

موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

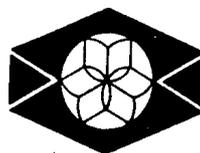
طرح پژوهشی شماره ۲۹

توان مالی دولت و سایر راه‌های تأمین مالی آموزش عالی

پژوهشگر:
ابوالقاسم نادری

پاییز ۱۳۸۰

به نام خدا



موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

■ عنوان گزارش

■ پژوهشگر

■ پژوهشیاران

■ تاریخ تهیه ویراست ۱ -

■ ناشر

تهران، خیابان آفریقا، کوی گلغام، پلاک ۱، کد پستی ۱۹۱۵۶

■ حقوق نشر

پیشگفتار

مدیر اجرایی طرح

طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص و سیاستگذاری توسعه منابع انسانی کشور، که قرارداد اولیه آن با سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور در خرداد ۱۳۷۸ بامضا رسید، از آبانماه ۱۳۷۸ در مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی آغاز و در حال حاضر مراحل پایانی خود را می گذراند. موضوع طرح «انجام مطالعات و پژوهش های مرتبط با تدوین برنامه جامع ده ساله تربیت نیروی انسانی متخصص کشور، موضوع تبصره ۳۶ قانون برنامه دوم توسعه منابع انسانی و ردیف اعتباری ۵۰۳۰۲۹ قانون بودجه سال ۱۳۷۸ کل کشور» بوده است.

در چارچوب طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص، بالغ بر ۴۰ طرح پژوهشی و مطالعاتی در چهار محور پژوهشی به شرح زیر به اجرا درآمده است.

۱- برآورد و تحلیل تقاضای اقتصادی نیروی انسانی متخصص

۲- برآورد و تحلیل تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی

۳- تحلیل بازار کار نیروی انسانی متخصص

۴- تحلیل نظام آموزش عالی کشور

گزارش حاضر ارایه دهنده نتایج یکی از طرح های پژوهشی انجام شده حول محور چهارم است. نتایج طرحهای پژوهشی انجام شده به صورت تعدادی گزارش تلفیق، با تایید و مسؤولیت کمیته علمی طرح، تهیه و در اختیار سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور قرار گرفته است. مسؤولیت تحلیل های به عمل آمده در این گزارش با پژوهشگر است. مجموعه کامل طرح های پژوهشی انجام شده در چارچوب طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص به صورت لوح فشرده (CD) تهیه شده و از طریق انتشارات مؤسسه قابل دسترس است. حقوق معنوی نتایج این طرح پژوهشی متعلق به مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی است و استفاده از آن تنها با ذکر نام مؤسسه مجاز است.

محمد باقر غفرانی

مدیر اجرایی

طرح نیازسنجی نیروی انسانی متخصص
و برنامه ریزی توسعه منابع انسانی در کشور

پاییز ۱۳۸۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

برای آموزش عالی دو نقش اساسی در زندگی اقتصادی-اجتماعی جهان امروز می توان قائل شد: نقش نخست این است که آموزش عالی بعنوان یک " مستقیماً" بخش قابل توجهی از امکانات جامعه را درگیر مسائل خود کرده و دیگری اینکه آموزش عالی در تحولات آتی یک جامعه (به لحاظ سیاسی، اجتماعی و اقتصادی) نقش محوری دارد. به همین دلیل، مدیریت تأمین نیازهای "آموزشی و پژوهشی" یکی از وظایف اساسی دولت ها قلمداد می شود. در همین راستا، تأمین مالی مخارج آموزش عالی ضمن اینکه انرژی لازم برای کارکرد نظام آموزش عالی را فراهم می کند، بعنوان ابزار اصلی هدایت نظام آموزش عالی نیز ایفای نقش می نماید. از همین روی، اهمیت مطالعه مالیه آموزش عالی نمود پیدا می کند. در راستای این هدف اساسی، در مطالعه حاضر سه هدف یا محور پژوهشی مورد توجه قرار گرفته است: (۱) کاوش و مطالعه ساختار (میزان، نحوه توزیع و کارایی) اعتبارات و عوامل تعیین کننده آن در بخش آموزش عالی دولتی در ایران، (۲) تصویر و تبیین نمودن مشکلات احتمالی در زمینه تأمین مالی مخارج بخش ناشی از استمرار روند وضع موجود و (۳) ارائه راه حل های مناسب برای مرتفع نمودن این مشکلات.

برای این منظور، نتایج این تحقیق در چارچوب گزارش حاضر در هفت فصل تنظیم شده است. فصل اول، اهداف، روشها، داده ها و بطور کلی ساختار مطالعه را توضیح می دهد. در فصل دوم مبانی نظری مالیه آموزش عالی تبیین و مطالعات تجربی شاخص و برجسته (در مورد ایران و دیگر کشورها) مرور و نقد شده است.

فصول سوم تا ششم به تحلیل ساختار اعتبارات، ارزیابی کارایی و شناخت عوامل تعیین کننده مخارج آموزش عالی می پردازند. در فصل سوم، ساختار مخارج بخش (از لحاظ ارقام قدر مطلق و شاخص های مالی مقایسه ای) تحلیل گردیده است. هدف فصل چهارم این است که تحلیل های فصل سوم به گروههای پنج گانه آموزشی توسعه داده شود. از آنجا که ارزیابی کارایی بودجه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی یکی از اهداف مهم این مطالعه بوده در فصل پنجم این مساله از طریق تحلیل داده های ۳۶ دانشگاه انجام شده است. عوامل اصلی تعیین کننده اعتبارات آموزش عالی و ارزیابی میزان تأثیر گذاری هر یک در فصل ششم ارائه شده است.

بالاخره، در راستای هدف سوم، در فصل هفتم چشم انداز مخارج بخش در قالب گزینه های مختلف تصویر شده است. در همین ارتباط، گزینه های مناسب پیشنهاد و راه حل های مقتضی برای تأمین منابع مالی مورد نیاز جهت توسعه کمی و کیفی آموزش عالی ارائه شده است.

در انجام این مطالعه و تدوین گزارش حاضر (در زمینه های گردآوری داده ها، تدوین بانک اطلاعاتی، تایپ و ویراستاری) از همکاری افراد متعددی بهره جسته ام که بدینوسیله از ایشان تشکر می شود. همچنین، از آقای دکتر غفرانی (مدیر اجرایی طرح جامع نیاز سنجی نیروی انسانی متخصص و سیاست گذاری توسعه منابع انسانی) و همکاران ایشان در موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی که مشتاقانه مسائل متعدد و پیچیده محیطی مبتلابه طرح را با حوصله پیگیری و رتق و فتق نموده اند و همچنین از آقای دکتر فرجادی ناظر علمی این پروژه و داوران محترم که با نظرات سازنده خود موجبات ارتقاء کیفیت مطالب را فراهم نموده اند تشکر و قدردانی می نمایم.

مطالعه حاضر سه محور پژوهشی را دنبال می کند: (۱) کاوش و مطالعه ساختار (میزان، نحوه توزیع و کارآیی) اعتبارات و عوامل تعیین کننده آن در بخش آموزش عالی دولتی در ایران، (۲) تصویر و تبیین نمودن مشکلات احتمالی در زمینه تأمین مالی مخارج بخش ناشی از استمرار وضع موجود و (۳) ارائه راه حل های مناسب برای مرتفع نمودن این مشکلات. داده های مورد نیاز از قوانین بودجه و سالنامه های آماری "آمار آموزش عالی" استخراج شده و برای تحلیل های مورد نظر از شاخص های آماری و الگوهای اقتصادسنجی استفاده شده است. نتایج اساسی بدست آمده عبارتند از: (۱) مخارج بخش آموزش عالی تحت تأثیر شدید نوسانات درآمدهای نفتی بوده است، (۲) مخارج واقعی به ازاء هر دانشجو ضمن اینکه با نوسانات زیادی مواجه بوده، بطور کلی کاهش یافته است، (۳) با توجه به نقش رو به تکامل آموزش عالی، استمرار تأمین منابع مالی مخارج بخش طبق روال گذشته، با مشکل جدی مواجه خواهد بود، (۴) ناکارآمدی تخصیص اعتبارات قابل توجه (در برخی گروههای آموزشی تا حدود ۴۰ درصد) بوده و لذا با افزایش کارآیی می توان بخشی از نیازهای مالی توسعه کمی و کیفی بخش را فراهم نمود، و (۵) توجه بیشتر به منابع مالی غیر از درآمدهای عمومی دولت گریز ناپذیر است. در این راستا، افزایش میزان مشارکت متقاضیان آموزش عالی (بویژه برای گروههای آموزشی پر هزینه) و توسعه منابع مالی از ناحیه ارائه خدمات غیرآموزشی از یک سو و نیز بهره گیری از کمکهای بلاعوض و خیریه ای از سوی دیگر بعنوان راه های موثر برای رفع مشکلات مالی بخش پیشنهاد شده است.

۱	خلاصه اجرایی
۱۷	۱- مقدمه
۱۷	۱-۱- محورها و اهداف مطالعه
۱۸	۱-۲- سوالات تحقیق
۱۹	۱-۳- چارچوب کلی مطالعه
۲۷	۲- تأمین مالی آموزش عالی: مبانی نظری و مطالعات تجربی
۲۷	۲-۱- مبانی نظری
۳۶	۲-۲- مطالعات تجربی
۳۶	۲-۲-۱- سابقه تاریخی و الگوهای تأمین مالی
۴۰	۲-۲-۲- محورهای اصلی مطالعات تجربی
۴۳	۲-۲-۳- مطالعات تجربی مسائل مالی آموزش عالی در ایران
۵۵	۲-۳- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۵۹	۳- دولت و مالیه آموزش عالی
۵۹	۳-۱- مقدمه
۶۰	۳-۲- دولت و آموزش عالی در ایران: ساختار مالی آموزش عالی دولتی
۶۱	۳-۲-۱- اعتبارات بخش "آموزش عالی و تحقیقات"
۷۳	۳-۲-۲- وضعیت و جایگاه نسبی مخارج بخش "آموزش عالی و تحقیقات"
۷۳	الف. بودجه آموزش عالی و بودجه کل بخش های آموزشی
۷۶	ب. بودجه "آموزش عالی و تحقیقات" و بودجه عمومی دولت
۷۸	ج. بودجه "آموزش عالی و تحقیقات" و تولید ناخالص ملی
۸۱	۳-۲-۳- اعتبارات سرانه بخش "آموزش عالی و تحقیقات"

- ۳-۳- تحلیل مقایسه ای شاخص های مالی آموزشی ایران با سایر کشورها..... ۸۶
- ۴-۳- جمع بندی و نتیجه گیری ۹۲
- ۴- تحلیل تطبیقی ساختار مخارج آموزش عالی بین گروه های آموزشی ۹۹
- ۴-۱- مقدمه ۹۹
- ۴-۲- مخارج آموزشی در بخش آموزش عالی و به تفکیک گروه های آموزشی ۱۰۰
- ۴-۲-۱- مخارج مستقیم آموزشی بخش آموزش عالی ۱۰۰
- ۴-۲-۲- کل مخارج مستقیم آموزشی به تفکیک گروه های آموزشی ۱۰۳
- ۴-۲-۳- مخارج مستقیم آموزشی "جاری" به تفکیک گروه های آموزشی ۱۰۵
- ۴-۲-۴- مخارج از محل درآمدهای اختصاصی به تفکیک گروه ها ۱۰۸
- ۴-۳- مخارج آموزشی سرانه در گروه های آموزشی ۱۱۲
- ۴-۳-۱- مخارج سرانه (آموزشی و غیرآموزشی) ۱۱۲
- ۴-۳-۲- مخارج مستقیم آموزشی سرانه ۱۱۵
- ۴-۳-۳- مخارج مستقیم آموزشی جاری به ازاء هر دانشجو ۱۱۹
- ۴-۳-۴- مخارج سرانه از محل درآمدهای اختصاصی ۱۲۲
- ۴-۴- جمع بندی و نتیجه گیری ۱۲۶
- ۴-۵- ضمیمه: نحوه محاسبه "دانشجوی معیار" ۱۲۷
- ۵- تحلیل تطبیقی ساختار مخارج سرانه بین دانشگاه های منتخب ۱۳۳
- ۵-۱- مقدمه ۱۳۳
- ۵-۲- الگو سازی چند سطحی و تحلیل ساختار مخارج سرانه بین مراکز آموزشی ۱۳۵
- ۵-۳- مخارج "سرانه کل" در سطح دانشگاه ۱۴۲
- ۵-۴- ناهمسانی مخارج جاری سرانه بین دانشگاه ها ۱۴۶
- ۵-۵- مخارج مستقیم آموزشی سرانه به تفکیک گروه های آموزشی ۱۴۷

- ۱۴۸ ۱-۵-۵- مخارج مستقیم آموزشی سرانه گروه علوم پایه
- ۱۵۰ ۲-۵-۵- مخارج مستقیم آموزشی سرانه گروه فنی و مهندسی
- ۱۵۲ ۳-۵-۵- مخارج مستقیم آموزشی سرانه گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی
- ۱۵۴ ۴-۵-۵- مخارج مستقیم آموزشی سرانه گروه علوم کشاورزی و دامپزشکی
- ۱۵۵ ۶-۵- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
- ۱۵۸ ۷-۵- ضمیمه آماری
- ۱۶۳ ۶- مخارج آموزش عالی و درآمدهای دولت
- ۱۶۳ ۱-۶- مقدمه
- ۱۶۴ ۲-۶- کل مخارج آموزش عالی و تحقیقات
- ۱۶۷ ۳-۶- مخارج آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی دولت
- ۱۶۹ ۴-۶- مخارج جاری آموزش عالی
- ۱۷۰ ۵-۶- مخارج عمرانی آموزش عالی
- ۱۶۶ ۶-۶- تاثیر تولید ناخالص ملی، درآمدهای عمومی و تعداد دانشجو بر مخارج آموزشی عالی و تحقیقات
- ۱۷۲ ۷-۶- جمع بندی و نتیجه‌گیری
- ۱۷۹ ۸-۶- ضمیمه فنی-آماري: آزمون ویژگیهای سری ها
- ۱۸۷ ۷- چشم انداز مخارج بخش آموزش عالی طی دهه ۱۳۸۰
- ۱۸۷ ۱-۷- مقدمه
- ۱۸۷ ۲-۷- متغیرهای پایه
- ۱۸۸ ۱-۲-۷- تولید ناخالص ملی
- ۱۹۲ ۲-۲-۷- بودجه دولت
- ۱۹۴ ۳-۲-۷- تعداد دانشجو

- ۲۰۰ ۴-۲-۷- مخارج سرانه
- ۲۰۳ ۳-۷- روند کلی مخارج آموزش عالی در دهه ۱۳۸۰
- ۲۰۳ ۱-۳-۷- مخارج بر مبنای سهم مخارج آموزش عالی از تولید ناخالص ملی
- ۲۰۴ ۲-۳-۷- مخارج بر مبنای سهم مخارج آموزش عالی از بودجه عمومی دولت
- ۲۰۸ ۳-۳-۷- مخارج بر مبنای تعداد دانشجویان و مخارج سرانه
- ۲۱۰ ۴-۳-۷- مخارج بر مبنای الگوی اقتصادسنجی
- ۲۱۴ ۴-۷- چشم انداز منابع اختصاصی بخش آموزش عالی
- ۲۲۰ ۵-۷- نتیجه گیری و پیشنهادات
- ۲۲۴ ۸- منابع و مآخذ

_____:

جدول ۱: منبع تأمین مالی مراکز آموزش عالی ۵۴

_____:

جدول ۱: اعتبارات "آموزش عالی و تحقیقات" دولتی (۱۳۴۸-۱۳۸۰) ۶۲

جدول ۲: سهم اعتبارات جاری و عمرانی آموزش عالی دولتی و منابع تأمین اعتبار (۱۳۴۸-۸۰) ۶۵

جدول ۳: انواع مخارج آموزش "عالی و تحقیقات" دولتی به قیمت های ثابت ۱۳۶۱ ۷۱

جدول ۴: سهم انواع مخارج آموزش "عالی و تحقیقات" دولتی به قیمت های ثابت ۱۳۶۱ ۷۲

جدول ۵: وضعیت نسبی شاخص های مالی آموزش عالی و تحقیقات در کل بودجه آموزشی ... ۷۵

جدول ۶: اعتبارات "آموزش عالی و تحقیقات" و بودجه عمومی دولت ۷۷

جدول ۷: اعتبارات "آموزش عالی و تحقیقات" و تولید ناخالص ملی ۸۰

جدول ۸: اعتبارات سرانه "آموزش عالی و تحقیقات" (دوره ۱۳۴۸-۱۳۷۹) ۸۴

جدول ۹: اعتبارات سرانه "آموزش عالی و تحقیقات" به قیمت های ثابت ۱۳۶۱ ۸۵

_____:

جدول ۱: مخارج مستقیم آموزشی بخش "آموزش عالی" به تفکیک جاری، عمرانی و اختصاصی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ ۱۰۲

جدول ۲: کل مخارج مستقیم آموزشی به تفکیک گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ ۱۰۴

جدول ۳: مخارج جاری آموزشی به تفکیک گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ ۱۰۶

جدول ۴: مخارج مستقیم آموزشی از محل درآمدهای اختصاصی به تفکیک گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ ۱۱۰

- جدول ۵: مخارج سرانه آموزش عالی به تفکیک جاری، عمرانی و از محل درآمدهای اختصاصی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۱۳
- جدول ۶: مخارج مستقیم آموزشی سرانه به تفکیک گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۱۷
- جدول ۷: مخارج جاری سرانه آموزشی به تفکیک گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۲۰
- جدول ۸: مخارج آموزشی سرانه از محل درآمدهای اختصاصی به تفکیک گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۲۴

_____:

- جدول ۱: الگوهای با ضرایب متغیر برای تحلیل تغییرات مخارج سرانه دانشگاههای منتخب ۱۴۵
- جدول ۲: الگوهای با ضرایب متغیر برای تحلیل تغییرات "میانگین" مخارج جاری سرانه بین دانشگاههای منتخب ۱۴۷
- جدول ۳: الگوهای با ضرایب متغیر برای تحلیل تغییرات مخارج مستقیم آموزشی جاری سرانه گروه علوم پایه بین دانشگاههای منتخب ۱۴۹
- جدول ۴: الگوهای با ضرایب متغیر برای تحلیل تغییرات مخارج مستقیم آموزشی جاری سرانه گروه فنی-مهندسی بین دانشگاههای منتخب ۱۵۱
- جدول ۵: الگوهای با ضرایب متغیر برای تحلیل تغییرات مخارج مستقیم آموزشی جاری سرانه گروه علوم انسانی بین دانشگاههای منتخب ۱۵۳
- جدول ۶: الگوهای با ضرایب متغیر برای تحلیل تغییرات و ناهمسانی در مخارج مستقیم آموزشی جاری سرانه در گروه کشاورزی بین دانشگاههای منتخب ۱۵۵

_____:

- جدول ۱: ارزیابی اثر درآمدهای دولت بر کل مخارج بخش "آموزش عالی و تحقیقات" ۱۶۶

- جدول ۲: ارزیابی اثر درآمدها بر مخارج از محل درآمدهای عمومی بخش "آموزش عالی" ... ۱۶۸
- جدول ۳: ارزیابی اثر انواع درآمدهای دولت بر مخارج جاری بخش "آموزش عالی" ۱۷۰
- جدول ۴: ارزیابی اثر انواع درآمدهای دولت بر مخارج عمرانی "آموزش عالی و تحقیقات" ... ۱۷۱
- جدول ۵: نتایج ارزیابی آثار GNP، تعداد دانشجویان و درآمد دولت بر مخارج آموزش عالی و تحقیقات ۱۷۵

_____:

- جدول ۱: پیش بینی تولید ناخالص ملی طی سالهای ۱۳۷۹-۸۹ ۱۹۱
- جدول ۲: بودجه عمومی دولت طی سالهای ۱۳۸۰-۸۹ در دو گزینه مختلف ۱۹۳
- جدول ۳: پیش بینی روند تعداد دانشجویان مراکز آموزش عالی دولتی طی سالهای ۱۳۷۹-۸۹ ۱۹۷
- جدول ۴: پیش بینی مخارج آموزش عالی بر اساس GNP ۲۰۴
- جدول ۵: پیش بینی مخارج آموزش عالی بر اساس بودجه عمومی دولت ۲۰۶
- جدول ۶: پیش بینی مخارج آموزش عالی بر اساس بودجه عمومی دولت ۲۰۷
- جدول ۷: پیش بینی مخارج آموزش عالی بر اساس تعداد دانشجویان و مخارج سرانه ۲۰۹
- جدول ۸: پیش بینی مخارج آموزش عالی بر اساس الگوهای اقتصادسنجی ۲۱۳
- جدول ۹: پیش بینی مخارج آموزش عالی از محل منابع اختصاصی ۲۱۸

_____:

نمودار ۱: تولید بهینه "آموزش" ۳۱.....

نمودار ۲: فرآیند تأمین مالی آموزشی ۳۸.....

_____:

نمودار ۱: روند مخارج آموزش عالی و تحقیقات طی سالهای ۱۳۴۸-۵۸ ۶۳.....

نمودار ۲: روند مخارج آموزش عالی و تحقیقات طی سالهای ۱۳۶۱-۸۰ ۶۳.....

نمودار ۳: روند تغییرات نرخ رشد اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات (۱۳۴۸-۱۳۸۰) ۶۴.....

نمودار ۴: روند سهم مخارج جاری و عمرانی و منابع عمومی و اختصاصی در تأمین

مخارج ۶۸.....

نمودار ۵: روند رشد اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات (به قیمت های ثابت ۱۳۶۱) ۷۰.....

۷۴..... دولت "

- نمودار ۲: روند مخارج جاری آموزشی به تفکیک برنامه های آموزشی به قیمت های ثابت
سال ۱۳۶۱ ۱۰۷
- نمودار ۳: روند مخارج آموزشی از محل درآمدهای اختصاصی به تفکیک گروهها ۱۱۱
- نمودار ۴: روند مخارج آموزشی از محل درآمدهای اختصاصی به تفکیک برنامه های
آموزشی به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ ۱۱۱
- نمودار ۵: روند مخارج سرانه بخش آموزش عالی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۱۴
- نمودار ۶: روند مخارج سرانه آموزشی به تفکیک برنامه های آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۱۸
- نمودار ۷: روند مخارج آموزشی سرانه به تفکیک برنامه های آموزشی به قیمت های ثابت
سال ۱۳۶۱ طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۱۸
- نمودار ۸: روند مخارج جاری آموزشی سرانه به تفکیک برنامه های آموزشی طی سالهای
۱۳۶۹-۷۸ ۱۲۱
- نمودار ۹: روند مخارج جاری آموزشی سرانه به تفکیک برنامه های آموزشی به قیمت های
ثابت سال ۱۳۶۱ طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۲۲
- نمودار ۱۰: روند سهم درآمدهای اختصاصی در تأمین مخارج آموزشی سرانه به تفکیک
برنامه های آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۲۵
- نمودار ۱۱: روند نسبت مخارج آموزشی سرانه از محل درآمدهای اختصاصی هر گروه به
مخارج گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۱۲۵
- _____:
- نمودار ۱: مخارج دانشگاهها به ازاء یک دانشجوی معیار طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸ ۱۳۷
- نمودار ۲: مخارج جاری دانشگاهها به ازاء یک دانشجوی معیار طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸ ۱۳۷
- _____:
- نمودار ۱: روند تغییرات لگاریتم GNPR طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ ۱۸۸

- نمودار ۲: روند تغییرات GNPR طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ ۱۸۹
- نمودار ۳: روند بلند مدت تولید ناخالص ملی با استفاده از فیلتر هدریک-پرسکات ۱۹۰
- نمودار ۴: روند تحول تعداد دانشجویان طی دوره ۱۳۴۸-۸۹ ۱۹۸
- نمودار ۵: هرم سنی جمعیت طی سالهای مختلف ۱۹۹
- نمودار ۶: پیش بینی روند مخارج سرانه آموزش عالی طی سالهای ۱۳۸۱-۸۹ ۲۰۲
- نمودار ۷: روند مخارج بخش آموزش عالی طی سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۹ ۲۱۰
- نمودار ۸: روند مخارج بخش آموزش عالی بر مبنای نتایج الگوی (۷) ۲۱۲
- نمودار ۹: روند مخارج بخش آموزش عالی بر مبنای نتایج الگوی (۸) ۲۱۳
- نمودار ۱۰: روند درآمدهای اختصاصی (واقعی و برآورد شده) آموزش عالی طی سالهای
..... ۱۳۶۱-۸۰ ۲۱۶
- نمودار ۱۱: درآمدهای اختصاصی بالقوه و بالفعل آموزش عالی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ ۲۱۹

(

آموزش عالی دو نقش اساسی در زندگی اقتصادی-اجتماعی جهان امروز ایفا می کند: نقش نخست این است که آموزش عالی بعنوان یک "مستقیما" بخش قابل توجهی از امکانات جامعه را درگیر مسائل خود کرده و نقش دوم اینکه آموزش عالی در تحولات آتی یک جامعه (به لحاظ سیاسی، اجتماعی و اقتصادی) نقش محوری دارد. از همین روی، با گسترده شدن مقوله جهانی شدن اقتصاد و همچنین لزوم توجه به ارتقاء کارآئی و اثربخشی در آموزش عالی، مدیریت تأمین نیازهای "آموزشی و پژوهشی" بعنوان یکی از وظایف اساسی دولت ها قلمداد می شود. در این راستا، تأمین مالی آموزش عالی ضمن اینکه انرژی لازم برای کارکرد نظام آموزش عالی را فراهم می نماید، بصورت ابزار اصلی هدایت نظام آموزش عالی نیز ایفای نقش می نماید.

از سوی دیگر، علی رغم اینکه منافع (مستقیم و غیر مستقیم) آموزش عالی نصیب همه افراد و گروهها در جامعه می شود، در ایران بخش اساسی منابع مالی آموزش عالی از محل بودجه عمومی دولت تأمین می شود. می توان اذعان نمود که ادامه روند موجود حداقل سه مشکل جدی پیش روی دولت و دست اندرکاران آموزش عالی قرار می دهد. نخست اینکه بدلیل محدود بودن درآمدهای دولت و بویژه وابستگی این درآمدها به صادرات نفت خام و لذا تاثیر نوسانات شدید آن بر بودجه دولت، استمرار تأمین مالی دولت برای تأمین منابع مورد نیاز آموزش عالی در سالهای آتی با چالش های جدی مواجه خواهد بود. دوم بحث اصولی استقلال مراکز آموزش عالی (Autonomy) و همچنین ارتقاء کارآئی (داخلی و خارجی) در آموزش عالی است که به هیچ وجه با استمرار وضعیت گذشته و اتکاء کامل به درآمدهای دولت قابل تحقق نخواهد بود. در واقع، در این شرایط واحدهای دریافت کننده بودجه از منابع عمومی دولت تلاش خواهند کرد که به بودجه بیشتری دسترسی پیدا کنند. مساله سوم غامض تر شدن مقوله و تقاضا برای ورود به دانشگاههای دولتی می باشد که انتظار می رود با توجه با تفاوت فاحش بین شهریه دانشگاههای دولتی و غیردولتی از یک سو و نیز موقعیت مناسبتر اجتماعی-اقتصادی فارغ التحصیلان دانشگاههای دولتی در مقایسه با سایرین، مشکلات مبتلابه از این ناحیه تشدید شود.

بنابراین، برای کاهش ناطمینانی های فرا راه تحقق اهداف برنامه تأمین نیروی انسانی متخصص، تحوّل در ساختار مالیه آموزش عالی و یافتن راه های جایگزین بگونه ای که تمام منتفع شوندگان از مزایای آموزش عالی در آن مشارکت داشته باشند، یک ضرورت انکار ناپذیر است که نیازمند مطالعه است. در راستای هدف فوق الاشاره، تحقیق حاضر با بهره گیری از روش شناسی اثباتی، ساختار اعتبارات و منابع تأمین مالی مخارج بخش آموزش عالی بطور کلی و نیز وضعیت مقایسه ای گروههای آموزشی بطور خاص، عوامل اصلی و تعیین کننده بودجه بخش، کارآیی تخصیص اعتبارات بین دانشگاهها و مراکز آموزش عالی مطالعه می کند. علاوه بر این، با عنایت به نقش رو به تکامل آموزش عالی در زندگی اقتصادی-اجتماعی جهان امروز، این تحقیق مشکلات احتمالی ناشی از ادامه وضع موجود که فرا راه آموزش عالی ایران است، به همراه راه حل های اصولی برای حل این مشکلات را به تفصیل مورد کاوش قرار می دهد.

(

مقوله تأمین نیازهای آموزش عالی و به تبع آن شناخت راه کارهای تأمین مخارج آن و مخصوصاً نقش دولت در این زمینه، همواره مورد توجه نظریه پردازان بوده و در این ارتباط، نظریات و الگوهای متعددی ارائه و در عمل بکار گرفته شده است. در فصل دوم، در ابتدا از نقطه نظر تئوریک لزوم دخالت دولت در تأمین مالی آموزش عالی ارائه می شود. سپس بسترها و محورهای اساسی مطالعات مالیه آموزش عالی (در سه بستر؛ بستر اول مشتمل بر مطالعه ویژگیهای ساختار مالی نظامهای آموزشی و تحوّل آن در طول زمان یا بین کشورها یا نظامهای آموزشی مختلف، بستر دوم بر ارزیابی تأثیر تغییر یک ساختار مالی بر رفتار موسسات عرضه کننده خدمات آموزش عالی و نیز بر رفتار متقاضیان این خدمات (یعنی افراد)، و بستر سوم بر مباحث و الگوهای نظری مالیه آموزش عالی متمرکز می باشد؛ که مطالعه حاضر عمدتاً در دسته اول قرار می گیرد) تحلیل شده است. دلایل متعددی (مانند ناقص بودن بازار سرمایه برای مسائل آموزشی، وجود مزایای خارجی آموزش، نقص اطلاعات، کارآئی و عدالت، و ...) برای مشارکت دولت در مسائل آموزشی مطرح شده است. با این حال، نحوه مشارکت دولت در زمینه تأمین نیازهای آموزشی طی دوره های متعددی دچار تحولات زیادی شده است.

در قسمت (۲-۲) سابقه تاریخی توجه به مسایل مالی آموزش عالی در علم اقتصاد و مطالعات برجسته در این راستا مرور شده و بطور مشخص مطالعاتی که پیرامون مالی آموزش عالی ایران انجام شده (بویژه مطالعات دوره بعد از انقلاب فرهنگی) نقد و بررسی گردیده است. با مرور سابقه تاریخی مطالعات، این نتیجه حاصل شد که مقوله مالی آموزش عالی در ادبیات اقتصادی از سابقه طولانی برخوردار است؛ بویژه با ظهور شاخه اقتصاد آموزش، دامنه و بسترهای مسائل مورد بررسی گسترش زیادی پیدا کرده است. در ارتباط با مطالعات تجربی ایران، مشخص شد که توجه به مسائل مالی آموزش عالی ایران نیز از قدمت زیادی برخوردار است، هر چند که در سالهای قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، دامنه موضوعات و مباحث مورد بررسی بسیار محدود بوده اما طی دو دهه گذشته موضوعات مرتبط به مسائل مالی آموزش عالی مورد استقبال و توجه زیادی قرار گرفته است. به رغم این، فقر تحقیقات کاربردی در این زمینه بسیار زیاد می باشد.

(

یکی از اهداف کلیدی مطالعه حاضر، تبیین و به تصویر کشیدن محدودیت های مالی دولت برای تأمین مالی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی دولتی می باشد که به تبع آن مقوله یافتن راه های مختلف تأمین مالی مطرح می شود. برای این منظور، ساختار و منابع تأمین مالی بخش و واحدهای آموزش عالی دولتی در سالهای گذشته در فصول ۳ تا ۵ تجزیه و تحلیل شده است. در فصل ۳، وضعیت و روند اعتبارات اختصاص یافته از محل منابع بودجه عمومی (یعنی درآمدهای عمومی و اختصاصی) به همراه موقعیت نسبی آموزش عالی دولتی در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی، و سهم آموزش عالی از بودجه عمومی دولت و از تولید ناخالص ملی کشور طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ (به تفکیک ارقام به قیمت های جاری و قیمت های ثابت ۱۳۶۱، از یک سو، و ارقام کلان به همراه ارقام سرانه، از سوی دیگر) به کمک بکارگیری شاخص های متناسب تجزیه و تحلیل شده است. برای انجام تحلیل های این قسمت، داده ها و اطلاعات لازم در خصوص "مخارج"، از قوانین بودجه و داده های مربوط به تعداد دانشجویان، از نشریه "آمار آموزش عالی ایران" و سایر منابع مناسب استخراج گردیده است.

از تحلیل های این فصل این نتایج حاصل شد که میزان اعتبارات تخصیص یافته به بخش آموزش عالی (به قیمت های جاری) هم در دوره قبل از انقلاب فرهنگی و هم بعد از آن، از رشد

بررسی توان مالی دولت و ...

درصد "اعتبارات عمرانی آموزشی" نیز رسیده است. این نکته بویژه برای سالهای پس از انقلاب فرهنگی برجسته تر می باشد. در کل، مجموعه شاخص های فوق نشان می دهد که بخش آموزش عالی در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی (آموزش و پرورش و آموزش های فنی و حرفه ای) از اولویت بیشتری برای تخصیص منابع عمومی برخوردار بوده است.

مقایسه روند اعتبارات بخش آموزش عالی و تحقیقات با ارقام بودجه عمومی دولت نشان می دهد که سهم اعتبارات بخش از کل منابع عمومی تا سال ۱۳۶۱ با افت و خیزهای دوره ای (سیکلی) همراه بوده و پس از آن روند افزایشی مستمری را تجربه کرده است. در دوره قبل از انقلاب اسلامی، سهم آموزش عالی حداکثر ۲/۷۸ درصد (سال ۱۳۵۷) بوده که این شاخص برای سالهای پس از پیروزی انقلاب اسلامی به حدود ۵ درصد نیز رسیده است. افزایش نسبی سهم هم برای مخارج جاری و هم برای مخارج عمرانی مصداق داشته است، اما بدلیل رشد بیشتر اعتبارات عمرانی بخش در مقایسه با بودجه عمومی دولت، سهم اعتبارات عمرانی آموزش عالی از کل اعتبارات عمرانی بودجه دولت با افزایش بیشتری همراه بوده است.

در سطح جامعه (کلان)، برای ارزیابی میزان امکانات مالی اختصاص یافته به آموزش عالی، از نسبت مخارج آموزش عالی به تولید ناخالص ملی استفاده می شود. از تحلیل های ارائه شده در این خصوص، این نتایج حاصل شده که (الف) نسبت مخارج آموزش عالی دولتی به تولید ناخالص ملی در سالهای مورد بررسی (بجز سالهای ۱۳۵۶-۵۷ و در دوره پس از انقلاب فرهنگی در سال های ۱۳۷۳ به بعد) کمتر از یک درصد بوده است. (ب) پس از پایان جنگ تحمیلی، سهم آموزش عالی دولتی از GNP همواره افزایش یافته که بخشی از افزایش سهم (مخصوصاً) برای سال ۱۳۷۵ و بعد از آن) به افزایش سهم درآمدهای اختصاصی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی مربوط می شود. (ج) سهم مخارج آموزشی دولت از تولید ناخالص ملی با افت و خیزهای بیشتری در مقایسه با این شاخص برای آموزش عالی مواجه بوده است. این یافته، این ایده که مخارج آموزش عالی با تولید ناخالص ملی بطور نسبی همگام بوده است را تأیید می کند.

علی رغم رشد مثبت و قابل توجه اعتبارات آموزش عالی و افزایش سهم و موقعیت نسبی این بخش، شاخص های ارائه شده تا این مرحله، به دلیل نادیده گرفتن روند تعداد دانشجویان، مشخص نمی کند که آیا اعتبارات به ازاء هر نفر یا دانشجو از روند مشابهی برخوردار بوده است.

لذا، زمانی که ارقام کلان با استفاده از جمعیت کشور یا جمعیت دانشجویی تعدیل شود (یعنی تحلیل روند شاخص "اعتبارات سرانه")، می توان وضعیت و بهبود نسبی مخارج آموزشی به ازاء هر نفر را ارزیابی نمود. روند کلی اعتبارات سرانه هر دانشجو طی سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ در دو بستر، یکی با قیمت های جاری و دیگری با قیمت های ثابت ۱۳۶۱ تحلیل گردیده است. نتایج حاصل از تحلیل روند کلی اعتبارات سرانه دانشجو به قیمت های جاری نشان می دهد که این شاخص بطور متوسط طی دوره حدود ۱۶ درصد در سال رشد داشته است. این رقم برای دوره های قبل و بعد از انقلاب فرهنگی متفاوت (یعنی ۱۶/۸ در مقابل ۱۷/۷ درصد) بوده است.

اما اعتبارات سرانه به قیمت های ثابت ۱۳۶۱ چهره دیگری را بدست می دهد؛ یعنی، اعتبارات سرانه به قیمت های ثابت روندهای صعودی و نزولی متعددی را تجربه کرده است. تا سال ۱۳۵۶ روند اعتبارات سرانه افزایشی بوده (حدود ۴/۸ درصد رشد سالانه)، بطوریکه در سال ۱۳۵۶ حدود ۷۱۰ هزار ریال برای هر دانشجو از محل منابع عمومی و کلاً ۷۱۶ هزار ریال از محل منابع "عمومی و اختصاصی" اعتبار تخصیص یافته است. پس از سال ۱۳۵۶، اعتبارات سرانه اختصاص یافته روندی نزولی را تجربه کرده است، بطوریکه در سال ۱۳۶۸ این شاخص به ۱۷۰ هزار ریال از منابع عمومی (۱۷۴ هزار ریال از منابع عمومی و اختصاصی) به ازاء هر دانشجو تقلیل یافته است. بدون شک، جنگ تحمیلی هشت ساله به همراه افزایش زیاد تعداد دانشجویان در این سالها نقش اساسی در روند نزولی این شاخص داشته است. از سال ۱۳۶۹، اعتبارات سرانه روند صعودی را تجربه کرده و تا سال ۱۳۷۷ بطور نسبی این روند ادامه یافته است. در مجموع، در دوره بعد از انقلاب فرهنگی، اعتبارات سرانه بطور متوسط ۲ درصد در سال تنزل یافته است. با پایان یافتن جنگ و امکان توجه بیشتر به وضعیت مالی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی، قدری از کاهش بودجه سرانه واقعی جبران شده است و در دوره ۱۳۶۸-۷۷ بطور متوسط اعتبارات سرانه ۴/۷ درصد در سال رشد داشته است. طی سالهای پس از انقلاب فرهنگی اعتبارات عمرانی سرانه واقعی با افت زیادی همراه بوده و بهبودی قابل توجهی در این زمینه اتفاق نیفتاده است. در مجموع، شاید بتوان بخشی از کاهش مخارج سرانه را به مقوله بازدهی به مقیاس و بهبود تکنولوژی آموزشی نسبت داد اما مسلماً "محدودیت های مالی که عمدتاً از ناحیه مسائلی چون جنگ تحمیلی و افت درآمدهای نفتی بر دولت تحمیل شده نقش اساسی در این زمینه داشته اند؛ که این کاهش مخارج سرانه،

کیفیت آموزش ها را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. استمرار وابستگی به درآمدهای عمومی (نفتی) ممکن است مشکلات مشابهی را برای آموزش عالی ایجاد نماید.

قسمت پایانی فصل سوم به تحلیل تطبیقی شاخص های مالی بخشهای آموزشی ایران در مقایسه با مناطق مختلف جهان می پردازد. با تحلیل داده های استخراج شده از منابع یونسکو این نتیجه کلی حاصل شده است که در سال ۱۳۶۴ (۱۹۸۵ میلادی) بطور متوسط ۱۸/۸ درصد مخارج آموزشی کشورها در سطح جهان به آموزش عالی اختصاص داشته و این شاخص در سال ۱۳۷۴ به ۱۶ درصد تنزل یافته است. نسبت مخارج جاری آموزش عالی به کل مخارج جاری آموزشی در کشورهای توسعه یافته و در کشورهای در حال توسعه دارای روند کاهشی مشابهی بوده است. با این حال، در ایران و همچنین برای گروه کشورهای خاور میانه و آفریقای شمالی این نسبت افزایش یافته است. علاوه بر مقوله مشارکت بخش غیردولتی در تأمین هزینه های آموزش عالی در خصوص کشورهایی که با کاهش این نسبت مواجه بوده اند، دسترسی به درآمدهای نفتی یکی از علل اصلی در مورد کشورهای خاور میانه و ایران قابل اشاره است که سبب شده دولت در این کشورها توان مالی لازم برای مشارکت بیشتر در تأمین مخارج آموزش عالی داشته باشد.

تحلیل تطبیقی نسبت مخارج آموزش عالی سرانه (به ازاء هر دانشجو) به تولید ناخالص ملی سرانه موید این است که این شاخص بین گروه کشورهای روند و وضعیت متفاوتی داشته است. میانگین جهانی این شاخص از ۱۶۳ درصد در سال ۱۳۵۹ به ۷۷ درصد در سال ۱۳۷۴ (یعنی به کمتر از نصف) کاهش یافته است. روند کاهشی شاخص مورد بررسی تقریباً "برای تمام گروهها اتفاق افتاده بگونه ای که برای کشورهای در حال توسعه با درآمد کم و متوسط مقدار آن از ۲۵۹ درصد در سال ۱۳۵۹ به ۹۰ درصد در سال ۱۳۷۴ کاهش یافته است. هر چند که کشورهای توسعه یافته (دارای درآمد بالا) این روند کاهشی را تجربه کرده اند اما روند کاهشی (از ۳۹٪ در سال ۱۳۵۹ به ۲۶٪ در سال ۱۳۷۴) بطئی بوده است. در ایران نیز درصد مخارج سرانه دانشجو به درآمد متوسط سرانه (از ۶۸ درصد به ۶۲ درصد) کاهش یافته که البته این کاهش چشمگیر نبوده است.

(

در راستای هدف اصلی این مطالعه، علاوه بر تحلیل تطبیقی ساختار مخارج بین گروههای آموزشی، میزان و علل نابرابری به همراه ارزیابی کارآئی بودجه ای "اعتبارات تخصیص یافته" بین دانشگاهها و مراکز آموزش عالی دولتی نیز مطالعه شده است. برای این منظور در فصل ۵، نحوه توزیع مخارج سرانه (در دو بستر "مخارج سرانه کل" و "مخارج آموزشی سرانه"، به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۰) بین ۳۶ دانشگاه شاخص (تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) با لحاظ نمودن ناهمسانی بین منطقه ای (از طریق تکنیک متغیر مجازی)، بین رشته ای و بین مقطعی (از طریق استفاده از "دانشجوی معیار" و تحلیل مخارج سرانه گروههای آموزشی بطور جداگانه) و نیز با ملحوظ کردن پیچیدگی ساختار داده های مورد تحلیل از طریق بکارگیری روش الگوسازی چندسطحی، تحلیل گردیده است.

نتایج بدست آمده نشان داد که تفاوت معنی داری در ساختار مخارج سرانه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی وجود دارد. برآوردهای حاصل از الگوسازی چندسطحی موید این است که بین ۱۵ درصد (در مورد گروه کشاورزی) و ۴۱ درصد (در مورد گروه علوم پایه) تغییرات مخارج به تفاوت ویژگیهای دانشگاهها مربوط می باشد. این ویژگیها به تنوع در مدیریت، ناهمسانی در انباشت سرمایه انسانی پرسنل (بوئژه پرسنل آموزشی)، وجود نابرابری در صرفه های اقتصادی به مقیاس، سیاستهای اقتصادی-اجتماعی اعمال شده برای عدالت و برابری، و ... قابل انتساب اند. در شرایط رقابتی، نابرابری ۱۵ تا ۴۱ درصد فوق الاشاره دور از انتظار است و اصولاً در چنین شرایطی بایستی این شاخص صفر یا نزدیک به صفر باشد. هر چقدر این شاخص در سطح بالاتری باشد، مبین آن است که شرایط غیر رقابتی و ناکارآمدی بر موسسات عرضه کننده خدمات آموزشی حاکمیت دارد و بلعکس. البته، در دنیای واقعی نمی توان انتظار داشت که ضریب در حد صفر باشد؛ اما با بکارگیری سیاستهای مقتضی که سیاستهای تخصیص منابع و نیز عملکرد دانشگاهها را تحت تأثیر قرار دهد، می توان درصد ناکارآمدی را کاهش داد. نتایج حاصل از برآوردهای تجربی در این خصوص موید این است که:

۱. 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 می باشد.

۲. علاوه بر وجود ساختار ناهمسان مخارج سرانه، نتایج نشان می دهد که روند تحوّل مخارج سرانه کاهشی بوده و میزان کاهش بین دانشگاهها و نیز بین گروههای آموزشی متفاوت بوده است.

۳. علی رغم وجود نابرابری های زیاد، طی دوره ۱۳۷۰-۷۸ نابرابری بین مراکز آموزشی تحت بررسی کاهش یافته است که می توان این تحوّل را در جهت بهبود و افزایش کارآیی تخصیص منابع تعبیر نمود. با این حال، نتایج تحلیل های چندسطحی نشان داد که هنوز تفاوت قابل توجهی در مخارج سرانه دانشگاههای مختلف وجود دارد. تلاش در جهت توزیع عادلانه تر اعتبارات مخصوصاً در راستای تشویق مراکز آموزشی با هزینه متوسط سرانه کمتر سبب ارتقاء کارآیی مخارج آموزشی دولت خواهد شد.

۴. در راستای تحقق عدالت و برابری و برای جذب کادر هیئت علمی، اصولاً دانشگاههای مستقر در مناطق دور افتاده و شهرهای کوچک امتیازات خاصی از لحاظ حقوق و مزایا به منابع انسانی پرداخت می کنند و انتظار می رود از این ناحیه ناهمسانی بین مخارج سرانه مطرح باشد. با این حال، نتایج تجربی نشان می دهد که مخارج سرانه دانشگاههای شهرهای بزرگ بطور قابل ملاحظه ای از مخارج سرانه دانشگاههای مستقر در شهرهای کوچک بیشتر است. این نتیجه، این نکته را خاطر نشان می کند که علاوه بر مزایای دوری از مرکز و مناطق غیر برخوردار (محروم)، عوامل متعدد دیگری (مانند بالاتر بودن میانگین درجه علمی و سابقه فعالیتهای علمی پرسنل که مسقیماً ساختار پرداختی و بنا بر این مخارج آموزشی را متاثر می نمایند) وجود دارند که سبب غالب شدن آثار نهایی عوامل مزبور بر آثار نهایی موقعیت جغرافیایی در رابطه با مخارج سرانه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی شهرهای بزرگ می گردد.

(

تحلیلهای انجام شده تا این مرحله، بر تبیین روند تحولات مخارج و ارزیابی میزان ناهمسانی مخارج بین گروه های آموزشی و نیز بین دانشگاه ها متمرکز است اما علل اصلی تحولات را مشخص نمی نماید. همانگونه که قبلاً اشاره شد، مخارج بخش عمدتاً از محل منابع عمومی دولت تأمین مالی شده است؛ اینکه درآمدهای دولت (کل درآمدها و اجزاء آن) و سایر متغیرهای

عمده (مانند تعداد دانشجویان و تولید ناخالص ملی) چه نقشی در تبیین تحولات مخارج طی سال های ۱۳۴۸-۱۳۸۰ داشته، از جمله موضوعات اساسی است که در فصل ۶ به آن پرداخته می شود. تحلیل و تبیین روند تحولات اعتبارات تخصیص یافته بین دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی به کمک متغیرهای کل درآمدهای دولت، درآمدهای عمومی، اجزاء درآمدهای عمومی، تولید ناخالص ملی و تعداد دانشجویان الگوسازی و نحوه و میزان تاثیر گذاری این متغیرها بر روند تحول مخارج آموزش عالی با استفاده از الگوهای اقتصاد سنجی ارزیابی و برآورد گردید. در این ارتباط، نتایج اساسی زیر قابل اشاره می باشند:

۱. یکی از ویژگیهای غالب نظام بودجه ریزی ایران، افزایشی بودن آن می باشد و همین خصلت سبب می شود بودجه هر سال نقش زیادی در بودجه سال بعد داشته باشد. نتایج حاصل از الگوهای اقتصاد سنجی این مساله را بخوبی مورد تائید قرار داده و نشان داده شد که متغیر باوقفه متغیرهای وابسته، نقش زیادی در تبیین تغییرات متغیر مورد نظر داشته اند. دامنه تاثیر گذاری بین ۰/۶۷ درصد (به ازاء یک درصد افزایش) در مورد مخارج عمرانی آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی و ۰/۸۹ درصد در مورد مخارج جاری بخش آموزش عالی برآورد شده است.
۲. برآوردهای بدست آمده نشان می دهد که یک درصد افزایش در کل درآمدها سبب ۰/۴۸ درصد افزایش در مخارج آموزش عالی گردیده است.
۳. بخش اصلی درآمدهای دولت از منابع عمومی (یعنی درآمدهای نفتی، مالیات و سایر انواع درآمدهای دولت، بجز درآمدهای اختصاصی) تشکیل شده است. انتظار می رود که این نوع درآمدها نقش موثری در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی داشته باشد. نتایج بدست آمده نقش مهم و موثر درآمدهای عمومی را تائید می نماید. البته، دامنه تاثیر گذاری درآمدهای عمومی بر انواع مخارج بخش آموزش عالی (یعنی مخارج جاری، عمرانی و جمع ایندو) یکسان نبوده است: افزایش یک درصد در درآمدهای عمومی موجب ۰/۴۷ درصد افزایش در کل مخارج آموزش عالی شده در حالی که این شاخص برای مخارج از محل درآمدهای عمومی (یعنی مجموع مخارج جاری و عمرانی)، مخارج جاری و مخارج عمرانی به ترتیب

۰/۴۵، ۰/۴۹ و درصد ارزیابی گردیده که بدین ترتیب این درآمدها بیشترین تاثیر را بر مخارج عمرانی بجا گذاشته است.

۴. با توجه به وابستگی شدید اقتصاد ایران و بودجه دولت به درآمدهای نفتی، این انتظار نیز وجود دارد که بخش اصلی تاثیر گذاری درآمدهای دولت به درآمدهای نفتی مربوط می شود. در این راستا اجزای درآمدهای عمومی وارد الگوهای مورد تخمین شده و نتایج برآوردها فرضیه مزبور را تایید می نماید. یعنی، برآوردهای انجام شده موید این است که در بین اجزای درآمدهای عمومی، تنها درآمدهای نفتی بطور معنی داری تغییرات مخارج بخش آموزش عالی را توضیح می دهد. میزان تاثیر گذاری بین ۰/۲۷ (در مورد مخارج عمرانی) و ۰/۳۳ (در مورد مخارج جاری) ارزیابی شده است. از آنجا که سایر درآمدهای دولت، بویژه درآمدهای حاصل از فروش ارز به درآمدهای نفتی وابسته است، میزان تاثیر گذاری مجموع درآمدهای نفتی و سایر درآمدهای دولت بر مخارج بخش آموزش عالی در مقایسه با ضریب درآمدهای نفتی حدود ۱۰ درصد افزایش می یابد.

۵. در قسمت پایانی این فصل، تاثیر همزمان تولید ناخالص ملی، درآمدهای دولت و تعداد دانشجویان بر مخارج آموزش عالی مورد ارزیابی قرار گرفت. ضریب متغیر تولید ناخالص ملی (که در واقع مبین سهمی می باشد که از امکانات جامعه به آموزش عالی اختصاص یافته است) مطابق انتظار مثبت و قابل توجه (بین ۰/۶۴ و ۰/۹۰) ارزیابی گردیده است؛ که در بین متغیرهای بکار گرفته شده در آن قسمت، این متغیر بیشترین تاثیر را بر مخارج آموزش عالی داشته است.

۶. برآوردها در خصوص تاثیر درآمدهای دولت (به تفکیک کل درآمدها و درآمدهای عمومی) حاکی از آن است که کل درآمدهای دولت، مخارج آموزش عالی را حدود ۰/۲۹ درصد (به ازاء یک درصد افزایش) تحت تاثیر قرار داده است. این میزان هر چند از مقادیر بدست آمده از الگوهای قسمتهای (۴-۲) کمتر است اما روند کلی برآوردها با یکدیگر سازگار است. میزان تاثیر گذاری درآمدهای عمومی ضمن سازگاری با نتایج الگوهای قسمت (۴-۲)، قدری از تاثیر گذاری کل درآمد دولت کمتر (۰/۳۵ درصد در مقابل ۰/۳۶ درصد) می باشد.

۷. ارزیابی ها در خصوص ارتباط بین مخارج بخش و تعداد دانشجویان وجود رابطه غیر خطی بین ایندو را تایید می نماید؛ بگونه ای که میزان افزایش مخارج با افزایش تعداد دانشجویان تنزل

یافته است. البته میزان قدر مطلق ضرایب تعداد دانشجویان ناچیز بوده و با جایگزینی تعداد ، از لحاظ آماری تأثیر این متغیر، بجز برای مخارج جاری، بی معنی ارزیابی گردیده است. در هر حال، روند غیرخطی نزولی مزبور بدو صورت، یکی ناشی از برخورداری از صرفه های خارجی به مقیاس و دیگری افزایش بی رویه تعداد دانشجویان (بدون افزایش متناسب اعتبارات بخش، همانگونه که تحلیل داده های مخارج سرانه نشان داد) قابل تفسیر است. نتیجه قابل انتظار این وضعیت کاهش کیفیت آموزش عالی خواهد بود.

(

هدف اصلی این مطالعه، تدوین و تبیین چشم انداز مخارج آموزش عالی دولتی در دهه ۱۳۸۰ می باشد که به کمک آن بتوان نقش و سهم نسبی منابع دولتی در مقابل منابع غیردولتی را تحت گزینه های متناسب مشخص نمود تا در نهایت گزینه یا گزینه های پیشنهادی معرفی گردد. در فصل ۷، گزینه های پیشنهادی مختلفی که مبتنی بر نتایج تحلیل های فصول قبل می باشد ارائه گردیده است. هر یک از این گزینه ها، ساختار متفاوتی را برای آموزش عالی در دهه ۸۰ ترسیم می نمایند. دامنه تنوع، از "ادامه وضع موجود" تا "گزینه "فراهم شدن وضعیت مطلوب" برای آموزش عالی را در بر دارد. مسلماً "استمرار روند وضع موجود، بویژه از ناحیه کیفیت مسائل آموزشی و تحقیقاتی و برای جلوگیری از تشدید فاصله علمی ایران با سایر کشورها، مناسب نخواهد بود. لذا، بهبود موقعیت آموزش عالی از دو جهت، یکی توسعه کیفی و دیگری توسعه کمی، قابل انتظار است. برای بهبود جنبه کیفی، افزایش مخارج سرانه (که اهمیت آن با توجه به کاهش شدید مخارج سرانه طی سالهای گذشته دو چندان می شود) و برای جنبه کمی، افزایش نسبت دارندگان تحصیلات عالی در جامعه، مبنای محاسبات و تحلیلها قرار گرفته و بدین ترتیب در گزینه های پیش بینی شده، به هر دو جنبه توجه شده است. بدون شک، تأثیر ایندو تحول، بصورت افزایش حجم بودجه آموزش عالی متبلور می گردد. برای نمونه، در گزینه ۲ (جدول ۴) و گزینه ۱ (جدول ۶) بهبود نسبی وضعیت آموزش عالی دولتی در تولید ناخالص ملی و همچنین در بودجه دولت به عنوان گزینه های مناسب پیشنهاد شده که رشد متعارفی برای افزایش مخارج سرانه و نیز برای تعداد دانشجویان نیز لحاظ شده است. بر اساس نتایج این گزینه ها، پیش بینی می شود

که مخارج بخش آموزش عالی (به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱) از حدود ۱۸۰ میلیارد در سال ۱۳۸۱ به حدود دو برابر در سال ۱۳۸۹ بالغ شود.

با افزودن بار مالی ناشی از توسعه کمی، بگونه ای که تعداد دانشجویان مراکز آموزش عالی دولتی به ازاء هر صد هزار نفر از ۱۲۰۰ در سال ۱۳۸۱ به ۲۰۰۰ در سال ۱۳۸۹ برسد، گزینه ۴ جدول ۷ پیشنهاد می گردد. بر اساس برآوردهای این گزینه، پیش بینی می شود مخارج بخش به ۴۹۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ بالغ شود. از نقطه نظر بخش آموزش عالی، شاید این گزینه وضعیت مطلوب را بیان نماید (هم از جنبه توسعه کیفی و هم توسعه کمی)، اما محدودیت های بودجه ای دولت، با توجه به وابستگی شدید مخارج بخش به منابع عمومی، تحقق ساختار مبتنی بر این گزینه را با حفظ ساختارهای موجود بخش، مشکل می نماید.

با توجه به پیش بینی های بعمل آمده، انتظار می رود که نسبت مخارج آموزش عالی به بودجه دولت در سالهای ۱۳۸۰-۸۹ بین ۴ تا ۷ درصد باشد. این تحوّل در مخارج بخش، توان مالی دولت را با مشکلات جدّی مواجه خواهد کرد. برای حل این مشکل، ممکن است محدود شدن فعالیت های آموزش عالی دولتی پیشنهاد گردد. همانگونه که در قسمتهای قبل اشاره شد، این سیاست با توجه به روند رو به رشد آموزش عالی در جوامع بشری از یک سو، و تضعیف توان اعمال حاکمیت دولت برای هدایت فعالیتهای آموزش عالی جامعه در راستای اهداف میان مدت و بلند مدت کشور، از سوی دیگر، توصیه نمی شود. پیشنهاد اصولی، هم توجه به توسعه کمی و هم به توسعه کیفی می باشد. اما برای حل مشکلات مالی بخش، راه کارهای ذیل پیشنهاد می گردد:

۱. همانگونه که تحلیلهای قسمت (۷-۴) نشان داد، بسترهای امیدوار کننده ای از ناحیه افزایش سهم منابع اختصاصی وجود دارد. لذا توجه به این منابع می تواند بخش قابل توجهی از مشکل تأمین مالی بخش را مرتفع نماید. البته، سیاستهای عملی در این خصوص بایستی جهت گیریهای عدالت خواهانه نیز داشته باشد؛ بدین مفهوم که منابع اختصاصی بین تمام گروههای آموزشی نسبت مشابهی از مخارج هر گروه را تأمین مالی نماید. همانگونه که در گزینه ۴ جدول ۹ نشان داده شد، این منابع با در نظر گرفتن رشد متعارفی برای همه گروهها، از یک سو، و تلاش برای

همسان نمودن نسبت منابع اختصاصی در مخارج هر گروه، از سوی دیگر، میزان منابع اختصاصی تا ۳ برابر قابل افزایش می باشد.

۲. با توجه به روند رو به تزاید آگاهی افراد نسبت به منافع آموزش عالی می توان پیش بینی نمود که روند افزایشی تقاضا برای تحصیلات آموزش عالی ادامه خواهد یافت. به همین دلیل، یکی از محورهای اساسی برای افزایش سهم درآمدهای اختصاصی، توجه به شهریه می باشد که از آن طریق دانشجویان یا خانواده های آنها مستقیماً مشارکت خود را برای تأمین مخارج آموزشی افزایش می دهند. شواهد موجود (مخصوصاً از ناحیه تقاضا برای ادامه تحصیل در دانشگاه آزاد اسلامی و نیز در دوره های شبانه) موید این است که تمایل به پرداخت "شهریه بیشتر" وجود دارد.

۳. با توجه به برخورداری مراکز آموزش عالی از امکانات متعدد (مانند سالن‌ها و آمفی تئاترها، کتابخانه ها، خوابگاهها، خدمات چاپ و انتشار، رستوران و سرویسهای غذا خوری، و...)، این واحدها می توانند از طریق عرضه خدمات ذیربط به متقاضیان، درآمدهای قابل توجهی کسب کرده و بخشی از نیازهای مالی توسعه کمی و کیفی عرضه خدمات آموزشی خود را تأمین نمایند.

۴. با توجه به مساعد تر شدن فعالیتهای تحقیقاتی در کشور، تلاش بیشتر مراکز آموزشی و تحقیقاتی دولتی برای گسترش عرضه این قبیل خدمات به عاملان اقتصادی، کمک قابل توجهی به توسعه منابع اختصاصی خواهد کرد. به دنبال توسعه این قبیل فعالیت ها، ارتباط بین دانشگاهها و واحدهای اقتصادی-اجتماعی، که هم اکنون بعنوان یکی از چالشهای نظام آموزش عالی ایران مطرح است، نیز افزایش خواهد یافت.

۵. کمک های بلاعوض (از ناحیه افراد، موسسات و...) یکی از منابع عمده مالی در نظام آموزش عالی کشورها می باشد. تشویق فرهنگ اعطای کمک هایی از این قبیل می تواند منابع مالی در خور توجهی برای توسعه آموزش عالی فراهم نماید.

۶. یکی از مشکلات مبتلا به واحدهای آموزش عالی دولتی، ناکارآمدی بودجه ای می باشد که این مساله سبب می شود مخارج سرانه آموزشی بین "واحدهای آموزشی همسان" (به دلایل

متعددی مانند مسایل مدیریتی، مزایای مثبت خارجی به مقیاس، مزایای مثبت/منفی ناشی از محل استقرار جغرافیایی، و فناوری آموزشی، که تأثیر این عوامل در کارآیی متبلور می شود) بطور قابل توجهی متفاوت باشد. این تفاوت و ناهمسانی ها موید این است که امکان کاهش مخارج از طریق افزایش کارآئی وجود دارد. اگر چه، در دنیای واقعی رفع کامل عدم کارآئی غیر ممکن است و یا بخشی از ناهمسانی ها ممکن است به دلیل تفاوت در کیفیت آموزشها باشد، با این حال، از بین بردن عدم کارآئی تا ۵۰ و حتی تا ۷۵ درصد با برنامه های مشخص قابل اجرا می باشد.

-

- -

با توجه به نقش اساسی آموزش عالی در زندگی اقتصادی-اجتماعی جهان امروز، مدیریت تأمین نیازهای "آموزشی و پژوهشی" یکی از وظایف اساسی دولت ها قلمداد می شود. سهم و نقش دولت در مدیریت آموزش عالی در درجه اول به میزان و نحوه تأمین منابع مورد نیاز برای مقاصد آموزشی و پژوهشی بستگی دارد. با گسترده شدن مقوله جهانی شدن اقتصاد و همچنین لزوم توجه به ارتقاء کارآئی و اثربخشی در آموزش عالی، مالیه آموزشی یک ابزار اساسی و موثر در دست دولت است که برای مدیریت نظام آموزشی یک کشور بکار گرفته می شود.

از سوی دیگر، علی رغم اینکه منافع (مستقیم و غیر مستقیم) آموزش عالی نصیب همه افراد و گروهها در جامعه می شود، در ایران بخش اساسی منابع مالی آموزش عالی از محل بودجه عمومی دولت تامین می شود. می توان اذعان نمود که ادامه روند موجود حداقل سه مشکل جدی پیش روی دولت و دست اندرکاران آموزش عالی قرار می دهد. نخست اینکه بدلیل محدود بودن درآمدهای دولت و بویژه وابستگی این درآمدها به صادرات نفت خام و لذا تاثیر نوسانات شدید آن بر بودجه دولت، استمرار تامین مالی دولت برای تامین منابع مورد نیاز آموزش عالی در سالهای آتی با چالش های جدی مواجه خواهد بود. دوم بحث اصولی استقلال مراکز آموزش عالی (Autonomy) و همچنین ارتقاء کارآئی (داخلی و خارجی) در آموزش عالی است که به هیچ وجه با استمرار وضعیت گذشته و اتکاء کامل به درآمدهای دولت قابل تحقق نخواهد بود. در واقع، در این شرایط واحدهای بودجه بگیر تلاش خواهند کرد که به بودجه بیشتری دسترسی پیدا کنند. مساله سوم غامض تر شدن مقوله و تقاضا برای ورود به دانشگاههای دولتی می باشد

که انتظار می رود با توجه با تفاوت فاحش بین شهریه دانشگاههای دولتی و غیردولتی از یک سو و نیز موقعیت مناسبتر اجتماعی-اقتصادی فارغ التحصیلان دانشگاههای دولتی در مقایسه با سایرین، مشکلات مبتلابه از این ناحیه تشدید شود.

بنابراین، تحول در ساختار مالی آموزش عالی و جستجوی راه های جایگزین بگونه ای که تمام منتفع شوندگان از مزایای آموزش عالی در آن مشارکت داشته باشند، یک ضرورت انکار ناپذیر است. یافتن راه های متعدد تأمین منابع مالی و یا کمک به تأمین منابع مورد نیاز از محل هایی غیر از بودجه عمومی دولت یک قدم مناسب در جهت کاهش ناطمینانی ها برای تحقق اهداف برنامه تامین نیروی انسانی متخصص می باشد که نیازمند مطالعه است.

در ارتباط با مالی آموزش عالی سه بستر مطالعاتی مورد توجه اهل نظر قرار گرفته است: بستر اول بر این محور متمرکز است که ساختار مالی نظامهای آموزشی چگونه است و در طول زمان یا بین کشورها یا نظامهای آموزشی مختلف این ساختارها چه تحولاتی بخود دیده و از چه ویژگیهایی برخوردار بوده است. در چارچوب بستر دوم، مباحث و مسائلی از قبیل این که تغییر یک ساختار مالی چه تأثیری بر رفتار موسسات عرضه کننده خدمات آموزش عالی و نیز بر رفتار متقاضیان این خدمات (یعنی افراد) دارد مورد مطالعه قرار می گیرد. بستر سوم، مباحث و الگوهای نظری مالی آموزش عالی را در بر دارد که در واقع این الگوها چارچوب نظری برای مطالعات تجربی مالی آموزش عالی را فراهم می نمایند. علاوه بر نقش جهت دهی، مطالعات نظری از مطالعات تجربی تأثیر می پذیرند. این قبیل مطالعات در مجموع یک چارچوب اساسی برای بررسی و مطالعه سیاستهای پیشنهادی در زمینه آموزش عالی و آثار ناشی از اجرای این سیاستها فراهم می نمایند. مطالعه حاضر عمدتاً در دسته اول قرار می گیرد. یعنی این تحقیق با بکارگیری روش شناسی اثباتی، بدنبال این است که نقش دولت در تأمین مالی هزینه های آموزشی را مطالعه و پاسخ مشخصی برای سوالات ذیل ارائه نماید.

- -

در راستای هدفهای فوق اشاره، در مطالعه حاضر سوالات اصلی ذیل پژوهش می شوند:

۱. وضعیت تامین منابع مالی مراکز آموزش عالی دولتی ایران چگونه است و این مساله طی سالهای گذشته چه تحولاتی بخود دیده است؟
۲. آیا منابع مالی بطور عادلانه بین مراکز آموزش عالی و گروههای مختلف آموزشی توزیع می شود؟
۳. تا چه میزان می توان از طریق ارتقاء کارآئی به رفع مشکل مالی دانشگاه ها کمک نمود؟
۴. انواع درآمدهای دولت، تولید ناخالص ملی و تعداد دانشجویان چه نقشی در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی داشته است؟
۵. استمرار وضع گذشته تامین مالی نظام آموزش عالی چه پیامدهایی را در بر خواهد داشت؟
۶. سایر راه های کمک به تامین مالی دانشگاه ها (غیر از درآمدهای عمومی دولت) کدامند؟

- -

مقوله تامین نیازهای آموزش عالی جامعه و به تبع آن شناخت راه کارهای تامین مخارج آن و مخصوصاً نقش دولت در این زمینه، همواره مورد توجه نظریه پردازان بوده و در این ارتباط، نظریات و الگوهای متعددی ارائه و در عمل بکار گرفته شده است، که پرداختن به آن مقولات، هدف اصلی فصل دوم این مجموعه است. در فصل مزبور، در ابتدا از نقطه نظر تئوریک لزوم دخالت دولت در تامین مالی آموزش عالی ارائه می شود. سپس بسترها و محورهای اساسی مطالعات مالیه آموزش عالی مورد بررسی و تحلیل قرار می گیرد. در قسمت (۲-۲) سابقه تاریخی مالیه آموزش عالی و مطالعات برجسته در این راستا مرور شده و بطور مشخص مطالعاتی که پیرامون مالیه آموزش عالی ایران انجام شده (بویژه مطالعات دوره بعد از انقلاب فرهنگی) نقد و بررسی گردیده است.

یکی از اهداف کلیدی مطالعه حاضر، تبیین و به تصویر کشیدن مشکلات یا محدودیت های مالی دولت برای تامین مالی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی دولتی می باشد که به تبع آن، مقوله یافتن راه های مختلف تامین مالی مطرح می شود. برای این منظور، بطور منطقی، اولین مرحله تجزیه و تحلیل تامین مالی بخش، دانشگاهها و سایر مراکز آموزش عالی دولتی در سالهای گذشته خواهد بود. انجام این مهم موضوع اصلی فصول ۳ تا ۵ می باشد؛ در فصل ۳، وضعیت و روند اعتبارات اختصاص یافته از محل منابع بودجه عمومی (یعنی درآمدهای عمومی و اختصاصی)

بهمراه موقعیت نسبی آموزش عالی دولتی در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی، و سهم آموزش عالی از بودجه عمومی دولت و از تولید ناخالص ملی کشور طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ (به تفکیک ارقام به قیمت های جاری و قیمت های ثابت ۱۳۶۱، از یک سو، و ارقام کلان بهمراه ارقام سرانه، از سوی دیگر) به کمک بکارگیری شاخص های متناسب تجزیه و تحلیل می شود. برای تحلیل های این قسمت، اطلاعات لازم در خصوص "مخارج"، از قوانین بودجه و داده های مربوط به تعداد دانشجویان، از نشریه "آمار آموزش عالی ایران" و سایر منابع مناسب استخراج گردیده است.

به منظور ارزیابی موقعیت نسبی بخش های آموزشی ایران، قسمت پایانی فصل سوم به تحلیل تطبیقی شاخص های مالی بخشهای آموزشی ایران در مقایسه با مناطق مختلف جهان می پردازد. شاخص های عمده بکار گرفته شده شامل نسبت مخارج آموزشی به تولید ناخالص ملی، نسبت مخارج آموزشی دولت به کل مخارج دولت، نسبت مخارج جاری آموزش عالی به کل مخارج جاری دولت در بخشهای آموزشی، و نسبت مخارج آموزش عالی به ازاء هر دانشجو به تولید ناخالص ملی سرانه می باشند. داده های مورد نیاز برای تحلیلهای این بخش از منابع یونسکو استفاده شده است.

در نظام آموزش عالی ایران، ارائه خدمات آموزش عالی در پنج گروه (یعنی گروهها علوم پزشکی، علوم پایه، علوم انسانی، فنی و مهندسی، و کشاورزی) تقسیم بندی می شود. با توجه به اولویت هایی که به هر گروه داده می شود یا بدلیل تفاوت در میزان تقاضای اجتماعی برای هر گروه آموزشی، روند تحول مخارج در هر یک از این گروهها متفاوت از دیگر گروهها می باشد. محور اصلی فصل ۴، بر تحلیل روند کلی مخارج بخش (برای دوره ۱۳۶۹-۷۸) و، با تأکید خاص، بر تحلیل نابرابری مخارج مستقیم آموزشی بین گروههای پنجگانه آموزشی متمرکز است. از آنجا که مخارج آموزشی در مقاطع تحصیلی مختلف یکسان نیست؛ یعنی هزینه تعلیم یک دانشجو در مقطع دکتری بمراتب بیشتر از یک دانشجو در مقطع لیسانس می باشد و به لحاظ اینکه در دنیای واقعی، ساختار ترکیبی تعداد دانشجویان در هر گروه متفاوت از گروههای دیگر می باشد، برای ارائه تحلیل های مقایسه ای مقتضی، بناچار بایستی ارقام بودجه به صورت معیار تبدیل شوند. برای همین منظور، تعداد دانشجویان در هر گروه با در نظر گرفتن سهم مخارج سرانه هر مقطع، به تعداد دانشجویان معیار شده، تبدیل شده که جزئیات آن در ضمیمه فصل ۴ ارائه می شود.

