

مقاله پژوهشی

اصیل

Original  
Article

## آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاه‌های ایران با رویکرد سناریونگاری

حمیدرضا تابش مفرد<sup>۱</sup>، سید هادی عربی<sup>۲</sup>، محمدرضا پورفخاران<sup>۳</sup>

محمدحسین ملکی<sup>۴</sup>

### چکیده

**هدف:** دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی با توجه به کاهش بودجه‌های دولتی، فشارهای اقتصادی، شدت رقابت و کاهش تقاضا برای تحصیلات تکمیلی و بحرانهای مالی بین‌المللی به سمت متنوع کردن منابع درآمدی خود حرکت کرده‌اند. به همین سبب، تحقیق حاضر به دنبال شناسایی پیشرانها و سناریوهای آینده منابع درآمدی دانشگاه‌ها در ایران بود. **روش:** پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری، کاربردی بوده و مبانی فلسفی آن، پراگماتیسم بود. به علت استفاده از فنون کیفی و کمی، روش‌شناسی پژوهش دارای ماهیت آمیخته بود. در این پژوهش برای تحلیل داده‌ها از سه روش دلفی فازی، مارکوس و ابزار تعاریف ریشه‌ای استفاده شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه و مصاحبه بود. جامعه نظری پژوهش، مدیران و مشاوران درآمدزایی دانشگاه‌های دولتی ایران بود و نمونه‌گیری به صورت قضاوتی بر اساس تخصص خبرگان انجام شد. حجم نمونه در این پژوهش برابر با ۱۰ نفر بود که برای فنون خبره‌محور و قضاوتی، عدد مطلوبی است. **یافته‌ها:** ابتدا از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان، ۲۵ پیشران استخراج شد. در ادامه، پیشرانها با توزیع پرسشنامه خبره‌سنجی و روش دلفی فازی غربال شدند. ۹ پیشران با داشتن عدد دیفازی بالاتر از ۰/۷ برای اولویت‌بندی نهایی انتخاب شدند. پیشرانهای غربال شده با به کارگیری روش مارکوس و در نظر گرفتن سه شاخص تخصص خبرگان، اهمیت و قطعیت، ارزیابی شدند. دو پیشران تحریمها و محدودیتهای

◆ تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۴

۱. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، گروه مدیریت، دانشکده علوم انسانی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

hamidreza\_t69@yahoo.com

۲. دکتری، دانشیار گروه اقتصاد، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران. (نویسنده مسئول).

hadiarabi@gmail.com

۳. دکتری، استادیار گروه حسابداری، دانشکده علوم انسانی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

m.porfakharan@gmail.com

۴. دکتری، دانشیار گروه مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه قم، قم، ایران.

bozorgmehr.maleki1363@gmail.com

خارجی و ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع و کسب و کارها در جامعه دارای بیشترین عدم قطعیت و اهمیت بودند و برای سناریونگاری انتخاب شدند. بر اساس این دو پیشران، چهار سناریو با عناوین دانشگاه پویا، دانشگاه وابسته، دانشگاه تاب آور و دانشگاه منزوی توسعه یافت. دانشگاه پویا بیانگر مطلوبترین وضعیت و دانشگاه منزوی نشانگر بدترین وضعیت بود. **نتیجه گیری:** در پایان، پیشنهادهای پژوهش بر اساس رویکردهای دیالکتیک منفی و شوپنهاوری با در نظر گرفتن بدترین سناریو؛ یعنی سناریوی دانشگاه منزوی و دو پیشران نهایی ارائه شدند.

**واژگان کلیدی:** پیشران، آینده، آینده پژوهی، منابع درآمدی، دانشگاه، سناریونگاری.

### الف) مقدمه

امروزه نیروی انسانی نقش مهمی را در پیشرفت کشورها و جوامع ایفا می کند. کشورهای مختلف در صورتی به سطوح بالای اجتماعی - اقتصادی در جهان می رسند که نیروی انسانی پرتلاش و خلاق در اغلب حوزه ها داشته باشند و این نیروی انسانی در صورتی پرورش می یابد که کشور از آموزش مناسب در همه حوزه ها برخوردار باشد. اگر افراد از تحصیلات مطلوبی برخوردار شوند، تبدیل به شهروندان مفیدی خواهند شد که رشد و پیشرفت جامعه را رقم خواهند زد (نسرین و تنویر افضل، ۲۰۲۰<sup>۱</sup>). به همین سبب در دنیای امروز، دانشگاهها برای بهبود کیفیت زندگی جوامع و نقش کلیدی ای که در افزایش فرصتهای شغلی ایفا می کنند، ضروری اند (مورینا و همکاران، ۲۰۲۰<sup>۲</sup>) و در حقیقت؛ در بسیاری از کشورها تبدیل به عنصری جدایی ناپذیر از بخش عمومی شده اند. (نوریو و همکاران، ۲۰۲۰<sup>۳</sup>)

موفقیت نظام آموزش عالی هر کشور در تحقق اهداف مد نظر، به تأمین منابع مالی مورد نیاز بستگی دارد. در گذشته، منابع دولتی بخش اعظم درآمدهای دانشگاهها را تشکیل می دادند؛ ولی در سالهای اخیر بسیاری از دانشگاهها تلاش کرده اند به سمت متنوع کردن منابع درآمدی خود حرکت کنند (مارگینسون، ۲۰۱۸<sup>۴</sup>). تأمین مالی آموزش عالی به عنوان یکی از آسیب پذیرترین عناصر و فعالیتهای نهادهای مالی (پرانوسین و پوراite، ۲۰۱۰<sup>۵</sup>)، مجموعه روشهایی است که با اخذ منابع مالی مورد نیاز دانشگاهها، به حفظ عملکرد، انجام وظایف

- 
1. Nasreen & Tanveer Afzal
  2. Morina, Sandoval & Carnerero
  3. Nureev, Volchik & Strielkowski
  4. Marginson
  5. Praneviciene & Puraite

آموزش عالی و تحقق اهداف دانشگاهها کمک می‌کند(هلر،<sup>۱</sup> ۲۰۱۳). تأمین مالی آموزش عالی، اثرات قابل ملاحظه‌ای بر توسعه آموزش عالی و توسعه اقتصادی و اجتماعی کشورها دارد. امروزه کشورها درصددند نظام تأمین مالی آموزش عالی خود را به صورتی بازآفرینی کنند تا اهداف توسعه‌ای خود را هرچه مطلوب‌تر تحقق بخشند(جان‌استون و مارکوسی،<sup>۲</sup> ۲۰۰۷). بسیاری از شرکتها، از قبیل شرکتهای نرم‌افزاری، با هدف افزایش شهرت و برند شرکشان و دستیابی به رشد بیشتر در بین رقیبان، در حوزه آموزش مبادرت به سرمایه‌گذاری کرده‌اند(ساکاسا و همکاران،<sup>۳</sup> ۲۰۱۳)؛ به همین سبب، موضوع تأمین مالی آموزش عالی فراتر از ابعاد آموزشی آن، از جنبه‌های سیاسی، اخلاقی و تبعیضات نژادی نیز مورد توجه محققان قرار گرفته است.(تانبرگ،<sup>۴</sup> ۲۰۱۰)

تمایل دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی به سمت متنوع کردن منابع دولتی، دلایل متعددی دارد. بحرانهای مالی، وضعیت نامساعد اقتصادی دولتها، تشدید رقابت بین دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی، افول تقاضا برای تحصیلات تکمیلی و رشد خواسته‌های مخاطبان و دانشجویان، از جمله این دلایلند(اکووا و کمپل،<sup>۵</sup> ۲۰۱۷). برای مثال، پاندمی کرونا نشان داد که روشهای جاری دانشگاهها در زمینه‌های مختلفی چون آموزش، فرایندها، بودجه‌ریزی و تأمین مالی، کارایی مناسب ندارند. دانشگاههایی که آمادگی کافی و زیرساختهای مناسب را برای پاسخگویی به شرایط جدید نداشتند، با خسارهای زیادی مواجه شدند(گوپیناث و پورناپریا،<sup>۶</sup> ۲۰۲۲؛ مازلیوس،<sup>۷</sup> ۲۰۲۰). مشکلات مالی دولتها در ایران حادتر است. کسری بودجه، کاهش درآمدهای نفتی و تحریمهای شدید، باعث شده تا توان مالی دولتها برای حمایت از دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی به میزان زیادی کاهش یابد. تورم و تعداد زیاد دانشگاهها و مؤسسات وابسته به دولت هم مزید بر علت شده است. پس از پاندمی و حضور دانشجویان در دانشگاهها، بسیاری از مؤسسات آموزش عالی با رشد سرسام‌آور هزینه‌ها مواجه شده‌اند. این چالشها باعث شده تا بسیاری از تصمیم‌سازان به سمت تعطیلی و ادغام برخی نهادها و مؤسسات آموزشی حرکت کنند. در چنین شرایطی، نهادها و مؤسساتی که به سمت درآمدزایی و تنوع درآمدی حرکت نکنند، محکوم به فنا خواهند بود.

