

# شبیه‌سازی و اجرای مدل تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌های تحت نظارت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با رویکرد بودجه‌ریزی عملکردمحور





لله الحمد لله الرحمن الرحيم

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۹/۴

شماره مسلسل: ۲۰۲۵۳

کد موضوعی: ۲۷۰



مرکز پژوهش‌های  
مجلس شورای اسلامی

**عنوان گزارش:**

شبیه‌سازی و اجرای مدل تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌های تحت نظارت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با رویکرد بودجه‌ریزی عملکردمحور

نوع گزارش: طرح و لایحه ، نظارتی ، راهبردی

**نام دفتر:**

مطالعات فرهنگ و آموزش (گروه آموزش عالی، تحقیقات و فناوری)

**تهیه و تدوین:**

مصطفی دین محمدی (عضو هیئت علمی گروه اقتصاد دانشگاه زنجان)

**مدیر مطالعه:**

حسین نصیری

**ناظر علمی:**

موسی بیات

**ناظر علمی خارج از مرکز:**

غلامرضا گرابی نژاد (عضو هیئت علمی بازنشسته دانشگاه آزاد اسلامی)

**اظهار نظر کنندگان خارج از مرکز:**

غلامرضا کشاورز حداد (عضو هیئت علمی گروه اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف)،

**اظهار نظر کنندگان داخل مرکز:**

محمدسعید آقامحمدحسین تجریشی (دفتر مطالعات بخش عمومی)

**گرافیک و صفحه آرایی:**

سیده فاطمه ابوطالبی

**ویراستار ادبی:**

زهره عطاردی

**تاریخ شروع مطالعه:**

۱۴۰۳/۰۲/۲۹

**واژه‌های کلیدی:**

۱. دانشگاه

۲. بودجه

۳. بودجه‌ریزی عملکردمحور

۴. برنامه هفتم پیشرفت

۵. آموزش عالی



## فهرست مطالب

چکیده.....	۶
خلاصه مدیریتی.....	۷
۱. مقدمه و طرح مسئله.....	۹
۲. مدل مفهومی بودجه‌ریزی عملکردی دانشگاه‌ها.....	۱۱
۲-۱. مدل پایه.....	۱۲
۲-۲. مدل عملکرد.....	۱۵
۲-۳. شبیه‌سازی مدل در برآورد مجموع اعتبار دانشگاه‌ها و توزیع اعتبار پایه و عملکردی برای سال ۱۴۰۳.....	۱۷
۲-۴. تعدیل اعتبار دانشگاه‌ها در سقف اعتبار تأمین شده دانشگاه‌ها در لوایح بودجه سنواتی.....	۱۹
۳. جمع‌بندی.....	۲۱
۴. پیوست‌ها.....	۲۳
منابع و مآخذ.....	۲۴

## فهرست جداول

جدول ۱. فهرست قیمت پایه (بدون تعدیل) تربیت سالیانه دانشجو در هر گروه - مقطع (میلیون ریال به قیمت پایه ۱۴۰۳).....	۱۳
جدول ۲. فهرست محرک‌های متمایزکننده هزینه واحد در تربیت دانشجو در دانشگاه‌های مختلف.....	۱۵
جدول ۳. شاخص‌های پیشنهادی مدل عملکردی در دانشگاه‌ها.....	۱۶
جدول ۴. برآورد و تعیین اعتبار دانشگاه‌ها براساس مدل برای سال ۱۴۰۳.....	۱۸
جدول ۱ پیوست. شاخص‌ها و اطلاعات استفاده شده در مدل.....	۲۵

## فهرست شکل‌ها

شکل ۱. مدل مفهومی بودجه‌ریزی عملکردی دانشگاه‌ها.....	۱۱
شکل ۲. فرایند دستیابی به قیمت پایه مورد انتظار فعالیت تربیت دانشجو در مقاطع و گروه‌های آموزشی.....	۱۳
شکل ۳. نمودار سهم اعتبار مدل پایه و عملکرد از اعتبار نهایی هر دانشگاه در مدل تعیین برای سال ۱۴۰۳.....	۱۸
شکل ۴. نمودار شبیه‌سازی تفاوت بین اعتبار سرانه استحقاقی هر دانشگاه با سرانه اعمال شده حاصل از یارانه.....	۲۰
شکل ۵. نمودار رابطه بین سرانه اعتبار و رشد پیشنهادی در مدل.....	۲۱



## شبیه‌سازی و اجرای مدل تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌های تحت نظارت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با رویکرد بودجه‌ریزی عملکردمحور

### چکیده



تعیین و توزیع اعتبار عمومی بیش از یکصد ردیف بودجه دانشگاه دولتی وابسته به وزارت علوم نیازمند چارچوب و مدل محاسباتی بوده و توزیع اعتبار با روش هزینه‌های تاریخی و نهاده‌محور یا چانه‌زنی، نافی روش کارآمد بودجه‌ریزی است. این مدل باید متضمن هم‌زمان کارایی در بودجه‌ریزی و توزیع منابع محدود عمومی با قید انصاف باشد. توجه به نحوه توزیع اعتبار عمومی دانشگاه‌ها در برنامه هفتم پیشرفت نیز در قالب بند «الف» ماده (۹۶) به صورت تکلیف و الزام آمده است. این مطالعه در راستای بند قانونی مذکور تلاش دارد تا با رعایت الگویی جامع الگوی بودجه‌ریزی عملکردمحور دانشگاه‌ها، مدل توزیع اعتبار دانشگاه را روش‌مند و با شفافیت شبیه‌سازی و اجرا کند. در اجرای این کار از دوزیر مدل فرعی بهره گرفته می‌شود و اعتبار دانشگاه‌ها به صورت رقابتی از تلفیق مدل پایه (آموزش‌محور) و مدل عملکرد مشتمل بر سایر فعالیت‌ها و برون‌دادهای دانشگاه‌ها تعیین می‌شود. در مدل پایه هزینه سرانه دانشجوی در گروه‌ها و مقاطع مختلف محاسبه و آثار هزینه متفاوت هیئت‌علمی در مناطق جغرافیایی مختلف، هزینه متفاوت غیر خطی تناسب بین دانشجو هیئت‌علمی، دانشگاه‌های مناطق کمتر توسعه یافته، دانشگاه‌های غیر جامع و تخصصی و نیز پراکندگی پردیس دانشگاه بر روی هزینه واحد شاخص‌سازی شده است. در مدل عملکردمحور نیز سرانه ۱۶ شاخص مختلف از برون‌دادهای علمی و غیر علمی و کارایی مدیریتی دانشگاه مدل‌سازی شده است. مدل تعیین و توزیع اعتبار نیازمند انعطاف‌پذیری است و حسب بازخورد حاصل از اجرا در طول سال‌های بعد توسعه می‌یابد. در این مطالعه اعتبارات لایحه بودجه ۱۴۰۳ با مدل حاضر شبیه‌سازی و اعتبار استحقاقی دانشگاه‌ها توزیع و تحلیل شده است.



## بیان / شرح مسئله

در بند «الف» ماده (۹۶) برنامه هفتم پیشرفت قید شده است: سازمان برنامه و بودجه با همکاری وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است آیین‌نامه نحوه تعیین اعتبارات دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی را براساس عواملی از قبیل سرانه دانشجو، عضو هیئت علمی، نرخ خدمات محلی، سرانه برون‌دادهای علمی، میزان ارائه خدمات به دانشجویان، نوع رشته‌ها اعم از نظری، کاربردی و عملی و مقاطع تحصیلی ظرف سه ماه پس از ابلاغ این قانون تهیه و به تصویب هیئت وزیران برساند. هدف مطالعه حاضر تشریح و تبیین مدل‌سازی تعیین و توزیع اعتبار عمومی بودجه سالیانه دانشگاه‌های دولتی وابسته به وزارت علوم با رویکرد بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد در راستای تحقق بند «الف» ماده (۹۶) **قانون برنامه هفتم** پیشرفت است. در این تحقیق اهداف زیر دنبال می‌شود:

- برآورد هزینه معیار ستانده‌های آموزشی با تأکید بر هزینه تأمین حداقل استانداردهای مطلوب (هزینه میانگین تربیت دانشجو برای گروه-مقاطع آموزشی دانشگاه‌ها)،
  - شناسایی و تعیین وزن اثرگذاری محرک‌های هزینه در دانشگاه‌ها با توجه به سطوح متفاوت آموزشی، جغرافیایی و مأموریتی،
  - تعیین سایر شاخص‌های عملکردی و برون‌دادهای علمی دانشگاه‌ها، مدل‌سازی امتیازات آنها و تبدیل امتیاز به اعتبار،
  - مدل‌سازی تلفیقی توزیع اعتبار استحقاقی دانشگاه با توجه به عملکرد آنها در تربیت دانشجو و ستانده‌های عملکردی شامل پژوهشی، فناوری، فعالیت بین‌المللی، کارایی مدیریتی و فرهنگی،
  - اعمال قیود تأمین حداقل هزینه دانشگاه‌ها و تعیین دانشگاه‌های یارانه‌بگیر و با کارایی هزینه‌ای پایین‌تر.
- مهم‌ترین مزیت تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌ها با مدل بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد را می‌توان در ایجاد ارتباط بین منابع و خروجی دانشگاه‌ها، ایجاد رقابت مثبت مبتنی بر ارتقای خروجی، تحقق عدالت توزیعی در توزیع اعتبار عمومی، شفافیت در بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها، حذف یا تقلیل چانه‌زنی و رفتارسازی دانشگاه‌ها در جهت توجه به شاخص‌های عملکردی و نیز توجه به مدیریت هزینه‌ها با شفاف شدن اتکا به اعتبارات عمومی دانست. بودجه‌ریزی عملکردی یک رویکرد بودجه‌ریزی است که به جای تخصیص بودجه براساس مخارج سال قبل، بر دستیابی به عملکرد مورد انتظار و در رقابت با سایر مؤسسات مشابه تمرکز دارد. این رویکرد متفاوت از بودجه‌بندی سنتی است که بر الگوهای هزینه‌های تاریخی و افزایش تدریجی بودجه متکی است. در زمینه آموزش عالی، بودجه‌ریزی عملکردمحور شامل تعیین اهداف و مقاصد قابل اندازه‌گیری برای برنامه‌ها و سپس تخصیص منابع براساس نتایج مورد انتظار است.
- در این مطالعه تجارب جهانی بودجه‌ریزی در آموزش و آموزش عالی، مدل‌های تأمین مالی آموزش عالی، ساختار هزینه در دانشگاه‌های مهم کشورهای مختلف و نحوه بودجه‌ریزی و کمک دولت به دانشگاه‌ها در کشورهای دنیا بررسی و بهره‌برداری شده است.<sup>۱</sup>

## نقطه نظرات / یافته‌های کلیدی

- در این مدل اعتبار دانشگاه‌ها به صورت رقابتی از تلفیق مدل پایه (آموزش محور) و مدل عملکرد مشتمل بر سایر فعالیت‌ها و برون‌دادهای دانشگاه‌ها تعیین شد. در مدل پایه هزینه سرانه دانشجو در گروه‌ها و مقاطع مختلف، هزینه متفاوت هیئت علمی در مناطق جغرافیایی مختلف، هزینه متفاوت غیرخطی تناسب بین دانشجو-هیئت علمی، دانشگاه‌های مناطق کمتر توسعه یافته، دانشگاه‌های غیرجامع و کوچک و نیز پراکندگی پردیس دانشگاه شاخص‌سازی شده است.