البته، برای انجام تحلیل های فصول ۳ و ۴، از شاخص های آماری استفاده شده که لازم است این تحلیل ها از دو جهت، یکی تحلیل وضعیت نابرابری مخارج بین دانشگاهها و دیگری علت یابی تحولات مخارج طی دوره مورد مطالعه، توسعه داده شود. در فصل ۵، نحوه توزیع مخارج سرانه بین ۳۶ دانشگاه (تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) و در راستای ارزیابی کارآئی بودجه ای "اعتبارات توزیع شده" بین مراکز آموزش عالی، تحلیل می شود. سه دلیل اصلی برای انتخاب این دانشگاهها مد نظر قرار گرفته است: نخست اینکه، در دوره مورد مطالعه، این دانشگاهها تقریباً در همه گروههای آموزشی به فعالیتهای آموزشی پرداخته اند. دلیل دیگر این است که بتوان نتایج این مطالعه را با نتایج مطالعات دیگر مقایسه نمود. نهایتاً اینکه سهم مخارج این مراکز آموزش عالی از کل مخارج بخش آموزش عالی طی دوره مورد مطالعه، قابل توجه و بین ۳۷/۲ درصد (سال ۱۳۷۳) و ۵۳ درصد (سال ۱۳۷۰) در نوسان بوده و میزان این شاخص برای سال ۱۳۷۸ حدود ۴۶ درصد بوده است.

برای تحلیل مقایسه ای کارایی بین دانشگاههای مختلف که به ارائه خدمات آموزشی می پردازند، مخارج سرانه یکی از شاخصهای مهم و کلیدی می باشد. از آنجا که دانشگاهها در مناطق

ز

دامپزشکی) تحلیل و کاوش می شود. در هر حال، با توجه به نکات فوق الذکر، در فصل ۵، مخارج سرانه بین دانشگاه های منتخب در دو بستر "مخارج سرانه کل" و "مخارج آموزشی (جاری) سرانه" تحلیل می گردد؛ اهمیت توجه به "مخارج جاری آموزشی سرانه" از آنجا ناشی می شود که مخارج جاری آموزشی مستقیماً به تعداد دانشجو وابسته است. با توجه به دسترسی به داده ای مورد نیاز، تحلیل ها بر داده های سالهای ۱۳۶۹-۷۸ مبتنی می باشد. از آنجا که داده های مورد تحلیل دارای ساختار پیچیده هستند، روشهای مرسوم و کلاسیک، که ساختار پیچیده مزبور را نادیده می گیرند، برای تخمین الگوها مناسب نیستند. به همین دلیل از روش الگوسازی چند سطحی استفاده شده که به کمک آن ساختار ناهمسانی در تحلیل لحاظ شده است.

تحلیلهای فصول فوق الذکر، بر تبیین روند تحولات مخارج متمرکز است و میزان ناهمسانی مخارج بین گروه های آموزشی و نیز بین دانشگاه ها را ارزیابی می نماید اما علل اصلی تحولات را مشخص نمی نمایند. همانگونه که قبلاً اشاره شد، مخارج بخش عمدتاً از محل منابع عمومی دولت تأمین مالی شده است. اینکه درآمدهای دولت (کل درآمدها و اجزاء آن) و سایر متغیرهای عمده (مانند تعداد دانشجویان و تولید ناخالص ملی) چه نقشی در تبیین تحولات مخارج طی سال های ۱۳۴۸-۱۳۸۰ داشته، از جمله موضوعات اساسی است که در فصل ۶ به آن پرداخته می شود. تعلیل و تبیین روند تحولات اعتبارات تخصیص یافته بین دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی با استفاده از الگوهای اقتصاد سنجی انجام می شود.

همانگونه که در فوق مطرح شد، هدف اصلی این مطالعه، تدوین و تبیین چشم انداز مخارج آموزش عالی دولتی در دهه ۱۳۸۰ می باشد که به کمک آن بتوان نقش و سهم نسبی منابع دولتی در مقابل منابع غیردولتی را تحت گزینه های متناسب مشخص نمود. در این فصل، گزینه های پیشنهادی مختلفی که مبتنی بر نتایج تحلیل های فصول قبل و همچنین مفروضات مناسب می باشد، ارائه گردیده است. هر یک از این گزینه ها، ساختار متفاوتی را برای آموزش عالی در دهه ۸۰ ترسیم می نمایند. دامنه تنوع، از "ادامه وضع موجود" تا گزینه "فراهم شدن وضعیت مطلوب" برای آموزش عالی را در بر دارد. در واقع، در چارچوب این گزینه ها تلاش می شود وضع احتمالی نده گزینه یا گزینه های پیشنهادی معرفی

برای جلوگیری از تشدید فاصله علمی ایران با سایر کشورها، مناسب نخواهد بود. لذا، بهبود موقعیت آموزش عالی از دو جهت، یکی توسعه کیفی و دیگری توسعه کمی، قابل انتظار است. برای بهبود جنبه کیفی، افزایش مخارج سرانه و برای جنبه کمی، افزایش نسبت دارندگان تحصیلات عالی در جامعه، مبنای محاسبات و تحلیلها قرار گرفته و در گزینه های پیش بینی شده، به هر دو جنبه توجه شده است. بدون شک، تأثیر ایندو به صورت تحوّل در افزایش حجم بودجه آموزش عالی متبلور می گردد که ارزیابی میزان این تاثیرگذاری، محور اصلی این مطالعه را تشکیل می دهد. برای پیش بینی ها، از مفروضات، شاخص ها، دستاوردهای فصول گذشته و الگوهای اقتصادسنجی استفاده شده است.^۱

هدف اصلی مطالعه حاضر در واقع توسعه مطالعات تجربی مالیه آموزش عالی ایران با بکارگیری روش های تحلیل جدید و دستیابی به نتایج کاربردی تر بوده است. با این حال جنبه های مختلفی از مسایل مالیه آموزش عالی باقی مانده که نیاز به مطالعه بیشتر دارد. در این ارتباط موارد ذیل توصیه می شود:

۱. همانگونه که قبلاً اشاره شد، مطالعات مالیه آموزش عالی در سه بستر کلی یعنی تحلیل ساختار و وضعیت فعلی مسائل مالی آموزش عالی، تحلیل رفتار دانشگاهها و مراکز آموزش عالی در ارتباط با تغییر مکانیزمهای تأمین مالی، و مباحث نظری مالیه آموزش عالی بحث می شود که مطالعه حاضر تنها بستر نخست را در بر دارد. دو بستر دیگر نیز از ناحیه سیاستگذاری آموزشی حائز اهمیت زیادی است که مستلزم مطالعه جدی می باشد.

۲. یکی از سیاستهای پیشنهادی برای کاهش محدودیت های مالی بخش افزایش سهم و مشارکت متقاضیان آموزش عالی توصیه شده است. با این حال، دو محور اساسی در این رابطه

^۱ توضیح این نکته ضروری است که در ایران سیاستهای پذیرش دانشجو و بنا بر این میزان مخارج بخش شدیداً متأثر از تصمیمات دولت می باشد. به همین دلیل، نبایستی این برداشت وجود داشته باشد که گزینه های پیش بینی شده تحت هر شرایطی تحقق خواهند یافت. در این گزینه ها، در واقع روند مناسب بخش در دهه ۸۰ با در نظر گرفتن جمیع جهات، تصویر و مناسبترین گزینه یا گزینه ها پیشنهاد می شود.

نیازمند مطالعه بیشتر است؛ یکی اینکه یافتن راه های مناسب کمک به متقاضیانی که توان پرداخت شهریه را ندارند، و دیگری ارزیابی میزان شهریه مطلوب (به تفکیک رشته و مقطع تحصیلی). کاوش در این زمینه ها نیز از بسترهای اساسی برای پژوهشهای آتی می باشد.

۳. در تحلیلهای برای ارزیابی درجه کارآیی اعتبارات دانشگاهها، ملاحظه گردید که نابرابری مخارج سرانه بین دانشگاههای همسان نسبتاً زیاد می باشد. نابرابری در مخارج سرانه، ممکن است به دلیل تفاوت در مدیریت، تکنولوژی آموزشی، بازدهی به مقیاس و ... باشد. مناسب است مطالعات موردی (Case Study)، بویژه با تمرکز بر واحدهای حدی (یعنی واحدهای خیلی کارآمد و واحدهای خیلی ناکارآمد) و نیز در خصوص "بازدهی نسبت به مقیاس" انجام شود تا نتایج آن برای سیاستگذاری در رفع یا کاهش ناکارآمدی بودجه ای استفاده شود.

:

-

- -

در خصوص مداخله دولت در اقتصاد، دلایل متعددی مطرح می شود. محور عمده دلایل مورد اشاره به این نکته مربوط است که بخش خصوصی قادر نیست یا تمایلی ندارد کالاها و خدمات مورد نیاز جامعه را در برخی موارد تأمین نماید. در واقع، این موارد دارای ویژگیهای خاصی هستند که همین ویژگیها نوع و نحوه مداخله را رقم می زنند. بطور کلی، چهار دسته یا مورد ذکر می شود که به نوعی مداخله دولت را توجیه مینماید:

کالاهای عمومی؛ به کالاهائی اطلاق می شود که عرضه آن برای مصرف کنندگان جدید بدون هزینه اضافی قابل دسترس می باشد. این خصیصه سبب می شود که مصرف یک مصرف کننده مصرف دیگران را متأثر نکند؛ در صورت متأثر کردن، میزان این تأثیر گذاری ناچیز باشد. لذا، کالاهای عمومی ممکن است ماهیت خالص یا شبه خالص داشته باشند به این معنی که میزان تأثیر گذاری مصرف کننده جدید بر مصرف استفاده کنندگان قبلی از صفر تا کمتر از صد درصد قابل تصور است. ویژگی دیگر کالاهای عمومی این است که تولید کننده این کالاها قادر نیست مانع مصرف فرد یا افراد خاصی بشود. همچنین، مصرف کننده ترجیحات خود را بروز نمی دهد که تولید کننده از آن برای تدوین برنامه تولید خود استفاده نماید. به دلیل این ویژگیهاست که تأمین مناسب آن توسط بخش خصوصی و در مناسبات مکانیزم بازار میسر نمی باشد. البته، این نکته را هم بایستی یاد آور شد که ماهیت و درجه خالص بودن یک کالای عمومی در طول زمان دستخوش تغییر قرار می گیرد. نمونه بارز در این خصوص، خدمات رادیویی و تلویزیونی می باشد. یعنی، علی رغم اینکه این قبیل خدمات تقریباً دارای ویژگیهای کالای عمومی خالص هستند اما به تدریج بخش خصوصی و مکانیزم بازار سهم و نقش رو به تزایدی در آن داشته است.

نواقص بازار: بدلیل وجود کالاهای عمومی و فقدان قانون بازدهی ثابت و مواردی از این قبیل، بازار بطور ناکارا عمل می کند. نقص بازار نه تنها یک مساله متبلا به شرایط انحصاری است بلکه ممکن است برای شرایط رقابتی نیز مطرح باشد. این مساله به ناطمینانی نسبت به آینده و اطلاعات ناقص (اعم از اطلاعات فنی یا اقتصادی) بر می گردد. مضافاً اینکه تلاشهای عامدانه ای وجود دارد که سعی می کند تقاضای مصرف کنندگان را متأثر نماید. بنا بر این، نه تنها دلایل اقتصادی برای وجود دولت بلکه برای نقش اصلاحی دولت می توان فراهم آورد. بخشی از نقش اصلاحی دولت به نقش تخصیصی (Allocative Role) بر می گردد که در این چارچوب دولت سیاستها و اقداماتی برای رفع این نواقص انجام می دهد. بخش دیگر نقش اصلاحی دولت، به نقش توزیعی (Distributive Role) مربوط است که از آن طریق دولت تلاش می کند که وضع توزیع درآمد و ثروت را متعادل تر نماید. علاوه بر موارد بالا، یک اقتصاد بازار ممکن است از نقطه نظر متغیرهای کلان اقتصادی مانند درآمد، اشتغال، قیمت ها و تولید، مبتلا به ناپایداری (دوره ای یا امثال آن) شود. جلوگیری از این قبیل نوسانات اصولاً بعنوان یک دلیل اساسی در جهت توجیه مداخله دولت مطرح می شود.

تأمین زیرساختها: نقش دولت در فراهم نمودن زیرساختها در ادبیات اولیه اقتصادی نیز مورد توجه بوده است. دلایل عمده در این زمینه، متوجه این قضیه است که تسهیلات زیرساختی اولاً در مناسبات تجاری بازار قابل تأمین نیست و ثانياً تأمین آنها منابع هنگفتی را طلب می کند که غالباً خارج از توان بخش خصوصی می باشد. امروزه خصلت ناماندگاری زیرساختها در مناسبات بازار تجاری با سهمی که این زیرساختها در افزایش ظرفیتهای مولد بالقوه دارند تکمیل می شود. یعنی این یک مساله پذیرفته شده است که رشد یک اقتصاد مجموع سهم منابع مولد، فناوری، ساختار تشکیلاتی و تسهیلات زیرساختی می باشد. لذا، تأمین چنین تسهیلاتی بعنوان یکی از مسئولیتهای اولیه دولت تلقی می شود بویژه از این جهت که این زیرساختها دارای آثار سرریز (Spill-Over Effects) است که قابل معامله نیستند.

کالاهای ارجحیت دار (Merit-Goods): برخی از کالاها ممکن است تمام یا بخش عمده ویژگیهای کالاهای عمومی را نداشته باشند اما به لحاظ اهمیت زیاد آنها، از این لحاظ که تأمین چنین کالاهائی به رسیدن اقتصاد به سطح بالائی از کارائی کمک می کند و اهداف اصولی و

اساسی جامعه محقق گردد، بخش عمومی عرضه آنها را انجام و یا در آن مشارکت فعال دارد. برای مثال، با توجه به نقش اساسی آموزش در زندگی اقتصادی-اجتماعی هر کشور، چنانچه تأمین نیازهای آموزشی به ساز و کار بازار سپرده شود، بدون شک هزینه تحصیل بچه ها بایستی توسط والدین و متقاضیان خصوصی خدمات آموزشی تقبل شود. این مساله سبب خواهد شد تا فرصت تحصیل و آموزش از تعداد زیادی از افرادی که استعداد دارند گرفته شود. چنین وضعیتی (بویژه در جامعه ای که بر خورداری از آموزشهای لازم، حق هر فرد شناخته می شود) هم برای جامعه و هم برای فرد یا افراد محروم شده، نامناسب و محدود کننده خواهد بود. لذا، دولت بایستی بعنوان عرضه کننده در این زمینه ها اقدام نماید و یا در عرضه این قبیل کالاها و خدمات مشارکت جدی داشته باشد. سه دلیل عمده برای مداخله دولت و تأمین مالی آموزش توسط دولت ذکر می شود:

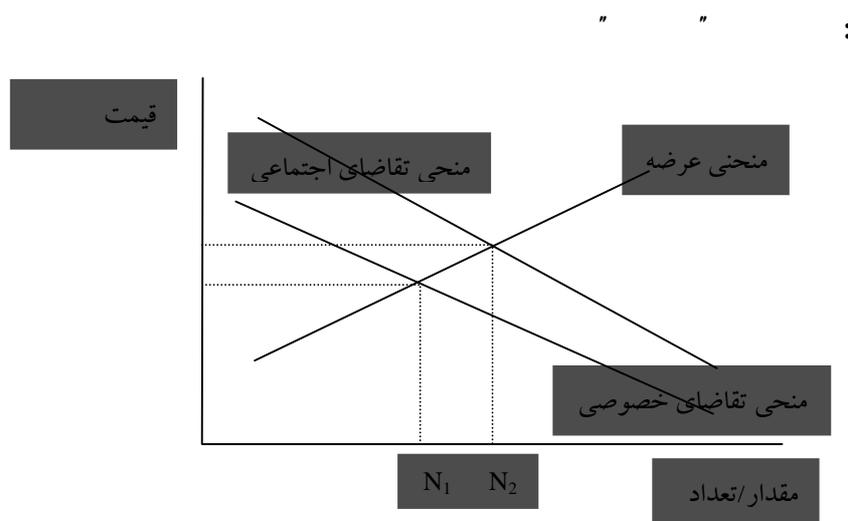
نخست اینکه بازاری که در آن "آموزش" مورد مبادله قرار میگیرد ناقص می باشد. محور تمرکز ناقص بودن بازار به ویژگیهای سرمایه انسانی انباشت شده از طریق آموزش مربوط می شود. چنانچه هدف کسب دانش، افزایش ظرفیتهای آتی بهره وری و دریافتی باشد از این نقطه نظر به آن نگاه می شود که فرد منابع حال را برای منافع مورد انتظار آتی خرج می کند. از این لحاظ می توان همخوانی بین سرمایه گذاری فیزیکی و انسانی برقرار نمود. البته یک تفاوت عمده وجود دارد و آن این است که چنانچه فرد در سرمایه های فیزیکی سرمایه گذاری نماید می تواند سرمایه فیزیکی را در بازار بفروشد، اما چنانچه فردی بر روی خود سرمایه گذاری نماید امکان فروش سرمایه انسانی خود را ندارد بلکه تنها می تواند خدمات سرمایه انسانی خود را به بازار عرضه دارد و در چارچوب قرار دادهای موضوعه، بازدهی مورد انتظار از سرمایه انسانی انباشت شده را بازیافت نماید. لذا، بازاری برای خرید و فروش "سرمایه انسانی" وجود ندارد. همین مساله سبب می شود که برخی از افراد، علی رغم برخورداری از تواناییهای ذاتی لازم، قادر به تأمین هزینه های آموزشی نباشند؛ در این شرایط، افراد به ناچار به اخذ وام روی می آورند. اما ریسک و عدم اطمینان سبب می شود که بخش خصوصی تمایلی به وام دادن نداشته باشد؛ چرا که وام دهنده در مناسبات بازار مطمئن نیست که اصل و فرع وامی که برای سرمایه گذاری بر روی یک عامل غیرقابل خرید و فروش داده شده را چگونه بازیافت نماید. این مساله مداخله دولت در ارائه تسهیلات آموزشی را توجیه می نماید.

دلیل دوم به این نکته مربوط می شود که اطلاعات قابل دسترس افرادی که برای آموزش تصمیم سازی می نمایند ناقص است. نقص اطلاعات ناشی از این است که معمولاً والدین برای فرزندانشان تصمیم می گیرند که در چه زمینه های آموزشی و تا چه سطحی به تحصیل پردازند؛ هر چند که در مقطع دانشگاهی شدت این مساله کمتر است اما بایستی در نظر داشت که اصولاً تحصیلات متوسطه زمینه ساز تحصیلات دانشگاهی (دست کم از ناحیه رشته تحصیلی) می باشد. از این گذشته، اصولاً بازدهی سرمایه انسانی از طریق آموزش در طول عمر و برای نمونه طی ۳۰ الی ۴۰ سال برداشت می شود و افراد و خانواده ها تصویر روشنی از شرایط نداشته و نمی توانند تصمیم کارآئی را اتخاذ نمایند. در این موارد کمک در جهت حل یا کاهش مشکل فقر اطلاعات از طریق عرضه اطلاعات تکمیلی توسط دولت یکی از راه کارهای مرسوم و پذیرفته شده می باشد. بخصوص از این جهت که فقدان چنین اطلاعاتی ممکن است مانع شکل گیری سرمایه انسانی مورد نیاز برای رشد و توسعه کشور گردد.

سومین دلیل، وجود تفاوت بین منافع خصوصی و منافع اجتماعی آموزش می باشد. یعنی نظر غالب در این خصوص این است که آموزش منافع متعددی برای افراد و جامعه دارد که تنها بخشی از منافع آموزش به افرادی که از طریق آموزش بر روی خود سرمایه گذاری می نمایند بر میگردد؛ بخشی نیز نصیب افراد دیگری می شود که خود سرمایه گذار نیستند. از این قبیل منافع بعنوان منافع یا مزایای خارجی آموزش یاد می شود که این مزایا سبب می شود منافع اجتماعی آموزش از منافع خصوصی آن پیشی گیرد. از آنجا که افراد سرمایه گذار بر مبنای منافع خصوصی آموزش تصمیم گیری می نمایند که کمتر از منافع اجتماعی آموزش است بدون مداخله دولت تصمیم افراد منجر به این خواهد شد که سرمایه گذاری آموزشی کمتر از سطح مطلوب انجام پذیرد. چنانچه وضعیت فرضی نمودار ۱ در نظر گرفته شود، با توجه به تقاضا یا فایده خصوصی

برغم اینکه از لحاظ نظری توجه به مزایای خارجی آموزش سابقه طولانی دارد در مطالعات تجربی کمتر شواهد آماری و تجربی در این راستا ارائه شده است. طی سالهای اخیر با پیشرفتهایی که در روشهای اقتصادسنجی حاصل شده تا حدودی توجه به این مساله بیشتر شده و برخی مطالعات شواهد تجربی نیز ارائه کرده اند. در این زمینه ر.ک. به: نادری (۱۳۷۹) و Gibson (2001) and Naderi and Mace (2000) and Rauch (1993).

آموزش، سطح تولید "آموزش" به اندازه N_1 انجام خواهد شد. اما با در نظر گرفتن مزایای آموزش برای کل جامعه، سطح مطلوب تولید "آموزش" N_2 خواهد بود. بنا بر این، نادیده گرفتن مزایای خارجی، در این مثال فرضی سبب خواهد شد تولید آموزش به اندازه N_1 کمتر از سطح مطلوب انجام شود.



بر آموزش منافع غیرمستقیمی نیز مترتب است که بخشی از آنها به خود فرد سرمایه گذار بر میگردد (مانند اثر آموزش بر باروری، بهداشت، عقلانی تر شدن رفتار اقتصادی و موقعیت اجتماعی) که اصولاً در محاسبات مربوط به منافع خصوصی برای تصمیم سازی لحاظ نمی شود. عدم مداخله دولت از این ناحیه نیز سرمایه گذاری آموزشی را دچار انحراف خواهد کرد. از سوی دیگر، در سطح کلان ظاهر شدن این قبیل آثار به کاهش هزینه های دولت در زمینه هایی چون بهداشت و زیرساختهای وابسته به رشد جمعیت کمک خواهد کرد که این خود دلیل دیگری بعنوان مشارکت دولت در تأمین نیازهای آموزشی می باشد. علاوه بر اینها، کشورهای در حال توسعه با مشکلاتی مواجه اند (مانند فرار مغزها، بیماری مدرک گرائی، کیفیت خدمات آموزشی و ...) که از آنها بایستی بعنوان آثار خارجی منفی یاد کرد. حل این قبیل مسائل خود دلیل دیگری در جهت حمایت دخالت دولت در مسائل آموزشی می باشد.

میزان مداخله دولت بر اساس تمام مطالب فوق‌الاشاره بر این نکته متمرکز است که میزان سرمایه‌گذاری جامعه در آموزش عالی تا چه اندازه از میزان کافی/مطلوب سرمایه‌گذاری فاصله دارد. مسلماً هر چه فاصله سرمایه‌گذاری بدون مداخله دولت از سطح کافی سرمایه‌گذاری فاصله بیشتری داشته باشد، اهمیت دخالت دولت نیز بیشتر می‌شود. به تعبیر دیگر، نقش دولت در این راستا، اطمینان حاصل کردن از انباشت سرمایه انسانی مورد نیاز جامعه است.

علاوه بر این نکته اساسی، محورهای دیگری نیز وجود دارد که لزوم مداخله دولت را در امر تأمین نیازهای آموزشی را مطرح می‌کند؛ یکی کارآئی و دیگری عدالت و برابری که در ذیل به اختصار به این موارد اشاره می‌شود.

کارآئی: دو دلیل ارائه می‌شود که بخش خصوصی و ساز و کار نظام بازار نمی‌تواند در خصوص تأمین نیازهای آموزشی جامعه، تخصیص منابع را بطور کارآمد انجام دهد؛ یکی اینکه در مناسبات و مکانیزم بازار، افراد به نیازهای تخصصی کارآفرینان اقتصادی یا بخش دولتی (و متناسب با اطلاعات و علامت‌های لازم منتقل شده از طریق ساختار و نظام پرداختی) پاسخ می‌دهند. برخی از رشته‌ها یا محورهای آموزشی ممکن است مستقیماً مورد تقاضای کارآفرینان اقتصادی نباشد (مانند برخی از رشته‌های علوم محض یا بعضی از شاخه‌های علوم انسانی و اجتماعی) در حالی که برای زندگی اقتصادی-اجتماعی و یا برای توسعه و پیشبرد شاخه‌های خاصی از دانش که مورد استفاده و کاربرد علوم مختلف است لزوم توجه به آنها از اهمیت زیادی برخوردار است. نکته دیگر به این برمیگردد که فعالیتهای آموزشی و استفاده از سرمایه‌های انسانی و دانش اندوخته شده در زندگی اجتماعی-اقتصادی، یک فرایند بلند مدت است بگونه‌ای که علامت‌هایی که بازار به افراد می‌دهد و تصمیمی که افراد در پاسخ به این علامتها اتخاذ می‌نمایند اصولاً در یک فرایند بلند مدت اتفاق می‌دهد که در مجموع داستان تار عنکبوتی مرسوم در محصولات کشاورزی را شکل می‌دهد با این تفاوت که دوره تأخیر در فعالیتهای آموزشی بمراتب طولانی‌تر از فعالیتهای کشاورزی است. در نتیجه ماهیت عملکرد این ساز و کار، چنانچه تأمین نیازهای آموزشی صرفاً به دست ساز و کار بازار سپرده شود (حتی در شرایط بازار رقابتی) همیشه نقصانهائی قابل انتظار خواهد بود. برای مثال، ممکن است در مناسبات بازار ارزش زیادی به فارغ‌التحصیلان بازرگانی یا فنی داده شود اما در مقابل، ارزش ناچیزی به فارغ‌التحصیلان رشته

های علوم محض داده شود. در چنین وضعیتی کشور مورد بحث با نگرانی توقف توسعه دانش در این زمینه ها که پایه توسعه دانش در سایر زمینه ها می باشد روبرو خواهد بود. برای رفع این قبیل نقایص، دولت معمولاً با مکانیزم مالیه آموزش عالی، رشته هایی که در بازار با کم توجهی مواجه می شوند را تشویق می نماید تا توسعه یکپارچه در تمام زمینه های علمی فراهم شود.

ناکارآمدی فعالیتهای آموزشی ممکن است شکل و صورت دیگری داشته باشد و آن بدین گونه است که کیفیت آموزش برای گروههای خاصی در طول سالهای گذشته از سطح مطلوب برخوردار نبوده و این مساله سبب شود که سهم مشارکت این گروهها در پیشبرد جامعه کمتر از سایر گروهها باشد. علاوه بر مقوله کیفیت، مشکلات متعددی از ناحیه عدم موفقیت تحصیلی متبلور می باشد که ریشه های این قبیل شکستهای تحصیلی ممکن است با سیاستهای خاصی قابل حل باشد. همه این مسائل مداخله دولت را می طلبد تا با رفع علل یا ریشه های مشکلات، کارآئی نظام آموزشی ارتقاء پیدا کند. اصولاً موثرترین اهرم سیاستی در این ارتباط استفاده از مکانیزم مالی است که از آن طریق دولت با تخصیص مجدد منابع یا با تغییر روشهای تأمین مالی به رفع مشکلات می پردازد.

آموزش می تواند بعنوان یک سرمایه گذاری دولتی در نظر گرفته شود. از این منظر این طور تحلیل می شود که دولتها به آموزش عالی کمک مالی می کنند و در عوض درآمدهای مالیات بیشتری از افراد تحصیلکرده کسب می نمایند. علاوه بر این، در شرایط فعلی نظام بین المللی، آموزش بعنوان یک صنعت درآمدزا (از ناحیه جذب متقاضیان خارجی تحصیلات دانشگاهی) و اشتغالزا برای دارندگان تحصیلات دانشگاهی داخلی نیز ایفای نقش می کند. هر چند که نایستی تمام هزینه های آموزشی را سرمایه گذاری دولتی تعبیر کرد که درآمدهای آتی دولت را افزایش خواهد داد، اما بخشی از آن ماهیت سرمایه گذاری دارد.

عدالت و برابری فرصتهای آموزشی: تا کنون محور بحثها بر روی مقوله کارآئی قرار داشت. در قالب این مفهوم، اقتصاددانان هدف حداکثر تولید را در ازاء حداقل نهاد (یعنی تمرکز بر فرایند تولید و تخصیص کارآی منابع که فارغ از ارزش گذاریها می باشد) را تعقیب می نمایند و از مداخله دولت برای ارتقاء کارآئی حمایت می کنند. در ادبیات مربوط به کارآئی، مباحث و مقولات لازم در خصوص چگونگی بهره گیری از امکانات و نحوه توزیع تسهیلات بین افراد

جامعه (یعنی ارزش گذاری در مورد چگونگی توزیع) مورد کنکاش قرار نمی گیرد. این مساله با توجه به وجود برخی مشکلات، تحقق اهداف اجتماعی را با مشکل مواجه خواهد کرد. مسلماً اهداف اجتماعی، از این منظر که آیا نظام حاکم یک نظام مردم‌گرایانه یا یک نظام نخبه‌گرایانه می باشد، به سیاستهای کلی یک نظام سیاسی-اجتماعی وابسته است. با عنایت به این نکته است که می توان در خصوص نحوه توزیع امکانات و فرصت های آموزشی و استفاده از آموزشهای فراگرفته شده بحث و تحلیل نمود. ساده ترین تعبیر از برابری این است که هر کس سهم و حق مساوی از امکانات و فرصت ها داشته باشد. اما در واقعیت و از نقطه نظر عدالت اجتماعی این نحوه برخورد نمی تواند یک روش و سیاق معقول و عادلانه باشد. چرا که در طول تاریخ بهرحال افراد یا گروههایی امکان برخورداری بیشتر از امکانات و فرصتها را داشته اند و این رجحان سبب شده که این گروه ها بتوانند سهم و نسبت بیشتری از منابع جامعه را به گروههای مورد نظر خود اختصاص دهند و قادر باشند ظرفیت های مولد خود را به میزان بیشتری افزایش دهند. عدم استفاده برابر از فرصتهای آموزشی ممکن است لزوماً ماهیت تبعیض آمیز نداشته باشد بلکه توان مالی و اقتصادی خانواده ها بگونه ای باشد که قادر نباشند از فرصت های آموزشی استفاده نمایند. بهرحال، برخورد عدالت جویانه این را توصیه خواهد کرد که به مناطق یا گروههای محروم توجه و عنایت بیشتری بشود.

علاوه براین، از لحاظ تواناییهای ذاتی، افراد دارای توان یکسان و برابر نیستند و بعضاً همین نابرابریهای اولیه مانع برخورداری برابر از امکانات می شود. این قبیل افراد در یک جامعه مردم‌گرایانه نیاز بیشتری به تسهیلات و امکانات دارند. از این رو، بایستی شاخص برابری و تساوی ساده را با وزنه‌های مکمل تعدیل نمود.

بنابراین، در ارتباط با مقوله برابری، که به نحوه توزیع مربوط است، دو هدف اساسی دنبال می شود: یکی اینکه ممکن است مشکلاتی فرا راه برخی افراد یا گروهها باشد که نتوانند از تسهیلات آموزشی بطور برابر برخوردار گردند. از این منظر، مطالعات این نکته را محور قرار می دهند که تسهیلات آموزشی بگونه ای توزیع شود که امکان یا شانس استفاده از این تسهیلات برای تمام افراد یک جامعه یکسان باشد. تحقق این امر بدون شک دخالت دولت را نیاز دارد که بتواند مشکلات فرا راه تأمین اهداف اجتماعی را بر طرف نماید.

هدف دوم در واقع به شرایط بعد از تحصیل بر می گردد. یعنی در یک جامعه ممکن است تمام افراد بطور برابر امکان استفاده از تسهیلات آموزشی را داشته باشند اما شرایط حاکم بر بازار کار بگونه ای باشد که سرمایه انسانی اندوخته شده از طریق آموزش امکان اشتغال و بهره برداری برابر را نداشته باشد.

از آنجا که هر یک از این نابرابریها مشکلاتی برای جامعه ایجاد می کند و پاره ای از نابرابریهای مورد بحث به ماهیت مسائل آموزشی بر می گردد که نظام یا مکانیزم بازار قادر نیست بطور کارآمد، نیازهای جامعه را تأمین نماید، لزوم مداخله دولت مطرح می شود.

نقش دولت در تأمین نیازهای آموزش عالی در طول زمان، یکسان نبوده است. شاید بتوان این نکته را مطرح کرد که مبنای اصلی در سیاستهای آموزش عالی این بوده که نیازهای جامعه به بهترین نحو تأمین و فراهم گردد. اینکه میزان و نحوه مداخله یا مشارکت دولت در تأمین این نیازها چگونه بوده به این نکته مربوط است که آموزش عالی تا چه اندازه بخش خصوصی (اعم از افرادی که بر روی آنها سرمایه گذاری میشود یا خانواده هایشان و کارآفرینان اقتصادی) را منتفع کرده و بخش خصوصی تا چه حدی مایل بوده در تأمین هزینه های آموزش عالی مشارکت داشته باشد. نکته کلیدی که در این ارتباط می توان مطرح نمود این است که در طول زمان سهم بخش خصوصی در تأمین هزینه های آموزش عالی افزایش یافته است. علت اصلی آنرا بایستی در این مطلب جستجو کرد که منافع آموزش عالی بتدریج برای بخش خصوصی بارزتر و قابل حصول تر شده است که همین مساله افراد را ترغیب به مشارکت بیشتر در تأمین هزینه های آموزش عالی کرده است. اما هنوز سهم و نقش دولت وجه غالب را دارد و بنا بر این، توان مالی دولت نقش کلیدی در تأمین نیازهای آموزش عالی جامعه خواهد داشت که این مساله موضوع اصلی مطالعه حاضر می باشد.

البته بایستی به این نکته اشاره نمود که هدف مطالعه حاضر این نیست که بررسی شود آیا دولت ها توانسته اند از طریق تأمین مالی هزینه های آموزشی در راستای مبانی نظری فوق الاشاره حرکت نمایند. بلکه این مطالعه بدنبال آن است که سهم و نقش دولت ها را در تأمین منابع مالی آموزش عالی بررسی نماید و اینکه مقوله مالیه آموزش عالی در ادبیات اقتصادی و بویژه در اقتصاد آموزش چه جایگاهی داشته و دارد. در قسمت ذیل برخی از مطالعات کلیدی بررسی می شود.

در ارتباط با مالیه آموزش عالی سه بستر مطالعاتی مطرح است: نخست اینکه ساختار مالی نظامهای آموزشی چگونه است و در طول زمان یا بین کشورها یا نظامهای آموزشی مختلف این ساختارها چه تحولاتی بخود دیده و از چه ویژگیهایی برخوردار بوده است. در چارچوب بستر دوم، مباحث و مسائلی از قبیل این که تغییر یک ساختار مالی چه تاثیری بر رفتار موسسات عرضه کننده خدمات آموزش عالی و نیز بر رفتار متقاضیان این خدمات (یعنی افراد) دارد مورد مطالعه قرار می گیرد. بستر سوم، مباحث و الگوهای نظری مالیه آموزش عالی را در بر دارد که در واقع این الگوها چارچوب نظری برای مطالعات تجربی مالیه آموزش عالی را فراهم می نمایند. علاوه بر نقش جهت دهی، مطالعات نظری از مطالعات تجربی تأثیر می پذیرند. این قبیل مطالعات در مجموع یک چارچوب اساسی برای بررسی و مطالعه سیاستهای پیشنهادی در زمینه آموزش عالی و آثار ناشی از اجرای این سیاستها فراهم می نمایند. مطالعه حاضر عمدتاً در دسته اول قرار می گیرد. یعنی این تحقیق با بکارگیری روش شناسی اثباتی بدنبال این است که نقش دولت در تأمین مالی هزینه های آموزشی را مطالعه نماید. برای این منظور، در قسمت ذیل مطالعات برجسته که از این منظر به مسائل آموزش عالی پرداخته اند مورد بررسی قرار می گیرند.

مطالعه ساختار مالیه آموزش عالی در اقتصاد مدرن به آدام اسمیت بر می گردد. اسمیت در کتاب ثروت ملل (Smith, 1776)، سه منبع اصلی که از آن طریق دانشگاهها مخارج خود را تأمین می کنند مشخص کرده است: منبع اول به این بر می گردد که مراکز خیریه میزان مشخصی پول برای مصارف آموزشی اختصاص می دهند. دوم، دولت مرکزی ممکن است هزینه های واحدهای آموزشی را تأمین کند. سوم، مراکز آموزشی برای تأمین هزینه های خود به درآمدهای حاصل از شهریه یا امتیازات برجسته اعضاء هیئت علمی متکی باشند. سهم و نقش سه منبع فوق الذکر، در بین مراکز مختلف آموزشی یکسان نبوده است.

البته تحلیل های جدید مسائل مالی آموزش به آثار فریدمن (Friedman, 1953) بر می گردد. وی در ۱۹۵۳ (در کتاب خود تحت عنوان "مقالاتی در اقتصاد اثباتی") و همچنین در ۱۹۶۳

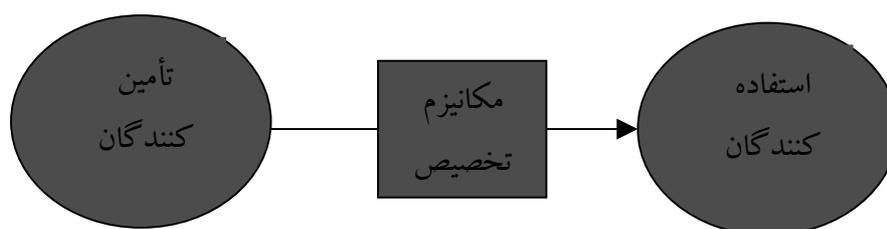
(سرمایه داری و آزادی) بطور اساسی مقوله تأمین مالی آموزش را مورد بررسی و کاوش قرار میدهد؛ اگر چه مباحث مالی آموزش پس از تولد شاخه اقتصاد آموزش که با سخنرانی افتتاحی شولتز در محل انجمن اقتصاددانان آمریکا در سال ۱۹۶۱ شکل گرفت بطور جدی مطرح شد و بعنوان یکی از محورهای اصلی اقتصاد آموزش قرار گرفت. از آن زمان تاکنون، مطالعات متعددی در ارتباط با مسایل مالی آموزش عالی، هم در خصوص کشورهای در حال توسعه و هم در خصوص کشورهای توسعه یافته، انجام شده است. محورهای اساسی این مطالعات در دو زمینه کلی یکی مباحث نظری و دیگری مقولات تجربی قابل تقسیم است. در خصوص مباحث نظری محورهایی مانند چرا دولت آموزش عالی را تأمین مالی می نماید؟ روشهای مختلف/مناسب تأمین مالی کدامند؟ نحوه حمایت موثر دولت چیست؟ و ... کاوش و بررسی شده است. در زمینه تجربی مباحثی از قبیل تحول سهم و نقش دولت در آموزش عالی، اثر روشهای مختلف تأمین مالی بر رفتار موسسات آموزش عالی، اثر روشهای مختلف تأمین مالی بر رفتار افراد، اثر مخارج آموزشی بر رشد اقتصادی، عدالت اجتماعی، مزایای خارجی، ... مورد توجه و عنایت قرار گرفته است.

در سال ۱۹۶۵ وست (West, 1965) در اثر خود، تأمین مالی آموزش توسط دولت را در مقابل تأمین/عرضه خدمات آموزشی توسط دولت مطرح کرد. وی بمانند بسیاری از محققین دیگر، عمدتاً بدنبال ترسیم نقش دولت و نحوه مداخله دولت در آموزش بود. وست معتقد بود که اگر چه ممکن است دلایلی از جهت برابری و عدالت برای یارانه های آموزشی دولت به دانشجویان/دانش آموزان مطرح باشد اما دلیل یا توجیه قوی برای عرضه خدمات آموزشی توسط دولت وجود ندارد. وی، با تبعیت از فریدمن، مدعی بود که کمک مالی به دانشجویان، در صورت لزوم، و مختار گذاشتن آنها برای انتخاب محل تحصیل خود، از کارآمدی بیشتری برخوردار است. اینکه دولت چگونه و چه میزان در آموزش عالی نقش و سهم داشته باشد همچنان یک موضوع بحث انگیز باقی مانده است.

از آن زمان تاکنون مکانیزمهای مختلف برای تأمین مالی آموزش عالی مطرح و پیشنهاد گردیده است. یکی از مطالعات شناخته شده در خصوص مکانیزمهای مختلف تأمین مالی آموزش عالی توسط ویلیامز (Williams, 1987) انجام شده است. به اعتقاد وی، مکانیزم تأمین مالی هم بعنوان ابزار تخصیص منابع، بگونه ای که آموزش و یادگیری قابل تحقق باشد، و هم بعنوان کانالی

برای ایجاد ارتباط بین تأمین کننده و استفاده کننده منابع مالی ایفای نقش می کند. بنا بر این، به اعتقاد وی، تخمین بودجه و حسابداری مخارج آموزشی از جمله مفیدترین شاخص های عملکرد یک موسسه آموزشی می باشد.

:



در ارتباط با مکانیزم تأمین مالی سه بستر یعنی نحوه تخصیص، تأمین کننده منابع مالی و استفاده کننده منابع مالی وجود دارد. راههای بسیار متعدد و متنوعی را می توان مشخص نمود که از آن طریق منابع بین برخوردارشوندگان خدمات آموزشی (خانوار/افراد) و عرضه کنندگان خدمات آموزشی (موسسات آموزشی) اختصاص می یابد. هر یک از این طرق به نوبه خود آثار مختلفی بر رفتار خانوار و موسسات آموزشی بجا می گذارد. این تاثیر گذاری در واقع امکان مدیریت نظام آموزشی را از طریق مکانیزم مالی به دولت ها میدهد. مذاقه و بررسی در آثار بکار گیری روشهای تخصیص متنوع بر رفتار این دو گروه خارج از هدف اصلی این مطالعه می باشد. هدف اصلی بر منابع تأمین مالی و بطور مشخص بر سهم و نقش دولت متمرکز است.

بطور کلی، چهار منبع کلی تأمین منابع مالی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی قابل اشاره می باشند: منبع اول دارائیهاء، موقوفات و سرمایه گذاریهای موسسات آموزشی و همچنین کمکهای موسسات خیریه می باشد. ویژگی اصلی این منبع این است که موسسات آموزشی آزادی عمل وسیعی در رابطه با کاربرد منابع مالی خود دارند. این منبع در گذشته نقش و سهم زیادی در تأمین هزینه های موسسات آموزشی داشته است ولی در طول زمان از نقش آن کاسته شده است.

منبع دوم طیف وسیعی را در بر می گیرد که تأمین منابع از افراد/خانواده ها، بنگاههای اقتصادی و سازمانهای دولتی از بارزترین آنها می باشد. در واقع موسسات آموزش عالی خدمات

خود را به متقاضیان این خدمات که گروههای فوق هستند می فروشند. این منابع تأمین مالی، گرایش به سمت بازار داشته و موسسات آموزشی به نوعی بایستی در راستای نیازها و درخواستهای مشتریان خود خدمات آموزشی را عرضه نمایند تا بتوانند ادامه فعالیت داشته باشند.

نوع سوم منابع مبتنی بر منابع مالی قدرت مرکزی یا دولت است که این قدرت مرکزی منابع مالی مورد نظر خود را بین موسسات متعدد آموزشی تخصیص می دهد. اصولاً "موسسات آموزشی دریافت کننده بودجه تحت مالکیت دولت یا قدرت مرکزی می باشند و دولت علاوه بر تأمین منابع مالی، مسئول اطمینان از نحوه مناسب خرج کردن و نیز تحقق اهداف آموزشی می باشد. البته، بطور طبیعی نحوه فعالیت موسسات آموزشی تحت این نظام تأمین مالی عمدتاً در راستای اهداف و مناسبات دولت خواهد بود تا در راستای خواست و علائق دانشجویان. دانشجویان بایستی آنچه که در مراکز آموزشی به آنها عرضه می شود را بپذیرند.

منبع چهارم که پدیده ای عمدتاً خاص اواسط قرن بیستم به بعد می باشد، از محل حامیان توسعه آموزش خارجی و موسسات بین المللی سرچشمه می گیرد. این قبیل سازمانها و موسسات بین المللی در راستای تحقق اهداف مختلف برای توسعه فضاهای آموزشی (بویژه به کشورهای کمتر توسعه یافته) کمک های متعددی را ارائه می دهند.

طی قرن بیستم منابع مالی دولت سهم و نقش اساسی در تأمین مالی آموزش داشته است، هر چند که طی یک-دو دهه گذشته تأمین خدمات آموزشی به سمت بازار یا مشتری مداری گرایش پیدا کرده است. بگونه ای که سهم و نقش منابع حاصل از متقاضیان خدمات آموزشی روند رو به افزایش دارد. با این وجود دولت بعنوان قدرت مرکزی، همچنان نقش هدایتی موثر خود را از طریق مکانیزم مالی حفظ کرده است.

این تحولات از دو ناحیه مطرح شده است: یکی از ناحیه کاهش توان مالی دولت در استمرار تأمین مالی آموزش و دیگری از جهت افزایش منافع خصوصی سرمایه گذاری آموزشی که به تبع آن افراد و خانواده و همچنین بنگاههای خصوصی انگیزه کافی را دارند که بعنوان متقاضیان خدمات آموزشی با موسسات آموزشی وارد معامله شوند.

مطالعات تجربی متعددی در خصوص مسائل مالی آموزش عالی کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه انجام شده است. این مطالعات را می توان به چهار دسته تقسیم نمود: مطالعاتی که علل اصلی دخالت دولت (مانند آموزش بعنوان یک کالای ارجحیت دار، نقص بازار و اطلاعات در خصوص سرمایه گذاری های آموزشی، هدف عدالت اجتماعی، و ...) را در تأمین مالی آموزش عالی یا عرضه خدمات آموزش عالی را مورد مذاقه و بررسی قرار داده و اثر آموزش بر این مقولات را برای جوامع مورد مطالعه، ارزیابی نموده اند. دسته دوم، مطالعاتی هستند که مکانیزمهای مختلف تأمین مالی (مانند تأمین مالی تمام یا بخشی از مخارج آموزشی بصورت متمرکز توسط دولت، کمک مالی دولت به دانشجو بجای دانشگاه و ...) و آثار تغییر این مکانیزمها بر رفتار موسسات عرضه کننده خدمات آموزشی و نیز بر متقاضیان این خدمات را (افراد و بنگاههای اقتصادی) مورد توجه و مذاقه قرار داده اند. دسته سوم بر سهم و نقش دولت (بکمک شاخص هائی مانند سهم بودجه آموزش عالی در تولید ناخالص داخلی و بودجه دولت، بودجه سرانه آموزش عالی، و ...) و تحول نقش دولت در طول سالهای گذشته متمرکز شده اند. دسته چهارم مطالعاتی اند که علل اساسی تغییر نقش دولت در تأمین مالی دولت را مورد کاوش و بررسی قرار داده اند. مطالعه حاضر بر دسته های سوم و چهارم متمرکز است.

مطالعات انجام شده در خصوص محورهای مزبور در اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل ۱۹۶۰ عمدتاً در کشورهای پیشرفته انجام شده است. برای نمونه، هانگیت (Hungate, 1957) تفاوت "بین ایالتی" تأمین مالی موسسات آموزش عالی در آمریکا را مطالعه کرده است. کیزر (Keezer, 1959) مجموعه مقالاتی را ویراستاری کرده که در ۱۹۵۹ توسط اقتصاددانان و نویسندگان مختلف به مناسبت پنجاهمین سال اقتصاد آموزش عالی در آمریکا پیرامون بسترهای متعدد مسائل مالی موسسات آموزش عالی به رشته تحریر در آورده اند. در سال ۱۹۶۰، هریس (Harris, 1960) مجموعه مقالات متنوعی در خصوص آموزش عالی در آمریکا را ویراستاری کرد که مسائلی چون سطح مناسب شهریه و کمک دولت از جمله موضوعات اصلی در این مجموعه می باشد. ریولین در ۱۹۶۱ (Rivlin, 1961) نقش دولت مرکزی در تأمین مالی آموزشی عالی آمریکا را در یک چشم انداز تاریخی مورد مطالعه قرار داده و (بر خلاف فریدمن، ۱۹۵۵، تجدید نظر در ۱۹۶۳)

اعتقاد داشت که دولت بایستی از طریق پرداخت یارانه به برخی از سطوح آموزش عالی کمک نماید. در ۱۹۶۲ سوفرین (Sufirin, 1962) مسائل مختلف کمک دولت مرکزی آمریکا به آموزش را مورد بررسی قرار داده است. در این مطالعه، سوفرین به تحلیل و بررسی مشکلات مالی دولت مرکزی در تأمین هزینه های آموزشی پرداخته است.

مطالعه جدی نظام مالی آموزش عالی در انگلستان به شکل گیری کمیته رایبیز (Robbins) بر می گردد. در ۱۹۶۳ کارتر و ویلیامز (Carter and Williams, 1963) پیشنهاداتی برای اصلاح نظام مالی آموزش عالی انگلستان به کمیته رایبیز ارائه می دادند. گزارشات متعددی (مانند گزارش ۱۹۶۳) بعنوان نتایج کار کمیته مزبور پیرامون مسائل مالی و اقتصادی آموزش عالی انگلیس به همراه مطالعات تطبیقی مالی آموزش عالی سایر کشورهای اروپای غربی تهیه و منتشر گردید.

بدنبال مطالعات انجام شده در انگلستان، مطالعه مسائل مالی آموزش عالی در سایر کشورهای اروپائی مورد توجه قرار گرفت. برای نمونه، فلوگ (Fleug, 1966) جنبه های مالی آموزش دانشگاهی در جمهوری ایرلند را مطالعه کرده است. ویلرایت (Wheelwright, 1966) مجموعه ای را ویراستاری کرد که مسائل مالی آموزش عالی استرالیا از محورهای اساسی مقالات این مجموعه بود.

از آن زمان تاکنون، دامنه مطالعات مالی آموزش عالی کشورهای توسعه یافته بسیار متنوع شده است. آنچه به عنوان محورهای کلیدی مبتلا به مسایل روز در این کشورها جریان دارد، بر ارزیابی تأثیر روشهای مختلف تأمین مالی بر رفتار دانشگاهها و موسسات آموزش عالی از یک سو و بر رفتار افراد به عنوان متقاضیان خدمات آموزش عالی (یعنی افراد) از سوی دیگر متمرکز است. همچنین، مقوله تدوین الگوهای توزیع اعتبارات بین مراکز آموزش عالی در راستای ارتقاء کارائی مالی مراکز آموزشی مورد توجه خاص می باشد. علاوه بر اینها، مقوله جهانی شدن اقتصاد و تشدید رقابت بین عاملان اقتصادی این فرصت را فراهم کرده که کشورهای توسعه یافته، آموزش عالی را به عنوان صنعتی بنگرند که برای ایجاد درآمد و توسعه فرصتهای شغلی برای اهل علم از یک سو و برای انتقال فرهنگ خود به جوامع دیگر از سوی دیگر ایفای نقش می کند.

مطالعه مسائل مالی آموزش عالی در کشورهای در حال توسعه نیز از قدمت و سابقه نسبتاً طولانی برخوردار است. در ۱۹۵۶ مارتین و لوئیس (Martin and Lewis, 1956) الگوهای درآمد و هزینه بخش عمومی، شامل هزینه های آموزشی در کشورهای کمتر توسعه یافته را مورد مطالعه قرار داده اند. هدف اصلی مطالعه مزبور، کشف سطح و توزیع مناسب درآمدها و مخارج عمومی بویژه در زمینه آموزش بوده است. برند (Brand, 1961) تأمین مالی آموزش را برای کشورهای آفریقائی مورد بررسی و مطالعه قرار داده است. هرود (Horwood, 1964) روشهای تأمین مالی آموزش عالی در آفریقای جنوبی را مورد تفحص قرار داده است. میسرا (Misra, 1962) بطور جامع مالیه آموزش در هند را از سال ۱۷۰۰، با تمرکز بر وضع مسائل مالی آموزش هند در ۱۹۶۲، مطالعه و بررسی کرده است. نایت (Knight, 1966) هزینه های آموزشی و تأمین مالی توسعه آموزشی در تانزانیا را مطالعه کرده است. در این مطالعه، وی تحلیل هزینه و تبیین فنون ارزیابی واحد-هزینه بر اساس طبقات عمده مخارج برای کل نظام آموزشی تانزانیا را ارائه می دهد.

یونسکو مطالعات متعددی پیرامون مسائل مالی آموزش کشورها انجام داده است. برای نمونه در ۱۹۶۷، یونسکو گزارشی را منتشر کرد که حاوی نتایج سمیناری در خصوص مسائل اقتصادی-مالی آموزش در کشورهای مختلف بهمراه ۱۳ مقاله در رابطه با کشورهای خاص می باشد. در این مجموعه مقاله، مسائل اساسی مالی که کشورها برای توسعه آموزش با آن مواجهند و منابع یا کمک های خارجی برای تأمین مالی سرمایه گذاری آموزشی مورد تحلیل و مطالعه واقع شده اند.

طی سالهای اخیر، در کشورهای در حال توسعه، مسائل مالی از دامنه و ابعاد بیشتری برخوردار شده است. اهمیت توجه به این مسائل از آنجا ناشی می شود که این کشورها در پاسخ به تقاضای روز افزون برای آموزش عالی و جبران عقب ماندگی های علمی گذشته، از یک سو، و محدودیت های شدید بودجه ای، از سوی دیگر، با معماهای پیچیده ای مواجه هستند. از همین رو،

Dennison (1987), Olswang (1987), Davis (1987), Karmel (1988), Clayton (1988), Aitkin (1988), Pratt and Killier (1991), Williams (1992), Benson (1995), NCIHE (1997), Fernandez and Rogerson (1999), Souleles (2000), Gershberg and Schuermann (2001), Brown (2001), Lowry (2001), *etc.*

خصوصی کردن آموزش عالی و اخذ کمک های مالی از کشورهای توسعه یافته همواره به عنوان راه های جایگزین برای حل معضلات مالی مد نظر قرار گرفته است. وضع شهریه و طرق مختلف کمک به دانشجویان به همراه افزایش کارآئی مالی نظام آموزش عالی، از جمله محورهای دیگری است که بطور جدی مورد توجه قرار گرفته است.^۴

- - -

-

در خصوص تأمین مالی سرمایه گذاری بر روی منابع انسانی (آموزش) در ایران طی دهه های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ مطالعات متعددی انجام شده که تا حدودی مسائل مبتلابه را مورد کنکاش و پژوهش قرار داده اند. برای نمونه، طاهری (۱۳۴۷) از اولین کسانی است که موضوعات مختلف اقتصاد آموزش از جمله مسائل مالی و بودجه ای این بخش را مورد مطالعه قرار داده است. در کنار مسائل نظری اقتصاد آموزش، وی بودجه سطوح مختلف آموزشی (آموزشهای حرفه ای و غیر حرفه ای، سپاه دانش، دانشگاهها و ...) و امکانات مراکز آموزشی به همراه سهم بودجه آموزشی از تولید ناخالص ملی را مورد تحلیل و بررسی قرار داده است. بر اساس نتایج مطالعه وی، نسبت مخارج آموزش عمومی به تولید ناخالص ملی ۴/۶۲ درصد بوده و این شاخص برای مجموع آموزشهای عمومی و عالی ۴/۸۳ بوده است.

هالک و دیگران (Hallak et. al., 1972) جنبه های مالی آموزش در ایران را مورد مطالعه قرار داده اند. در این مطالعه، تحلیل مقایسه ای "واحد هزینه" (Unit Cost) و منابع تأمین مالی سه

^۴ نگاه کنید به :

نوع آموزش مدارس عمومی معمولی، مدارس سپاه دانش یا سرباز معلم و مدارس خصوصی به همراه ارزیابی "هزینه-اثر بخشی" مدارس سپاه دانش انجام شده است.

علاوه بر مطالعات مزبور، در دوره قبل از انقلاب فرهنگی برخی بررسیها که عمدتاً ماهیت و شکل گزارش رسمی دارند انجام شد. در این بررسیها اصولاً "وضع موجود مخارج بخش آموزش عالی و مسائل بودجه ای آن مورد تحلیل قرار گرفته است. برای مثال، موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی در گزارش شماره ۱۱ (دیماه ۱۳۴۹) تحول هزینه های آموزش عالی در ایران را بررسی می کند. این مطالعه، هزینه های آموزش عالی در مقایسه با کل هزینه های آموزشی و بودجه عمومی دولت به همراه منابع تأمین هزینه ها (از محل درآمدهای عمومی و اختصاصی) برای دوره ۱۳۴۹-۱۳۴۳ مورد بررسی و تحلیل قرار می دهد. در دوره مورد بحث به آموزش عالی توجه زیادی شده بگونه ای که بطور متوسط هزینه های آموزش عالی ۲۱ درصد در سال رشد داشته است؛ هر چند که این رقم از رشد متوسط کل هزینه های دولت (یعنی ۲۷ درصد) کمتر بوده است. نسبت هزینه های آموزش عالی به کل بودجه دولت در سال ۱۳۴۵ معادل ۲/۳ درصد بوده که این رقم در سال ۱۳۴۹ به ۲/۱ درصد کاهش یافت. با این حال در مقایسه با روند تولید ناخالص ملی، رشد هزینه های آموزش عالی وضعیت بهتری داشته بگونه ای که نسبت هزینه های آموزش عالی به تولید ناخالص ملی از ۰/۵۳ درصد در ۱۳۴۵ به ۰/۷۲ درصد در سال ۱۳۴۹ افزایش یافت.

-

بعد از پیروزی انقلاب اسلامی، دامنه و پوشش موضوعی مطالعات گسترده تر شده است. یعنی بخشی از بررسیها بمانند گذشته در قالب گزارشات رسمی و توسط دستگاههای بودجه ریز و برنامه ریز تدوین شده است. (مانند بررسیهای موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی، سازمان برنامه و بودجه) دسته ای دیگر، مطالعات مستقل و کارشناسی هستند که بطور هدفمند

مسائل مالی آموزش عالی را مورد کنکاش قرار داده اند. در این ارتباط مطالعات وحیدی (۱۳۶۴) و (۱۳۶۵)، سهرابی (۱۳۶۳، ۱۳۷۱)، عبدیان (۱۳۷۳)، کسرائی (۱۳۷۴)، دباغ (۱۳۷۵) و قارون (۱۳۷۵) قابل ذکر می باشند.

وحیدی (۱۳۶۴)، شاخص های آموزش عالی را به منظور بهبود برنامه ریزی بخش آموزش عالی مورد مطالعه قرار می دهد. این شاخص ها در پنج زمینه یعنی مالی، ساختی، جمعیتی، بازردهی و سایر طی سال های ۱۳۶۲-۱۳۴۸ به تفکیک بحث و بررسی شده اند. در خصوص شاخص های مالی، نسبت هزینه آموزش عالی به تولید ناخالص ملی (GNP)، نسبت هزینه آموزش عالی به بودجه عمومی دولت، نسبت هزینه آموزش عالی به هزینه بخش های اجتماعی، و هزینه سرانه آموزشی (به ازاء هر دانشجو) بعنوان مهمترین شاخص ها مورد تحلیل قرار گرفته است. با این حال، شاخص نسبت هزینه های آموزش عالی به تولید ناخالص ملی (از نقطه نظر پیچیدگی فرموله سازی و شمولیت شاخص) و هزینه سرانه (از نقطه نظر قابلیت کاربرد آن در سطوح تحلیلی مختلف، مانند واحد آموزشی، گروه های آموزشی، مناطق آموزشی و ...) بعنوان اساسی ترین شاخص های مالی معرفی شده اند. هر چند که دامنه شاخص های استفاده شده وسیع است اما در این مطالعه تنها از ارقام جاری استفاده شده است و ارقام استفاده شده برای سالهای مورد بررسی به منظور دسترسی به مقادیر واقعی (بوژه در زمینه هزینه سرانه دانشجو) تورم زدائی نشده است.

در مطالعه دیگری، وحیدی (۱۳۶۵) تحلیلی از هزینه در آموزش عالی ارائه می دهد. در این تحلیل، برای دانشگاهها نقش چهارگانه (فرهنگی، آموزشی، پژوهشی و مشورتی) در نظر گرفته شده که آموزش بعنوان معمولترین آن مورد توجه قرار گرفته است. به لحاظ اثر متقابل بین اقتصاد و آموزش، از آموزش بعنوان سرمایه گذاری یاد شده که هم جامعه و هم افراد در تصمیم گیری پیرامون میزان اختصاص منابع مورد نیاز، مشارکت دارند. از همین منظر، هزینه بعنوان یکی از اساسی ترین مباحث و متغیرهای اصلی تصمیم گیری مطرح می شود. در آن مطالعه سعی شده این جنبه از اقتصاد آموزش در ابعاد و سطوح مختلف بحث و بررسی شود. هر چند که برای تحلیل هزینه های آموزش عالی بطور تفصیلی از داده های سری زمانی برای دوره ۱۳۴۸-۶۳ استفاده

شده، اما برای منظور فوق فقط از شاخص های ساده استفاده شده است؛ در حالیکه امکان کاربرد روشهای اقتصادسنجی نیز وجود داشت. از سوی دیگر، منابع تأمین هزینه بررسی نشده است؛ مذاقه در این زمینه می توانست اطلاعات مناسبی در اختیار خوانندگان قرار دهد.

سهرابی (۱۳۷۱) چگونگی تأمین مالی سرمایه گذاری آموزشهای عالی را بررسی می کند. در این مطالعه، مخارج آموزش عالی بعنوان سرمایه گذاری تلقی شده که هم بخش خصوصی و هم جامعه از آن منتفع می شوند. به همین دلیل وی مشارکت هر دو بخش را در تأمین هزینه های آموزش عالی توصیه می کند. یعنی بدلالی مانند وجود اثرات خارجی و صرفه جوئی های مقیاس در مورد آموزش عالی، عدم امکان ادامه تحصیل فرزندان خانواده های غیربرخوردار (در صورت تأمین خدمات آموزشی از طریق بازار) و نقص بازار سرمایه برای آموزش عالی، دولت بایستی در تأمین هزینه ای آموزشی مشارکت داشته باشد. با این حال، سهرابی معتقد است که بخش خصوصی نیز بایستی بخشی از بار مالی آموزش عالی را متحمل شود و یک تعادل بهینه بین منابع دولتی و خصوصی برقرار باشد. هر چند که در این مطالعه تحلیل کمی و تجربی راجع به میزان مطلوب مشارکت دولت یا بخش خصوصی ایران انجام نشده، اما با استفاده از نتایج سایر مطالعات تجربی و سابقه سایر کشورها، وی بازیافت هزینه های آموزش عالی از طریق دریافت شهریه و در کنار وام دانشجویی را توصیه می کند و معتقد است که این مساله از دو جهت کارآئی نظام آموزش عالی را افزایش خواهد داد؛ یکی اینکه فرایند گزینش دانشجو را اصلاح خواهد کرد و دیگری اینکه اخذ شهریه منجر به افزایش تناسب میان قابلیت های دانشجویان و رشته های تحصیلی (از طریق بهبود رفتار سرمایه گذاران) می انجامد.

مطالعه عبدیان (۱۳۷۳) درصدد ارائه یک الگوی تحلیلی است که در آن سهم عوامل موثر بر بودجه جاری دانشگاه تبیین شده باشد. عوامل موثر بر بودجه جاری دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی به دو دسته عوامل پرسنلی و عوامل غیرپرسنلی تقسیم شده است. با استفاده از داده های سال ۱۳۷۱ و روش برآورد OLS این نتیجه حاصل شده که تعداد دانشجو (در مقاطع

بخشی از داده های بکارگرفته شده در مطالعات وحیدی (۱۳۶۴ و ۱۳۶۵) در قسمت های بعدی مطالعه حاضر نیز استفاده شده است.

مختلف)، تعداد کادر آموزشی تمام وقت دانشگاهها، تعداد کادر اداری و خدماتی و ضریب فوق العاده بدی آب و هوا و محرومیت از عواملی هستند که به طور معنی داری تغییرات بیش از ۹۴ درصد بودجه جاری را توضیح می دهند. وی بهینه بودن الگوی فعلی تخصیص منابع را مورد سوال قرار می دهد و مدعی می شود که از دو جهت یکی تغییر سهم هریک از عوامل موثر و دیگری از جهت تعداد عوامل موثر بر بودجه جاری دانشگاه ها، الگوی بهینه ممکن است متفاوت از الگوی فعلی باشد؛ هر چند که وی الگوی مطلوب را ارائه نمی دهد.

کسرائی (۱۳۷۴) کاربرد الگوهای AHP (Analytic Hierarchy Process) را برای تخصیص بهینه بودجه بین دانشگاه های کشور در برنامه دوم مورد مطالعه قرار می دهد. در این مطالعه این نتیجه ارائه شده که، با فرض دسترسی به اطلاعات تفصیلی و کارشناسی در خصوص اقلام اصلی تشکیل دهنده هزینه های آموزشی در مراکز آموزش عالی، استفاده از الگوهای مزبور امکان تدوین بودجه آموزش عالی را فراهم می نماید. البته در راستای موفقیت این روش، دو نکته قابل تامل است: یکی اینکه تدوین بانک اطلاعاتی مورد نظر و بویژه روزآمد نمودن آن کار بسیار دشواری است و بعید به نظر می رسد که در شرایط فعلی میسر باشد. دیگری، مقوله دسترسی به شاخص های کلیدی می باشد که بایستی در اختیار تحلیلگر قرار گیرد. یکی از محتمل ترین انتظارات این است که مراکز آموزش عالی خود این شاخص را تدوین و در اختیار بانک اطلاعاتی قرار دهند؛ در این صورت بطور طبیعی شاخص ها بگونه ای ارائه خواهند شد که اعتبارات بیشتری در اختیار مراکز آموزش عالی مورد بحث قرار گیرد و در نتیجه چنين رفتاری، میزان نیاز به اعتبارات از توان مالی دولت فاصله زیادی خواهد داشت. این در واقع وضعیتی است که کم و بیش در نظام بودجه ریزی فعلی در سازمان مدیریت و برنامه ریزی اتفاق می افتد. شق دوم این خواهد بود که برای تهیه و روزآمد نمودن شاخص ها، مطالعات مستقلی انجام شود. شاید این گزینه، منجر به تدوین شاخص های بی طرفانه تری گردد، اما انجام چنین مطالعاتی، ضمن اینکه زمان بر می باشد، جایگاه مشخصی در نظام تحقیقاتی کشور ندارد.

در مطالعه دباغ (۱۳۷۵)، توزیع اعتبارات جاری دانشگاههای دولتی طی سالهای ۱۳۶۷-۷۵ مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه، وضعیت اعتبارات جاری فصل دوازدهم بودجه دولت (به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۷) به تفکیک گروه های آموزشی، دانشگاه ها، شاخص های

مالی بخش آموزش عالی در مقایسه با سایر بخشها، و بودجه سرانه (به تفکیک گروههای آموزشی و دانشگاه ها) در راستای تخصیص بهینه منابع دولتی بین دانشگاه های کشور تجزیه و تحلیل شده است. براساس نتایج این مطالعه، رشد متوسط اعتبارات جاری به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۷ در سطح قابل توجهی (۱۰/۷ درصد) بوده و در بین گروههای آموزشی، بیشترین نرخ های رشد به گروه های علوم پایه (۱۷/۹ درصد)، فنی و مهندسی (۱۵/۴ درصد)، کشاورزی و دامپزشکی (۱۵/۱ درصد)، علوم انسانی (۱۱/۲ درصد)، عملیات کمک آموزشی (۹/۲ درصد) و خدمات اداری (۲/۴ درصد) تعلق داشته است. وضعیت "نسبت اعتبارات جاری وزارت فرهنگ و آموزش عالی و دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی وابسته به بودجه جاری دولت"، که موقعیت نسبی این بخش را نشان میدهد، طی دوره مزبور بهبود یافته بگونه ای که این نسبت از ۲/۱۶ درصد در سال ۱۳۶۷ به ۴/۱ درصد در سال ۱۳۷۱ افزایش یافته و سپس به ۳/۳۴ درصد در سال ۱۳۷۵ تنزل یافته است.

یکی دیگر از شاخص های کلیدی "اعتبارات به ازاء هر دانشجو" می باشد که در مطالعه مزبور مورد توجه قرار گرفته است. بدلیل متفاوت بودن هزینه های آموزشی در مقاطع مختلف، از دانشجوی معیار برای محاسبه اعتبارات سرانه دانشجو استفاده شده است. براساس محاسبات و نتایج مطالعه دباغ، اعتبارات سرانه دانشجو در گروههای آموزشی علوم پایه، علوم انسانی، فنی و مهندسی، کشاورزی و دامپزشکی، کمک آموزشی و خدمات اداری در سال ۱۳۶۷ به ترتیب، ۱۹۱/۹، ۹۹/۷، ۱۳۴/۹، ۲۸۱/۴، ۴۳/۲، و ۸۰/۲ هزار ریال بوده که تا سال ۱۳۷۲ بطور مستمر این ارقام افزایش یافته (یعنی به ترتیب به سطح ۴۴۸/۶، ۲۲۷/۹، ۳۵۳/۶، ۶۲۳/۳، ۸۷/۴ و ۱۰۳/۹ هزار ریال رسیده است) و مجدداً طی سالهای ۱۳۷۳ و ۱۳۷۴ کاهش یافته است.

مطالعه مزبور اعتبارات وزارت فرهنگ و آموزش عالی و دانشگاهها و موسسات وابسته را مورد بحث و بررسی قرار داده است، اما در راستای اهداف مطالعه حاضر دارای نقاط ضعف اساسی می باشد: (۱) در این مطالعه "اعتبارات" بجای "مخارج واقعی یا اعتبارات تخصیص یافته" آموزشی مورد مطالعه واقع شده است؛ اصولاً ایندو متفاوت از یکدیگر بوده و ممکن است نتایج

برای این منظور، ضریب ۳ برای دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و ضریب ۶ برای دانشجویان دکتری

استفاده شده است. (دباغ، ۱۳۷۵: ۱۶۱).

یکسانی را در اختیار محقق قرار ندهند. (۲) تنها بخشی از اعتبارات آموزشی به امور جاری اختصاص دارد و برای مطالعه مخارج آموزشی مناسب است کل اعتبارات (اعم از جاری و عمرانی) مورد بحث و بررسی قرار گیرد. (۳) علاوه بر وزارت فرهنگ و آموزش عالی و دانشگاه ها و موسسات وابسته، دستگاه ها و موسسات دیگری نیز برای عرضه خدمات آموزش عالی از بودجه عمومی دولت تأمین مالی می شوند که در تحلیل های مطالعه مزبور مورد مذاقه و بررسی قرار نگرفته است. توسعه تحلیل ها به سایر موارد (بویژه آموزش های پزشکی)، اطلاعات مناسبی را در اختیار خوانندگان و تصمیم گیران قرار می داد. (۴) منابع تأمین مالی و تاثیر هر یک بر اعتبارات آموزش عالی نیز بحث نشده است.