- 
1. Heller
  2. Johnstone & Marcucci
  3. Sakas, Vlachos & Gikas
  4. Tandberg
  5. Okuwa & Campbell
  6. Gopinath & Poornappriya
  7. Mozelius

پیشرانها و روندهای مختلفی، آموزش عالی و منابع درآمدی آن را دچار دگرگونی خواهند کرد. این پیشرانها و روندها که ماهیتهای متنوع اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناورانه دارند؛ آینده آموزش عالی و روشهای تأمین مالی آن را تغییر داده، سبب ساز تشدید رقابت بین مؤسسات آموزش عالی خواهند شد.

دانشگاهها با توجه به سرعت تغییرات و تحولات آتی و همچنین محدودیت منابع درآمدی، به ناچار باید پیشرانها و آیندههای آموزش عالی و تأمین مالی را رصد کنند. مؤسسات آموزش عالی باید وضعیت و جایگاه مناسب خود را در آینده، شناسایی و تمام منابع و امکانات خود را برای رسیدن به آن متمرکز کنند. تحقیق حاضر با توجه به اهمیت آموزش عالی در توسعه کشور و گرایش دانشگاهها به سمت متنوع کردن منابع درآمدی، به دنبال شناسایی و تحلیل پیشرانها و سناریوهای آینده منابع درآمدی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی در ایران است. سؤالات پژوهش حاضر عبارتند از:

- پیشرانهای اثرگذار روی آینده منابع درآمدی دانشگاهها در ایران کداماند؟
- سناریوهای آینده منابع درآمدی دانشگاهها در ایران چیست؟

### ۱. پیشینه پژوهش

پژوهشهای مختلفی به بررسی الگوها و روشهای تأمین مالی و تحلیل تطبیقی آن بین کشورهای مختلف پرداخته‌اند. تأمین مالی می‌تواند به عنوان یکی از سازوکارهای انگیزشی بسیار مهم تلقی شود. دو روند کلی در تأمین مالی دنیا قابل مشاهده است که عبارتند از: افزایش تنوع منابع درآمدی و چگونگی تخصیص بودجه دولت در بین مؤسسات (استرمن و همکاران، ۲۰۱۱). فرمولهای تأمین مالی به میزان زیادی توسعه یافته‌اند. در این فرمولها، خروجی‌ها نقش مهمی ایفا می‌کنند. در هر حال، اجزای تأمین مالی از کشوری به کشور دیگر، متفاوت و متغیر است.

بررسی مدل‌های تأمین مالی دانشگاههای معتبر در نقاط مختلف جهان، حاکی از کاهش وابستگی آنها به بودجه دولتهای ایالتی و افزایش تکیه به منابع مالی جایگزین، مثل فروش خدمات آموزشی - پژوهشی، وقف، قراردادهای خصوصی و حمایت‌های بنگاههای اقتصادی است که این امر، به خصوص در دانشگاههای آمریکا و اروپا نمود بیشتری دارد. هر چند این دانشگاهها منابع ثابتی دارند، اما همواره تلاش می‌کنند تا راه‌های بدیلی را برای درآمدزایی

پیدا کنند و با افزایش درآمد از طریق روشهای غیر دولتی، امنیت مالی خود را در شرایط بحرانی تضمین کنند. بنابر این، در زمینه تنوع بخشی منابع مالی آموزش عالی، دو روند کلی وجود دارد: اول اینکه، منابع تأمین مالی دانشگاهها بسیار متنوع شده و دوم اینکه، نحوه تخصیص بودجه دولت در بین مؤسسات، دستخوش تغییر شده است. (زاتوناتسکا و همکاران،<sup>۱</sup> ۲۰۱۹)

بررسی منابع درآمدی و هزینه‌های دانشگاههای مطرح دنیا نشان می‌دهد که نوع ساختار آموزشی و نوع نگاه فرهنگی - اجتماعی کشورها بر منابع درآمدی و مصارف هزینه‌های دانشگاه اثر دارند. نظامهای آموزش عالی در کشورهای مختلف، روشها و مدل‌های بسیار متفاوتی در رابطه با تنوع بخشی مالی دارند که به بسترهای خاص ملی و فرهنگی و ظرفیت ارائه تأمین مالی عمومی آن کشورها مربوط می‌شود (گوکسو و گوکسو،<sup>۲</sup> ۲۰۱۵). در اغلب کشورها، بنیادهای خیریه سهم بزرگی در امور آموزشی دارند. در بسیاری از دانشگاهها، درآمدهای ناشی از فعالیتهای بشردوستانه، اصلی ترین منبع درآمد آموزش عالی آمریکاست. دانشگاههای مطرح اروپایی نیز در این امر فعال‌اند. در این دانشگاهها، بنیادها، شرکتهای و افراد به روشهای مختلفی از قبیل کمک مالی به دانشجویان، حمایت از ایجاد کرسی استادی در دانشگاه، حمایت مالی از راه‌اندازی دوره‌های آموزشی، حمایت مالی از تأسیس مراکز پژوهشی و پشتیبانی مالی از تأسیس بنیادهای فرهنگی از آموزش عالی پشتیبانی می‌کنند. اخذ درآمد از طریق جذب دانشجویان بین‌المللی به طور گسترده در دانشگاههای اروپا و آمریکا شایع شده است. هر یک از کشورها بر مبنای اهداف خود از الگوهای متنوعی برای جذب دانشجویان خارجی استفاده می‌کنند. مشارکت بخش خصوصی در ایالات متحده آمریکا و بریتانیا مهم‌تر از مشارکت بخش دولتی است، اما در اروپا دولتها نقش فعال‌تری دارند (همان). در کشورهای پیشرفته، تعامل بین دانشگاه و صنعت توسط سیاستگذاران به میزان زیادی مورد توجه قرار گرفته و آنها از طریق ایجاد زیرساختهای ضروری به تسهیل تجاری سازی اقدام کرده‌اند. اگرچه بخش عمده منابع دانشگاههای مطرح جهان (۸۰ درصد هزینه‌های جاری و ۸۰ درصد هزینه‌های عمرانی و سرمایه‌ای) از بودجه‌های دولتی تأمین می‌شود؛ اما این امر باعث دخالت دولت در امور جاری دانشگاهها نشده است و دانشگاهها در هزینه کرد منابع از استقلال کافی برخوردارند. (بلفیلد و همکاران،<sup>۳</sup> ۲۰۱۸)

---

1. Zatonatska, Rozhko, Lyutyty, Tkachenko & Anisimova  
2. Goksu & Goksu  
3. Belfield, Britton, Dearden & Van Der Erve

در سنوات اخیر، در کشورهای در حال توسعه، مسائل مالی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. اهمیت توجه به این مسائل از آنجا نشأت می‌گیرد که این کشورها در پاسخ به تقاضای فزاینده برای آموزش عالی و جبران عقب‌ماندگی‌های علمی گذشته و کمبود منابع، با چالش‌های پیچیده‌ای روبه‌رویند. به همین سبب، خصوصی کردن آموزش عالی و دریافت کمک‌های مالی از کشورهای پیشرفته، همواره به عنوان راه‌های بدیل برای رفع چالش‌های مالی مد نظر قرار گرفته است. وضع شهریه و روش‌های مختلف کمک به دانشجویان، همراه با افزایش کارایی مالی نظام آموزش عالی، از جمله محورهای دیگری است که به میزان زیادی مورد توجه قرار گرفته است. در ادامه تحقیقات انجام شده در زمینه منابع درآمدی آموزش عالی و آینده دانشگاه‌ها بررسی شده است.