۱. این مطالعه برپایه توسعه پیوسته و تکامل مطالعه پیشین است که در اواخر سال ۱۳۹۴ با مشارکت دفتر آموزش عالی سازمان برنامه و بودجه و تشکیلات وزارت علوم و برخی از دانشگاه‌ها به منظور اصلاح مدل بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها تشکیل شد. اجرای مدل مورد اشاره در سنوات سال‌های بعدی توسعه و ارتقا یافت و با توجه به توسعه مدل نیازمند ارائه نتایج توسعه فرایند بودجه‌ریزی در مطالعه متفاوتی بود. البته به دلیل تغییرات مدیریتی و برخی ملاحظات در عمل در برخی سال‌ها به‌ویژه در سال‌های اخیر اجرای آن متوقف گردید. در این مطالعه با توجه به تجارب اجرای مدل در سنوات قبل با رویکردی متمایز و ارتقایافته مدل توزیع مبتنی بر عملکرد در بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها طراحی و مبانی نظری و مدل‌سازی آن ارائه شده است [۱]؛ همچنین برخی از منابع اصلی استفاده شده در تدوین و توسعه مدل در مراجع پایان گزارش ارائه شده است [۵ تا ۲۵].



- در مدل عملکرد محور نیز سرانه ۱۶ شاخص مختلف از برون داده‌های علمی و غیر علمی و کارایی مدیریتی دانشگاه مدل سازی شده که با تلفیق دو مدل، سهم اعتباری هر دانشگاه از سر جمع اعتبار عمومی قابل توزیع احصا می‌شود. در مدل سازی، دانشگاه‌های دارای ناکارایی در هزینه و نیازمند کمک مازاد بر استحقاق مشخص و مقدار کمک مازاد نیز تعیین شده است.

- در مجموع برای اجرای مدل علاوه بر مطالعه گسترده از ساختار هزینه انواع رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در مقاطع مختلف از ۳۷ شاخص مختلف در توزیع اعتبار دانشگاه‌ها استفاده شده است. کیفیت الگوی بودجه ریزی وابسته به فرمول بندی صحیح روابط بین متغیرها، شاخص‌ها و وزن دهی متناسب آنها و نیز کیفیت داده‌هاست.<sup>۱</sup>

- نتایج مدل، اعتبار و رشد اعتبار استحقاقی هر دانشگاه و سر جمع اعتبار دانشگاه‌های وزارت عتف را شبیه سازی و تعیین می‌کند. مقایسه بین اعتبار تعیین شده در مدل با اعتبار تأمین شده در لایحه بودجه ۱۴۰۳، نشان می‌دهد حدود یک سوم اعتبار دانشگاه‌ها در قالب مدل تأمین نشده است. برآورد اعتبار مدل برای دانشگاه‌های وابسته به وزارت عتف حدود ۶۰ همت است که در عمل ۴۰ همت تأمین شد.

- اگر اعتبار برآورد شده در مدل، در لویح بودجه تأمین نشود ناگزیر مدل تعیین اعتبار به مدل توزیع اعتبار در سر جمع اعتبار تأمین شده، توسعه داده می‌شود. در دانشگاه‌های دارای ناکارایی در ساختار هزینه و عدم تناسب بین ستانده‌ها و نهاده‌ها، انتظار می‌رود اعتبار و رشد اعتبار استحقاقی پایین‌تری داشته باشند. برای این گروه از دانشگاه‌ها، کمک مازاد بر استحقاق تعریف شده است تا هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر آنها تأمین شود. این گروه از دانشگاه یارانه‌بگیر هستند. با تعریف شاخص سرعت تعدیل، دانشگاه‌های با استحقاق اعتبار خیلی بالا در یک دوره حداکثر سه ساله افزایش مستمر اعتبار را دریافت می‌کنند.

- به‌طور میانگین ۸۰ درصد اعتبار دانشگاه‌ها در قالب مدل پایه و ۲۰ درصد هم در قالب مدل عملکرد محور توزیع شده است. البته این وزن دهی تابع اعتبار تأمین شده بوده و در صورت افزایش سهم آموزش عالی در اعتبارات عمومی می‌توان وزن دهی را به نفع کیفیت ارتقا داد.

- در توزیع اعتبار، دانشگاه‌های کیفی‌تر تا حدود یک سوم اعتبارشان را از محل فعالیت‌های عملکردی دریافت می‌کنند، در حالی که دانشگاه‌های با کیفیت عملکردی پایین‌تر، سهم کمتری از محل این اعتبار دریافت می‌کنند. در صورت ثبات و شفافیت مدل بودجه ریزی دانشگاه‌ها در قالب انتساب عملکرد دانشگاه‌ها به اعتبار آنها، می‌توان انتظار داشت مدل بودجه ریزی تأثیر معنی داری در عملکرد کیفی و کارایی دانشگاه‌ها داشته باشد و از طرفی سرانه اعتباری دانشگاه‌ها همگرا شود.

- به دلیل تفاوت در شاخص‌های محرک و تعدیل کننده هزینه نظیر سهم گروه‌های آموزشی هر دانشگاه، عملکرد متفاوت در ستانده‌های عملکردی، تفاوت‌های منطقه‌ای، ماهیت غیر خطی توزیع و تناسب اعتبار بین دانشجو و هیئت علمی و سایر شاخص‌های ملاحظه محرک هزینه، اعتبار استحقاقی و سرانه اعتبار به دانشجو در دانشگاه‌های مختلف متفاوت از هم است، ولی انتظار می‌رود دو دانشگاه مشابه اعتبار مشابه دریافت کنند.

### پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی و سیاستی

- انتظار می‌رود با پیگیری مراجع نظارتی فرایند بودجه ریزی دانشگاه‌های دولتی شفاف، روش‌مند و کارآمد گردد و مداخلات خارج از روش‌های علمی در تعیین بودجه و اعتبار دانشگاه‌ها به حداقل ممکن کاهش یابد.

- دانشگاه‌ها ستانده‌های مشابه و تقریباً اندازه‌پذیری دارند. از این رو، از نمونه‌های مناسب در دستگاه‌های عمومی برای اجرای الگوی بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد هستند. به دلیل محدودیت اعتبار، هر روشی از بودجه ریزی و توزیع اعتبار رضایت همه دانشگاه‌ها را جلب نمی‌کند و اجرای بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد در دانشگاه‌ها نیز از این قاعده مستثنا نیست. اما در صورت استمرار و اجرای صحیح آن، در سطح کلان بسیار کارآمدتر از مدل‌های سنتی بودجه ریزی عمل می‌کند و اعتبار دانشگاه‌ها را تابع عملکرد آنها می‌کند و نسبت به مدیریت بهینه‌تر منابع خود حساس‌تر می‌شوند.

۱. باین وجود هر مدلی تلخیصی از واقعیت بوده و هر تلخیصی هم مستلزم ساده‌سازی است. لذا امکان دارد ساده‌سازی بخشی از ابعاد واقعیت را کم‌رنگ یا حذف کند، در نتیجه این مدل نیز به مانند همه مدل‌ها می‌تواند توسعه و تقویت شود.

## ۱. مقدمه و طرح مسئله

ایزار بودجه و اعتبار، می‌تواند انگیزه مدیران تصمیم‌گیر در نظام آموزش عالی را تغییر دهد. نوع سیاست و مدل تخصیص بودجه بر کارایی استفاده از منابع و نحوه گسترش دانشگاه‌ها اثر می‌گذارد [۲]. بودجه‌ریزی عملکردی یک رویکرد بودجه‌ریزی است که به جای تخصیص بودجه بر اساس مخارج سال قبل یا هزینه‌های تاریخی، بر دستیابی به نتایج و عملکرد مورد انتظار تمرکز دارد. این رویکرد متفاوت از بودجه‌بندی سنتی است که بر الگوهای هزینه‌های تاریخی و افزایش تدریجی بودجه متکی است. مدل سنتی بودجه‌ریزی مبتنی بر هزینه‌های تاریخی در اجرا بسیار ساده است، اما به دلیل ارتباط ضعیف و غیر قابل رصد با ستانده و عملکرد، روشی ناکارآمد است و منابع عمومی را با تخصیص غیر بهینه مواجه می‌کند. البته دلیل تداوم استفاده از این روش سادگی و آسانی محاسبات آن است. بودجه سال قبل پایه بودجه سال بعد می‌شود و با مقداری افزایش، بودجه جدید به دست می‌آید.

مهم‌ترین مزیت تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌ها با مدل بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد را می‌توان در ایجاد ارتباط بین منابع و خروجی دانشگاه‌ها، تأکید بر ستانده‌ها به جای نهاده‌ها، ایجاد رقابت مثبت مبتنی بر ارتقای خروجی، تحقق عدالت توزیعی در توزیع اعتبار عمومی، شفافیت در بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها، حذف یا تقلیل چانه‌زنی و رفتارسازی دانشگاه‌ها در جهت توجه به شاخص‌های عملکردی و نیز توجه به مدیریت هزینه‌ها با شفاف شدن اتکا به اعتبارات عمومی دانست.

البته اجرای مدل بودجه‌ریزی مبتنی بر عملکرد پیچیده و زمان‌بر است. این مدل نیازمند شناسایی معیارهای عملکردی مناسب، در دسترس بودن اطلاعات معیارها و کیفیت قابل اتکا به آمارها، مدل‌سازی تلفیق و تجمیع معیارها، توجیه ذی‌نفعان در خصوص چرایی تغییرات اعتبار است. با وجود این مشکلات، روش بودجه‌ریزی عملکردی بسیار کارآتر از روش سنتی و متعارف بودجه‌ریزی است.

از سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۹ توزیع اعتبار دانشگاه‌ها با ویرایش‌های قبلی از این مدل توسط سازمان برنامه و بودجه و وزارت عتف مورد استفاده قرار گرفته، اما پس از آن به‌ویژه در سال‌های ۱۴۰۲ و ۱۴۰۳ توزیع اعتبار از یک مدل محاسباتی تبعیت نکرده است. در چندین سال هم توزیع اعتبار مبتنی بر تقید به چارچوب ویرایش‌های ساده‌تر این مدل بوده است. از طرفی مدل و اطلاعات این روش به صورت شفاف در اختیار دانشگاه‌ها نبود و دانشگاه‌ها نمی‌دانستند با چه سازوکاری اعتبار آنها تعیین می‌شود و با چه راهکاری می‌توانند به دنبال افزایش اعتبار باشند. فقدان شفافیت در بودجه‌ریزی و ظرفیت چانه‌زنی در تعیین اعتبار از مصادیق انحراف از الگوی مطلوب بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها است. ارتباط ضعیف بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها با عملکرد و شاخص‌های عملکردی آنها عاملی در جهت تقویت ناکارایی مالی در دانشگاه‌هاست. از لحاظ نظری یک الگوی مطلوب تخصیص بودجه به دانشگاه‌های دولتی الگویی است که ضمن تضمین شفافیت در بودجه‌ریزی آنها حداقل منابع قابل تأمین از منابع عمومی آنها را با قید رعایت انصاف در توزیع منابع عمومی در اختیار دانشگاه‌ها قرار دهد و آنها را به رقابت سالم با یکدیگر تشویق کند. همچنین در این الگو می‌توان ارزیابی کیفیت و عملکرد نظام آموزش عالی، تفاوت‌های منطقه‌ای، اولویت‌هایی جهت توسعه رشته‌ها و یا تعداد مطلوب و استاندارد دانشجویان و بسیاری از شاخص‌های دیگر را به عنوان متغیرهای مهم در تعیین سهم بودجه هر دانشگاه در نظر گرفت.