"بررسی راه های تأمین منابع مالی دانشگاه ها"، قارون (۱۳۷۵)، از کامل ترین مطالعاتی است که در قالب طرح مطالعاتی پیرامون مسائل مالی آموزش عالی ایران در موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی انجام شده است. مطالعه مزبور، سوالات اساسی و متنوعی را مطرح و درصدد آن است که پاسخ لازم برای آنها فراهم نماید. این سوالات عبارتند از:

۱. تأمین مالی موسسات آموزش عالی باید صرفاً متکی بر منابع عمومی باشد، یا صرفاً از طریق منابع خصوصی انجام گیرد، و یا به صورت ترکیبی از هر دو باشد؟
۲. در صورتی که استفاده از روش مختلط تأمین مالی در هر موسسه مناسب است، سهم هر یک از بخشهای خصوصی و عمومی به چه میزان باید باشد؟
۳. در صورتی که دولت قسمتی از منابع مورد نیاز را تأمین کند، بایستی کمک های خود را به موسسات اختصاص دهد یا به دانشجویان؟ و در هر مورد، نحوه اعطای کمک ها باید به چه صورت باشد؟ (کمک مالی مستقیم به موسسات، معافیت مالیاتی، کمک نقدی به دانشجویان، وام دانشجویی و ...)
۴. وجوه غیر خصوصی برای کمک به موسسات یا دانشجویان باید از چه محلی تأمین شود (بودجه عمومی دولت، کمک شرکتهای و بنیادهای دولتی، و یا از درآمدهای اختصاصی دانشگاه ها و یا ترکیبی از آنها)؟

۵. منابع خصوصی برای تأمین مالی آموزش باید از طریق چه روش هایی جذب شود؟ از خانواده ها یا دانشجویان، از استفاده کنندگان بالقوه از محصول آموزش عالی، یا از طریق تربیت نیروی متخصص مورد نیاز سازمانها با استفاده از انعقاد قرار داد.

همانگونه که ملاحظه می شود، دامنه سوالات مزبور از گستردگی زیادی برخوردار است. برای ارائه پاسخ های لازم، نتایج طرح مطالعاتی بصورت کتاب منتشر شده است. در کتاب مزبور، ابتدا چشم انداز وضعیت آموزش عالی دولتی در ایران ترسیم شده است. در این راستا، تقاضای روبه رشد از یک سو و محدودیت های مالی دولت برای تأمین نیازهای آموزشی، از سوی دیگر، مورد بحث قرار گرفته است؛ به رغم توسعه آموزش عالی غیردولتی، مسائل فوق سبب شده تنها درصد محدودی از متقاضیان آموزش عالی به دانشگاه ها راه یابند. همچنین، مقایسه ای بین سهم آموزش عالی از منابع ملی ایران با سایر کشورها انجام شده و این نتیجه مطرح گردیده که "... رتبه ایران در بین کشورهای دیگر، از نظر سهمی از منابع ملی که به آموزش عالی اختصاص می یابد، ضعیف است." (قارون، ۱۳۷۵: ۳۸) نتیجه کلی که در فصل اول کتاب مزبور مطرح شده این است که "مجموعه شرایط فوق، بیانگر چشم اندازی از بحران مالی در بخش آموزش عالی کشور است. به این معنی که فزونی مستمر هزینه ها نسبت به درآمدها، فعالیت این بخش را با محدودیت کمی و کیفی مواجه خواهد ساخت." (همان، ۳۸) برای غلبه بر بحران مالی، راه حل های متصور شامل: (۱) بازیافت هزینه ها و تدارک منابع مالی جدید، (۲) ایجاد تغییرات ساختاری در نظام آموزشی دانشگاهی، (۳) تعدیل اهداف بخش آموزش عالی و انطباق بیشتر آن با نیاز بازار، و (۴) افزایش کارایی و کاهش هزینه های جاری مطرح شده، با این حال، محور اصلی مطالعه مزبور بر "بازیافت هزینه ها و تدارک منابع مالی جدید" متمرکز گردیده است.

در فصل دوم کتاب مزبور، نقش دولت در آموزش عالی (دلایل اصولی حمایت دولت از آموزش عالی، میزان و نحوه حمایت) بحث شده است. در خصوص دلایل حمایت دولت از آموزش عالی، عدم اطلاع کافی مصرف کننده از فواید آموزش عالی، آثار مثبت خارجی، اصل برابری، صرفه های مقیاس و نقایص بازار سرمایه بیان شده است. البته همانگونه که در قسمت قبل اشاره شد، موارد دیگری از قبیل کارآئی، وجود آثار منفی خارجی (بویژه فرار مغزها و بیماری مدرک گرایی)، عدم امکان کمی کردن فواید آموزش عالی که نصیب افراد می شود تا به تبع آن

بتوان سهم و میزان مشارکت بخش خصوصی را تعیین نمود، و از همه مهمتر اینکه دولت‌ها در دنیای جدید و هزاره سوم به آموزش عالی بعنوان کانون سرمایه گذاری بلند مدت و دارای بازدهی زیاد (اعم از ناحیه متقاضیان داخلی یا خارجی خدمات آموزشی) نگاه می‌کنند، قابل ذکراند که لزوم دخالت و مشارکت دولت را تعیین می‌کند. علاوه بر این، مصرف کننده از فواید اساسی آموزش عالی آگاهی دارد؛ اما این فواید قابل کمی کردن نبوده و ارزیابی آن در سطح کلان با مشکلات روش شناسی مواجه می‌باشد.

در ارتباط با نحوه حمایت دولت، دو نوع راه کلی "حدّی" وجود دارد؛ یکی کمک مستقیم به دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی (نظام تأمین مالی دولتی آموزش عالی و پرداخت‌های انتقالی) و دیگری کمک غیرمستقیم (از طریق کمک دولت به دانشجویان و سایر متقاضیان خدمات آموزش عالی و برقراری نظام شهریه). در هر حال، اینکه نحوه حمایت دولت از کدام طریق مناسب تر است بصورت یک بحث قابل مجادله باقی مانده است. می‌توان این نکته را مطرح نمود که در سطح کلان، استفاده از هر دو روش گریز ناپذیر خواهد بود، اما در سطح خرد، بسته به مورد، یکی از این دو دارای مزیت می‌باشد. از سوی دیگر، روند کلی حرکت در تأمین هزینه‌های آموزش عالی به سمت مشارکت بیشتر بخش خصوصی می‌باشد. بطور منطقی وقتی که منافع آموزش عالی برای بخش خصوصی بارزتر گردد این افراد علاقه و تمایل بیشتری خواهند داشت در تأمین مالی آموزش عالی مشارکت داشته باشند. از طرف دیگر، نمی‌توان مدعی شد که برای تمام شاخه‌های علمی مورد نیاز جامعه، تقاضای کافی وجود دارد تا بتوان رتق و فتق امور را به مکانیزم بازار سپرد؛ یعنی بطور خود کار، مکانیزم عرضه و تقاضا، سطح عرضه و قیمت خدمات آموزش عالی را تعیین نماید.

برغم وجود توافق نسبی پیرامون نحوه حمایت دولت از آموزش عالی، میزان حمایت و اینکه اگر قرار است دولت بطرق مستقیم و غیر مستقیم حمایت نماید سهم بهینه هر روش چقدر است، بعنوان کانون اصلی مجادله بین صاحب نظران می‌باشد. بدون شک، میزان حمایت دولت از هر طریق که باشد بین کشورهای مختلف و در طول زمانهای متفاوت یکسان نبوده و نخواهد بود. علل تفاوت به این بر می‌گردد که میزان انتفاع بخش خصوصی از منافع آموزش عالی و بطور کلی مزایایی که آموزش عالی برای جامعه مورد بحث به ارمغان می‌آورد متفاوت می‌باشد. علاوه بر

اینها، روش یا شاخص های مورد استفاده برای برنامه ریزی مالی آموزش عالی در ارتباط با این که دولت چه میزان بایستی برای تأمین خدمات آموزشی جامعه یارانه پرداخت نماید نیز بعنوان علل اصلی مجادله و عدم توافق کلی بین صاحب نظران قابل طرح است.

در فصل سوم کتاب مورد بحث، که بخش عمده مطالب را در بر دارد، روشهای تأمین مالی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی جهان مورد بررسی قرار گرفته است. البته، محور تمرکز بر تأمین مالی از دانشجویان (شهریه) و کمک های مستقیم دولت به مراکز آموزش عالی (بصورت پرداختهای انتقالی و وام) بهمراه درآمدهای جاری یا اختصاصی مراکز قرار گرفته است. در این ارتباط، محورهای مباحث بطور تفصیلی مرور شده و تا حدودی به جزئیات کاربردی پرداخته شده است. البته مشخص نشده است که بررسی تفصیلی مزبور چه کمکی در جهت فراهم کردن پاسخ سوالات تحت پژوهش مطالعه مزبور کرده است. یکی از محورهای اساسی و سودمند که می توانست بررسی شود این بود که "بکار گیری هر یک از روشهای تأمین مالی چه تاثیری بر رفتار مراکز آموزش عالی و همچنین متقاضیان خدمات آموزش عالی در جوامع مختلف بجا گذاشته است؟" این نوع نگرش و مباحث مد نظر قرار نگرفته است. دست کم مرور روش و نتایج مطالعات تجربی سایر کشورها قابل انجام بود؛ هر چند که نتایج مطالعات تجربی دیگر کشورها بدلیل تفاوت های ساختاری مستقیماً برای جامعه ایران قابل استفاده نیست، با این حال، از روش شناسی مطالعات معتبر بطور گسترده می توان بهره جست.

در فصل چهارم، وضعیت تأمین منابع مالی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی در ایران طی سالهای ۱۳۴۷ تا ۱۳۷۴ (در سه مقطع ۱۳۴۷-۵۳، ۱۳۵۴-۶۱ و ۱۳۶۲-۷۴) مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی وضعیت مالی مراکز آموزش عالی در مقاطع مزبور، دو قلم اطلاعاتی یعنی میزان منابع مالی در دسترس مراکز آموزش عالی و دیگری ترکیب منابع مالی، مورد مذاقه و تحلیل قرار گرفته است. براساس توضیحات قارون اینگونه استنباط می شود که وضعیت کلیه مراکز آموزش عالی در ایران دیده شده است، بویژه زمانی که وی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی را طی دوره مورد بررسی به ۶ گروه تقسیم نمود: یعنی دانشگاه های دولتی، دانشگاه های غیر دولتی، موسسات آموزش عالی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی، موسسات خصوصی آموزش عالی، موسسات آموزش عالی وابسته به سازمانهای دولتی و موسسات آموزش عالی وابسته

به وزارت آموزش و پرورش. (قارون، ۱۳۷۵ الف: ۳۱۸) از لحاظ نحوه تأمین منابع مالی، مراکز آموزش عالی در آن مطالعه به سه دسته تقسیم شده اند: موسسات یا مراکزی که اعتباراتشان اساساً از محل کمک مالی دولت تأمین می شده است (مانند دانشگاه تهران و ...)، مراکزی که از کمک های مالی دولت استفاده نمی کرده اند و منابع مورد نیاز را از محل سرمایه گذاری موسسان، شهریه دانشجویان و یا کمک و اعانه افراد تأمین می شده است (مانند مدرسه عالی دختران، مدرسه عالی حسابداری و ...) و مراکزی که علاوه بر درآمدهای اختصاصی، از محل درآمد عمومی نیز کمک های معتناهی دریافت می کرده اند (دانشگاه شهید بهشتی - ملی سابق، مدرسه عالی پارس و ...) با این حال، تحلیل وضعیت مالی مراکز و موسسات آموزش عالی در مقاله ای (قارون، ۱۳۷۵ ب: ۱۱۶) با استفاده از داده های منبع اصلی صرفاً برای موسسات دولتی تعبیر شده است!!

داده های مورد نیاز برای بررسی وضعیت مالی دانشگاهها و موسسات آموزش عالی فوق الاشاره از قوانین بودجه و پرسشنامه ای که برای انجام طرح تحقیقاتی مورد بحث تدوین شده بود، گردآوری و تحلیل شده است. البته، از مقایسه جداول ارائه شده در فصول دوم و چهارم کتاب حاوی نتایج آن طرح مطالعاتی، این نکته حاصل می شود که داده های ارائه شده با یکدیگر سازگار نیستند. قسمتی از داده های مورد نظر در خصوص منابع درآمد دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی در جدول ۱ آمده است. هر چند که منبع داده ها در جدول شماره ۳ کتاب مزبور (صفحه ۳۴۱) مشخص نشده است، اما به نظر می رسد داده ها از پرسشنامه مورد بحث استخراج شده است. بهر حال، ملاحظه می شود که ارقام ارائه شده بمراتب بیشتر از کل اعتبارات فصل آموزش عالی و تحقیقات از محل بودجه عمومی (ستون) می باشد؛ بگونه ای که میزان تفاوت در مواردی حتی به بیش از ۸۰ درصد (برای سال ۱۳۷۴) می رسد!! این مساله از غیرواقعی بودن ارقام ستونهای ۲ تا ۵ حکایت دارد. علاوه بر این، اگر چه به پرسشنامه بعنوان یک منبع گردآوری داده ها اشاره شده، ولی جزئیات پرسشنامه و نمونه های مورد مراجعه و نحوه انتخاب آنها بهمراه نرخ یا درصد پاسخ گوئی یا پرسشنامه های تکمیل شده ارائه نشده است.

در جایی دیگر، قارون به غیر قابل استناد بودن نتایج حاصل از پرسشنامه اشاره داشته است (قارون،

(میلیارد ریال-درصد)

:

درصد اختلاف	اعتبارات فصل آموزش عالی و تحقیقات	جمع (۲, ۳ و ۴)	درآمدهای اختصاصی	بودجه عمومی		سال
				عمرانی	جاری	
7	6	5	4	3	2	
24/5	55/2	68/7	1/5	13/0	54/3	1362
20/4	71/2	85/7	2/5	18/3	65/0	1363
24/0	75/7	93/8	3/0	20/6	70/3	1364
25/9	78/4	98/7	4/0	22/5	72/2	1365
53/8	84/5	129/9	7/4	21/3	101/2	1366
48/6	108/5	161/2	13/2	27/4	120/5	1367
57/7	137/8	217/4	19/7	35/4	162/2	1368
50/0	222/4	333/7	32/8	57/7	243/1	1369
53/1	329/3	504/1	65/6	90/7	347/7	1370
52/5	504/8	769/6	97/0	139/9	532/7	1371
38/2	867/2	1198/7	138/3	255/4	804/9	1372
46/7	1401/5	2056/0	99/7	308/0	1648/4	1373
81/2	1659/4	3006/3	1357/9	327/1	1321/4	1374

منبع: قارون (۱۳۷۵ الف: ستون های ۲-۵ از ص ۳۴۱ و ستون ۶ از: ص ۲۰).

در مجموع، همانگونه که در فوق اشاره شد، محور اصلی طرح مطالعاتی مزبور بر تعیین سهم مناسب حمایت دولت و بخش غیردولتی متمرکز بوده است. با این حال، محققین طرح بر این نکته اذعان داشته اند که ملاک دقیقی در مورد تعیین حجم یارانه دانشجویان مقاطع و رشته های مختلف و موسسات مختلف وجود ندارد. البته، برای تعمیم کلی، این را به عنوان یک نکته می توان در نظر گرفت، اما اینطور نیست که تحت هر شرایطی نتوان در این زمینه ملاکهای قابل قبول ارائه داد. ارائه نشدن شاخص ها و ملاک ها را به این می توان نسبت داد که سوالات مطرح شده، دامنه و بستری و رای امکانات بکار گرفته طرح و مخصوصاً "زمان اجرای آن داشته است؛ بگونه ای که در نهایت برای جنبه های متعددی از سوالات مورد نظر پاسخ مناسب ارائه نشده است. مضافاً اینکه، برای زمان و جامعه ای معین، می توان نوع و میزان یارانه دولت به نظام آموزش عالی را تعیین نمود. البته انجام این مهم، کاری بسیار سنگین و مستلزم مطالعات میدانی گسترده است.

در راستای هدف اصلی مطالعه حاضر (یعنی تبیین و به تصویر کشیدن مشکلات یا محدودیت های مالی دولت برای تأمین مالی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی دولتی و یافتن راه های مختلف تأمین مالی) از نقطه نظر مبانی نظری، لزوم دخالت دولت در تأمین مالی آموزش عالی ارائه شده و سپس بسترها و محورهای اساسی مطالعات مالی آموزش عالی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. در این ارتباط، این نتیجه حاصل شد که دلایل متعددی (مانند ناقص بودن بازار سرمایه برای مسائل آموزشی، وجود مزایای خارجی آموزش، نقص اطلاعات، کارآئی و عدالت، و...) برای مشارکت دولت در مسائل آموزشی وجود دارد. با این حال، نحوه مشارکت یا کمک دولت در زمینه تأمین نیازهای آموزشی طی دوره های متعدد دچار تحولات زیادی شده است.

در قسمت ۲ سابقه تاریخی مالی آموزش عالی و مطالعات برجسته در این راستا مرور شده و بطور مشخص مطالعاتی که پیرامون مالی آموزش عالی ایران انجام شده نقد و بررسی گردیده است. با مرور سابقه تاریخی مطالعات، این نتیجه حاصل شد که مقوله مالی آموزش عالی در ادبیات اقتصادی از سابقه طولانی برخوردار است؛ بویژه با ظهور شاخه اقتصاد آموزش، دامنه و بسترهای مسائل مورد بررسی گسترش زیادی پیدا کرده است.

در ارتباط با مطالعات تجربی ایران، مشخص شد که توجه به مسائل مالی آموزش عالی ایران از قدمت زیادی برخوردار است، هر چند که در سالهای قبل از پیروزی انقلاب اسلامی، دامنه موضوعات و مباحث مورد بررسی بسیار محدود بوده اما طی دو دهه گذشته موضوعات مرتبط به مسائل مالی آموزش عالی مورد استقبال و توجه زیادی قرار گرفته است، که مطالعات مرتبط در قسمت ۲-۲-۳ به تفکیک قبل و بعد از انقلاب اسلامی، بررسی و نقد شد.

-

- -

همانگونه که در فصل دوم به تفصیل مطرح شد، دولت ها دلایل عمده ای برای تولید و عرضه خدمات آموزش عالی یا مشارکت در تأمین مالی آموزش عالی دارند. میزان مشارکت دولت در بودجه متبلور می شود. بنا بر این، برای تحلیل روند سهم و نقش دولت در تأمین خدمات آموزش عالی، بایستی مخارج دولت در بخش آموزش عالی تحلیل و مورد کاوش قرار گیرد. تحلیل های مورد نظر در سه بستر بحث خواهد شد؛ نخست روند مخارج دولت در بخش آموزش عالی از لحاظ ارقام قدر مطلق تحلیل و ارائه می شود. از آنجا که مخارج آموزش عالی در ایران در قالب و تقسیم بندی مشخصی ارائه می شود، (یعنی مخارج جاری، عمرانی و مخارج از محل درآمدهای اختصاصی) تحلیل های این فصل بر مطالعه روند تحولات مخارج در این محورها متمرکز خواهد بود.

بستر دوم، به موقعیت نسبی مخارج آموزش عالی در مقایسه با بودجه آموزشی دولت، بودجه عمومی دولت و تولید ناخالص ملی می باشد که در واقع تحلیلهای ذیربط در این زمینه، جایگاه نسبی بخش آموزش عالی در بین بخشهای آموزشی، بخشهای بودجه گیر از منابع عمومی و بالاخره در کل تولیدات جامعه را روشن خواهد کرد.

تحلیل های مبتنی بر ارقام قدر مطلق کلان و نیز شاخص های نسبی در شرایطی که تعداد و ترکیب دانشجویان در طول زمان متغیر باشد، قادر نیست بهبود روند آموزش عالی برای هر یک از افراد جامعه را مشخص نماید. در این راستا بناچار بایستی مخارج سرانه (به ازاء هر دانشجو) تحلیل

و مورد کاوش قرار گیرد که این در واقع محور و بستر سوم تحلیل های این فصل را شامل می شود.

بنا بر این، با توجه به اینکه محور اصلی این مطالعه، تحلیل وضعیت آموزش عالی در ایران می باشد، در قسمت های ذیل، در ابتدا وضعیت کلی منابع مالی آموزش عالی دولتی در ایران تحلیل و سپس موقعیت نسبی شاخص های مالی آموزش عالی ایران در مقایسه با برخی کشورها مورد مذاقه و تحلیل قرار می گیرد.

- - :

در ایران نیز مقوله آموزش عالی و لزوم تأمین نیازهای آموزش عالی (چه از لحاظ جامعه بطور کلی و چه از نقطه نظر افراد) مطرح بوده و می توان مدعی شد که سهم و نقش آموزش عالی طی سالها و دهه های گذشته روند رو به افزایشی داشته است. با توجه به همین ملاحظات، دولت به عنوان متولی اصلی ارائه خدمات آموزش عالی، در تأمین منابع مالی آن مشارکت داشته است. بنا بر این، برای مطالعه جایگاه و نقش دولت در تأمین منابع مالی آموزش عالی، تحلیل روند تحولات و وضعیت منابع مالی از بودجه عمومی دولت و نیز میزان یا درصدی که از تولید ناخالص ملی به آموزش عالی دولتی اختصاص می یابد ضرورت دارد.

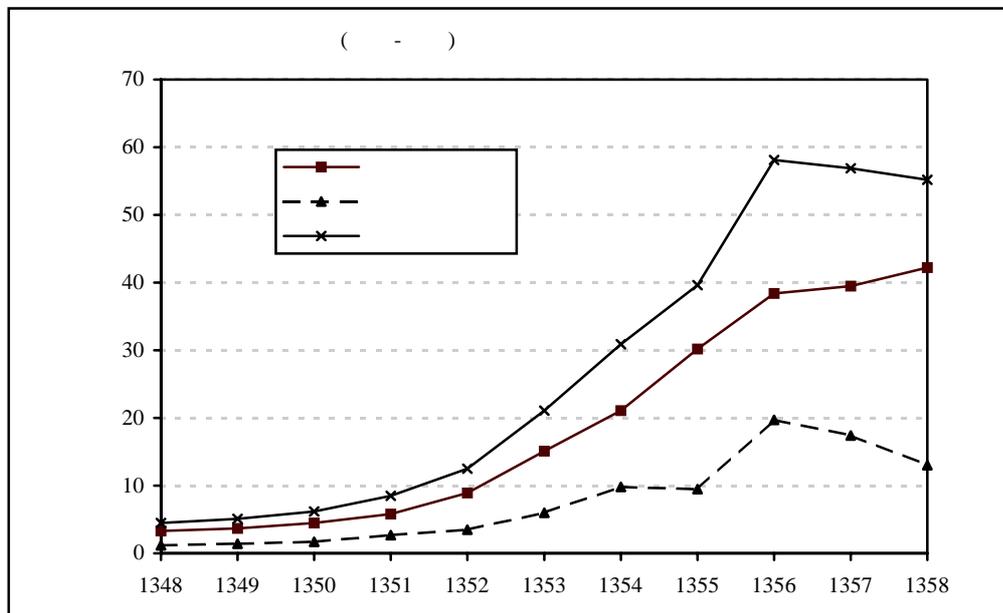
در راستای هدف فوق، در ابتدا روند اعتبارات بخش آموزش عالی و تحقیقات طی سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ به تفکیک اعتبارات جاری، اعتبارات عمرانی، اعتبارات از محل درآمدهای اختصاصی و جمع کل اعتبارات (به قیمت های جاری و قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱) تحلیل می شود. داده های مورد استفاده، برای سالهای ۱۳۴۸-۱۳۷۸ ارقام مخارج قطعی و برای سالهای ۱۳۷۹-۱۳۸۰ (بدلیل عدم دسترسی به داده های قطعی) ارقام "مصوب" و "برآورد" می باشد که از قوانین بودجه استخراج شده است. سپس سهم مخارج بخش آموزش عالی و تحقیقات در بودجه آموزشی، بودجه عمومی دولت و تولید ناخالص ملی ارزیابی و تحلیل می گردد. نهایتاً در قسمت (۳-۲-۳) روند تحولات مخارج سرانه در دوره های قبل و بعد از انقلاب فرهنگی ارائه می شود.

: " (-) (میلیارد ریال-درصد)

دوره	سال	از محل			عمومي		کل
		درآمدهای اختصاصی	درآمدهای جاری	درآمد جاری و عمرانی	درآمد جاری و عمرانی	میزان	
دوره قبل از انقلاب فرهنگی	1348	3/3	1/2	4/5	0/8	5/3	2/0
	1349	3/7	1/4	5/1	0/3	5/4	15/7
	1350	4/5	1/7	6/2	0/0	6/2	44/7
	1351	5/8	2/7	8/5	0/5	9/0	45/3
	1352	8/9	3/5	12/5	0/6	13/1	64/0
	1353	15/1	6/0	21/1	0/4	21/5	45/9
	1354	21/1	9/8	30/9	0/4	31/3	27/4
	1355	30/2	9/5	39/6	0/3	39/9	46/9
	1356	38/4	19/7	58/1	0/5	58/6	-1/3
	1357	39/5	17/4	56/9	0/9	57/8	-4/2
انقلاب فرهنگی	1358	42/2	13/0	55/2	0/2	55/4	-25/2
	1359	30/4	11/1	41/4	0/0	41/4	-12/7
	1360	25/2	10/9	36/1	0/1	36/2	18/6
	1361	33/1	9/8	42/9	0/0	42/9	28/7
	1362	43/5	11/7	55/2	0/0	55/2	28/4
	1363	54/2	16/7	70/9	0/0	70/9	6/7
	1364	58/4	16/9	75/4	0/3	75/7	3/7
	1365	58/8	18/9	77/7	0/8	78/5	7/8
	1366	65/7	17/6	83/3	1/2	84/6	28/3
	دوره بعد از انقلاب فرهنگی	1367	81/2	25/4	106/6	1/9	108/5
1368		102/7	32/1	134/8	3/0	137/8	61/4
1369		160/0	57/0	216/9	5/4	222/4	48/1
1370		240/0	82/2	322/2	7/1	329/3	53/3
1371		371/5	122/9	494/4	10/3	504/7	71/8
1372		608/6	244/2	852/8	14/4	867/2	61/6
1373		986/8	384/5	1371/4	30/2	1401/5	28/9
1374		1254/0	440/5	1694/5	112/7	1807/2	54/2
1375		1737/3	909/1	2646/4	139/8	2786/2	18/1
1376		2185/4	867/7	3053/1	236/5	3289/5	13/6
1377		2547/1	882/2	3429/3	12/3	3736/7	19/6
1378		2747/6	1263/6	4011/2	17/0	4468/8	30/2
1379		3476/8	1652/8	5129/6	27/9	5817/3	36/0
1380		4780/1	2238/7	7018/8	36/8	7909/6	

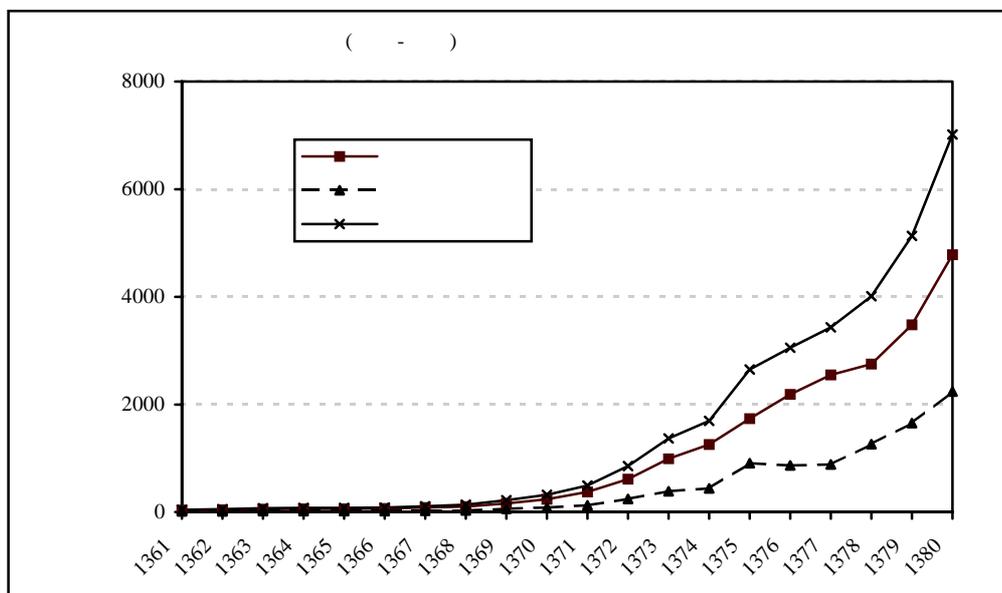
: وحیدی (۱۳۶۴) برای سالهای ۱۳۴۸-۵۸. قوانین بودجه سالهای مختلف؛ برای سالهای ۱۳۵۹-۸۰.

- :



جدول ۱ .

- :

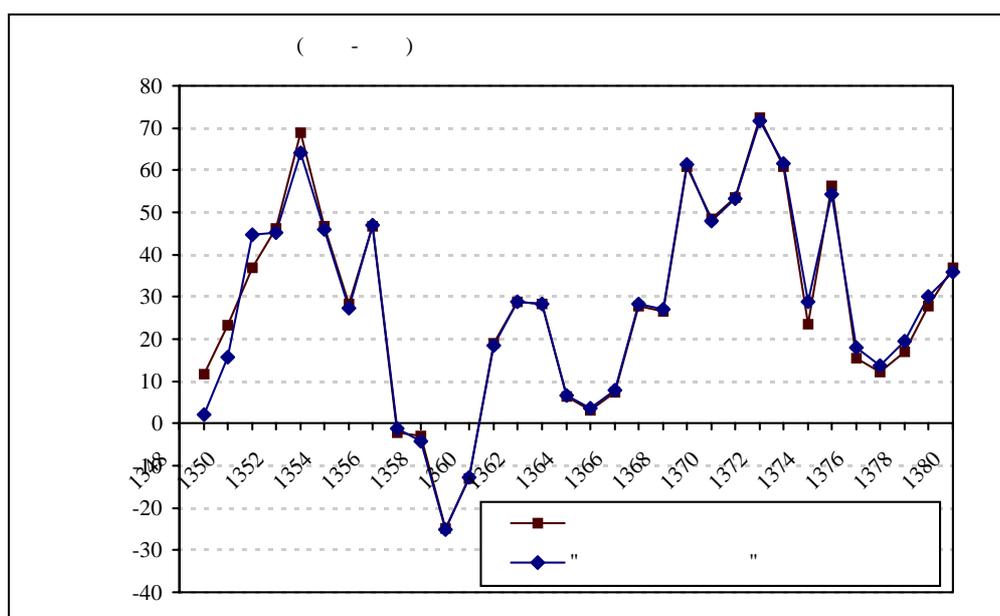


جدول ۱ .

در دوره بعد از انقلاب فرهنگی اعتبارات تخصیص یافته به بخش آموزش عالی و تحقیقات از رشد متوسط بالاتری برخوردار بوده و از حدود ۴۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۶۱ به ۴۴۶۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۸ رسیده است (یعنی بطور متوسط ۳۱/۴ درصد رشد در سال). اعتبارات مصوب سالهای ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ حدود ۵۸۱۷ و ۷۹۱۰ میلیارد ریال می باشد که بدین ترتیب انتظار می رود رشد اعتبارات ۳۰ و ۳۶ درصد باشد.

رشد اعتبارات در این دوره با نوسانات زیادی مواجه بوده و بیشترین نرخ رشد (یعنی حدود ۷۲ درصد) به سال ۱۳۷۲ تعلق داشته است. نمودار ۳ روند نرخ رشد طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ را نشان میدهد. همانگونه که ملاحظه می شود، اولاً "بجز سالهای ۱۳۵۷-۶۰ که به سالهای اول انقلاب و همچنین پدیده انقلاب فرهنگی مربوط می باشد، اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات در بودجه دولت از رشد مثبتی برخوردار بوده است. ثانیاً رشد اعتبارات از روند دوره ای/سیکلی برخوردار بوده بگونه ای که تا سال ۱۳۵۳، رشد اعتبارات روند افزایشی داشته و این روند تا دوره انقلاب فرهنگی به روند کاهشی تبدیل شده است. پس از انقلاب فرهنگی تا سال ۱۳۷۲ مجدداً روند افزایشی اتفاق افتاده و بعد از آن سال، روند کاهشی شکل گرفته است.

(-) :



(-)

منابع تامین			از محل درآمدهای عمومی			سال	دوره
جمع	از محل درآمد اختصاصی	از محل درآمد عمومی	جمع	عمرانی	جاری		
100	14/22	85/78	100	26/34	73/66	1348	دوره قبل از انقلاب فرهنگی
100	6/13	93/87	100	26/75	73/25	1349	
100	0/00	100/0	100	27/25	72/74	1350	
100	5/44	94/56	100	32/04	67/96	1351	
100	4/80	95/20	100	28/30	71/70	1352	
100	1/90	98/10	100	28/37	71/63	1353	
100	1/25	98/75	100	31/65	68/35	1354	
100	0/66	99/34	100	23/92	76/08	1355	
100	0/81	99/19	100	33/91	66/09	1356	
100	1/56	98/44	100	30/65	69/35	1357	
100	0/36	99/64	100	23/55	76/45	1358	
100	0/00	100/0	100	26/70	73/30	1359	
100	0/36	99/64	100	30/14	69/86	1360	
100	0/00	100/0	100	22/84	77/16	1361	
100	0/00	100/0	100	21/15	78/85	1362	
100	0/00	100/0	100	23/59	76/40	1363	
100	0/39	99/61	100	22/46	77/53	1364	
100	1/03	98/97	100	24/29	75/71	1365	
100	1/45	98/55	100	21/16	78/84	1366	
100	1/71	98/29	100	23/83	76/17	1367	
100	2/15	97/85	100	23/81	76/19	1368	
100	2/44	97/56	100	26/26	73/74	1369	
100	2/16	97/84	100	25/51	74/49	1370	
100	2/03	97/97	100	24/87	75/13	1371	
100	1/66	98/34	100	28/64	71/36	1372	
100	2/15	97/85	100	28/04	71/96	1373	
100	6/24	93/76	100	26/00	74/00	1374	
100	5/02	94/98	100	34/35	65/65	1375	
100	7/19	92/81	100	28/42	71/58	1376	
100	8/23	91/77	100	25/72	74/28	1377	
100	10/24	89/76	100	31/50	68/50	1378	
100	11/82	88/18	100	32/22	67/78	1379	
100	11/26	88/74	100	31/90	68/10	1380	

: جدول ۱ .

مخارج کلی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی به دو دسته، یعنی مخارج جاری و دیگری مخارج عمرانی یا سرمایه گذاری، تفکیک می شود. این مخارج از دو منبع اصلی یعنی از محل بودجه عمومی دولت و از محل درآمدهای اختصاصی تأمین مالی می شود. همانگونه که ارقام جدول ۲ نشان می دهد، سهم و نقش بودجه عمومی در تأمین منابع مالی سهم غالب را داشته است. طی دوره ۱۳۴۸-۱۳۸۰ سهم منابع عمومی در تأمین مالی مخارج آموزش عالی بین ۸۸/۲ و ۱۰۰ درصد در نوسان بوده است. بالاترین سهم به سالهای دهه های ۱۳۵۰ و ۱۳۶۰ مربوط می باشد؛ این دوره در واقع سالهایی را در بر می گیرد که خدمات آموزش عالی بطور مجانی در اختیار متقاضیان قرار گرفته است. در دهه های ۱۳۴۰ و ۱۳۷۰ منابع تأمین مالی متنوع تر بوده و درآمدهای اختصاصی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی توانسته بخشی از مخارج را تأمین مالی نماید. طی سالهای مورد بررسی درآمدهای اختصاصی بیشترین سهم را در سال ۱۳۴۸ (یعنی ۱۴/۲ درصد) به خود اختصاص داده است؛ با این حال، از سال ۱۳۶۴ که دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی دارای درآمد اختصاصی بوده اند، تا پایان دوره، یعنی سال ۱۳۸۰، سهم و نقش درآمدهای اختصاصی در حال افزایش است و به حدود ۱۲ درصد می رسد.

منابع مالی مخارج دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی از دو منبع اصلی، یکی درآمدهای عمومی دولت و دیگری درآمدهای اختصاصی، تأمین می شوند. درآمدهای عمومی بودجه دولت اصولاً مالیاتها، درآمدهای حاصل از نفت و ... می باشند. درآمدهای اختصاصی دامنه وسیعی دارند که نوع آن به نوع دستگاه دولتی بستگی دارد. در مورد دانشگاه ها، موارد ذیل بعنوان اجزاء اصلی درآمدهای اختصاصی قابل ذکر اند:

- درآمد حاصل از شهریه دانشجویان

در قسمت های بعدی، علت یا علل این نوسانات از ناحیه انواع درآمدهای عمومی و اختصاصی دولت با استفاده از الگوهای اقتصاد سنجی مطالعه خواهد شد.

برای توضیح بیشتر: ر.ک. به: قارون (۱۳۷۵ الف: ۳۱۸-۳۵۲).

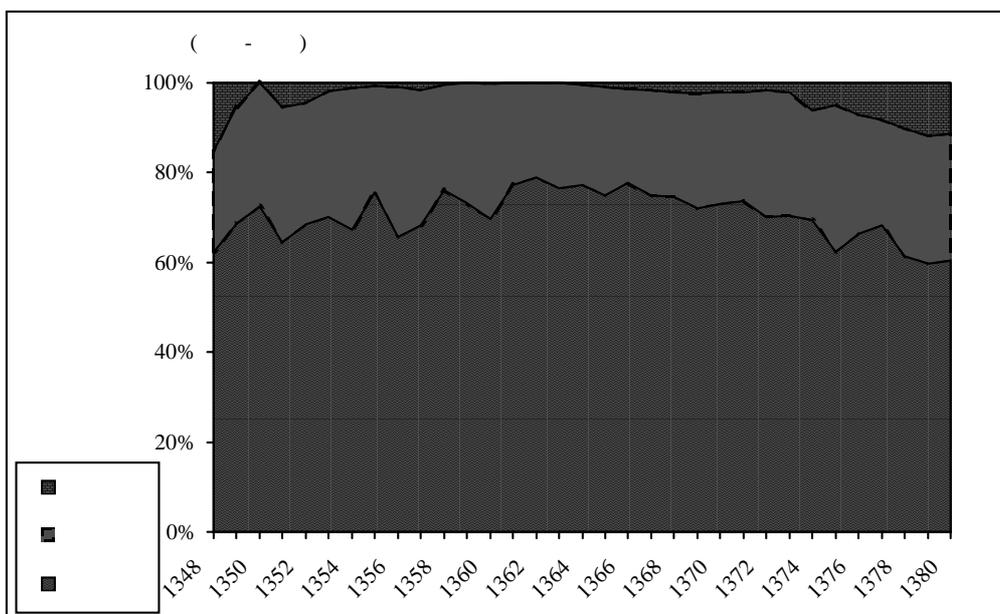
- درآمد حاصل از انجام خدمات رفاهی برای دانشجویان مانند خدمات خوابگاهی، رستوران، ...
- درآمد حاصل از انجام خدماتی که برای موسسات خصوصی و یا سازمانهای دولتی توسط دانشگاه ها انجام می شود، مانند انجام خدمات ماشین های حسابگر، انجام طرحهای تحقیقاتی و نظائر آن.
- درآمد حاصل از فروش محصولات ساخته/تولید شده در موسسات آموزش عالی.
- درآمد حاصل از حق درمان بیماران در بیمارستانهای دانشگاهی
- کمک های بلاعوض سازمانهای دولتی
- کمک های بلاعوض افراد و موسسات خصوصی
- کمک های بلاعوض از منابع خارجی.

میزان کسب درآمدهای اختصاصی بین مراکز آموزش عالی و نیز در طول زمانهای مختلف یکسان نیست. علاوه بر این، درآمدهای اختصاصی پس از آنکه تحقق می یابد، بطور مستقیم در اختیار مراکز ذیربط قرار نمی گیرد، بلکه در ابتدا به خزانه واریز و پس از انجام مراحل قانونی و اداری خاصی در اختیار دانشگاه یا مرکز آموزشی مورد نظر قرار می گیرد.

همانگونه که در فوق اشاره شد، مخارج دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی بدو دسته جاری و عمرانی تقسیم می شود. بررسی مخارج آموزش عالی و تحقیقات در این چارچوب، این نکته را روشن خواهد کرد که تا چه میزان به توسعه فضاهای آموزشی و تا چه اندازه به فعالیت های جاری اهمیت داده شده است. مشاهدات و ارقام کمی در این خصوص دو نکته را نشان می دهد: (۱) سهم عمده مخارج به فعالیتهای جاری اختصاص یافته است (یعنی بین ۶۵/۶ درصد، در سال ۱۳۷۵، و ۷۸/۸ درصد، در سال ۱۳۶۲) و (۲) در طی دوره مورد بررسی سهم مخارج جاری روند متفاوتی داشته بطوریکه تا سالهای ۱۳۶۲-۶۴ بطور نسبی سهم مخارج جاری روند افزایشی داشته و پس از آن این شاخص از روند کاهشی برخوردار بوده است. (نمودار ۴)

در ارتباط با تحلیل این روند، دو نکته قابل اشاره است: یکی اینکه میزان اختصاص درآمدهای عمومی به فعالیتهای عمرانی طی این دوره متفاوت بوده (بدلایلی چون انقلاب، جنگ و وضعیت درآمدهای نفتی) بگونه ای که سبب شده اهمیت توجه به فعالیتهای عمرانی از دید برنامه ریزان متفاوت باشد. نکته دیگر به درآمدهای اختصاصی مربوط است. همانگونه که از نمودار ۴ مشخص است سهم نسبی مخارج جاری با سهم و نقش درآمدهای اختصاصی همگام است. این مساله این نکته را مطرح می سازد که درآمدهای اختصاصی عمدتاً به مصرف فعالیت های جاری رسیده است.

:



: جدول ۱.

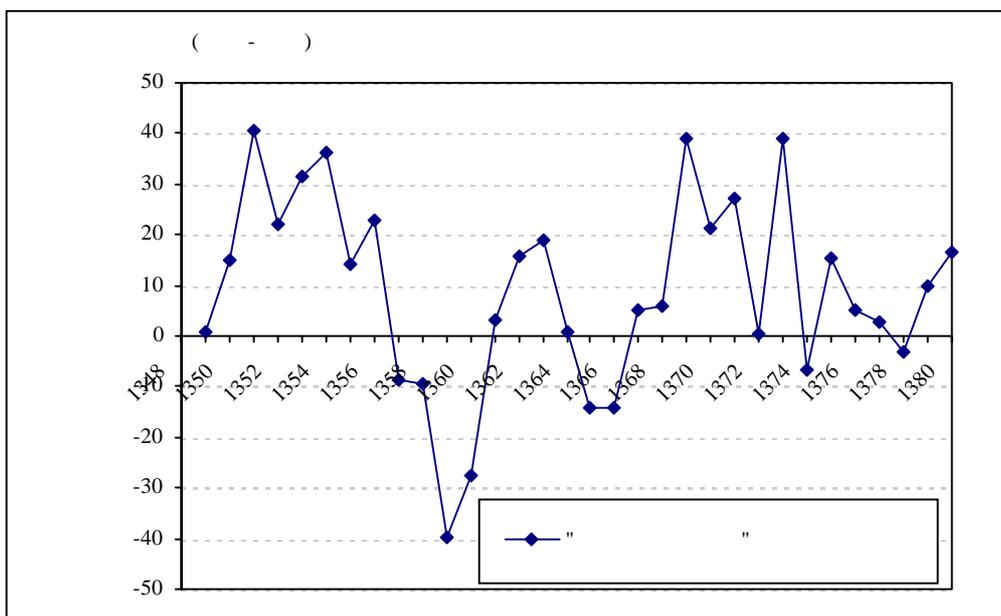
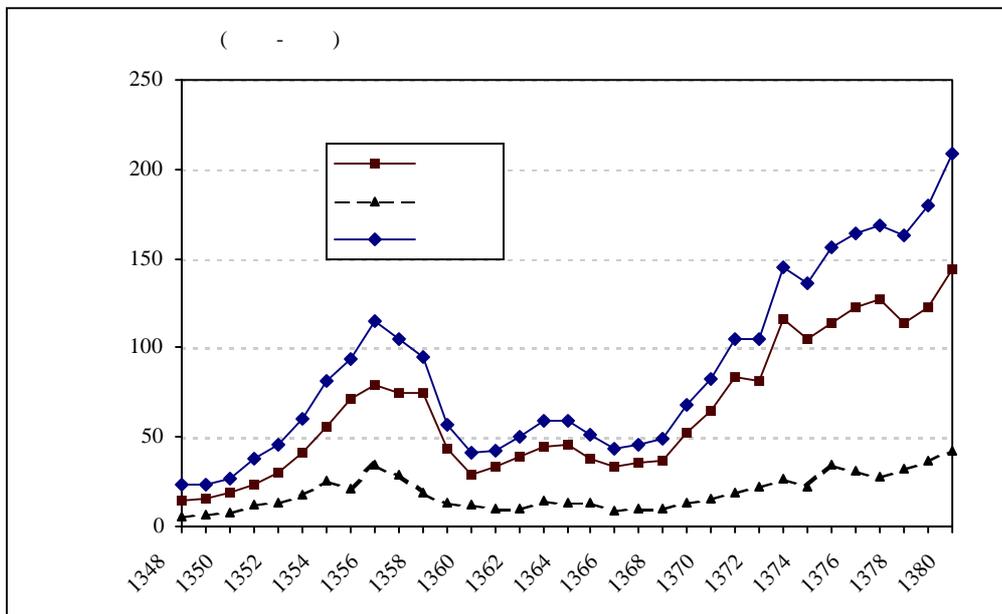
در قسمت تحلیل اقتصاد سنجی (فصل ۶)، این مساله بطور عمیق تری بررسی خواهد شد.

در قسمت قبل ملاحظه شد که اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات طی سالهای مورد بررسی رشد چشم گیری داشته است. از آنجائیکه اقتصاد ایران طی این سالها نرخ های تورم متفاوتی را تجربه کرده است، ارقام به قیمت های جاری نمی تواند روندهای واقعی اعتبارات بخش آموزش عالی را نشان دهد. به همین دلیل، توجه به آمار و ارقام به قیمت های ثابت که اثر تورم بر مخارج از آن تفکیک شده است، ضرورت دارد. تا سال ۱۳۵۷، اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات به قیمت های ثابت روند صعودی داشته و بطور متوسط ۱۵/۳ درصد افزایش داشته است. مضافاً اینکه، اعتبارات این بخش طی سال های ۱۳۵۷-۶۰ (به دلیل سالهای اول انقلاب و نیز تعطیلی دانشگاهها در نتیجه انقلاب فرهنگی) با کاهش شدید مواجه بوده است. پس از بازگشایی دانشگاهها در سال ۱۳۶۲ اعتبارات بخش، رشد کلی مثبت داشته است (بطور متوسط ۸/۲ درصد در سال طی سالهای ۱۳۶۲-۷۸).

در قسمت قبل ملاحظه شد که رشد اعتبارات بخش در دوره بعد از انقلاب فرهنگی بیشتر از دوره قبل از آن بوده ولی ارقام تعدیل شده با استفاده از شاخص ضمنی مخارج مصرفی و مخارج سرمایه ای دولت، نشان دهنده این است که رشد متوسط اعتبارات در دوره قبل از انقلاب بطور قابل توجهی بیشتر بوده است. همانگونه که نمودار ۵ نشان می دهد، در دوره های مزبور رشد اعتبارات بخش با افت و خیزهای زیادی همراه بوده است. برای مثال، اعتبارات سال ۱۳۷۳ در مقایسه با سال ۱۳۷۲ حدود ۳۹ درصد رشد داشته در حالی که اعتبارات سال ۱۳۷۴ در مقایسه با ۱۳۷۳ ۶/۷ درصد کاهش یافته است.

البته طی سالهای اخیر، بویژه دهه ۱۳۷۰، اعتبارات جاری به قیمت های ثابت از رشد نسبی بیشتری برخوردار بوده است. افزایش فاصله بین منحنی های مخارج جاری و عمرانی نمودار ۵ موید همین نکته می باشد. همانگونه که ملاحظه می گردد، طی سالهای ۱۳۶۶-۱۳۷۴ روند افزایش سهم مخارج جاری چشم گیر و قابل ملاحظه بوده است. آیا افزایش زیاد تعداد دانشجوی طی این سالها عامل اصلی افزایش سهم مخارج جاری بوده است؟ تحلیل های لازم در این ارتباط در قسمت "اعتبارات سرانه" ارائه شده است.

() :



جدول ۳ :

" " :

نرخ رشد (درصد)	جمع	از درآمدهای عمومی		سال	
		از درآمدهای اختصاصی	عمرانی		جاری
15/3	22/9	3/3	5/5	14/2	1348
0/9	23/1	1/4	6/2	15/5	1349
14/8	26/6	0/0	7/9	18/6	1350
40/7	37/4	2/0	12/1	23/3	1351
21/9	45/6	2/2	12/9	30/5	1352
31/4	59/9	1/1	17/3	41/4	1353
36/4	81/7	1/0	25/2	55/5	1354
14/2	93/3	0/6	20/9	71/8	1355
23/0	114/7	0/9	35/0	78/8	1356
-8/7	104/8	1/6	28/7	74/4	1357
-9/3	95/0	0/3	19/5	75/2	1358
-39/8	57/2	0/0	13/9	43/3	1359
-27/4	41/5	0/2	12/1	29/3	1360
3/3	42/9	0/0	9/8	33/1	1361
15/7	49/7	0/0	10/6	39/1	1362
19/0	59/1	0/0	14/3	44/8	1363
0/7	59/5	0/2	13/9	45/4	1364
-14/3	51/0	0/5	13/1	37/4	1365
-14/2	43/8	0/6	9/1	34/0	1366
5/1	46/0	0/8	9/8	35/4	1367
5/8	48/7	1/0	10/6	37/1	1368
39/0	67/7	1/6	13/4	52/7	1369
21/4	82/2	1/7	15/6	64/8	1370
27/0	104/4	2/1	19/1	83/2	1371
0/2	104/7	1/7	21/8	81/2	1372
39/0	145/5	3/0	26/7	115/8	1373
-6/7	135/8	8/1	22/3	105/4	1374
15/2	156/3	7/4	34/9	114/1	1375
5/2	164/4	11/4	30/7	122/3	1376
2/6	168/7	13/4	28/0	127/3	1377
-3/3	163/1	16/0	32/9	114/2	1378
9/9	179/3	20/3	36/5	122/4	1379
16/5	208/9	22/6	42/4	143/8	1380

ارقام جاری از جدول ۲ با استفاده از شاخص ضمنی هزینه های مصرفی و سرمایه ای دولت، به ارقام به قیمت های ثابت ۱۳۶۱ تبدیل شده است.

" " :

سال	نسبت به درآمدهای عمومی			نسبت به درآمد کل		
	جاری	عمرانی	جمع	جاری	عمرانی	اختصاصی
1348	71/9	28/1	100	61/73	24/07	14/20
1349	71/5	28/5	100	67/13	26/74	6/12
1350	70/2	29/8	100	70/18	29/82	0/00
1351	65/8	34/2	100	62/23	32/34	5/43
1352	70/4	29/6	100	66/99	28/22	4/79
1353	70/5	29/5	100	69/15	28/95	1/90
1354	68/8	31/2	100	67/93	30/82	1/25
1355	77/4	22/6	100	76/94	22/40	0/66
1356	69/3	30/7	100	68/71	30/49	0/80
1357	72/1	27/9	100	71/02	27/43	1/55
1358	79/4	20/6	100	79/10	20/54	0/36
1359	75/8	24/2	100	75/76	24/24	0/00
1360	70/7	29/3	100	70/45	29/18	0/37
1361	77/2	22/8	100	77/16	22/84	0/00
1362	78/7	21/3	100	78/67	21/33	0/00
1363	75/8	24/2	100	75/82	24/18	0/00
1364	76/6	23/4	100	76/30	23/31	0/39
1365	74/0	26/0	100	73/27	25/70	1/03
1366	78/9	21/1	100	77/72	20/84	1/45
1367	78/3	21/7	100	76/97	21/33	1/70
1368	77/8	22/2	100	76/16	21/69	2/15
1369	79/8	20/2	100	77/90	19/72	2/38
1370	80/6	19/4	100	78/87	19/02	2/11
1371	81/3	18/7	100	79/69	18/32	1/99
1372	78/8	21/2	100	77/57	20/82	1/61
1373	81/2	18/8	100	79/59	18/37	2/04
1374	82/5	17/5	100	77/63	16/42	5/95
1375	76/6	23/4	100	72/96	22/32	4/72
1376	79/9	20/1	100	74/39	18/70	6/91
1377	82/0	18/0	100	75/47	16/60	7/94
1378	77/6	22/4	100	69/99	20/19	9/82
1379	77/0	23/0	100	68/28	20/38	11/34
1380	77/2	22/8	100	68/87	20/32	10/81

مأخذ: جدول ۳.

" " - - -

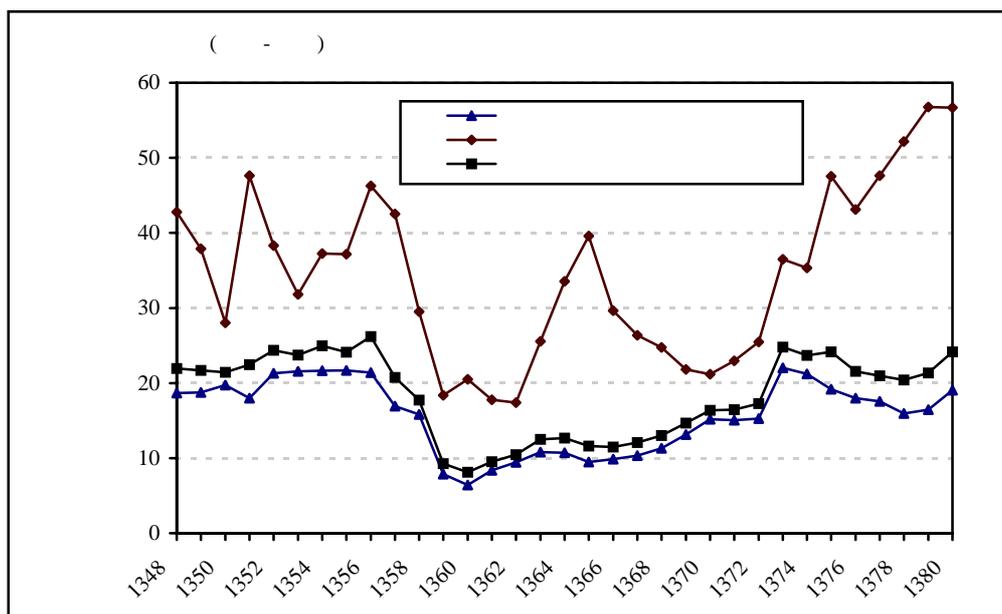
در قسمت های قبل وضعیت کلی و روند رشد اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات بطور مستقل تحلیل و ارائه شد. هر چند که روند کلی اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات (به قیمت های جاری و ثابت) مشخص گردید، اما مطالب ارائه شده مشخص نمی کند که موقعیت نسبی آموزش عالی و تحقیقات در مقایسه با بودجه آموزشی و بودجه عمومی دولت از یک سو و تولید ناخالص ملی از سوی دیگر چگونه بوده است. برای روشن شدن این قبیل نکات، در این قسمت، روند اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات با سایر بخشهای آموزشی و نیز در مقایسه با بودجه عمومی دولت و تولید ناخالص ملی مطالعه و کاوش می شود.

جدول ۵ وضعیت نسبی شاخص های مالی آموزش عالی در کل بودجه آموزشی دولت را نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود، آموزش عالی سهم نسبتاً بالایی از کل اعتبارات آموزشی بودجه دولت را بخود اختصاص داده است. بطور کلی، سهم اعتبارات آموزش عالی در دوره قبل از انقلاب بالای ۲۰ درصد بوده است. در طول سالهای اولیه انقلاب و همچنین طی سالهای جنگ، سهم اعتبارات آموزش عالی با افت زیادی مواجه گردیده است. با این حال در سالهای پس از جنگ تحمیلی، سهم نسبی اعتبارات آموزش عالی افزایش یافته بگونه ای که از ۲۰ درصد کل اعتبارات آموزشی دولت فراتر رفته است.

شاخص های مالی مقایسه ای نکته جالب دیگری را نیز در ارتباط با اعتبارات عمرانی آموزش عالی روشن می نمایند و آن این است که سهم اعتبارات عمرانی آموزش عالی (از اعتبارات عمرانی بخش های آموزشی) بمراتب بیشتر از سهم کل اعتبارات آموزش عالی می باشد؛ بگونه ای که در برخی سالها این نسبت به بیش از ۵۰ درصد نیز رسیده است. این نکته بویژه برای سالهای پس از انقلاب فرهنگی برجسته تر می باشد. در مجموع، مجموعه شاخص های فوق نشان می دهد که بخش آموزش عالی در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی (آموزش و پرورش و

آموزش های فنی و حرفه ای)، از لحاظ تخصیص منابع عمومی، از اولویت بیشتری برخوردار بوده است.

" :



.جدول ۵ :

:

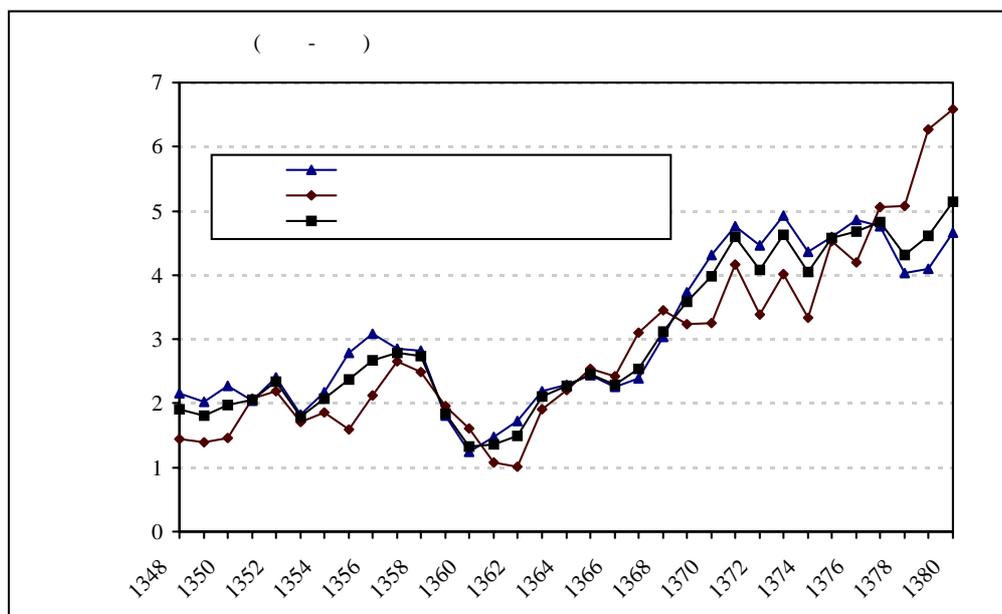
سهم اعتبارات آموزش عالی از کل اعتبارات آموزشی			کل مخارج آموزشی			سال	دوره	
کل	عمرانی	جاری	کل	عمرانی	جاری			
21/9	42/8	18/7	20/6	2/8	17/8	1348	دوره قبل از انقلاب فرهنگی	
21/7	37/9	18/8	23/3	3/6	19/7	1349		
21/4	28/0	19/7	29/0	6/1	23/0	1350		
22/5	47/6	18/0	37/9	5/7	32/2	1351		
24/4	38/3	21/3	51/1	9/2	41/9	1352		
23/7	31/8	21/6	88/7	18/8	69/9	1353		
24/9	37/3	21/6	124/0	26/3	97/7	1354		
24/1	37/2	21/7	164/5	25/5	139/0	1355		
26/2	46/3	21/4	222/0	42/6	179/4	1356		
20/7	42/5	16/9	274/4	41/0	233/4	1357		
17/7	29/5	15/8	311/3	44/1	267/2	1358		
9/3	18/4	7/9	446/5	60/2	386/3	1359		انقلاب
8/1	20/5	6/4	444/3	53/0	391/3	1360		فرهنگی
9/5	17/8	8/4	450/9	55/1	395/8	1361		دوره بعد از انقلاب فرهنگی
10/5	17/4	9/5	527/7	67/2	460/5	1362		
12/5	25/6	10/8	567/7	65/4	502/3	1363		
12/7	33/5	10/7	595/3	50/5	544/8	1364		
11/6	39/6	9/5	668/5	47/7	620/8	1365		
11/5	29/6	9/9	724/8	59/5	665/3	1366		
12/1	26/4	10/3	881/7	96/4	785/3	1367		
13/0	24/7	11/3	1037/1	129/7	907/4	1368		
14/7	21/8	13/2	1476/6	261/4	1215/2	1369		
16/4	21/2	15/2	1969/1	388/1	1581/0	1370		
16/5	23/0	15/0	3004/1	535/3	2468/8	1371		
17/2	25/5	15/3	4944/5	959/3	3985/2	1372		
24/8	36/5	22/0	5530/6	1053/6	4477/0	1373		
23/7	35/3	21/2	7153/0	1247/3	5905/7	1374		
24/1	47/5	19/2	10964/4	1912/4	9052/0	1375		
21/6	43/1	18/0	14157/1	2012/5	12144/6	1376		
21/0	47/6	17/6	16343/4	1851/6	14491/8	1377		
20/4	52/2	15/9	19656/5	2421/4	17235/0	1378		
21/3	56/7	16/5	24032/9	2912/6	21120/4	1379		
24/2	56/7	19/0	29055/0	3949/6	25105/4	1380		

: قوانین بودجه سالهای مختلف.

" "

بخش آموزش عالی و تحقیقات برای دسترسی به منابع عمومی نه تنها با سایر بخشهای آموزشی بلکه با سایر بخش هائی که مخارج آنها از محل منابع عمومی تأمین مالی می شود در رقابت است. بررسی روند "سهم بخش آموزش عالی از بودجه دولت" وضعیت و موقعیت نسبی این بخش را در مقایسه با سایر بخش ها روشن می نماید. همانگونه که نمودار ۷ و جدول ۶ نشان می دهند، سهم اعتبارات بخش از کل منابع عمومی تا سال ۱۳۶۱ با افت و خیزهای دوره ای (سیکلی) همراه بوده و پس از آن روند افزایشی مستمیری را تجربه کرده است. در دوره قبل از انقلاب، سهم اعتبارات آموزش عالی حداکثر ۲/۷۸ درصد (سال ۱۳۵۷) بوده که این شاخص برای سالهای پس از پیروزی انقلاب اسلامی به حدود ۵ درصد نیز رسیده است. افزایش نسبی سهم هم برای مخارج جاری و هم برای مخارج عمرانی مصداق داشته است، اما بدلیل رشد بیشتر اعتبارات عمرانی بخش، سهم اعتبارات عمرانی آموزش عالی از کل اعتبارات عمرانی بودجه دولت با افزایش بیشتری همراه بوده است.

:



بررسی توان مالی دولت و ...

(میلیارد ریال-درصد)

نسبت اعتبارات آموزش عالی به اعتبارات مرتبط از بودجه عمومی			بودجه عمومی دولت			سال	دوره
کل	عمرانی	جاری	کل	عمرانی	جاری		
1/90	1/44	2/15	238/0	83/0	155/0	1348	دوره قبل از انقلاب فرهنگی
1/81	1/40	2/03	278/6	96/6	182/0	1349	
1/97	1/46	2/27	315/4	116/0	199/4	1350	
2/05	2/07	2/04	415/1	131/8	283/3	1351	
2/34	2/19	2/41	531/4	161/2	370/2	1352	
1/79	1/71	1/83	1174/4	348/7	825/7	1353	
2/07	1/86	2/18	1496/2	526/8	969/4	1354	
2/37	1/60	2/78	1675/4	591/6	1083/8	1355	
2/67	2/13	3/08	2174/9	926/8	1248/1	1356	
2/78	2/65	2/85	2044/2	657/1	1387/1	1357	

تا بحال، با بررسی روند شاخص های مالی آموزش عالی (چه بصورت شاخص های با مقادیر قدر مطلق و چه با شاخصهای نسبی در مقایسه با سایر بخشهایی که از بودجه عمومی دولت تأمین مالی می شوند) این نتیجه کلی حاصل شد که بخش آموزش عالی بویژه از ناحیه تخصیص اعتبارات عمرانی از اولویت و موقعیت مناسب تری برخوردار بوده است. اما شاخص های ارائه شده موقعیت نسبی این بخش را در کل اقتصاد نشان نمی دهند. در این رابطه بایستی سهم نسبی مخارج آموزش عالی دولتی از کل تولید ملی را بررسی و تحلیل نمود. این شاخص در واقع نشان می دهد که چه درصدی از درآمد ملی به آموزش عالی اختصاص می یابد. البته از آنجائیکه کل مخارج آموزش عالی (اعم از مخارج بخش خصوصی و بخش عمومی) در دسترس نیست، در تحلیل های این قسمت به سهم مخارج آموزش عالی از محل بودجه عمومی اکتفا می شود. بررسی روند تحول این شاخص در طول زمان اهمیت نسبی آموزش عالی دولتی را در کل اقتصاد روشن خواهد کرد.

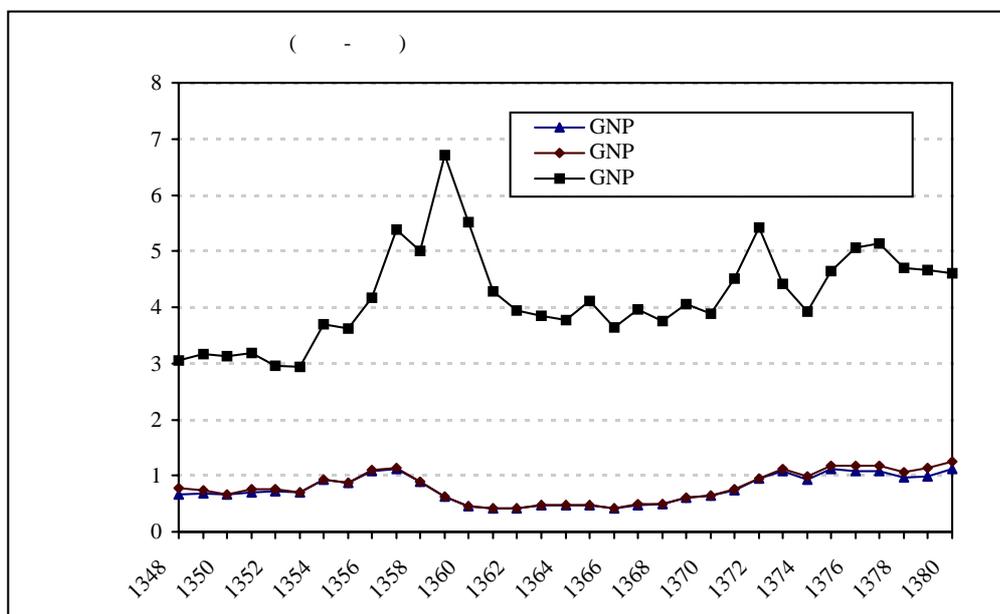
روند تحول موقعیت نسبی شاخص های مخارج آموزشی دولت به تولید ناخالص ملی (شامل نسبت مخارج آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی به GNP، نسبت مخارج آموزش عالی از محل "منابع عمومی و درآمدهای اختصاصی" به GNP، و نسبت کل مخارج آموزشی دولت از محل درآمدهای عمومی به GNP) در نمودار ۸ نشان داده شده است. روند تحول شاخص های فوق نکات متعددی را بیان میدارد که مهمترین آنها عبارتند از:

۱) نسبت مخارج آموزش عالی دولتی به GNP در بیشتر سالهای مورد بررسی کمتر از یک درصد بوده است. در دوره قبل از انقلاب فرهنگی، فقط در سالهای ۱۳۵۶-۵۷ و در دوره پس از انقلاب فرهنگی در سال های ۱۳۷۳ به بعد این شاخص از یک درصد بیشتر بوده است و روند این شاخص در سالهای اخیر جالب توجه است.

۲) بعد از انقلاب فرهنگی، بویژه پس از پایان جنگ تحمیلی، سهم آموزش عالی دولتی از GNP همواره افزایش یافته است. بخشی از افزایش سهم به افزایش سهم درآمدهای اختصاصی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی مربوط می شود. این مساله بویژه برای سال ۱۳۷۵ و بعد از آن، از برجستگی خاصی برخوردار است.

۳) سهم مخارج آموزشی دولت از تولید ناخالص ملی با افت و خیزهای بیشتری در مقایسه با این شاخص برای آموزش عالی مواجه بوده است. روند شاخص در اوایل انقلاب نکات جالبی را نشان می دهد؛ یکی اینکه در سالهای اول انقلاب و با تعطیلی دوساله دانشگاه ها (۱۳۵۹ و ۱۳۶۰) این امکان حاصل شده است که به آموزش و پرورش عمومی توجه بیشتری بشود. کاهش نرخ رشد تولید ناخالص ملی خود عامل دیگری است که سبب شده سهم مخارج آموزشی در اقتصاد افزایش یابد. در سالهای دهه ۱۳۷۰ روند تحول سهم مخارج آموزشی دولت عمدتاً با روند سهم مخارج آموزش عالی همگام بوده است.

:



جدول ۷:

بررسی توان مالی دولت و ...

(میلیارد ریال)		"	"	:		
نسبت مخارج آموزشی دولتی به GNP	نسبت کل اعتبارات آموزش عالی به GNP	اعتبارات آموزش عالی از منابع عمومی به GNP	نرخ رشد GNP	GNP (به قیمت جاری)	سال	دوره

مباحث مطرح شده تا بحال بر ارقام کلی متمرکز بوده است. علی رغم رشد مثبت و قابل توجه اعتبارات آموزش عالی و افزایش سهم و موقعیت نسبی این بخش، شاخص های ارائه شده تا این مرحله مشخص نمی کند که آیا اعتبارات به ازاء هر نفر یا دانشجو از روند مشابهی برخوردار بوده است یا خیر. عبارت دیگر، هر چند ممکن است ارقام کلی روند صعودی و افزایشی را نشان دهد در شرایط وجود نرخ رشد بالای جمعیت کشور یا جمعیت دانشجویی، ارقام کلی لزوماً موید رشد ارقام سرانه نخواهد بود. چنانچه به مخارج آموزشی بعنوان مخارج سرمایه گذاری در منابع انسانی نگاه شود، و از آنجا که میزان مخارج آموزشی مستقیماً به جمعیت تحت تعلیم وابسته است، زمانی که ارقام کلان با استفاده از جمعیت کشور یا جمعیت دانشجویی تعدیل شود (یعنی تحلیل روند شاخص های سرانه) می توان وضعیت و بهبود نسبی مخارج آموزشی به ازاء هر نفر را ارزیابی نمود.

نمودار ۹ روند کلی اعتبارات سرانه هر دانشجو طی سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ را نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می گردد، روند کلی اعتبارات سرانه دانشجو طی دوره مورد بررسی، افزایشی است بطوریکه نرخ افزایش آن، بویژه در دهه ۱۳۷۰، صعودی می باشد. طی دوره مورد نظر، اعتبارات سرانه بطور متوسط حدود ۱۶ درصد در سال رشد داشته که این رقم برای دوره های قبل و بعد از انقلاب فرهنگی متفاوت بوده است. یعنی، نرخ متوسط رشد برای دوره قبل از انقلاب فرهنگی، ۱۶/۸ درصد بوده، در حالیکه این شاخص برای دوره بعد از انقلاب فرهنگی ۱۷/۷ درصد بوده است. آیا، این تفاوتها بطور واقعی وجود داشته یا اینکه سهم عمده این افزایش ها برای جبران نرخ بالای تورم بوده است؟

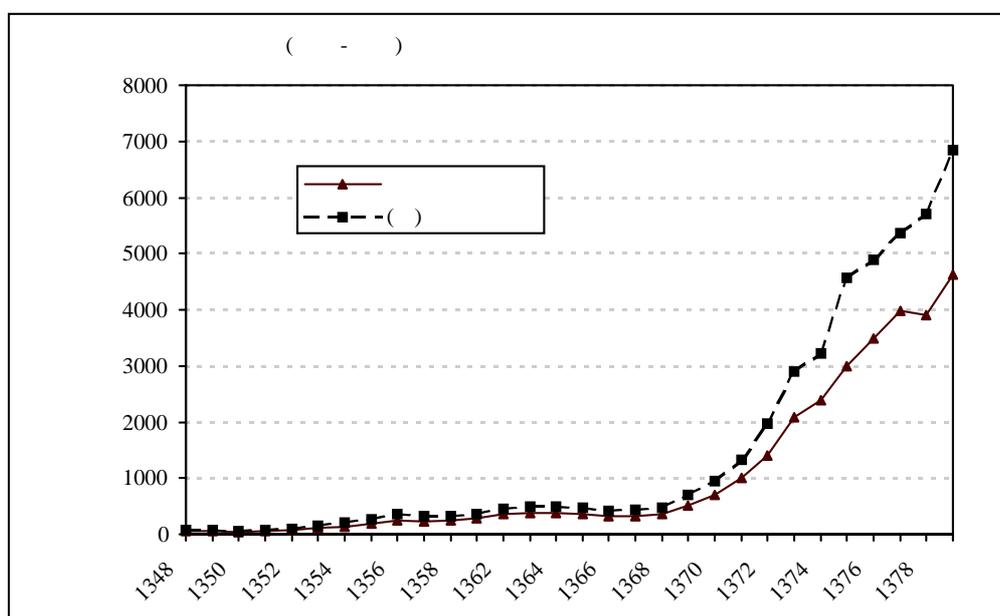
اعتبارات سرانه دانشجو پس از لحاظ کردن تعدیل های لازم برای حذف اثرات تورمی طی سالهای مورد مطالعه در نمودار ۱۰ نشان داده شده است. بر خلاف روند اعتبارات سرانه به قیمت های جاری، اعتبارات سرانه به قیمت های ثابت دارای روندهای صعودی و نزولی متعددی بوده است. تا سال ۱۳۵۶ روند اعتبارات سرانه افزایشی بوده بطوریکه در سال ۱۳۵۶ حدود ۷۱۰ هزار ریال (به قیمت های ثابت ۱۳۶۱) برای هر دانشجو از محل منابع عمومی اعتبار تخصیص یافته است.