عثمان و رحمان<sup>۱</sup> (۲۰۲۳) به بررسی اهمیت وقف در تأمین مالی مؤسسات آموزش عالی و ظرفیت آن به عنوان منبع جایگزین برای تأمین بودجه اضافی پرداختند. این مطالعه نشان داد که دانشگاه‌ها علاوه بر دریافت حمایت از صندوق وقف برای فعالیتهای علمی و آموزشی خود، به مشارکت در برنامه‌های مختلف رفاه اجتماعی به خصوص در حوزه‌های مراقبت‌های بهداشتی و برخی پروژه‌های درآمدزا می‌پردازند. یافته‌های این مقاله نشان داد که وقف قابلیت‌های خوبی را به عنوان یک ابزار مالی جایگزین برای تأمین مالی پروژه‌های بخش عمومی از جمله آموزش عالی را دارد. پیشنهادهای پژوهش می‌تواند به سیاست‌گذاران، قانونگذاران و دانشگاهیان در تدوین راهبردهای جدید در بخش عمومی کمک کند و برای کشورهای با کسری مالی گسترده و عدم توسعه مواجهه‌اند، مفید باشد. در نهایت، محققان بیان کردند که وقف می‌تواند به تأمین مالی فعالیتهای دانشگاهی در آموزش عالی کمک کند و دانشگاه‌های مبتنی بر وقف در دوره‌های قبلی تمدن اسلامی هم وجود داشته‌اند.

نارایان و وی‌تی<sup>۲</sup> (۲۰۲۱) مطالعه‌ای با عنوان «بررسی تحول در سیستم آموزش عالی: سناریوهای حال و چشم‌انداز آینده» انجام دادند. هدف از این پژوهش، بررسی نظام آموزشی، تحولات، فرصتها و چالش‌های آموزش عالی هند و ارائه پیشنهادهای لازم بوده است. این پژوهش، کیفی و بر اساس داده‌های ثانویه انجام شده است. داده‌های ثانویه از مقالات، نشریات و نظرسنجی‌های متعدد دولتی گردآوری شده‌اند. یافته‌ها نشان دادند که نیاز اساسی

---

1. Usman & Rahman  
2. Narayan & V.T

به تجدید نظر در منابع مالی نظامهای آموزشی هند وجود دارد. همچنین برای بهبود آموزش عالی در هند، اتخاذ رویکرد راهبردی برای مقابله با چالشهای متعدد ضرورت دارد.

بوگایان<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) به بازنگری تأمین مالی نهادهای آموزش عالی در سطح ملی و بین‌المللی پرداخته است. در سنوات اخیر، ابزارهای تأمین مالی نهادهای آموزش عالی در سراسر جهان، دستخوش تغییرات چشمگیر شده است. استقلال دانشگاه، مستلزم مدیریت منطقی بودجه دانشگاه، به ویژه بودجه عمومی است. رویکردهای نوین برای تأمین مالی بودجه دانشگاه در مقالات و کتب مختلف بررسی شده است. بررسی‌های پژوهش نشان داد که دامنه وسیعی از مدلها در کشورهای اروپایی برای تأمین مالی مؤسسات آموزش عالی استفاده می‌شود. همچنین نتایج بررسی تحقیقات گذشته نشانگر آن است که نظامهای تأمین مالی به طور فزاینده‌ای پیچیده‌تر و دشوارتر شده‌اند. این مطالعه سعی کرده تا ضمن بررسی فرمولهای متعدد تأمین مالی در دانشگاههای کشورهای مختلف به ارائه فرمولی برای تأمین مالی دانشگاه پرداخته و چالشهای ابزارهای مختلف تأمین مالی را بررسی کن.

جوینز<sup>۲</sup> (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای با عنوان «مروری بر سازوکارهای تأمین مالی نوآورانه برای آموزش در حوزه‌های توسعه»، پژوهشهای اخیر در حوزه سازوکارهای تأمین مالی نوآورانه در بخش آموزش را در سالهای ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸ بررسی کرده است. خروجی این پژوهش، تهیه فهرستی جامع از ۲۰ سازوکار تأمین مالی نوآورانه متداول بود. این سازوکارها مشتمل بر سازوکارهای مرتبط با تأمین مالی بین‌المللی و بومی است.

هوانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی به بررسی روندها و چالشهای تأمین مالی آموزش عالی در ژاپن پرداختند. هدف از این مطالعه، پرداختن به مدل پایه سازوکارهای تأمین مالی آموزش عالی ژاپن، تغییرات اصلی رخ داده در این سازوکارها و اثرات آنها بر توسعه آموزش عالی است. این تحلیل بر اساس مطالعات دانشگاهی قبلی، آمارهای ملی و مطالعات موردی سه بخش مختلف از اوایل دهه ۲۰۰۰ صورت گرفته است. این پژوهش به بررسی ویژگی‌های اصلی آموزش عالی ژاپن و سازوکارهای تأمین مالی آن پرداخته است. در بخش بعدی این پژوهش، تغییرات مهمی که در سالهای اخیر در تأمین مالی آموزش عالی ژاپن رخ داده و عوامل کلیدی مؤثر بر این تغییرات، تحلیل شده است. همچنین اثرات و نتایج عمده

---

1. Bugaian  
2. Joynes  
3. Huang

سازوکارهای تأمین مالی بر توسعه آموزش عالی و راهبردهای سازمانی، بحث و بررسی شده است.

گوکسو و گوکسو (۲۰۱۵) به تحلیل تطبیقی مدلها و روشهای تأمین مالی آموزش عالی در کشورهای مختلف پرداختند. کشورهای مختلف از مدل‌های تأمین مالی آموزش عالی متفاوت با سطوح موفقیت متفاوت استفاده می‌کنند. در حالی که بعضی کشورها عمدتاً از تأمین مالی خصوصی استفاده می‌کنند، برخی دیگر از سیستم‌های آموزش عالی به شدت به منابع دولتی وابسته‌اند. سهم بخش دولتی در تأمین مالی آموزش عالی در هر کشور به طور قابل توجهی متفاوت است. اخیراً در بسیاری از کشورها، تحولات مهمی در نظام آموزش عالی رخ داده و در نتیجه، سهم بخشهای مختلف درآمدی در تأمین مالی دانشگاهها دچار تغییر شده است. محققان در این پژوهش، کاربردهای مختلف نظامهای تأمین مالی آموزش عالی را مورد بحث قرار داده و سهم بازیگران مختلف شرکت کننده در تأمین مالی آموزش عالی را ارزیابی کرده‌اند.

در داخل کشور هم در حوزه آینده دانشگاهها و تأمین مالی آموزش عالی، مطالعات گسترده‌ای انجام شده است. خورشیدی حسینی و همکاران (۱۴۰۱) به تصویربرداری از دانشگاه آینده و معرفی الگوی برتر برای آموزش عالی اقدام کردند. از بین عوامل شناسایی شده، دو عامل طراحی و کاربرست شیوه‌ها، سیاستها و راهبردهای مدیریتی مؤثر در آموزش عالی و میزان مداخلات دولت و نهادهای متعدد و موازی در آموزش عالی، به لحاظ اهمیت و عدم قطعیت، رتبه بالاتری به دست آوردند که بر مبنای قرارگیری آنها در محورهای ماتریس، روایتهای چهار سناریوی فرهمند، مبتکر، واپسگرا و درهم شکسته تدوین شد. سناریوی آموزش عالی فرهمند به عنوان سناریوی مطلوب، می‌تواند باعث پیشرفت آموزش عالی شود و در مقابل، سناریوی آموزش عالی مبتکر تا حدودی و دو سناریوی آموزش عالی واپسگرا و درهم شکسته به میزان بالایی می‌توانند نظام آموزش عالی را با چالش مواجه کنند.

خدام و همکاران (۱۴۰۱) به تدوین سناریوهای آینده آموزش عالی در افق ده سال آینده کشور پرداختند. داده‌های حاصل از مصاحبه ساختارنیافته با استفاده از روش تحلیل تم، تجزیه و تحلیل شد و در نهایت، منجر به فهرستی از عوامل کلیدی در هفت حوزه (اجتماعی، اقتصادی، فناوری، سیاسی، قانونی و مدیریتی، مؤسسات حوزه آموزش عالی) و ۳۳ عامل فرعی شد. بحرانی‌ترین پیشرانهای آموزش عالی از حیث عدم قطعیت و میزان اهمیت، شامل نبود سیاستهای پایدار و سرمایه‌گذاری در فناوری‌های نوین بود. سناریوهای پژوهش بر اساس



## آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاه‌های ایران ... ۱۶۳

پیشرانهای اولویت‌دار عبارت بودند از: سرزمین دانش، سایه‌های خاکستری، دهکده سوخته و آب راکد.