دولت‌ها با دورویکرد عرضه و تقاضا به آموزش عالی یارانه (کمک مالی) پرداخت می‌کنند. کمک‌های مالی دولت به این مؤسسات هم مخارج جاری و هم مخارج سرمایه‌ای را شامل می‌شود. در رویکرد عرضه ۴ سازوکار، در رویکرد تقاضا ۶ سازوکار و در مجموع ۱۰ سازوکار عمده برای تأمین منابع مالی به آموزش عالی وجود دارد که عبارتند از:

### الف) عرضه‌محور

- تأمین منابع مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بر اساس مذاکره و چانه‌زنی،
- تأمین منابع مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بر اساس فرمولی از نهاده‌ها،
- تأمین منابع مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بر اساس هزینه سرانه دانشجو،
- تأمین منابع مالی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی بر اساس عملکرد عمومی آنها.



## ب) تقاضامحور

- پیش خرید خدمات و محصولات دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی توسط دولت،
- سفارش خدمت و محصول به دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی،
- پرداخت کوپن به دانشجویان برای ثبت نام در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی،
- کمک بلاعوض مستقیم و اعطای بورس تحصیلی به دانشجویان،
- معافیت مالیاتی پرداخت کنندگان شهریه و یا سیاست معافیت شهریه،
- پرداخت وام با بازپرداخت مشروط بر کسب درآمد.

در نظام‌های اقتصاد توسعه یافته و باز که از مجموع بازارهای متنوع و متعامل شکل گرفته‌اند، دامنه انتخاب دولت‌ها نیز وسیع است؛ بنابراین، سازوکارهای تأمین بودجه آموزش عالی بسیار متنوع و پیچیده هستند [۳]. بررسی‌های سالمی و هاپتمن<sup>۱</sup> نشان می‌دهد بیشتر کشورهای که طرف عرضه را برای تأمین مالی انتخاب کرده‌اند، عمدتاً مؤسسات دولتی را شامل می‌شوند. هر چند به لحاظ نظری رویکرد تلفیقی با اولویت تأمین مالی تقاضامحور به تخصیص بهینه‌تر منابع و اثربخشی بیشتر هزینه‌ها کمک زیادی می‌کند، اما در کشورهای که تقاضای اجتماعی آموزش عالی پایین است یا رویه‌های تاریخی تأمین مالی عرضه محور، مبانی حقوقی و مطلوبیت اجتماعی در حمایت دولت وجود دارد، و یکبار تقاضامحور در عمل کم کاربرد خواهد بود [۴]. در ایران نیز رویکرد مسلط در تأمین مالی دانشگاه‌های دولتی مدل تأمین مالی عرضه محور است و شهریه دانشجویان در دانشگاه‌های دولتی (بدون ملاحظه دانشگاه پیام نور) سهمی کمتر از ۵ درصد تأمین منابع میانگین آنها دارد (محاسبات تحقیق). اصلاح روش بودجه ریزی دستگاه‌های دولتی و عمومی از اولویت سیاست‌های اعلامی دولت‌های ادوار مختلف بوده است. هر چند در عمل توفیقی معنی دار حاصل نشده و بر این اساس، موضوع توجه به مدل تأمین و توزیع اعتبار بین دانشگاه‌های دولتی مورد تأکید برنامه هفتم پیشرفت نیز بوده است. در بند «الف» ماده (۹۶) برنامه هفتم پیشرفت قید شده است: سازمان برنامه و بودجه با همکاری وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی مکلف است آیین نامه نحوه تعیین اعتبارات دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزش عالی و پژوهشی را بر اساس عواملی از قبیل سرانه دانشجو، عضو هیئت علمی، نرخ خدمات محلی، سرانه برون دادهای علمی، میزان ارائه خدمات به دانشجویان، نوع رشته‌ها اعم از نظری، کاربردی و عملی و مقاطع تحصیلی ظرف سه ماه پس از ابلاغ این قانون تهیه و به تصویب هیئت وزیران برساند.

هدف مطالعه حاضر تشریح و تبیین مدل سازی تعیین و توزیع اعتبار عمومی بودجه سالیانه دانشگاه‌های دولتی وابسته به وزارت علوم با رویکرد بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد در راستای تحقق بند «الف» ماده (۹۶) برنامه هفتم پیشرفت می‌باشد. در این تحقیق اهداف زیر دنبال می‌شود:

- برآورد هزینه معیار ستانده‌های آموزشی با تأکید بر هزینه تأمین حداقل استانداردهای مطلوب (هزینه میانگین تربیت دانشجو برای گروه - مقاطع آموزشی دانشگاه‌ها)،

- شناسایی و تعیین وزن اثرگذاری محرک‌های هزینه در دانشگاه‌ها با توجه به سطوح متفاوت آموزشی، جغرافیایی و مأموریتی،
- تعیین سایر شاخص‌های عملکردی و برون دادهای علمی دانشگاه‌ها، مدل سازی امتیازات آنها و تبدیل امتیاز به اعتبار،
- مدل سازی تلفیقی توزیع اعتبار دانشگاه با توجه به عملکرد آنها در تربیت دانشجو و ستانده‌های عملکردی شامل پژوهشی، فناوری، فعالیت بین‌المللی، کارایی مدیریتی و فرهنگی،

- اعمال قیود تأمین حداقل هزینه دانشگاه‌ها و تعیین دانشگاه‌های یارانه‌گیر و با کارایی مقایسه‌ای پایین تر.

از چهار منبع تأمین مالی دانشگاه‌ها (بودجه عمومی - فروش خدمات آموزشی و پژوهشی و سایر درآمدها - دارایی‌ها، موقوفات و سرمایه گذاری‌های مؤسسات آموزشی - کمک‌ها و درآمدهای بین‌المللی) سه مورد آخر، عمدتاً تابع عملکرد و شرایط درونی دانشگاه‌هاست. هر چند قوانین بالادست، رویه‌ها و سیاست‌های گذشته و حال در میزان و شدت تأمین منابع مالی خارج از بودجه عمومی دانشگاه‌ها مؤثر است. از این رو، در این مطالعه صرفاً موضوع تخصیص و توزیع منابع عمومی دانشگاه‌ها مدل سازی می‌شود.

## ۲. مدل مفهومی بودجه‌ریزی عملکردی دانشگاه‌ها

در طراحی مدل بودجه‌ریزی دانشگاه‌ها اصول زیر مورد تأکید است:

**(الف) شفافیت:** روش بودجه‌ریزی باید شفاف باشد. داده‌های استفاده شده باید قابلیت استناد و راستی‌آزمایی را نیز داشته باشند.  
**(ب) پیش‌بینی‌پذیری:** پیامد مدل باید قابل پیش‌بینی باشند، به طوری که یک مؤسسه بدانند تغییر در خروجی‌اش چگونه ممکن است بر بودجه و اعتبار آن تأثیر بگذارد. البته این نکته مورد تأکید است که به دلیل توزیع رقابتی در صورت محدودیت منابع، تغییر یکسان در خروجی‌ها، اثر معنی‌دار بر توزیع اعتبار نمی‌گذارد.

**(ج) انصاف:** تفاوت‌های بودجه‌ریزی بین مؤسسات باید مستدل و توجیه‌پذیر باشد. دو دانشگاه با ستانده‌ها و محرک‌های هزینه برابر، اعتبار برابر دریافت می‌کنند.

**(د) انعطاف‌پذیری:** روش کار باید به اندازه کافی انعطاف‌پذیر باشد تا علاوه بر پویایی با تغییرات مطلوب نیز همراهی داشته باشد. مدل مفهومی بودجه‌ریزی عملکردی دانشگاه‌ها در شکل زیر مشاهده می‌شود. اعتبار دانشگاه‌ها به صورت رقابتی از تلفیق شاخص‌های عملکردی فعالیت‌های پایه و سایر فعالیت‌های آنها تعیین خواهد شد. این مدل هم اعتبارات مورد نیاز دانشگاه‌ها را تعیین کرده و هم اعتبار قابل توزیع برای هر دانشگاه در سقف اعتبارات لایحه بودجه را مشخص می‌کند.

تجمیع موزون مرحله یک و دو منتج به تعیین وزن و سهم (از ۱۰۰) اعتبار هر دانشگاه از سرجمع اعتبار دانشگاه‌های ذیل وزارت عتف می‌شود. اگر این وزن اعتباری، پوشش هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر دانشگاه را ندهد حداکثر تا سطح میانگین رشد دانشگاه‌ها به صورت موقت به آن دانشگاه یارانه داده می‌شود. دانشگاه یارانه‌بگیر، دانشگاهی است که بین ستانده‌های آن و هزینه‌های آن عدم تناسب وجود دارد و به نسبت اعتبار داده شده، ستانده کمتری دارد. مدل مفهومی پژوهش از ترکیب دو مدل پایه و مدل شاخص‌های عملکردی تشکیل شده است (شکل ۱).

شکل ۱. مدل مفهومی بودجه‌ریزی عملکردی دانشگاه‌ها



مأخذ: یافته‌های تحقیق.



## ۱-۲. مدل پایه

در این مرحله فرایند دستیابی به قیمت پایه و میانگین هزینه فعالیت آموزشی و پژوهشی یک دانشگاه مفروض با شبیه‌سازی ساختار هزینه فعالیت یک دانشگاه مفروض به رعایت ضوابط و معیارهای مطلوب حداقلی، طراحی و متناظر با قیمت‌های سال مبنا برآورد می‌شود. ستانده و عملکرد مدل پایه دانشجو بوده و خروجی مدل پایه برای هر دانشگاه تعیین اعتبار مورد انتظار آن دانشگاه از فعالیت آموزشی و تربیت دانشجو است.

### ۱-۱-۲. مرحله ۱ مدل پایه

احصا قیمت تمام شده تربیت دانشجو در یک دانشگاه فرضی براساس ۴ مرکز هزینه (آموزشی، پژوهش و فناوری، سربار و خدمات رفاهی دانشجویی). برای محاسبه هزینه تمام شده مراکز هزینه نیاز به مفروضات تابع فعالیت آنهاست که شامل رعایت دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های متعارف با اداره دانشگاه‌ها نیز است. بخش عمده هزینه‌های فعالیت آموزشی شامل هزینه‌های پرسنلی مستقیم اعضای هیئت‌علمی و کارکنان شاغل در دانشکده‌ها و حوزه صف دانشگاه‌هاست.

فروض فعالیت‌های آموزشی دانشگاه برای محاسبه کفایت و نیاز مطلوب هیئت‌علمی در هر گروه - مقطع آموزشی مشتمل بر موارد زیر است:

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

۲. متوسط تعداد واحد آموزشی قابل ارائه هر هیئت‌علمی در هر سال،

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

۴. متوسط هزینه سالیانه هیئت‌علمی، غیر هیئت‌علمی و هزینه یک واحد حق التدریس،

۵. ضریب نسبت پرسنل غیر هیئت‌علمی به هیئت‌علمی،

۶. هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم مدیریت ۰.۵٪ از مجموع هزینه‌های پرسنلی محاسبه شده.