در این سال از محل منابع اختصاصی حدود ۶ هزار ریال برای هر دانشجو تخصیص یافته که بدین ترتیب کل اعتبارات تخصیص داده شده از محل اعتبارات بودجه عمومی حدود ۷۱۶ هزار ریال بوده است. بطور کلی در سالهای قبل از انقلاب فرهنگی بطور متوسط اعتبارات سرانه از محل بودجه عمومی حدود ۴/۸ درصد رشد یافته است.

) -

:

(



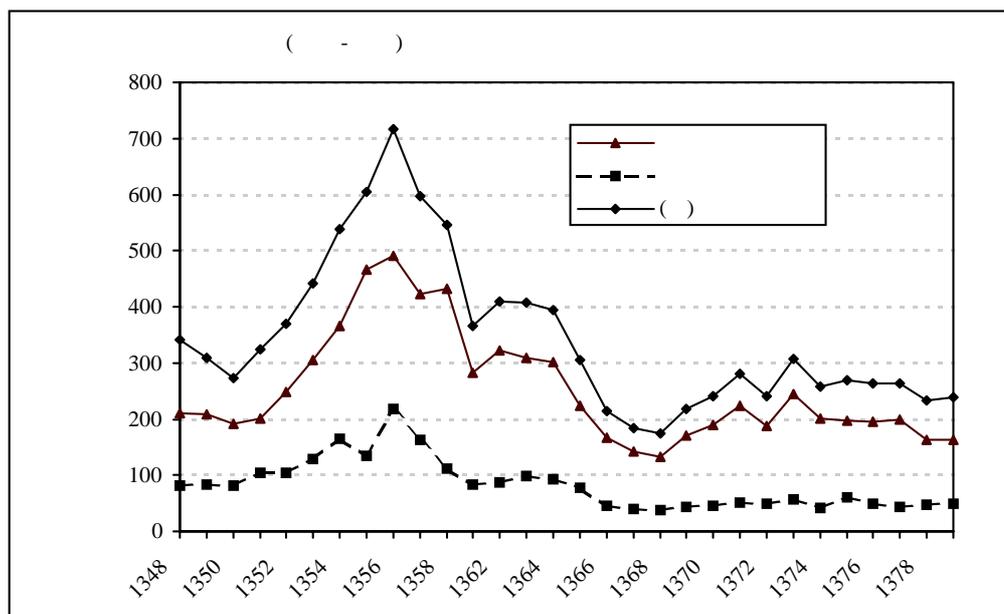
مأخذ: جدول ۸.

پس از سال ۱۳۵۶، اعتبارات سرانه اختصاص یافته روندی نزولی را تجربه کرده است، بطوریکه در سال ۱۳۶۸ این شاخص به ۱۷۰ هزار ریال از منابع عمومی (۱۷۴ هزار ریال از منابع عمومی و اختصاصی) تقلیل یافته است. بدون شک، جنگ تحمیلی هشت ساله بهمراه افزایش زیاد تعداد دانشجویان در این سالها نقش اساسی در روند این شاخص داشته است. از سال ۱۳۶۹، اعتبارات سرانه روند صعودی را تجربه کرده و تا سال ۱۳۷۷ بطور نسبی این روند ادامه یافته است.

در مجموع، در دوره بعد از انقلاب فرهنگی، اعتبارات سرانه بطور متوسط ۲ درصد در سال تنزل یافته است. با پایان یافتن جنگ و امکان توجه بیشتر به وضعیت مالی دانشگاه ها و موسسات

آموزش عالی، قدری از کاهش بودجه سرانه واقعی جبران شده است و در دوره ۱۳۶۸-۷۷ بطور متوسط اعتبارات سرانه ۴/۷ درصد در سال رشد داشته است.

) - :



مأخذ: جدول ۹.

طی سالهای پس از انقلاب فرهنگی اعتبارات سرانه عمرانی (به قیمت های ثابت ۱۳۶۱) با افت زیادی همراه بوده و بهبودی قابل توجهی در این زمینه اتفاق نیفتاده است.

بنا بر این، ملاحظه شد که اعتبارات سرانه (به ازاء هر دانشجو) به قیمت های سال ۱۳۶۱، ضمن اینکه در دوره تحت بررسی نوسانات زیادی داشته اما موقعیت آن در مقایسه با سال های قبل از انقلاب فرهنگی بهبود نیافته است. اگر چه ممکن است بخشی از کاهش مخارج سرانه در نتیجه کاهش نسبی هزینه تولید خدمات آموزشی (بدلایلی چون بازدهی نسبت به مقیاس، استفاده از تکنولوژی آموزشی پیشرفته تر و ...) باشد اما بخش اصلی آنرا بایستی به محدودیت منابع نسبت داد. بهر حال، این روند کاهش آثار سوء خود را در مسایل کیفی آموزش عالی بجا می گذارد.

دوره : " (-) " (هزار ریال)

دوره	سال	تعداد دانشجو	هزینه سرانه دانشجو (اعتبارات جاری)	هزینه سرانه دانشجو (کل)	رشد کل هزینه سرانه سرانه
دوره قبل از انقلاب فرهنگی	1348	67268	49/5	67/3	0/5
	1349	74708	49/5	67/6	-5/4
	1350	97338	46/5	63/9	15/5
	1351	115311	50/2	73/9	37/0
	1352	123114	72/6	101/2	53/7
	1353	135354	111/5	155/6	30/8
	1354	151905	139/1	203/6	26/3
	1355	154215	195/5	257/0	41/1
	1356	160308	239/7	362/7	-10/7
	1357	175675	224/7	324/0	-2/2
	1358	174217	242/3	317/0	
	1361	117148	282/7	366/3	
	1362	121048	359/7	456/2	24/5
	دوره بعد از انقلاب فرهنگی	1363	145170	373/2	488/5
1364		150703	387/8	500/2	2/4
1365		167143	351/8	464/6	-7/1
1366		203884	322/2	408/7	-12/0
1367		249280	325/7	427/7	4/6
1368		279672	367/3	482/1	12/7
1369		310064	515/9	699/7	45/1
1370		341489	702/7	943/4	34/8
1371		372526	997/1	1327/2	40/7
1372		433763	1403/1	1966/1	48/1
1373		473751	2083/0	2894/7	47/2
1374		526621	2381/3	3217/7	11/2
1375		579070	3000/1	4570/0	42/0
1376		625380	3494/4	4881/9	6/8
1377		638913	3986/6	5367/3	9/9
1378		702209	3912/8	5712/2	6/4
1379	750531	4632/5	6834/6	19/6	

ارقام بودجه: جدول ۱. ارقام تعداد دانشجویان: آمار آموزش عالی، سالهای مختلف؛ قارون (۱۳۶۵) برای سالهای

۱۳۶۳-۷۳؛ سازمان برنامه و بودجه (۱۳۷۹) برای سالهای ۱۳۷۸-۷۹.

(هزار ریال)

سهم سرانه اختصاصی از کل	نرخ رشد سرانه اختصاصی	هزینه سرانه (کل)	هزینه سرانه از منابع اختصاصی	هزینه سرانه دانشجوی			سال	
				نرخ رشد	جمع	عمرانی		
14/2		340/9	48/4		292/5	82/1	210/4	1348
6/1	-60/8	309/8	19/0	-0/6	290/9	82/9	208/0	1349
0/0	-100/0	273/0	0/0	-6/2	273/0	81/4	191/6	1350
5/4		324/1	17/6	12/3	306/5	104/8	201/7	1351
4/8	0/8	370/1	17/7	15/0	352/4	104/4	248/0	1352
1/9	-52/6	442/4	8/4	23/2	434/0	128/1	305/9	1353
1/2	-20/1	537/6	6/7	22/3	530/9	165/7	365/2	1354
0/7	-40/7	605/0	4/0	13/2	601/0	135/5	465/5	1355
0/8	44/6	715/8	5/8	18/1	710/0	218/2	491/8	1356
1/6	60/7	596/3	9/3	-17/3	587/0	163/6	423/5	1357
0/4	-78/8	545/4	2/0	-7/4	543/4	112/0	431/4	1358
0/0		366/3	0/0		366/3	83/6	282/7	1361
0/0		410/2	0/0	12/0	410/2	87/5	322/7	1362
0/0		407/1	0/0	-0/8	407/1	98/4	308/7	1363
0/4		395/0	1/5	-3/4	393/4	92/1	301/3	1364
1/0	103/8	305/3	3/1	-23/2	302/2	78/5	223/7	1365
1/4	-1/3	214/8	3/1	-29/9	211/7	44/8	167/0	1366
1/7	1/4	184/7	3/1	-14/2	181/6	39/4	142/2	1367
2/2	18/9	174/2	3/7	-6/1	170/4	37/8	132/6	1368
2/4	38/9	218/3	5/2	25/1	213/1	43/1	170/1	1369
2/1	-2/3	240/7	5/1	10/6	235/6	45/8	189/9	1370
2/0	9/5	280/3	5/6	16/6	274/8	51/4	223/4	1371
1/6	-30/4	241/3	3/9	-13/6	237/4	50/2	187/2	1372
2/0	61/7	307/2	6/3	26/7	300/9	56/4	244/5	1373
6/0	144/8	257/8	15/3	-19/4	242/5	42/3	200/1	1374
4/7	-17/0	270/0	12/7	6/1	257/2	60/3	197/0	1375
6/9	42/6	262/9	18/2	-4/9	244/7	49/2	195/6	1376
7/9	15/3	264/1	21/0	-0/7	243/1	43/8	199/3	1377
9/8	8/8	232/26	22/8	-13/8	209/5	46/9	162/6	1378
11/3	18/8	238/90	27/1	1/1	211/8	48/7	163/1	1379

: با استفاده از شاخص های ضمنی هزینه های مصرفی و سرمایه ای دولت اعتبارات سرانه جدول ۸ به ارقام

ثابت سال ۱۳۶۱ تبدیل شده است.

برای ارزیابی سهم و نقش دولت در تأمین منابع مالی مخارج آموزشی، مقایسه شاخص های مالی-آموزشی ایران با شاخص های مناطق یا کشورهای دیگر نیز اطلاعات مفیدی را فراهم می نماید. در این راستا، وضعیت ایران با میانگین جهانی، کشورهای دارای درآمد پایین و متوسط، کشورهای خاور میانه و آفریقای شمالی و کشورهای با درآمد بالا مقایسه می شود. شاخص های نسبت "مخارج آموزشی به تولید ناخالص ملی"، نسبت "مخارج آموزشی به مخارج عمومی دولت"، نسبت "مخارج جاری آموزش عالی به کل مخارج جاری آموزشی دولت" و نسبت "مخارج آموزش عالی به ازاء هر دانشجو به تولید ناخالص ملی سرانه" برای تحلیل های این قسمت استفاده می شوند.

همانگونه که جدول ۱۰ نشان می دهد، در سطح جهان در سال ۱۳۴۹ (۱۹۷۰ میلادی)، حدود ۳/۱ درصد تولید ناخالص توسط دولت ها به امر آموزش اختصاص یافته است. این رقم برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط ۲/۴ درصد، برای کشورهای با درآمد بالا ۵/۴ درصد و برای ایران در این سال ۲/۹ درصد بوده است. میانگین جهانی این شاخص در سال ۱۳۵۹ به ۳/۵ درصد افزایش و در سالهای ۱۳۶۹ و ۱۳۷۴ در سطح ۳/۴ درصد ثابت باقی مانده است. شاخص مزبور برای سایر گروهها، در مقایسه با میانگین جهانی، روند متفاوتی را تجربه کرده است (نمودار ۱۱). برای کشورهای با درآمد پایین و متوسط این شاخص دارای روند افزایشی مستمر بوده بطوریکه در سال ۱۳۷۴ میزان آن به ۳/۳ درصد (نزدیک به میانگین جهانی) رسیده است. اما این شاخص برای کشورهای با درآمد بالا در سال ۱۳۵۹ به ۵/۸ درصد افزایش و برای سالهای ۱۳۶۹ و ۱۳۷۴ به ۴/۹ و ۵ درصد تنزل یافته است.

تغییرات شاخص مورد بحث برای ایران بیشتر از سایر مناطق بوده بگونه ای که طی دوره ۱۳۴۹-۱۳۵۹ نسبت مخارج آموزشی از منابع عمومی از حدود ۲/۹ به ۷/۵ درصد تولید ناخالص ملی رسیده، اما این شاخص برای سالهای ۱۳۶۹ و ۱۳۷۴ به ۴/۱۰ و ۴ درصد تنزل یافته است. هر چند مقدار شاخص مورد بحث برای ایران در مقایسه با میانگین کشورهای دارای "درآمد پایین و

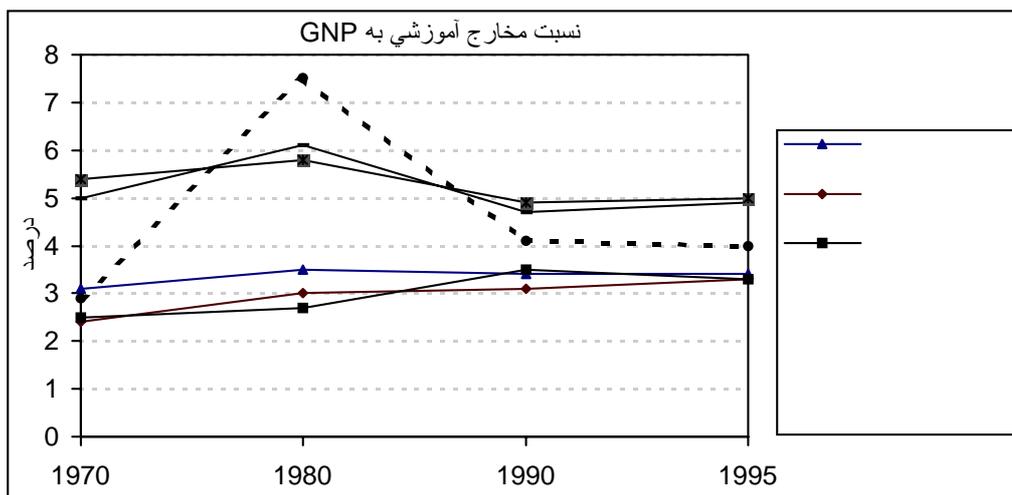
متوسط " بطور نسبی وضعیت مناسب تری را نشان می دهد اما در مقایسه با میانگین کشورهای خاورمیانه و آفریقای شمالی (که از لحاظ اقتصادی و شرایط منطقه ای با ایران همگن تر می باشند) بجز سال ۱۳۵۹، مقدار این شاخص برای ایران کمتر می باشد.

GNP : (درصد)

منطقه	۱۹۷۰	۱۹۸۰	۱۹۹۰	۱۹۹۵
جهان	۳/۱	۳/۵	۳/۴	۳/۴
کشورهای دارای درآمد پایین و متوسط	۲/۴	۳/۰	۳/۱	۳/۳
جنوب آسیا	۲/۵	۲/۷	۳/۵	۳/۳
خاورمیانه و آفریقای شمالی	۵/۰	۶/۱	۴/۷	۴/۹
کشورهای دارای درآمد بالا	۵/۴	۵/۸	۴/۹	۵/۰
ایران	۲/۹	۷/۵	۴/۱	۴/۰

مأخذ: UNESCO Statistical Yearbook 1997

:



مأخذ: جدول ۱۰.

نسبت مخارج آموزشی از محل منابع دولتی به کل مخارج دولتی شاخص اصولی دیگری می باشد که مقدار آن در سال ۱۳۴۹ برای جهان ۱۲/۱ درصد بوده است. همانگونه که نمودار ۱۲ نشان می دهد، روند این شاخص برای کل جهان دارای روند افزایشی ملایمی بوده است. روند تحول نسبت هزینه های آموزشی به کل هزینه های دولت در بین گروه های مختلف کشورها متفاوت می باشد. هر چند که میزان این شاخص برای کشورهای دارای درآمد بالا در سال ۱۳۴۹ بیشتر از سایر کشورها بوده (یعنی ۱۹/۳ درصد) اما مقدار آن طی دروه مورد مطالعه بطور مستمر سیر نزولی طی کرده و در سال ۱۹۹۵ میلادی از میانگین همه گروهها کمتر بوده است. در مقابل، این شاخص در کشورهای با درآمد پایین و متوسط و همچنین ایران، در سال ۱۳۴۹ کمترین میزان را داشته ولی بتدریج روند صعودی بخود گرفته است. مخصوصاً شاخص مورد بحث در ایران در سال ۱۳۴۹، از میانگین همه گروهها کمتر بوده اما پس از سال ۱۳۶۰ از میانگین سایر گروههای مورد مطالعه، پیشی گرفته است.

(درصد)

:

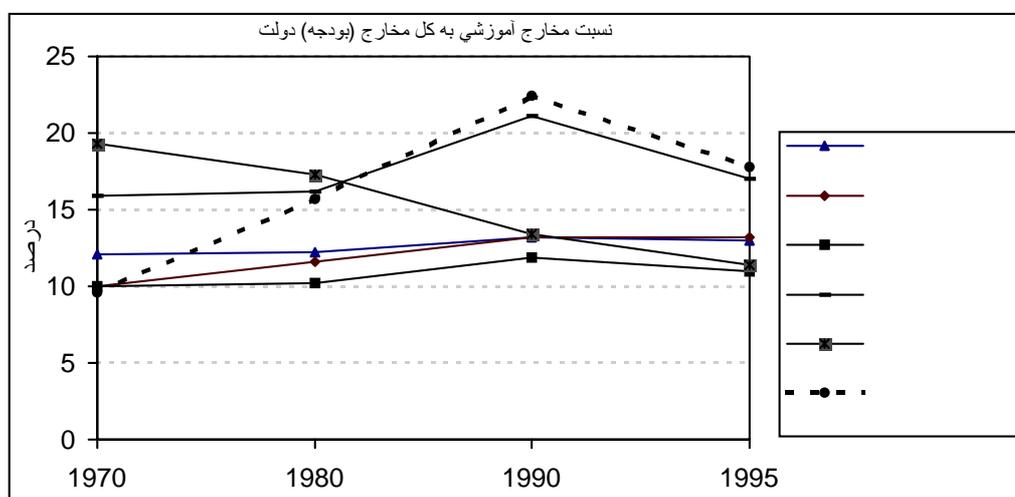
منطقه	۱۹۷۰	۱۹۸۰	۱۹۹۰	۱۹۹۵
جهان	۱۲/۱	۱۲/۲	۱۳/۲	۱۳/۰
کشورهای دارای درآمد پایین و متوسط	۱۰/۰	۱۱/۶	۱۳/۲	۱۳/۲
جنوب آسیا	۱۰/۰	۱۰/۲	۱۱/۹	۱۱/۰
خاورمیانه و آفریقای شمالی	۱۵/۹	۱۶/۲	۲۱/۱	۱۷/۰
کشورهای دارای درآمد بالا	۱۹/۳	۱۷/۳	۱۳/۴	۱۱/۴
ایران	۹/۶	۱۵/۷	۲۲/۴	۱۷/۸

مأخذ: UNESCO Statistical Yearbook 1997.

در تحلیل این روندها، نکات متعددی قابل بحث و بررسی می باشند؛ نخست اینکه در بودجه عمومی دولت کشورهای در حال توسعه، بطور نسبی به مقوله آموزش بهای بیشتری داده شده است (این مساله خود از نقطه نظر تلاش برای افزایش سطح سواد و تحصیلات شهروندان و همچنین از بابت بالاتر بودن نرخ رشد جمعیت و بنا بر این رشد روز افزون جمعیت لازم التعلیم،

توجیه پذیر می باشد). نکته دیگر به سهم و نقش منابع خصوصی در تأمین مخارج آموزشی مربوط می شود. در این راستا می توان مدعی شد که در کشورهای توسعه یافته بخش غیر دولتی مشارکت بیشتری در تأمین مخارج آموزشی داشته است. از آنجا که منابع خصوصی در شاخص های ارائه شده لحاظ نشده، نزولی بودن شاخص برای کشورهای با مشارکت بیشتر بخش غیردولتی منطقی و قابل پذیرش خواهد بود.

:



مأخذ: جدول ۱۱.

تا این مرحله، عمدتاً وضعیت نسبی تمام بخشهای آموزشی بررسی و تحلیل شد. برای تحلیل وضعیت نسبی مخارج آموزش عالی از منابع عمومی، شاخص های مشابهی را می توان مورد استفاده قرار داد. یکی از شاخص های کلیدی نسبت مخارج جاری آموزش عالی از منابع عمومی به کل هزینه های جاری بخش های آموزشی می باشد. همانگونه که جدول ۱۲ نشان می دهد، در سال ۱۳۶۴ (۱۹۸۵ میلادی) بطور متوسط ۱۸/۸ درصد مخارج آموزشی کشورها در سطح جهان به آموزش عالی اختصاص داشته است. این شاخص در سال ۱۳۷۴ به ۱۶ درصد تنزل یافته است. نسبت مخارج جاری آموزش عالی به کل مخارج جاری آموزشی در کشورهای توسعه یافته و در کشورهای در حال توسعه دارای روند مشابهی بوده است. یعنی هم در کشورهای در حال توسعه و هم در کشورهای توسعه یافته، این نسبت روند کاهشی طی نموده است. با این حال، در ایران و

همچنین برای گروه کشورهای خاور میانه و آفریقای شمالی این نسبت افزایش یافته است. علاوه بر مقوله مشارکت بخش غیردولتی در تأمین هزینه های آموزش عالی در خصوص کشورهای که با کاهش این نسبت مواجه بوده اند، دسترسی به درآمدهای نفتی یکی از علل اصلی در مورد کشورهای خاورمیانه و ایران قابل اشاره است که سبب شده دولت در این کشورها توان مالی لازم برای مشارکت بیشتر در تأمین مخارج آموزش عالی داشته باشد.

:

(درصد)

منطقه	۱۹۸۵	۱۹۹۵
جهان	۱۸/۸	۱۶/۰
کشورهای دارای درآمد پایین و متوسط	۱۸/۵	۱۵/۷
جنوب آسیا	۱۵/۳	۱۳/۱
خاورمیانه و آفریقای شمالی	۱۵/۹	۲۵/۵
کشورهای دارای درآمد بالا	۲۰/۳	۱۸/۲
ایران	۱۰/۷	۲۲/۹

مأخذ: UNESCO Statistical Yearbook 1997

شاخص کلیدی دیگر، نسبت مخارج آموزش عالی سرانه (به ازاء هر دانشجو) به تولید ناخالص ملی سرانه است که تحلیل تطبیقی این شاخص نیز می تواند وضعیت نسبی کشورها را در مقایسه با یکدیگر در این زمینه تبیین نماید. همانگونه که از داده های جدول ۱۳ ملاحظه می شود، این شاخص بین گروه کشورهای روند و وضعیت متفاوتی داشته است. میانگین جهانی این شاخص از ۱۶۳ درصد در سال ۱۳۵۹ به ۷۷ درصد در سال ۱۳۷۴ کاهش یافته است. یعنی در سال ۱۳۵۹ حدود ۱/۶ برابر درآمد متوسط سرانه جهانی به ازاء هر دانشجو هزینه شده که این نسبت در سال ۱۳۷۴ به کمتر از نصف تنزل پیدا کرده است. روند کاهشی شاخص مورد بررسی تقریباً برای تمام گروهها اتفاق افتاده بگونه ای که برای کشورهای در حال توسعه با درآمد کم و متوسط مقدار آن از ۲۵۹ درصد در سال ۱۳۵۹ به ۹۰ درصد در سال ۱۳۷۴ کاهش یافته است. هر چند که کشورهای

توسعه یافته (دارای درآمد بالا) این روند کاهشی را تجربه کرده اند اما روند کاهشی (۳۹٪ در سال ۱۳۵۹ به ۲۶٪ در سال ۱۳۷۴) بطئی و کم بوده است. در ایران نیز درصد مخارج سرانه دانشجو به درآمد متوسط سرانه (از ۶۸ درصد به ۶۲ درصد) کاهش یافته که البته این کاهش چشمگیر نبوده است.

در رابطه با تحلیل این روند ها، فرضیه ها و نکات مختلفی را می توان مطرح نمود؛ نخست اینکه پایین بودن این نسبت در برخی از کشورها (مانند کشورهای توسعه یافته) عمدتاً "بدلیل بالا بودن درآمد متوسط سرانه بوده است. نکته دوم به مقوله مشارکت بخش خصوصی در تأمین هزینه ای آموزش عالی بر می گردد. از آنجایی که مخارج آموزش عالی از منابع عمومی، مخارج آموزشی بخش غیردولتی را در بر ندارد، با بیشتر شدن میزان مشارکت بخش غیردولتی، انتظار می رود که مقدار نسبت یا شاخص مورد بحث کمتر باشد؛ این وضعیت برای کشورهای توسعه یافته مصداق دارد. بالاخره، یکی از دلایل بالا بودن شاخص در مورد کشورهای در حال توسعه می تواند موید این باشد که این کشورها از منابع خارجی نیز برای تأمین مخارج آموزش عالی نیز بهره جسته اند. با توجه به نکات فوق، گر چه شاخص مورد بررسی تا حدودی موقعیت نسبی گروه کشورها را نشان می دهد اما لزوماً بالا یا پایین بودن آن را نمی توان بعنوان یک پدیده مناسب یا نامناسب تعبیر نمود.

:

(درصد)

منطقه	۱۹۸۰	۱۹۹۵
جهان	۱۶۳	۷۷
کشورهای دارای درآمد پایین و متوسط	۲۵۹	۹۱
جنوب آسیا	۱۴۳	۷۴
خاورمیانه و آفریقای شمالی	۱۹۴	۸۲
کشورهای دارای درآمد بالا	۳۹	۲۶
ایران	۶۸	۶۲

مأخذ: UNESCO Statistical Yearbook 1997.

در این فصل منابع تأمین مالی بخش آموزش عالی دولتی در سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰، تجزیه و تحلیل شد. در ابتدا، وضعیت و روند اعتبارات اختصاص یافته از محل منابع عمومی (یعنی درآمدهای عمومی و اختصاصی) به همراه موقعیت نسبی آموزش عالی دولتی در کل بودجه آموزشی، و سهم آموزش عالی از بودجه عمومی دولت و از تولید ناخالص ملی کشور طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ (به قیمت های جاری و قیمت های ثابت ۱۳۶۱) تحلیل و ارائه گردید. نتایج تحلیل ها نکات ذیل را روشن می نماید:

۱. میزان اعتبارات تخصیص یافته به واحدهای آموزش عالی (به قیمت های جاری) هم در دوره قبل از انقلاب فرهنگی و هم بعد از آن، از رشد چشمگیری برخوردار بوده است. از لحاظ مقایسه ای، میانگین رشد دوره بعد از انقلاب فرهنگی بیشتر بوده است (یعنی ۳۱/۶ درصد در مقابل ۲۶/۵ درصد).

۲. مخارج بخش آموزش عالی، در راستای اینکه تا چه میزان به توسعه فضاهای آموزشی و تا چه اندازه به فعالیت های جاری اهمیت داده شود، بدو دسته جاری و عمرانی تقسیم می گردد. مشاهدات و ارقام کمی در این خصوص دو نکته را نشان می دهند: (۱) سهم عمده مخارج به فعالیتهای جاری اختصاص یافته است (یعنی بین ۶۵/۶ درصد، در سال ۱۳۷۵، و ۷۸/۸ درصد، در سال ۱۳۶۲) و (۲) در طی دوره مورد بررسی سهم مخارج جاری روند متفاوتی داشته بطوریکه تا سالهای ۱۳۶۲-۶۴ بطور نسبی سهم مخارج جاری روند افزایشی داشته و پس از آن این شاخص از روند کاهشی برخوردار بوده است. در ارتباط با تحلیل این روند، دو نکته قابل اشاره می باشند: یکی اینکه میزان اختصاص درآمدهای عمومی به فعالیتهای عمرانی طی این دوره متفاوت بوده (بدلایلی چون انقلاب، جنگ و وضعیت درآمدهای نفتی) بگونه ای که سبب شده اهمیت توجه به فعالیتهای عمرانی از دید برنامه ریزان متفاوت باشد. نکته دیگر به درآمدهای اختصاصی مربوط است. در تحلیل ها مشخص گردید که روند "سهم مخارج جاری" با سهم و نقش درآمدهای اختصاصی همگام بوده است. این مساله این نکته را مطرح می سازد که درآمدهای اختصاصی عمدتاً به مصرف فعالیت های جاری رسیده است.

۳. مخارج دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی دولتی از دو منبع اصلی یعنی از محل درآمدهای عمومی دولت و درآمدهای اختصاصی تأمین شده است. در دوره مورد بررسی، سهم عمده از طریق درآمدهای عمومی تأمین شده (یعنی بین ۸۸/۲ و ۱۰۰ درصد) که بیشترین میزان وابستگی به درآمدهای عمومی به دهه های ۱۳۵۰ و ۱۳۶۰ (ه.ش.) تعلق داشته است. در دهه های ۱۳۴۰ و ۱۳۷۰ منابع تأمین مالی متنوع تر شده و درآمدهای اختصاصی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی توانسته بخشی از مخارج را تأمین مالی نماید بگونه ای که بیشترین سهم در دوره قبل از انقلاب فرهنگی به سال ۱۳۴۸ (۱۴/۲ درصد) مربوط بوده و در دوره بعد از انقلاب فرهنگی به سال ۱۳۷۹ (۱۲ درصد) تعلق دارد.

۴. ملاحظه شد که اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات به قیمت های جاری طی سالهای مورد بررسی رشد چشم گیری داشته است. از آنجائیکه اقتصاد ایران طی این سالها نرخ های تورم متفاوتی را تجربه کرده است، ارقام به قیمت های جاری نمی تواند روندهای واقعی اعتبارات بخش آموزش عالی را نشان دهد. برای رفع این نقیصه، آمار و ارقام به قیمت های ثابت ۱۳۶۱ تبدیل و اثر تورم بر مخارج از آن تفکیک شده است. بررسی شاخص ها در این راستا نشان داد که اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات تا ۱۳۵۷ به قیمت های ثابت روند صعودی داشته و بطور متوسط ۱۵/۳ درصد افزایش یافته است. اما اعتبارات بخش طی سال های ۱۳۵۷-۱۳۶۰ (به دلیل سالهای اول انقلاب و نیز تعطیلی دانشگاه ها در نتیجه انقلاب فرهنگی) با کاهش شدید مواجه بوده است. پس از بازگشایی دانشگاه ها در سال ۱۳۶۲، اعتبارات بخش رشد کلی مثبت داشته است (بطور متوسط ۸/۲ درصد در سال طی سالهای ۱۳۶۲-۷۸). البته، از سال ۱۳۶۹ به بعد رشد اعتبارات شتاب بیشتری گرفته که سهم اصلی این افزایش به رشد اعتبارات جاری مربوط بوده است؛ اعتبارات عمرانی به قیمت های ثابت دارای رشد ناچیزی بوده است.

۵. تحلیل شاخص های مالی بخش، اطلاعات جالبی در خصوص میزان و روند رشد اعتبارات ارائه میدهد اما مشخص نمی کند که موقعیت نسبی آموزش عالی و تحقیقات در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی از یک سو و در مقایسه با کل بودجه دولت از سوی دیگر چگونه بوده است. در این ارتباط، روند اعتبارات آموزش عالی و تحقیقات در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی و نیز در مقایسه با بودجه دولت مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج تحلیل ها در این

زمینه نشان داد که آموزش عالی سهم نسبتاً بالایی از کل "اعتبارات آموزشی بودجه دولت" را بخود اختصاص داده است. سهم اعتبارات آموزش عالی در دوره قبل از انقلاب اسلامی بالای ۲۰ درصد بوده و در طول سالهای اولیه انقلاب و همچنین طی سالهای جنگ تحمیلی، سهم اعتبارات آموزش عالی با افت زیادی مواجه گردیده است. با این حال، در سالهای پس از جنگ تحمیلی، سهم اعتبارات آموزش عالی افزایش یافته بگونه ای که از ۲۰ درصد کل اعتبارات آموزشی دولت فراتر رفته است. شاخص های مالی مقایسه ای، نکته جالب دیگری را نیز در ارتباط با اعتبارات عمرانی آموزش عالی روشن می نمایند و آن این است که سهم اعتبارات عمرانی آموزش عالی بمراتب بیشتر از سهم کل اعتبارات آموزش عالی می باشد؛ بگونه ای که در برخی سالها این نسبت به بیش از ۵۰ درصد "اعتبارات عمرانی آموزشی" نیز رسیده است. این نکته بویژه برای سالهای پس از انقلاب فرهنگی برجسته تر می باشد. در کل، مجموعه شاخص های فوق نشان می دهد که بخش آموزش عالی در مقایسه با سایر بخشهای آموزشی (آموزش و پرورش و آموزش های فنی و حرفه ای) از اولویت بیشتری برای تخصیص منابع عمومی برخوردار بوده است.

۶. مقایسه روند اعتبارات بخش آموزش عالی و تحقیقات با ارقام بودجه عمومی دولت نشان داد که سهم اعتبارات بخش از کل منابع عمومی تا سال ۱۳۶۱ با افت و خیزهای دوره ای (سیکلی) همراه بوده و پس از آن روند افزایشی مستمری را تجربه کرده است. در دوره قبل از انقلاب، سهم آموزش عالی حداکثر ۲/۷۸ درصد (سال ۱۳۵۷) بوده که این شاخص برای سالهای پس از پیروزی انقلاب اسلامی به حدود ۵ درصد نیز رسیده است. افزایش نسبی سهم هم برای مخارج جاری و هم برای مخارج عمرانی مصداق داشته است، اما بدلیل رشد بیشتر اعتبارات عمرانی بخش، سهم اعتبارات عمرانی آموزش عالی از کل اعتبارات عمرانی بودجه دولت با افزایش بیشتری همراه بوده است.

۷. در سطح جامعه (کلان)، برای ارزیابی میزان امکانات مالی اختصاص یافته به آموزش عالی، از نسبت مخارج آموزش عالی به تولید ناخالص ملی استفاده می شود. از تحلیل های ارائه شده در این خصوص، این نتایج حاصل شده که (الف) نسبت مخارج آموزش عالی دولتی به تولید ناخالص ملی در بیشتر سالهای مورد بررسی کمتر از یک درصد بوده است. در دوره قبل از

انقلاب فرهنگی، فقط در سالهای ۱۳۵۶-۵۷ و در دوره پس از انقلاب فرهنگی در سال های ۱۳۷۳ به بعد این شاخص از یک درصد بیشتر بوده است؛ بویژه روند این شاخص در سالهای اخیر جالب توجه است. (ب) پس از پایان جنگ تحمیلی، سهم آموزش عالی دولتی همواره افزایش یافته که بخشی از افزایش سهم (مخصوصاً برای سال ۱۳۷۵ و بعد از آن) به افزایش سهم درآمدهای اختصاصی دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی مربوط می شود. (ج) سهم مخارج آموزشی دولت از تولید ناخالص ملی با افت و خیزهای بیشتری در مقایسه با این شاخص برای آموزش عالی مواجهه بوده است. این یافته، این ایده که مخارج آموزش عالی با تولید ناخالص ملی بطور نسبی همگام بوده است را تأیید می کند.

۸ علی رغم رشد مثبت و قابل توجه اعتبارات آموزش عالی و افزایش سهم و موقعیت نسبی این بخش، شاخص های ارائه شده تا این مرحله مشخص نمی کند که آیا اعتبارات به ازاء هر نفر یا دانشجو از روند مشابهی برخوردار بوده است؛ چرا که میزان مخارج آموزشی مستقیماً به جمعیت تحت تعلیم وابسته است. لذا، زمانی که ارقام کلان با استفاده از جمعیت کشور یا جمعیت دانشجویی تعدیل شود (یعنی تحلیل روند شاخص "اعتبارات سرانه")، می توان وضعیت و بهبود نسبی مخارج آموزشی به ازاء هر نفر را ارزیابی نمود. تحلیل روند کلی اعتبارات سرانه هر دانشجو طی سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ در دو بستر، یکی با قیمت های جاری و دیگری با قیمت های ثابت ۱۳۶۱ تحلیل گردیده است. نتایج حاصل از تحلیل روند کلی اعتبارات سرانه دانشجو به قیمت های جاری نشان می دهد که این شاخص بطور متوسط طی دوره حدود ۱۶ درصد در سال رشد داشته است. این رقم برای دوره های قبل و بعد از انقلاب فرهنگی متفاوت بوده است. یعنی، نرخ متوسط رشد برای دوره قبل از انقلاب فرهنگی، $\frac{16}{8}$ درصد بوده در حالیکه این شاخص برای دوره بعد از انقلاب فرهنگی $\frac{17}{7}$ درصد بوده است.

اما اعتبارات سرانه به قیمت های ثابت چهره دیگری را نشان می دهد؛ یعنی، اعتبارات سرانه به قیمت های ثابت روندهای صعودی و نزولی متعددی را تجربه کرده است. تا سال ۱۳۵۶ روند اعتبارات سرانه افزایشی بوده (حدود $\frac{4}{8}$ درصد رشد سالانه)، بطوریکه در سال ۱۳۵۶ حدود ۷۱۰ هزار ریال (به قیمت های ثابت ۱۳۶۱) برای هر دانشجو از محل منابع عمومی و کلاً ۷۱۶ هزار ریال از محل منابع عمومی و اختصاصی اعتبار تخصیص یافته است. پس از سال ۱۳۵۶،

اعتبارات سرانه اختصاص یافته روندی نزولی را تجربه کرده است، بطوریکه در سال ۱۳۶۸ این شاخص به ۱۷۰ هزار ریال از منابع عمومی (۱۷۴ هزار ریال از منابع عمومی و اختصاصی) به ازاء هر دانشجو تقلیل یافته است. بدون شک، جنگ تحمیلی هشت ساله به همراه افزایش زیاد تعداد دانشجویان در این سالها نقش اساسی در روند نزولی این شاخص داشته است. از سال ۱۳۶۹، اعتبارات سرانه روند صعودی را تجربه کرده و تا سال ۱۳۷۷ بطور نسبی این روند ادامه یافته است. در مجموع، در دوره بعد از انقلاب فرهنگی، اعتبارات سرانه بطور متوسط ۲ درصد در سال تنزل یافته است. با پایان یافتن جنگ و امکان توجه بیشتر به وضعیت مالی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی، قدری از کاهش بودجه سرانه واقعی جبران شده است و در دوره ۱۳۶۸-۷۷ بطور متوسط اعتبارات سرانه $\frac{4}{7}$ درصد در سال رشد داشته است. طی سالهای پس از انقلاب فرهنگی اعتبارات سرانه عمرانی (به قیمت های ثابت ۱۳۶۱) با افت زیادی همراه بوده و بهبودی قابل توجهی در این زمینه اتفاق نیفتاده است.

بنا بر این، ملاحظه می گردد که اعتبارات سرانه به قیمت های سال ۱۳۶۱ ضمن اینکه از نوسانات زیادی برخوردار بوده، موقعیت نسبی آن در مقایسه با سالهای قبل از انقلاب فرهنگی بهبود نیافته است. شاید بتوان بخشی از کاهش مخارج سرانه را به مقوله بازدهی به مقیاس و بهبود تکنولوژی آموزشی نسبت داد اما مسلماً محدودیت های مالی که عمدتاً از ناحیه مسائلی چون جنگ تحمیلی و افت درآمدهای نفتی بر دولت تحمیل شده نقش اساسی در این زمینه داشته اند؛ که این کاهش مخارج سرانه، کیفیت آموزش ها را نیز تحت تأثیر قرار می دهد. استمرار وابستگی به درآمدهای عمومی (نفتی) ممکن است مشکلات مشابهی را برای آموزش عالی ایجاد نماید.

البته، در تحلیل های ارائه شده تا این مرحله صرفاً به استفاده از شاخص های ساده آماری اکتفا شده است. تبیین و تعلیل روند تحولات اعتبارات بخش آموزش عالی با استفاده از الگوهای اقتصاد سنجی به همراه مطالعه "نحوه توزیع اعتبارات" بین گروههای عمده آموزشی و بین مراکز عمده آموزش عالی با استفاده از روش تجزیه واریانس و الگوهای "با ضرایب متغیر" از محورهای اساسی می باشند که در فصول بعدی به آنها پرداخته می شود.

گروه های عمده آموزشی به پنج گروه (پزشکی، علوم پایه، علوم انسانی و اجتماعی، فنی و کشاورزی) تقسیم می شوند. مخارج آموزشی برای تعلیم و تربیت نیروی انسانی

-

--

□

□

□

البته، از آنجا که ترکیب و تعداد دانشجویان در مقاطع مختلف در هر یک از گروههای آموزشی متفاوت از گروههای دیگر می باشد و همچنین به دلیل متفاوت بودن مخارج آموزشی در مقاطع آموزشی مختلف، ارقام مورد تحلیل بایستی یکسان سازی شده تا برای مقایسه، پایه و مبنای همسانی فراهم گردد. در همین راستا و برای مقایسه میزان مخارج آموزشی بین این گروهها، "مخارج سرانه" بر مبنای "دانشجوی معیار" در قسمت (۴-۳) ارائه و تحلیل می گردد.

داده های مربوط به مخارج (بخش آموزش عالی و تحقیقات دانشگاهی) از قوانین بودجه و داده های مربوط به تعداد دانشجویان از منابع موسسه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی استخراج شده است. برای ارائه تحلیل های مبتنی بر مخارج سرانه قابل مقایسه بین گروه ها، برآورد تعداد "دانشجویان معیار شده" به عنوان یکی از نیازهای اصلی این مطالعه به شمار می آید. در همین ارتباط، تعداد دانشجویان معیار شده برآورد و محاسبه شده که روش انجام این مهم در ضمیمه همین فصل ارائه شده است.

- -

مخارج آموزشی بمانند مخارج کل، در چارچوب مخارج جاری، مخارج عمرانی، مخارج از محل درآمدهای اختصاصی و جمع مخارج قابل بحث و ارائه می باشد. در این قسمت، جایگاه مخارج مستقیم آموزشی بین مخارج کل بخش و نیز تحلیل تطبیقی این شاخصها بین گروههای آموزشی ارائه می شود.

- - -

جدول ۱ مخارج مستقیم آموزشی در بخش آموزش عالی تمام گروههای آموزشی را نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود، روند کلی مخارج آموزشی صعودی بوده و از ۱۲۷/۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۶۹ به بیش از ۲۹۵۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹ افزایش (یعنی بطور متوسط ۳۷ درصد رشد در سال) یافته است. مذاقه در ارقام مخارج اختصاص یافته به برنامه های آموزشی پنجگانه فوق نشان می دهد که طی دوره مورد بحث بخش عمده مخارج (بطور متوسط ۷۲ درصد) به اعتبارات جاری اختصاص داشته است. سهم متوسط اعتبارات عمرانی و اعتبارات از محل درآمدهای اختصاصی به ترتیب ۲۱ و ۷ درصد بوده است. طی سالهای مورد بررسی، سهم مخارج

آموزشی به تفکیک جاری، عمرانی و اختصاصی با افت و خیز مواجه بوده، با این حال، تحول نسبی که اتفاق افتاده در جهت افزایش سهم مخارج از محل درآمدهای اختصاصی بوده است بگونه ای که سهم مخارج اختصاص یافته به برنامه های آموزشی از این محل از حدود ۲ درصد در سال ۱۳۶۹ به بیش از ۱۴ درصد در سال ۱۳۷۹ بالغ شده است.

با توجه به تورم بالا طی دوره تحت بررسی و متفاوت بودن این نرخ در سالهای مختلف، بطور منطقی بایستی اعتبارات به قیمت های ثابت مورد توجه و تحلیل قرار گیرند. قسمت ب جدول ۱ اعتبارات اختصاص یافته به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ را نشان می دهد. کل اعتبارات اختصاص یافته در سال ۱۳۶۹ ۳۹/۱ میلیارد ریال بوده که با نرخ رشد سالانه ۹/۳ درصد به بیش از ۹۵ میلیارد در سال ۱۳۷۹ بالغ شده است. البته رشد متوسط اعتبارات جاری، عمرانی و اعتبارات از محل درآمدهای اختصاصی بدو دلیل متفاوت بوده است؛ یکی اینکه ارقام اسمی اختصاص یافته به منظورهای فوق یکسان نبوده است، و دیگری اینکه نرخ تورم طی سالهای مورد بررسی برای مخارج عمرانی (سرمایه ای) و جاری (مصرفی) متفاوت بوده است. در هر حال، این دو عامل سبب شده روند تحول اعتبارات متفاوت باشد. اعتبارات جاری و عمرانی بطور متوسط، به ترتیب ۹ و ۳/۸ درصد رشد داشته که از میانگین رشد کل اعتبارات آموزشی بخش کمتر می باشد. در مقابل، اعتبارات از محل درآمدهای اختصاصی بطور متوسط ۳۰/۶ درصد رشد داشته که از میانگین رشد کل اعتبارات آموزشی بطور قابل ملاحظه ای بیشتر است.

میزان اعتبارات اختصاص یافته به گروههای مختلف آموزشی یکسان نیست. دلایل مختلف برای این مساله وجود دارد؛ یعنی منشاء این ناهمسانی ها ممکن است اولویت های متفاوتی که سیاست گذاران و تصمیم گیران به هر یک از گروهها داده اند، متفاوت بودن تقاضای اجتماعی برای آموزش از ناحیه افراد، برخورداری گروههای آموزشی از مزایای مثبت نسبت به مقیاس، و ... باشد. در هر حال، عواملی از این دست موجب شده که روند مخارج یا اعتبارات تخصیص داده شده به هر یک از گروههای آموزشی متفاوت از دیگر گروهها باشد.

نسبت اعتبارات اختصاص یافته به برنامه های آموزشی از کل اعتبارات بخش "آموزش عالی و تحقیقات دانشگاهی" طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ بین ۵۷ درصد (سال ۱۳۷۲) و ۶۳/۴ درصد (سال ۱۳۷۹) در نوسان بوده است. دامنه این نسبت برای اعتبارات جاری و عمرانی مشابه ارقام این

شاخص برای کل اعتبارات بوده و تنها دامنه نوسانات این نسبت برای اعتبارات از محل درآمدهای اختصاصی وسیع تر (یعنی بین ۵۰ و ۷۵ درصد) بوده است.

": () "

-

نسبت "مخارج آموزشی" از کل مخارج بخش (درصد)				الف. مخارج مستقیم آموزشی (هزار ریال)				سال
جمع	اختصاصی	عمرانی	جاری	جمع	اختصاصی	عمرانی	جاری	
57/4	51/9	53/0	59/2	127,646	2,808	30,212	94,625	1369
57/3	50/1	53/2	59/0	188,769	3,565	43,737	141,467	1370
57/2	46/4	54/2	58/4	288,569	4,814	66,645	217,110	1371
56/9	55/5	56/8	57/0	493,651	7,981	138,636	347,034	1372
61/3	59/7	63/2	60/7	859,604	18,036	242,956	598,612	1373
60/7	71/9	63/5	58/7	1,097,085	81,038	279,831	736,215	1374
58/5	66/1	62/5	56/4	1,338,684	88,121	363,308	887,255	1375
59/2	61/9	55/3	59/9	1,599,664	142,448	273,475	1,183,740	1376
62/0	75/1	53/2	62/0	1,884,762	225,811	234,069	1,424,882	1377
62/4	67/0	48/6	64/8	2,146,292	299,627	274,372	1,572,292	1378
63/4	63/1	54/2	66/0	2,950,846	409,817	466,136	2,074,893	1379
				36/9	64/6	31/5	36/2	g% ⁽³⁾
				ب. ارقام به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱				
57/7	51/9	52/8	59/2	39,112	836	7,079	31,196	1369
57/7	50/1	53/2	59/0	47,409	870	8,320	38,219	1370
57/4	46/4	54/2	58/4	59,989	972	10,373	48,643	1371
56/9	55/5	56/8	57/0	59,602	933	12,371	46,298	1372
61/1	59/7	63/2	60/7	88,919	1,774	16,888	70,257	1373
60/3	71/9	63/5	58/7	81,849	5,812	14,157	61,879	1374
57/9	66/1	62/5	56/4	76,851	4,651	13,947	58,253	1375
59/4	61/9	55/3	59/9	82,781	6,845	9,691	66,245	1376
62/4	75/1	53/2	62/0	88,489	9,834	7,431	71,225	1377
63/3	67/0	48/6	64/8	82,961	10,485	7,150	65,326	1378
64/2	63/1	54/2	66/0	95,486	12,116	10,304	73,065	1379
				9/3	30/6	3/8	8/9	g%

توضیح: (۱) مخارج مستقیم آموزشی شامل ارقام برنامه های آموزشی گروه‌های پزشکی، فنی و مهندسی، علوم

پایه، علوم انسانی، کشاورزی، تحصیلات تکمیلی و پشتیبانی فعالیتهای آموزشی می باشد.

(۲) ارقام سال ۱۳۷۹ اعتبارات مصوب می باشد.

(۳) g% رشد متوسط مخارج طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ می باشد.

مأخذ: قوانین بودجه سالهای مختلف.

برنامه آموزش گروه پزشکی بیشترین میزان اعتبارات مستقیم آموزشی (یعنی بیش از ۳۵ درصد) را بخود اختصاص داده است. در سال ۱۳۶۹ کل اعتبارات اختصاص یافته به این برنامه حدود ۵۰ میلیارد ریال بوده که این رقم با نرخ رشد سالانه ۳۶ درصد به بیش از ۱۰۷۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹ بالغ شده است. (ستون پزشکی جدول ۲) البته، همانگونه که در قسمت قبل اشاره شد، بدلیل مساله تورم، بخشی زیادی از این افزایش برای جبران آثار تورمی بوده است. اعتبارات اختصاص یافته به قیمتهای ثابت سال ۱۳۶۱ طی دوره مورد بررسی بطور متوسط ۸/۸ درصد رشد داشته و از ۱۵/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۶۹ به حدود ۳۶ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹ افزایش پیدا کرده است.

برنامه گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی، پس از برنامه آموزش پزشکی، بیشترین میزان اعتبارات مستقیم آموزشی را بخود اختصاص داده بطوریکه نسبت اعتبارات این برنامه از کل اعتبارات آموزشی بخش آموزش عالی طی دوره مورد بررسی بین ۱۴ درصد (سال ۱۳۷۳) و ۲۲/۵ درصد (سال ۱۳۷۹) بوده است. از لحاظ ارقام ریالی در سال ۱۳۶۹ حدود ۲۴/۴ میلیارد ریال به این برنامه اختصاص یافته که انتظار می رود این رقم در سال ۱۳۷۹ به حدود ۶۶۳ میلیارد ریال افزایش یابد (یعنی حدود ۳۹ درصد رشد سالانه). با توجه به نرخ بالای تورم طی دوره مورد مطالعه، میزان افزایش واقعی اعتبارات این برنامه بمراتب کمتر از رقم مزبور بوده است (یعنی ۱۰/۵ درصد در مقابل ۳۹ درصد). بعبارت دیگر، اعتبارات برنامه آموزش هنر، علوم انسانی و اجتماعی به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ از ۷/۶ میلیارد ریال در سال ۱۳۶۹ به حدود ۲۰/۵ میلیارد ریال می رسد.

برنامه آموزش گروه فنی و مهندسی وضعیتی شبیه برنامه آموزش گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی داشته است؛ یعنی سهم اعتبارات این برنامه بین ۱۵/۲ درصد (سال ۱۳۷۸) و ۲۲/۵ درصد (سال ۱۳۷۳) در نوسان بوده است. همانگونه که ستون "فنی" جدول ۲ نشان می دهد، در سال ۱۳۶۹ حدود ۲۲/۳ میلیارد ریال به برنامه فنی و مهندسی تخصیص یافته که این رقم در سال ۱۳۷۹ به حدود ۴۷۲ میلیارد ریال خواهد رسید. با تحقق چنین وضعیتی، اعتبارات برنامه مورد بحث بطور متوسط حدود ۳۵/۷ درصد افزایش سالانه تجربه خواهد کرد. بمانند سایر برنامه های آموزشی، بخش عمده افزایش ها برای جبران تورم بوده است؛ نرخ رشد اعتبارات به قیمت های ثابت تنها

۸/۳ درصد بوده است. میزان اعتبارات از ۶/۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۶۹ به ۱۴/۹ میلیارد ریال (یعنی بیش از دو برابر) رسیده است.

درصد از کل					به قیمت های جاری (میلیون ریال)					سال
کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	
9/1	17/5	19/1	15/1	39/1	11,672	22,320	24,410	19,275	49,969	1369
9/6	17/7	20/7	15/5	36/5	18,042	33,378	39,144	29,226	68,979	1370
9/5	16/5	19/1	16/2	38/8	27,360	47,543	55,010	46,612	112,044	1371
10/8	17/0	18/3	15/6	38/2	53,202	83,925	90,516	77,251	188,757	1372
11/6	22/5	14/0	16/1	35/8	99,488	193,187	120,272	138,600	308,058	1373
11/0	20/4	17/3	15/4	35/8	120,824	224,300	189,572	169,475	392,914	1374
10/7	19/1	17/0	15/8	37/3	142,963	256,283	228,226	211,799	499,413	1375
10/3	18/1	18/2	15/1	38/3	164,802	290,064	291,599	240,965	612,233	1376
9/9	18/6	20/3	14/8	36/3	187,260	351,118	382,439	279,826	684,117	1377
10/7	15/2	21/4	14/7	38/0	230,635	325,801	459,110	315,941	814,805	1378
10/4	16/0	22/5	14/7	36/4	306,806	471,821	663,440	433,573	1075,205	1379
					38/7	35/7	39/1	36/5	35/9	g%
به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱										
9/2	17/1	19/3	14/8	39/5	3,581	6,696	7,568	5,806	15,461	1369
9/5	17/5	21/0	15/3	36/7	4,525	8,298	9,962	7,237	17,388	1370
9/4	16/5	19/5	15/8	38/7	5,642	9,908	11,704	9,506	23,229	1371
10/4	16/9	19/1	15/5	38/2	6,173	10,082	11,378	9,215	22,754	1372
11/2	22/5	14/5	15/9	35/9	9,949	20,051	12,884	14,119	31,917	1373
10/8	20/3	17/6	15/3	35/9	8,836	16,647	14,435	12,550	29,380	1374
10/6	18/5	17/1	15/4	38/4	8,153	14,227	13,146	11,836	29,490	1375
10/3	17/7	18/2	14/7	39/0	8,522	14,689	15,071	12,182	32,318	1376
9/9	18/8	19/5	14/7	37/1	8,755	16,604	17,265	12,992	32,872	1377
10/7	15/0	20/6	14/7	38/9	8,913	12,414	17,127	12,234	32,273	1378
10/4	15/6	21/5	14/9	37/7	9,923	14,880	20,515	14,200	35,968	1379
					10/7	8/3	10/5	9/4	8/8	g%

توضیح: به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

برنامه های آموزش علوم پایه و کشاورزی در رتبه های بعدی هستند. سهم اعتبارات گروه علوم پایه بین ۱۴/۷ و ۱۶ درصد در نوسان بوده و طی سالهای مورد مطالعه، اعتبارات این برنامه به قیمت های جاری از ۱۹/۳ میلیارد به ۴۳۳/۶ میلیارد ریال (یعنی رشد سالانه ۳۶/۵ درصد) افزایش

یافته است. با این حال، اعتبارات به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ در سال ۱۳۶۹ از ۵/۸ میلیارد ریال با رشد متوسط سالانه ۹/۴ درصدی به ۱۴/۲ میلیارد ریال در سال رسیده است. هر چند که برنامه آموزش کشاورزی کمترین سهم را در کل اعتبارات مستقیم آموزشی بخش آموزش عالی داشته (بین ۹ تا ۱۱/۶ درصد) با این حال رشد سالانه آن در سطح نسبتاً بالائی بوده است. ارقام اعتبارات به قیمت‌های جاری این برنامه از رشد سالانه ۳۸/۷ درصدی (یعنی از ۱۱/۷ میلیارد در سال ۱۳۶۹ به بیش از ۳۰۶/۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۹) برخوردار شده است. از لحاظ ارقام واقعی (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱)، در بین گروه‌های آموزشی بیشترین نرخ رشد (یعنی ۱۰/۷ درصد) را داشته است.

" "

- - -

مداقه در ارقام اعتبارات برنامه‌های عمده آموزش عالی از لحاظ محل تأمین (یعنی از محل درآمدهای عمومی و از محل درآمدهای اختصاصی)، نکات اساسی دیگری را روشن می‌نماید. اولاً "سهم عمده اعتبارات برنامه‌ها، به اعتبارات جاری اختصاص یافته است. البته میزان این شاخص بین برنامه‌ها و سال‌های مورد بررسی یکسان نبوده و بین ۵۴/۶ و ۸۳/۶ درصد (مربوط به ارقام به قیمت‌های جاری) در نوسان بوده است. به همین دلیل می‌توان انتظار داشت که روند کلی اعتبارات جاری برنامه‌ها از محل درآمدهای عمومی دولت تقریباً با کل اعتبارات هر برنامه از روند و تحولات مشابهی برخوردار باشد. البته این نکته نیز از ارقام جدول ۳ قابل استنباط است که رشد اعتبارات جاری به مقدار ناچیزی از رشد اعتبارات کل هر برنامه کمتر بوده است. از طرف دیگر، اعتبارات عمرانی برنامه‌ها که در سال‌های اولیه دوره تحت بررسی از سهم قابل ملاحظه‌ای برخوردار بوده، به دلیل برخورداری از نرخ رشد نسبتاً پایین، اهمیت نسبی خود را در برخی از برنامه‌های آموزشی (بویژه در برنامه هنر، علوم انسانی و اجتماعی) از دست داده است. در مقابل، سهم اعتبارات از محل درآمدهای اختصاصی، بطور قابل ملاحظه‌ای افزایش پیدا کرده است. این تحول، در تمام برنامه‌های آموزشی اتفاق افتاده، که البته سهم این اعتبارات در برنامه هنر و علوم انسانی بسیار قابل توجه می‌باشد. (ن. ک. به جدول ۴)

ثانیاً هر چند که اعتبارات جاری در تمام برنامه‌های آموزشی روند صعودی قابل ملاحظه‌ای داشته (ن. ک. به: نمودار ۱)، بویژه برای برنامه آموزش پزشکی، اما اعتبارات جاری به قیمت

های ثابت سال ۱۳۶۱، موید آن است که اعتبارات تخصیص یافته تا سال ۱۳۷۳ از رشد مثبت برخوردار بوده ولی طی سالهای ۱۳۷۴-۱۳۷۵ کاهش یافته و پس از آن ثابت باقی مانده است (ن.ک. به: نمودار ۲).

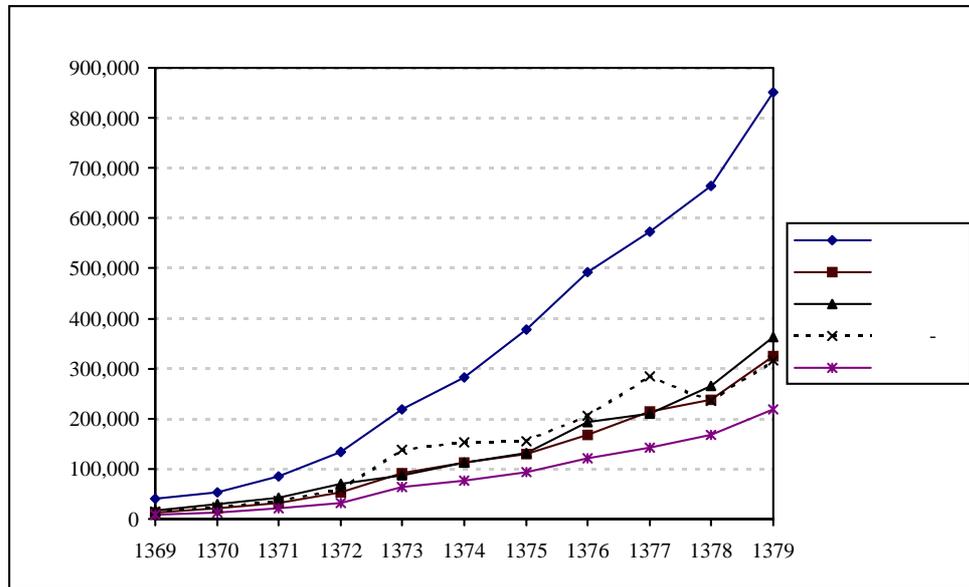
-

:

درصد از کل					میلیون ریال					سال
کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	
					(به قیمت های جاری)					
9/3	16/1	18/8	14/3	41/5	8,787	15,269	17,771	13,512	39,286	1369
9/6	17/2	20/7	14/8	37/7	13,619	24,305	29,290	20,980	53,274	1370
9/3	16/9	19/7	15/2	39/0	20,170	36,630	42,820	32,900	84,590	1371
9/2	16/9	20/5	15/1	38/3	31,830	58,542	71,100	52,528	133,033	1372
10/5	22/9	14/6	15/4	36/6	62,899	137,130	87,519	91,980	219,084	1373
10/3	20/7	15/4	15/3	38/3	75,564	152,525	113,485	112,639	282,002	1374
10/4	17/6	14/8	14/6	42/7	92,428	155,808	131,177	129,421	378,420	1375
10/3	17/5	16/4	14/2	41/7	121,370	206,719	193,764	168,553	493,334	1376
10/0	20/0	14/8	15/1	40/2	142,794	284,520	210,430	214,942	572,197	1377
10/7	15/0	16/9	15/1	42/3	168,575	235,453	265,500	237,928	664,836	1378
10/6	15/3	17/5	15/7	41/0	219,520	316,962	362,100	324,816	851,495	1379
					38/0	35/4	35/2	37/4	36/0	g%
					(به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱)					
9/3	16/1	18/8	14/3	41/5	2,897	5,034	5,859	4,455	12,952	1369
9/6	17/2	20/7	14/8	37/7	3,679	6,566	7,913	5,668	14,393	1370
9/3	16/9	19/7	15/2	39/0	4,519	8,207	9,594	7,371	18,952	1371
9/2	16/9	20/5	15/1	38/3	4,247	7,810	9,486	7,008	17,748	1372
10/5	22/9	14/6	15/4	36/6	7,382	16,094	10,272	10,795	25,713	1373
10/3	20/7	15/4	15/3	38/3	6,351	12,820	9,539	9,467	23,702	1374
10/4	17/6	14/8	14/6	42/7	6,068	10,230	8,613	8,497	24,845	1375
10/3	17/5	16/4	14/2	41/7	6,792	11,569	10,843	9,433	27,608	1376
10/0	20/0	14/8	15/1	40/2	7,138	14,222	10,519	10,744	28,602	1377
10/7	15/0	16/9	15/1	42/3	7,004	9,783	11,031	9,886	27,623	1378
10/6	15/3	17/5	15/7	41/0	7,730	11,161	12,751	11,438	29,984	1379
					10/3	8/3	8/1	9/9	8/8	g%

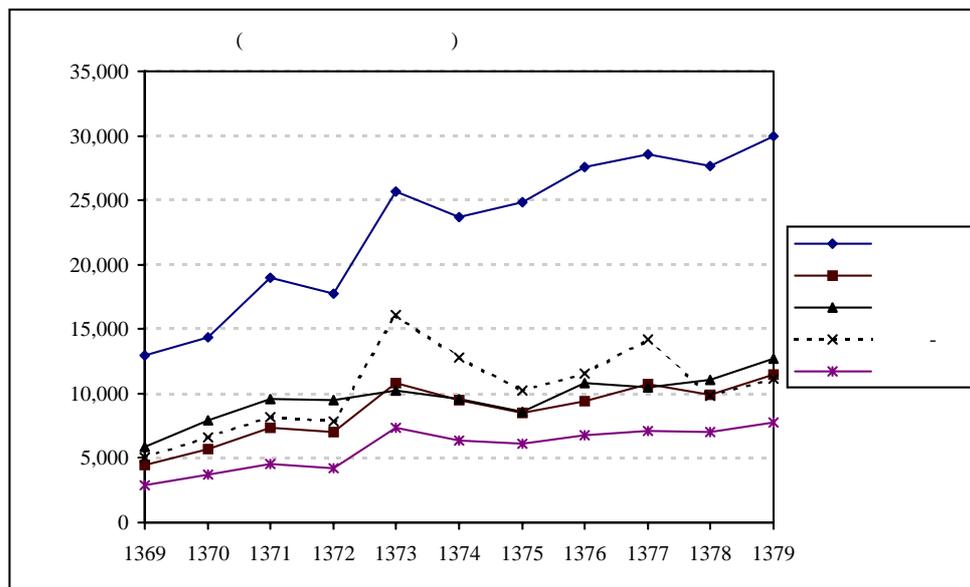
برای توضیحات لازم، به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

:



مأخذ: جدول ۳.

:



مأخذ: جدول ۳.

یکی از تحولات قابل توجه در تأمین هزینه های آموزشی، از ناحیه درآمدهای اختصاصی می باشد. همانگونه که جدول ۴ نشان می دهد، سهم این درآمدها در تأمین هزینه های بخش آموزش عالی بدون استثناء در تمام گروه های آموزشی افزایش پیدا کرده است. دو ویژگی بارز از تغییرات این شاخص ها پدیدار است؛ نخست اینکه نسبت منابع اختصاصی به کل منابع در تأمین مخارج آموزشی گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی بطور قابل توجهی بیشتر از ارقام مشابه در سایر گروه های آموزشی می باشد. اهمیت این نکته بحثی بوده که در سالهای اولیه دوره مورد بررسی سهم منابع اختصاصی این گروه، از کل درآمدهای اختصاصی گروهها به بیش از ۹۵ درصد نیز بالغ شده است. البته به تدریج سهم این گروه کاسته شده و در مقابل سهم سایر گروهها بویژه گروه پزشکی و علوم پایه بطور قابل توجهی افزایش یافته است. با این حال، در سال ۱۳۷۹ حدود ۵۲ درصد درآمدهای اختصاصی که در گروه های آموزشی مستقیماً صرف مخارج آموزشی شده به گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی اختصاص دارد. این در حالی است که در این سال سهم این گروه از اعتبارات جاری و عمرانی کل گروهها به ترتیب ۱۷/۵ و ۱۴/۳ درصد می باشد. بنا بر این، بعنوان نکته دوم، می توان نتیجه گرفت که در سایر گروهها، بسترهای بالقوه برای افزایش منابع تأمین مخارج از طریق درآمدهای اختصاصی وجود دارد. این نکته با توجه به فشرده بودن تقاضا از ناحیه داوطلبان دانشگاه نیز قابل تأیید می باشد.

در ارتباط با تقاضا برای ورود به دانشگاهها رقابت شدیدی وجود دارد. طی دهه ۷۰ (هش.) بطور متوسط حدود ۱۰ درصد داوطلبین توانسته اند در آزمون ورود به دانشگاه پذیرفته شوند. علاوه بر این، میزان رقابت در بین رشته های مختلف یکسان نبوده است. مسلماً تقاضا برای ورود به رشته هایی که از لحاظ موقعیت اقتصادی-اجتماعی فرصت مناسبی برای افراد فراهم می نماید، بمراتب شدیدتر از دیگر رشته ها می باشد.

هر چند که داده های مورد نیاز از اطلاعات کنکور سراسری برای ارزیابی شدت رقابت بین گروه های اصلی آموزشی (در چارچوب گروه های پزشکی، انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی، و کشاورزی) وجود ندارد، اما اطلاعات حاصل از برخی مطالعات که در خصوص نظام گزینش دانشجو انجام شده بحث مزبور را تأیید می نماید. در مطالعه نورشاهی (۱۳۷۷)، علاوه بر بررسی

ساختار نظام گزینش، میزان تقاضای داوطلبان برای رشته های تحصیلی مختلف نیز با استفاده از انتخاب اول و دوم داوطلبان مورد ارزیابی قرار گرفته است. یعنی در مورد تک تک رشته ها، تعداد داوطلبان و همچنین تعداد پذیرفته شدگانی که آن رشته خاص را به عنوان انتخاب اول یا دوم خود برگزیده بودند مورد محاسبه قرار گرفته و با یکدیگر مقایسه شده اند. در مرحله بعد، متوسط نسبتهای محاسبه شده مذکور برای تمام رشته های مربوط به هر یک از گروههای آموزشی محاسبه شده است که بالاتر بودن این نسبت حاکی از کمتر بودن میزان رقابت می باشد. در نهایت این نتایج حاصل شده که شدت رقابت بین گروههای کشاورزی، پزشکی و علوم پایه بمراتب بیشتر از گروه هنر و علوم انسانی^{۱۵} بوده است. بدین صورت که طی سالهای ۱۳۷۳-۷۶ در گروههای کشاورزی، پزشکی و علوم پایه نسبت تعداد پذیرفته شدگان به تعداد انتخاب کنندگان بطور متوسط، به ترتیب، ۲/۳، ۳/۷ و ۳/۵۱ درصد بوده در حالی که این نسبت برای گروه هنر و علوم انسانی ۸/۷۸ درصد (یعنی میزان رقابت در این گروه یک-سوم تا یک-دوم سایر گروهها) بوده است. در مورد گروه فنی-مهندسی شاخص مورد بحث ۷/۶۳ درصد بوده است.

در این قسمت، ساختار کلی مخارج آموزشی از محل درآمدهای عمومی و اختصاصی به تفکیک گروههای آموزشی بررسی و تحلیل شد. ملاحظه گردید که روند کلی مخارج به قیمتهای جاری افزایشی بوده است. البته روند مخارج به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ نیز تا سال ۱۳۷۳ از افزایش قابل توجهی برخوردار بوده اما پس از آن سال، وضعیت نسبتاً با ثباتی را تجربه کرده است. با این حال، مخارج از محل درآمدهای اختصاصی در تمام سالها (به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱) افزایش قابل ملاحظه ای داشته است. به رغم همه این تحولات، نمی توان بدون توجه به تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل در هر یک از گروهها بطور مشخص روند تحول مخارج را تحلیل کرد؛ در قسمت زیر وضعیت مخارج سرانه به تفکیک گروههای آموزشی بحث و تحلیل می گردد.

^{۱۵} در مطالعه نورشاهی (۱۳۷۷: ۷۱) گروههای زبان، علوم انسانی و هنر جداگانه ارزیابی شده که برای هدف مطالعه حاضر میانگین این سه گروه بعنوان شاخص گروه هنر و علوم انسانی استفاده شده است.