عربی و همکاران (۱۴۰۱) به شناسایی و اولویت‌بندی گزینه‌های تأمین مالی دانشگاه‌ها پرداختند. از نظر محققان، عمده روشهایی که دانشگاه‌های برتر جهان برای تأمین مالی خود به کار می‌برند، از چهار منبع اصلی کمکهای مالی دولتی، پرداختی‌های دانشجویان، درآمدهای حاصل از سرمایه‌گذاری و ارائه و فروش خدمات و محصولات و کمکهای مالی و موقوفات است. گزینه‌های تأمین مالی دانشگاه‌ها به تفکیک با روش کداس اولویت‌بندی شدند. اولویتهای گزینه‌های مالی پیشنهادی در حوزه آموزش، افزایش جذب دانشجویان شهریه‌پرداز غیر ایرانی؛ در حوزه پژوهش، جذب پروژه‌های پژوهشی صنعت و جامعه توسط اعضای هیئت علمی؛ در حوزه امکانات و فضاهای کالبدی دانشگاه، استفاده از ظرفیتهای سالنهای اجتماعات و آمفی‌تئاترهای دانشگاه؛ در حوزه خیرین و وقف، گسترش و تنوع‌بخشی دارایی‌های موقوفه دانشگاه و در حوزه بودجه و برنامه‌ریزی، استفاده حداکثری از ظرفیتهای قانونی در تبصره‌های بودجه تعیین شدند.

دادجوی توکلی و همکاران (۱۳۹۸) به ارائه مدلی برای مشارکت بخش غیر دولتی در تأمین مالی آموزش عالی پرداختند. نتایج نشان داد در دانشگاه‌های دولتی؛ دولت، بیشترین سهم و ایجاد بانک آموزش عالی، کمترین سهم را در تأمین منابع مالی داشته‌اند. در حالی که در دانشگاه‌های خصوصی؛ دانشجو، بیشترین سهم و کمکها یا وامهای مؤسسات بین‌المللی، کمترین سهم را در تأمین منابع مالی داشته‌اند.

منجم‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) به تحلیل و ارزیابی سیاستهای توسعه مالی دانشگاه بر اساس اسناد فرادستی آموزش عالی پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد سیاستهای فرادستی آموزش عالی از منظر توسعه مالی دانشگاهها، با عدم توازن روبه‌رو بوده و جامعیت کافی ندارند. در کنار توجه اسناد فرادستی به مقوله تأمین منابع مالی، سایر مؤلفه‌های توسعه مالی، شامل کارایی و مدیریت هزینه، تخصیص منابع، ترتیبات و ساختارهای نهادی و عوامل محیطی نیز در سیاستگذاری‌های جدید و بازنگری اسناد، باید بیش از گذشته مورد توجه قرار گیرند.

عباسپور و همکاران (۱۳۹۹) به تدوین الگوی مناسبی برای تأمین مالی آموزش عالی ایران پرداختند که با روش تحقیق ترکیبی صورت پذیرفت. در مرحله کیفی، پس از انجام مصاحبه و مراحل کدگذاری، الگوی مفهومی بر مبنای رویکرد نظام‌مند اشتراوس و کوربین ترسیم شد. در مرحله کمی نیز با طراحی پرسشنامه به عنوان ابزار سنجش الگو، از مشارکت ۱۵۵

نفر خبره که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقاتی انتخاب شده بودند، استفاده شد. از میان فرضیه‌های پژوهش، رابطه معنادار میان پدیده محوری الگو که تنوع‌بخشی درون‌زای تأمین مالی بود، با شرایط علی استقلال دانشگاهی و طبیعی بودن و خودجوشی، تأیید شد؛ اما رابطه معنادار آن با دسترسی عادلانه به آموزش عالی و قابلیت اتکای منابع مالی رد شد. همچنین رابطه معنادار میان تنوع‌بخشی درون‌زای تأمین مالی با راهبردهای شبکه‌سازی اطلاعات، تجهیزات، توانمندی‌ها و تجربیات، انگیزش مالی و روانی و معنوی، تقویت ارتباط ذی‌نفعان، تمهید قوانین و مقررات و آیین‌نامه‌های مورد نیاز، تأیید شد؛ اما با افزایش تعاملات و همکاری‌های بین‌المللی رد شد.

اصغری و اکبرپور شیرازی (۱۳۹۷) به شناسایی پیشرانهای آینده آموزش عالی و تدوین سناریوهای آینده آموزش عالی کشور در افق بیست سال آینده کشور پرداختند. به همین منظور، فهرست اولیه عوامل کلیدی اثرگذار بر آینده آموزش عالی کشور از طریق مرور ادبیات داخلی و بررسی سناریوهای آموزش عالی برخی از کشورهای خارجی استخراج شد. محورهای سناریو از بین عوامل کلیدی اثرگذار و دارای عدم قطعیت شناسایی شدند. در گام بعدی با استفاده از فرایند تحلیل حساسیت نقشه‌شناختی فازی، رفتار عوامل کلیدی در ازای حالات مختلف پیشرانهای شناسایی شده سنجیده شده، روایتهای سناریوها تدوین شد. خروجی این فرایند شامل شناسایی عوامل جهانی شدن و آموزش عالی مبتنی بر تقاضای بازار به عنوان محورهای سناریو و ارائه چهار سناریو برای آینده آموزش عالی کشور بود. در هر کدام از این سناریوها، عوامل مختلف اثرگذار بر آینده آموزش عالی بررسی و تشریح شدند که می‌توان به مأموریت آموزش عالی، تأمین مالی، کاربرد فناوری، تغییرات جمعیتی، نیاز جامعه به آموزش عالی، جهانی شدن و تقاضای بازار اشاره کرد. در انتها نیز بر مبنای ویژگی‌ها و شرایط حاکم بر هر سناریو، جدولی از سیاستهای پیشنهادی آموزش عالی به اقتضای هر سناریو ارائه شد.

ثقفی و همکاران (۱۳۹۷) به شناسایی عوامل مؤثر بر آینده دانشگاه تهران و تبیین استعاره مناسب برای ایجاد تحول در لایه‌های سیاستگذاری و برنامه‌ریزی این دانشگاه پرداختند. برای این منظور، از روش تحلیل لایه‌ای علتها استفاده شد و وضعیت دانشگاه در چهار لایه ظاهری، سیستمی، جهان‌بینی و استعاره‌ها، از طریق مصاحبه عمیق با چهار دسته از ذی‌نفعان اصلی دانشگاه؛ یعنی دانشجویان، اساتید، کارکنان و مدیران بررسی شد. نتایج نشان داد که با نگرشهای سنتی، دانشگاه تهران تا ۱۰ سال آینده تغییر بنیادینی نخواهد داشت. در ادامه برای

اینکه دانشگاه بتواند خود را با تغییرات عصر جدید سازگار کند، استعاره‌های جدید، ابداع و بررسی شد.