محاسبه تعداد کفایت هیئت‌علمی و غیر علمی در هر مقطع - گروه آموزشی براساس فروض فوق انجام می‌شود. با قیمت‌گذاری بر مبنای هزینه‌های روز تمام شده عضو هیئت‌علمی و غیر علمی، سرانه هزینه پرسنلی به‌ازای یک دانشجو حاصل می‌شود.

### الف) برآورد هزینه‌های غیر پرسنلی و سایر

هزینه‌های غیر پرسنلی را می‌توان در سه دسته کلی زیر قرار داد:

- هزینه فعالیت‌های پژوهشی و فناوری،

- هزینه خدمات فرهنگی - دانشجویی،

- هزینه پشتیبانی عمومی (سربار).

برای برآورد هزینه‌های فوق سه روش وجود دارد:

- **روش اول**، استفاده از قاعده ۶۰-۴۰ است. در جمع‌بندی مطالعات ساختارشناسی هزینه در دانشگاه‌های دنیا مشخص شده که سهم هزینه‌های پرسنلی ۶۰ و سایر هزینه‌ها، ۴۰ درصد است. در این روش می‌توان سایر هزینه‌ها به نسبت ۴۰ درصد منظور کرد و هزینه‌های مورد انتظار تمام شده دانشجو را برآورد نمود.

- **روش دوم**، روش از جزء به کل است. این روش نیازمند داشتن اطلاعات قابل اتکا از ساختار هزینه‌های سایر و قیمت‌های روز آنهاست. روش دوم مشروط به داشتن داده‌های مناسب روش مطمئن‌تری است.

- **روش سوم**، تلفیقی است. هزینه‌های اصلی را می‌توان مستقیم برآورد نمود و بقیه هزینه‌ها به صورت تناسبی برآورد می‌شود.

شکل ۲. فرایند دستیابی به قیمت پایه مورد انتظار فعالیت تربیت دانشجو در مقاطع و گروه‌های آموزشی



مأخذ: همان.

فرایند فوق فهرست قیمت پیشنهادی پایه تربیت دانشجو در هر گروه - مقطع را ارائه می‌دهد و سالیانه به‌روز می‌شود. در جدول زیر فهرست قیمت تربیت دانشجو به قیمت پایه ۱۴۰۳ برآورد شده است:

جدول ۱. فهرست قیمت پایه (بدون تعدیل) تربیت سالیانه دانشجو در هر گروه - مقطع (میلیون ریال به قیمت پایه ۱۴۰۳)

گروه	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری
علوم پایه	۸۷۲	۱۴۴۸	۲۷۷۸
فنی و مهندسی	۸۶۷	۱۳۲۰	۲۶۰۰
کشاورزی و دامپزشکی	۹۵۱	۱۶۱۹	۲۸۱۱
علوم انسانی	۷۱۱	۱۰۶۴	۱۷۹۰
هنر	۹۳۸	۱۴۶۱	۲۷۱۱

مأخذ: محاسبات محقق.

### ب) ملاحظاتی در مورد لیست قیمت پایه سرانه یک دانشجو

- لیست قیمت تمام شده مورد انتظار فوق برای دانشگاه‌های مبنا (دانشگاه‌هایی که در شاخص‌های تعدیلی جدول ۲ مقدار ۱ را اختیار می‌کنند) محاسبه شده و دانشگاه‌های دارای فاصله از مفروضات محاسبه‌ای می‌توانند کمتر یا بیشتر از مقدار فوق هزینه تمام شده داشته باشند.  
- در عمده فعالیت‌ها، محرک هزینه دانشجو است؛ اما فعالیت‌هایی نیز وجود دارد که لزوماً محرک هزینه آنها دانشجو نبوده و می‌تواند هیئت علمی یا سایر متغیرها باشد.

- در این مدل سازی مفروض است که کل هزینه‌های حق التحقیق رساله‌ها به صورت معادل حق التدریس پرداخت می‌شود. در این بین، برای دانشجویانی که دارای سنوات مازاد هستند، اعتباری در نظر گرفته نشده و میانگین نسبت کارمند به هیئت علمی به طور متوسط در گروه‌های



آموزشی<sup>۱</sup> منظور شده است.

- متوسط ظرفیت کلاس، عامل کلیدی و اصلی اثرگذار در محاسبات هزینه سرانه است. در میانگین مقطع گروه‌های آموزشی پنج‌گانه کارشناسی به‌طور متوسط تعداد آن ۲۵، در کارشناسی ارشد ۸ و دکتری ۳،۵ نفر دانشجو در کلاس است.<sup>۱</sup> دانشگاه‌هایی که به این مقیاس میانگین نمی‌رسند، ناکار او متضرر می‌شوند.

- متوسط هزینه سالیانه هیئت علمی و غیر هیئت علمی (کارکنان)، براساس مطالعه میدانی از دانشگاه‌های منتخب پایه بر پایه متوسط هزینه هیئت علمی در دانشگاه‌هایی که تعدیل منطقه‌ای ندارند (با ضریب جغرافیایی ۱)، برآورد شده است.

- در محاسبات مذکور فروض متعددی برقرار شده تا امکان محاسبات علمی فراهم شود. امکان دارد در عمل بخشی از فروض برقرار نباشد. تغییر فروض می‌تواند موجب تغییر مطلق هزینه‌ها شود، اما از آنجا که این تغییر برای همه دانشگاه صورت می‌گیرد موجب تغییر معنی دار در وضعیت توزیع اعتبار نمی‌شود.

همان‌طور که بیان شد در عمل بیشترین استفاده از مدل حاضر در توزیع اعتبار بین دانشگاه‌هاست و تعیین و سهم اعتبار آموزش عالی از سرجمع اعتبارات عمومی از متغیرهای دیگری نظیر چانه‌زنی سیاستگذار، اهمیت و اولویت آموزش عالی در مقایسه با بخش‌های دیگر در کشور، اعتبار سال‌های پیشین، اعتبار سایر زیر نظام‌های آموزشی، وضعیت مالی دولت و ... تبعیت می‌کند. لذا آنچه بیشتر اهمیت دارد تناسب بین هزینه‌های سرانه در مقاطع و گروه‌های آموزشی است. از این رو برای توزیع اعتبار، مطلق ارقام محاسبات اهمیت کمتری در مقایسه با نسبت ارقام در مقاطع و گروه‌های آموزشی در محاسبات دارد. البته باید توجه شود که اصلی‌ترین سهم هزینه در دانشگاه‌ها از نوع هزینه پرسنلی بوده و ساختار هزینه‌های پرسنلی بین مقاطع و گروه‌ها با دقت زیادتری محاسبه شده است.

برآورد قیمت سرانه دانشجو نشان می‌دهد که تربیت دانشجوی کارشناسی ارشد به‌طور میانگین ۱،۶ برابر کارشناسی و تربیت دانشجوی دکتری به‌طور میانگین ۳،۳ برابر دانشجوی کارشناسی هزینه دارد. از این نسبت می‌توان برای برابری و معادل‌سازی دانشجویان استفاده کرد. نسبت‌های مذکور زمانی برقرار است که تناسب و توزیع هیئت علمی و دانشجو وفق الگو در بین گروه‌های آموزشی برقرار باشد. مواردی در عمل وجود دارد که در برخی گروه‌های آموزشی (به دلیل ریزش زیاد دانشجو یا استخدام مازاد بر نیاز هیئت علمی) هزینه تربیت دانشجوی کارشناسی حتی بیشتر از دانشجو دکتری است.

برآورد اعتبار سرانه مفروض به تأمین معیارهای مطلوب حداقلی در تابع هزینه دانشگاه‌ها محاسبه شده است. اگر همه این اعتبار تأمین نشود، عدم تأمین اعتبار می‌تواند همراه با افت کیفی باشد. به‌عنوان مثال در سال ۱۴۰۳ میانگین وزنی هزینه دانشجوی کارشناسی معیار در لیست قیمت پیشنهادی حدود ۸۰۰ میلیون ریال بود، اما در عمل در لایحه، ۵۵۰ میلیون ریال آن از منابع عمومی تأمین شد. البته بخشی از هزینه مورد انتظار فوق از محل درآمد اختصاصی دانشگاه‌ها تأمین شده اما باقی‌مانده آن در عمل تأمین اعتبار نمی‌شود.

## ۲-۱-۲. مرحله ۲ و ۳ مدل پایه

در این مرحله، ماتریس قیمت در ماتریس ترکیب دانشجو ضرب و با ضرب در نسبت دانشجو به هیئت علمی هر گروه آموزشی (گروه‌های پنج‌گانه) به‌صورت غیر خطی تعدیل می‌شود. در مرحله بعد اعتبار حاصل شده در ضرایب زیر ضرب خواهد شد. این ضرایب محرک‌های متمایزکننده هزینه در دانشگاه‌های مختلف را در قیمت پایه اعمال کرده و اعتبار برآوردی مدل پایه را اختصاصی‌سازی و تعدیل می‌کند.

۱. تعداد دانشجو در کلاس براساس میانگین دانشجویان ثبت نامی در کلاس از اطلاعات سازمان سنجش در سال پایه ۱۳۹۵ احصا شده است. میانگین‌های استفاده شده پایین‌تر از نرم و متوسط دانشگاه‌های خارجی دارای عملکرد در مقیاس آموزش عالی هستند.

## جدول ۲. فهرست محرک‌های متمایز کننده هزینه واحد در تربیت دانشجو در دانشگاه‌های مختلف<sup>۱</sup>

دامنه اثر کاهش یا افزایش	ضریب تعدیل
۰.۶ تا ۱	ضریب تعدیل اعتبار با نسبت دانشجو به هیئت‌علمی
۱ تا ۱.۲۵	ضریب تعدیل منطقه‌ای هر دانشگاه برای ملاحظه تفاوت هزینه‌های منطقه‌ای (جغرافیایی)
۱.۱ تا ۱.۰۳	ضریب تعدیل برای دانشگاه‌های تخصصی یا دارای مأموریت اختصاصی
۱ تا ۱.۲	ضریب اثر مقیاس در دانشگاه‌های کوچک
۱.۱ تا ۱.۰۳	ضریب تعدیل مناطق کمتر برخوردار و محروم
۰.۸۸ تا ۱.۱۲	ضریب تعدیل سرعت تغییرات دانشجو (شاخص میانگین سه‌ساله دانشجو)
۱ تا ۱.۰۴	ضریب هزینه دوری از حومه شهر (بخشی از دانشگاه یا تمام آن) و پراکندگی جغرافیایی پردیس

مأخذ: همان.

در مقایسه با وضع موجود و واقعی دانشگاه‌ها، برخی از دانشگاه‌ها نسبت به معیارها و مفروضات مدل، نزدیک یا حتی شرایط بهتری از معیارهای مطلوب مدل را دارند و برخی دورتر از آن هستند. در نتیجه در عمل انتظار می‌رود هزینه‌های واحد در دانشگاه‌های مختلف به نسبت دوری یا نزدیکی به مدل برای یک دانشجوی یکسان متغیر باشد. برای تعدیل متغیرهای اثرگذار بر اندازه هزینه، محرک‌های هزینه فوق‌العاده می‌شود.