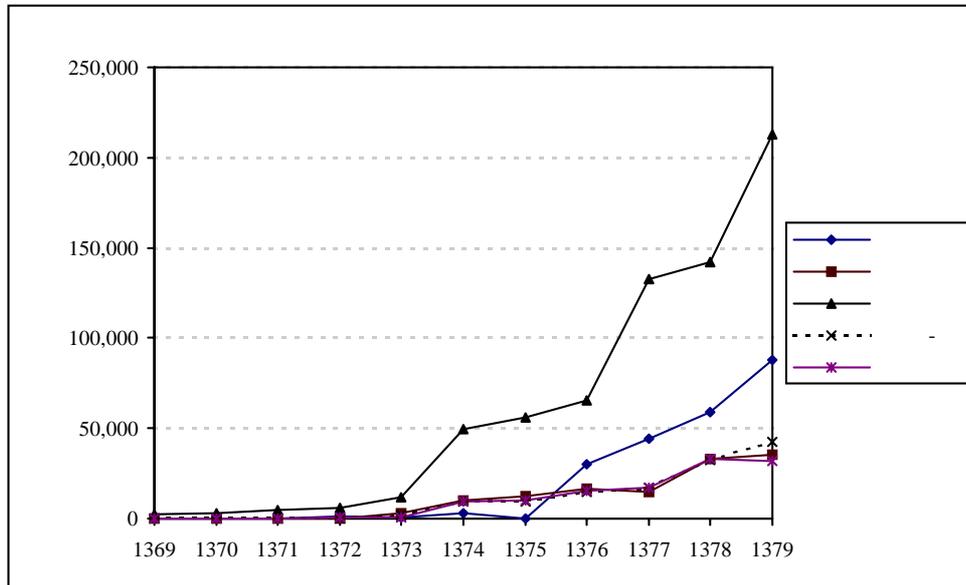
:

-

کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	
ارقام به قیمت جاری (میلیون ریال)										
4/5	5/4	86/2	0/6	3/4	125	152	2,420	16	95	1369
2/2	3/0	90/7	0/2	3/9	78	109	3,232	6	140	1370
1/9	1/1	95/5	0/0	1/5	90	53	4,595	2	74	1371
8/8	3/2	72/5	0/5	15/0	701	257	5,786	37	1,200	1372
4/6	11/4	64/4	16/0	3/7	821	2,063	11,609	2,880	663	1373
11/4	11/5	61/1	12/1	3/9	9,239	9,298	49,544	9,808	3,150	1374
11/4	11/0	63/7	13/9	0/0	10,025	9,719	56,122	12,255	0	1375
10/7	10/6	45/9	11/8	21/1	15,224	15,032	65,316	16,769	30,108	1376
7/6	7/5	58/8	6/6	19/6	17,088	16,961	132,707	14,908	44,146	1377
10/9	10/8	47/4	11/1	19/7	32,762	32,409	142,146	33,171	59,140	1378
7/8	10/3	51/9	8/6	21/4	31,913	42,234	212,630	35,319	87,721	1379
					74/0	75/5	56/5	116/3	97/9	g%
به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱										
4/5	5/4	86/2	0/6	3/4	37	45	721	5	28	1369
2/2	3/0	90/7	0/2	3/9	19	27	789	1	34	1370
1/9	1/1	95/5	0/0	1/5	18	11	928	0	15	1371
8/8	3/2	72/5	0/5	15/0	82	30	676	4	140	1372
4/6	11/4	64/4	16/0	3/7	81	203	1,142	283	65	1373
11/4	11/5	61/1	12/1	3/9	663	667	3,553	703	226	1374
11/4	11/0	63/7	13/9	0/0	529	513	2,962	647	0	1375
10/7	10/6	45/9	11/8	21/1	732	722	3,139	806	1,447	1376
7/6	7/5	58/8	6/6	19/6	744	739	5,779	649	1,923	1377
10/9	10/8	47/4	11/1	19/7	1,147	1,134	4,974	1,161	2,070	1378
7/8	10/3	51/9	8/6	21/4	944	1,249	6,286	1,044	2,593	1379
					38/1	39/3	24/2	71/7	57/1	g%

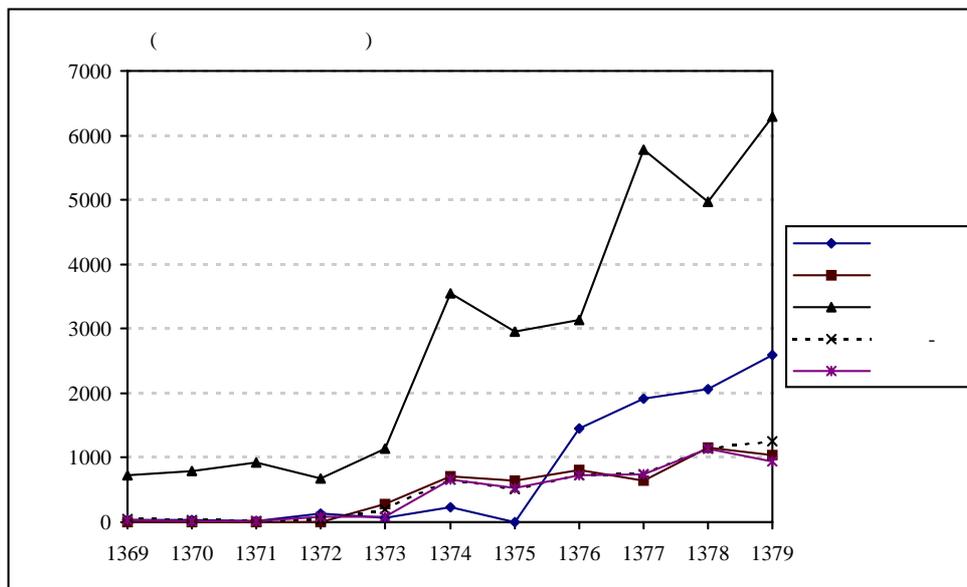
برای توضیحات لازم، به توضیحات جدول ۱ رجوع کنید.

:



مأخذ: جدول ٤ .

:



مأخذ: جدول ٤ .

از آنجا که تعداد دانشجویان در گروههای آموزشی پنجگانه یکسان نبوده و ناهمسانی از ناحیه ترکیب دانشجویان در مقاطع تحصیلی نیز وجود دارد، برای ارائه تحلیل مقایسه ای مورد قبول، بایستی اولاً "تعداد دانشجویان نیز در محاسبات و تحلیل ها در نظر گرفته شود. ثانیاً" مخارج آموزشی مقاطع تحصیلی مختلف، که اصولاً متفاوت از یکدیگر است بگونه ای که در سطوح تحصیلی بالاتر مخارج آموزشی بطور قابل توجهی بیشتر می باشد، وارد تحلیل گردد. این مساله تبدیل تعداد دانشجویان به شاخص قابل مقایسه ای را ضروری می نماید.

() - - -

مخارج سرانه به ازاء هر دانشجو در جدول ۵ آمده است. همانگونه که ملاحظه می شود، طی سالهای ۱۳۶۹-۷۹ مخارج سرانه افزایش قابل توجهی داشته است، بگونه ای که در سال ۱۳۶۹ به ازاء هر دانشجو بیش از ۴۶۶ هزار ریال هزینه شده که این رقم در سال ۱۳۷۸ (با افزایش متوسط ۲۵/۴ درصد در سال) به ۳۵۸۲ هزار ریال بالغ شده است. همانگونه که نمودار ۵ نشان می دهد، مخارج سرانه تا سالهای ۱۳۷۲-۱۳۷۳ بیشترین نرخ رشد را داشته و پس از آن، از روند افزایشی مخارج کاسته شده است.

ملاحظه ارقام مخارج متوسط از لحاظ منبع تأمین (از محل درآمدهای عمومی، مخارج جاری و عمرانی؛ و از محل درآمدهای اختصاصی) نشان می دهد که بطور متوسط مخارج جاری و عمرانی از محل درآمدهای عمومی دارای رشد کمتری در مقایسه با مخارج از محل درآمدهای اختصاصی بوده است (۲۵/۱ و ۱۹/۴ درصد در مقایسه با ۵۱/۱ درصد). یعنی در سال ۱۳۶۹ به ازاء هر دانشجو ۳۳۵ هزار ریال از محل درآمدهای عمومی در قالب اعتبارات جاری هزینه شده که این

توضیحات لازم در خصوص نحوه محاسبه تعداد دانشجوی معیار شده در ضمیمه این فصل آمده است.

در این گزارش، هر جا که مقوله مخارج یا اعتبارات سرانه آمده است، مخارج به ازاء هر دانشجو نه به ازاء هر نفر (جمعیت کشور) مد نظر می باشد.

شاخص در سال ۱۳۷۸ به بیش از ۲۵۲۷ هزار ریال بالغ شده است. در مقابل، مخارج به ازاء هر دانشجو از محل درآمدهای اختصاصی از ۱۱ هزار ریال در سال ۱۳۶۹ به حدود ۴۶۶ هزار ریال در سال ۱۳۷۸ (یعنی به ۴۲/۴ برابر) افزایش یافته است. بیشترین نرخ رشد مخارج جاری به سال ۱۳۷۳ (۵۰ درصد) و بیشترین نرخ رشد مخارج از محل درآمدهای اختصاصی به سال ۱۳۷۴ (یعنی ۲۴۴ درصد) مربوط می شود.

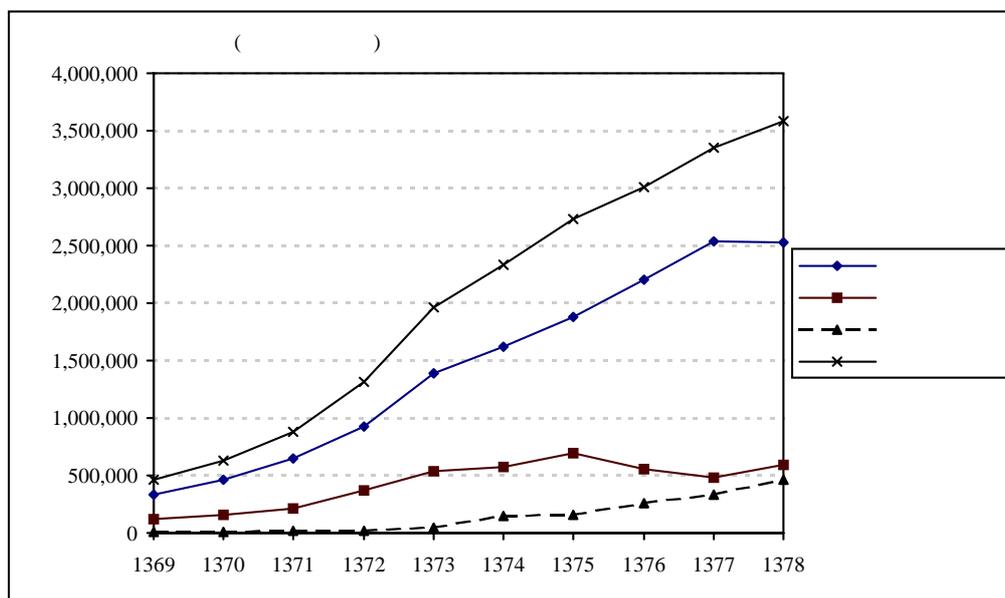
:

-

سال	مخارج سرانه (آموزشی و غیرآموزشی - ریال)				درصد مخارج سرانه مستقیم آموزشی به سرانه کل			
	جاری	عمرانی	اختصاصی	جمع	جاری	عمرانی	اختصاصی	جمع
1369	335,523	119,510	11,359	466,392	59/15	53/02	51/86	57/41
1370	458,943	157,163	13,608	629,714	58/95	53/22	50/11	57/33
1371	644,407	213,287	17,979	875,673	58/45	54/20	46/45	57/17
1372	925,594	371,425	21,890	1,318,908	57/02	56/77	55/45	56/92
1373	1,385,085	539,731	42,372	1,967,188	60/66	63/18	59/75	61/33
1374	1,621,274	569,522	145,680	2,336,476	58/71	63/52	71/92	60/71
1375	1,879,454	694,198	159,300	2,732,951	56/40	62/52	66/08	58/52
1376	2,204,296	551,038	256,426	3,011,760	59/86	55/32	61/92	59/20
1377	2,536,316	485,854	331,824	3,353,993	62/02	53/18	75/12	62/03
1378	2,527,190	588,889	465,766	3,581,845	64/83	48/55	67/04	62/44
g%	25/15	19/39	51/08	25/42				
	به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱							
1369	110,616	28,121	3,383	142,120				
1370	123,990	29,897	3,320	157,208				
1371	144,379	33,198	3,631	181,208				
1372	123,485	33,143	2,558	159,186				
1373	162,562	37,517	4,168	204,247				
1374	136,269	28,813	10,448	175,530				
1375	123,397	26,649	8,407	158,453				
1376	123,358	19,527	12,322	155,206				
1377	126,781	15,424	14,451	156,655				
1378	105,000	15,345	16,299	136,645				
g%	-0/58	-6/51	19/09	-0/44				

برای توضیحات لازم، به توضیحات جدول ۱ رجوع شود.

علی رغم رشد چشمگیر مخارج سرانه به قیمت‌های جاری، بجز مخارج از محل درآمدهای اختصاصی، مخارج سرانه به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ کاهش یافته است. در سال ۱۳۶۹ به ازاء هر دانشجو حدود ۱۴۲ هزار ریال به قیمت سال ۱۳۶۱ هزینه شده و این رقم در سال ۱۳۷۸ (با نرخ متوسط کاهش ۰/۴ درصدی) به ۱۳۷ هزار ریال تقلیل یافته است. البته، طی دوره مزبور مخارج سرانه در بخش آموزش عالی با افت و خیز مواجه بوده بگونه ای که در سال ۱۳۷۳ بیش از ۲۰۴ هزار ریال برای هر دانشجو اعتبار اختصاص یافته اما پس از این سال، اعتبارات تخصیصی روند کاهشی مستمری را تجربه کرده است. برغم این روند کلی مخارج سرانه، مخارج از محل درآمدهای اختصاصی (بجز در مورد سال ۱۳۷۵) همواره افزایش داشته بگونه ای که از ۳/۴ هزار ریال در سال ۱۳۶۹ با افزایش متوسط ۱۹/۱ درصدی به ۱۶/۳ هزار ریال در سال ۱۳۷۸ (یعنی به ۴/۸ برابر) افزایش یافته است.



مأخذ: جدول ۵.

بررسی توان مالی دولت و ...

هنر، علوم انسانی و اجتماعی بوده است. در بین سالهای مورد بررسی، دامنه نابرابری بین ۱/۳۲ (پزشکی مربوط به سال ۱۳۶۹) و ۳/۹۲ (کشاورزی مربوط به سال ۱۳۷۳) می باشد. الگوی کلی قابل استنباط از روند تحول این نسبت، این است که در گروههای علوم پایه، فنی و مهندسی، و کشاورزی تا سال ۱۳۷۳ این نسبت افزایش یافته است. اما افزایش این شاخص برای گروه پزشکی تا سال ۱۳۷۶ ادامه داشته بگونه ای که در سال ۱۳۷۶ به حدود ۳ رسیده است. بنا بر این، میزان و روند تحول این شاخص، موید این مطلب است که مخارج تعلیم و تربیت یک دانشجوی رشته های غیر علوم انسانی-اجتماعی بمراتب بیشتر از رشته های علوم انسانی و اجتماعی بوده است. بدون شک، بخشی از این نابرابری به دلیل پرهزینه تر بودن تربیت دانشجوی در برخی رشته ها مربوط می باشد. اینکه چه میزان از این نابرابری به کارآئی و چه مقدار به عدم کارآئی مربوط است، داده های در دسترس نمی تواند پاسخ لازم را ارائه دهد.

از آنجا که نرخ تورم طی سالهای مورد بررسی یکسان نبوده نمی توان مدعی شد که افزایش مخارج به قیمت های جاری لزوماً سبب بهبود بودجه سرانه در هر یک از گروهها شده است. در این ارتباط، تحلیل ارقام به قیمت های ثابت ضروری می نماید. از این لحاظ، میانگین مخارج سرانه بین تمام گروهها، بطور متوسط ۰/۶ درصد در سال رشد داشته که رقم قابل توجهی نیست. اما این شاخص برای برخی گروهها، مثبت و برای برخی دیگر منفی بوده است. (نمودار ۷) برای مثال، میانگین مخارج سرانه گروه علوم پزشکی حدود ۶/۸ رشد سالانه را تجربه کرده که میزان افزایش و تحول نسبتاً زیادی را نشان می دهد. اما در گروههای علوم پایه؛ هنر، علوم انسانی و اجتماعی؛ و فنی-مهندسی مخارج سرانه واقعی کاهش یافته است. میزان کاهش برای گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی (یعنی ۳/۵- درصد) قابل توجه است. البته، روند تحول مخارج سرانه واقعی در هر یک از گروهها، با افت و خیزهایی همراه بوده است. برای گروههای علوم پایه، کشاورزی و فنی-مهندسی تا سال ۱۳۷۳ افزایش نسبی حاصل شده اما پس از آن کاهش تدریجی مخارج سرانه در این گروهها اتفاق افتاده است. در گروه پزشکی روند صعودی نسبی تجربه شده اما مخارج واقعی سرانه در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی همواره روند نسبی نزولی بخود دیده است.

نسبت مخارج سرانه مستقیم آموزشی هر گروه به مخارج سرانه گروه علوم انسانی ^(۱)					مخارج مستقیم آموزشی سرانه (ریال)					سال
کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	
به قیمت‌های جاری (ریال)										
1/71	1/35	1/00	1/77	1/21	358,250	282,725	209,540	371,160	253,897	1369
1/95	1/53	1/00	1/85	1/30	518,889	406,513	265,802	492,357	345,974	1370
2/08	1/62	1/00	2/12	1/59	686,361	534,649	329,637	699,515	523,201	1371
2/85	1/80	1/00	2/37	1/86	1254,604	794,968	440,436	1041,945	821,070	1372
3/92	3/33	1/00	3/30	2/49	2031,869	1726,053	518,470	1708,387	1291,830	1373
3/12	2/44	1/00	2/64	2/32	2231,251	1744,719	715,635	1891,427	1663,019	1374
2/76	2/39	1/00	2/92	2/91	2082,491	1804,194	753,863	2202,857	2195,185	1375
2/51	2/16	1/00	2/64	2/97	2208,691	1901,112	878,824	2323,301	2611,384	1376
2/13	1/97	1/00	2/39	2/68	2402,364	2224,218	1126,831	2689,976	3018,371	1377
2/26	1/45	1/00	2/26	2/84	2856,757	1836,367	1262,529	2853,682	3588,041	1378
2/53	2/01	1/00	2/43	2/22	25/95	23/11	22/09	25/44	34/21	g%
به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱										
					109,907	84,814	64,966	111,800	78,559	1369
					130,138	101,063	67,642	121,919	87,211	1370
					141,546	111,421	70,134	142,652	108,470	1371
					145,569	95,503	55,363	124,289	98,976	1372
					203,182	179,146	55,540	174,026	133,844	1373
					163,177	129,493	54,491	140,065	124,353	1374
					118,756	100,153	43,422	123,102	129,625	1375
					114,207	96,271	45,420	117,454	137,847	1376
					112,323	105,184	50,871	124,892	145,034	1377
					110,398	69,971	47,099	110,504	142,114	1378
					0/05	-2/11	-3/51	-0/13	6/81	g%

توضیح:

(۱) نسبت مخارج مستقیم آموزشی سرانه هر گروه به مخارج مستقیم آموزشی سرانه گروه علوم انسانی در واقع موقعیت

نسبی مخارج سرانه در هر گروه در مقایسه با گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی را نشان می دهد.

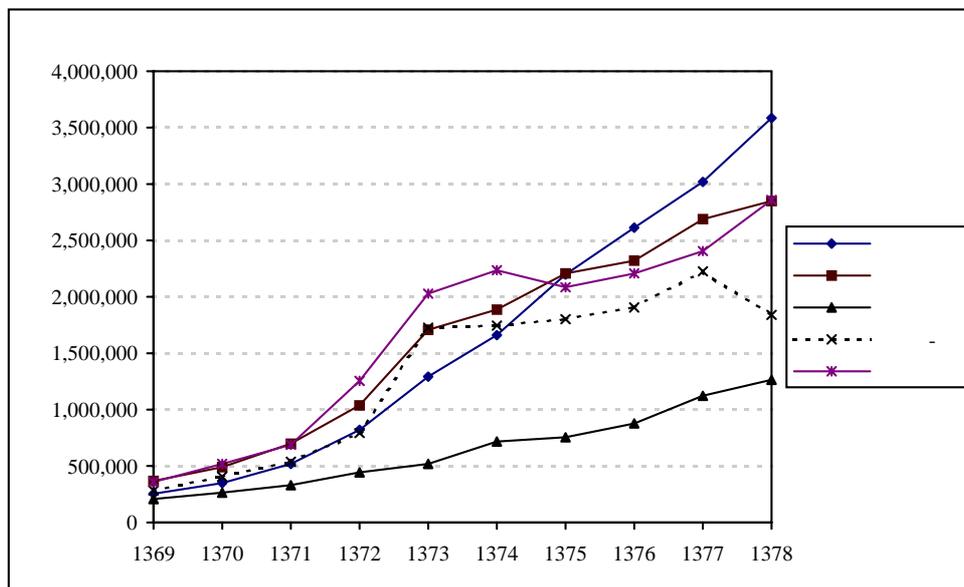
برای توضیحات بیشتر، به توضیحات جدول ۱ رجوع شود.

بر مبنای داده های استخراج شده از "قوانین بودجه" و "آمار آموزش عالی ایران" (سالهای مختلف) محاسبه شده

است.

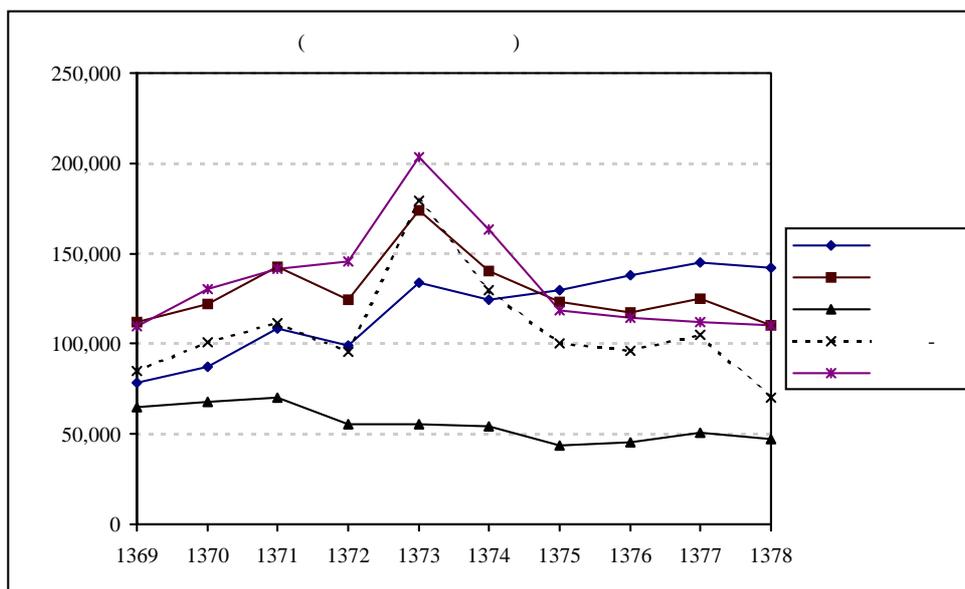
-

:



مأخذ: جدول ۶.

:



مأخذ: جدول ۶.

بخش اصلی (بیش از دو-سوم) مخارج سرانه آموزشی به مخارج جاری اختصاص داشته است. مخارج جاری سرانه (میانگین گروهها) طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ حدود ۲۶/۴ درصد بطور متوسط رشد داشته و از حدود ۱۹۸ هزار ریال در سال ۱۳۶۹ به بیش از ۱۶۳۸ هزار ریال در سال ۱۳۷۸ افزایش یافته است. در بین گروههای آموزشی، فقط مخارج سرانه آموزشی گروه پزشکی از رشد بالاتری نسبت به میانگین گروهها (یعنی ۳۴/۸ درصد) برخوردار بوده، و برای سایر گروهها، میزان رشد مخارج جاری سرانه کمتر از میانگین (مانند ۱۹ درصد در مورد هنر، علوم انسانی و اجتماعی در مقایسه با ۲۶/۴ درصد متوسط کل) بوده است. ملاحظه روند تحول مخارج سرانه جاری گروههای آموزشی نشان می دهد که مخارج گروههای پزشکی و انسانی روند افزایشی مستمر داشته، با این تفاوت که میزان رشد گروه پزشکی بمراتب بیشتر از رشد گروه انسانی بوده بگونه ای که شکاف بین نمودار مخارج جاری سرانه این دو گروه همواره در حال افزایش است. (ن.ک. به: نمودار ۸) سایر گروهها تا سال ۱۳۷۳ روند فزاینده و بعد از آن روند افزایش بطئی را تجربه نموده است. در مجموع، ملاحظه می شود که الگوی ارائه شده در کل مخارج سرانه که در قسمت قبل اشاره شد در خصوص مخارج جاری سرانه نیز اتفاق افتاده است. علت اصلی این مساله این است که مخارج جاری بخش غالب مخارج کل را تشکیل داده و این مساله سبب شده که روند کل مخارج متناسب با مخارج جاری باشد.

تغییر نسبی ساختار مخارج جاری سرانه بین گروهها از طریق نسبت مخارج جاری سرانه هر گروه به مخارج جاری سرانه گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی نیز قابل مشاهده است. همانگونه که جدول ۷ نشان می دهد، طی دوره ۱۳۶۹-۷۸ بطور متوسط مخارج جاری گروه پزشکی ۲/۶۶ برابر مخارج جاری گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی بوده است. در ابتدای دوره، این شاخص ۱/۳ بوده که تا سال ۱۳۷۸ بطور مستمر افزایش یافته و به بیش از ۴ بالغ شده است. میزان این شاخص برای سایر گروهها نیز بالا بوده و میانگین دوره در فاصله ۲/۱۶ (برای گروه فنی و مهندسی) و ۲/۶۲ (گروه کشاورزی و دامپزشکی) قرار داشته است. البته، در دوره مورد بررسی، روند صعودی نسبی برای تمام گروهها تجربه شده است؛ با این حال، افزایش آن بمیزان افزایش گروه علوم پزشکی نبوده است.

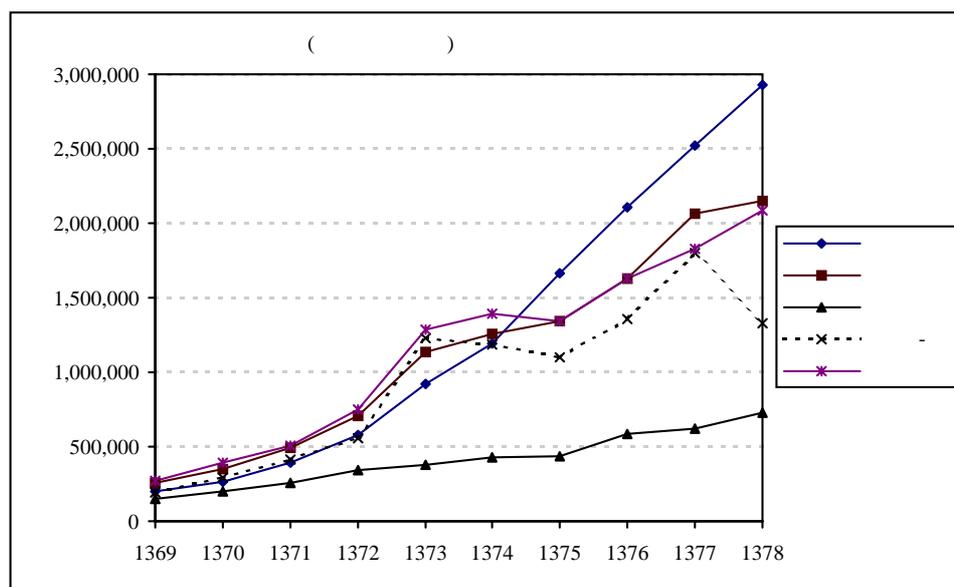
نسبت مخارج جاری سرانه هر گروه به مخارج جاری سرانه گروه علوم انسانی					مخارج جاری سرانه (ریال)					سال
کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	
1/77	1/27	1/00	1/71	1/31	269,689	193,413	152,553	260,181	199,617	1369
1/97	1/49	1/00	1/78	1/34	391,682	296,005	198,887	353,447	267,202	1370
1/97	1/61	1/00	1/92	1/54	505,991	411,926	256,591	493,737	395,002	1371
2/17	1/60	1/00	2/05	1/67	750,621	554,532	345,959	708,490	578,677	1372
3/40	3/25	1/00	3/01	2/44	1284,610	1225,211	377,277	1133,743	918,723	1373
3/26	2/77	1/00	2/93	2/79	1395,427	1186,420	428,408	1257,103	1193,583	1374
3/11	2/53	1/00	3/11	3/84	1346,369	1096,868	433,296	1346,074	1663,358	1375
2/79	2/32	1/00	2/78	3/60	1626,616	1354,860	583,966	1625,125	2104,240	1376
2/95	2/91	1/00	3/33	4/07	1831,898	1802,339	620,017	2066,241	2524,569	1377
2/86	1/82	1/00	2/94	4/01	2088,058	1327,122	730,111	2149,043	2927,646	1378
2/62	2/16	1/00	2/56	2/66	25/53	23/86	19/00	26/44	34/77	g%
به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱										
					88,912	63,765	50,294	85,777	65,810	1369
					105,819	79,970	53,732	95,489	72,188	1370
					113,367	92,292	57,489	110,621	88,500	1371
					100,142	73,981	46,155	94,521	77,202	1372
					150,770	143,798	44,280	133,063	107,827	1373
					117,286	99,719	36,008	105,660	100,321	1374
					88,397	72,015	28,448	88,377	109,209	1375
					91,029	75,821	32,680	90,946	117,758	1376
					91,570	90,092	30,992	103,284	126,194	1377
					86,755	55,140	30,335	89,289	121,639	1378
					-0/27	-1/60	-5.46	0/45	7/06	g%

برای توضیحات لازم، به توضیحات جدول ۱ رجوع شود.

ارقام مخارج جاری سرانه گروههای آموزشی به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ سه الگوی (Pattern) عمده و اساسی را روشن می نماید؛ اول اینکه در گروه پزشکی مخارج جاری سرانه بطور مستمر افزایش یافته و از ۶۵/۸ هزار ریال با متوسط رشد ۷/۱ درصد به ۱۲۱/۶ هزار ریال (یعنی حدود دو برابر) رسیده است. الگوی دوم به وضع مخارج جاری سرانه گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی مربوط می شود. همانگونه که نمودار ۹ نشان می دهد، بجز افزایش مختصری در

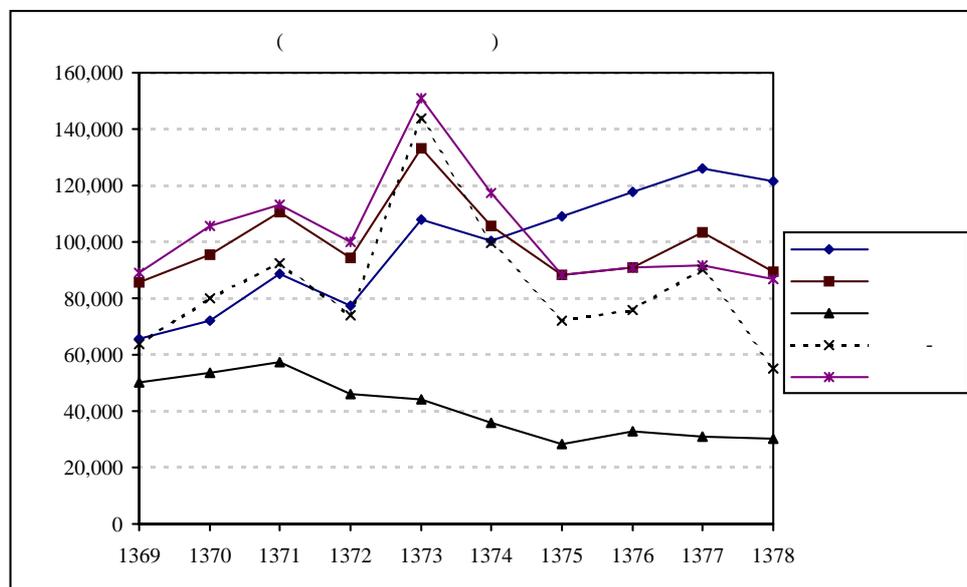
سالهای ۱۳۷۰ و ۱۳۷۱، در بقیه سالها بطور مستمر مخارج جاری این گروه کاهش داشته بگونه ای که از ۵۰/۳ هزار ریال در سال ۱۳۶۹ با نرخ کاهشی متوسط ۵/۵- درصد به ۳۰/۳ هزار ریال تنزل یافته است. یعنی در سال ۱۳۷۸ در این گروه به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱، حدود ۶۰ درصد رقم سال ۱۳۶۹ بصورت مخارج جاری هزینه شده است. الگوی سوم به وضع گروه های علوم پایه، فنی و مهندسی، و کشاورزی مربوط می شود. در این گروهها، مخارج جاری سرانه تا سال ۱۳۷۳ روند صعودی داشته و سپس روند نزولی نسبی را تجربه کرده اند. البته، بجز گروه فنی و مهندسی که مخارج سرانه آن قدری کاهش یافته، برای سایر گروه ها وضع نسبی ۱۳۶۹ حفظ شده و یا قدری بهبود یافته است.

:



مأخذ: جدول ۷.

:



مأخذ: جدول ۷.

هر چند که درآمدهای اختصاصی در ابتدای دوره سهم ناچیزی از مخارج را تأمین کرده است، اما طی سالهای اخیر سهم آن افزایش قابل توجهی داشته است. بعبارت دیگر، در سال ۱۳۶۹، تنها ۵/۹ هزار ریال به ازاء هر دانشجو (یعنی ۲/۲ درصد) برای تأمین مخارج آموزشی سرانه از محل درآمدهای اختصاصی اختصاص یافته که این رقم با افزایش نرخ ۵۵/۵ درصدی در سال، به بیش از ۳۱۲ هزار ریال در سال ۱۳۷۸ بالغ شده است که بدین ترتیب، در این سال حدود ۱۴ درصد از مخارج سرانه آموزشی از محل درآمدهای اختصاصی تأمین مالی شده است. با لحاظ کردن نرخ تورم و در نظر گرفتن ارقام به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱، نرخ افزایش مخارج از محل درآمدهای اختصاصی بطور متوسط ۲۲/۵ درصد می باشد که نرخ رشد در خور توجهی است.

در بین گروههای آموزشی، سهم و نقش درآمدهای اختصاصی در تأمین مخارج سرانه آموزشی کاملاً متفاوت بوده است. تا سال ۱۳۷۳ بجز در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی، در سایر گروهها تقریباً تمام مخارج از محل منابع یا درآمدهای عمومی دولت تأمین مالی شده است.

پس از این سال، با افزایش درآمدهای اختصاصی در هر گروه، سهم و نقش این درآمدهای اختصاصی بتدریج افزایش یافته و تا پایان دوره در گروههای پزشکی، علوم پایه، فنی و مهندسی، و کشاورزی به ترتیب به ۷/۲، ۱۰/۵، ۱۰، و ۱۴/۲ درصد مخارج سرانه آموزشی افزایش یافته است. اما در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی، علی رغم اینکه میزان مخارج سرانه بمراتب کمتر از گروههای دیگر بوده، درآمدهای اختصاصی سهم قابل توجهی در تأمین مخارج آموزشی داشته است. این شاخص در سال ۱۳۶۹ حدود ۱۰ درصد بوده و در سال ۱۳۷۸ به بیش از ۳۱ درصد افزایش یافته است. بعبارت دیگر، در سال ۱۳۶۹ به ازاء هر دانشجو حدود ۲۱ هزار ریال از محل درآمدهای اختصاصی هزینه شده که این رقم در سال ۱۳۷۸ با نرخ رشد سالانه ۳۸/۵ درصدی، به حدود ۳۹۱ هزار ریال (یعنی ۱۸/۶ برابر) رسیده است. البته، این نکته را بایستی اشاره نمود که طی سالهای مورد بررسی، نرخ رشد متوسط سالانه در سایر گروهها بیش از نرخ رشد گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی بوده است. با این حال، سهم این درآمدها در تأمین مخارج سرانه، همانگونه که قبلاً اشاره شد، از سهم این شاخص در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی فاصله زیادی دارد. نمودار ۱۰ این وضعیت را بخوبی نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود، فاصله منحنی مربوط به گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی و این منحنی برای سایر گروهها همواره در حال افزایش است.

علاوه بر اینکه گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی از لحاظ نسبت تأمین مخارج سرانه از درآمدهای اختصاصی وضعیت بهتری دارد، میزان قدر مطلق درآمدهای اختصاصی این گروه نیز بمراتب بیشتر از گروههای دیگر بوده است. برای مقایسه دقیق تر، اشاره به نسبت "مخارج سرانه از محل درآمدهای اختصاصی هر گروه به مخارج سرانه از محل درآمدهای اختصاصی گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی" مناسب است. همانگونه که جدول ۸ نشان می دهد، روند این شاخص بگونه ایست که در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی میزان درآمدهای اختصاصی سرانه حتی بیش از دو برابر برخی گروههای دیگر می باشد. این در حالی است که "نسبت مخارج از محل درآمدهای عمومی" برای سایر گروهها حتی بیش از سه برابر گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی است.

:

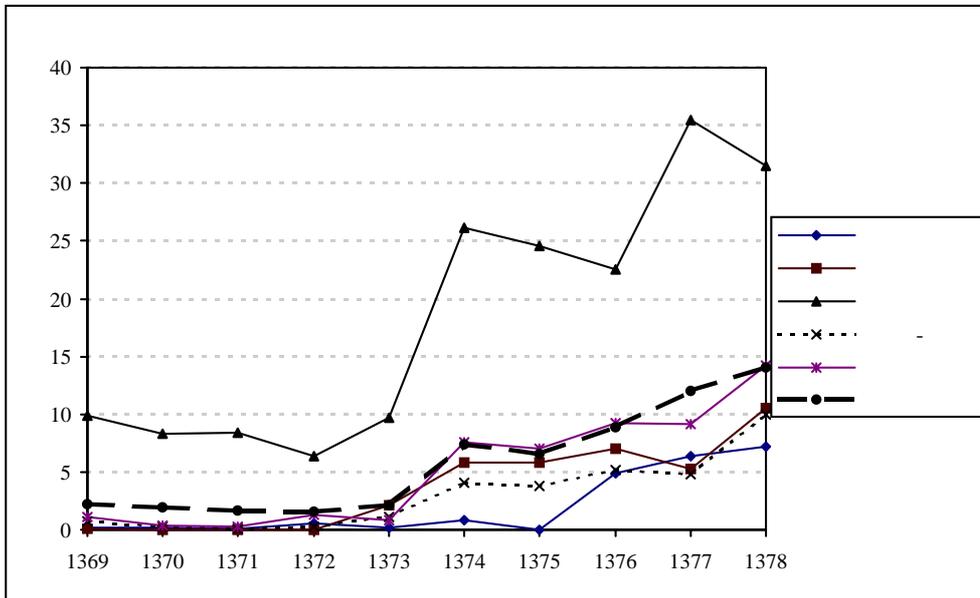
-

نسبت مخارج از د.ا. سرانه هر گروه به مخارج از د.ا. سرانه گروه علوم انسانی					مخارج سرانه، از محل درآمدهای اختصاصی (ریال)					سال
کشاورزی	فنی	انسانی	پایه	پزشکی	کشاورزی	فنی	انسانی	علوم پایه	پزشکی	
(به قیمت‌های جاری)										
0/19	0/09	1/00	0/01	0/02	3,849	1,930	20,774	303	483	1369
0/10	0/06	1/00	0/00	0/03	2,246	1,323	21,950	101	702	1370
0/08	0/02	1/00	0/00	0/01	2,258	596	27,535	30	346	1371
0/59	0/09	1/00	0/02	0/19	16,531	2,434	28,155	499	5,220	1372
0/34	0/37	1/00	0/71	0/06	16,767	18,432	50,044	35,499	2,780	1373
0/91	0/39	1/00	0/59	0/07	170,609	72,321	187,027	109,467	13,332	1374
0/79	0/37	1/00	0/69	0/00	146,030	68,420	185,379	127,455	0	1375
1/04	0/50	1/00	0/82	0/65	204,035	98,518	196,850	161,677	128,421	1376
0/56	0/27	1/00	0/37	0/50	219,226	107,443	391,012	143,314	194,777	1377
1/04	0/47	1/00	0/77	0/67	405,809	182,672	390,893	299,608	260,427	1378
0/56	0/26	1/00	0/40	0/22	67/79	65/80	38/55	115/15	101/17	g%
(به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱)										
					1,146	575	6,187	90	144	1369
					548	323	5,356	25	171	1370
					456	120	5,561	6	70	1371
					1,932	284	3,290	58	610	1372
					1,649	1,813	4,923	3,492	274	1373
					12,236	5,187	13,414	7,851	956	1374
					7,707	3,611	9,784	6,727	0	1375
					9,804	4,734	9,459	7,769	6,171	1376
					9,547	4,679	17,028	6,241	8,482	1377
					14,201	6,393	13,679	10,485	9,114	1378
					32/27	30/69	9.22	69/59	58/57	g%

برای توضیحات لازم، به توضیحات جدول ۱ رجوع شود.

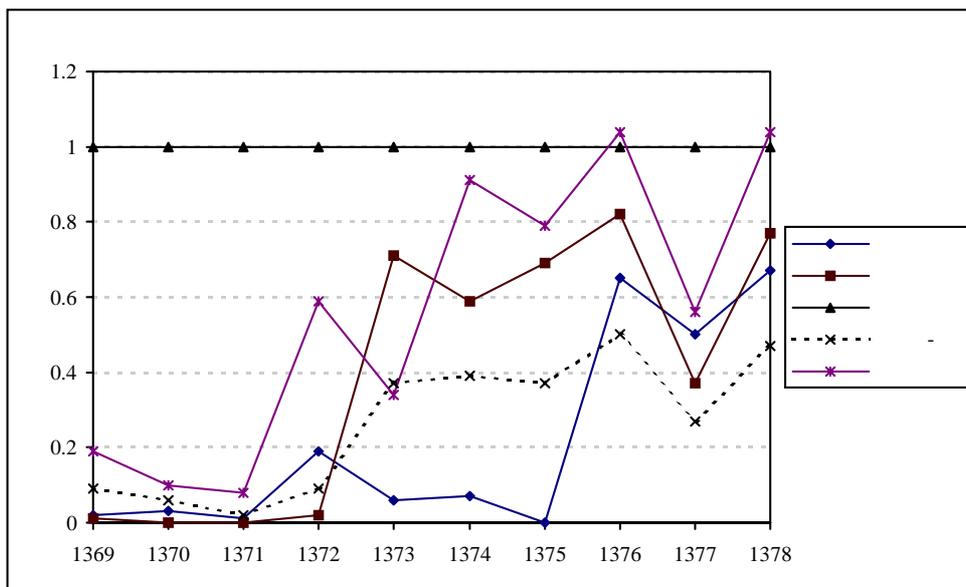
مأخذ: شاخص‌ها با استفاده از داده‌های استخراج شده "قوانین بودجه" و "آمار آموزش عالی در ایران" محاسبه شده است.

:



مأخذ: محاسبه شده بر اساس داده های جداول ۵ تا ۸.

:



مأخذ: جدول ۸.

در این فصل، روند کلی مخارج بخش با تاکید خاص بر مخارج مستقیم آموزشی بین گروههای آموزشی طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ تحلیل شد. در مجموع، ملاحظه گردید که:

(۱) میزان مخارج کل و مخارج سرانه در بین گروههای پنجگانه آموزشی متفاوت بوده بگونه ای که گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی کمترین میزان و گروه پزشکی بیشترین میزان را بخود اختصاص داده است. علل اصلی این تفاوت هم به پر هزینه تر بودن "آموزش" در برخی رشته ها مربوط می شود و هم به مقوله کارائی در تعلیم و تربیت.

(۲) با توجه به این که آموزش از نقطه نظر افراد یک نوع سرمایه گذاری می باشد که در طول زندگی بازدهی مثبت و قابل توجهی به ارمغان می آورد، انتظار می رود که در رشته های پر هزینه، سهم مشارکت دانشجویان یا خانواده های آنان در تأمین بخشی از مخارج آموزشی کمتر از این نسبت برای گروههای آموزشی کم هزینه تر نباشد. طی دوره دهساله تحت بررسی نه تنها برای رشته ها/گروههای پر هزینه این نسبت کمتر بوده بلکه میزان قدر مطلق منابع اختصاصی (از منابعی مانند مشارکت دانشجویان یا خانواده های آنان) نیز کمتر بوده است. بنا بر این، برای رعایت عدالت، یکسان کردن این نسبت بین همه گروهها را بعنوان یک ضرورت می توان تلقی نمود. علاوه بر این ملاحظات، میزان تقاضای اجتماعی و نیاز جامعه به هر یک از رشته های آموزشی مورد بحث یکسان نبوده و مخصوصاً "گروههای غیر علوم انسانی (بویژه علوم پزشکی) از لحاظ تقاضای اجتماعی مورد اقبال بیشتر قرار گرفته اند. این قبیل شواهد افزایش سهم مشارکت افراد و خانوادهای آنان در تأمین مخارج را توجیه می نماید.

(۳) با توجه به شواهد ارائه شده، مشخص گردید که برای تأمین مخارج آموزشی بین گروهها مختلف در سیاست گذاری بطور یکسان برخورد نشده است. لذا این سوال مطرح می شود که آیا بین مراکز آموزشی نیز بطور یکسان برخورد شده یا خیر. در فصل بعد با بررسی و تحلیل وضعیت مخارج برخی دانشگاههای منتخب به این موضوع پرداخته می شود.

— — : " "

هزینه تربیت نیروی انسانی در رشته های مختلف و در مقاطع تحصیلی متفاوت، یکسان نیست. از آنجا که ارقام تعداد دانشجو منتشر شده از سوی مراکز ذیربط این ناهمسانی ها را در بر ندارد، محاسبه مخارج سرانه بدون در نظر گرفتن این ناهمسانیها با توجه به اینکه مخارج آموزش عالی به تفکیک مقاطع تحصیلی در دسترس نیست، قابلیت مقایسه ارقام بین گروههای آموزشی را مشکل می نماید. برای رفع این مشکل، ناگزیر بایستی "دانشجوی معیار" محاسبه شود که در آن در درجه اول ناهمسانی بین مقاطع تحصیلی و سپس ناهمسانی بین رشته های آموزشی در نظر گرفته شود. در این قسمت، نحوه محاسبه "دانشجویان معیار" ارائه می شود.^{۱۸}

در ابتدا نقش هر یک از مقاطع تحصیلی به تفکیک گروههای آموزشی در افزایش مخارج جاری^{۱۹} برآورد شده است. برای این منظور، داده های دانشگاههای منتخب و برای دوره های معینی استفاده شده است. ساختار کلی الگوی مورد استفاده بصورت ذیل است:

(ض-۱) ij ij ij ° Z Z •

در واقع برای هر یک از گروههای آموزشی الگوی (ض-۱) برآورد شده و ضرایب متغیرهای فوق الاشاره بعنوان تاثیر دانشجویان هر مقطع بر تغییرات مخارج تعبیر شده است. برای حصول به مقادیر برآوردی قابل قبول، دوره های متفاوتی در هر یک از گروهها استفاده گردیده است. برای گروه فنی و مهندسی دوره ۱۳۷۲-۷۶ استفاده شده، برای گروههای انسانی و کشاورزی سالهای ۱۳۷۴-۷۶ استفاده گردیده، و برای برآوردهای مورد نیاز گروه پزشکی، تنها داده های مربوط به سال ۱۳۷۶ مورد استفاده قرار گرفته است. با توجه به اینکه نرخ تورم در دوره های مورد بحث یکسان نبوده، ارقام به قیمت جاری به ارقام به قیمت ثابت ابتدای هر دوره تبدیل شده است.

تعداد دانشگاههای مورد استفاده بین گروهها نیز متفاوت بوده بگونه ای که در گروه فنی و مهندسی ۳۲ دانشگاه، در گروههای انسانی و کشاورزی ۳۶ دانشگاه، و در گروه پزشکی ۳۸ دانشگاه بعنوان واحدهای تحلیل مورد استفاده قرار گرفته اند.

ط □ بعنوان وردهای قابل اعتماد، برای گروههایی که دارای ساختار داده های ناهمسان

جدول ض-۱: تاثیر دانشجویان مقاطع مختلف بر مخارج جاری در گروههای مختلف

مقطع تحصیلی	گروه پزشکی	گروه کشاورزی	گروه فنی-مهندسی	گروه انسانی	گروه علوم پایه
فوق دیپلم و لیسانس	۱	۱	۱	۱	۱
فوق لیسانس	۳/۴	۳/۴	۴/۷	۳/۲	۳/۹
دکتری حرفه ای	۳/۴	۱۲			
دکتری تخصصی	۸/۲	۲۶/۲	۴/۷	۱۲/۴	۱۳/۲

توضیح: برای گروه فنی و مهندسی با توجه به ساختار الگوهای تخمین زده شده، تأثیر دانشجویان فوق لیسانس و دکتری معادل یکدیگر در نظر گرفته شده است.

مأخذ: بر اساس الگوهای برآوردهای انجام شده برای همین مطالعه.

-

--

مقولات کارایی و عدالت/برابری جایگاه اساسی در مباحث مالیه دولت دارند. صرفنظر از وجود بده-بستان بین ایندو، اصولاً دولت‌ها تلاش می‌نمایند که منابع مالی بگونه‌ای بین مصارف مختلف تخصیص یابد که حداکثر کارایی حاصل شود. اما از آنجا که در دنیای واقعی مسائل مختلفی نحوه توزیع منابع را تحت تاثیر قرار می‌دهند، بگونه‌ای که واحدها یا افراد ذی حقوق بطور برابر شانس استفاده از منابع را نداشته باشند، اینجاست که دولت‌ها برای بهبود نحوه توزیع منابع مداخله می‌نمایند. هدف اصلی این فصل، تحلیل نحوه توزیع منابع بین مراکز آموزش عالی منتخب می‌باشد.

برای تحلیل مقایسه‌ای کارایی بین دانشگاه‌های مختلف که به ارائه خدمات آموزشی می‌پردازند، مخارج سرانه یکی از شاخصهای مهم و کلیدی می‌باشد. از آنجا که دانشگاه‌ها در مناطق جغرافیایی متفاوتی مستقر هستند و همچنین از لحاظ دانشجویان تحت تعلیم، خدمات آموزشی برای رشته‌ها و مقاطع مختلف عرضه می‌نمایند که مخارج مرتبط از یک رشته به رشته دیگر و به همین ترتیب از یک مقطع به مقطع دیگر متفاوت است، طبیعتاً بایستی ناهمگونی‌های جغرافیایی، بین رشته‌ای و بین مقطعی در تحلیل‌ها در نظر گرفته شود. در همین رابطه، برای در نظر گرفتن ناهمگونی‌های بین رشته‌ای و بین مقطعی از شاخص "دانشجوی معیار" استفاده شده که بتوان در جهت تحلیل کارایی تخصیص اعتبارات بین دانشگاه‌ها ارقام قابل مقایسه‌ای ارائه داد. تحلیل

توضیح بیشتر در این رابطه در ضمیمه فصل ۴ ارائه شده است.

جداگانه مخارج سرانه گروههای آموزشی روش دیگری است که برای مقابله با مساله ناهمگونی بین رشته ای استفاده گردیده است.

برای ناهمسانی بین منطقه ای از تکنیک متغیر مجازی استفاده شده است. در این رابطه، این نکته مد نظر قرار گرفته که علت اصلی ناهمسانی بین منطقه ای را بایستی به حقوق و مزایای پرسنل و اساتید که سهم عمده ای در مخارج آموزشی دارد، نسبت داد. در واقع ناهمسانی از این لحاظ بطور مستقیم به درجه محرومیت هر منطقه بستگی دارد که در نهایت این ناهمسانی در تفاوت میزان حقوق و مزایا متبلور خواهد شد. برای کنترل این قبیل عوامل، کل دانشگاهها بدو گروه تقسیم شده اند: گروه اول شامل دانشگاههایی که در شهرهای بزرگ (مانند تهران، مشهد، شیراز، اصفهان و تبریز) استقرار یافته اند؛ اصولاً تفاوت در هزینه های پرسنلی در این شهرها مشابه یا نزدیک به هم است. گروه دوم دانشگاههایی که در سایر شهرها (شهرهای کوچک) احداث شده اند؛ انتظار می رود تفاوت در هزینه های پرسنلی از ناحیه عوامل فوق الاشاره در این دانشگاهها در مقایسه با گروه اول بالاتر باشد.^{۲۲} در هر حال، چنانچه ناهمسانی از ناحیه هزینه منابع انسانی از لحاظ آماری معنی دار باشد، انتظار می رود که ضریب متغیر بکار گرفته شده برای دانشگاههای احداث شده در شهرهای کوچک مثبت باشد.

تحلیلهای این قسمت مبتنی بر داده های ۳۶ دانشگاه تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می باشد.^{۲۳} سه دلیل اصلی برای انتخاب این دانشگاهها مد نظر قرار گرفته است: نخست اینکه، در دوره مورد مطالعه، این دانشگاهها تقریباً در همه گروههای آموزشی به فعالیتهای آموزشی پرداخته اند. دلیل دیگر این است که بتوان نتایج این مطالعه را با نتایج مطالعات دیگر (بویژه مطالعه دباغ، ۱۳۷۵) مقایسه نمود. نهایتاً اینکه سهم مخارج این مراکز آموزش عالی از کل مخارج بخش آموزش عالی طی دوره مورد بررسی، قابل توجه و بین ۳۷/۲ درصد (سال ۱۳۷۳) و

^{۲۲} برای توضیح بیشتر پیرامون ساختار حقوق و دستمزد دانشگاهها و ضرایب محرومیت در مناطق مختلف، ر.ک. به: قارون و دیگران (۱۳۷۳) و عبدیان (۱۳۷۳).

^{۲۳} لیست دانشگاهها به همراه میانگین، حداقل، حداکثر و انحراف معیار مخارج سرانه در جدول ضمیمه همین فصل آمده است.

۵۳ درصد (سال ۱۳۷۰) در نوسان بوده و میزان این شاخص برای سال ۱۳۷۸ حدود ۴۶ درصد بوده است.

با توجه به نکات فوق الذکر، در این قسمت ارقام مخارج سرانه بین دانشگاههای منتخب تحلیل می گردد. در ابتدا مخارج سرانه کل در سطح دانشگاه مورد تحلیل قرار می گیرد. از آنجائی که مخارج جاری مستقیماً به تعداد دانشجو وابسته است، در قسمت بعدی مخارج جاری سرانه در سطح دانشگاه تحلیل خواهد شد. با توجه به تنوع رشته های آموزشی، مقایسه کارائی بین رشته های آموزشی، اطلاعات مفیدی بدست می دهد. در همین راستا، مخارج سرانه به تفکیک گروه های آموزشی (یعنی گروه علوم پایه؛ فنی و مهندسی؛ هنر، علوم انسانی و اجتماعی؛ و کشاورزی و دامپزشکی) بین دانشگاههای مختلف تحلیل و بررسی می شود. تمام تحلیل های این فصل مبتنی بر روش الگوسازی چند سطحی است که قابلیت کاربرد آن برای مطالعه ناهمسانی بودجه ای بین واحدهای دانشگاهی در قسمت ذیل ارائه می شود.

- -

برای آزمون معنی دار بودن تفاوت مخارج بین دانشگاهها و در طول دوره مورد بررسی، از روش الگوسازی چند سطحی استفاده می شود. در این روش، تغییرات متغیر وابسته به تعداد واحدهای مورد تحلیل، تجزیه می گردد. بنا بر این، در ارتباط با داده های مورد تحلیل در این مطالعه، دو نوع واحد تحلیل، یکی "دانشگاه" و دیگری "مشاهدات هر دانشگاه در طول دوره مورد بررسی" (یعنی سالهای ۱۳۷۰-۱۳۷۸) بکار گرفته می شود که دانشگاه بعنوان واحدهای سطح دوم و تکرار مشاهدات هر دانشگاه در طول زمان بعنوان واحدهای سطح اول در نظر گرفته می شوند. در واقع،

تحلیل دو سطحی تا حدودی مشابه تحلیل های مقطعی-سری زمانی (روش تحلیل داده های پانل-Panel Data) می باشد؛ البته برآوردهای قسمت تصادفی الگوهای دوسطحی اطلاعات مفیدی را بدست می دهد که برای تحلیل ساختار داده های مورد مطالعه قابل استفاده است. علاوه بر این، با افزودن ابعاد تحلیل به سه و بیشتر، تفاوت اصلی الگوسازی چند سطحی با الگوسازی مقطعی-سری زمانی مشخص می گردد.

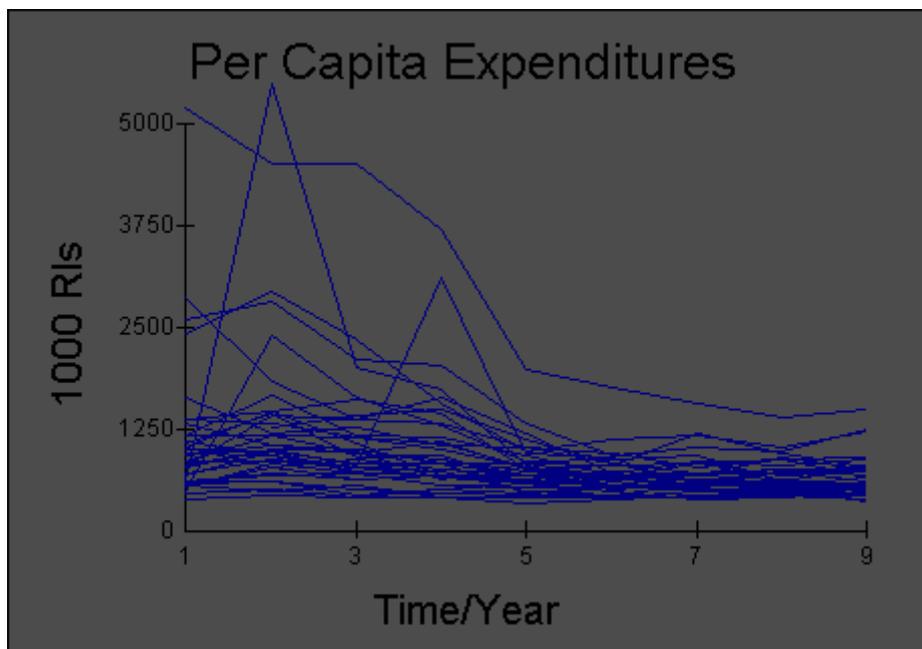
هر دانشگاه و مشاهدات مربوطه بعنوان زیر مجموعه ای از کل مشاهدات تحت بررسی در نظر گرفته می شوند.

استفاده از این روش تحلیل دو ویژگی برجسته دارد: یکی اینکه ساختار داده ها، به محک آزمون گذاشته می شود تا مشخص شود آیا ساختار داده ها بین زیرمجموعه های تحت مطالعه از لحاظ آماری متفاوت از یکدیگر می باشد یا خیر. همانگونه که نمودار ۱ نشان می دهد، مخارج سرانه دانشگاهها طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸ متفاوت است و این شاخص برای سهم غالب دانشگاهها بین حدود ۳۰۰ تا ۱۲۰۰ هزار ریال در نوسان بوده است، که این تفاوت بسیار چشمگیر می باشد. در نمودار ۲ روند مخارج جاری سرانه بین دانشگاههای مورد مطالعه ارائه شده که دامنه تفاوت این شاخص بین دانشگاهها عمده و قابل توجه می باشد. البته، دامنه تغییرات مخارج جاری کمتر از دامنه تغییرات مخارج کل می باشد.

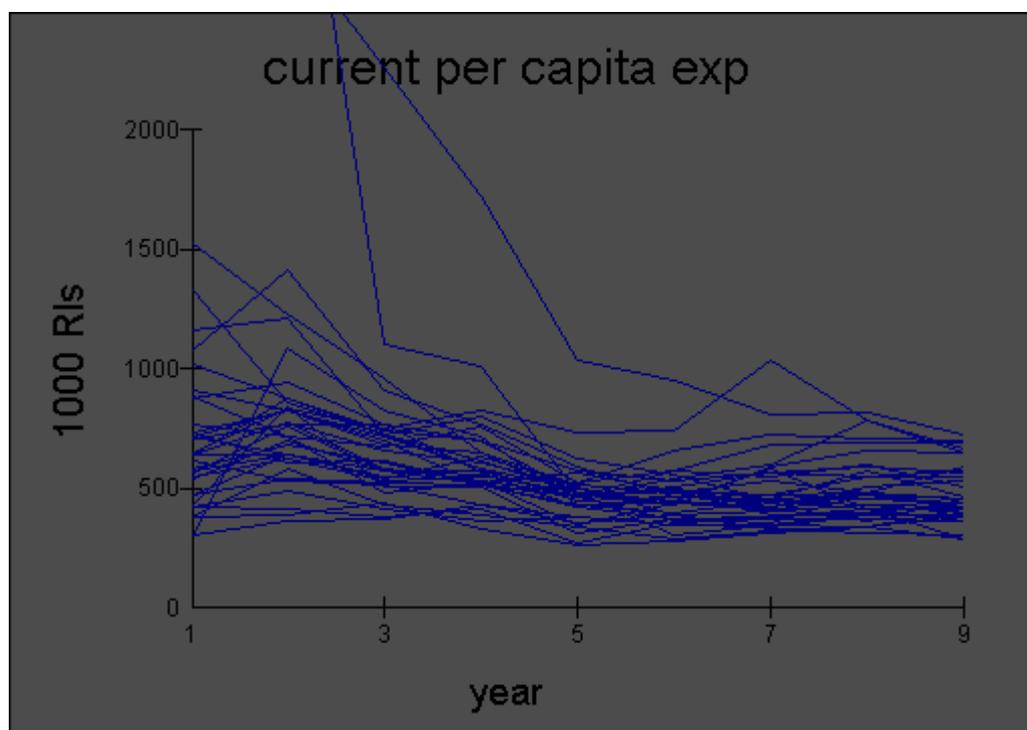
در هر حال، چنانچه بین واحدهای سطح بالاتر (یعنی دانشگاه) تفاوت معنی داری از لحاظ رفتار متغیرهای تحت مطالعه، وجود داشته باشد نادیده گرفتن این تفاوت در تحلیل های اقتصادسنجی منجر به اشتباه در استنباط آماری می شود. کاربرد الگوهای چند سطحی با لحاظ کردن این ناهمسانی در الگوسازی، مشکل مزبور را بر طرف می نماید.

مقوله اشتباه در استنباط آماری به این بر می گردد که در روش حداقل مربعات معمولی، فرض می شود که مشاهدات دارای ساختار یکسان هستند و گروه بندی های موجود در جهان واقع بطور معنی داری بر ساختار داده ها تاثیر ندارد. اما بایستی اشاره نمود که در دنیای واقعی این فرض به ندرت واقعیت پیدا می کند.

ویژگی دوم به قابلیت تجزیه واریانس الگو بین مشخصه های واحدهای تحت بررسی مربوط می شود. این قابلیت به محقق کمک می نماید که درصد تغییرات واریانس متغیر تحت مطالعه که قابل انتساب به ویژگی های واحدهای هر سطح می باشد، برآورد گردد. در هر حال، در قسمت های ذیل ضمن تبیین روش الگو ساز چند سطحی، ناهمسانی ساختار داده ها و همچنین نقش هر یک از واحدهای تحلیل در تبیین تغییرات مخارج سرانه در دانشگاههای تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با استفاده از این روش تحلیل و تبیین می گردد.



ماخذ: قوانین بودجه سالهای ۱۳۷۲-۱۳۸۰.



ماخذ: قوانین بودجه سالهای ۱۳۷۲-۱۳۸۰.

همانگونه که در فوق اشاره شد، در روش حداقل مربعات معمولی، فرض می شود که گروه بندی در جهان واقعی وجود ندارد. در صورت وجود گروه بندی ها، تاثیر گذاری و نیز تاثیر پذیری این گروه بندی ها بر گروهها و اعضاء آن یکسان است. الگوسازی چند سطحی، این فرض محدود کننده را لغو می نماید و تحلیل ها مبتنی بر این است که در جهان واقعی افراد، واحدهای اقتصادی-اجتماعی و ... بصورت گروه بندی به ادامه فعالیت می پردازند بگونه ای که اعضاء این گروهها هم بر گروه تاثیر می گذارند و هم از آن تاثیر می پذیرند. لحاظ نمودن این آثار در الگوسازی، ساختار کواریانس الگوی مورد نظر و بنا بر این واریانس ضرایب مورد تخمین را متاثر می نماید.

ساختار کواریانس برای یک الگوی دو سطحی فرضی و ساده که کل مشاهدات در سطح ۲ شامل دو واحد (با این فرض که واحد اول دارای سه مشاهده و واحد دوم دارای دو مشاهده) می باشند، در شرایطی که فرض شود ساختار ناهمسانی تنها عرض از مبدا را متاثر می نماید و لذا این ضریب بصورت متغیر یا تصادفی در نظر گرفته می شود، بصورت ذیل خواهد بود:

$$\Pi = \begin{pmatrix} \sigma_{u0}^2 \mathbf{J}_{(3)} + \sigma_e^2 \mathbf{I}_{(3)} & 0 \\ 0 & \sigma_{u0}^2 \mathbf{J}_{(2)} + \sigma_e^2 \mathbf{I}_{(2)} \end{pmatrix} \quad (1)$$

جائیکه $\mathbf{J}_{(n)}$ ماتریس $(n \times n)$ یک ها و $\mathbf{I}_{(n)}$ ماتریس $(n \times n)$ یکه می باشد. در الگوهای یک سطحی که برای تخمین آنها، روش OLS بکار گرفته می شود (یعنی موقعیتی که داده ها با ساختار سلسله مراتبی مواجه نباشد) $\sigma_{u0}^2 = 0$ و این ساختار کواریانس به سطح معمول $\sigma_e^2 \mathbf{I}$ تقلیل می یابد که در آن σ_e^2 واریانس جمله خطای الگوی یک سطحی می باشد.

در شرایطی که ساختار ناهمسانی و سلسله مراتبی عرض از مبدا و همچنین ضریب متغیر توضیحی را متاثر نماید بگونه ای که این ضرایب در طول واحدهای تحلیل سطح بالا (یعنی دانشگاهها) تغییر نمایند، ماتریس کواریانس بصورت رابطه ذیل خواهد بود:

$$\Pi = \begin{pmatrix} X_1 \Omega_2 X_1' + \sigma_e^2 I_{(n_1)} & 0 \\ 0 & X_2 \Omega_2 X_2' + \sigma_e^2 I_{(n_2)} \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$\Omega_2 = \begin{pmatrix} \sigma_{u0}^2 & \sigma_{u01} \\ \sigma_{u01} & \sigma_{u1}^2 \end{pmatrix}, \mathbf{X}_1 = \begin{pmatrix} 1 & X_{11} \\ 1 & X_{21} \\ 1 & X_{31} \end{pmatrix}, \text{ and } X_2 = \begin{pmatrix} 1 & X_{12} \\ 1 & X_{22} \end{pmatrix} \text{ که در آن:}$$

برای یک حالت کلی که الگوی تحت تخمین مانند الگوی (3) است، و جائیکه تمام مشاهدات در M دانشگاه گروه بندی شده باشند، یعنی:

$$\begin{aligned} \mathbf{Y} &= \mathbf{X}\beta + \mathbf{w} \\ \mathbf{w} &= \mathbf{X}\mathbf{u} + \mathbf{e} \end{aligned} \quad (3)$$

ماتریس کواریانس بصورت زیر خواهد بود:

$$\mathbf{V} = \begin{pmatrix} \Pi_1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \Pi_2 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & & & & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & & \Pi_m \end{pmatrix} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \Pi_j &= \mathbf{X}_j \Omega \mathbf{X}_j' + \sigma_e^2 \mathbf{I} \\ E(\mathbf{u}\mathbf{u}') &= \Omega \end{aligned} \quad \text{جائیکه:}$$

در یک ساختار همسان و غیر سلسله مراتبی، $\mathbf{X}_j \Omega \mathbf{X}_j' = 0$ و بنابر این $\Pi_j = \sigma_e^2 \mathbf{I}$ ، که این در واقع معادل ماتریس کواریانس OLS می باشد.

همانگونه که ماتریسهای کواریانس نشان می دهند، واریانس جملات اخلاص در طول مشاهدات غیر ثابت می باشد و جملات اخلاص واحدهای سطح اول گروه بندی شده در واحد مشابهی از سطح دو به همدیگر وابسته اند. این مساله مشکل واریانس ناهمسانی را ایجاد می کند که آزمون فرضیه یا استنباط آماری را متاثر می کند که در قسمت ذیل بدان پرداخته می شود.

تفاوت ساختار الگوهای یک سطحی و چند سطحی در الگوهای (5)؛ الگوی یک سطحی، و (6)؛ الگوی دو سطحی، نیز ارائه شده است. همانگونه که ملاحظه می شود، تفاوت اصلی بین

ایندو، به ساختار واریانس-کواریانس الگوها بر می گردد. واریانس الگوی یک سطحی دارای یک جزء می باشد و اینگونه فرض می شود که واریانس در طول مشاهدات ثابت است، در حالیکه واریانس الگوی دو سطحی بیش از یک جزء دارد و اجزاء جدید بدلیل تاثیر ساختار ناهمسانی و سلسله مراتبی بر الگوسازی می باشد.

() الگوی یک سطحی

$$y_{ij} \sim N(XB, \Omega)$$

$$y_{ij} = \beta_{0i}x_{i0} + \beta_{1i}x_{i1ij}$$

$$\beta_{0i} = \beta_0 + e_{0ij}$$

$$\begin{bmatrix} e_{0ij} \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = \begin{bmatrix} \sigma_{e0}^2 \end{bmatrix}$$

$-2*\text{loglikelihood}(IGLS) = 4634.514(319 \text{ of } 319 \text{ cases in use})$

() الگوی دو سطحی

$$y_{ij} \sim N(XB, \Omega)$$

$$y_{ij} = \beta_{0ij}x_{i0} + \beta_{1ij}x_{i1ij}$$

$$\beta_{0ij} = \beta_0 + u_{0j} + e_{0ij}$$

$$\beta_{1ij} = \beta_1 + u_{1j}$$

$$\begin{bmatrix} u_{0j} \\ u_{1j} \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_u) : \Omega_u = \begin{bmatrix} \sigma_{u0}^2 & \\ & \sigma_{u1}^2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} e_{0ij} \end{bmatrix} \sim N(0, \Omega_e) : \Omega_e = \begin{bmatrix} \sigma_{e0}^2 \end{bmatrix}$$

$-2*\text{loglikelihood}(IGLS) = 4375.990(319 \text{ of } 319 \text{ cases in use})$

قابلیت اعتماد آزمون فرضیه: همانگونه که در قسمت قبل اشاره شد، در یک ساختار سلسله مراتبی کواریانس دو مشاهده در یک واحد سطح بالاتر غیر صفر و واریانس جملات اخلاص تمام مشاهدات ناهمسان و غیر ثابت است. بنا بر این، قبل از هر گونه تخمینی، بایستی داده های مورد استفاده را آزمون کرد تا مشخص شود آیا داده ها با ساختار سلسله مراتبی مواجه می باشند یا خیر. برای این منظور، از آماره همبستگی درون-واحدی (Intra-unit Correlation) استفاده می شود.