تحقیقات زیادی در خصوص تأمین مالی در آموزش عالی انجام شده است. یکی از محورهای مهم پژوهشی در این حوزه، بررسی شیوه‌های مختلف تأمین مالی در آموزش عالی یک کشور در سطح کلان و ارزیابی نقاط قوت، ضعفها و چالشهای هر یک از آنهاست. این پژوهشها در کشورهای مختلف جهان، از اروپا تا آفریقا انجام شده است. در این پژوهشها، روشهای مختلف تأمین مالی در آموزش عالی این کشورها بررسی شده و به صورت کیفی، نقاط قوت و ضعف آنها ارزیابی شده است. در نهایت، پیشنهادهایی برای بهبود تأمین مالی در سطح آموزش عالی ارائه شده است. برخی پژوهشها در این حوزه، نقش تأمین مالی مناسب در آموزش عالی را در حوزه‌های دیگر از جمله رشد اقتصادی، توسعه اجتماعی و پایداری ارزیابی کرده‌اند. پژوهشهای دیگری هم وجود دارند که نوع خاصی از تأمین مالی را، برای مثال تأمین مالی دولتی یا وقف، در آموزش عالی ارزیابی کرده‌اند. در نهایت، تحقیقاتی هم وجود دارند که بودجه‌ریزی و اثرات استفاده از روشهای بودجه‌ریزی جدید مانند بودجه‌ریزی بر مبنای عملکرد را روی حل مشکلات مالی و تأمین مالی دانشگاهها بررسی کرده‌اند. تحقیقات داخلی هم روی بررسی شیوه‌های تأمین مالی در دانشگاههای برتر دنیا، دانشگاههای منتخب داخلی و مقایسه روشهای تأمین مالی در دانشگاههای ایران با دانشگاههای مطرح دنیا تمرکز کرده‌اند. تفاوت پژوهش حاضر با تحقیقات قبلی در این است که پژوهشهای قبلی بیشتر در سطح کلان به بررسی روشهای تأمین مالی پرداخته‌اند و اغلب سعی کرده‌اند با رویکردی کیفی، نقاط قوت و ضعف آنها را بررسی کنند. در این پژوهش به جای رویکرد حال‌نگر، تلاش شده تا پیشرانها و سناریوهای آینده تأمین مالی و منابع درآمدی در دانشگاهها بررسی شوند.

مطالعه آینده و توجه به آن، همیشه مورد علاقه اندیشمندان و صاحب‌نظران در حوزه‌های مختلف بوده است. به صورت علمی و در مطالعات پژوهشی، آینده‌پژوهی و آینده‌نگاری اولین بار در حوزه فناوری، به خصوص فناوری‌های پیشرفته مورد توجه قرار گرفت. در بخش دولتی، امور نظامی و در اقتصاد، بخش نفت و انرژی به میزان زیادی مورد توجه اندیشمندان آینده‌پژوهی قرار گرفت. پژوهشهای انجام شده در حوزه انرژی، روی جایگزین کردن منابع انرژی جدید با سوختهای فسیلی تحقیق کرده‌اند. به تدریج، آینده‌پژوهی و ابزارهای آن مورد توجه صنایع مختلف و بخشهای خدماتی قرار گرفت. از جمله حوزه‌هایی که اندیشمندان

آینده پژوهی در صنعت مورد توجه قرار دادند، می‌توان به انرژی‌های نو، مسکن، حمل‌ونقل، نساجی، سیمان و ... اشاره کرد. در حوزه خدمات هم، گردشگری و انواع حوزه‌های آن، مثل گردشگری مذهبی و سلامت توسط آینده‌پژوهان بررسی شده است.

این علاقه به رشته‌ها و حوزه‌های دیگر همچون حسابداری و مالی، فرهنگ و سبک زندگی، علوم ورزشی، مدیریت دولتی و منابع انسانی تسری یافته است. در این حوزه‌ها به مرور زمان، گرایش به تحقیقات آینده‌پژوهی افزایش یافته است. برای مثال، در حوزه حسابداری، پژوهشهایی در زمینه آینده‌حسابرسی و آموزش حسابرسی انجام شده است. در امور مالی هم بررسی آینده فناوری‌های جدید در حوزه مالی، مانند بلاک‌چین و فین‌تک به میزان زیادی با علاقه روبه‌رو شده است.

در حوزه آموزش عالی هم تحقیقاتی در ارتباط با مطالعات آینده صورت گرفته است. این پژوهشها به صورت کلی روندها و عوامل مؤثر بر آینده آموزش عالی را در کشورهای مختلف بررسی کرده‌اند. برخی از این پژوهشها روی آینده روشهای آموزش و تأثیر فناوری بر آن پرداخته‌اند. بررسی پژوهشهای آینده‌پژوهی، آموزش عالی و تأمین مالی، بیانگر شکاف در حوزه آینده منابع درآمدی و تأمین مالی در حوزه دانشگاهها و آموزش عالی است.

### (ب) روش‌شناسی تحقیق

هدف مطالعه حاضر، شناسایی پیشرانها و سناریوهای آینده منابع درآمدی دانشگاهها در ایران است. بدین منظور، از سه روش دلفی فازی، مارکوس و ابزار تعاریف ریشه‌ای استفاده شده است. روش دلفی فازی برای غربال پیشرانها و تکنیک مارکوس برای اولویت‌بندی پیشرانها به کار گرفته شده است. همچنین از ابزار تعاریف ریشه‌ای برای غنی کردن سناریوها استفاده شد. با توجه به ماهیت کیفی (ابزار تعاریف ریشه‌ای) و کمی (دلفی فازی و مارکوس) فنون استفاده‌شده، تحقیق حاضر دارای روش‌شناسی آمیخته است. همچنین به دلیل مزایای یافته‌های مطالعه برای آموزش عالی و تأمین مالی آن، پژوهش از جهت‌گیری کاربردی برخوردار است.

برای جمع‌آوری داده‌ها، از دو ابزار مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد. پیشرانهای مطالعه از بررسی مقالات مرتبط با منابع درآمدی دانشگاهها و مصاحبه با خبرگان تأمین مالی در آموزش عالی به دست آمد. در ادامه برای تحلیل داده‌های پژوهش، دو پرسشنامه خبره‌سنجی و اولویت‌سنجی بین خبرگان توزیع شد. پرسشنامه‌های خبره‌سنجی با روش دلفی فازی و پرسشنامه‌های اولویت‌سنجی با روش مارکوس تحلیل شدند. به علت اینکه عوامل پرسشنامه

از مرور پیشینه مقالات معتبر حوزه‌های آینده‌پژوهی و آموزش عالی و مصاحبه با خبرگان درآمذزایی آموزش عالی به دست آمد، هر دو پرسشنامه خبره‌سنجی و اولویت‌سنجی از روایی برخوردارند. همچنین به دلیل گزینش حجم مطلوب نمونه (۱۰ نفر) و غربال پیشرانها، پرسشنامه اولویت‌سنجی دارای پایایی بود. روشهای تصمیم‌گیری مانند مارکوس روی حجم نمونه و عوامل حساسیت بالایی دارند و افزایش تعداد عوامل سبب ناسازگاری نتایج می‌شود. سناریوهای تحقیق هم از طریق مصاحبه با گروه‌های کانونی و با محوریت عوامل ابزار تعاریف ریشه‌ای توسعه یافت.

در این پژوهش از روش دلفی فازی برای غربال پیشرانها استفاده شد. این روش، تک‌مرحله‌ای است و عدم قطعیت را در محاسبات در نظر می‌گیرد. به دلیل محاسبات کمتر، این روش نسبت به نسخه‌های کلاسیک از کارایی بیشتری برخوردار است. این روش عمدتاً برای غربال عوامل و معیارها به کار می‌رود. در این مطالعه برای تحلیل و رتبه‌بندی نهایی پیشرانها، روش مارکوس به کار رفت. این روش یکی از جدیدترین روشهای تصمیم‌گیری چندشاخصه مبتنی بر ماتریس تصمیم است و برای ارزیابی نهایی عوامل و گزینه‌ها استفاده می‌شود. از این روش زمانی استفاده می‌شود که شاخصهای ارزیابی همسو نباشند. در این پژوهش هم به علت عدم همسویی شاخصها و همچنین جدید و کارا بودن مارکوس، از این روش استفاده شد.

در تحقیقات آینده‌پژوهی برای نگاشت سناریوها عمدتاً از مصاحبه با گروه‌های کانونی استفاده می‌شود؛ ولی در این پژوهش برای غنی کردن سناریوها و تقویت روش مصاحبه با گروه‌های کانونی، از ابزار تعاریف ریشه‌ای هم استفاده شد. این روش یک ابزار قوی و نرم برای توسعه سناریوهاست.

خبرگان پژوهش حاضر، مدیران و مشاوران درآمذزایی و تأمین مالی در دانشگاه‌های بزرگ دولتی ایران بودند. روش نمونه‌گیری پژوهش، قضاوتی بود و نمونه‌ها بر مبنای تخصص در حوزه تأمین مالی آموزش عالی انتخاب شدند. حجم نمونه در این مطالعه برابر ۱۰ نفر بود که برای فنون خبره‌محور دارای ماهیت قضاوتی، عدد مطلوبی است.