### ۲-۲. مدل عملکرد

در این گام متناظر با مأموریت‌های اصلی دانشگاه‌ها و لزوم ارتقای کارایی و کارآمدی در مدیریت دانشگاه‌ها، شاخص‌های برون‌دادهای علمی و عملکردی بر پژوهش و فناوری، کیفیت آموزش، تعاملات خارجی، مدیریت بهینه منابع، امور فرهنگی احصا و وزن‌گذاری می‌شود. در مدل پایه، ستانده اصلی دانشجو است و در آن توزیع اعتبار دانشگاه‌ها بر اساس شاخص‌های ورودی نظیر دانشجو، هیئت‌علمی، شرایط منطقه‌ای و جغرافیایی با رویکرد عدالت در توزیع منابع بوده و توجه به شاخص‌های کیفی و کارایی آنها رصد نمی‌شود و حتی یارانه به دانشگاه‌های ناکارآمد در هزینه یا ستانده نیز داده می‌شود.

توجه به شاخص‌های عملکردی و برون‌دادهای علمی در توزیع اعتبارات عمومی دانشگاه‌ها به مفهوم جهت‌گیری به سمت توجه به بهبود کارایی در دانشگاه‌هاست. انتظار می‌رود دانشگاه‌های با شاخص‌های عملکردی بهتر در شرایط برابر اعتبار بیشتری دریافت کنند. استفاده از ظرفیت بودجه جهت سیاست‌گذاری، رفتارسازی و هدایت دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در جهت تحقق اهداف بخش آموزش عالی برنامه هفتم پیشرفت و اجتناب از اتکا به شاخص‌های غیر کارآمد همچون افزایش صرف تعداد دانشجو به عنوان راهکار افزایش اعتبار در دانشگاه‌ها و اتصال فعالیت‌ها به بودجه دانشگاه‌ها و نظام‌مند شدن تعیین اعتبار دانشگاه مبتنی بر عملکرد آنها از مزایای تأکید بر وزن مدل عملکرد در تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌هاست.

### ۱-۲-۲. مرحله ۱ مدل عملکرد: ملاحظات انتخاب شاخص‌های عملکرد

۱. سنجش عملکرد دانشگاه نیازمند تعریف شاخص‌های عملکردی است، اما شاخص صرفاً متغیری یک‌بعدی بوده و نمی‌تواند تمام ابعاد یک مفهوم را پوشش دهد. این محدودیت در مورد همه شاخص‌ها وجود دارد و یک محدودیت ذاتی است. لذا همواره انتظار نقد و نقصان به توان سنجش شاخص‌ها وجود دارد و هیچ شاخصی وجود ندارد که بدون نقد باشد. در خصوص انتخاب شاخص‌ها، -با توجه به اینکه در مبانی نظری مدل‌سازی در علوم اجتماعی همواره بر این نکته تأکید می‌شود مدلی مناسب است که با کمترین تعداد متغیر (شاخص) بیشترین قدرت توضیحی در مدل وجود داشته باشد- سعی شده است، از کثرت شاخص‌ها خودداری و شاخص‌های محدود، پیشرو و هم‌جهت با اهداف اصلی و رسالت دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی انتخاب شود. شاخص‌های عملکرد هم‌راستا با بخشی از اهداف عالی کلان مالی و کارایی بودجه‌ای بخش آموزش عالی در برنامه هفتم پیشرفت (ماده ۹۶)) و در نظر گرفتن موارد زیر انتخاب شده است:

۱. تعیین دامنه اثر ضرایب مبتنی بر درون‌یابی و بازخورد مدل با داده‌های هزینه‌ای و محاسبات در سطح حداقل نمونه‌های ۱۰ تایی از دانشگاه‌ها بوده است.



● سنجش پذیری داده شاخص‌ها،

● در دسترس بودن داده و اطلاعات شاخص‌ها،

● قابلیت راستی آزمایی اطلاعات شاخص‌ها.

۲. تمامی شاخص‌های عملکرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی مستقل از اندازه و حجم آنها محاسبه شده تا دانشگاه‌های بزرگ و کوچک قابل مقایسه با هم باشند. بدین منظور، مقدار شاخص‌ها به تعداد دانشجویان، هیئت علمی و یا اعتبار عمومی تقسیم شده است. برخی شاخص‌ها نیز بدون واحد و مقیاس بوده و از نسبت دو متغیر هم واحد به دست می‌آیند. از این رو، شاخص‌ها هیچ وابستگی به اندازه و حجم دانشگاه‌ها نداشته و نسبی یا سرانه‌ای هستند.

۳. برخی از شاخص‌ها نظیر کیفیت دانش‌آموختگان یا اثرگذاری دانشگاه بر محیط بسیار مهم و کلیدی هستند، اما متأسفانه آمار مستندی از این شاخص‌ها در اختیار نیست و ناگزیر حذف شده‌اند.

۴. شاخصی به نام توازن در عملکرد شاخص‌ها نیز به جمع شاخص‌های قبل اضافه شده که این شاخص بیان می‌کند دانشگاهی که در همه شاخص‌ها امتیاز بیشتری کسب کرده در مجموع مطلوب‌تر است تا دانشگاهی که صرفاً در دو یا سه شاخص عملکرد بهتری دارد.

۵. تلاش و پویایی دانشگاه‌ها در ارتقای شاخص‌های خود ارزشمند است. لذا علاوه بر سطح عملکرد دانشگاه در شاخص‌های تعریف شده، ملاحظه مقدار رشد عملکرد دانشگاه‌ها در سال‌های اجرای مدل نیز حائز اهمیت و امتیاز است. برای تعریف امتیاز، ابتدا دانشگاه‌ها در ۴ گروه همگن‌تر دسته‌بندی می‌شوند و عملکرد رشد هر دانشگاه در شاخص‌ها نسبت به میانگین دانشگاه‌های هم‌گروه ارزیابی می‌شود.

با ملاحظات یاد شده، مدل شاخص‌های عملکردی در ۷ طبقه با شاخص اصلی که برخی از آنها ترکیبی و شامل چند زیرشاخص است:

جدول ۳. شاخص‌های پیشنهادی مدل عملکردی در دانشگاه‌ها

ردیف	اهداف	شاخص	تعریف شاخص
۱	پژوهشی	ارتباط با صنعت و جامعه	تعداد طرح‌های جاری پژوهشی
			اعتبار مصوب طرح‌های جاری پژوهشی
			تعداد مقالات و مستندات ثبت شده در jcr- web of science
		عملکرد سرانه تولیدات پژوهشی (کیفی و کمی)	تعداد ارجاعات به مقالات و مستندات
			نسبت مقالات مجلات Q1 به کل مقالات در WOS
			تعداد مقالات علمی و پژوهشی داخلی
			تعداد اختراعات ثبت شده
فناوری	تعداد اشتغال در شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور مستقر در پارک و یا مراکز دانشگاه		
	امتیاز همگن شده در ۱۰ شاخص ارزیابی پایگاه ISC		
۲	بین‌المللی	فعالیت‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها	اهتمام به مدیریت رشته‌های کم‌تقاضا
۳	ارتقای کیفیت آموزش و اشتغال	رتبه دانشجویان دانشگاه در المپیادهای علمی	رتبه دانشجویان دانشگاه در آزمون المپیاد علمی دانشجویان کارشناسی
		اشتغال دانش‌آموختگان	نسبت اشتغال‌پذیری دانش‌آموختگان هر دانشگاه
۴	کارآمدی توسعه و مدیریت منابع	اهتمام به درآمدزایی و استقلال مالی دانشگاه	نسبت عملکرد درآمد اختصاصی به تخصیص بودجه عمومی
		مدیریت منابع انسانی و کاهش هزینه‌های پرسنلی	نسبت (هیئت علمی و دانشجو) به (کارمند و نیروهای شرکتی)
۵	اجتماعی فرهنگی	نرخ مشارکت در فعالیت‌های فرهنگی	سرانه فعالیت‌های فرهنگی
۶	عملکرد متوازن	ارتقای هم‌زمان همه شاخص‌ها	نسبت ضریب تغییرات به میانگین از امتیاز شاخص‌های تعریف شده
۷	پویایی و تحرک	درصد رشد و پویایی در شاخص‌های فوق	رشد دانشگاه‌ها در شاخص‌های فوق در طول سال‌های برنامه

مأخذ: همان.

با توجه به باز خورد نتایج، تغییر وزن شاخص‌ها و تعریف شاخص‌های سیاستگذاری جدید یا جایگزین با تشخیص کارگروه مرتبط که به صورت مشترک با حضور دانشگاه‌های منتخب، دفتر آموزش عالی سازمان برنامه و بودجه و دفتر بودجه وزارت عتف در هر سال قابل اعمال است.

### ۲-۲-۲. مرحله ۲ و ۳ مدل عملکرد

به منظور مقایسه‌پذیری دانشگاه‌های با اندازه‌های مختلف، همه شاخص‌ها به صورت سرانه یا نسبی تعریف می‌شوند. به دلیل اینکه شاخص‌ها دارای واحدها و مقیاس‌های متفاوت نیز هستند؛ لذا با تغییر مقیاس همه شاخص‌ها بی‌واحد و به دامنه امتیازی ۱ تا ۱۰۰ تبدیل می‌شوند. برای کاستن از اثر داده‌های پرت، حداکثر مقدار هر شاخص به صورت میانگین با اضافه دو انحراف معیار هر شاخص تعریف شده است. امتیاز همه دانشگاه‌های با مقدار بیشتر از مقدار حداکثر محاسبه شده، ۱۰۰ منظور می‌شود. از ضرب امتیاز هر شاخص در وزن آن و تجمیع آن، سرجمع امتیاز دانشگاه محاسبه می‌شود. از تقسیم امتیاز هر دانشگاه بر مجموع امتیازات همه دانشگاه‌ها در مدل، سهم و وزن امتیازی هر دانشگاه در مدل عملکردی برای تعیین و توزیع اعتبار احصا می‌شود. در مرحله انتهایی سهم امتیازی دانشگاه در مدل عملکرد به اعتبار استحقاقی از مدل عملکرد برای هر دانشگاه تبدیل خواهد شد.

### ۲-۲-۳. مرحله ۴: تجمیع دو مدل و سهم مدل‌های پایه و عملکرد

پس از تعیین اعتبار دانشگاه‌ها با فرایندهای فوق، اعتبار استحقاقی مدل‌های پایه و عملکرد دانشگاه‌ها مشخص می‌شود. در شبیه‌سازی مدل، وزن مدل عملکرد با وزن میانگین ۲۰ درصد از سرجمع اعتبار تعیین شده مشاهده شده است. در عمل سهم اعتبار مدل عملکرد از سرجمع اعتبار دانشگاه‌ها در طیف ۱ تا ۳۸ درصد برای دانشگاه‌های مختلف تغییر می‌کند. از این جهت وزن این مدل در عملکرد نهایی رشد اعتبار دانشگاه‌ها کاملاً معنی‌دار و پررنگ است. محاسبات در دو مدل، مقدار اعتبار مورد انتظار هر دانشگاه و کل دانشگاه‌ها را برآورد و تعیین می‌کند. اگر این اعتبار توسط سازمان برنامه تأمین نشود، نیازمند استفاده از سهم اعتبار هر دانشگاه در مدل برای تعیین اعتبار استحقاقی آن است. با ضرب وزن اعتباری هر دانشگاه از دو مدل در سرجمع اعتبار عمومی دانشگاه‌ها در لایحه بودجه سالیانه، اعتبار استحقاقی دانشگاه مشخص می‌شود.