میزان آماره همبستگی درون-واحدی دو کاربرد اساسی دارد: یکی اندازه گیری آن قسمت از واریانس الگو که به بین دانشگاهها مربوط است، و دیگری اینکه این شاخص همبستگی بین دو مشاهده که به یک واحد سطح بالاتر (یعنی دانشگاه) مربوط است را ارزیابی می کند. یعنی، وقتی آثار گروه بندی وجود دارد کواریانس بین دو مشاهده که به یک دانشگاه تعلق دارند غیر صفر است و بصورت رابطه ذیل ارائه می شود:

$$Cov(u_{oj} + e_{0i^1j}, u_{oj} + e_{0i^2j}) = Cov(u_{oj}, u_{0j}) = \sigma_{u0}^2 \quad (7)$$

همبستگی مورد اشاره $\rho = \sigma_{u0}^2 / (\sigma_{e0}^2 + \sigma_{u0}^2)$ می باشد که در خصوص مثال استفاده شده در این مطالعه، از آن بعنوان همبستگی درون-دانشگاهی تعبیر می شود. همبستگی درون-دانشگاهی غیر صفر، ناشی از وجود بیش از یک جمله اخلاص در الگو، بدین معنی است که روشهای تخمین کلاسیک مانند OLS برای تحلیل داده های مورد بررسی، مناسب نیستند. بعبارت دیگر، وقتی $\sigma_{u0}^2 \neq 0$ نتیجه گرفته می شود که داده ها با ساختار سلسله مراتبی مواجهند و بنا بر این کاربرد الگوسازی چند سطحی ارجحیت دارد. هر چه این شاخص بیشتر باشد لزوم استفاده از الگوسازی چند سطحی نیز بیشتر می شود.

برای تحلیل تفاوت ساختار مخارج در چارچوب الگوسازی چند سطحی، مقوله اثر گروه بندی بطرق متعدد قابل تبیین است. برای نمونه، ظرفیتهای و توانائیهای مدیران و روسای دانشگاههای مختلف لزوماً یکسان نیست. اصولاً روسای توانمند و مدبّر قادرند خدمات آموزشی را با کمترین میزان هزینه عرضه نمایند. علاوه بر این، میزان کسب درآمدهای اختصاصی از یک دانشگاه به دانشگاه دیگر متفاوت است و این قبیل درآمدها به توانائیهای مدیران و اعضاء هیئت علمی

دانشگاهها بستگی دارد. طبیعتاً هر چه درآمدهای اختصاصی بیشتر باشد، از این ناحیه منابع بیشتری برای ارائه خدمات آموزشی در اختیار مسولین دانشگاه خواهد بود. ساختار اعضاء هیئت علمی و پرسنل اداری (میزان سرمایه انسانی) هر دانشگاه ممکن است از دانشگاهی به دانشگاه دیگری متفاوت باشد. این مساله خود به تفاوت ساختار مخارج سرانه آموزشی می انجامد. میزان اختصاص منابع انسانی و سایر امکانات دانشگاه به فعالیتهای آموزشی در مقایسه با فعالیتهای پژوهشی، بین دانشگاهها یکسان نیست. سرشکن کردن مخارج دانشگاهها تنها به تعداد دانشجویان سبب ناهمسانی در مخارج سرانه خواهد شد. و ... بهر حال، مواردی از این قبیل، منجر به ایجاد آثار گروهی خواهد شد که این خود سبب همبستگی بین جمله اخلاص دو مشاهده مربوط به یک دانشگاه می گردد. این خود بیانگر این خواهد بود که ساختار سلسله مراتبی بر داده ها احاطه دارد.

همانگونه که از ساختار کواریانس مشاهده می شود، واریانس الگوها همسان نیستند. یکی از استدلالهای اساسی که طرفداران الگوسازی چند سطحی مطرح کرده اند این است که در شرایط ضرایب متغیر و زمانی که داده ها، ساختار سلسله مراتبی دارند کاربرد روشهای کلاسیک که مبتنی بر یک الگوی یک سطحی با فقط یک جمله تصادفی/اخالص و این فرض که پسماندهای مشاهدات با یکدیگر همبسته نیستند نتایج غیر معتبری برای آزمون فرضیه فراهم خواهد کرد. انحراف در آزمون فرضیه در واقع از آنجا ناشی می شود که در چنین ساختاری تخمین واریانسها تورش دار خواهد بود. یعنی امید ریاضی واریانس برآورد شده از واریانس واقعی کمتر خواهد بود. به تعبیر دیگر، واریانس واقعی برآورد کننده OLS با کم برآوردی مواجه خواهد بود. این مساله آزمون فرضیه پارامترهای رگرسیون را متاثر خواهد کرد، یعنی ممکن است فرضیه H_0 رد شود در حالی که فرضیه H_0 درست است.

— — — — —

جدول ۱ الگوهای مختلفی که وضعیت ناهمسانی مخارج سرانه بین دانشگاهها را تحلیل می نماید نشان می دهد. بر اساس برآوردهای الگوی ۱، میانگین مخارج سرانه طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸

برای توضیح بیشتر ر.ک. به: Maddala (1992)، Greene (1993) و Goldstein (1995).

حدود ۹۰۰ هزار ریال بوده است. البته انحراف از میانگین فوق بین دانشگاهها نسبتاً زیاد است. با این حال، در الگوی ۱ ساختار همسان بین دانشگاهها در نظر گرفته شده است.

در الگوی ۲ سعی شده همسان بودن ساختار تغییرات مخارج سرانه بین دانشگاهها آزمون و تغییرات کلی یا واریانس الگو را بدو قسمت (یک قسمت مربوط به تغییرات زمان و قسمت دیگر مربوط به ویژگیهای دانشگاهها) تجزیه گردد. همانگونه که نتایج این الگو نشان می دهد، تغییرات آماره نسبت درست نمایی (Likelihood Ratio Statistic) وجود ساختار ناهمسانی و سلسله مراتبی را تأیید می نماید. یعنی افزودن یک پارامتر در قسمت تصادفی یا جمله اخلاص الگو، این آماره را از ۵۱۰۴ به ۵۰۰۸ کاهش می دهد. این تغییرات، فرضیه عدم مبنی بر تصادفی بودن تغییرات مربوط به ویژگیهای واحدهای سطح دوم (دانشگاهها) را رد می نماید. به تعبیر دیگر، پارامتر جدیدی مربوط به ویژگی های دانشگاهها بایستی وارد الگو شود تا به کمک آن بتوان رفتار یا تغییرات متغیر وابسته را بطور سیستماتیک تبیین نمود.

علاوه بر این، واریانس جملات اخلاص الگوی ۲ نشان می دهد که بیش از ۴۰ درصد تغییرات مخارج سرانه به تفاوت بین دانشگاهها مربوط می شود. در شرایط رقابتی و ایده آل میزان این شاخص بایستی ناچیز و نزدیک به صفر باشد. بنا بر این، بالا بودن آن می تواند موید عدم کارایی تخصیص اعتبارات بین مراکز آموزش عالی باشد؛ هر چند که بخشی از آن ممکن است ناشی از عواملی مانند محل استقرار جغرافیایی، صرفه های اقتصادی به مقیاس، روشهای مدیریت، تنوع در ترکیب فعالیتهای آموزشی و پژوهشی و ... باشد و یا در نتیجه بکارگیری سیاستهای تأمین کننده برابری یا عدالت حاصل شده باشد.

همانگونه که در قسمتهای قبل اشاره شد، مخارج سرانه در طول دوره مورد بررسی با تغییراتی مواجه شده است. روند کلی این شاخص (که به قیمت های سال ۱۳۷۰ می باشد) کاهش یافته است. برای آزمون معنی داری این روند، متغیر زمان وارد الگو شده و ضریب آن و نسبت این ضریب به انحراف معیار آن (آماره t) نشان می دهد که بطور متوسط حدود ۹۰ هزار ریال در سال از مخارج سرانه کاسته شده است. البته در الگوی ۴، ضریب این متغیر مورد آزمون قرار گرفته تا مشخص شود آیا روند کاهش مزبور بین دانشگاهها همسان بوده یا اینکه تفاوت معنی داری بین کاهش مخارج سرانه در طول دوره مورد بررسی وجود داشته است یا خیر. نتایج قسمت تصادفی

الگوی ۴ و تغییرات آماره نسبت در ستمایی، سیستماتیک بودن تغییرات ضریب متغیر زمان را بین دانشگاه‌های تحت مطالعه را تأیید می‌نماید. بر اساس برآوردهای قسمت تصادفی الگوی ۴ و با فرض اینکه ضرایب متغیر t بین دانشگاه‌ها دارای توزیع نرمال باشد، تغییرات مخارج سرانه در طول دوره مورد مطالعه، حدود ۹۵ درصد دانشگاه‌ها بین $(۲(۹۹) \pm ۸۹$ - قرار می‌گیرد.

همانگونه که در فوق اشاره شد، بخشی از تغییرات ضرایب برآورد شده (بویژه تغییرات میانگین مخارج سرانه)، ممکن است به محل استقرار جغرافیایی مربوط باشد. برای آزمون تجربی این نکته، موقعیت جغرافیایی دانشگاه‌های مورد مطالعه بصورت متغیر مجازی وارد الگو شده، بدین نحو که برای این متغیر در مورد دانشگاه‌هایی که در شهرهای بزرگ (مانند تهران، اصفهان، مشهد، شیراز و تبریز) استقرار یافته اند عدد صفر و در غیر اینصورت عدد ۱ اختصاص یافته است. از آنجا که میزان پرداختی به اساتید و پرسنل دانشگاه‌ها در شهرهای کوچک و دور از مرکز بیشتر از افراد مشابه مرکز می‌باشد، انتظار می‌رود که این ضریب مثبت باشد. با این حال، ضریب این متغیر حاصل از الگوی ۵ نشان می‌دهد که دانشگاه‌هایی که در شهرهای بزرگ استقرار دارند بطور متوسط حدود ۱۴۲ هزار ریال (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۰) بیشتر از دانشگاه‌های واقع شده در شهرهای کوچک برای هر دانشجو هزینه کرده اند (میانگین کلی مخارج سرانه برآورد شده از الگوی ۵ حدود ۱۴۱۳ هزار ریال می‌باشد). بنا بر این، علامت این ضریب خلاف انتظار است و این نکته را می‌توان مطرح نمود که علاوه بر تفاوت در میزان پرداختی به منابع انسانی در شهرهای مختلف، عوامل متعدد دیگری هستند که برخلاف نحوه تاثیر گذاری حقوق و مزایای پرداختی به نیروی انسانی، مخارج سرانه را تحت تاثیر قرار داده اند.

در الگوی ۶ مساله تغییر مخارج سرانه بین موقعیت‌های جغرافیایی مورد بحث، در طول زمان آزمون شده است. نتایج این الگو نشان می‌دهد که مخارج سرانه در مجموع در طول زمان (حدود ۶۱ هزار ریال در سال) کاهش یافته است. ضریب متغیر مجازی موقعیت جغرافیایی مثبت است اما از لحاظ آماری معنی دار نیست؛ در این رابطه این نتیجه را می‌توان مطرح نمود که میانگین ابتدای دوره مخارج سرانه بین مراکز آموزشی مورد مطالعه تفاوت معنی داری نداشته است. اما کاهش مخارج سرانه در طول زمان در خصوص دانشگاه‌های مستقر در شهرهای کوچک (یعنی، ضریب "حاصلضرب موقعیت جغرافیایی و زمان") بطور معنی داری بیشتر از سایر دانشگاه‌ها

بوده است. به تعبیر دیگر، بخشی از تفاوت مخارج سرانه بین دانشگاهها، به محل استقرار مربوط می گردد.

:

متغیر/آماره	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵	الگوی ۶
<u>قسمت ثابت:</u>						
عرض از مبدا	۹۰۱/۴	۹۰۱/۶	۱۳۴۸	۱۳۵۰	۱۴۱۳	۱۱۵۹
(t)	(۲۴/۸)	(۱۲/۱۲)	(۱۵/۲۲)	(۸/۳۲)	(۸/۴۹)	(۵/۴۸)
زمان ^(۱)			-۸۹/۰۲	-۸۹/۳۲	-۸۹/۳۹	-۶۱
(t)			(-۹/۳۱)	(-۴/۹۱)	(-۴/۹۳)	(-۲/۶۲)
موقعیت جغرافیایی ^(۲)					-۱۴۲	۴۳۲
(t)					(-۴/۹۳)	(۱/۳۶)
(موقعیت ج. × زمان)						۴۳۲
(t)						(-۱/۸۳)
<u>قسمت تصادفی:</u>						
سطح ۲: σ_{u0}^2		۱۷۰۹۰۰	۱۷۷۷۰۰	۸۸۱۵۰۰	۹۱۰۷۰۰	۸۳۱۴۰۰
σ_{u01}				-۹۴۱۲۰	-۹۵۷۰۰	-۸۶۸۶۰
σ_{u1}^2				۹۸۴۵	۹۷۷۴	۸۷۸۸
سطح ۱: σ_{e0}^2	۴۲۶۵۰۰	۲۵۵۱۰۰	۱۹۵۹۰۰	۱۲۲۲۰۰	۱۲۲۲۰۰	۱۲۲۲۰۰
$-2*\log(lh)$	۵۱۰۴	۵۰۰۸	۴۹۳۲	۴۷۹۲	۴۷۸۶	۴۷۸۳
ρ		۰/۴۰۱				
تعداد مشاهدات	۳۲۳	۳۲۳	۳۲۳	۳۲۳	۳۲۳	۳۲۳

(۱) متغیر زمان بصورت $t=1, \dots, 9$ وارد الگو شده که عدد یک متناظر با سال ۱۳۶۹ و عدد ۹ متناظر با

سال ۱۳۷۸ می باشد. این دوره زمانی، بدلیل دسترسی به ارقام قطعی مخارج دانشگاهها و نیز آمار دانشجویان انتخاب شده است.

(۲) موقعیت جغرافیائی بصورت متغیر مجازی (صفر برای شهرهای بزرگ مانند تهران، اصفهان، مشهد، شیراز و تبریز، و ۱ برای سایر شهرها) استفاده شده است.

قسمت تصادفی الگو، واریانس و کواریانس جملات اخلال الگوها (که به عرض از مبدا و سایر ضرایب متغیر مربوط است) را در بر دارد.

نتایج الگوهای تحلیل ناهمسانی مخارج جاری سرانه بین دانشگاههای مورد مطالعه در جدول ۲ آمده است. الگوی ۲ وجود ناهمسانی معنی دار بین مخارج جاری سرانه دانشگاهها را نشان می دهد. نتایج این الگو موید این است که حدود ۳۰ درصد تغییرات یا واریانس الگوبه مشخصه های دانشگاه مربوط می شود. هر چند این شاخص از رقم مشابه مخارج سرانه کل (گزارش شده در قسمت قبل) کمتر می باشد، اما در مجموع میزان آن در سطح نسبتاً بالایی می باشد و بایستی بخشی از آن را به ناکارایی تخصیص منابع بین دانشگاهها نسبت داد.

میانگین مخارج جاری سرانه در کل دوره حدود ۵۹۵ هزار ریال برآورد شده (الگوهای ۱ و ۲) اما در ابتدای دوره این شاخص حدود ۸۹۸ هزار ریال (الگوی ۵) بوده است. مخارج جاری سرانه نیز در طول زمان (با نرخ حدود ۵۳ هزار ریال در سال) کاهش یافته و البته نرخ کاهش این شاخص بین دانشگاهها متفاوت بوده است. بر اساس نتایج الگوی ۵ جدول ۲، در طول دوره مورد بررسی، مخارج جاری سرانه حدود ۹۵ درصد دانشگاهها در فاصله $۲(۷۶/۶) \pm ۵۳/۲$ قرار داشته است.

موقعیت جغرافیایی دانشگاه نیز بطور معنی داری مخارج جاری سرانه را متاثر کرده است. بر اساس نتایج الگوی ۵، دانشگاههایی که در شهرهای بزرگ استقرار یافته اند، برای هر دانشجو و در قالب اعتبارات جاری، بطور متوسط ۷۰ هزار ریال بیشتر از دانشگاههایی که در شهرهای کوچک واقع شده اند، هزینه کرده اند. البته از لحاظ مقایسه ای، این رقم کمتر از ۵۰ درصد رقم مشابه مخارج سرانه کل (الگوی ۵ جدول ۱) می باشد.

در مجموع، برآوردهای ارائه شده در رابطه با مخارج سرانه موید این نکته است که میزان مخارج جاری سرانه و دامنه تغییرات آن، کمتر از شاخص های مشابه مخارج (جاری و غیرجاری) سرانه می باشد. البته بایستی اشاره نمود که تحلیل های ارائه شده در این قسمت و قسمت قبل، ناهمسانی بین گروههای آموزشی را نادیده می گیرد. از آنجا که تربیت نیروی انسانی در هر یک از این گروهها با هزینه متفاوتی انجام می گیرد، بطور منطقی، این ناهمسانی بایستی در نظر گرفته شود. تحلیل مخارج (مستقیم آموزشی) جاری به ازاء هر دانشجو به تفکیک گروههای آموزشی، یک روش حل مشکل مزبور می باشد. برای این منظور، در قسمت ذیل میزان مخارج جاری سرانه

و روند تحول آن در هر یک از گروههای آموزشی (علوم پایه، فنی و مهندسی، علوم انسانی و کشاورزی) بین دانشگاههای منتخب تحلیل و بررسی می شود.

" " :

متغیر/آماره	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵
<u>قسمت ثابت:</u>					
عرض از مبدا	۵۹۵/۵	۵۹۵/۸	۸۵۲/۶	۸۶۷/۱	۸۹۸/۶
(t)	(۲۸/۸۰)	(۱۵/۸۴)	(۱۷/۶۲)	(۸/۴۴)	(۸/۵۵)
زمان ^(۱)			-۵۰/۹۷	-۵۳/۱۷	-۵۳/۱۷
(t)			(-۸/۴۸)	(-۳/۹۶)	(-۳/۹۶)
موقعیت جغرافیایی ^(۲)				-۷۰/۷۴	-۷۰/۷۴
(t)				(-۱/۹۶)	(-۱/۹۶)
<u>قسمت تصادفی:</u>					
سطح ۲: σ_{u0}^2		۴۰۰۷۰	۴۲۵۹۰	۳۶۰۲۰۰	۳۶۸۴۰۰
σ_{u01}				-۴۵۶۶۰	-۴۶۳۲۰
σ_{u1}^2				۵۸۶۳	۵۸۷۴
سطح ۱: σ_{e0}^2	۱۳۶۴۰۰	۹۶۱۶۰	۷۶۶۲۰	۳۵۶۸۰	۳۵۶۸۰
$-2*\log(lh)$	۴۶۷۷	۴۶۲۱	۴۵۵۷	۴۳۷۶	۴۳۷۳
ρ		۰/۲۹۴			
تعداد مشاهدات	۳۱۹	۳۱۹	۳۱۹	۳۱۹	۳۱۹

: به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

--

گروههای آموزشی در نظام بودجه ریزی به پنج گروه (پزشکی، علوم پایه، فنی و مهندسی، انسانی و کشاورزی) تقسیم می شوند. در این قسمت وضعیت چهار گروه که تأمین نیازهای

آموزشی در این خصوص جزو وظایف و مسئولیتهای اصلی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری می باشد (یعنی بجز گروه پزشکی) تحلیل می شود. برای انجام این مهم، در ابتدا وضعیت مخارج جاری سرانه هر گروه تحلیل و سپس وضعیت گروه مورد نظر در مقایسه با سایر گروهها (یعنی هر یک از گروهها بطور جداگانه و همچنین میانگین همه گروهها) ارائه می شود.

- - -

میانگین کلی مخارج مستقیم آموزشی سرانه در گروه علوم پایه طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸، بدون در نظر گرفتن ساختار سلسله مراتبی، حدود ۵۲۰ هزار ریال بوده است.^{۲۶} الگوی ۲ شواهد تجربی برای تأیید اینکه میانگین مخارج آموزشی سرانه بین دانشگاهها بطور معنی دار متغیر می باشد ارائه می دهد. بر اساس نتایج این الگو، حدود ۹۵ درصد میانگین مخارج سرانه دانشگاهها در طول دوره در فاصله $۲(۲۹۴) \pm ۵۳۲$ قرار داشته است. همچنین اطلاعات بخش تصادفی الگو نشان می دهد که بیش از ۴۱ درصد تغییرات میانگین مخارج سرانه به ناهمسانی در ویژگی های دانشگاهها اختصاص داشته است. نکته جالب توجه این است که درصد تغییرات مورد بحث در گروه علوم پایه بمراتب بیشتر از میانگین گروهها که در قسمت قبل ارائه گردید، می باشد.

نتایج الگوهای ۳ تا ۵ نشان می دهد که اولاً "میانگین مخارج مستقیم آموزشی سرانه در طول زمان بین دانشگاهها بطور سیستماتیک تغییر کرده است. بر اساس برآوردهای الگوی ۵، در ابتدای دوره میانگین مخارج سرانه حدود ۸۷۵ هزار ریال بوده که هر سال حدود ۵۸ هزار ریال از آن کاسته شده است. البته، دامنه این نرخ بین دانشگاهها متفاوت بوده و برای ۹۵ درصد دانشگاهها در فاصله $۲(۱۱۶) \pm ۵۸$ هزار ریال قرار می گیرد. ثانیاً، هر چند ضریب متغیر مجازی که معرف

^{۲۶} دباغ (۱۳۷۵) توزیع اعتبارات جاری سرانه بین دانشگاهها را طی سالهای ۱۳۶۷-۷۴ بررسی کرده است. با توجه به اینکه روش تعدیل تعداد دانشجویان برای محاسبه دانشجوی معیار در مطالعه وی متفاوت از مطالعه حاضر است و نیز اینکه در مطالعه دباغ ارقام به قیمت های جاری مبنا قرار گرفته است، مقادیر قدر مطلق ارقام مطالعه حاضر با آن مطالعه قابل مقایسه نیستند. تنها ارقام سال ۱۳۷۰ از لحاظ یکسان بودن شاخص قیمت را می توان مقایسه نمود. میانگین مخارج سرانه در سال ۱۳۷۰ در مطالعه دباغ ۶۶۰ هزار ریال گزارش شده که قدری از میزان برآورد مطالعه حاضر بیشتر است. یکی از علت های اصلی این مساله به نحوه محاسبه دانشجوی معیار مربوط می شود.

محل استقرار دانشگاه می باشد دارای علامت منفی و ممکن است موید تفاوت در مخارج سرانه دانشگاههای واقع شده در شهرهای بزرگ در مقایسه با شهرهای کوچک باشد، اما از لحاظ آماری این تفاوت در گروه آموزشی علوم پایه معنی دار نیست. افزایش حجم نمونه یا مشاهدات تحت بررسی می تواند بستر مناسب تری برای دستیابی به نتیجه قطعی تر فراهم آورد.

:

متغیر/آماره	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵
قسمت ثابت:					
عرض از مبدا	۵۱۹/۵	۵۳۲	۷۶۳/۹	۸۵۳/۱	۸۷۵/۹
(t)	(۱۹)	(۹/۴۴)	(۱۰/۶۹)	(۴/۸۲)	(۴/۸۲)
زمان ^(۱)					
(t)					
موقعیت جغرافیایی ^(۲)					
(t)					
قسمت تصادفی:					
سطح ۲: σ_{u0}^2					
σ_{u01}					
σ_{u1}^2					
سطح ۱: σ_{e0}^2					
$-2*\log(lh)$	۴۰۹۶	۴۰۲۳	۳۹۹۴	۳۷۹۸	۳۷۹۷
ρ		۰/۴۱۱			
تعداد مشاهدات	۲۷۲	۲۷۲	۲۷۲	۲۷۲	۲۷۲

توضیح: برای (۱) و (۲) به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

رفتار متغیرهای الگوهای گروه علوم پایه بطور کلی مشابه ضرایب الگوهای میانگین گروهها می باشد؛ تنها در خصوص کاهش مخارج در طول زمان تفاوت چشمگیری وجود دارد. یعنی، کاهش مخارج جاری آموزشی در گروه علوم پایه حدود ۵۰ درصد رقم مشابه میانگین گروهها (ضریب متغیر زمان الگوی ۵ جدول ۳ در مقایسه با الگوی مشابه از جدول ۲) بوده است.

میانگین کلی مخارج سرانه آموزشی گروه فنی و مهندسی طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸ حدود ۴۹۵ هزار ریال (الگوی ۱ جدول ۴) بوده است که در مقایسه با میانگین گروهها و نیز گروه علوم پایه، قدری کمتر می باشد. در الگوی ۲، ناهمسان بودن ساختار داده ها بین دانشگاهها مورد بررسی قرار گرفته است. تغییرات آماره نسبت درست نمائی نیز مواجه بودن داده ها با ساختار ناهمسانی و سلسله مراتبی را تأیید می نماید. بنا بر این، برای حصول به استنباط آماری درست، لحاظ کردن این ساختار ناهمسانی از طریق متغیر در نظر گرفتن ضرایب الگو ضروری است.

همچنین، نتایج بدست آمده از الگوی ۲ نشان می دهد که حدود ۳۵ درصد تغییرات یا واریانس الگو به تفاوت بین دانشگاهها مربوط است. این شاخص از رقم مشابه میانگین گروهها بیشتر و از رقم گروه علوم پایه کمتر می باشد.

در الگوهای ۲ تا ۵ ضرایبی که از ساختار ناهمسان مورد بحث متأثر می شوند بطور تجربی آزمون شده و آماره نسبت درست نمائی متغیر بودن عرض از مبدا و نیز ضریب متغیر توضیحی زمان را تأیید می نماید. الگوی ۵ نتایج نهائی ساختار مخارج سرانه در گروه فنی و مهندسی را بدست می دهد. بر اساس یافته های این الگو، میانگین مخارج مستقیم آموزشی (جاری) سرانه حدود ۸۴۹ هزار ریال بوده است^{۲۷} که این رقم بتدریج با تجربه نمودن روند کاهشی طی دوره مورد بحث، حدود ۵۸ هزار ریال در سال کاهش یافته است. البته، این روند کاهشی بین دانشگاهها همسان نبوده و میزان کاهش سالانه برای ۹۵ درصد دانشگاهها در فاصله $(۹۰) \pm ۲ - ۵۸$ قرار می گیرد.

نکته قابل توجه دیگر، به تفاوت میانگین مخارج مستقیم آموزشی سرانه بین مناطق مختلف بر می گردد. تفاوت این شاخص بین دانشگاههایی که در شهرهای بزرگ واقع شده اند در مقایسه

^{۲۷} در مطالعه دباغ (۱۳۷۵)، نیز تفاوت چشمگیری (حدود ۸ برابر) برای مخارج سرانه گروه فنی و مهندسی بین ۳۳ دانشگاه در سال ۱۳۷۰ گزارش شده است. همچنین، میانگین این دانشگاهها در این سال ۶۶۰ هزار ریال ارزیابی گردیده است. برای توضیحات تکمیلی ر.ک. به: پانویس ۲۶.

با دانشگاه‌های واقع در شهرهای کوچک، از لحاظ آماری معنی دار است و نتایج تجربی نشان می‌دهد که طی سالهای مورد بررسی، مخارج سرانه مورد بحث در دانشگاه‌های شهرهای بزرگ حدود ۷۷ هزار ریال بیشتر بوده است.

:

-

متغیر/آماره	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵
قسمت ثابت:					
عرض از مبدا	۴۹۴/۵	۴۸۷/۵	۷۶۳	۸۱۲/۸	۸۴۸/۸
(t)	(۱۷/۴۸)	(۹/۳۳)	(۱۱/۰۰)	(۵/۴۵)	(۵/۵۶)
زمان ^(۱)					
(t)					
موقعیت جغرافیایی ^(۲)					
(t)					
قسمت تصادفی:					
سطح ۲: σ_{u0}^2					
σ_{u01}					
سطح ۱: σ_{e0}^2					
$-2*\log(lh)$	۳۵۲۱	۳۴۶۷	۳۴۳۳	۳۳۰۷	۳۳۰۴
ρ		۰/۳۴۶			
تعداد مشاهدات	۲۳۵	۲۳۵	۲۳۵	۲۳۵	۲۳۵

توضیح: به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

از لحاظ مقایسه ای، نتایج الگوهای برآورد شده نشان می‌دهد که متوسط مخارج سرانه ابتدای دوره و همچنین میزان کاهش سالانه آن در گروه فنی و مهندسی نزدیک به ارقام مشابه "میانگین گروهها" می‌باشد. اما در مقایسه با گروه علوم پایه، تفاوت اصلی به میزان کاهش سالانه

بر می گردد. یعنی در گروه فنی و مهندسی کاهش سالانه حدود ۵۸ هزار ریال بوده که این رقم در گروه علوم پایه حدود ۳۷ هزار ریال بوده است.

- - -

میانگین مخارج مستقیم آموزشی به ازاء هر دانشجو در گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی طی دوره مورد بررسی حدود ۲۵۲ هزار ریال بوده است که در مقایسه با سایر گروهها در سطح بسیار پایینی قرار دارد. با این حال، آزمون های آماری موید این مطلب است که ساختار داده های مورد استفاده برای مطالعه مخارج سرانه گروه هنر علوم انسانی و اجتماعی با ناهمسانی مواجهه بوده که این ساختار ضرایب الگوهای تحت تخمین را متاثر می نماید. همچنین، برآوردهای مربوط به آماره ρ نشان می دهد که حدود ۲۹ درصد تغییرات مخارج سرانه در این گروه به تغییرات بین دانشگاهی مربوط است که در بین گروهها، پس از گروه کشاورزی، کمترین نسبت را نشان می دهد.

رفتار ضرایب برآورد شده در این گروه نیز مشابه گروههای قبلی می باشد (ن.ک. الگوهای ۲ تا ۵ جدول ۵) با این تفاوت که میزان "ضرایب برآوردی" بطور قابل ملاحظه ای از ارقام مشابه سایر گروهها کمتر است. برای نمونه، از نتایج الگوی ۵ جدول ۵ که وضعیت نهایی ضرایب برآورد شده را ارائه می دهد، ملاحظه می شود که میانگین مخارج مستقیم آموزشی در ابتدای دوره حدود ۳۸۰ هزار ریال بوده است که این میزان با رقم مشابه سایر گروهها تفاوت چشمگیری دارد.

نتیجه مشابهی در قسمت مربوط به تحلیل ناهمسانی مخارج سرانه بین گروههای آموزشی حاصل شده است. همچنین، در مطالعه دباغ (۱۳۷۵ جدول ۷، ص ۱۶۴) میزان تفاوت مخارج سرانه بین ۳۱ دانشگاه مورد مطالعه قابل توجه گزارش شده و میانگین این شاخص برای دانشگاهها در سال ۱۳۷۰ حدود ۳۷۴ هزار ریال برآورد گردیده است. همچنین ر.ک. به: پانویس ۲۶.

مخارج سرانه در این گروه نیز روند کاهشی را تجربه کرده و میزان کاهش در هر سال حدود ۲۲ هزار ریال بوده است. البته میانگین مخارج و میزان کاهش آن بین دانشگاههای تحت بررسی یکسان نبوده و انحراف معیار این ضرایب به ترتیب ۲۷۶ و ۳۵ می باشند.

در رشته های گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاههای واقع در شهرهای بزرگ به ازاء هر دانشجو حدود ۳۹ هزار ریال بیشتر از میانگین بصورت مخارج مستقیم آموزشی هزینه کرده اند. هر چند که این رقم از لحاظ قدر مطلق در مقایسه با سایر گروهها کمتر می باشد اما میزان آن حدود ۱۰ درصد مخارج سرانه در ابتدای دوره می باشد.

:

متغیر/آماره	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵
<u>قسمت ثابت:</u>					
عرض از مبدا	۲۵۲/۴	۲۴۶/۹	۳۷۴	۳۶۱/۱	۳۷۹/۳
(t)	(۲۱/۴۴)	(۱۱/۸۵)	(۱۳/۵۴)	(۶/۷۰)	(۶/۷۳)
زمان ^(۱)			-۲۴/۰۴	-۲۲/۲۲	-۲۱/۹۹
(t)			(-۶/۶۶)	(-۳/۱۱)	(-۳/۰۷)
موقعیت جغرافیایی ^(۲)					-۳۹/۰۲
(t)					(-۱/۵۵)
<u>قسمت تصادفی:</u>					
سطح ۲: σ_{u0}^2		۹۵۷۱	۹۰۰۶	۷۲۹۳۰	۷۶۱۹۰
σ_{u01}				-۹۲۱۹	-۹۴۷۰
σ_{u1}^2				۱۲۰۹	۱۲۱۱
سطح ۱: σ_{e0}^2	۳۳۲۴۰	۲۳۵۷۰	۱۹۶۸۰	۱۰۵۵۰	۱۰۵۵۰
$-2*\log(lh)$	۳۱۸۰	۳۱۴۰	۳۰۹۹	۲۹۹۶	۲۹۹۴
ρ		۰/۲۸۹			
تعداد مشاهدات	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰

: به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

- - -

میانگین کلی مخارج سرانه گروه کشاورزی و دامپزشکی طی سالهای ۱۳۷۰-۷۸ در بین دانشگاهها، حدود ۶۱۰ هزار ریال بوده که این رقم در بین گروههای آموزشی تحت بررسی، بیشترین مقدار می باشد. داده های مخارج سرانه مربوط به دانشگاههای این گروه و سالهای مورد مطالعه نیز دارای ساختار یکسان نیستند و این ناهمسانی ضرایب تحت تخمین را متأثر می نماید.

الگوی ۲ که در آن واریانس بدو قسمت (قسمت اول مربوط به ناهمسانی بین سالهای مورد بررسی و قسمت دوم مربوط به ناهمسانی بین دانشگاهها) تجزیه شده، نشان می دهد که بیش از ۱۵ درصد تغییرات و ناهمسانی در مخارج، به تفاوت در ویژگی های دانشگاهها مربوط می شود. البته میزان این شاخص در مقایسه با سایر گروهها از کمترین مقدار برخوردار است. یکی از دلایل اصلی این مساله، محدود بودن تعداد دانشگاههایی که خدمات آموزشی در گروه کشاورزی را فراهم می نمایند، می باشد؛ مسلماً هر چقدر تعداد دانشگاهها افزایش یابد انتظار می رود ناهمسانی در میانگین مخارج سرانه نیز بیشتر شود.

در الگوهای ۲ تا ۵ جدول ۶، تاثیر پذیری ضرایب متغیرهای تحت بررسی از ساختار ناهمسان و سلسله مراتبی داده ها، مورد آزمون قرار گرفته است. همانگونه که نتایج بدست آمده نشان می دهد، این ساختار هم عرض از مبدا و هم شیب الگوها را تحت تاثیر قرار داده است. بر اساس نتایج الگوی ۵، در ابتدای دوره، بطور متوسط حدود ۱۰۰۰ هزار ریال به ازاء هر دانشجو از طریق مخارج مستقیم آموزشی (جاری) هزینه شده است که این رقم در مقایسه با میانگین کل گروهها (یعنی ۹۰۰ هزار ریال) بیشتر می باشد.

بمانند سایر گروه ها، مخارج سرانه در گروه کشاورزی نیز در طول سالهای ۱۳۷۰-۷۸ کاهش یافته که این رقم بطور متوسط در هر سال حدود ۸۶ هزار ریال بوده است. میزان کاهش سالانه بین دانشگاهها متفاوت بوده و این شاخص برای ۹۵ درصد دانشگاهها در فاصله (۵۶) \pm ۸۶- قرار می گیرد.

:

متغیر/آماره	الگوی ۱	الگوی ۲	الگوی ۳	الگوی ۴	الگوی ۵
<u>قسمت ثابت:</u>					
عرض از مبدا	۶۰۹/۳	۶۰۵/۷	۱۰۴۶	۱۰۴۴	۹۹۲/۲
(t)	(۱۲/۷۴)	(۸/۵۵)	(۹/۷۸)	(۶/۶۰)	(۵/۹۷)
زمان ^(۱)			-۸۶/۰۲	-۸۵/۷۷	-۸۵/۹۵
(t)			(-۵/۴۴)	(-۴/۳۱)	(-۴/۳۲)
موقعیت جغرافیایی ^(۲)					۸۸/۶۶
(t)					(۰/۸۶)
<u>قسمت تصادفی:</u>					
سطح ۲: σ_{u0}^2		۶۱۳۴۰	۶۵۰۳۰	۳۴۱۴۰۰	۳۱۵۶۰۰
σ_{u01}				-۳۴۸۹۰	-۳۳۲۴۰
σ_{u1}^2				۳۱۶۶	۳۱۶۱
سطح ۱: σ_{e0}^2	۳۹۵۴۰۰	۳۳۳۸۰۰	۲۸۰۴۰۰	۲۵۷۸۰۰	۲۵۷۸۰۰
$-2*\log(lh)$	۲۷۲۱	۲۷۱۰	۲۶۸۳	۲۶۶۸	۲۶۶۷
ρ		۰/۱۵۵			
تعداد مشاهدات	۱۷۳	۱۷۳	۱۷۳	۱۷۳	۱۷۳

: برای تعاریف، به توضیحات جدول ۱ مراجعه شود.

--

در این قسمت، ناهمسانی و نابرابری در مخارج سرانه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی منتخب (تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری) به منظور ارزیابی کارایی تخصیص اعتبارات با استفاده از روش الگوسازی دوسطحی که مبتنی بر الگوهای با ضرایب متغیر می باشد، تحلیل و ارائه شد. نتایج بدست آمده نشان داد که تفاوت معنی داری در ساختار مخارج سرانه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی وجود دارد. برای حصول به نتایج مشخص، در خصوص مقوله

کارائی، کنترل های لازم برای همسان سازی داده ها در خصوص مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی، تنوع نرخ تورم و ... انجام شده است. تحلیل های انجام شده با استفاده از تکنیک الگوسازی چند سطحی نتایج ذیل را بدست می دهد:

۱. بین داده های استفاده شده ناهمسانی و ساختار سلسله مراتبی وجود دارد که این ساختار روش الگوسازی را متاثر می نماید.

۲. برآوردهای حاصل از الگوسازی دو سطحی نشان می دهد که بین ۱۵ درصد (در مورد گروه کشاورزی) و ۴۱ درصد (در مورد گروه علوم پایه) تغییرات الگوها به تفاوت ویژگیهای دانشگاهها مربوط می باشد. این ویژگیها به تنوع در مدیریت، ناهمسانی در انباشت سرمایه انسانی پرسنل (بویژه پرسنل آموزشی)، وجود نابرابری در صرفه های اقتصادی به مقیاس، و ... قابل انتساب اند. در شرایط رقابتی، نابرابری ۱۵ تا ۴۱ درصد فوق الاشاره دور از انتظار است و اصولاً در چنین شرایطی بایستی این شاخص صفر یا نزدیک به صفر باشد. هر چقدر این شاخص در سطح بالاتری باشد، مبین آن است که شرایط غیر رقابتی بر موسسات عرضه کننده خدمات آموزشی حاکمیت دارد و بلعکس. البته، همانگونه که اشاره شد، در دنیای واقعی نمی توان انتظار داشت که ضریب در حد صفر باشد؛ اما بخش قابل توجهی از آن را بایستی به عدم کارآیی نسبت داد. علاوه بر موارد فوق الاشاره، سیاستهای اقتصادی-اجتماعی برای عدالت و برابری می تواند یکی از علل این نابرابری باشد.

۳. برآوردهای تجربی موید 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 می باشد.

۴. علاوه بر وجود ساختار ناهمسان مخارج سرانه، نتایج نشان می دهد که روند تحول مخارج سرانه به قیمتهای ثابت سال ۱۳۷۰ کاهشی بوده و میزان کاهش بین دانشگاهها و نیز بین گروههای آموزشی متفاوت بوده است.

۵. علی رغم وجود نابرابری های زیاد، طی دوره ۱۳۷۰-۷۸ نابرابری بین مراکز آموزشی تحت بررسی کاهش یافته است که می توان این تحوّل را در جهت بهبود و افزایش کارایی تخصیص منابع تعبیر نمود.

۶. در راستای عدالت و برابری و برای جذب کادر هیئت علمی، اصولاً "دانشگاههای مستقر در مناطق دور افتاده و شهرهای کوچک امتیازات خاصی از لحاظ حقوق و مزایا به منابع انسانی پرداخت می کنند و انتظار می رود از این ناحیه ناهمسانی بین مخارج سرانه مطرح باشد. یعنی این انتظار وجود دارد که از ناحیه پرداختی به پرسنل، مخارج سرانه دانشگاهها و مراکز آموزشی شهرهای کوچک بیشتر از مراکز مشابه شهرهای بزرگ باشد. با این حال، نتایج تجربی نشان می دهد که مخارج سرانه دانشگاههای شهرهای بزرگ بطور قابل ملاحظه ای از مخارج سرانه دانشگاههای مستقر در شهرهای کوچک بیشتر است. این نتیجه، این نکته را خاطر نشان می کند که علاوه بر مزایای دوری از مرکز و مناطق غیر برخوردار (محروم)، عوامل متعدد دیگری وجود دارند (مانند بالاتر بودن میانگین درجه علمی و سابقه فعالیت های علمی پرسنل که مسقیماً ساختار پرداختی و بنا بر این مخارج آموزشی را متأثر می نمایند) که سبب غالب شدن آثار نهایی عوامل مزبور بر آثار نهایی موقعیت جغرافیایی در رابطه با مخارج سرانه دانشگاهها و مراکز آموزش عالی شهرهای بزرگ می گردد.

۷. هر چند طی سالهای مورد بررسی، دامنه نابرابری مخارج سرانه بین دانشگاههای مورد مطالعه کاهش یافته با این حال، نتایج تحلیل های چند سطحی نشان داد که هنوز تفاوت قابل توجهی در مخارج سرانه دانشگاههای مختلف وجود دارد. تلاش در جهت توزیع عادلانه تر اعتبارات مخصوصاً در راستای تشویق مراکز آموزشی با هزینه متوسط سرانه کمتر سبب ارتقاء کارایی مخارج آموزشی دولت خواهد شد.

تحلیلهای ارائه شده در این فصل، مبتنی بر داده های استخراج شده از ۳۶ دانشگاه تحت پوشش و وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری است. همانگونه که در مقدمه اشاره شد، جمع کل مخارج این دانشگاهها در برخی سالها به بیش از ۵۰ درصد کل مخارج بخش آموزش عالی بالغ شده است. برای بررسی عمیق تر ساختار مخارج دانشگاههای مزبور، اطلاعات لازم پیرامون "حداقل" مخارج سرانه، "حداکثر" مخارج سرانه و "انحراف از میانگین" برای هریک از دانشگاهها در جدول ض-۳-۱ گزارش گردیده است.

در سالهای ۱۳۷۰-۷۸، بطور متوسط در دانشگاههای مورد مطالعه حدود ۵۹۶ هزار ریال در قالب مخارج جاری به ازاء هر دانشجو هزینه شده که البته این شاخص برای هر دانشگاه متفاوت بوده، بگونه ای که انحراف از میانگین مزبور حدود ۲۲۹ هزار ریال برآورد گردیده است. کمترین میزان مخارج سرانه به دانشگاه تربیت مدرس (یعنی ۳۳۵ هزار ریال) و بیشترین مقدار به دانشگاه صنعتی سهند (یعنی ۱۶۹۱ هزار ریال) مربوط است.

طی سالهای مورد بررسی، در بین حداقل های مخارج جاری سرانه، کمترین میزان به دانشگاه تربیت مدرس و بیشترین آن به دانشگاه صنعتی سهند تعلق داشته است. میزان حداکثرها بطور قابل توجهی از ارقام حداقل فاصله داشته و متوسط آن ۹۸۴ هزار ریال (در مقابل متوسط ۴۰۵ هزار ریال حداقل ها) بوده است. در بین ارقام حداکثر، بیشترین مقدار توسط دانشگاه صنعتی سهند (۴۰۸۸ هزار ریال) و کمترین آن (۴۱۹ هزار ریال) بوسیله دانشگاه علامه طباطبائی هزینه شده است. شاخص انحراف معیار مخارج سرانه در سالهای مزبور در بین دانشگاهها یکسان نبوده و بیشترین انحراف معیار (۱۱۶۰) به دانشگاه صنعتی سهند و کمترین آن (۴۰) به دانشگاه علم و صنعت تعلق دارد.

شاخصهای فوق الاشاره در خصوص میزان مخارج سرانه کل (مخارج جاری و غیرجاری) از سطح و دامنه نوسان بیشتری برخوردار بوده است. برای نمونه، متوسط مخارج سرانه ۳۶ دانشگاه مورد مطالعه حدود ۹۰۲ هزار ریال بوده که شاخص انحراف از میانگین بین دانشگاهها حدود ۴۵۳ هزار ریال برآورد شده است. از لحاظ مخارج سرانه کل، دانشگاه صنعتی سهند در خصوص ارقام

میانگین دوره، حداقل و حداکثر مقادیر مخارج طی سالهای مزبور، بیشترین میزان را داشته است. در مقابل دانشگاه علامه طباطبائی کمترین میزان این شاخصها را تجربه کرده است. از لحاظ انحراف از میانگین دوره، دانشگاه شهید بهشتی کمترین رقم و دانشگاه ایلام بیشترین میزان را به خود اختصاص داده است. بنا بر این، ملاحظه می شود که دامنه تنوع و مقادیر سطح شاخص های مورد بحث، با ناهمسانی های زیادی مواجه است. مطالعه موردی (Case Study) وضعیت دانشگاههایی که مقادیر کمترین و بیشترین ارقام را تجربه کرده اند، می توان اطلاعات ارزشمندی برای بررسی علل بالا یا پایین بودن مخارج سرانه برای سیاستگذاری فراهم نماید.

() : - -

مخارج (جاری و سایر) سرانه				مخارج جاری سرانه				
انحراف معیار	حداکثر	حداقل	میانگین	انحراف معیار	حداکثر	حداقل	میانگین	
167/8	947/0	540/3	706/0	70/0	637/6	425/9	535/3	1
295/6	1175/2	487/9	825/6	110/6	639/0	364/1	495/9	2
76/8	594/5	387/1	494/0	85/0	582/2	290/8	384/5	3
100/3	874/1	596/4	715/5	70/9	693/0	524/5	601/6	4
1622	5482/6	512/4	1421/0	1145	3688	301/4	961/4	5
363/5	1659/3	587/2	952/8	344/9	1411	439/0	727/8	6
382/6	1614/5	638/9	1019/0	93/7	769/8	533/4	640/2	7
599/5	2389/3	478/6	1087/7	259/1	1083	307/6	559/9	8
144/9	1055/1	669/5	819/1	144/4	827/9	444/3	593/4	9
62/5	551/3	385/7	448/4	55/8	436/5	264/7	335/5	10
105/8	899/1	566/8	686/3	95/4	782/0	467/8	603/1	11
729/8	2935/9	981/1	1642/8	373/4	1523	466/4	782/1	12
299/4	1421/8	679/9	986/2	159/6	877/6	408/3	567/3	13
66/8	602/6	404/2	497/5	47/8	493/6	338/3	392/0	14
776/3	2856/5	522/0	1249/2	297/6	1329	366/7	680/5	15
398/5	1450/9	396/9	796/2	218/5	942/0	355/8	596/8	16
427/6	1483/4	368/0	953/3	179/4	777/5	301/4	485/2	17
235/3	986/5	361/0	664/6	136/0	712/7	290/3	484/9	18
51/5	523/5	371/4	444/2	42/6	438/2	306/6	376/2	19
171/7	1012/5	509/4	691/6	118/0	737/1	393/2	512/0	20
99/8	827/4	532/3	620/0	66/3	642/9	439/7	511/2	21

()				()				: - -	
177/2	1309/5	743/0	951/0	95/2	885/1	521/1	705/7		22
98/3	840/0	581/3	702/1	87/4	685/7	423/0	530/4		23
144/1	1190/5	696/0	856/7	115/1	1036	648/2	779/7	...	24
1549	5182/5	1395	2894/3	1160	4088	721/5	1691		25
92/2	970/3	679/2	736/7	85/5	755/4	463/4	572/1		26
52/5	502/3	325/1	422/8	44/5	418/8	273/5	373/2		27
64/0	690/9	519/9	580/7	39/8	544/6	414/7	485/0		28
203/5	1174/8	563/4	773/7	116/3	776/0	418/8	533/3		29
202/4	993/3	459/3	705/1	82/9	612/9	355/6	451/7		30
231/3	1102/8	420/6	663/1	225/4	101	364/6	624/5		31
306/3	1373/5	526/9	923/4	132/8	824/4	424/2	591/3		32
727/8	2810/6	917/8	1665/0	278/9	121	426/7	721/8		33
291/5	1630/0	643/6	1042/0	179/9	908/1	410/6	585/9		34
815/1	3092/5	465/5	993/5	149/2	766/6	379/4	523/5		35
291/5	1448/0	554/5	826/1	158/1	843/7	310/0	458/8		36

:

ارقام بر اساس قیمت‌های سال ۱۳۷۰ تعدیل شده است.

تعداد دانشجویان بر اساس ناهمسانی‌های بین مقاطع تحصیلی تعدیل و دانشجویی معیار استفاده شده است.

توضیحات بیشتر در این خصوص در ضمیمه فصل ۴ ارائه گردیده است.

-

- -

مخارج آموزش عالی دولتی از دو منبع اصلی یکی درآمدهای عمومی و دیگری درآمدهای اختصاصی تأمین مالی شده است. از آنجا که درآمدهای عمومی در تأمین مخارج سهم غالب را داشته و تخصیص آن مستقیماً در اختیار دولت می باشد، در این فصل در ابتدا آثار تحولات این درآمدها (به تفکیک الف- کل درآمدهای دولت، ب- درآمدهای عمومی، ج- درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها) بر مخارج آموزش عالی (کل مخارج، مخارج جاری و عمرانی) مورد ارزیابی قرار می گیرد. تحلیل های مقتضی در این رابطه در سه مرحله انجام خواهد شد: در ابتدا، اثر کل درآمدها (یعنی مجموع درآمدهای عمومی و اختصاصی) بر مخارج آموزش عالی، سپس، اثر درآمدهای عمومی (یعنی مجموع درآمدهای نفتی، مالیاتی و سایر درآمدها) و نهایتاً اثر درآمدهای نفتی، مالیاتی و سایر درآمدها بطور جداگانه بر مخارج ارزیابی می شود.

علاوه بر درآمدهای دولت، متغیرهای دیگری نیز تغییرات مخارج بخش را تحت تأثیر قرار می دهند. در قسمت پایانی این فصل، آثار نوسانات تولید ناخالص ملی و تعداد دانشجویان به همراه

قبل از برآورد الگوها، سری های مورد مطالعه، از لحاظ درجه همجمعی مورد آزمون قرار گرفته است. تقریباً تمام سری ها در مقدار سطح دارای ریشه واحد و مقادیر تفاضل اول آنها دارای ریشه صفر (مانا) هستند. به همین دلیل، نتایج بدست آمده از روش حداقل مربعات معمولی برای تحلیل های اقتصادسنجی معتبر می باشند. برای توضیح بیشتر در خصوص آزمون درجه همجمعی سری ها به همراه تبیین ساختار الگوها و قدرت پیش بینی و توضیح دهندگی آنها، ر.ک. به ضمیمه آماری همین فصل.

کل درآمدهای دولت و درآمدهای عمومی مورد ارزیابی قرار گرفته است. البته این نکته را بایستی اشاره کرد که ساختار تعداد دانشجویان طی سالهای مورد مطالعه، از لحاظ مقاطع تحصیلی و گروه های آموزشی، دچار تحول و دگرگونی شده است. برای در نظر گرفتن این ملاحظات، تاثیر گذاری تعداد دانشجویان بر مخارج به دو صورت دانشجویان معیار شده و معیار نشده ارزیابی شده است.

- -

نتایج الگوهای سنجی که به تبیین تغییرات مخارج کل بخش می پردازند، در جدول ۱ آمده است. اثر کل درآمدهای دولت بر مخارج آموزش عالی در الگوی ۱ مورد ارزیابی قرار گرفته است. همانگونه که ملاحظه می شود، این متغیر به تنهایی حدود ۴۲ درصد تغییرات مخارج آموزش عالی را توضیح می دهد. البته، آماره های آسیب شناسی نشان می دهند که این الگو نیازمند تعدیل و توسعه است. الگوی ۲ ساختار نهایی ارزیابی اثر کل درآمدها بر مخارج را نشان می دهد. متغیرهای بکار گرفته شده در این الگو حدود ۹۵ درصد تغییرات مخارج آموزش عالی را نشان می دهد. براساس نتایج الگوی ۲، با افزایش یک درصد در کل درآمد دولت، مخارج آموزش عالی حدود ۰/۴۹ درصد افزایش یافته است. البته با توجه به نظام بودجه ریزی ایران که بصورت بودجه ریزی افزایشی (Incremental) می باشد، میزان مخارج سال قبل نقش تعیین کننده ای در میزان مخارج هر سال دارد؛ ضریب متغیر باوقفه مخارج آموزش عالی این نکته را بخوبی نشان می دهد. بر اساس نتایج این الگو، بیشتر بودن بودجه سال قبل به میزان یک درصد موجب افزایش حدود ۰/۷۳ درصد بودجه امسال می گردد.

همانگونه که در فوق بیان شد، بخش عمده مخارج آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی تأمین مالی می شود. برای ارزیابی آثار این درآمدها، الگوهای ۳ و ۴ برآورد شده است.

از آنجا که این الگو و سایر الگوهای با ساختار مشابه، برآورد شده در این فصل، در بر دارنده تمام متغیرهای تاثیر گذار نیستند، ضرایب برآورد شده تورش دار هستند. به همین دلیل، از تفسیر و تبیین میزان ضریب متغیر توضیحی پرهیز شده است. نتایج این قبیل الگوها صرفاً برای ارزیابی تاثیر کلی متغیر مورد نظر بر تغییرات متغیر وابسته استفاده شده است.

الگوی ۳، نقش این درآمدها در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی را نشان می دهد. براساس نتایج این الگو، حدود ۳۷ درصد تغییرات مخارج آموزش عالی توسط تغییرات درآمدهای عمومی توضیح داده می شود. نکته جالب توجه این است که نقش درآمدهای عمومی (که بخش اصلی درآمدهای دولت را تشکیل می دهد)، در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی کمتر از نقش کل درآمدهای دولت برآورد شده است؛ یعنی مقادیر آماره R^2 تعدیل شده حاصل از نتایج الگوهای ۱ و ۳ به ترتیب ۴۲ درصد در مقابل ۳۷ درصد می باشد.

با تدوین و برآورد شکل نهائی الگوی مورد نظر (یعنی الگوی ۴)، برآوردهای انجام شده موید این مطلب است که به ازاء یک درصد افزایش درآمدهای عمومی مخارج آموزش عالی حدود ۰/۴۷ درصد افزایش یافته است. همانگونه که ملاحظه می شود، میزان این ضریب قدری کمتر از ضریب مشابه کل درآمدها (یعنی الگوی ۲) می باشد.

درآمدهای عمومی از درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای دولت تشکیل شده و انتظار می رود سهم و نقش هر یک از این درآمدها در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی یکسان نباشد. برای ارزیابی های لازم در این ارتباط، الگوهای ۵ و ۶ تخمین زده شده اند. همانگونه که ملاحظه می گردد، درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای دولت به تنهایی ۶۱/۵ درصد تغییرات مخارج آموزش عالی را توضیح می دهند که این میزان حدود سه درصد بیشتر از وضعیتی است که مجموع درآمدهای عمومی بعنوان متغیر توضیحی وارد الگو شده باشد (یعنی وضعیت الگوی ۳).

میزان اثر گذاری هر یک از انواع درآمدهای عمومی متفاوت است. برای ارزیابی های لازم در این راستا، الگوی ۶ برآورد شده و نتایج حاصل از آن نشان می دهد که درآمدهای نفتی، مطابق انتظار، بیشترین تاثیر را بر مخارج آموزش عالی داشته است. درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدهای دولت تاثیر معنی داری بر تغییرات مخارج مورد بحث نداشته اند. البته، بخشی از "سایر درآمدهای دولت" (بطور مشخص درآمدهای حاصل از فروش ارز) به درآمد نفتی نیز وابستگی مستقیم دارد. بنا بر این، انتظار می رود که تاثیر مجموع درآمدهای نفتی و سایر درآمدها (به عنوان یک متغیر جدید) بیشتر باشد. در الگوی ۷ اثر مجموع درآمدهای نفتی و سایر درآمدها ارزیابی شده که

ملاحظه می گردد میزان تاثیر گذاری این متغیر بیشتر از ضریب درآمدهای نفتی می باشد (یعنی ۰/۳۳۹ در مقابل ۰/۳۰۴).

" " :

اجزای درآمدها			کل درآمد عمومی		کل درآمدها		متغیر/آماره
الگوی ۷	الگوی ۶	الگوی ۵	الگوی ۴	الگوی ۳	الگوی ۲	الگوی ۱	
-2/035	-1/994	-4/344	-1/014	-4/330	-2/7295	-1/565	عرض از مبدا
-3/03	-2/99	-2/41	-0/70	-2/21	-3/675	-1/75	t st.
					0/483	۱۶۷/۱	کل درآمد دولت
					4/66	4/91	t st.
			0/465	1/065			درآمد عمومی دولت
			4/569	4/400			t st.
	0/304	0/382					درآمدهای نفتی
	4/06	1/83					t st.
0/019	0/065	0/286					درآمدهای مالیاتی
0/13	0/42	0/66					t st.
0/339							درآمدهای نفتی + سایر
4/1							t st.
	-0/038	0/681					سایر درآمدها
	-0/47	4/16					t st.
0/84	0/883		0/739		0/734	-5/233	متغیر وابسته (-۱)
17/2	12/85		8/280		8/598	-2/7	t st.
			0/415		0/38		AR(1)
0/946	0/947	0/615	0/949	0/365	0/949	0/42	Ad. R-sq
1/38	1/44	0/51	2/207	0/179	2/46	0/21	DW
1/82	1/76		-1/63		- /		h-Durbin
182	139/2	18/0	187/2	19/365	187/52	24/2	F
32	32	33	31	33	31	33	n

توضیح: متغیر وابسته در الگوهای ارائه شده در این جدول، لگاریتم کل مخارج بخش می باشد. سایر متغیرها نیز به صورت لگاریتمی بکار گرفته شده اند و دوره مورد مطالعه سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ می باشد.

مخارج آموزشی به سه دسته مخارج جاری، مخارج عمرانی و مخارج از محل درآمدهای اختصاصی تقسیم می شود. از آنجا که مخارج جاری و عمرانی از محل منابع عمومی (یعنی درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها) تأمین مالی می شود، انتظار می رود که نحوه تاثیر گذاری درآمدهای دولت بر هر یک از اجزاء مخارج آموزش عالی متفاوت باشد. در این قسمت، آثار انواع درآمدها (یعنی کل درآمدهای عمومی و اجزاء آن به تفکیک) مورد ارزیابی و تحلیل قرار می گیرد. برای این منظور، ابتدا نحوه تاثیر گذاری تغییرات درآمدهای عمومی دولت بر مخارج از محل منابع عمومی (یعنی مخارج جاری و عمرانی) به صورت یکجا و سپس به تفکیک اجزاء درآمدهای عمومی الگو سازی گردیده و نتایج آن در جدول ۲ آمده است.

الگوهای ۱ و ۲ جدول فوق اثر درآمدهای عمومی بر مخارج از محل درآمدهای عمومی را نشان می دهد. نتایج الگوی ۱ مویید این نکته است که مجموع درآمدهای عمومی دولت حدود ۳۴/۴ درصد تغییرات مخارج مورد بحث را توضیح می دهد. ضریب این متغیر حاصل از الگوی ۲ نشان می دهد که یک درصد افزایش در درآمدهای عمومی دولت منجر به ۰/۴۵ درصد افزایش در مخارج بخش آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی دولت شده است. بمانند کل مخارج بخش آموزش عالی و حاکمیت نظام بودجه ریزی افزایشی، مخارج از محل منابع عمومی این بخش نیز شدیداً متأثر از مخارج سال قبل آن است. همانگونه که الگوی ۲ نشان می دهد، بیشتر بودن مخارج بمیزان یک درصد در هر سال سبب می شود که مخارج سال بعد حدود ۰/۷۴ درصد افزایش یابد.

در الگوهای ۳، ۴ و ۵ جدول ۲ تاثیر درآمدهای نفتی، مالیاتی و سایر درآمدها به تفکیک مورد ارزیابی قرار گرفته است. الگوی ۳ تاثیر کلی و میزان توضیح دهندگی انواع درآمدهای عمومی بر تغییرات مخارج عمومی بخش را ارائه می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود، این متغیرها حدود ۵۷/۴ درصد تغییرات را توضیح می دهد. فرم نهایی الگوی ۳ بصورت الگوهای ۴ و ۵ توسعه داده شده و این الگوها تغییر یک درصد در هر یک از متغیرهای مورد نظر بر تغییرات مخارج عمومی بخش آموزش عالی را بدست می دهد. بر اساس نتایج الگوی ۴، فقط درآمدهای

نفتی بطور معنی داری تغییرات مخارج عمومی را تبیین می نماید؛ بگونه ای که یک درصد افزایش در درآمدهای نفتی دولت، مخارج عمومی بخش را حدود ۰/۳۱ درصد افزایش می دهد.

" " :

اجزاء درآمدها			کل درآمد عمومی		/
الگوی ۵	الگوی ۴	الگوی ۳	الگوی ۲	الگوی ۱	
-1/923	-1/902	-4/182	-2/470	-4/011	عرض از مبدا
-2/95	-2/94	-2/24	-3/462	-2/04	t-st.
			0/452	1/021	درآمد عمومی دولت
			4/612	4/215	t-st.
	0/309	0/347			درآمدهای نفتی
	4/26	1/60			t-st.
0/008	0/057	0/336			درآمدهای مالیاتی
0/05	0/38	0/75			t-st.
0/343					درآمدهای نفتی + سایر
4/24					t-st.
	-0/040	0/635			سایر درآمدها
	-0/52	3/74			t-st.
0/823	0/867		0/738		متغیر وابسته (-۱)
17/31	13/45		8/72		t-st.
			0/367		AR(1)
0/945	0/947	0/574	0/943	0/344	Ad. R-sq
1/48	1/55	0/46	2/434	0/169	DW
1/52	1/36		-1/371		h-Durbin
179/46	138/24	15/36	167/73	17/766	F
32	32	33	31	33	n

توضیح: متغیر وابسته در الگوهای ارائه شده در این جدول، لگاریتم مخارج از محل درآمدهای عمومی (یعنی جمع مخارج جاری و عمرانی) بخش می باشد. سایر متغیرها نیز به صورت لگاریتمی بکار گرفته شده اند و دوره مورد مطالعه سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ می باشد.

همانگونه که در قسمت قبل نیز اشاره شد، بخشی از "سایر درآمدهای دولت" مستقیماً به درآمدهای نفتی وابسته است. به همین منظور در الگوی ۵ تاثیر مجموع درآمدهای نفتی و سایر

درآمدها (بطور یکجا) وارد الگو شده و نتایج بدست آمده موید این است که مخارج عمومی بخش آموزش عالی حدود ۰/۳۴ درصد بازا تغییر یک درصد در این متغیر افزایش می یابد.

در مجموع ملاحظه می شود که تاثیر درآمدهای عمومی بر مخارج از محل درآمدهای عمومی تقریباً مشابه وضعیت کل مخارج بخش آموزش عالی می باشد. یکی از دلایل این وضعیت، این است که بخش اصلی مخارج آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی تأمین شده و درآمدهای اختصاصی (جز در چند سال اخیر) تنها سهم کوچکی در تأمین مخارج داشته است.

- -

همانگونه که در قسمتهای دیگر اشاره گردید، بخش اساسی منابع مالی آموزش عالی (یعنی حدود دو-سوم)، به مصرف مخارج جاری می رسد. بنا بر این، مطالعه روند تاثیر گذاری انواع درآمدهای دولت بر مخارج جاری اطلاعات مناسبی ارائه خواهد داد. نتایج الگوهای برآورد شده در این ارتباط در جدول ۳ گزارش شده است. الگوی ۱ ارتباط بین تغییرات مخارج جاری بخش با تغییرات درآمدهای عمومی دولت را نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می شود، درآمدهای عمومی حدود ۵۲ درصد تغییرات مخارج جاری را تبیین می کند. الگوی ۲ فرم نهائی تاثیر درآمدهای عمومی را ارائه می نماید. بر اساس نتایج این الگو، یک درصد افزایش در درآمدهای عمومی، مخارج جاری را حدود ۰/۳۷ درصد افزایش می دهد که در مقایسه با رقم مشابه برای کل مخارج از محل درآمدهای عمومی (الگوی ۲ جدول ۲) قدری کمتر می باشد.

الگوی ۳ تاثیر اجزاء درآمدهای عمومی دولت (یعنی درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها) بر تغییرات مخارج جاری را نشان می دهد. بر طبق انتظار، تنها درآمدهای نفتی بطور معنی داری (یعنی حدود ۰/۳۳ درصد به ازاء یک درصد افزایش درآمدها) تغییرات مخارج جاری آموزش عالی را تبیین می نماید.

با جمع نمودن درآمدهای نفتی و سایر درآمدهای دولت، و لحاظ کردن آن در الگو، به عنوان یک متغیر جدید، میزان تاثیر گذاری آن به ۰/۳۶ درصد افزایش می یابد. با این ساختار، تأثیر درآمدهای مالیاتی همچنان بی اثر ارزیابی شده و البته آماره F بطور قابل توجهی افزایش یافته است.

" " :

اجزاء درآمدها		کل درآمد عمومی		/
الگوی ۴	الگوی ۳	الگوی ۲	الگوی ۱	
-1/795	-1/778	-2/581	-4/154	عرض از مبداء
-2/52	-2/52	-3/21	-1/94	t-st.
		0/452	1/005	درآمد عمومی دولت
		4/12	3/803	t-st.
	0/327			درآمدهای نفتی
	4/13			t-st.
-0/050	0/004			درآمدهای مالیاتی
-0/32	0/02			t-st.
0/359				درآمدهای نفتی + سایر درآمدها
4/06				t-st.
	-0/045			سایر درآمدها
	-0/53			t-st.
0/844	0/888	0/748		متغیر وابسته (۱-)
17/49	13/44	8/14		t-st.
		0/379		AR(1)
0/941	0/943	0/937	0/296	Ad. R-sq
1/52	1/61	2/30	0/152	DW
1/39	1/18	-0/98		h-Durbin
166/0	128/6	150	14/463	F
32	32	31	33	n

توضیح: متغیر وابسته در الگوهای ارائه شده در این جدول، لگاریتم مخارج جاری بخش می باشد. سایر متغیرها نیز به صورت لگاریتمی بکار گرفته شده اند و دوره مورد مطالعه سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ می باشد.

- -

هر چند که بخش غالب مخارج آموزش عالی به صورت مخارج جاری می باشد، اما درآمدهای عمومی دولت نقش برجسته تری در خصوص تبیین تغییرات مخارج عمرانی بخش ایفا می نمایند. در این قسمت تاثیر درآمدهای دولت بر روند مخارج عمرانی الگو سازی شده و نتایج آن در جدول ۴ ارائه شده است.

اجزاء درآمدها					کل درآمد عمومی	/
الگوی ۵	الگوی ۴	الگوی ۳	الگوی ۲	الگوی ۱		
-3/05	-3/328	-3/253	-3/040	-5/726	عرض از مبدا	
-3/92	-3/56	-3/41	-4/049	-3/720	t-st.	
			0/486	1/055	درآمد عمومی دولت	
			4/744	5/557	t-st.	
		0/267			درآمدهای نفتی	
		2/66			t-st.	
	0/299	0/300			درآمدهای مالیاتی	
	1/51	1/41			t-st.	
	0/297				درآمدهای نفتی + سایر درآمدها	
	2/75				t-st.	
0/451					درآمدهای نفتی + درآمد مالیاتی	
4/61					t-st.	
0/073		0/035			سایر درآمدها	
0/82		0/35			t-st.	
0/675	0/671	0/669	0/700		متغیر وابسته (-۱)	
6/91	8/61	6/75	9/803		t-st.	
0/873	0/875	0/870	0/877	0/483	Ad. R-sq	
2/49	2/38	2/41	2/484	0/439	DW	
-1/65	-1/21	-1/38	-1/497		h-Durbin	
72/19	73/57	52/98	111/23	30/889	F	
32	32	32	32	33	N	

توضیح: متغیر وابسته در الگوهای ارائه شده در این جدول، لگاریتم مخارج عمرانی بخش می باشد. سایر متغیرها نیز به صورت لگاریتمی بکار گرفته شده اند و دوره مورد مطالعه سالهای ۱۳۴۸-۱۳۸۰ می باشد.

بر اساس نتایج الگوی ۱ جدول ۴ درآمدهای عمومی حدود ۴۸ درصد تغییرات مخارج عمرانی را تبیین می نمایند که این شاخص برای مخارج جاری حدود ۳۰ درصد (الگوی ۱ جدول ۳) برآورد شده است. بنا بر این، ملاحظه می شود که نقش درآمدهای عمومی در تبیین تغییرات مخارج عمرانی بطور قابل توجهی بیشتر می باشد. بیشتر بودن تاثیر پذیری مخارج عمرانی از درآمدهای عمومی از مقدار ضریب برآورد شده این متغیر نیز بخوبی روشن است. بر اساس نتایج

الگوی ۲، یک درصد افزایش در درآمدهای عمومی دولت منجر به ۰/۴۹ درصد افزایش در مخارج عمرانی می گردد. این رقم در مقایسه با شاخص مشابه مخارج جاری (یعنی ۰/۳۹ درصد) حدود ۲۶ درصد بیشتر است.

الگوهای ۳ و ۴ این جدول تاثیر درآمدهای نفتی، درآمدهای مالیاتی و سایر درآمدها را، به تفکیک، بر مخارج عمرانی ارزیابی می نماید. بر مبنای نتایج الگوی ۳، تنها درآمدهای نفتی بطور معنی داری مخارج جاری را تحت تاثیر قرار می دهد؛ اما میزان تأثیر گذاری در مقایسه رقم مشابه مخارج جاری کمتر است (یعنی ۰/۲۷ در مقابل ۰/۳۳). البته ضریب درآمدهای مالیاتی هر چند که معنی دار نیست، اما موید تاثیر مثبت این درآمدها بر مخارج عمرانی می باشد. برای تایید این نکته، درآمدهای نفتی با درآمدهای مالیاتی جمع شده و بعنوان یک متغیر مستقل وارد الگو شده است (یعنی الگوی ۵). نتایج الگوی ۵ نشان می دهد که میزان ضریب این متغیر بطور قابل ملاحظه ای از ضریب درآمدهای نفتی (از الگوی ۳) بیشتر است (یعنی ۰/۴۵ در مقابل ۰/۲۷).

- -

در قسمتهای قبل، تاثیر تغییرات درآمدهای دولت (و اجزاء آن) بر روند تغییرات مخارج بخش آموزش عالی مورد آزمون قرار گرفت. علاوه بر درآمدها، عوامل دیگری نیز مخارج آموزش عالی را تحت تاثیر قرار می دهند که تولید ناخالص ملی و تعداد دانشجویان از جمله این عوامل می باشند. بنا بر این، ارزیابی آثار تمام متغیرهای اصلی و تاثیر گذار بطور همزمان نتایج کاملتری برای تحلیل روند مخارج بخش بدست می دهد. در این قسمت نتایج حاصل از الگوهای برآورد شده که در بردارنده متغیرهای درآمد دولت، تولید ناخالص ملی و تعداد دانشجویان می باشد ارائه می شود. انتظار می رود که تولید ناخالص ملی و نیز تعداد دانشجویان بطور مثبت مخارج آموزش عالی را متاثر نمایند. اما، همانگونه که در فصول قبل ملاحظه گردید، مخارج سرانه دانشجویان (به قیمت های ثابت) روند نزولی طی نموده است، به همین دلیل نحوه تاثیر گذاری تعداد دانشجویان بر تغییرات مخارج بخش غیرخطی خواهد بود. برای الگوسازی تاثیر گذاری غیرخطی، متغیر تعداد دانشجویان بصورت دو جزء، یکی تعداد دانشجویان و دیگری مربع

تعداد دانشجویان وارد الگو می شود. انتظار این است که علامت ضریب متغیر "تعداد دانشجویان" مثبت و علامت ضریب متغیر "مربع تعداد دانشجویان" منفی باشد.