مطالعه حاضر در چهار گام اجرا شد. در گام اول، پیشرانهای آینده منابع درآمدی آموزش عالی از طریق مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان استخراج شد. در گام دوم، این پیشرانها با کاربست تکنیک دلفی فازی غربال شدند. در گام سوم، مهم‌ترین پیشرانها از طریق روش مارکوس تعیین شدند. پیشرانهایی که امتیاز بالاتری داشته باشند برای سناریونگاری انتخاب

می‌شوند. در گام چهارم نیز سناریوهای تحقیق بر اساس مهم‌ترین پیشرانها و ابزار تعاریف ریشه‌ای پرورش یافت.

در این مطالعه، روش دلفی برای غربال پیشرانهای پژوهش به کار گرفته شد. در الگوریتم روش دلفی فازی برای غربال، ابتدا باید یک طیف فازی مطلوب برای فازی‌سازی عبارات زبانی خبرگان توسعه یابد. بدین منظور می‌توان از طیفهای فازی متداول بهره جست. در این پژوهش از طیف لیکرت پنج درجه‌ای استفاده شده که در جدول ۱ آمده است. (حیبی و همکاران، ۲۰۱۵)

جدول ۱: طیف فازی روش دلفی

متغیر کلامی	مقدار فازی	عدد فازی مثلثی
خیلی کم	آ	(۰, ۰, ۰/۲۵)
کم	ب	(۰, ۰/۲۵, ۰/۵)
متوسط	ب	(۰/۲۵, ۰/۵, ۰/۷۵)
زیاد	د	(۰/۵, ۰/۷۵, ۱)
خیلی زیاد	د	(۰/۷۵, ۱, ۱)

یکی از فنون جدید تصمیم‌گیری چند معیاره، ارزیابی و اولویت‌بندی گزینه‌ها بر اساس راه‌حل‌سازی (روش مارکوس)<sup>۱</sup> است که توسط استویچ و پاموکار<sup>۲</sup> (۲۰۲۰) ارائه شد. در این پژوهش از روش مارکوس برای اولویت‌بندی پیشرانها استفاده شد. شاخصهای ارزیابی در پژوهش، از رویکرد شبکه جهانی کسب و کار که تکنیکی متداول در مطالعات آینده‌نگاری است، اقتباس شد. شاخصهای ارزیابی پیشرانها در این پژوهش عبارتند از: تخصص خبرگان، شدت اهمیت هر پیشران و میزان قطعیت هر پیشران. شاخصهای تخصص خبرگان و شدت اهمیت، ماهیت مثبت و شاخص قطعیت، ماهیت منفی دارند. به طور کلی هر چه میزان تخصص خبرگان درباره یک پیشران و شدت اهمیت آن بیشتر بوده و قطعیت کمتری داشته باشد، پیشران مد نظر، برای سناریونگاری مناسب‌تر است. مراحل روش مارکوس به شرح ذیل است.

**گام اول، تشکیل ماتریس تصمیم:** اولین گام در تمامی فنون تصمیم‌گیری چندمعیاره که هدفشان رتبه‌بندی می‌باشد، تشکیل ماتریس تصمیم است. در تکنیک مارکوس با استفاده از  $n$  معیار به ارزیابی  $m$  گزینه پرداخته می‌شود. بنابر این، به هر گزینه بر مبنای هر معیار

1. Measurement Alternatives and Ranking according to Compromise Solution (MARCOS)  
2. Stević & Pamučar

آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاههای ایران ... ۱۶۹

امتیازی داده می‌شود. در این پژوهش، خبرگان نظر خود را درباره هر پیرشان بر اساس شاخصهای سه گانه در قالب طیف ۱۰ تایی بیان کردند. از آنجا که ۱۰ خبره در پژوهش مشارکت کردند، ماتریس تلفیقی از میانگین حسابی نظرات خبرگان به دست آمد.

**گام دوم، تعیین گزینه‌های ایدئال و پاد-ایدئال:** در این بخش بر مبنای روابط ذیل، مقادیر گزینه‌های ایدئال و پاد-ایدئال مشخص می‌شود.

$$AI = \max_i x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ and } \min_i x_{ij} \text{ if } j \in C$$

$$AAI = \min_i x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ and } \max_i x_{ij} \text{ if } j \in C$$

**گام سوم، نرمال سازی:** در این بخش با استفاده از روابط ذیل، داده‌های ماتریس تلفیقی نرمال می‌شوند. نرمال سازی به روش خطی انجام خواهد شد و شیوه آن برای معیارهای مثبت و منفی، متفاوت خواهد بود.

$$n_{ij} = \frac{x_{aj}}{x_{ij}} \text{ if } j \in C$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{aj}} \text{ if } j \in B$$

**گام چهارم، تشکیل ماتریس نرمال موزون:** با ضرب ماتریس نرمال در وزن شاخصها، ماتریس نرمال موزون به دست می‌آید. در این پژوهش، وزن شاخصها با استفاده از روش بهترین-بدترین به دست آمد.

**گام پنجم، محاسبه درجه مطلوبیت گزینه‌ها (در اینجا پیرشانها):** در این بخش بر اساس روابط ذیل، درجه مطلوبیت ایدئال و پاد-ایدئال گزینه‌ها محاسبه می‌شود.

$$K_i^+ = \frac{S_i}{S_{ai}}$$

$$K_i^- = \frac{S_i}{S_{aai}}$$

**گام ششم، تعیین عملکرد نهایی و رتبه‌بندی گزینه‌ها:** در این بخش با استفاده از رابطه ذیل، عملکرد مطلوب هر گزینه محاسبه می‌شود.

$$f(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1-f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1-f(K_i^-)}{f(K_i^-)}}$$

برای توسعه سناریوهای پژوهش، ابزار تعاریف ریشه‌ای به کار رفت. روش کار بدین صورت بود که با هفت نفر از خبرگان در قالب مصاحبه با گروه‌های کانونی درباره محتوای سناریوها مشورت شد. پروتکل مصاحبه بر اساس پیشرانهای اولویت‌دار و مؤلفه‌های ابزار تعاریف ریشه‌ای، شامل مشتریان، عاملان یا بازیگران، فرایند دگرگونی، جهان‌بینی ذی‌نفعان، مالک سیستم یا مسئله و محیط مسئله صورت‌بندی شد.

### ج) یافته‌های پژوهش

پیشرانهای مؤثر بر آینده منابع درآمدی دانشگاه‌های ایران از طریق مرور تحلیلی پیشینه و مصاحبه با خبرگان به دست آمد. این پیشرانها در جدول ۲ آورده شده است. برای استخراج پیشرانهای مطالعه، مقالات مرتبط با تأمین مالی و منابع درآمدی در آموزش عالی و دانشگاهها، جستجو و مطالعه شد.

ابتدا از طریق مرور مقالات پایگاههای معتبر داخلی و خارجی (مگیران و الزویر)، ۱۹ پیشران استخراج شد. روش کار بدین صورت بود که برای ارزیابی مقالات، اعتبار نشریه، اعتبار نویسندگان و دانشگاه، مناسب بودن عنوان و قوت چکیده، مقدمه، روش‌شناسی و نتیجه‌گیری بررسی می‌شد. برای جستجو از کلیدواژه‌های تأمین مالی، منابع درآمدی، آموزش عالی و دانشگاهها استفاده شد. برای تقویت کار، مصاحبه‌هایی هم با برخی خبرگان غنی‌تر و کیفی‌تر انجام شد. خبرگان، فهرست استخراج‌شده از پیشینه را تأیید کرد و مواردی را به آن اضافه کردند. ماهیت مصاحبه‌ها به صورت ساختاریافته بود و از روش تحلیل تم تأییدی برای ارزیابی مصاحبه‌ها استفاده شد. در مجموع، ۱۹ پیشران از پیشینه و شش پیشران از مصاحبه استخراج شد.