با توجه به مقدار اعتبار استحقاقی، رشد اعتبار برخی از دانشگاه‌ها در لایحه نسبت اعتبار سال قبل آنها منفی یا برخی دیگر رشد بسیار بالا را پیشنهاد می‌شود. در عمل نمی‌توان به سرعت و با شیب تند اعتبار دانشگاهی را افزایش یا کاهش داد. به عنوان مثال اگر ستانده‌های دانشگاه اعم از دانشجو یا سایر خروجی‌ها یک مرتبه کاهش معنی‌داری داشته باشند این به مفهوم کاهش هزینه‌ها نظیر هزینه پرسنلی نیست. لذا در این مرحله سرعت تغییرات و رشد اعتبار دانشگاه‌های با رشد منفی و یا خیلی بالا تعدیل خواهد شد و در فرایندی ملایم‌تر طی چند سال انجام می‌شود.

از آن طرف هم اگر رشد استحقاقی، کفایت لازم برای پوشش هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر دانشگاه را فراهم نکند، اندازه رشد دانشگاه در سطح کف اعتبار لازم برای پوشش هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر قرار می‌گیرد و عملاً رشد اعتبار دانشگاه از مدل خارج و آن دانشگاه یارانه‌بگیر محسوب می‌شود. هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر شامل پرداخت الزام‌آور دانشگاه در حقوق و مزایای احکام، سایر حقوق، شرکتهای تغذیه است. با این فرایند تعدیل اعتبار دانشگاه‌ها به تدریج انجام می‌شود.

### ۲-۳. شبیه‌سازی مدل در برآورد مجموع اعتبار دانشگاه‌ها و توزیع اعتبار پایه و عملکردی برای سال ۱۴۰۳

با توجه به جدول زیر، برآورد بودجه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی براساس مدل برای سال ۱۴۰۳ به صورت جدول زیر بوده که ۴۸ همت برای مدل پایه و ۱۲ همت برای مدل عملکرد و در مجموع ۶۰ همت است.



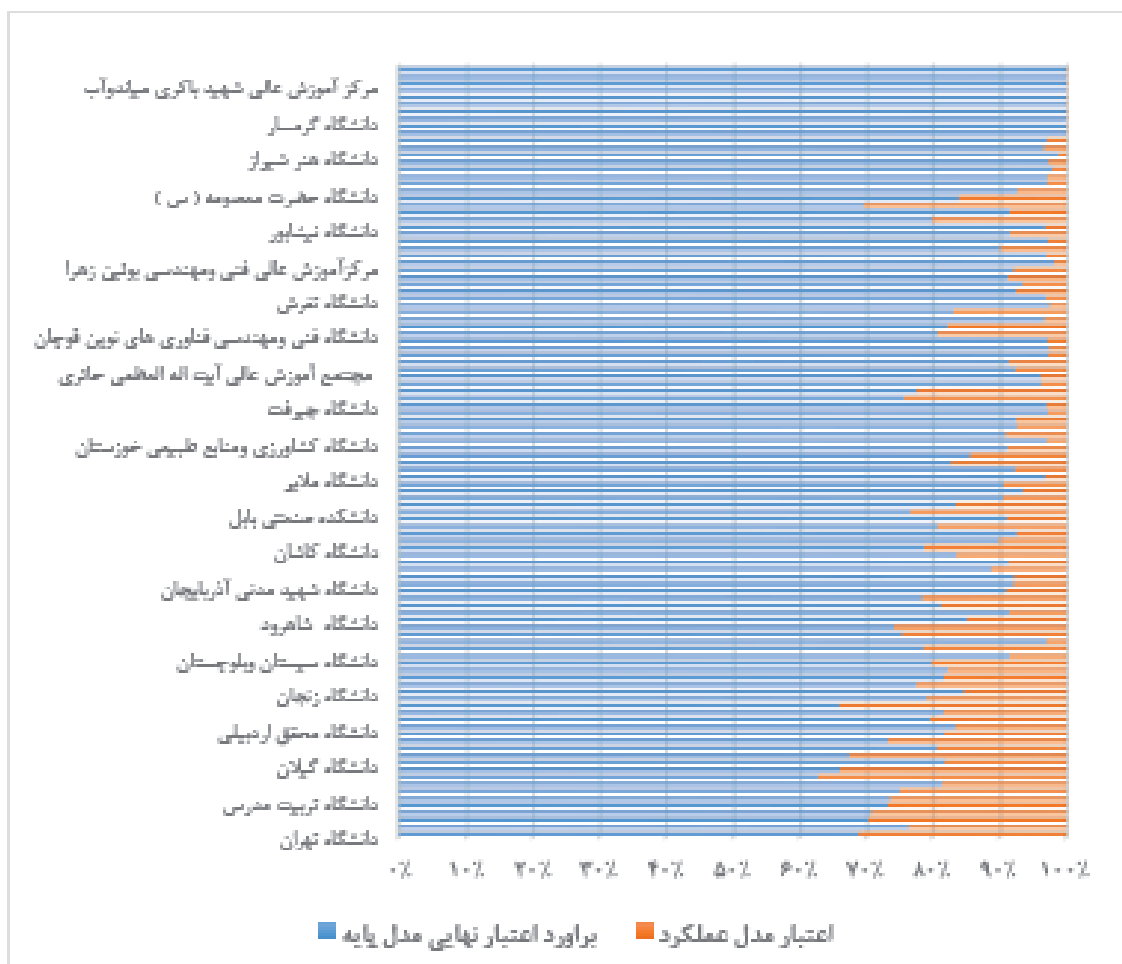
جدول ۴. برآورد و تعیین اعتبار دانشگاه‌ها بر اساس مدل برای سال ۱۴۰۳ (میلیارد ریال)

نوع دانشگاه	مدل پایه	مدل عملکرد	برآورد کل اعتبار
مجموعه دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی (منهای دانشگاه‌های فنی و حرفه‌ای، پیام نور و علمی کاربردی)	۴۷۹,۴۵۷	۱۲۰,۹۴۷	۶۰۰,۴۰۴
سه‌م	۸۰	۲۰	۱۰۰

مأخذ: همان.

همان‌طور که عنوان شد وزن مدل عملکرد با سهم میانگین ۲۰ درصد در نظر گرفته شده است؛ البته وزن مدل عملکرد به صورت پارامتریک تعیین می‌شود و در صورت تأمین اعتبار بیشتر افزایش می‌یابد. در شکل ۳ نتایج حاصل از شبیه‌سازی توزیع اعتبار دو مدل پایه و عملکرد از سرجمع اعتبار هر دانشگاه مشاهده می‌شود. در این خروجی دانشگاه‌های کیفی‌تر بین ۱ تا ۳۸ درصد مازاد بر اعتبار مدل پایه از مدل عملکرد اعتبار استحقاقی دریافت می‌کنند.

شکل ۳. نمودار سهم اعتبار مدل پایه و عملکرد از اعتبار نهایی هر دانشگاه در مدل تعیین برای سال ۱۴۰۳



مأخذ: همان.

## ۲-۴. تعدیل اعتبار دانشگاه‌ها در سقف اعتبار تأمین شده دانشگاه‌ها در لویج بودجه سنواتی

اگر اعتبار تأمین شده در لایحه کمتر از اعتبار تعیین شده در مدل برای اعتبار مورد نیاز آموزش عالی باشد از این مرحله به بعد مدل تعیین اعتبار در نقش مدل توزیع اعتبار عمل می‌کند. برای توزیع متناسب اعتبار استحقاقی هر دانشگاه در سقف رقم لایحه، مراحل زیر دنبال می‌شود:

۱. ضرب سهم اعتبار استحقاقی دانشگاه‌ها به سرجمع اعتبار واقعی تأمین شده و برآورد اعتبار و رشد استحقاقی،
۲. اعمال سقف رشد برای برخی دانشگاه‌های با رشد استحقاقی خیلی بالا جهت متوازن کردن توزیع و تعدیل سرعت رشد اعتبار به صورت تدریجی و سالیانه،
۳. اعمال قید حداقل رشد لازم برای پوشش هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر،
۴. اگر هزینه اجتناب‌ناپذیر دانشگاه بیش از اعتبار استحقاقی آن باشد؛ اعتبار دانشگاه از مدل خارج و با قید پوشش هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر تعیین خواهد شد و اختلاف هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر از رشد استحقاقی به عنوان یارانه دانشگاه ثبت می‌شود. البته در محاسبات کف هزینه همه ناکارایی هزینه‌ای دانشگاه‌ها پوشش داده نمی‌شود و رشد هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر تا سقف میانگین رشد اعتبار دانشگاه‌ها قابل احتساب است.
۵. به دلیل وجود تورم، کف رشدی خارج از مدل برای همه دانشگاه‌ها منظور می‌شود. اگر رشد اعتبار دانشگاه تا این مرحله کمتر از کف رشد باشد، اعتباری به عنوان یارانه اعتبار مرحله دوم به دانشگاه اضافه می‌شود تا کف رشد را دریافت کند. دانشگاه‌های یارانه‌بگیر دانشگاه‌هایی هستند که در مرحله اول یا دوم و یا هر دو مرحله یارانه دریافت می‌کنند. کمک به دانشگاه‌های یارانه‌بگیر در سال‌های بعد نمی‌تواند افزایشی باشد.

### ۲-۴-۱. هزینه‌های اجتناب‌ناپذیر در مدل چگونه تعیین می‌شود؟

هزینه‌های پرسنلی سال بعد از حاصل ضرب ارقام زیر به دست می‌آید: حقوق و مزایا احکام پرسنل خزانه‌ای مهرماه هر سال ضرب در ۱۲، ضرب در یک به اضافه درصد رشد پیشنهادی حقوق در لایحه با پایه‌ها، ضرب در ۱,۱۵ (سایر و مشابه حقوق و رفاهیات) و ضرب در ۱,۱۵ (نیروهای شرکتی) به اضافه هزینه تغذیه حاصل از برآورد مجموع وعده‌های غذایی ضرب در قیمت سهم دولت از تغذیه. گفتنی است، جمع هزینه‌های فوق به عنوان هزینه اجتناب‌ناپذیر در مدل دیده می‌شود.

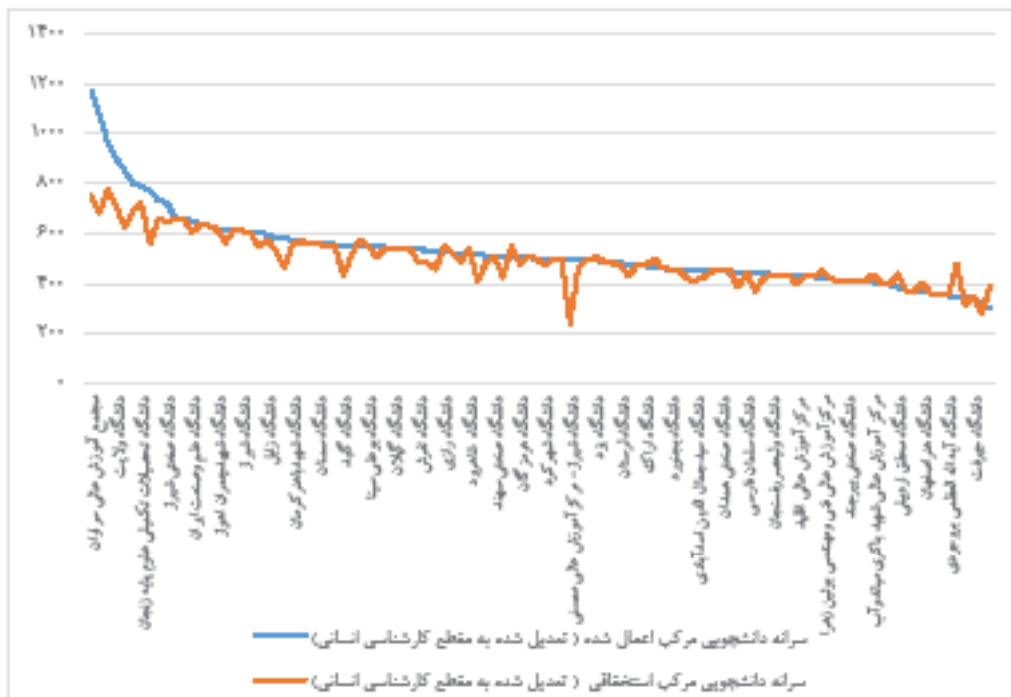
### ۲-۴-۲. اهم دلایلی که موجب می‌شود دانشگاه‌ها در وضعیت نیازمند کمک مازاد بر استحقاق قرار گیرند

۱. ستانده‌شان (دانشجو یا سایر ستانده‌های عملکردی‌شان) در مقایسه با سایر دانشگاه‌ها کمتر است؛ مثلاً به دلیل افت شدید دانشجو یا فقدان جایگاه مناسب عملکردی یا به دلیل ناکارایی مدیریتی، هزینه‌های پرسنلی سنگینی دارند.
۲. در سنوات قبل اعتبار مازاد اعتبار دریافت کرده‌اند.