برای ارزیابی آثار متغیرهای مورد نظر بر تغییرات مخارج آموزش عالی، دو دسته الگو برآورد گردیده است. در دسته اول تعداد دانشجویان معیار نشده وارد الگوها شده و بنا بر این این طور فرض شده که سهم یا نقش دانشجویان در افزایش مخارج آموزش عالی در مقاطع تحصیلی مختلف و در تمام گروههای آموزشی یکسان است. در دسته دوم این فرض لغو شده و تاثیر تعداد دانشجویان معیار شده به عنوان معرف تعداد دانشجویان بر مخارج مورد ارزیابی واقع شده است. برای محاسبه دانشجویان معیار، تفاوت در مقاطع تحصیلی و نیز تفاوت در گروههای آموزشی لحاظ شده بگونه ای که در مقاطع تحصیلی مقاطع "فوق دیپلم و لیسانس" و در بین گروههای آموزشی، "گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی" به عنوان مبنای مقایسه و محاسبه استفاده شده است.

نتایج برآوردها در جدول ۵ ارائه شده است. در الگوهای ۱ تا ۳ تاثیر متغیرهای مورد نظر بر مخارج با مفروضات الگوهای دسته اول، و الگوهای ۴ تا ۶، نتایج با مفروضات الگوهای دسته دوم مورد ارزیابی قرار گرفته است. همانگونه که نتایج الگوی ۱ نشان میدهد، تقریباً تمام متغیرها دارای علامت مورد انتظار هستند و بطور معنی داری تغییرات مخارج آموزش عالی طی سالهای ۱۳۴۸-۱۳۷۹ را تبیین می نمایند. بر اساس نتایج این الگو، تولید ناخالص ملی، بیشترین نقش را در افزایش مخارج آموزش عالی دارد (۰/۶۰ درصد افزایش در مخارج به ازاء یک درصد افزایش در GNP). افزایش یک درصد درآمدهای دولت تنها منجر به افزایش حدود ۰/۳۶ درصد مخارج شده است.

نتایج مربوط به متغیرهای تعداد دانشجویان، هر چند دارای علامت مورد انتظار بوده و رابطه غیرخطی معنی داری را نشان می دهد، اما برآوردها مویده آن است که میزان تاثیر گذاری بسیار ناچیز بوده است. این مساله افزایش تعداد دانشجو بدون افزایش متناسب مخارج را بیان می دارد که اثر آن در کاهش مخارج سرانه ظاهر می شود. ضریب متغیر وابسته با وقفه، مقوله بودجه ریزی افزایشی که در قسمت های دیگر نیز مورد تائید قرار گرفت، را به خوبی نشان می دهد.

الگوی ۲ مشابه الگوی ۱ است با این تفاوت که بجای کل درآمد دولت، درآمدهای عمومی وارد الگو شده است. بر اساس نتایج این الگو، نحوه تاثیر گذاری متغیرهای مورد نظر مطابق انتظار می باشد. مضافاً اینکه میزان تاثیر گذاری متغیر درآمدهای عمومی در مقایسه با کل درآمد دولت و همچنین میزان تاثیر گذاری تعداد دانشجویان در این الگو قدری کمتر می باشد. وضعیت معنی داری ضرایب مشابه الگوی کلی است اما قدرت توضیح دهندگی متغیرهای بکار گرفته شده (یعنی R^2) قدری بهبود یافته است.

در الگوی ۳، تاثیر پذیری مخارج جاری آموزشی عالی از تولید ناخالص ملی، درآمدهای عمومی، تعداد دانشجویان و مخارج جاری سال قبل مورد آزمون و ارزیابی قرار گرفته است. متغیرهای بکار گرفته شده در این الگو تغییرات مخارج بخش را به نحو مناسبتری تبیین می نمایند، اما از لحاظ میزان تاثیر گذاری، نقش درآمدهای عمومی (از ۰/۳۴ به ۰/۳۰) و تولید ناخالص ملی (از ۰/۶۳ به ۰/۵۹) کاهش یافته است؛ بر اساس نتایج این الگو، یک درصد افزایش در تولید ناخالص ملی سبب ۰/۵۹ درصد افزایش در مخارج جاری گردیده که در مقایسه با الگوهای ۱ و ۲ میزان تاثیر گذاری کمتری را نشان می دهد.^{۳۱} در عوض، مقادیر تاثیر گذاری سایر متغیرها (یعنی تعداد دانشجویان و متغیر باوقفه) به میزان ناچیزی افزایش یافته است.

الگوهای ۴، ۵ و ۶ متناظر با الگوهای، به ترتیب، ۱، ۲ و ۳ می باشند. تفاوت اصلی به جایگزینی تعداد دانشجویان معیار شده با دانشجویان معیار نشده مربوط می شود. در این الگوها، نحوه تاثیر گذاری متغیرهای بکار گرفته شده مشابه الگوهای ۱ تا ۳ می باشد، اما تفاوت هایی نیز وجود دارد: اولاً "مقدار ضرایب درآمدهای دولت و مخارج سال قبل کاهش یافته است. ثانیاً" مقدار ضریب تولید ناخالص ملی افزایش قابل توجهی پیدا کرده و نهایتاً "اینکه در الگوهای ۴ و ۵،

^{۳۱} کردبیچه (۱۳۷۷) در مطالعه خود سعی کرده که تغییرات مخارج جاری آموزش عالی را تبیین نماید. وی بجای تولید ناخالص ملی، اثر ارزش افزوده خدمات اجتماعی، شخصی و خانگی را (بهمراه تعداد دانشجویان) مورد ارزیابی قرار داده است. بر اساس مطالعات وی، ضریب برآورد شده برای ارزش افزوده مورد بحث ۰/۶۸۴ گزارش شده است. اما از آنجا که ارقام استفاده شده در آن مطالعه به قیمت های جاری می باشد، نتایج بدست آمده با نتایج مطالعه حاضر، که مبتنی بر ارقام به قیمت های ثابت می باشند، قابل مقایسه نیست.

تعداد دانشجویان معیار شده تاثیر معنی داری بر مخارج آموزش عالی ندارند؛ هر چند که علامت ضرایب مطابق انتظار است. اما این متغیرها بطور معنی داری و البته مطابق انتظار، مخارج جاری را متأثر کرده است. همانگونه که قبلا اشاره شد، این تاثیر گذاری غیر خطی و با روند کاهشی است.

GNP :

دانشجویان معیار شده ^(۱)			دانشجویان معیار نشده			f ^(۱)
الگوی ۶ ^(۲)	الگوی ۵	الگوی ۴	الگوی ۳ ^(۲)	الگوی ۲	الگوی ۱	
-7/137	-7/272	-7/306	-6/727	-6/975	-6/975	عرض از مبدا
-4/050	-4/788	-4/712	-3/977	-4/687	-4/607	t-St.
0/627	0/647	0/631	0/591	0/618	0/597	GNP
2/779	3/371	3/210	2/847	3/441	3/265	t-St.
		0/369			0/356	کل درآمد دولت
		6/432			6/5	t-St.
0/327	0/348		0/308	0/335		کل درآمد عمومی
5/447	6/646		5/519	6/664		t-St.
4/32e-7	2/66e-7	2/70e-7	1/30e-6	8/72e-7	8/92e-7	تعداد دانشجو
2/231	1/516	1/502	2/773	2/026	2/038	t-St.
-2/29e-13	-1/31e-13	-1/36e-13	-1/69e-12	-1/09e-12	-1/14e-12	(تعداد دانشجو) ^۲
			12		12	
-2/201	-1/386	-1/408	-2/900	-2/020	-2/069	t-St.
0/631	0/614	0/612	0/643	0/627	0/626	متغیر وابسته (-۱)
9/513	10/161	9/919	10/371	10/870	10/673	t-St.
0/972	0/976	0/975	0/975	0/978	0/977	Adj. R ²
-1/24	-1/87	-1/7	-1/72	-2/31	-2/19	h-Durbin
210	246	236	234	263	254	F
31	31	31	31	31	31	N

: متغیر وابسته در الگوهای ارائه شده در این جدول، لگاریتم مخارج عمرانی بخش می باشد.

(۱) برای تبدیل تعداد دانشجویان به دانشجویان معیار شده، ناهمسانی در مخارج بین مقاطع و بین گروههای

آموزشی مد نظر قرار گرفته است.

(۲) در این الگوها، مخارج جاری آموزش عالی به عنوان متغیر وابسته می باشد.

(۳) تمام متغیرها، بجز تعداد دانشجویان، بصورت لگاریتمی استفاده شده اند.

در مجموع، نتایج الگوهای برآورد شده در این قسمت نشان داد که تولید ناخالص داخلی، درآمدهای دولت و مخارج دوره قبل اصلی ترین متغیرهای تاثیر گذار بر مخارج آموزش عالی می باشند. اثر تعداد دانشجویان، هر چند مثبت ارزیابی شده اما میزان آن ناچیز است. نکته جالب توجه به میزان تاثیر گذاری کل درآمدهای دولت و همچنین درآمدهای عمومی بر مخارج آموزش عالی مربوط می شود؛ یعنی نحوه و میزان تاثیر گذاری این متغیرها در الگوهای این قسمت بطور قابل توجهی شبیه نحوه و میزان تاثیر گذاری آنها در الگوهای قسمت های قبل (بویژه قسمتهای ۶-۲ و ۶-۳-) می باشد.

- -

در این فصل، روند تغییرات مخارج آموزش عالی (در قالب مخارج کل، مخارج از محل درآمدهای عمومی، مخارج جاری و مخارج عمرانی) بکمک متغیرهای کل درآمدهای دولت، درآمدهای عمومی، اجزاء درآمدهای عمومی، تولید ناخالص ملی و تعداد دانشجویان الگوسازی و نحوه و میزان تاثیر گذاری این متغیرها بر روند تحول مخارج آموزش عالی ارزیابی و برآورد گردید. نتایج اساسی زیر قابل اشاره می باشند:

۱. یکی از ویژگیهای غالب نظام بودجه ریزی ایران، افزایشی بودن آن می باشد و همین خصلت سبب می شود بودجه هر سال نقش زیادی در بودجه سال بعد داشته باشد. در نتایج حاصل از الگوهای اقتصادسنجی گزارش شده در این فصل، این مساله بخوبی مورد تائید قرار گرفته و نشان داده شد که متغیر با وقفه متغیرهای وابسته، نقش زیادی در تبیین تغییرات متغیر مورد نظر داشته اند. دامنه تاثیر گذاری بین ۰/۶۷ درصد (به ازاء یک درصد افزایش) در مورد مخارج عمرانی آموزش عالی از محل درآمدهای عمومی و ۰/۸۹ درصد در مورد مخارج جاری بخش آموزش عالی برآورد شده است.

۲. تاثیر کل درآمدهای دولت تنها بر کل مخارج بخش آموزش عالی مورد ارزیابی قرار گرفته و نتایج بدست آمده نشان می دهد که یک درصد افزایش در کل درآمدها سبب ۰/۴۸ درصد افزایش در مخارج آموزش عالی گردیده است.

۳. بخش اصلی درآمدهای دولت از منابع عمومی (یعنی درآمدهای نفتی، مالیات و سایر انواع درآمدهای دولت، بجز درآمدهای اختصاصی) تشکیل شده است. انتظار می رود که این نوع درآمدها نقش موثری در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی داشته باشد. نتایج بدست آمده نقش مهم و موثر درآمدهای عمومی را تأیید می نماید. البته، دامنه تاثیر گذاری درآمدهای عمومی بر انواع مخارج بخش آموزش عالی (یعنی مخارج جاری، عمرانی و جمع ایندو) یکسان نبوده است: افزایش یک درصد در درآمدهای عمومی موجب $0/47$ درصد افزایش در کل مخارج آموزش عالی شده در حالی که این شاخص برای مخارج از محل درآمدهای عمومی (یعنی مجموع مخارج جاری و عمرانی)، مخارج جاری و مخارج عمرانی به ترتیب $0/45$ ، $0/45$ و $0/49$ درصد ارزیابی گردیده که بدین ترتیب این درآمدها بیشترین تاثیر را بر مخارج عمرانی بجا گذاشته است.

۴. با توجه به وابستگی شدید اقتصاد ایران و بودجه دولت به درآمدهای نفتی، این انتظار نیز وجود دارد که بخش اصلی تاثیر گذاری درآمدهای دولت به درآمدهای نفتی مربوط می شود. در این راستا اجزاء درآمدهای عمومی وارد الگوهای مورد تخمین شده و نتایج برآوردها فرضیه مزبور را تأیید می نماید. یعنی، برآوردهای انجام شده موید این است که در بین اجزاء درآمدهای عمومی، تنها درآمدهای نفتی بطور معنی داری تغییرات مخارج بخش آموزش عالی را توضیح می دهد. میزان تاثیر گذاری بین $0/27$ (در مورد مخارج عمرانی) و $0/33$ (در مورد مخارج جاری) ارزیابی شده است. از آنجا که سایر درآمدهای دولت، بویژه درآمدهای حاصل از فروش ارز به درآمدهای نفتی وابسته است، تاثیر مجموع درآمدهای نفتی و سایر درآمدهای دولت بر مخارج بخش آموزش عالی افزایش می یابد، بگونه ای که میزان تاثیر گذاری در مقایسه با ضریب درآمدهای نفتی حدود ۱۰ درصد بیشتر برآورد شده است.

۵. در قسمت پایانی این فصل، تاثیر همزمان تولید ناخالص ملی، درآمدهای دولت و تعداد دانشجویان بر مخارج آموزش عالی مورد ارزیابی قرار گرفت. ضریب متغیر تولید ناخالص ملی در واقع معرف سهمی از امکاناتی که جامعه به آموزش عالی عمومی می پردازد را نشان می دهد. ضریب این متغیر مطابق انتظار مثبت و قابل توجه ارزیابی گردیده است؛ بگونه ای که

میزان آن بین ۰/۶۴ و ۰/۹۰ برآورد گردید. در بین متغیرهای بکار گرفته شده در آن قسمت، این متغیر بیشترین تاثیر را بر مخارج آموزش عالی داشته است.

برآوردهای بدست آمده در خصوص تاثیر درآمدهای دولت (به تفکیک کل درآمدها و درآمدهای عمومی) حاکی از آن است که کل درآمدهای دولت، مخارج آموزش عالی را حدود ۰/۲۹ درصد (به ازاء یک درصد افزایش) تحت تاثیر قرار داده است. این میزان هر چند از مقادیر بدست آمده از الگوهای قسمتهای (۴-۲) کمتر است اما روند کلی برآوردها با یکدیگر سازگار است. میزان تاثیر گذاری درآمدهای عمومی قدری از تاثیر گذاری کل در آمد دولت کمتر بوده (۰/۳۵ درصد در مقابل ۰/۳۶ درصد) و مضافاً اینکه ضرایب این متغیر با نتایج الگوهای قسمت (۴-۲) سازگار می باشد.

ارزیابی های انجام شده در خصوص ارتباط بین مخارج بخش و تعداد دانشجویان وجود رابطه غیر خطی بین ایندو را تایید می نماید. روند کلی تغییر مخارج بگونه ای بوده که میزان افزایش مخارج با افزایش تعداد دانشجویان تنزل یافته است. البته بایستی خاطر نشان کرد که میزان قدر مطلق ضرایب تعداد دانشجو ناچیز بوده و با جایگزینی تعداد دانشجویان معیار شده، از لحاظ آماری تاثیر این متغیر، بجز برای مخارج جاری، بی معنی ارزیابی گردیده است. در هر حال، روند غیرخطی نزولی مزبور بدو صورت قابل تفسیر است، یکی اینکه با افزایش تعداد دانشجویان، مقوله صرفه های خارجی به مقیاس سبب شده که مخارج بخش با افزایش دانشجویان روند کاهشی پیدا نماید، که البته اطلاعات مشخص و معتبری برای تائید این بحث وجود ندارد. نکته دیگر به افزایش بی رویه تعداد دانشجو (بدون افزایش متناسب اعتبارات بخش) مربوط است. نتیجه قابل انتظار این وضعیت کاهش کیفیت آموزش عالی خواهد بود. شواهد تجربی بدست آمده از تحلیل داده های مخارج سرانه بخش و نیز نتایج حاصل از برخی مطالعات در خصوص کیفیت آموزش عالی این مساله را تایید می نماید.

- - - :

در راستای آسیب شناسی روشهای تخمین، طی دهه گذشته آزمون های ریشه واحد و درجه هم‌تجمعی سریهای تحت مطالعه، مورد استقبال زیادی در ادبیات اقتصاد سنجی قرار گرفته است. این تحول عمدتاً از آنجا ناشی شده که معتبر نبودن نتایج الگوهای که به کمک روش حداقل مربعات معمولی برآورد شده و متغیرهای آنها دارای درجه هم‌تجمعی یکسانی نیستند، به اثبات رسیده است. همین مساله سبب شده تلاشهای بسیاری برای آزمون ریشه واحد و درجه هم‌تجمعی سریها انجام شود و پیشرفتهای شگرفی در این ارتباط حاصل گردد. بنا بر این، قبل از انجام هر گونه برآوردی، طبیعتاً آزمون خصوصیات سری ها از اهمیت زیادی برخوردار است. در همین راستا، ویژگیهای داده های بکار گرفته شده در تحلیلهای اقتصاد سنجی این فصل با استفاده از روش تعمیم یافته دیکی-فولر مورد آزمون قرار گرفته است.

آزمونهای انجام شده نشان می دهند که سریها در مقادیر سطح دارای ریشه واحد و در مقادیر تفاضل اول، از ویژگی ریشه صفر برخوردارند. بنا بر این، نتایج حاصل از روش حداقل مربعات معمولی برای استنباط آماری و آزمون فرضیه، معتبر می باشند. در ذیل در ابتدا نتایج سریها و سپس جزئیات مربوط به آزمون درجه هم‌تجمعی درآمدهای نفتی دولت و مخارج جاری بخش آموزش عالی بعنوان نمونه ارائه می شود.

برای بررسی ویژگیهای سریها، متغیرها بصورت لگاریتمی مورد آزمون قرار گرفته اند که در این رابطه هم عرض از مبدا و هم متغیر روند مد نظر واقع شده اند.^{۳۲}

^{۳۲} برای مطالعه مانایی سریها، آزمونهای مورد نظر بدون لحاظ کردن متغیر "روند" نیز انجام شده و نتایج حاصله با نتایج ارائه شده در این ضمیمه یکسان است.

جدول ض-۱: نتایج آزمون درجه هم‌تجمعی سریها با استفاده از روش دیکی-فولر تعمیم یافته

متغیر	سطح	تفاضل اول
تولید ناخالص ملی	I(1)	I(0)
درآمدهای مالیاتی	I(1)	I(0)
درآمدهای نفتی	I(1)	I(0)
سایر درآمدهای دولت	I(1)	I(0)
درآمدهای اختصاصی	I(1)	I(0)
کل درآمدهای عمومی	I(1)	I(0)
مخارج کل آموزش عالی	I(1)	I(0)
مخارج جاری	I(1)	I(0)
مخارج عمرانی	I(1)	I(0)
مخارج از محل درآمدهای اختصاصی	I(1)	I(0)

(۱.۱) نتایج آزمون مقادیر سطح درآمدهای نفتی دولت

ADF Test Statistic	-1.5954	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LOG(RevOilR))			
Method: Least Squares			
Sample(adjusted): 1349 -1380			
Included observations: 32 after adjusting endpoints			
<u>Variable</u>	<u>Coefficient</u>	<u>Std. Er.</u>	<u>t-Statistic</u>
LOG(RevOilR (-1))	-0.1766	0.11069	-1.595398
C	0.5431	0.35364	1.535712
@TREND	0.0016	0.00509	0.318968
			<u>Prob.</u>
R-squared	0.0832	Mean dependent var	0.0249
Adjusted R-squared	0.0200	S.D. dependent var	0.2684
S.E. of regression	0.2657	Akaike info criterion	0.2761
Sum squared resid	2.0471	Schwarz criterion	0.4135
Log likelihood	-1.4174	F-statistic	1.3161
Durbin-Watson stat	1.6684	Prob(F-statistic)	0.2837

(۲،۱) نتایج آزمون مقادیر تفاضل اول درآمدهای نفتی دولت

ADF Test Statistic	-4.9147	1% Critical Value*	-4.2826
		5% Critical Value	-3.5614
		10% Critical Value	-3.2138
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LOG(RevOilR),2)			
Method: Least Squares			
Sample(adjusted): 1350 -1380			
Included observations: 31 after adjusting endpoints			
<u>Variable</u>	<u>Coefficient</u>	<u>Std. Er.</u>	<u>t-Statistic</u> <u>Prob.</u>
D(LOG(RevOilR(-1)))	-0.9200	0.187187	-4.91468 0.0000
C	-0.0224	0.107706	-0.208169 0.8366
@TREND	0.0024	0.005616	0.427592 0.6722
R-squared	0.4633	Mean dependent var	-0.0050
Adjusted R-squared	0.4250	S.D. dependent var	0.3682
S.E. of regression	0.2792	Akaike info criterion	0.3781
Sum squared resid	2.1829	Schwarz criterion	0.5169
Log likelihood	-2.8605	F-statistic	12.0868
Durbin-Watson stat	1.9984	Prob(F-statistic)	0.0002

(۲.۱): نتایج آزمون مقادیر سطح مخارج جاری آموزشی عالی

ADF Test Statistic	-1.70194	1% Critical Value*	-4.2712
		5% Critical Value	-3.5562
		10% Critical Value	-3.2109
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LOG(EXPCURR))			
Method: Least Squares			
Sample(adjusted): 1349 -1380			
Included observations: 32 after adjusting endpoints			
<u>Variable</u>	<u>Coefficient</u>	<u>Std. Error</u>	<u>t-Statistic</u> <u>Prob.</u>
LOG(EXPCURR(-1))	-0.15043	0.088388	-1.70194 0.0995
C	0.574458	0.283708	2.024818 0.0522
@TREND	0.005603	0.005882	0.952551 0.3487
R-squared	0.099568	Mean dependent var	0.072455
Adjusted R-squared	0.03747	S.D. dependent var	0.200216
S.E. of regression	0.196429	Akaike info criterion	-0.327972
Sum squared resid	1.118945	Schwarz criterion	-0.19056
Log likelihood	8.247559	F-statistic	1.603388
Durbin-Watson stat	1.086862	Prob(F-statistic)	0.218542

(۲,۲) مقادیر تفاضل اول مخارج جاری آموزشی عالی

ADF Test Statistic	-3.302592	1% Critical Value*	-4.2826
		5% Critical Value	-3.5614
		10% Critical Value	-3.2138
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.			
Augmented Dickey-Fuller Test Equation			
Dependent Variable: D(LOG(EXPCURR),2)			
Method: Least Squares			
Sample(adjusted): 1350 1380			
Included observations: 31 after adjusting endpoints			
<u>Variable</u>	<u>Coefficient</u>	<u>Std. Error</u>	<u>t-Statistic</u>
D(LOG(EXPCURR(-1)))	-0.567388	0.171801	-3.302592
C	0.057398	0.075803	0.757199
@TREND	-0.000925	0.003833	-0.241316
R-squared	0.280976	Mean dependent var	0.002184
Adjusted R-squared	0.229617	S.D. dependent var	0.215671
S.E. of regression	0.189298	Akaike info criterion	-0.399225
Sum squared resid	1.003342	Schwarz criterion	-0.260452
Log likelihood	9.187988	F-statistic	5.470837
Durbin-Watson stat	1.98358	Prob(F-statistic)	0.009872

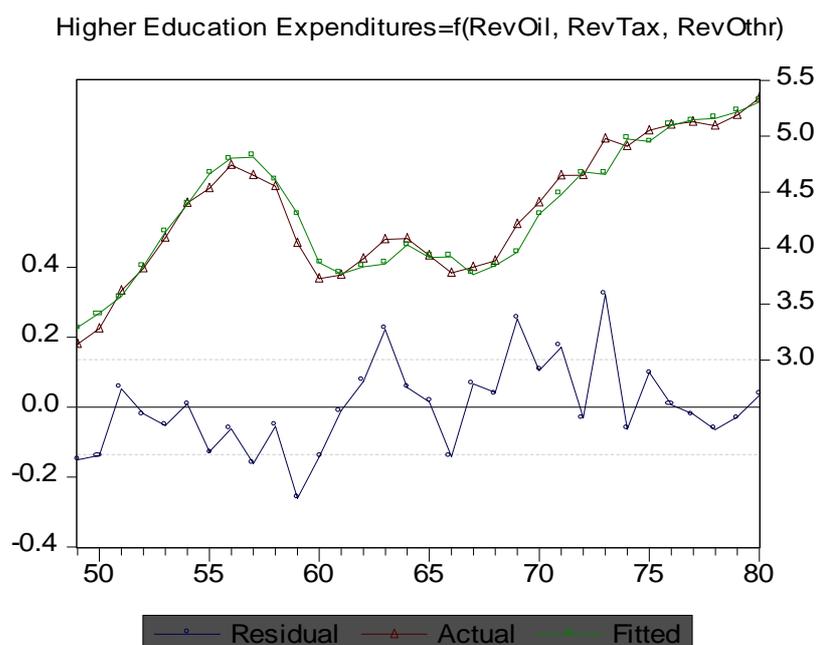
در خصوص تخمین های گزارش شده در این فصل، اشاره به این نکته ضروری است که الگوهای متعددی برآورد شده اند؛ و تنها نتایج الگوهائی که به منظور ارزیابی آثار کلی یک یا چند متغیر خاص بر روند متغیر وابسته و یا الگوهائی که پس از آسیب شناسی های لازم بعنوان مناسبترین ساختار در جهت اهداف این مطالعه تشخیص داده شده، گزارش شده اند.

در مرحله اول کار، هدف اصلی ارزیابی آثار تغییرات درآمدهای دولت بر مخارج آموزش عالی (یعنی برآورد میزان توضیح دهندگی متغیرهای درآمد) بوده است. تنها در مرحله دوم، متغیرهایی دیگری مانند تاثیر تولید ناخالص داخلی برای ارزیابی منابعی که جامعه به آموزش عالی دولتی پرداخته و نیز تعداد دانشجو به الگوها اضافه شده که اینها در واقع فرم های توسعه یافته ای از الگوهای ساختار هزینه بخش آموزش عالی می باشند.

نهایتاً اینکه ارقام به قیمت‌های ثابت مبنای ارزیابی‌ها قرار گرفته و بجای مقادیر قدر مطلق متغیرها، از فرم لگاریتمی آنها استفاده شده است. فرم لگاریتمی دو مزیت عمده برای تحلیل ساختار مخارج دارد: یکی اینکه درجه هم‌تجمعی لگاریتم سریهای بکار گرفته از همسانی بیشتری برخوردار است که این مساله اعتبار برآوردهای حداقل مربعات معمولی را تأیید می‌نماید. دیگری اینکه، فرمهای لگاریتمی کشش یا درصد تغییرات یک متغیر بر متغیر دیگر را ارزیابی می‌نماید و این مساله تفسیر نتایج را آسان تر می‌نماید.

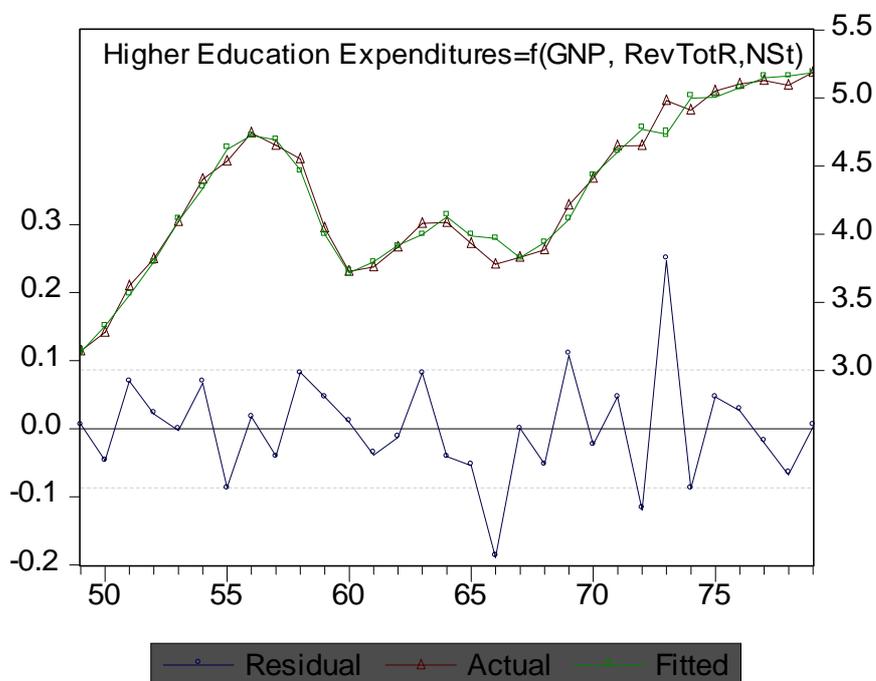
یکی از شاخص‌های بارز برای ارزیابی الگوها، قدرت پیش‌بینی آنها می‌باشد. اصولاً الگوهایی که توان پیش‌بینی بالائی دارند، از درجه اعتبار بیشتری برای تبیین نوسانات متغیرهای مورد نظر برخوردارند. برای ارزیابی قدرت پیش‌بینی، اصولاً مقادیر واقعی با مقادیر برآورد شده از الگو ترسیم و انحراف مقادیر برآورد شده از مقادیر واقعی مورد مذاقه قرار می‌گیرد. هر چه مقادیر برآورد شده با مقادیر واقعی تطابق بیشتری داشته باشند، قدرت پیش‌بینی الگو بیشتر است. در هر حال، در نمودارهای ذیل، داده‌های (واقعی و برآورد شده توسط الگو) مخارج بخش آموزش عالی برای الگوی ۶ جدول ۱ و الگوی ۱ جدول ۵ به تصویر کشیده شده است. همانگونه که ملاحظه می‌شود، مقادیر برآورد شده انطباق زیادی با مقادیر واقعی دارند.

نمودار ض-۱: روند مخارج واقعی و برآورد شده بخش آموزش عالی با استفاده از نتایج الگوی ۶ جدول ۱



نمودار ض-۲: روند مخارج واقعی و برآورد شده بخش آموزش عالی با استفاده از

نتایج الگوی ۱ جدول ۵



بررسی توان مالی دولت و ...

بررسی توان مالی دولت و ...

-

--

در راستای هدف اصلی پروژه حاضر، در این فصل بار مالی آموزش عالی دولتی بر بودجه دولت طی دهه آینده به تصویر کشیده می شود و به همراه گزینه های مختلف، وضعیت مطلوب ارائه می گردد. برای این منظور، در ابتدا روند احتمالی متغیرهای پایه مانند تولید ناخالص ملی، بودجه دولت، و ۰۰۰ پیش بینی و ارائه خواهد شد. سپس روند تحول متغیرهای کلیدی بخش آموزش عالی (مخارج آموزش عالی، تعداد و ترکیب دانشجویان، مخارج سرانه و .. تحت گزینه های مختلف تحلیل و ارائه می گردد. در نهایت، مناسب ترین گزینه یا گزینه ها پیشنهاد خواهد گردید.

--

در فصل ۶ ملاحظه گردید که تولید ناخالص ملی بیشترین سهم را در تبیین تغییرات مخارج آموزش عالی داشته است. بنا بر این، پیش بینی روند احتمالی تولید ناخالص ملی کمک زیادی به برآورد مخارج آموزش عالی خواهد کرد. همچنین، درآمدهای دولت، سهم و نقش مثبت و معنی داری در افزایش مخارج بخش ایفاء کرده است. در راستای اهداف این مطالعه، علاوه برای استفاده از نتایج الگوهای اقتصادسنجی، حجم بودجه دولت (درآمدها) از طریق لحاظ کردن

برای تمام برآوردهای ریالی، با توجه غیر قابل پیش بینی بودن نرخ تورم در سالهای آینده، ارقام به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ در نظر گرفته شده است.

مفروضات منطقی در خصوص نسبت بودجه دولت به تولید ناخالص ملی (یعنی حجم دولت با توجه به سیاستهای برنامه سوم توسعه) برآورد می گردد.

- - -

برای پیش بینی تولید ناخالص ملی، در ابتدا الگوی مناسب با در نظر گرفتن متغیر روند برآورد می گردد. برای این منظور دو فرم نهائی، یکی فرم لگاریتمی و دیگری فرم غیرلگاریتمی، مورد استفاده قرار می گیرد. نتایج ایندو روش با یکدیگر مقایسه و الگوی برتر گزینش خواهد شد.

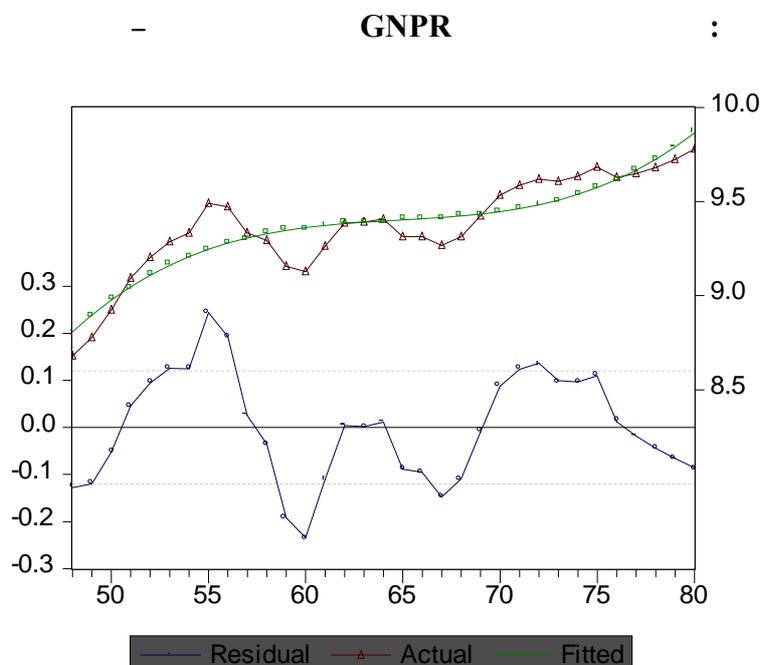
الگوی (۱) ساختار لگاریتمی روند تغییرات تولید ناخالص ملی را طی سالهای ۱۳۴۸-۸۰ تبیین می نماید. همانگونه که ملاحظه می گردد، روند تغییرات تولید ناخالص ملی غیر خطی و از روند چرخه ای برخوردار است. این الگو قدرت پیش بینی خوبی دارد و نمودار ۱ میزان انطباق پیش بینی الگو با ارقام واقعی را نشان می دهد.

$$\ln(\text{GNPR}) = f(T) \quad (1)$$

$$\ln(\text{GNPR}) = C(1) + C(2)T + C(3)(T^2) + C(4)(T^3)$$

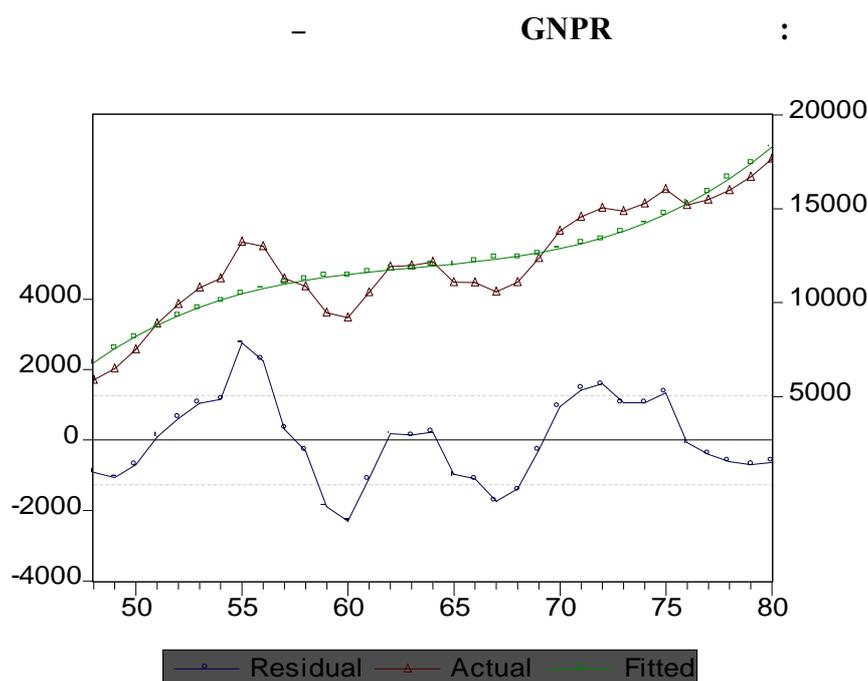
$$\ln(\text{GNPR}) = 8/8076 + 0/09467T - 0/0053112(T^2) + 0/00010577(T^3)$$

که در آن، GNPR تولید ناخالص ملی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ و T متغیر روند می باشد.



ساختار کلی فرم غیر لگاریتمی بصورت الگوی (۲) برآورد گردیده است. بر اساس نتایج این الگو، روند کلی تغییرات تولید ناخالص ملی در طول زمان غیر خطی بوده و نتایج این الگو نیز چرخه ای بودن نوسانات GNPR را تأیید می نماید.

$$\begin{aligned} \text{GNPR} &= f(T) \\ \text{GNPR} &= C(1) + C(2)*T + C(3)*(T^2) + C(4)*(T^3) \\ \text{GNPR} &= 6802/6326 + 792/1955*T - 45/2897*(T^2) + 0/9922*(T^3) \end{aligned} \quad (2)$$



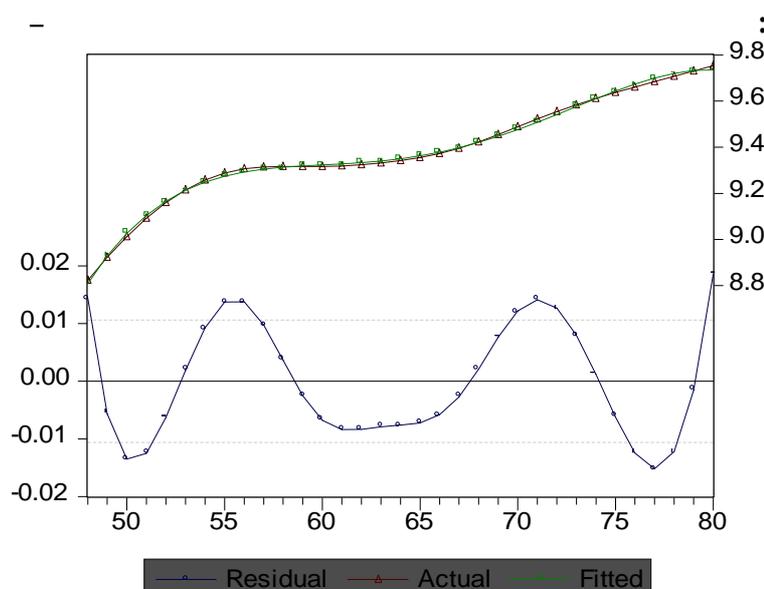
هر چند که پیش بینی های الگوهای (۱) و (۲) بطور نسبی انطباق خوبی با ارقام واقعی دارند، اما برای دهه ۸۰ شمسی نرخ رشد غیرمطمئنی (با توجه به چرخه ای بودن روند تغییرات) را بدست می دهند. در واقع این مشکل برای بسیاری از الگوهای برآورد شده وجود داشت. برای

این مساله در واقع به نقد لوکاس (Lucas, 1976) مربوط می شود؛ بویژه اینکه سیاستهای آتی دولت در روند تجربه شده متغیرهای سالهای گذشته و بنا بر این در تخمین الگوهای برآورد شده، وجود ندارد. از این گذشته، کیفیت و قابلیت اعتماد داده ها در کشورهای در حال توسعه از وضعیت قابل قبول و از درجه اعتماد مناسب برخوردار نیست. این مساله نیز کیفیت برآوردها را بشدت متأثر می کند. به همین دلایل، در حیطه سیاست گذاری در کشورهای در حال توسعه، سیاستهای اتخاذ شده کمتر متکی به نتایج الگوهای کمی می باشد.

رفع این مشکل، بجای استفاده مستقیم از این قبیل الگوها، نرخ مناسب رشد تولید ناخالص ملی طی سالهای مورد نظر برآورد گردیده است. برای این منظور، در ابتدا نوسانات موقت از روند تغییرات تولید ناخالص ملی با استفاده از فیلتر هدریک-پرسکات (Hodrick-Prescott Filter) حذف و روند بلند مدت تولید ناخالص ملی برآورد گردیده که نتایج آن بصورت الگوی (۳) می باشد:

$$\begin{aligned} \text{Ln}(\text{GNPR_HP}) &= f(T) \\ \text{Ln}(\text{GNPR_HP}) &= C(1) + C(2)*T + C(3)*(T^2) + C(4)*(T^3) + C(5)*(T^4) \quad (3) \\ \text{Ln}(\text{GNPR_HP}) &= 8/8086 + 0/132239T - 0/01268655 T^2 + 0/00052144 T^3 - \\ & \quad 0/000007 T^4 \end{aligned}$$

که در آن تولید ناخالص ملی تعدیل شده بر اساس فیلتر هدریک-پرسکات می باشد. همانگونه که نمودار ۳ نشان می دهد، قدرت پیش بینی الگو بسیار بالا و در بین الگوهای برآورد شده، بهترین ویژگی ها را دارا می باشد.



در مطالعات اقتصاد کلان برای دستیابی به برآوردهای روند بلند مدت، از این روش همسان سازی و حذف نوسانات موقت، استفاده های زیادی بعمل آمده است. در این روش، سری همسان شده (مانند Z که از Y بدست آمده باشد) بگونه ای برآورد می شود که واریانس Y از Z نسبت به محدودیت های جزء دوم فیلتر حداقل گردد. یعنی فیلتر هدریک-پرسکات رابطه

$$(1/T) \sum_{t=1}^T (Y_t - Z_t)^2 + (\lambda/T) \sum_{t=2}^{T-1} [Z_{t+1} - Z_t] - (Z_t - Z_{t-1})]^2$$

را حداقل می نماید. برای توضیح بیشتر ر.ک. به: Enders (1995: 210)

پس از برآورد الگوی (۳) و با توجه به چرخه ای بودن نوسانات تولید ناخالص ملی (چرخه های تجاری)، فرض شده بطور نسبی چرخه دهه ۱۳۶۸-۷۷ در دهه ۸۰ تکرار خواهد شد. در نهایت، نرخ رشد طی سالهای ۱۳۷۹-۸۹ بصورت ستون ۷ جدول ۱ برآورد گردیده است. با استفاده از این نرخهای رشد، میزان تولید ناخالص ملی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ محاسبه و در ستون ۶ این جدول گزارش شده است.

- :

گزینه ۳		گزینه ۲		گزینه ۱		سال
درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	
(7)	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5/0	16778	4/8	17396	6/8	17839	1379
5/3	17668	5/1	18289	7/8	19228	1380
5/6	18659	5/4	19281	8/8	20926	1381
5/9	19753	5/7	20380	10/0	23010	1382
6/0	20947	5/9	21590	11/2	25580	1383
6/1	22234	6/2	22918	12/5	28769	1384
6/1	23597	6/3	24370	13/8	32754	1385
6/0	25011	6/5	25951	15/3	37773	1386
5/7	26442	6/6	27669	16/9	44152	1387
5/3	27841	6/7	29527	18/6	52344	1388
4/7	29147	6/8	31534	20/3	62978	1389
5/7		6/1		13/4		متوسط دوره

توضیح: گزینه های ۱ و ۲ با استفاده از الگوهای (۱) و (۲) و گزینه ۳ با استفاده از الگوی (۳) برآورد شده است.

از بین گزینه های ارائه شده در جدول ۱ گزینه سوم به عنوان گزینه محتمل انتخاب می شود. روند رشد تولید ناخالص ملی در این گزینه در مقایسه با سایر گزینه ها به واقعیت نزدیکتر است. همانگونه که نرخ رشد مربوط به ارقام این گزینه نشان می دهد، طی ۴ تا ۵ سال آینده اقتصاد ایران رشد قابل توجهی را تجربه خواهد کرد. این نرخها، با توجه به وضعیت ذخایر ارزی و درآمدهای ارزی و همچنین با اجرای سیاستهای اصولی برنامه سوم توسعه، قابل تحقق خواهد بود؛ حتی در شرایطی که مجدداً بحران نفتی اتفاق بیفتد، با تخصیص بخشی از ذخایر ارزی از محل صندوق ذخیره ارزی به فعالیتهای تولیدی، دستیابی به مقادیر فوق دور از انتظار نیست. با این حال، با توجه به چرخه ای بودن رونق بازار نفت، انتظار می رود در سالهای حوالی اواسط دهه ۸۰

درآمدهای ارزی-نفتی دچار افت نسبی شود. رشد اقتصادی تا حدودی از همین ناحیه متاثر خواهد گردید.

- - -

برای پیش بینی بودجه دولت (درآمدها و هزینه ها) روشهای متعددی می توان استفاده نمود. با این حال، بخش اصلی درآمدهای دولت از محل درآمدهای نفتی تأمین می گردد که نوسانات آن خارج از کنترل است؛ تنها با بکارگیری روشهای کمی پیچیده شاید بتوان برآوردهایی از متغیرهای اصلی بازار جهانی نفت برای سالهای معدودی بدست آورد. هر چند که سایر انواع درآمدهای دولت تقریباً به شرایط داخلی اقتصاد بستگی دارد، اما ارائه پیش بینی های معقول و حصول به نتایج مناسب با استفاده از روشهای اقتصاد سنجی، مستلزم امکانات وسیع و گسترده ای که خارج از حوصله پروژه حاضر می باشد. با این حال، پیش بینی روند کلی بودجه دولت برای برآورد کردن سهم مخارج آموزش عالی از کل بودجه مورد نیاز است. در روند بلند مدت بودجه، لحاظ کردن این فرض که بودجه دولت یک بودجه متعادل و فاقد کسری خواهد بود، دور از واقعیت نیست. بنا بر این، در این خصوص فرض می شود که حجم بودجه دولت (یعنی مخارج) با حجم درآمدها یکسان است.

در برنامه سوم توسعه و همچنین در سیاستهای کلی دولت، جهت گیری اساسی در خصوص حجم و اندازه دولت بر این است که حجم دولت محدود شود. معنی این حرف این است که حجم نسبی دولت در اقتصاد دست کم افزایش نیابد. در همین راستا، می توان نسبت مشخصی از بودجه

ببرآورد نمود.

اب

بموی که

کم

است. بنا بر این، محدودیت اصلی را می توان اینطور در نظر گرفته که اندازه نسبی بودجه دولت بیش از ۲۴ درصد نباشد. در گزینه دیگری که این هم به نوعی در راستای سیاستهای برنامه سوم می باشد، می توان فرض کرد که نسبت مزبور با روند کاهشی در نظر گرفته شود. بنا بر این، برای برآورد حجم بودجه دولت، دو گزینه اصلی، یکی ثابت بودن این حجم و دیگری کاهش نسبی آن مد نظر قرار می گیرد.

با ثابت در نظر گرفتن حجم نسبی دولت (در سطح ۲۴ درصد)، انتظار می رود بودجه دولت از حدود ۴۳۰۸ میلیارد ریال (به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱) در سال ۱۳۸۰ به ۶۹۹۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ افزایش یابد. بدین ترتیب، رشد متوسط بودجه (درآمدها و مخارج) ۵/۵ درصد طی دوره مزبور خواهد بود.

چنانچه فرض شود، در هر سال یک درصد از "نسبت بودجه عمومی از تولید ناخالص ملی" کاسته شود (یعنی گزینه دوم)، انتظار می رود بودجه عمومی دولت به ۶۴۵۵ میلیارد ریال برسد که در اینصورت متوسط رشد سالانه بودجه عمومی ۴/۶ درصد خواهد بود.

- :

سال	گزینه ۱		گزینه ۲	
	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد
1380	4307/6	6/0	4307/6	6/0
1381	4478/2	4/0	4478/2	4/0
1382	4740/8	5/9	4693/3	4/8
1383	5027/4	6/0	4927/3	5/0
1384	5336/1	6/1	5177/6	5/1
1385	5663/2	6/1	5440/0	5/1
1386	6002/7	6/0	5708/5	4/9
1387	6346/1	5/7	5974/8	4/7
1388	6681/9	5/3	6228/0	4/2
1389	6995/2	4/7	6454/7	3/6
متوسط دوره		5/5		4/6

در مجموع، ملاحظه می شود که مقادیر پیش بینی شده در هر دو گزینه تا حد زیادی نزدیک به هم اند. البته، در راستای اهداف برنامه توسعه سوم، دولت بایستی به افزایش کیفیت

خدمات دولتی نیز بپردازد. همین مساله امکان کاهش حجم بودجه دولت را محدود نموده و احتمال تحقق گزینه اول را افزایش می دهد.

- - -

تعداد دانشجویان طی سالهای گذشته، بویژه در دوره پس از پیروزی انقلاب اسلامی دچار تحولات زیادی شده، و روند افزایش آن قابل توجه بوده است. علاوه بر تعداد دانشجویان، ترکیب و نسبت دانشجویان هر گروه آموزشی از یک سو و ترکیب دانشجویان هر یک از مقاطع تحصیلی (کاردانی، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری) از سوی دیگر دچار تحول شده است. بنا بر این برای پیش بینی های آتی، لحاظ کردن این قبیل تحولات ضرورت دارد.

علاوه بر مراکز آموزش عالی دولتی، بخش غیردولتی نیز به عرضه خدمات آموزش عالی می پردازد بگونه ای که طی چند سال گذشته سهم و نقش بخشهای دولتی و غیردولتی، به نفع بخش غیردولتی، تغییر یافته است. همه این مقولات پیش بینی روند تغییرات تعداد دانشجویان مراکز آموزش عالی دولتی را مشکل می نماید. از بین عوامل تأثیرگذار، دو عامل در سیاستهای پذیرش دانشجو نقش اساسی دارند؛ یکی توان مالی دولت و دیگری وضعیت اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاهی. ایندو خود متأثر از تصمیمات دولت می باشند، هر چند که درآمدهای ارزی دولت تحت تأثیر شدید شرایط بین المللی و بازار نفت است. بهر حال، پیش بینی تصمیمات دولت در این زمینه و اینکه اولویت آموزش عالی از دید دولتمردان چگونه خواهد بود، کاری

البته، بایستی اشاره کرد که تقاضا برای آموزش عالی (هم از ناحیه افراد و هم از ناحیه دولت و کارآفرینان اقتصادی) تحت تأثیر عوامل متعددی است. افراد علاوه بر نگرش سرمایه گذاری، آموزش عالی را برای جنبه های مصرفی و موقعیت اجتماعی تقاضا می نمایند که این نوع تقاضا کمتر تحت تأثیر انگیزه های اقتصادی است. دولت نیز برای پیشبرد مقاصد توسعه ای جامعه (یعنی افزایش توان تولید دانش و فناوری، تربیت نیروی انسانی مورد نیاز، تغییر ساختار فرهنگی و شهروندی، کنترل جمعیت، کاهش جرایم و ...)، اولویت خاصی به آموزش می دهد. علاوه بر تربیت نیروی کار متخصص، تحقیقات و نوآوری در دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی، مورد علاقه کارآفرینان اقتصادی می باشد. این قبیل عوامل، بدون شك سیاست گذاری و به تبع آن وضعیت آتی آموزش عالی را شدیداً متأثر می کند.

بسیار دشوار است. در این قسمت، روند تحول تعداد دانشجویان طی دهه ۸۰ بگونه ای که ملاحظات فوق را در بر داشته باشد، پیش بینی، تحلیل و ارائه می شود.

در نظام آموزش عالی دولتی ایران، بیشترین رشد تعداد دانشجویان در دهه ۶۰ تجربه شده است (حدود ۱۲/۷ درصد رشد سالانه طی سالهای ۱۳۶۱-۷۰)، این در شرایطی اتفاق افتاده که وضع درآمد دولت با توجه به شرایط جنگی آن زمان برای توسعه آموزش عالی مناسب نبوده است. در مقابل، در دهه ۸۰ می توان شرایط عادی تری برای درآمدهای دولت فرض نمود، با این حال تکرار روند رشد تعداد دانشجویان در دهه ۸۰ غیرمحمتمل است. این مساله را می توان عمدتاً به مقوله بیکاری تحصیکرده ها و تأثیر آن بر تصمیمات پذیرش دانشجو در مراکز آموزش عالی دولتی مربوط دانست.

در دهه ۷۰، روند رشد دانشجویان کندتر و بطور متوسط حدود ۹ درصد در سال بوده است. به توجه به شرایط حاکم بر این دوره (یعنی دوران سازندگی) و نبود جنگ، شاید مقوله بیکاری فارغ التحصیلان دانشگاهی بیشتر بر روند پذیرش دانشجو موثر بوده است. با این حال، نرخ رشد مزبور در حد نسبتاً بالائی می باشد که تکرار آن در دهه ۸۰ با فرض حفظ سهم منابع عمومی دولت در تأمین مخارج آموزش عالی خیلی محتمل نیست؛ دست کم از ناحیه بیکاری فارغ التحصیلان تصمیمات پذیرش دانشجو تحت تأثیر شدید قرار خواهد داشت. بنا بر این، شرایط معقولتر این است که فرض شود؛ اولاً "تعداد دانشجویان طی سالهای ۱۳۸۰-۸۹ از رشد مثبت برخوردار خواهد بود و ثانياً "متوسط نرخ رشد (با توجه به مقوله بیکاری فارغ التحصیلان و نیز تلاش برای ارتقاء کیفیت آموزش عالی) در سطح بالائی (مانند دهه های ۶۰ و ۷۰) نخواهد بود.

در جدول ۳ روند رشد تعداد دانشجویان در سه گزینه پیش بینی شده است. گزینه اول مبتنی بر الگوی زیر می باشد که با استفاده از آمار تعداد دانشجویان در سالهای ۱۳۶۱-۷۸ برآورد گردیده است:

از لحاظ اقتصادی، تقاضا برای تخصص فارغ التحصیلان دانشگاهی تا حد زیادی به رونق فعالیتهای اقتصادی از یک سو و درجه رقابت بین عاملان اقتصادی از سوی دیگر بستگی دارد.

$$\text{NST1} = 119169/6 + 1612/173 (T1) + 3629/164 (T1)^2 - 104/006(T1)^3 \quad (4)$$

(t) (15/19) (0/4) (6/34) (-4/71)

Adj. R²= 0/9977 F= 2059 N=18

که در آن NST تعداد دانشجویان و $T1 (=0, 1, \dots, 18)$ متغیر روند می باشد که عدد صفر به سال ۱۳۶۱ تعلق دارد. بنا بر این، در این گزینه فرض شده که روند وضعیت گذشته در دهه ۸۰ تحقق پیدا خواهد کرد. بر اساس گزینه اول، تعداد دانشجویان تا سال ۱۳۸۴ افزایش و پس از آن کاهش می یابد و در مجموع رشد متوسط سالانه کمتر از یک درصد برآورد گردیده است. با توجه به پدیده جهانی شدن اقتصاد و نقش آموزش عالی در زندگی اقتصادی-اجتماعی افراد و جوامع، از یک سو، و متأثر شدن تقاضا برای آموزش عالی از پدیده انفجار جمعیت پس از انقلاب اسلامی، از سوی دیگر، این گزینه نمی تواند با واقعیتها انطباق زیادی داشته باشد.

گزینه دوم مبتنی بر الگویی است که برای داده های سالهای ۱۳۶۱-۷۸ و پس از حذف نوسانات موقت این داده ها تخمین زده شده است. یعنی:

$$\text{NST1HP} = 87897/57 + 21030/54(T1) + 1183/71(T1)^2 - 20/41(T1)^3 \quad (5)$$

(t) (70/47) (32/15) (13/01) (-5/81)

Adj. R²= 0/9999 F= 80487/5 N=18

که در آن نوسانات موقت تعداد دانشجویان با استفاده از فیلتر هدریک-پرسکات تعدیل شده است. همانگونه که نتایج این گزینه نشان می دهد، روند کلی تعداد دانشجویان صعودی اما با نرخ کاهشی خواهد بود. بر مبنای ارقام این گزینه، تعداد دانشجویان از ۶۷۸ هزار نفر در سال ۱۳۷۸ به حدود ۱۱۵۷ هزار نفر (یعنی ۵ درصد رشد سالانه) بالغ خواهد شد. هر چند که ارقام گزینه دوم واقعی تر از ارقام گزینه اول به نظر می رسد، اما رشد متوسط سالانه بویژه در سالهای پایانی دوره و با توجه به رونق نسبی اقتصاد در دهه ۸۰، در سطحی پایین تر از انتظار است.

گزینه سوم مبتنی بر مفروضاتی در خصوص روند تغییرات نرخ رشد سالانه تعداد دانشجویان می باشد. در این ارتباط فرض شده نرخ رشد در سالهای ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ حول و حوش ۶ درصد باشد. اما با فرض تأثیر گذاری عمده مقوله بیکاری تحصیلکرده ها بر تصمیمات پذیرش دانشجو، رشد تعداد دانشجویان برای سالهای ۱۳۸۰-۸۹ نزولی فرض شده است. البته، همانگونه که قبلاً اشاره شد، عوامل متعددی (مانند نیاز به توسعه آموزش عالی از ناحیه جهانی شدن اقتصاد،

تأثیر پدیده انفجار جمعیت بر تقاضای آموزش عالی، بویژه برای سالهای ۱۳۸۰-۸۵ و ... وجود دارند که بطور مثبت روند آتی دانشجویان را متأثر می نماید. از سوی دیگر، این فرض که با توسعه فعالیتهای اشتغالزای، تقاضا برای نیروی کار متخصص نیز افزایش خواهد یافت، با شرایط واقعی منطبق خواهد بود. در هر حال، فرض شده که تأثیر نهایی این عوامل سبب گردد که تغییرات تعداد دانشجویان مطابق گزینه ۳ محقق شود. با این مفروضات، تعداد دانشجویان از ۶۷۸ هزار نفر در سال ۱۳۷۸ به حدود ۱۲۲۳ هزار نفر (یعنی با رشد متوسط ۵/۵ در سال) بالغ خواهد شد.

-

:

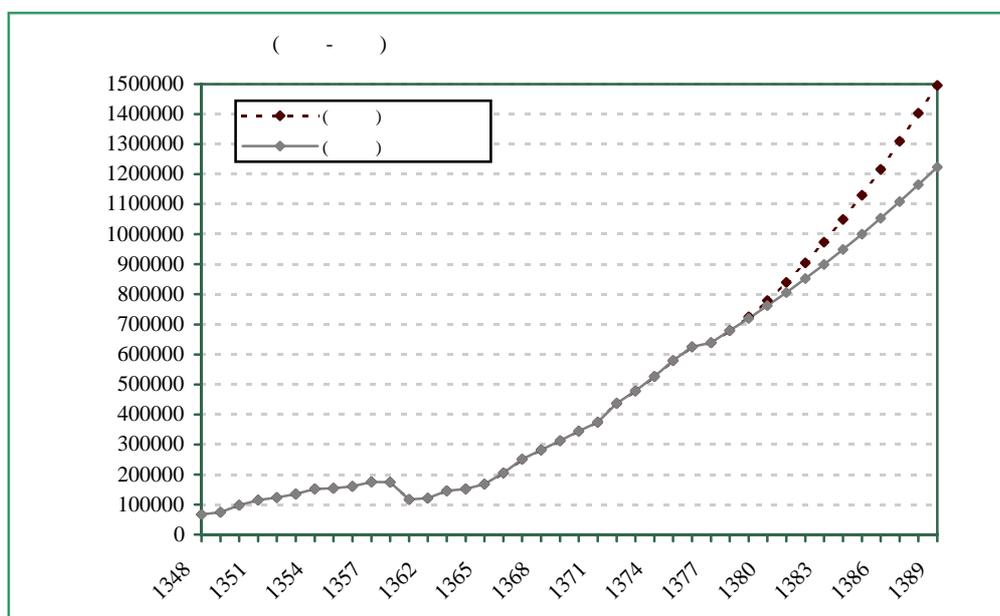
سال	گزینه ۱		گزینه ۲		گزینه ۳		گزینه ۴	
	نفر	درصد رشد						
1378	677925		677925		677925		677925	
1379	717473	4/8	730968	6/4	719532	6/0	724601	6/7
1380	746550	4/1	774840	6/0	761985	5/9	778884	7/5
1381	771029	3/3	818753	5/7	806180	5/8	839431	7/8
1382	790285	2/5	862585	5/4	852132	5/7	904440	7/7
1383	803694	1/7	906214	5/1	899851	5/6	974242	7/7
1384	810633	0/9	949517	4/8	949343	5/5	1049149	7/7
1385	810478	0/0	992371	4/5	1000608	5/4	1129537	7/7
1386	802604	-1/0	1034654	4/3	1053640	5/3	1216086	7/7
1387	786387	-2/0	1076244	4/0	1108429	5/2	1309265	7/7
1388	761204	-3/2	1117018	3/8	1164959	5/1	1402936	7/2
1389	726430	-4/6	1156855	3/6	1223207	5/0	1496183	6/6
متوسط دوره	0/6		5/0		5/5		7/4	

گزینه چهارم، بر مبنای بهبود موقعیت نسبی دانشجویان در جمعیت کشور بنا شده است. در سال ۱۳۷۸، به ازاء هر صد هزار نفر، ۱۰۸۱ دانشجو در دانشگاه های دولتی مشغول تحصیل بوده اند. بر اساس برآوردهای این مطالعه، این شاخص برای سال ۱۳۷۹، حدود ۱۱۳۵ نفر (یعنی با ۵٪

آمار جمعیت کشور تا سال ۱۳۸۳ از مستندات برنامه سوم استفاده شده و برای سالهای ۱۳۸۴-۸۹ فرض شده که رشد جمعیت حدود ۱/۶ درصد (استخراج شده از منبع مزبور) باشد.

رشد، که این نرخ معادل افزایش نرخ سال ۱۳۷۸ نسبت به سال ۱۳۷۷ است) افزایش پیدا کرده و فرض شده این شاخص طی دوره ۱۳۸۰-۸۷، و سالهای ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹، به ترتیب، حدود ۶، ۵/۵ و ۵ درصد در سال رشد یابد و نهایتاً در سال ۱۹۸۹ به ازاء هر صد هزار نفر حدود ۲۰۰۰ نفر در مراکز آموزش عالی دولتی به تحصیل اشتغال داشته باشند.^۴ بر اساس نتایج این گزینه، پیش بینی می شود که تعداد دانشجویان از ۶۷۸ هزار نفر در سال ۱۳۷۸ با نرخ متوسط سالانه ۷/۴ درصد به بیش از ۱۴۹۶ هزار نفر (یعنی ۲/۲ برابر) خواهد رسید. روند کلی دانشجویان تحت گزینه های ۳ و ۴ در نمودار ۴ ارائه شده است.

- :

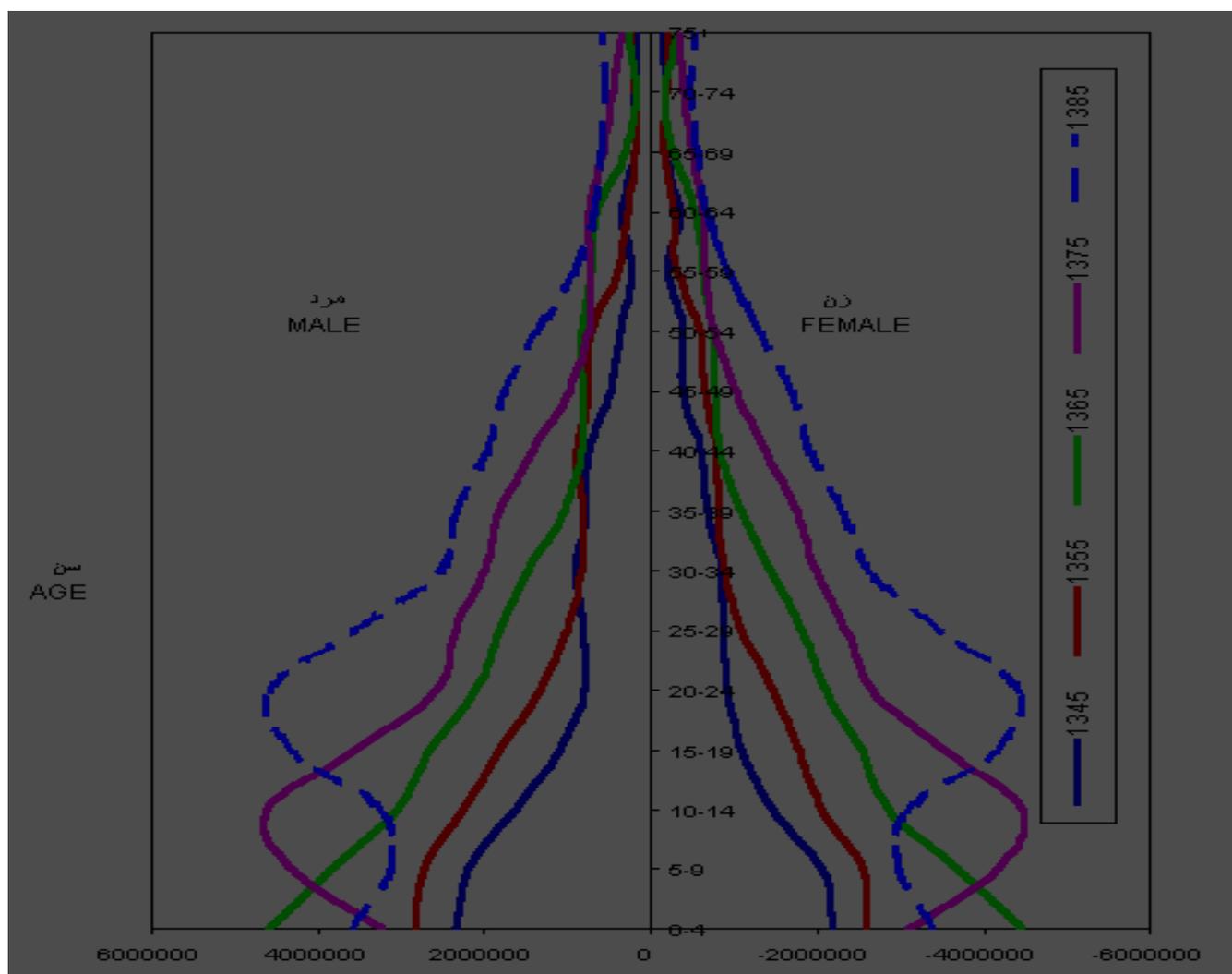


مأخذ: سالهای ۱۳۴۸-۷۸ از "آمار آموزش عالی ایران" و سالهای ۱۳۷۹-۸۹ از جدول ۳.

^۴ با فرض اینکه سهم مراکز آموزش عالی دولتی در تأمین خدمات آموزش عالی کشور در سطح ۵۰٪ حفظ شود، تعداد دانشجویان (شاغل به تحصیل در تمام مراکز آموزش عالی) در صد هزار نفر در سال ۱۳۸۹ به ۴۰۰۰ نفر افزایش خواهد یافت. این رقم در مقایسه با وضعیت سال ۱۳۷۴ (۱۹۹۵ میلادی) برخی کشورها (مانند کره جنوبی که ۴۹۷۴ دانشجو به ازاء هر صد هزار نفر داشته است، UNESCO, 1997) بطور قابل ملاحظه ای کمتر است.

در واقع، با تحقق این روند، بهبود نسبی در سهم دارندگان تحصیلات آموزش عالی در جامعه ایجاد خواهد شد؛ البته تحقق این روند با توجه به روند رشد دانشجو در سالهای گذشته و بطور کلی روند رو به بهبود آموزش عالی در جامعه، از یک سو، و افزایش شدید نسبت جمعیت در سنین ورود به دانشگاه (یعنی جمعیت ۲۰ تا ۲۵ سال)، از سوی دیگر، بسیار محتمل است. همانگونه که نمودار ۵ نشان می دهد، در نیمه اول دهه ۱۳۸۰، جمعیت ۲۰ تا ۲۵ سال ناشی از رشد بی رویه جمعیت در ابتدای دهه ۱۳۶۰ بطور قابل افزایش خواهد یافت.

:



منبع: دفتر اقتصاد کلان، سازمان مدیریت و برنامه ریزی.

علاوه بر مقوله تعداد دانشجویان، ترکیب یا سهم گروه های آموزشی و نیز سهم دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف بر مخارج آموزش عالی تأثیر زیادی بجا می گذارد. این مساله مخارج سرانه را متأثر می کند که در قسمت ذیل روند آتی این متغیر ارائه می شود.

- - -

طی دوره مورد مطالعه، مخارج به ازاء يك دانشجو در بخش آموزش عالی با نوسانات نسبتاً زیادی همراه بوده و در دوره قبل از انقلاب فرهنگی، در سال ۱۳۵۶ در بالاترین میزان (یعنی بیش از ۷۰۰ هزار ریال) و دوره بعد از انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۶۸ (یعنی اواخر دوره جنگ تحمیلی) در کمترین میزان (حدود ۱۷۵ هزار ریال) خود بوده است. با این حال، مخارج سرانه طی سالهای بعد از جنگ، تا سال ۱۳۷۳ روند صعودی داشته و به ۳۰۷ هزار ریال افزایش یافته اما پس از آن، مجدداً روند نزولی تجربه کرده است. بدون شک، دو عامل اصلی یکی کاهش درآمدهای دولت و دیگری افزایش شدید تعداد دانشجویان پذیرش شده، نقش تعیین کننده ای در این زمینه داشته اند. براساس نتایج الگوی زیر، مخارج سرانه به ازاء يك درصد تغییر در درآمدهای عمومی دولت حدود ۰/۶۳ درصد تغییر کرده که این میزان تأثیر گذاری، رقم قابل توجهی است.

$$\text{Ln}(\text{EXPTRPS}) = 8/783 + 0/6268 * \text{LOG}(\text{REVGNER}) + [\text{AR}(1)=0/99318] \quad (6)$$

(t) (0/046) (2/2) (7/6)

$R^2=0/727$ D.W.=1/97 F=18/7 N=17

همانگونه که قبلاً اشاره شد، بدلیل وابستگی زیاد درآمدهای دولت به وضعیت جهانی بازار شدید تکانه های با منشاء

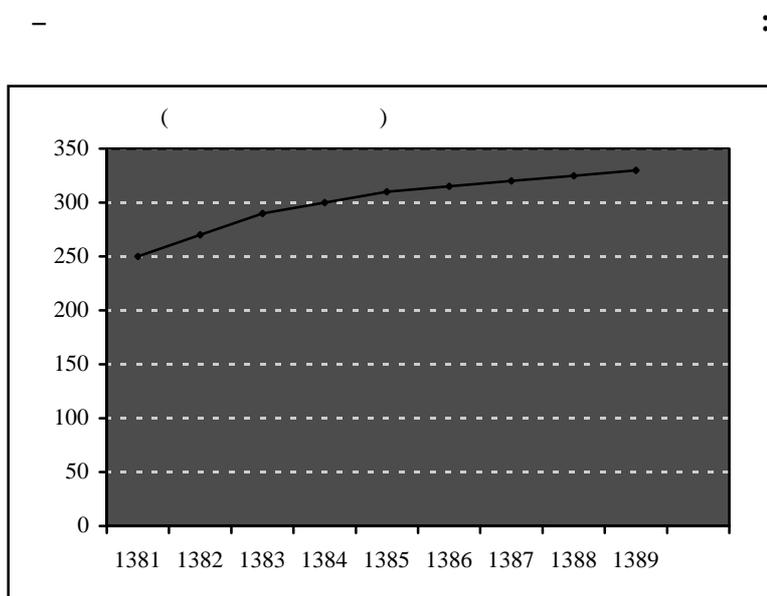
در دهه ۸۰، با توجه به سیاست صندوق ذخیره ارزی (ماده ۶۰ قانون برنامه سوم توسعه) و بنا بر این، کاهش تأثیر پذیری اقتصاد و بودجه دولت از تکانه های خارجی، می توان امیدوار بود که نوسانات چرخه ای درآمدهای دولت بر مخارج دولت و بویژه مخارج بخش آموزش عالی کاهش یابد. لذا، انتظار می رود که دولت امکان بهتری برای سامان دادن به مخارج سرانه آموزش عالی داشته باشد. در هر حال، بایستی در گزینه های متعدد وضعیت های محتمل را پیش بینی کرد. اولین گزینه این خواهد بود که مخارج سرانه معادل میزان این شاخص طی دوره ۱۳۶۹-۷۴ در نظر گرفته شود. در گزینه دوم می توان ملاحظات کیفی (مانند امکانات آموزشی بیشتر و مناسبتر، کاهش نسبت دانشجوی به استاد، و ...) در نظر گرفت و لذا مخارج سرانه را در جهت ارتقاء کیفیت آموزش افزایش داد. بنا بر این، با افزایش مخارج سرانه به میزان ۳۰۰ هزار ریال می توان انتظار بهبود نسبی در ارتقاء کیفیت آموزش را داشت.