جدول ۲: پیشرانهای پژوهش

منابع پژوهش	پیشرانهای تحقیق
اکووا و کمپیل (۲۰۱۷)	شدت رقابت بین مؤسسات آموزش عالی
جوینز (۲۰۱۹)	ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع و کسب‌وکارها در جامعه



آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاههای ایران ... ۱۷۱

فراست و همکاران <sup>۱</sup> (۲۰۱۶)؛ رامیرز و تچادا <sup>۲</sup> (۲۰۱۸)	شرایط اقتصادی جامعه
نارایان و وی تی <sup>۳</sup> (۲۰۲۱)؛ بوگیان (۲۰۲۰)؛ خورشیدی و همکاران (۱۴۰۱)	سبک اداره دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی
مصاحبه	سیاستهای وزارت علوم در خصوص جذب دانشجو
کانانان و همکاران <sup>۳</sup> (۲۰۱۰)؛ فهیم و سامی <sup>۴</sup> (۲۰۱۰)	رشد جمعیت
مصاحبه	نگرش جوانان نسبت به تحصیلات تکمیلی
دوایکت <sup>۵</sup> (۲۰۲۱)؛ نویی <sup>۶</sup> (۲۰۲۰)	کیفیت اعضای هیئت علمی
بیچ <sup>۷</sup> (۲۰۱۸)	مهاجرت نخبگان
خدام و همکاران (۱۴۰۱)؛ عربی و همکاران (۱۴۰۱)	توسعه آموزش الکترونیکی
اکووا و کمپبل (۲۰۱۷)	میزان تقاضا برای تحصیلات تکمیلی
سجو و هلستروم <sup>۸</sup> (۲۰۱۹)	نگرش مدیران صنایع و کسب و کارها به دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی
مارتینز کامپیلو و فرناندز سانتوس <sup>۹</sup> (۲۰۲۰)	تحریمها و محدودیتهای خارجی
استرمن و همکاران (۲۰۱۱)؛ زاتوناتسکا و همکاران (۲۰۱۹)	نوع رابطه دولت با دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی
گوکسو و گوکسو (۲۰۱۵)؛ مارگینسون (۲۰۱۸)؛ عثمان و رحمان (۲۰۲۳)	نگرش مردم نسبت به وقف در جامعه
مصاحبه	میزان پیچیدگی صنایع و کسب و کارهای یک کشور
مصاحبه	میزان حضور شرکتهای کسب و کارهای خارجی در کشور
جوینز (۲۰۱۹)؛ ثقفی و همکاران (۱۳۹۷)	میزان همکاری دانشگاههای داخل کشور با نهادها و دانشگاههای خارجی
گوپیناث و پورنپریا (۲۰۲۲)؛ مازلیوس (۲۰۲۰)	میزان گرایش به فناوریهای پیشرفته در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی

1. Frost, Hattke & Reihlen
2. Ramírez & Tejada
3. Kanaan, Al-Salamat & Hanania
4. Fahim & Sami
5. Dwaikat
6. Noui
7. Beech
8. Sjöö & Hellström
9. Martínez-Campillo & Fernández-Santos

هوانگ (۲۰۱۸)	ساختار سازمانی، فرایندها و برنامه‌های دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی
مصاحبه	سیاستهای وزارت علوم در خصوص ترفیع و ارتقای اساتید
خدام و همکاران (۱۴۰۱)	عملکرد مراکز رشد و پارکهای علم و فناوری
مارگینسون (۲۰۱۸)	نقش و اهمیت دانشگاهها در تصمیم‌گیری‌های کلان جامعه
بوگیان (۲۰۲۰)؛ بلفیلد و همکاران (۲۰۱۸)	میزان پشتیبانی دولت از خصوصی‌سازی آموزش عالی
مصاحبه	گرایش دانشگاهها نسبت به مسئله مهارت‌افزایی دانشجویان

۲۵ پیشران استخراج شده از مرور پیشینه و مصاحبه، با روش دلفی فازی غربال شدند. فنونی مانند مارکوس، به تعداد زیاد عوامل بسیار حساس‌اند. در این مرحله، ۱۶ پیشران از تحلیل کنار گذاشته شد و ۹ عامل برای اولویت‌بندی نهایی انتخاب شدند. پیشرانهایی که دارای عدد دیفازی بالاتر از ۰/۷ بودند، برای تحلیل نهایی با مارکوس در نظر گرفته شدند. در این مطالعه، ۹ پیشران دارای عدد دیفازی بالاتر از ۰/۷ بودند. عدد ۰/۷ حد آستانه برای بررسی و غربال پیشرانها در نظر گرفته شد. غالباً حد آستانه در پژوهشها، عددی بین ۰/۵ تا ۰/۷ است که در این پژوهش، عدد ۰/۷ به عنوان حد آستانه در نظر گرفته شد. حد آستانه در این پژوهش با رویکرد سختگیرانه انتخاب شد. جدول ۳، فهرست پیشرانهای نهایی به همراه عدد دیفازی آنها را نشان می‌دهد.

### جدول ۳: خروجی دلفی فازی پیشرانهای نهایی

پیشرانهای پژوهش	متوسط نظرات خبرگان			عدد دیفازی شده
	حد پایین	میانه	حد بالا	
(A) ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع و کسب‌وکارها در جامعه	۰/۵۵	۰/۸	۰/۹۶	۰/۷۷
(B) شرایط اقتصادی جامعه	۰/۵۲	۰/۷۳	۰/۹۴	۰/۷۳
(C) سبک اداره دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی	۰/۷۱	۰/۹	۰/۹۴	۰/۸۵
(D) سیاستهای وزارت علوم در مورد جذب دانشجو	۰/۵۶	۰/۸	۱	۰/۷۹
(E) میزان تقاضا برای تحصیلات تکمیلی	۰/۵۴	۰/۷۳	۰/۹۶	۰/۷۴
(F) تحریمها و محدودیتهای خارجی	۰/۴۹	۰/۷۷	۰/۹	۰/۷۲
(G) نوع رابطه دولت با دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی	۰/۶	۰/۷۶	۰/۹۱	۰/۷۶
(H) میزان حضور شرکتهای کسب‌وکارهای خارجی در کشور	۰/۶۵	۰/۷۹	۰/۹۴	۰/۷۹
(I) عملکرد مراکز رشد و پارکهای علم و فناوری	۰/۷	۰/۸۸	۰/۹۵	۰/۸۴

آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاههای ایران ... ♦ ۱۷۳

در ادامه، ۹ پیشران منتخب با به کارگیری روش مارکوس اولویت بندی شدند. برای این منظور باید نظرات خبرگان در قالب یک طیف ۱۰ تایی درباره هر پیشران بر اساس سه شاخص تخصص خبرگان، شدت اهمیت و قطعیت اخذ شود. این داده ها با روش میانگین حسابی ادغام شدند و ماتریس تصمیم تلفیقی به دست آمد. داده های این ماتریس با روش خطی، نرمال شدند و سپس با ضرب وزن شاخصها در ماتریس نرمال، ماتریس نرمال موزون استخراج شد. وزن شاخصها با روش بهترین-بدترین به دست آمد. جدول ۴، داده های ماتریس نرمال موزون را نشان می دهد. ستون آخر، بیانگر جمع سطری برای هر پیشران است.

جدول ۴: ماتریس نرمال موزون

وزن شاخصها	۰/۰۸	۰/۳۴	۰/۵۸	Si
	شاخص تخصص خبرگان	شدت اهمیت	میزان قطعیت	
A	۰/۰۸	۰/۳۳۳	۰/۵۲۴	۰/۹۳۷
B	۰/۰۴۶	۰/۲۶۵	۰/۳۴۸	۰/۶۵۹
C	۰/۰۳۱	۰/۲۹۱	۰/۲۴۲	۰/۵۶۴
D	۰/۰۲۹	۰/۱۷۴	۰/۲۲۴	۰/۴۲۷
E	۰/۰۶۴	۰/۲۹۳	۰/۲۳۴	۰/۵۹۱
F	۰/۰۷۹	۰/۳۴	۰/۵۸	۰/۹۹۹
G	۰/۰۴۱	۰/۱۴	۰/۱۹۸	۰/۳۷۹
H	۰/۰۱۶	۰/۱۱۷	۰/۲۱۵	۰/۳۴۸
I	۰/۰۴۷	۰/۱۷۲	۰/۱۹۱	۰/۴۱
گزینه ایدئال	۰/۰۸	۰/۳۴	۰/۵۸	۱
گزینه پاد-ایدئال	۰/۰۱۶	۰/۱۱۷	۰/۱۹۱	۰/۳۲۴

بر اساس داده های جدول ۴، درجه مطلوبیت ایدئال و پاد-ایدئال پیشرانها، عملکرد کلی هر پیشران و رتبه آن مشخص می شود.