شکل زیر اعتبار سرانه مرکب استحقاقی دانشگاه‌ها با سرانه اعمالی حاصل از یارانه را در سطح رشد متوسط ۳۲ درصدی نشان می‌دهد. در شکل زیر اعتبار برآورد شده هر دانشگاه در مدل به اعتبار سرانه تعدیلی به مقطع کارشناسی انسانی تبدیل و محاسبه شده است. به دلایلی که قبلاً ذکر شد دانشگاه‌ها سرانه اعتبار متفاوتی خواهند داشت. به طور متوسط اختلاف رشد اعتبار استحقاقی دانشگاه‌ها با رشد اعمال شده حاصل از برقراری یارانه برای برخی دانشگاه‌ها در سرجمع اعتبار دانشگاه حدود ۶ درصد است. حدود یک سوم دانشگاه‌ها که عمدتاً دانشگاه کوچک هستند در وضعیت یارانه‌بگیر هستند.



شکل ۴. نمودار شبیه‌سازی تفاوت بین اعتبار سرانه استحقاقی هر دانشگاه با سرانه اعمال شده حاصل از یارانه



مأخذ: همان.

در شکل فوق مشاهده می‌شود برخی از دانشگاه‌ها یارانه دریافت می‌کنند و اعتبار اعمال شده آنها بیشتر از استحقاقی آنهاست. به عنوان مثال سرانه دانشجویان روزانه تعدیل شده به مقطع کارشناسی انسانی با میانگین رشد ۳۲ درصدی، حدود ۵۵۰ میلیون ریال است.

### ۳-۴-۲. آیا اعتبارات مرتبط با دانشجو در مدل با سرانه دانشجویی تعیین می‌شود؟

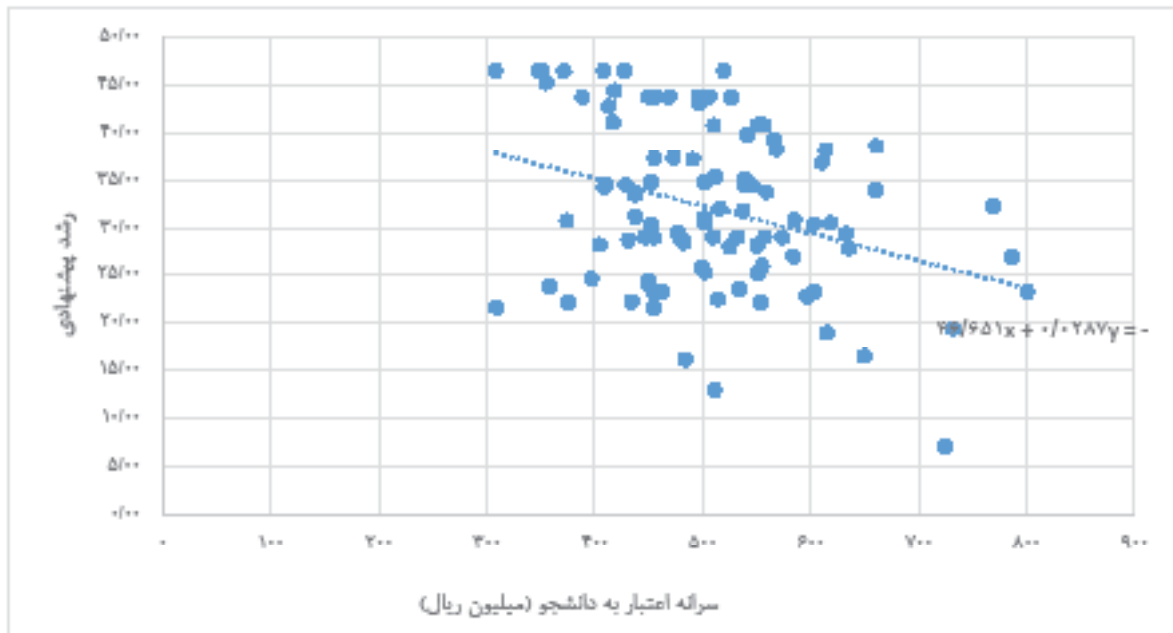
لزوماً خیر. در تعیین اعتبار از دو مدل استفاده شده است.

مدل پایه وابسته به دانشجویان است و در محاسبه اعتبار مدل پایه، قیمت سرانه دانشجو با ۷ شاخص تعدیل مثبت یا منفی می‌شود. دانشگاه‌های مشابه سرانه مشابهی می‌توانند داشته باشند، اما به علت تفاوت در محرک‌های هزینه نظیر وزن گروه‌های آموزشی، تناسب هیئت علمی با دانشجو در گروه‌ها، توزیع جغرافیایی و سایر موارد، سرانه اعتباری هر دانشگاه می‌تواند متفاوت باشد و دانشگاه‌ها لزوماً سرانه یکسانی در مدل پایه نخواهند داشت. از طرفی در مدل عملکرد نیز مقیاس و تعداد دانشجوی دانشگاه مهم نیست و شاخص‌ها نسبتی، سرانه و بدون واحد هستند.

با توضیحات فوق لزوماً سرانه اعتبار به دانشجو بین دانشگاه‌ها مساوی و برابر نیست. از شکل زیر هم استدلال فوق قابل مشاهده است. در شبیه‌سازی اعتبار هر دانشگاه در هر سطح سرانه اعتبار دانشجویی رندهای متفاوتی پیشنهاد می‌شود؛ مثلاً در سرانه اعتبار به مبلغ ۵۰۰ میلیون ریال دانشگاه‌ها دارای رشد ۱۲ تا ۴۵ درصد پیشنهادی هستند.

مشاهده می‌شود ارتباط بین سرانه اعتبار به دانشجو و رشد پیشنهادی از مدل دارای یک رابطه منفی اما با شدت ضعیف است. این بدان معنی است که در سطح میانگین دانشگاه‌ها به صورت عمومی اعتبار دانشگاه‌هایی که سرانه کمتری دارند رشد پیشنهادی نسبتاً بالایی دارند؛ اما شدت رابطه قوی نیست و به ازای هر ۱۰ میلیون اختلاف در اعتبار سرانه فقط ۲٫۵ درصد رشد اعتبار در سطح میانگین تغییر می‌کند. سرانه اعتبار دانشگاه به مأخذ کارشناسی علوم انسانی از ۳۰۰ تا ۸۰۰ میلیون ریال در بین دانشگاه‌ها در تفاوت است.

شکل ۵. نمودار رابطه بین سرانه اعتبار و رشد پیشنهادی در مدل



### ۳. جمع‌بندی

این مطالعه یک مدل جامع بودجه‌ریزی مبتنی بر بودجه‌ریزی عملکرد برای تعیین و توزیع اعتبار عمومی دانشگاه‌هاست. تدوین و توسعه مدل، مسیری تکاملی را در طول سنوات گذشته تجربه کرده است. توسعه و ارتقای شاخص‌های عملکرد، تبدیل امتیازات عملکرد به اعتبار و افزایش معنی‌داری وزن مدل عملکرد در سرجمع اعتبار نهایی دانشگاه‌ها، تعیین اعتبار اجتناب‌ناپذیر پرسنلی و تغذیه دانشگاه‌ها خارج از مدل، تعیین دانشگاه‌های یارانه‌بگیر و خارج کردن آنها از مدل و تدقیق محرک‌های هزینه از مهم‌ترین تغییرات مدل تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌هاست. اعتبار استحقاقی دانشگاه‌ها از ضرب وزن اعتباری آنها در اعتبار سرجمع تعیین شده برای دانشگاه‌های وزارت علوم (در لایحه بودجه) به دست می‌آید. اعتبار استحقاقی برخی از دانشگاه‌ها کمتر از اعتبار متناظر با هزینه اجتناب‌ناپذیر آنها می‌شود، لذا این دانشگاه‌ها از مدل خارج اما یارانه‌بگیر محسوب می‌شوند. البته مقدار یارانه از متوسط رشد اعتبار دانشگاه‌ها بیشتر تعیین نخواهد شد. در مقایسه اعتبار دانشگاه‌ها باید دقت شود که استحقاق بودجه سرانه عمومی دانشگاه‌ها به دلیل تفاوت در متغیرهای زیر لزوماً باهم متفاوت است:

- سهم گروه‌های آموزشی نظری و عملی هر دانشگاه،
- عملکرد متفاوت در ستانده‌های عملکردی،
- تفاوت‌های منطقه‌ای،
- ماهیت غیر خطی توزیع و تناسب اعتبار بین دانشجو و هیئت علمی،
- سایر شاخص‌های ملاحظه محرک هزینه در مدل.

به‌طور متوسط اختلاف رشد اعتبار استحقاقی دانشگاه‌ها با رشد اعمال شده حاصل از برقراری یارانه برای برخی دانشگاه‌ها در سرجمع اعتبار دانشگاه ۶ درصد است. حدود یک‌سوم دانشگاه‌ها که عمدتاً دانشگاه‌های کوچک هستند، یارانه‌بگیر هستند. سرعت کاهش اعتبار دانشگاه‌های



ناکارا و سرعت افزایش اعتبار دانشگاه‌های پارانهده آهسته و کند تعریف شده است.

از مدل حاضر وقتی به عنوان مدل توزیع استفاده می‌شود اعتبار موجود و تأمین شده را باز توزیع می‌کند. لذا انتظار اینکه همه دانشگاه‌ها از نتایج مدل رضایت داشته باشند سخت است، در این روش دانشگاه‌هایی که استحقاق اعتبار عمومی کمتری را برخوردار هستند اعتبار کمتری دریافت می‌کنند و برعکس.

نتایج این مدل با استفاده از داده‌های موجود برای برآورد و شبیه‌سازی اعتبار دانشگاه‌ها در سال ۱۴۰۳ اجرا شده و تمام پارامترهای اثرگذار بر تعیین و توزیع اعتبار مندرج شده‌اند. با به‌روزرسانی اطلاعات و داده‌های مدل، اعتبار پیشنهادی دانشگاه‌ها در لایحه ۱۴۰۴ قابل تعیین است.