بهبود کیفیت می تواند از طریق جذب پرسنل آموزشی (یعنی هیئت علمی) با تحصیلات و سابقه بیشتر نیز عملی بشود. تحوّل شرایط آموزشی از هر روشی که باشد نیازمند بار مالی برای دولت است.

علاوه بر مسائل فوق، عوامل دیگری نیز وجود دارند که افزایش مخارج سرانه را تا سطح یا حدّ بیشتری توجیه می نمایند؛ مانند افزایش سهم دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری، که بطور نسبی ارائه خدمات آموزشی در این مقاطع، مخارج بیشتری را بر دانشگاه ها تحمیل می نماید. همچنین، دانشگاه ها در کنار پرداختن به مسائل مستقیم آموزشی، به فعالیتهای تحقیقاتی نیز می پردازند که این مساله در چند ساله اخیر مورد استقبال نسبی واقع شده بگونه ای که سهم بودجه تحقیقاتی از کل بودجه بخش آموزش عالی در سال ۱۳۸۰ حدود ۱۵ درصد برآورد گردیده است؛ این رقم در سالهای قبل از ۱۳۷۸ کمتر از ۱۰ درصد بوده است. در هر حال، توسعه فعالیتهای پژوهشی دانشگاه ها باعث اختصاص بخشی از اوقات کاری پرسنل آموزشی به فعالیتهای تحقیقاتی خواهد شد. یعنی جایگزینی بین فعالیتهای پژوهشی با فعالیتهای آموزشی اتفاق خواهد افتاد و از این ناحیه، مخارج سرانه در بخش آموزش عالی افزایش خواهد یافت. از لحاظ اجرائی، بهبود تدریجی (بجای افزایش ناگهانی) مخارج سرانه در راستای لحاظ کردن عوامل کیفی فوق

الاشاره، عملی تر می باشد. البته، در نیمه اول دوره، روند بهبود بیشتر از نیمه دوم در نظر گرفته شده است.

با عملی شدن گزینه سوم، انتظار می رود که روند مخارج سرانه بتدریج افزایش یابد و از ۲۵۰ هزار ریال در سال ۱۳۸۱ به ۳۳۰ هزار ریال در سال ۱۳۸۹ برسد.^{۴۱} همانگونه که نمودار ۶ نشان می دهد، افزایش مخارج سرانه دارای روند کاهشی است و تحقق این روند قابل اجرا بوده و با توجه به ملاحظات فوق الاشاره شرایط مناسبتری برای بخش آموزش عالی فراهم خواهد نمود.



مأخذ: بر اساس محاسبات همین مطالعه.

^{۴۱} همانگونه که در فصول ۳، ۴ و ۶ نشان داده شد، مخارج سرانه به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱ روند نسبی نزولی را تجربه کرده است. در مقایسه با وضعیت دوره قبل از انقلاب فرهنگی، میزان کاهش قابل توجه بوده بگونه ای که مخارج به کمتر از نصف رسیده است. هر چند که رقم ۳۳۰ هزار ریال به ازاء هر دانشجو در مقایسه با وضع سال ۱۳۷۸ رشد در خور توجهی است اما با میانگین دهه های ۵۰ و ۶۰ فاصله زیادی دارد.

یکی از اهداف اصلی مطالعه حاضر، برآورد مخارج بخش آموزش عالی برای دهه ۸۰ می باشد. برای انجام این مهم، روشهای متعدد بکار گرفته می شود. در ابتدا از طریق روند نسبت مخارج آموزش عالی به تولید ناخالص ملی و همچنین نسبت مخارج بخش آموزش عالی به بودجه عمومی دولت، مخارج بخش برآورد می گردد. در مرحله دوم، از طریق روند تعداد دانشجویان در مراکز آموزشی دولتی و با استفاده از گزینه های مخارج سرانه مناسب، روند مخارج بخش طی سالهای ۱۳۸۱-۸۹ برآورد و پیش بینی خواهد شد. نهایتاً اینکه الگوهای اقتصادسنجی برآورد و گزارش شده در فصل ۶، به همراه الگوهای روند، برای پیش بینی ارقام مورد نظر استفاده خواهد گردید.

- - -

در قسمتهای قبل، روند تحولات تولید ناخالص ملی برای دهه ۸۰ پیش بینی شد. برای استفاده از پیش بینی های فوق، لازم است روند "نسبت مخارج آموزش عالی به GNP" نیز برآورد گردد. اما از آنجا که کل مخارج آموزش عالی (اعم از دولتی و غیردولتی) در دسترس نیست، بناچار بایستی فرض دیگری در خصوص نقش آموزش عالی دولتی در مقابل آموزش عالی غیردولتی در نظر گرفت و آن این است که نقش آموزش عالی دولتی بگونه ای برنامه ریزی شود که این بخش حداقل ۵۰ درصد عرضه خدمات آموزشی را فراهم نماید. بدنبال تحقق این مهم، می توان انتظار داشت که بخش آموزش عالی دولتی توان لازم برای تأثیر گذاری بر هدایت آموزش عالی کشور به سمت اهداف متعالی جامعه بدست آورد.

طی سالهای گذشته، تا ۱۳۵۷ سهم مخارج آموزش عالی دولتی در اقتصاد افزایش یافته و به حدود ۱ درصد تولید ناخالص ملی رسیده است. اما در سالهای ۱۳۵۸-۶۲ این شاخص روند کاهشی و سپس روند صعودی نسبی تجربه کرده و مجدداً به ۱ درصد رسیده است. با توجه به ملاحظات فوق، دو گزینه برای سهم مخارج آموزش عالی دولتی در تولید ناخالص ملی در نظر گرفته می شود؛ یکی اینکه سهم مورد نظر در حد یک درصد حفظ شود و دیگری اینکه طی سالهای ۱۳۸۱-۸۹ این سهم از یک درصد به ۱/۲۵ درصد افزایش یابد. طبیعتاً در گزینه اول،

توسعه آموزش عالی در جامعه نادیده گرفته می شود و موقعیت نسبی تثبیت شده ای برای آن در نظر گرفته می شود. اما در گزینه دوم، با توجه با روند مورد انتظار آموزش عالی، نقش این بخش در فعالیت های اقتصادی-اجتماعی افزایش می یابد.

با توجه به ملاحظات فوق و با تحقق گزینه اول مخارج آموزش عالی از ۱۸۷ میلیارد ریال (به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱)، با نرخ متوسط رشد ۵/۹ درصد در سال، به ۲۹۱ میلیارد ریال بالغ خواهد شد. با توجه به تثبیت نقش آموزش عالی در این گزینه، طبیعتاً رشد مخارج بخش، معادل رشد تولید ناخالص ملی خواهد بود. تحت شرایط گزینه دوم، مخارج آموزش عالی از ۱۸۷ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ با افزایش متوسط ۸/۶ درصد در سال به ۳۶۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ بالغ می گردد.

GNP

:

گزینه ۲			گزینه ۱		سال
درصد رشد	میلیارد ریال	درصد از GNP	درصد رشد	میلیارد ریال	
()	()	()	()	()	()
					1380
	187	1/000		187	1381
11/2	207	1/050	5/9	198	1382
11/1	230	1/100	6/0	209	1383
8/6	250	1/125	6/1	222	1384
8/5	271	1/150	6/1	236	1385
8/3	294	1/175	6/0	250	1386
8/0	317	1/200	5/7	264	1387
7/5	341	1/225	5/3	278	1388
6/8	364	1/250	4/7	291	1389
8/6			5/9		متوسط دوره

توضیح: گزینه ۱ با تثبیت سهم مخارج آموزش عالی در سطح ۱٪ پیش بینی شده و گزینه ۲ با فرض اینکه نسبت مخارج آموزش عالی مطابق ستون ۴ از ۱ به ۱/۲۵ درصد بالغ شود، برآورد گردیده است.

با توجه به اینکه منبع اصلی تأمین مخارج آموزش عالی دولتی از محل بودجه دولت می باشد، طبیعتاً سهم مخارج آموزش عالی از بودجه دولت، شاخص مناسبی برای برآورد مخارج

آموزش عالی طی سالهای مورد نظر است. سهم مخارج آموزش عالی از کل مخارج عمومی دولت طی سالهای گذشته روند افزایشی داشته و به حدود ۴ درصد بودجه عمومی رسیده است. البته مخارج بودجه عمومی خود تحت دو وضعیت؛ یکی اینکه سهم بودجه عمومی در تولیدات جامعه ثابت و معادل ۲۴ درصد باشد، دیگری اینکه این سهم در راستای سیاستهای برنامه سوم توسعه مبنی بر کاهش نسبی حجم دولت از ۲۴ به ۲۲/۱ درصد (که کاهش سالانه معادل یک درصد سهم مزبور در نظر گرفته شده) محدود شود. همچنین، پیش بینی مخارج بخش با استفاده از ارقام مخارج بودجه عمومی نیز تحت دو گزینه؛ یکی حفظ موقعیت نسبی ۴ درصد و دیگری لحاظ کردن بهبود نسبی سهم آموزش عالی در بودجه عمومی (از ۴ درصد در سال ۱۳۸۱ به ۴/۵ یا به ۵ درصد در سال ۱۳۸۹)، انجام می شود.

الف. حفظ سهم بودجه عمومی در سطح ۲۴ درصد تولید ناخالص ملی

در ارتباط با وضعیت اول، یعنی تثبیت سهم یا موقعیت نسبی بودجه عمومی در تولید ناخالص ملی به میزان ۲۴ درصد، پیش بینی مخارج بخش با استفاده از ارقام مخارج بودجه عمومی نیز تحت دو گزینه؛ یکی حفظ موقعیت نسبی آموزش عالی به میزان ۴ درصد بودجه عمومی، و دیگری لحاظ کردن بهبود نسبی سهم آموزش عالی در بودجه عمومی (از ۴ درصد در سال ۱۳۸۱ به ۴/۵ درصد در سال ۱۳۸۹)، انجام می شود. بر مبنای گزینه اول، پیش بینی می شود که مخارج بخش از ۱۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ به ۲۸۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ (یعنی بطور متوسط ۵/۵ درصد در سال) افزایش یابد. با لحاظ کردن افزایش تدریجی سهم آموزش عالی در بودجه عمومی از ۴ درصد به ۴/۵ درصد، انتظار می رود مخارج بخش از ۱۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ با افزایش متوسط ۶/۸ درصد در سال، به ۳۱۵ میلیارد ریال بالغ شود.

ب. کاهش سهم بودجه عمومی در GNP از ۲۴ درصد به ۲۲/۱ درصد

در ارتباط با وضعیت دوم، یعنی کاهش سهم نسبی بودجه عمومی در تولید ناخالص ملی، پیش بینی مخارج بخش با استفاده از ارقام مخارج بودجه عمومی نیز تحت دو گزینه؛ یکی حفظ موقعیت نسبی ۴ درصد و دیگری لحاظ کردن بهبود نسبی سهم آموزش عالی در بودجه عمومی (از ۴ درصد در سال ۱۳۸۱ به ۴/۵ درصد در سال ۱۳۸۹)، انجام می شود. بر مبنای گزینه اول این

وضعیت (یعنی گزینه ۳ جدول ۵)، پیش بینی می شود که مخارج بخش از ۱۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ به ۲۵۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ (یعنی بطور متوسط ۴/۵ درصد در سال) افزایش یابد. با لحاظ کردن افزایش سهم آموزش عالی در بودجه عمومی، انتظار می رود مخارج بخش از ۱۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ با افزایش متوسط ۵/۹ درصد، به ۲۹۰ میلیارد ریال (یعنی گزینه ۴ جدول ۵) بالغ شود.

ملاحظه می شود که تحت این دو وضعیت بخش آموزش عالی با تحولات متعددی روبرو خواهد بود. با توجه با تحولات گذشته و روند کلی مورد انتظار آموزش عالی در جامعه، افزایش سهم آموزش عالی در بودجه دولت قابل تحقق خواهد بود.

:

سال	تثبیت سهم بودجه در GNP در حد ۲۴٪				کاهش سهم بودجه در GNP از ۲۴ به ۲۲/۱٪				نسبت مخارج به بودجه
	گزینه ۱		گزینه ۲		گزینه ۳		گزینه ۴		
	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	
()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
1380									
1381	179		179		179		179		4/0
1382	190	5/9	188	4/8	194	8/5	192	7/4	4/1
1383	201	6/0	197	5/0	211	8/6	207	7/5	4/2
1384	213	6/1	207	5/1	229	8/7	223	7/6	4/3
1385	227	6/1	218	5/1	249	8/6	239	7/5	4/4
1386	240	6/0	228	4/9	270	8/4	257	7/3	4/5
1387	254	5/7	239	4/7	286	5/7	269	4/7	4/5
1388	267	5/3	249	4/2	301	5/3	280	4/2	4/5
1389	280	4/7	258	3/6	315	4/7	290	3/6	4/5
متوسط دوره		5/5		4/5		6/8		5/9	

توضیح: گزینه های ۱ و ۲ با این فرض که نسبت مخارج بودجه عمومی دولت در حد ۲۴٪ تولید ناخالص ملی حفظ شود و گزینه های ۳ و ۴ با فرض کاهش حجم بودجه از ۲۴٪ GNP به ۲۲/۱٪ ارائه شده است. همچنین، گزینه های ۱ و ۳ با فرض حفظ نسبت مخارج آموزش عالی به بودجه عمومی در حد ۴٪ و گزینه های ۲ و ۴ با فرض افزایش این سهم از ۴٪ به ۴/۵٪ (یعنی روند ۱۰ ستون) تدوین گردیده است.

شرایط و وضعیت های دیگری را می توان در نظر گرفت که در آن نسبت مخارج آموزش عالی از کل بودجه عمومی با سرعت بیشتری افزایش یابد؛ بگونه ای از ۴٪ در سال ۱۳۸۱ به ۵٪ در

سال ۱۳۸۹ (مانند روند ارقام ستون ۶ جدول ۶) افزایش یابد. تحت این شرایط، پیش بینی می شود که مخارج آموزش عالی از ۱۷۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ به ۳۵۰ میلیارد ریال (چنانچه موقعیت نسبی بودجه در GNP در سطح ۲۴٪ تثبیت شود؛ یعنی گزینه ۱) و به ۳۲۳ میلیارد ریال (در صورتیکه موقعیت نسبی بودجه در GNP از ۲۴٪ به ۲۲/۱٪ کاهش یابد) بالغ گردد. بنا بر این، بر مبنای گزینه ۱، مخارج آموزش عالی ۸/۱ درصد و بر اساس نتایج گزینه ۲ مخارج ۷/۱ درصد در سال افزایش خواهد یافت.

ملاحظه می شود که تحولات مخارج آموزش عالی تحت گزینه های فوق الاشاره دارای روند افزایشی متفاوتی می باشد. البته، با توجه به این مساله که دولت در سیاستهای خود به تحکیم و توسعه فعالیتهای حکومتی و کاهش فعالیتهای تصدی پردازد، و همچنین در راستای بهبود کیفیت خدمات دولتی، این انتظار وجود دارد که سهم و نقش دولت در کل اقتصاد (با توجه به برآیند آثار عوامل مزبور) در حد ۲۴ درصد حفظ شود.

:

نسبت مخارج به بودجه	گزینه ۲		گزینه ۱		سال
	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	
()	()	()	()	()	()
4/0		179		179	1380
4/2	10/0	197	11/2	199	1381
4/4	10/0	217	11/1	221	1382
4/5	7/5	233	8/6	240	1383
4/6	7/4	250	8/5	261	1384
4/7	7/2	268	8/3	282	1385
4/8	6/9	287	8/0	305	1386
4/9	6/4	305	7/5	327	1387
5/0	5/8	323	6/8	350	1388
	7/1		8/1		1389
					متوسط دوره

توضیح: گزینه ۱ با این فرض که نسبت مخارج بودجه عمومی دولت در حد ۲۴٪ تولید ناخالص ملی تثبیت شود و گزینه ۲ با فرض کاهش شاخص فوق از ۲۴٪ به ۲۲/۱٪، پیش بینی و ارائه شده است.

نسبت مخارج آموزش عالی به بودجه عمومی دولت، بر مبنای پیش بینی سهم مخارج آموزش عالی در تولید ناخالص ملی برای سالهای ۱۳۸۱-۸۹ و سهم این مخارج از بودجه در سال ۱۳۸۰ برآورد گردیده است.

در این قسمت، مخارج آموزش عالی در قالب گزینه های متعددی برآورد می شود. در مرحله اول، تعداد دانشجویان با استفاده از گزینه های ۳ و ۴ جدول ۳ مد نظر قرار می گیرد. سپس دو وضعیت مختلف برای مخارج سرانه تدوین و نهایتاً "مخارج بخش در ۴ گزینه ارائه می گردد.

جدول ۷ روند تحول مخارج آموزش عالی را در ۴ گزینه نشان می دهد. گزینه اول مبتنی بر شرایطی است که تعداد دانشجویان بر اساس گزینه ۳ جدول ۳ و در شرایطی که مخارج سرانه در حد ۲۵۰ هزار ریال باشد، برآورد گردیده است. براساس نتایج این گزینه مخارج بخش از ۲۰۲ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ به ۳۰۶ میلیارد ریال (یعنی با متوسط نرخ رشدی معادل ۶/۵ درصد) بالغ می گردد. البته همانگونه که ارقام نرخ رشد سالانه نشان می دهد، روند افزایشی مخارج بصورت نزولی خواهد بود.

مخارج آموزش عالی مبتنی بر گزینه ۲ تحت شرایطی که مخارج سرانه بتدریج افزایش یابد (از ۲۵۰ هزار ریال در سال ۱۳۸۱ به ۳۳۰ هزار ریال در سال ۱۳۸۹) پیش بینی شده است. بر اساس نتایج این گزینه، مخارج بخش از ۲۰۲ هزار ریال در سال ۱۳۸۱ به ۴۰۴ هزار ریال (یعنی ۲ برابر) در سال ۱۳۸۹ افزایش خواهد یافت. بدین ترتیب، بطور متوسط هر سال مخارج بخش از حدود ۱۰ درصد رشد بر خوردار خواهد بود.

در گزینه های ۳ و ۴ مفروضات مبتنی بر افزایش "سهم جمعیت دارای تحصیلات آموزش عالی در جامعه" بکار گرفته شده است. همانگونه که در قسمت "برآورد روند تعداد دانشجویان" نشان داده شد، برآوردهای مربوطه بگونه ای تدوین گردیده که تعداد دانشجویان در صد هزار نفر جمعیت، از ۱۲۰۰ به ۲۰۰۰ نفر افزایش یابد. بر مبنای این شرایط، مخارج بخش تحت گزینه ۳ (یعنی ۲۵۰ هزار ریال به ازاء هر دانشجو) از ۲۱۰ میلیارد در سال ۱۳۸۱ به ۳۷۴ میلیارد ریال در سال

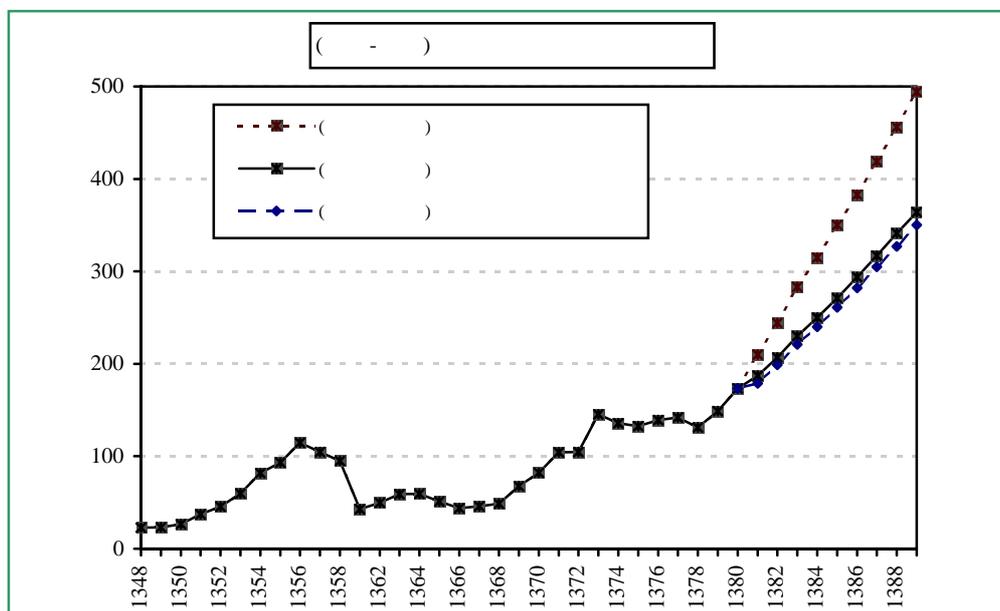
البته گزینه های دیگری (مانند مخارج سرانه ۳۰۰ هزار ریال) نیز قابل بررسی و ارائه می باشند. اما بدلیل اینکه از لحاظ اجرایی گزینه افزایش تدریجی مخارج امکان پذیرتر است، گزینه افزایش یکدفعه ای در اینجا ارائه نگردیده است.

۱۳۸۹ یعنی با متوسط ۸/۹ درصد در سال) بالغ می گردد. چنانچه افزایش تدریجی مخارج سرانه از ۲۵۰ به ۳۳۰ هزار ریال) نیز در محاسبات لحاظ شود، طبیعتاً روند افزایش مخارج بیشتر خواهد بود. یعنی تحت این شرایط (گزینه ۴) مخارج بخش از ۲۱۰ میلیارد ریال در ۱۳۸۱ به ۴۹۴ میلیارد در سال ۱۳۸۱ خواهد رسید. البته، همانگونه که ملاحظه می گردد، روند افزایش مخارج در چارچوب گزینه ۴ بدلیل افزایش از ناحیه تعداد دانشجویان و همچنین از ناحیه مخارج سرانه، بطور قابل توجهی از گزینه های دیگر بیشتر است. با این حال، روند افزایش مخارج تقریباً برای تمام گزینه ها کاهشی می باشد. این روند موید این نکته است که در نیمه اول دهه ۸۰، شاهد رشد نسبی بیشتر بخش آموزش عالی خواهیم بود.

:

سال	گزینه ۱		گزینه ۲		گزینه ۳		گزینه ۴	
	میلیارد ریال	درصد رشد						
()	()	()	()	()	()	()	()	()
1380								
1381	202		202		210		210	
1382	213	5/7	230	14/2	226	7/7	244	16/4
1383	225	5/6	261	13/4	244	7/7	283	15/7
1384	237	5/5	285	9/1	262	7/7	315	11/4
1385	250	5/4	310	8/9	282	7/7	350	11/3
1386	263	5/3	332	7/0	304	7/7	383	9/4
1387	277	5/2	355	6/9	327	7/7	419	9/4
1388	291	5/1	379	6/7	351	7/2	456	8/8
1389	306	5/0	404	6/6	374	6/6	494	8/3
متوسط دوره	6/5		9/8		8/9		12/3	

توضیح: مخارج آموزش عالی در گزینه ۱ با فرض مخارج سرانه معادل ۲۵۰ هزار ریال و گزینه ۲ با فرض اینکه مخارج سرانه بین ۲۵۰ و ۳۳۰ هزار ریال (یعنی روند افزایشی مانند نمودار ۶) در نوسان باشد، پیش بینی شده است. گزینه های ۳ و ۴ بر مبنای مفروضات جدیدی در خصوص تعداد دانشجویان (یعنی افزایش سهم دارندگان تحصیلات عالی در جامعه) تدوین گردیده است.



مأخذ: قوانین بودجه سالهای مختلف برای دوره ۱۳۴۸-۱۳۸۰ و جداول ۴، ۶ و ۷ برای سالهای ۱۳۸۱-۱۳۸۹.

شرایط متعادلتری را می توان در نظر گرفت که افزایش تدریجی مخارج سرانه از ۲۵۰ هزار ریال به ۳۰۰ هزار محقق شود. هر چند که امکان افزایش کیفیت آموزش عالی در این گزینه کمتر از گزینه ۴ جدول فوق است اما از لحاظ تأمین منابع مالی مخارج مربوطه، امکان پذیری آن بیشتر است. در هر حال، تحت این شرایط پیش بینی می شود مخارج بخش از ۲۱۰ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ به ۴۴۹ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ (یعنی رشد متوسط ۱۱ درصد در سال) افزایش یابد.

- - -

علاوه بر روشهای ارائه شده در قسمت های قبل، می توان از الگوهای اقتصادسنجی ارائه شده در فصول گذشته و الگوهای روند برای پیش بینی مخارج بخش کمک گرفت. تمام الگوهای

مورد بحث از لحاظ قدرت پیش بینی روند گذشته، وضعیت بسیار مناسبی دارند البته برای پیش بینی آینده، بدلالی که قبلاً ارائه گردید، این الگوها تصویر قابل قبولی بدست نمی دهند.

جدول ۹ گزینه های متعددی مبتنی بر نتایج الگوهای اقتصاد سنجی را نشان می دهد. گزینه اول بر نتایج الگوی (۷) استوار است که ضرایب متغیرهای استفاده شده، معنی دار و مطابق با انتظارات تئوریک می باشد. بر مبنای این گزینه، مخارج بخش از ۱۷۳ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۰ به ۶۷ میلیارد در سال ۱۳۸۹ کاهش خواهد یافت! همانگونه که روند ارقام این گزینه نشان می دهد، مخارج در هر سال بطور متوسط حدود ۱۰ درصد کاهش می یابد. هر چند که ویژگیهای الگو و مخصوصاً "قدرت پیش بینی روند گذشته در شرایط بسیار مناسبی است (ر.ک. به نمودار ۸)، اما در عمل تحقق چنین ارقامی با توجه به روند تحول بخش آموزش عالی طی سالهای آتی، بسیار بعید می باشد.

$$\text{Ln(EXPTOTRH)} = -6/87 + 0/5883 \text{Ln(GNPR)} + 0/3502 \text{Ln(REVTOTR)} + \quad (7)$$
$$1/037e-6(\text{NST1}) - 1/51e-12(\text{NST1})^2 + 0/631 \text{Ln(EXPTOTRH(-1))}$$

$$\text{Adj. } R^2 = 0/971 \quad F = 200/4 \quad \text{h-Durbin} = -1/6$$

که در آن، EXPTOTRH مخارج بخش آموزش عالی، GNPR تولید ناخالص ملی، REVTOTR کل در آمد دولت، و NST1 تعداد دانشجویان می باشند.

در این ارتباط رجوع شود به پانویس ۳۴ همین فصل.

شایان ذکر است که نمی توان تحت همه شرایط، الگوهای اقتصاد سنجی را برای پیش بینی روند آینده غیرقابل استفاده تعبیر نمود. نقاط ضعف مبتلا به، عمدتاً از ناحیه داده ها و همچنین تفاوت ساختار آینده با ساختار گذشته مطرح می شود. علاوه بر این، برخی روشهای الگوسازی، مانند الگوهای با ضرایب متغیر دارای توان پیش بینی مناسبتری هستند که البته تخمین و کاربرد این قبیل الگوها نیز نیازمند داده های متناسب خود می باشد که به ندرت بصورت سری زمانی قابل دسترس می باشد. در خصوص ویژگی های الگوهای با ضرایب متغیر ر.ک. به:

Swamy and Tavlas (1995).

()

:

گزینه ۲ بر اساس نتایج الگوی (۸) پیش بینی شده که در این الگو تغییرات مخارج آموزش عالی به کمک متغیر روند الگوسازی شده است. قبل از تخمین الگو، نوسانات کوتاه مدت با استفاده از فیلتر هدریک-پرسکات حذف و الگو بر مبنای داده های دارای روند بلند مدت برآورد گردیده است. نتایج الگو بصورت ذیل می باشد:

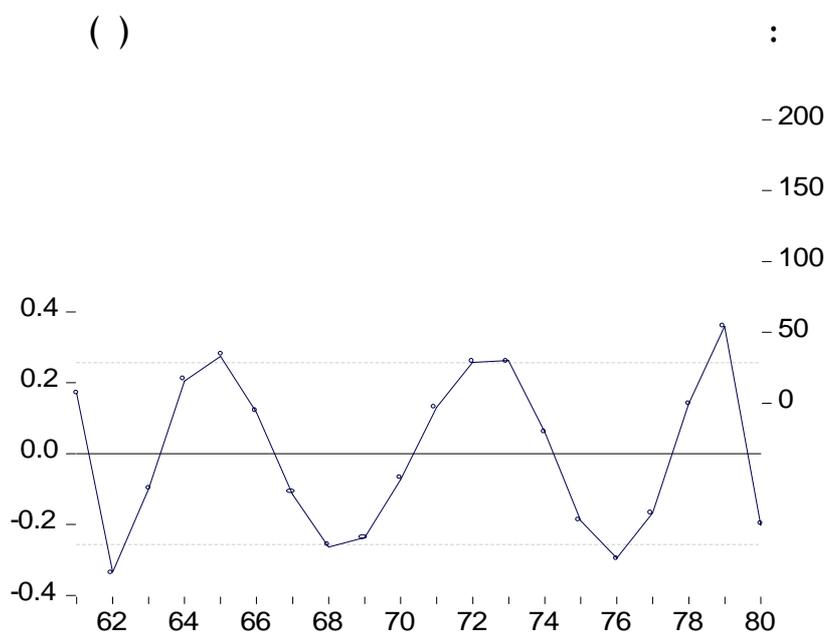
$$\text{EXPTOTRH_HP} = 39/538 + 4/5471(T1) - 0/862(T1)^2 + 0/197895(T1)^3 - 0/01274(T1)^4 + 0/0002635(T1)^5 \quad (8)$$

Adj. R²=0/99997 F=100835 D.W=1/3

با روند بلند مدت و T1 متغیر روند می باشد.

□

از نیمه دوم پیش بینی می شود؛ البته نتایج الگوی مبتنی بر روند گذشته که این ملاحظات را نادیده می گیرد، ساختار دیگری را ارائه می دهد.



:

گزینه ۳		گزینه ۲		گزینه ۱		سال
درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	درصد رشد	میلیارد ریال	
()	()	()	()	()	()	()
	174		164		173	1380
35/1	235	5/7	174	-6/0	163	1381
46/7	345	7/2	186	-5/2	155	1382
51/8	524	9/2	203	-5/4	146	1383
52/0	797	11/6	227	-6/4	137	1384
49/6	1193	14/3	259	-8/0	126	1385
46/3	1745	17/0	303	-10/2	113	1386
42/9	2495	19/4	362	-12/9	99	1387
39/7	3486	21/3	440	-16/0	83	1388
36/9	4771	22/7	540	-19/5	67	1389
44/5		13/4		-10/1		متوسط دوره

توضیح: گزینه ۱ مبتنی بر الگوی اقتصادسنجی (۷) و گزینه ۲ مبتنی بر الگوی (۸) می باشد.

گزینه ۳ با استفاده از الگوئی با ساختاری مشابه الگوی (۸) پیش بینی شده با این تفاوت که نوسانات کوتاه مدت از داده های استفاده شده، حذف نشده است (یعنی داده های مخارج بخش بدون هیچگونه تعدیلی، برای تخمین الگو استفاده شده است). با توجه به غیرعادی بودن روند مخارج حاصل از این گزینه، فقط به ارائه ارقام در جدول ۸ اکتفا می شود.

--

همانگونه که در فصول قبل تحلیل شد، مخارج بخش آموزش عالی از دو منبع اصلی، یکی منابع عمومی و دیگری منابع اختصاصی، تأمین مالی می شود. طی سالهای گذشته، منابع عمومی سهم و نقش غالب را داشته است؛ هر چند که در اواخر دهه ۷۰ (ه.ش.) سهم منابع اختصاصی تا ۱۳ درصد مخارج^{۴۵} افزایش یافته است. در این قسمت، روند تحولات آتی منابع یا درآمدهای اختصاصی بخش آموزش عالی پیش بینی و تحلیل می شود. روش بکارگرفته شده در قسمتهای قبل، برای منابع اختصاصی نیز می توان گزینه های مختلفی تدوین کرد. گزینه اول مبتنی بر استمرار سهم ۱۳ درصد، گزینه دوم، استمرار روند افزایشی دهه ۷۰ برای سهم منابع اختصاصی و نهایتاً "گزینه سوم بصورت تغییر روند منابع اختصاصی بین گروههای آموزشی (با استفاده از نتایج تحلیلهای فصل ۴) تدوین می شود.

الف. گزینه حفظ سهم فعلی درآمدهای اختصاصی در سطح ۱۳ درصد:

بر مبنای این گزینه، افزایش منابع مالی از محل درآمدهای اختصاصی دانشگاهها و مراکز آموزش عالی متناسب با کل مخارج بخش رشد خواهد داشت. بنا بر این، تحت چنین شرایطی، میزان وابستگی بخش به منابع عمومی همچنان ادامه خواهد یافت. استمرار چنین وضعیتی دو مشکل جدی در پی خواهد داشت؛ یکی اینکه وابستگی به منابع عمومی، نظام آموزش عالی را از جنبه های کارآئی، کیفیت و تأثیر پذیری از تکانه های درآمدهای ارزی، بمانند سالهای گذشته، متأثر خواهد کرد. دیگری به امکان تأمین حجم مورد نیاز، با توجه به گزینه های ارائه شده در قسمت قبل، مربوط می باشد. بر اساس برآوردهای انجام شده در قسمت قبل، نسبت مخارج بخش

^{۴۵} مخارج تحقیقات غیردانشگاهی در این شاخص لحاظ نشده است.

آموزش عالی به بودجه دولت بین ۴ تا ۷ درصد، بسته به شرایط و جهت گیریهای بخش، متغیر خواهد بود. استمرار سهم منابع مالی عمومی و اختصاصی مانند وضعیت گذشته (یعنی تثبیت نسبتهای ۸۷ برای منابع عمومی و ۱۳ درصد برای منابع اختصاصی) بدون شک تأمین مالی مخارج مورد نیاز بخش را با مشکل جدی مواجه خواهد کرد.

در هر حال، بر اساس نتایج این گزینه، منابع از محل درآمدهای اختصاصی از ۲۱ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۰ به ۴۷ میلیارد ریال (یعنی با متوسط رشد ۹/۴ درصد) افزایش خواهد یافت که البته از روند افزایش منابع بتدریج کاسته می شود.

ب. گزینه استمرار روند افزایشی سهم منابع اختصاصی:

چنانچه روند افزایشی دوره پس از انقلاب فرهنگی ادامه یابد، درآمدهای اختصاصی بخش آموزش عالی، بر مبنای نتایج الگوی زیر رفتار خواهد کرد:

$$\text{EXSPRVRH} = 0/2371 - 0/0207432*(T1)^2 + 0/0042932*(T1)^3 \quad (9)$$

(t) (0/59) (-1/9) (7/25)

Adj. R²=0/982 D.W.=2/09 F=514 N=20

از لحاظ آماره های مرسوم، این الگو دارای شرایط قابل قبول و مناسبی است، بویژه اینکه قدرت پیش بینی آن، همانگونه که نمودار ۱۰ نشان می دهد، بسیار بالا می باشد.

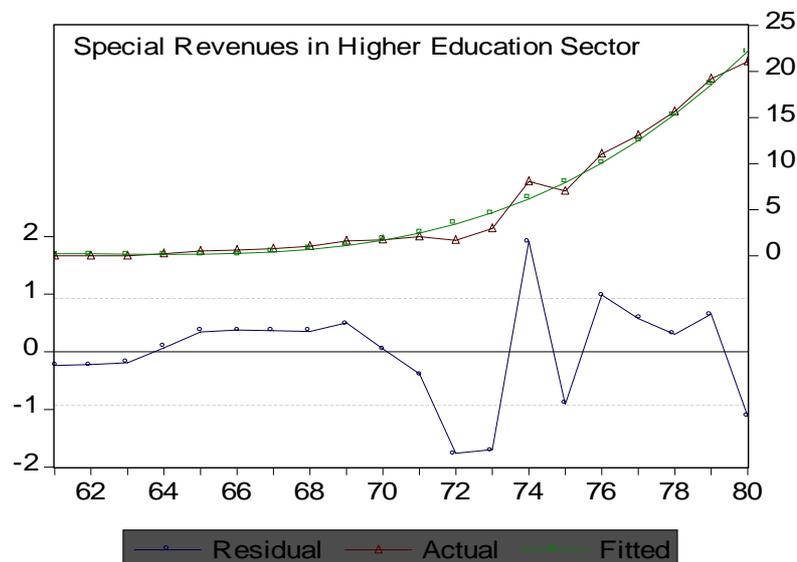
در هر حال، بر اساس نتایج این الگو، مخارج بخش از محل منابع اختصاصی از ۲۶ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۱ به ۷۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ بالغ خواهد شد؛ یعنی بطور متوسط مخارج از این محل در هر سال حدود ۱۵/۷ درصد رشد خواهد داشت. روند افزایش درآمدهای اختصاصی بصورت نزولی برآورد می گردد بگونه ای که در ابتدای دوره رشد سالانه ۱۸/۴ درصد و در انتهای دوره این نرخ حدود ۱۲/۴ درصد پیش بینی می شود.

هر چند که در سطح کلان ارقام پیش بینی شده در این گزینه دارای روند مناسبی است، اما به نظر می رسد این روند افزایش درآمدهای اختصاصی بدون توجه به وضعیت این درآمدها بین گروههای آموزشی، دست یافتنی نباشد، بویژه اینکه در شرایط فعلی میزان یا سهم درآمدهای

اختصاصی در برخی گروههای آموزشی (مانند گروه علوم انسانی) بسیار بالا است. نتیجتاً، امکان افزایش بیشتر سهم منابع اختصاصی در گروه علوم انسانی در مقایسه با سایر گروهها کمتر خواهد بود.

علاوه بر مقوله عدم امکان تحقق اهداف، لحاظ کردن معیارهای عدالت جویانه از نقطه نظر سهم مشارکت منابع عمومی و اختصاصی در تأمین مخارج، یکی از دغدغه های جدی سیاست گذاران می باشد. در یک نظام عدالت خواهانه این انتظار وجود دارد که تمام گروههای آموزشی بطور نسبی از سهم مشابهی از منابع عمومی استفاده نمایند. جهت گیری در این زمینه، واحدهای آموزشی را به سمت و سوی تلاش برای افزایش سهم منابع اختصاصی سوق خواهد داد که همین مساله به نوبه خود، سبب خواهد شد که عرضه کنندگان خدمات آموزشی در راستای تأمین نیازهای واقعی جامعه تلاش نمایند.

() :



ج. گزینه "متناسب کردن سهم منابع اختصاصی بین گروههای آموزشی":

همانگونه که در فصل ۴ تحلیل شد، سهم منابع از محل درآمدهای اختصاصی بین گروههای آموزشی بسیار نابرابر می باشد بگونه ای که این شاخص برای گروه هنر، علوم انسانی و اجتماعی در مقایسه با سایر گروهها در سطح بسیار بالائی قرار دارد. با توجه به این که اصولاً رشته های غیرانسانی از موقعیت شغلی و درآمدی مناسبتری برخوردارند، در راستای سیاستهای عدالت جویانه، می توان پیشنهاد نمود که سهم منابع از محل درآمدهای اختصاصی در تأمین مخارج بین همه گروههای آموزشی یکسان باشد.

بنا بر این، در این گزینه منابع از محل درآمدهای اختصاصی متناسب با شرایطی برآورد می شود که سهم این منابع از کل مخارج بین گروههای آموزشی مختلف، به میزان مشابه و یکسان باشد. بر مبنای محاسبات انجام شده، با فرض ثبات سایر شرایط، چنانچه این نسبت بین همه گروهها یکسان می بود، کل مخارج بخش بین ۴/۴ درصد (برای سال ۱۳۷۲) و ۲۲/۴ درصد (برای سال ۱۳۷۷) بیشتر از آنچه که طی سالهای ۱۳۶۹-۷۸ تجربه شده است قابل افزایش بود. به تعبیر دیگر، همانگونه که نمودار ۱۱ نشان می دهد، درآمدهای اختصاصی بخش بین ۲ تا ۳ برابر آنچه در این سالها محقق گردیده قابل افزایش بود. لذا، از ناحیه افزایش درآمدهای اختصاصی بین گروهها بگونه ای که سهم منابع اختصاصی در تأمین مخارج هر گروه آموزشی یکسان باشد منابع بخش بطور قابل ملاحظه ای قابل افزایش است. تحت این شرایط، دستیابی به روند افزایش منابع اختصاصی در گزینه ۲ قابل حصول خواهد بود. از ناحیه افزایش سهم منابع اختصاصی، از یک سو تا حدی کمبود منابع مالی رفع شده و از سوی دیگر، نظام آموزش عالی بطور نسبی به سمت عرضه خدمات آموزشی مورد نیاز جامعه گرایش پیدا خواهد کرد.

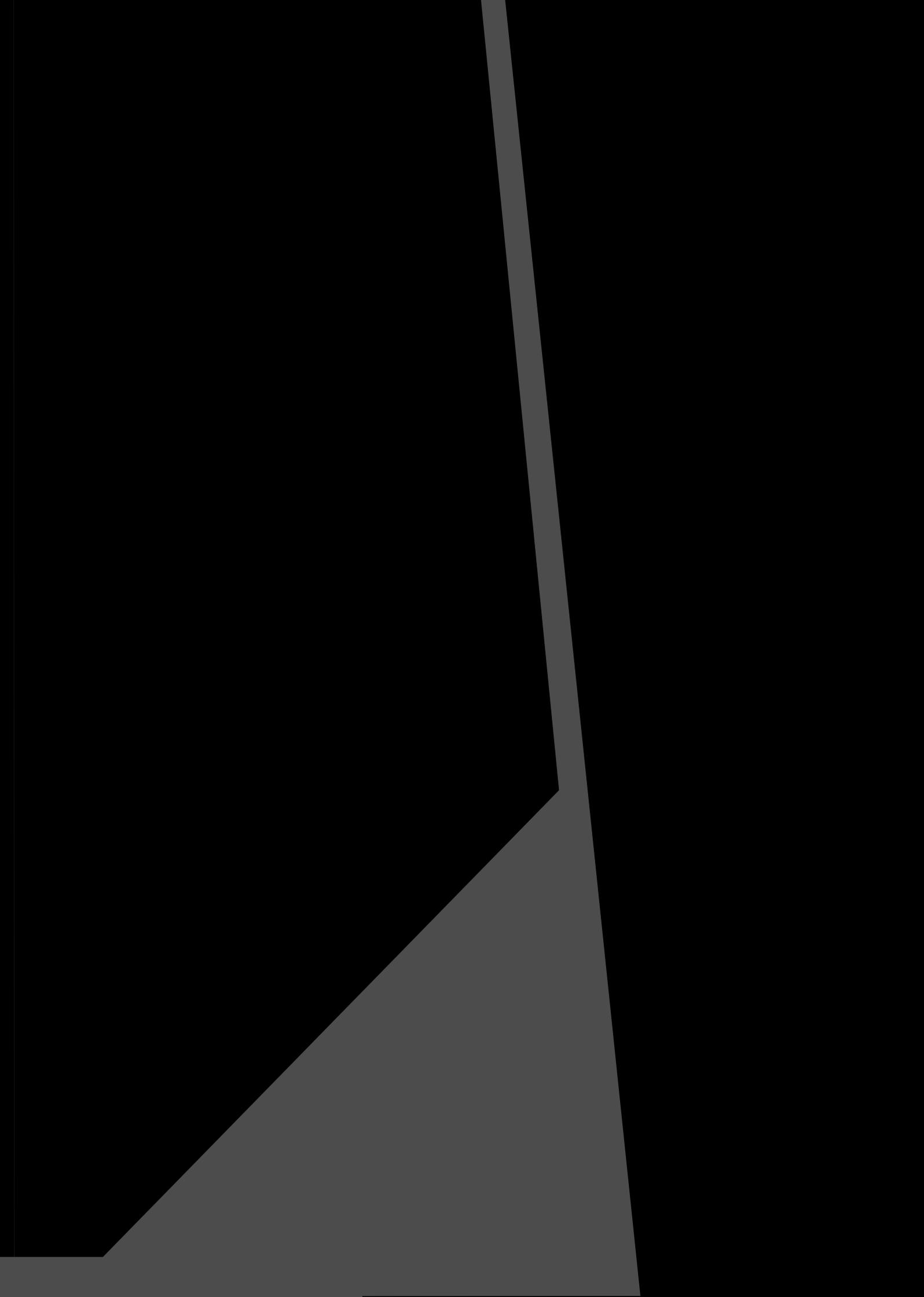
شایان ذکر است که میزان یا سهم منابع اختصاصی در تأمین مخارج آموزش عالی در بین کشورهای مختلف یکسان نیست و این نسبت در برخی کشورها بین ۲ تا ۳ برابر وضعیت ایران است. اینکه در نظام آموزشی ایران تا چه میزان می توان سهم این منابع را از ناحیه انواع درآمدهای اختصاصی (بویژه از طریق شهریه) تأمین نمود نیازمند مطالعه گسترده در خصوص تمایل و توان افراد برای پرداخت هزینه تحصیل می باشد که این خود عمدتاً به بازدهی سرمایه گذاری از طریق آموزش عالی و همچنین به جنبه های مصرفی آموزش عالی بستگی دارد.

همانگونه که اشاره شد، منابع اختصاصی تا سطح قابل توجهی از ناحیه همسان کردن سهم درآمدهای اختصاصی بین گروههای آموزشی، قابل افزایش بوده است. در گزینه های ۳ و ۴ درآمدهای اختصاصی بالقوه مد نظر قرار گرفته است. در گزینه ۳، فرض شده که ارقام گزینه ۱ متناسب با نسبت "درآمدهای اختصاصی بالقوه وصول نشده" سال ۱۳۷۸ برای دوره ۱۳۸۰-۸۹ مصداق داشته باشد. با چنین شرایطی می توان انتظار داشت که منابع از محل درآمدهای اختصاصی تا ۹۹ میلیارد ریال افزایش یابد. در این صورت، نرخ افزایش سالانه (نسبت به ارقام پیش بینی شده برای سال ۱۳۸۰ در لایحه بودجه سال ۱۳۸۰)، حدود ۱۸/۸ درصد در سال خواهد بود.

:

سال	گزینه ۱	گزینه ۲	گزینه ۳	گزینه ۴
-----	---------	---------	---------	---------

میلیارد ریال درصد رشد میلیارد ریال درصد رشد میلیارد ریال درصد رشد میلیارد ریال درصد رشد



در این فصل، گزینه های پیشنهادی مختلفی که ساختار متفاوتی را برای آموزش عالی در دهه ۸۰ ترسیم می نمایند، ارائه گردید. دامنه تنوع، از "ادامه وضع موجود" تا گزینه "فراهم شدن وضعیت مطلوب" برای آموزش عالی را در بر دارد. مسلماً استمرار وضع موجود، بویژه از ناحیه کیفیت مسائل آموزشی و تحقیقاتی، از یک سو، و از ناحیه جلوگیری از تشدید فاصله علمی کشور از جهان، از سوی دیگر، مناسب نخواهد بود. لذا، بهبود موقعیت آموزش عالی از دو جنبه، یکی توسعه کیفی و دیگری توسعه کمی، قابل انتظار است. جنبه کیفی با افزایش مخارج سرانه^{۴۷} و جنبه کمی با افزایش نسبت دارندگان تحصیلات عالی در جامعه قابل تحقق می باشد. تأثیر ایندو تحول، بصورت افزایش حجم بودجه آموزش عالی متبلور می گردد. در گزینه های پیش بینی شده، به هر دو جنبه توجه شده است.^{۴۸} برای نمونه، در گزینه ۲ (جدول ۴) و گزینه ۱ (جدول ۶) بهبود نسبی وضعیت آموزش عالی دولتی در تولید ناخالص ملی و همچنین در بودجه دولت به عنوان گزینه های مناسب پیشنهاد شده که رشد متعارفی برای افزایش مخارج سرانه و نیز برای تعداد دانشجویان نیز لحاظ شده است. بر اساس نتایج این گزینه ها، پیش بینی می شود که مخارج بخش آموزش عالی (به قیمت های ثابت سال ۱۳۶۱) از حدود ۱۸۰ میلیارد در سال ۱۳۸۱ به ۳۶۰ میلیارد ریال (یعنی دو برابر) در سال ۱۳۸۹ بالغ شود.

با افزودن بار مالی ناشی از توسعه کمی، بگونه ای که تعداد دانشجویان مراکز آموزش عالی دولتی به ازاء هر صد هزار نفر (جمعیت کشور) از ۱۲۰۰ نفر در سال ۱۳۸۱ به ۲۰۰۰ نفر در سال ۱۳۸۹ برسد، گزینه ۴ جدول ۷ پیشنهاد می گردد. بر اساس برآوردهای این گزینه، پیش بینی می

^{۴۷} اهمیت این مساله با توجه به کاهش شدید مخارج سرانه طی سالهای گذشته دو چندان می شود. برای اطلاع بیشتر از روند کاهش مخارج سرانه ر.ک. به فصول ۳، ۴ و ۶.

^{۴۸} توضیح این نکته ضروری است که در ایران سیاستهای پذیرش دانشجو و بنا بر این میزان مخارج بخش شدیداً متأثر از تصمیمات دولت می باشد. به همین دلیل، نبایستی این برداشت وجود داشته باشد که گزینه های پیش بینی شده تحت هر شرایطی تحقق خواهند یافت. در این گزینه ها، در واقع روند مناسب بخش در دهه ۸۰ با در نظر گرفتن جمع جهات، تصویر و مناسبترین گزینه یا گزینه ها پیشنهاد می شود.

شود مخارج بخش به ۴۹۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۹ بالغ شود. از نقطه نظر بخش آموزش عالی، شاید این گزینه وضعیت مطلوب را بیان نماید (هم از جنبه توسعه کیفی و هم کمّی)، اما محدودیت های مالی و بودجه ای دولت، با توجه به وابستگی شدید مخارج بخش به منابع عمومی، تحقق ساختار مبتنی بر این گزینه را با حفظ ساختارهای موجود بخش، مشکل می نماید.

با توجه به پیش بینی های بعمل آمده، انتظار می رود که نسبت مخارج آموزش عالی به بودجه دولت در سالهای ۱۳۸۰-۸۹ بین ۴ تا ۷ درصد باشد. این تحوّل در مخارج بخش، توان مالی دولت را با مشکلات جدّی مواجه خواهد کرد. برای حل این مشکل، ممکن است محدود شدن فعالیت های آموزش عالی دولتی پیشنهاد گردد. همانگونه که در قسمتهای قبل اشاره شد، این سیاست با توجه به روند رو به رشد آموزش عالی در جوامع بشری از یک سو، و تضعیف توان اعمال حاکمیت دولت برای هدایت فعالیتهای آموزش عالی جامعه در راستای اهداف میان مدت و بلند مدت کشور، از سوی دیگر، توصیه نمی شود. پیشنهاد اصولی، هم توجه به توسعه کمّی و هم به توسعه کیفی می باشد. اما برای حل مشکلات مالی بخش، راه کارهای ذیل پیشنهاد می گردد:

۱. همانگونه که در قسمت (۷-۴) تحلیل گردید، بسترهای امیدوار کننده ای از ناحیه افزایش سهم منابع اختصاصی وجود دارد. لذا توجه به این منابع می تواند بخش قابل توجهی از مشکل تأمین مالی بخش را مرتفع نماید. البته، سیاستهای عملی در این خصوص بایستی جهت گیریهای عدالت خواهانه نیز داشته باشد؛ بدین مفهوم که منابع اختصاصی بین تمام گروههای آموزشی نسبت مشابهی از مخارج هر گروه را تأمین مالی نماید. همانگونه که در گزینه ۴ جدول ۹ نشان داده شد، این منابع با در نظر گرفتن رشد متعارفی برای همه گروهها، از یک سو، و تلاش برای همسان نمودن نسبت منابع اختصاصی در مخارج هر گروه، از سوی دیگر، میزان منابع اختصاصی تا ۳ برابر قابل افزایش می باشد. با تحقق این وضعیت، سهم منابع اختصاصی در تأمین مالی کل مخارج بخش به حدود ۲۰ درصد در سال ۱۳۸۹ (با توجه به وضعیت گزینه ۲ جدول ۴) افزایش خواهد یافت.

۲. با توجه به روند رو به تزاید آگاهی افراد نسبت به منافع آموزش عالی، می توان پیش بینی نمود که روند افزایشی تقاضا برای تحصیلات آموزش عالی ادامه خواهد یافت. به همین دلیل یکی از محورهای اساسی برای افزایش سهم درآمدهای اختصاصی، توجه به شهریه می باشد که از

آن طریق دانشجویان یا خانواده های آنها مستقیماً مشارکت خود را برای تأمین مخارج آموزشی افزایش می دهند. شواهد موجود (مخصوصاً از ناحیه تقاضا برای ادامه تحصیل در دانشگاه آزاد اسلامی و نیز در دوره های شبانه) مویده این است که تمایل به پرداخت شهریه بیشتر وجود دارد. البته، دو محور اساسی در این رابطه نیازمند مطالعه بیشتر است؛ یکی اینکه راه های مناسب کمک به متقاضیانی که توان پرداخت شهریه را ندارند کدامند، و دیگری اینکه بطور کلی، شهریه مطلوب (به تفکیک رشته و مقطع تحصیلی) چه میزان می باشد. کاوش در این زمینه ها از بسترهای اساسی برای پژوهشهای آتی می باشد.

۳. با توجه به برخورداری مراکز آموزش عالی از امکانات متعدد (مانند سالنها و آمفی تئاترها، کتابخانه ها، خوابگاهها، خدمات چاپ و انتشار، رستوران و سرویسهای غذا خوری، و ...)، این واحدها می توانند از طریق عرضه خدمات ذیربط به متقاضیان، درآمدهای قابل توجهی کسب کرده و بخشی از نیازهای مالی توسعه کمی و کیفی عرضه خدمات آموزشی خود را تأمین نمایند.

۴. با توجه به مساعد تر شدن فعالیتهای تحقیقاتی در کشور، تلاش بیشتر مراکز آموزشی و تحقیقاتی دولتی برای گسترش عرضه این قبیل خدمات به عاملان اقتصادی، کمک قابل توجهی به توسعه منابع اختصاصی خواهد کرد. به دنبال توسعه این قبیل فعالیت ها، ارتباط بین دانشگاهها و واحدهای اقتصادی-اجتماعی، که هم اکنون بعنوان یکی از چالشهای نظام آموزش عالی ایران مطرح است، نیز افزایش خواهد یافت.

۵. کمک های بلاعوض (از ناحیه افراد، موسسات و ...) یکی از منابع عمده مالی در نظام آموزش عالی کشورها می باشد. تشویق فرهنگ اعطای کمک هایی از این قبیل می تواند منابع مالی در خور توجهی برای توسعه آموزش عالی فراهم نماید.

۶. یکی از مشکلات مبتلا به واحدهای آموزش عالی دولتی، ناکارآمدی بودجه ای می باشد که این مساله سبب می شود مخارج سرانه آموزشی بین "واحدهای آموزشی همسان" بطور قابل توجهی متفاوت باشد. دلایل متعددی مانند مسایل مدیریتی، مزایای مثبت خارجی به مقیاس، مزایای (مثبت/منفی) ناشی از محل استقرار جغرافیایی، فناوری آموزشی، عدم استقلال و ...

می تواند برای این مساله وجود داشته باشد. بهر حال، بر مبنای نتایج تحلیل های ناهمسانی مخارج بین دانشگاه های منتخب که در فصل ۵ ارائه شد، درجه ناکارآمدی در برخی مراکز قابل توجه است بگونه ای که در برخی از گروههای آموزشی تا حدود ۴۰ درصد ناهمسانی در مخارج آموزشی بین مراکز را در بر می گیرد. این ناهمسانی ها موید این است که امکان کاهش مخارج از طریق افزایش کارآئی وجود دارد. بنا بر این، یکی از راه حل های عملی، توجه به کاهش ناهمسانی مخارج سرانه در واحدهای آموزشی مشابه می باشد.^{۴۹} اگر چه، در دنیای واقعی رفع کامل عدم کارآئی غیر ممکن است و یا بخشی از ناهمسانی ها ممکن است به دلیل تفاوت در کیفیت آموزشهای ارائه شده در مراکز مختلف باشد، با این حال، از بین بردن عدم کارآئی تا ۵۰ و حتی تا ۷۵ درصد با برنامه های مشخص قابل اجرا می باشد.

۷. همانگونه که در تحلیل های نظری اشاره شد، یکی از محورهای اساسی مطالعات مالیه آموزش عالی این است که رفتار واحدهای دانشگاهی در ارتباط با تغییر نظام مالی دانشگاهها مطالعه شود. تا بحال در نظام آموزش عالی ایران، مطالعه این قبیل محورهای اساسی مورد غفلت واقع شده و کاوش در این زمینه برای انتخاب نظام مناسب مالیه آموزش عالی بعنوان یکی از بسترهای اساسی در پژوهش های آتی توصیه می شود.

^{۴۹} تا آنجا که به مقوله کارآئی مربوط است، نابرابری در مخارج سرانه، ممکن است به دلیل تفاوت در مدیریت، تکنولوژی آموزشی، بازدهی به مقیاس و ... باشد. مناسب است مطالعات موردی (Case Study)، بویژه با تمرکز بر واحدهای جدی (یعنی واحدهای خیلی کارآمد و واحدهای خیلی ناکارآمد) انجام شود تا نتایج آن برای سیاستگذاری در رفع یا کاهش ناکارآمدی بودجه ای استفاده شود.

(

آیشه، ژان کلود و تیری شوولیه (۱۳۷۱)، تفکری دوباره در باره تأمین مالی آموزشهای بعد از دیپلم. ترجمه سید جعفر سجادیه، سازمان برنامه و بودجه، دفتر آموزش عمومی و تحقیقات. دباغ، رحیم (۱۳۷۵)، "توزیع اعتبارات جاری دانشگاههای دولتی در طی سالهای ۷۵-۱۳۶۷". شماره ۱۳ و ۱۴ (بهار و تابستان)، صفحات

۱۴۳-۱۸۰

راجرز، دانیل سی. و راجلین، هرش اس. (۱۳۷۰). اقتصاد آموزش و پرورش. ترجمه: حسینون، سید ابوالقاسم. انتشارات آستان قدس رضوی.

ساخاروپولوس، جورج و وودهال، مورین (۱۳۷۰). آموزش برای توسعه. ترجمه: حمید سهرابی و پریدخت وحیدی. سازمان برنامه و بودجه.

سازمان بازرسی آموزش عالی و پژوهش علمی (۱۳۵۲)، تحلیل مسایل مالی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی. بررسی شماره ۲۹.

سازمان بازرسی آموزش عالی و پژوهش علمی (۱۳۵۴)، تحلیل مسایل مالی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی. بررسی شماره ۶۰.

سازمان برنامه و بودجه. قوانین بودجه سال های مختلف.

سهرابی، حمید (۱۳۶۳)، پیش بینی های نیازهای بودجه آموزش عالی و تحقیقات برای برنامه. تهران: سازمان برنامه و بودجه، مدیریت آموزش عالی و تحقیقات.

سهرابی، حمید (۱۳۷۱)، تحلیلی در زمینه چگونگی تأمین مالی سرمایه گذاری در آموزش عالی.

سهرابی، حمید (۱۳۶۷) نگرشی بر تجربیات بعضی از کشورها در زمینه برنامه های وام دانشجویی و استنتاج سیاستهایی برای ایران. تهران: سازمان برنامه و بودجه، مدیریت آموزش عالی و تحقیقات.

ضرغام، و دیگران. اطلاعاتی در باره منابع تأمین بودجه دانشگاههای خارج از کشور. طاهری، نصرت ا... (۱۳۴۷)، اقتصاد تعلیم و تربیت در ایران. پایان نامه دکتری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران.

عبدیان، مسعود (۱۳۷۳)، "برآورد سهم عوامل موثر بر بودجه جاری دانشگاهها". شماره ۶ (تابستان).

علائی، شهریار و فاضلی، حسین (۱۳۷۲)، هزینه سرانه آموزش عالی در ایران و تحولات آن طی سالهای ۱۳۶۸-۱۳۷۱. سازمان برنامه و بودجه، دفتر آموزش عمومی، عالی و تحقیقات.

عمادزاده، مصطفی (۱۳۶۹ و ۱۳۷۵). مباحثی از اقتصاد آموزش و پرورش. انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان.

غفرانی، محمد باقر (۱۳۷۷)، "استقلال و پویایی دانشگاه زیربنای تحول علوم و فن آوری و اعتلای موقعیت علمی و فرهنگی کشور". در: مجموعه مباحث و مقالات اولین همایش تدوین برنامه سوم توسعه کشور: جلد چهارم؛ مجموعه مقالات مربوط به مباحث آموزش عالی و پژوهش و فن آوری. تهران: سازمان برنامه و بودجه. ۷۳-۸۸.

قارون، معصومه (۱۳۷۵ الف). "بررسی راههای تأمین منابع مالی دانشگاهها". تهران: موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.

قارون، معصومه (۱۳۷۵ ب)، "بررسی راههای تأمین منابع مالی دانشگاهها". شماره ۱۳ و ۱۴ (بهار و تابستان): ۹۷-۱۴۲.

بر تحولات نظام پرداخت حقوق و مزایای اعضای

مدیریت آموزش عالی و تحقیقات (۱۳۶۷)، عملکرد بخش آموزش عالی (۱۳۵۸-۶۷). سازمان برنامه و بودجه (اسفند ۱۳۶۷).

موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزش (۱۳۴۹)، بررسی مقدماتی تحول هزینه های آموزش عالی در ایران.

موسسه تحقیقات و برنامه ریزی علمی و آموزشی. بررسی مخارج و محاسبه هزینه سرانه در دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور.

نادری، ابوالقاسم (۱۳۷۹)، "آموزش عالی، سرمایه انسانی و الگوهای چندسطحی: درسهایی برای سیاست گذاری". شماره ۳ (بهار).

نفیسی، عبدالحسین (۱۳۶۶). "تامین هزینه های آموزش و پرورش در کشورهای در حال توسعه". گزیده مسایل اقتصادی-اجتماعی. شماره ۶۳ و ۶۴.

نورشاهی، نسرین (۱۳۷۷). "تحولات نظام گزینش دانشجو برای دانشگاهها و موسسات آموزش عالی دولتی در ایران (با تأکید بر تحولات بین سالهای ۱۳۵۸-۷۶)". شماره ۱۸ (زمستان): ۴۹-۷۴.

نوری نائینی، محمد سعید و دژپسند، فرهاد (۱۳۷۳) "بررسی اقتصادی شهریه در آموزش عالی". شماره ۵.

وحیدی، پریدخت (۱۳۶۴)، شاخص های آموزش عالی در ایران (۱۳۴۸-۱۳۶۲). مدیریت آموزش عالی و تحقیقات، معاونت امور اجتماعی سازمان برنامه و بودجه.

وحیدی، پریدخت (۱۳۶۵)، تحلیلی از هزینه در آموزش عالی. مدیریت آموزش عالی و تحقیقات، معاونت امور اجتماعی سازمان برنامه و بودجه.

ویزی، جان (۱۳۵۷). اقتصاد تعلیم و تربیت. ترجمه: برهان منش، محمد. دانشگاه تهران.

(

(1963). Higher Education: Report of the Committee under the Chairmanship of Lord Robbins 1961-63. London, HMSO.

- Aitkin, D. (1988). "Trends in funding arrangements." Higher Education **42**(2): 144-151.
- Albrecht, D. a. Z., Adrian (1992). "Student loans and their alternatives: improving the performance of deferred payment programs." Higher Education **23**(4): 357-374.
- Benson, C. S. (1987). Educational Financing. Economic of Education: RESEARCH AND STUDIES (The world Bank). G. Psacharopoulos. Oxford, Pergamon Press: 423-26.
- Benson, C. S. (1995). Educational Financing. Encyclopedia of Economics of Education. M. Carnoy. Oxford, Pergamon Press.
- Brand, W. (1961). The Financing of Education. Conference of African States on the Development of Education in Africa, Addis Ababa, UNESCO.
- Bray, M. (1991). "Strategies for financing higher education: Perspectives from Hong Kong and Macau." Higher Education **21**(1): 11.
- Brown, W. O. (2001). "Sources of Funds and Quality Effects in Higher Education." Economics of Education Rev. **20**: 289-95.
- Carter, C. F. and B. R. Williams (1963). "Proposals for reform in university finance." IBID(September): 255-61.
- Davis, D. (1987). "Educational funding and management under constraint with special reference to higher education in Australia." Higher Education **16**(1): 63-74.
- Dennison, J. D. (1987). "Universities under financial crisis: the case of British Columbia." Higher Education **16**(2): 135-144.
- Fernandez, R. and R. Rogerson (1999). "Education Finance Reform and Investment in Human Capital: Lessons from California." J. of Public Economics **74**: 327-50.
- Fleug, G. (1966). Human Resources Development: Financial aspects of university education in the republic of Ireland. Paris, OECD.
- Friedman, M. (1953). Essays in Positive Economics. Chicago, University of Chicago Press.
- Friedman, M. (1963). Capitalism and Freedom. Chicago, Chicago University Press.

- Gershberg, A. I. and T. Schuermann (2001). "The Efficiency-Equity Trade off of Schooling Outcomes." Economics of Education Rev. **20**: 27-40.
- Gibson, J. (2001). "Literacy and Intra-household Externalities." World Development **29**(1): 155-66.
- Goldstein, H. (1995). Multilevel Statistical Models. London, Edward Arnold.
- Graham, J. W. (1987). International Educational Expenditures. Economics of Education; RESEARCH AND STUDIES (The world Bank). G. Psacharopoulos. Oxford, Pergamon Press: 409-12.
- Greene, W. H. (1993). Econometric Analysis. New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- Hallak, J., M. Cheikhestani, et al. (1972). The Financial Aspects of First-Level Education in Iran. Paris, UNESCO-IIEP.
- Harris, E. S., Ed. (1960). Higher education in the united states. The economic problems. Cambridge MA, Harvard University Press.
- Hoernack, S. A. (1996). "The Economics of Education in Developing Countries: An Assessment of the State of the Art." Economics of Education Rev. **15**(4): 327-38.
- Horwood, O. P. F. (1964). "The Financing of Higher Education in South Africa, with Particular Reference to the Universities." SAJE(September): 159-86.
- Hough, J. R., Ed. (1992). Finance. The Encyclopedia of Higher Education. Oxford, Pergamon Press.
- Hungate, T. L. (1957). A new basis for support of higher education. a study of current practices, Issues and needed change. New York, Columbia University.
- Karmel, P. (1988). "The role of central government in higher education." Higher Education **42**(2): 119-133.
- Keezer, D. M. (1959). Financing Higher Education 1960-70. New York, McGraw Hill.
- Khan, S. R. (1991). "Financing higher education in Pakistan." Higher Education **21**(2): 207.

- Knight, J. B. (1966). *The Costing and Finance of Educational Development in Tanzania*. Paris, UNESCO-IIEP.
- Lowry, R. C. (2001). "The Effects of State Political Interests and Campus Output on Public University Revenues." *Economics of Education Rev.* **20**: 105-119.
- Lucas, R. E. (1976). *Econometric Policy Evaluation: A Critique. The Phillips Curve and Labor Markets*. K. L. Brunner. Amsterdam, North-Holland.
- Maddala, G. S. (1992). *Introduction To Econometrics*. New York, Macmillan Publishing Company.
- Martin, A. and W. A. Lewis (1956). "Patterns of Public Revenue and Expenditure." *MS* (September): 203-44.
- Mc Gavin, P. A. (1991). "Reform in the financing of higher education in Papua New Guinea." *Higher Education* **21**(1): 27.
- Misra, A. (1962). *Educational Finance in India*. London, Asia Publishing House.
- Naderi, A. and J. Mace (2000). "Education and Earnings: A Multilevel Analysis; A Case Study of the Manufacturing Sector in Iran." *Mimeo*.
- Olswang, S. G. (1987). "Facing financial distress: a case study of the University of Washington." *Higher Education* **16**(2): 145-154.
- Pratt, J. and Y. Hillier (1991). *Bidding for Funds in the PCFC Sector*. London, Institute of Education.
- Psacharopoulos, G. (1991). "Higher Education in Developing Countries: The Scenario of the Future." *Higher Education* **21**(1): 3-10.
- Rauch, E. (1993). "Productivity gains from geographic concentration of human capital: Evidence from the cities." *J. of Urban Economics* **34**: 380-400.
- Rivlin, A. M. (1961). *The role of the federal government in financing higher education*. Washington, d. c., brooking institution.
- Souleles, N. S. (2000). "College Tuition and Household Savings and Consumption." *J. of Public Economics* **77**: 185-207.
- Sufrin, S. C. (1962). *Issues in federal aid to education. The economics and politics of public education*. Syracuse, Syracuse university press. **4**: 64.

- Swamy, P. A. V. B. and G. S. Tavlas (1995). "Random Coefficient Models: Theory and Applications." J. of Economic Surveys **9**(2): 165-96.
- Tilak, J., B. and Varghese, N. V. (1991). "Financing Higher Education in India." Higher Education **21**(1): 83.
- Tilak, J. B. G. (1992). "Student Loans in Financing Higher Education in India." Higher education **23**(4): 389-404.
- UNESCO (1967). Investment in Education: Regional Technical Assistance Seminar on Investment in Education, Paris, UNESCO.
- UNESCO (1997). UNESCO Statistical Yearbook. Paris, UNESCO.
- Verry, D. W. (1987). Educational Cost Functions. Economics of Education: Research and Studies. G. Psacharopoulos. Oxford, Pergamon Press: 400-09.
- Wald, S. (1966). Individual demand for higher education in Greece. Paris, Human resources development, fellows' reports.
- West, E. G. (1964). The Role of Education in Nineteenth Century Doctrines of Political Economy, *Reprinted in*: The Economic value of Education: Studies in the Economics of Education. M. Blaug (1992). England, Edward Elgar Publishing, Ltd.: 161-72.
- Williams, G. (1986). New Ways of Paying the Piper. London, Institute of Education, London University.
- Williams, G. (1987). Changing Patterns of Educational Finance and Their Anticipated Effects on Institutional Behaviour and Educational Outcomes. Economics and the Management of Education. H. Thomas and T. Simkins. London, Falmer Press.
- Williams, G. (1992). Changing Patterns of Finance in Higher Education, St Edmundsbury Press.
- Wiseman, J. (1987). Public Finance in Education. Economics of Education: Research and studies. G. Psacharopoulos. Oxford, Pergamon Press: 436-39.
- Woodhall, M. (1987). Cost Analysis in Education. Economics of Education: Research and Studies. G. Psacharopoulos. Oxford, Pergamon Press: 393-99.
- Woodhall, M. (1992). "Student Loans in Developing Countries: Feasibility, Experience and Prospects for Reform." Higher Education **23**(4): 347-356.

Woodhall, M. (1995). Student Loans. Encyclopedia of Economics of Education. M. Carnoy. Oxford, Pergamon Press: 420-25.

Woodhall, M. (1995). Students Fees. Encyclopedia of Economics of Education. M. Carnoy. Oxford, Pergamon Press: 426-29.

Ziderman, A. (1994). Enhancing the Financial Sustainability of Higher Education Institutions. Revitalizing Higher Education. J. Salmi and A. M. Verspoor. Oxford, Pergamon: 210-243.