### ۳-۱. توسعه و ارتقای مدل

اصل انعطاف‌پذیری و ارتقای سالیانه مدل در کنار سادگی مدل از قواعد مهم توسعه مدل بودجه‌ریزی دانشگاه‌هاست. این اصل اقتضا می‌کند هر سال به فرآیند بازخورد و ضرورت ایجاد نظام انگیزشی مطلوب تغییراتی در مدل ایجاد و به اطلاع دانشگاه‌ها برسد تا اهداف قانونگذار در بند «الف» ماده (۹۶) [قانون برنامه هفتم پیشرفت](#) تحقق پیدا کند.

● هر مدلی تلخیصی از واقعیت است و هر تلخیصی هم مستلزم ساده‌سازی است. امکان دارد ساده‌سازی بخشی از ابعاد واقعیت را کم‌رنگ یا حذف کند، در نتیجه این مدل به مانند همه مدل‌ها می‌تواند سالیانه توسعه و تقویت شود. موضوعی که می‌تواند یکی از تکالیف مراجع بودجه‌ریزی باشد.

● شاخص‌هایی مثل کیفیت دانش‌آموختگان، میزان اشتغال آنها در رشته خود پس از فراغت از تحصیل، مقدار اثر دانشگاه بر محیط از جمله شاخص‌های بسیار مناسب در سنجش عملکرد دانشگاه‌هاست که لازم است با تعیین متولی در وزارت عتف نسبت به تولید اطلاعات مستند از آنها، امکان استفاده آنها در مدل فراهم شود.

● هر مدل بودجه‌ریزی در چه آزادی محدودی برای ملاحظه اثر انواع متغیرها یا شاخص‌ها بر اعتبار آنها را دارد. مدل بودجه‌ریزی باید ساده و توأم با کاربرد تعداد محدودی از شاخص‌های پیشرو باشد. گرچه فهرست بلندی از انواع متغیرهای اثرگذار بر کیفیت و عملکرد داخلی و خرد دانشگاه‌ها می‌توان لیست کرد، اما همه آنها قابل ورود به مدل نیست و بودجه‌ریزی نمی‌تواند جانشین طیف وسیعی از متغیرهای مداخله‌گر در عملکرد دانشگاه‌ها باشد و هر کدام دامنه اثر خود را دارند. بخشی از کیفیت دانشگاه‌ها تابع عملکرد سیاست‌ها و آیین‌نامه‌های داخلی دانشگاه‌ها و وزارت عتف بوده و بخشی دیگر برون‌زا و متأثر از تقاضای اجتماعی آموزش عالی است. بخشی دیگر حاصل کیفیت استقلال نهاد دانشگاه است و به همین ترتیب سایر حوزه‌ها. لذا در توسعه مدل به این مهم باید توجه کرد که رصد هر شاخص متناسب با چه حوزه‌ای بوده و آیا می‌تواند به عنوان شاخص عملکرد بودجه‌ای ملاحظه شود یا خیر.



جدول ۱ پیوست. شاخص‌ها و اطلاعات استفاده شده در مدل

منبع داده‌ها	متغیر و شاخص‌ها		
سازمان برنامه و بودجه	عملکرد درآمد اختصاصی	۱	مدل پایه
دانشگاه‌ها	تعداد کارمند خزانة	۲	
دانشگاه‌ها	تعداد شرکتی و حجمی	۳	
مؤسسه پژوهش در برنامه‌ریزی	تعداد و ترکیب دانشجویان در سنوات ۱۴۰۲	۴	
دانشگاه‌ها	ترکیب هیئت‌علمی خزانة	۵	
خزانة	عملکرد خزانة ۶ ماهه اول	۶	
دانشگاه‌ها	حکم استادیار پایه ۱	۷	
سازمان برنامه و بودجه	بودجه مصوب سال قبل در قانون	۸	
دانشگاه‌ها	جمعیت خوابگاهی (برای برآورد هزینه تغذیه)	۹	
دانشگاه‌ها	دوری از حومه شهر (بخشی از دانشگاه یا تمام آن)	۱۰	
دانشگاه‌ها	پراکنندگی جغرافیایی	۱۱	
مؤسسه ISC	تعداد مقالات علوم انسانی و هنر - jcr - web of science	۱۲	
مؤسسه ISC	تعداد مقالات سایر علوم - jcr - web of science	۱۳	
مؤسسه ISC	تعداد مقالات علمی و پژوهشی علوم انسانی و هنر ISC داخلی	۱۴	
مؤسسه ISC	تعداد مقالات علمی و پژوهشی سایر علوم ISC داخلی	۱۵	
مؤسسه ISC	تعداد ارجاعات به مقالات و مستندات ثبت شده در jcr - web of science	۱۶	
مؤسسه ISC	نسبت مقالات مجلات Q1 به کل مقالات در WOS	۱۷	
مؤسسه ISC	تعداد اختراعات ثبت شده بین‌المللی	۱۸	
مؤسسه ISC	تعداد اختراعات ثبت شده ملی	۱۹	
مؤسسه ISC	تعداد اختراعات ثبت شده، ثبت ژن در پایگاه‌های معتبر	۲۰	
سامانه حس	تعداد اشتغال شرکت‌های دانش‌بنیان مستقر در پارک و یا مراکز رشد	۲۱	
سامانه حس	تعداد واحدهای فناور مستقر در پارک و یا مراکز رشد	۲۲	
ساجد	تعداد کل قراردادهای صنعت و دانشگاه	۲۳	
ساجد	حجم ریالی کل قراردادهای صنعت و دانشگاه	۲۴	
مؤسسه ISC	شاخص مجموعه فعالیت‌های بین‌المللی دانشگاه	۲۵	
معاونت فرهنگی	نرخ مشارکت در فعالیت‌های فرهنگی	۲۶	
وبسایت المپیاد	رتبه دانشجویان دانشگاه در المپیادهای علمی	۲۷	
سازمان سنجش	رشته‌های کم‌متقاضی: نسبت درخواست پذیرش به معرفی از سازمان سنجش در هر رشته	۲۸	
مؤسسه پژوهش در برنامه‌ریزی	سهم اشتغال‌پذیری دانش‌آموختگان هر دانشگاه	۲۹	



- [۱] دین محمدی، مصطفی (۱۳۹۵). «مدل تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌های وابسته به وزارت علوم»، گزارش طرح، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دفتر بودجه و تشکیلات.
- [2] Johnstone, D. B. (2003). Performance Budgeting in Higher Education: Potential, Problems, and the Role of the State. Journal: The Annals of the American Academy of Political and Social Science.
- [۳] انتظاری، یعقوب و محبوب، حسن (۱۳۹۲)؛ «انتخاب سازوکار و روش مناسب برای تخصیص منابع عمومی به آموزش عالی»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۸، صص ۴۹-۶۹.
- [4] Salmi, J. & Hauptman, A. M. (2005). Innovations in the Allocation of Public Funds. International Higher Education, (41).
- [۵] دین محمدی، مصطفی و همکاران (۱۳۹۷)؛ «برآورد صرفه‌های ناشی از مقیاس و صرفه‌های ناشی از ابعاد در دانشگاه‌های دولتی ایران»، فصلنامه برنامه‌ریزی و بودجه، پیاپی ۱۴۲ (پاییز)، صص ۱۴۲-۱۲۱.
- [۶] صدیق، محمدجعفر (۱۳۸۵)؛ «مدل محاسبه هزینه سرانه دانشجویی بر مبنای استاندارد»، گزارش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور.
- [۷] قارون، معصومه (۱۳۹۲)؛ «معرفی الگوی برآورد منابع مالی مورد نیاز برای اهداف کلان بخش علوم، تحقیقات و فناوری از محل منابع عمومی»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۷، صص ۱۹-۱.
- [۸] کینوری، امیرحسین (۱۳۸۶)؛ «معرفی برخی شاخص‌های کیفیت نظام دانشگاهی برای استفاده در بودجه‌ریزی دانشگاهی»، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۵، صص ۵۷-۸۴.
- [9] Alho, Juha M. Salo, Mikko A (2000); Merit rating and formula-based resource allocation. The International Journal of Educational Management, Vol. 14, p: 95-100.
- [10] Ecker, Brigitte; Leitner, Karl-Heinz; Steindl, Claudia (2011); Funding formulas for teaching in public universities: International experiences and lessons drawn from a science policy view. Austrian Institute of Technology GmbH.
- [11] Eurydice (2008); Higher Education Governance in Europe. Policies, structures funding and academic staff. Eurydice, Brussels.
- [12] Harnisch, T. L (2011); Performance-based funding: Are-emerging strategy in public higher education financing. American Association of State Colleges and Universities. A Higher Education Policy Brief.
- [13] HEFCE (2015); Guide to funding 2015-16: How HEFCE allocates its funds.
- [14] Hossain, M. A. (2018). Performance Budgeting in Higher Education: A Review of Literature. Journal: International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences.
- [15] Hoxby, C. M. (2017). The Changing Economics and Demographics of Higher Education

Budgeting. Journal: Journal of Economic Perspectives.

[16] Brown, C. M., & Johnson, S. L. (2019). The impact of performance budgeting on resource allocation in higher education institutions. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 31(2), 245-265.

[17] Jongbloed, B & Vossensteyn, H(2001); Keeping up performances: An international survey of performance-based funding in higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 23(2), 127-145.

[18] Jongbloed, Ben(2008); Funding higher education: a view from Europe. organised by the National Trade Confederation of Goods, Services and Tourism (CNC), Cheps.

[19] Lepori, B; Benninghoff, M; Jongbloed, B; Salerno, C and Slipsæter, S(2007); Changing models and patterns of higher education funding: some empirical evidence, in: Bonaccorsi, A and Daraio, C Universities and strategic knowledge creation, Specialization and performance in Europe, PRIME Series on Research and Innovation Policy in Europe, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.

[20] Liefner, I (2003); Funding, resource allocation, and performance in higher education systems. *Higher Education*, 46, 469–489.

[21] Lopez, Gonzalez & Jonse, Maria (2006); Towards decentralized and goal-oriented models of institutional resource allocation: The Spanish case, *Higher Education*. (51), pp: 589-617.

[22] Maassen, Peter(2000); Models of Financing Higher Education in Europe. Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), University of Twente.

[23] Sav, G. T. (2004). Higher education costs and scale and scope economies. *Applied Economics*, 36(6), 607-614.

[24] Smith, P(2003); Formula Funding of Public Services: An economic analysis. *Oxford Review of Economic Policy*, 19(2), pp. 301-322.

[25] Smith, J. A., & Jones, R. B. (2018). Performance budgeting in higher education: A systematic review of the literature. *Journal of Higher Education Management*, 42(3), 123-145.

#### گزیده سیاستی

در راستای تأکید بند «الف» ماده «۹۶» برنامه هفتم، مدل جامعی برای تعیین و توزیع اعتبار دانشگاه‌های ذیل وزارت عتف طراحی شده است. در این مدل، شاخص‌هایی از جمله ارتباط با صنعت و جامعه، فعالیت‌های بین‌المللی، مدیریت رشته‌های کم‌تقاضا، رتبه دانشجویان در المپیادهای علمی، اشتغال دانش‌آموختگان، نرخ مشارکت در فعالیت‌های فرهنگی در تعیین بودجه مورد محاسبه قرار گرفته است.



مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc.majles.ir](http://rc.majles.ir)