جدول ۵: امتیاز و رتبه هر پیشران

پیشرانهای پژوهش	Ki+	Ki-	f(Ki+)	f(Ki-)	f(Ki)
A	۰/۹۳۷	۲/۸۹۲	۰/۷۵۵۲۸۹	۰/۲۴۴۷۱۱	۰/۸۶۸

B	۰/۶۵۹	۲/۰۳۴	۰/۷۵۵۲۹۱	۰/۲۴۴۷۰۹	۰/۶۱۱
C	۰/۵۶۴	۱/۷۴۱	۰/۷۵۵۳۱۵	۰/۲۴۴۶۸۵	۰/۵۲۳
D	۰/۴۲۷	۱/۳۱۸	۰/۷۵۵۳۰۱	۰/۲۴۴۶۹۹	۰/۳۹۶
E	۰/۵۹۱	۱/۸۲۴	۰/۷۵۵۲۸	۰/۲۴۴۷۲	۰/۵۴۸
F	۰/۹۹۹	۳/۰۸۳	۰/۷۵۵۲۶۷	۰/۲۴۴۷۳۳	۰/۹۲۶
G	۰/۳۷۹	۱/۱۷	۰/۷۵۵۳۲۶	۰/۲۴۴۶۷۴	۰/۳۵۱
H	۰/۳۴۸	۱/۰۷۴	۰/۷۵۵۲۷۴	۰/۲۴۴۷۲۶	۰/۳۲۲
I	۰/۴۱	۱/۲۶۵	۰/۷۵۵۲۲۴	۰/۲۴۴۷۷۶	۰/۳۸

با توجه به امتیازات پیشرانها در جدول ۵، پیشرانهای تحریمها و محدودیتهای خارجی، ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع و کسب و کارها در جامعه و شرایط اقتصادی جامعه، بیشترین اولویت را داشتند. دو پیشران دارای بالاترین اولویت برای سناریونگاری انتخاب شدند.

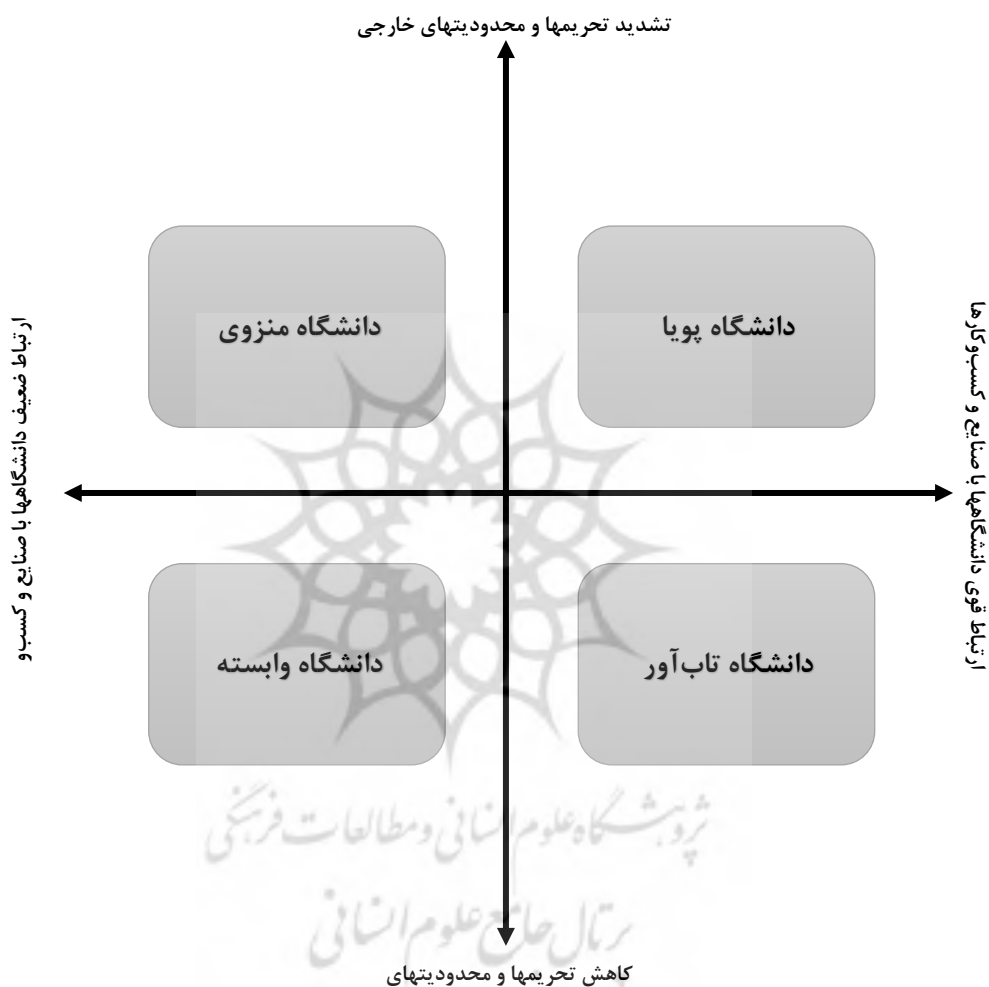
#### ۱. سناریوهای پژوهش

بر اساس نتایج روش مارکوس، پیشرانهای تحریمها و محدودیتهای خارجی و ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع و کسب و کارها در جامعه، که بیشترین درجه اهمیت را دارند، برای نگاشت سناریوهای پژوهش در نظر گرفته شدند. با توجه به اینکه برای هر پیشران دو حالت متضاد می توان در نظر گرفت، چهار سناریو توسعه یافت که عبارتند از: دانشگاه پویا، دانشگاه تاب آور، دانشگاه وابسته و دانشگاه منزوی. در تحقیقات آینده پژوهی، سناریوها عمدتاً بر اساس دو پیشران نهایی شکل می گیرند. در صورت در نظر گرفتن پیشرانهای بیشتر به عنوان مبنای، تعداد سناریوها به صورت تصاعدی افزایش خواهند یافت و ایجاد تمایز بین آنها دشوار خواهد بود. البته مبنای قرار دادن دو پیشران نهایی، به معنای نادیده گرفتن سایر پیشرانها نیست؛ بلکه در توضیح هر سناریو، رابطه بین دو پیشران و دیگر پیشرانها بررسی می شود و در هر سناریو تلاش می شود تا رخدادهای ناشی از برهم کنش پیشرانهای مختلف توضیح داده شود. برای پربار کردن سناریوها، از مؤلفه های شش گانه ابزار تعاریف ریشه ای استفاده شد. این مؤلفه ها، دستور کار صحبتها و بحثهای خبرگان درباره سناریوهای پژوهش بود.

در این مطالعه برای توسعه سناریوها هم از ابزار مصاحبه با گروه های کانونی استفاده شد. روش کار بدین صورت بود که رهبر بحث موضوعات را بر مبنای مؤلفه های شش گانه تعاریف ریشه ای طرح می کرد و سایرین با هدایت رهبر بحث، نکات خود را مطرح

آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاههای ایران ... ۱۷۵

می کردند. به همین سبب در این پژوهش، نقش مصاحبه‌ها در دو قسمت تکمیل فهرست پیش‌رانه‌ها و توسعه سناریوها، پررنگ و برجسته است.



شکل ۱: سناریوهای باورپذیر منابع درآمدی دانشگاهها

**یک) سناریوی دانشگاه پویا:** این سناریو بهترین و ایدئال‌ترین وضعیت را در آینده برای دانشگاهها ترسیم می‌کند. از طرفی با کاهش تحریمها و محدودیتهای خارجی، منابع درآمدی دولتی دانشگاهها بهبود می‌یابد. با کاهش تحریمها، دولت وضعیت بهتری پیدا کرده و میزان کسری بودجه کاهش خواهد یافت. به همین سبب، تحقق بودجه‌های عمرانی دانشگاهها

افزایش می‌یابد. با افزایش بودجه‌های عمرانی، دانشگاهها می‌توانند روی زیرساختهای تمرکز کرده و درآمدهای خود را افزایش دهند. کاهش تحریمها، ارتباطات بین‌المللی دانشگاهها را افزایش داده و باعث حضور بیشتر شرکتها و سازمانهای خارجی در ایران می‌شود. دانشگاهها از این فرصت می‌توانند برای کسب درآمد پایدار استفاده کنند. در این سناریو، دانشگاهها رابطه خوبی با صنایع و کسب‌وکارها دارند و با اخذ قراردادهای مشاوره و انجام طرحهای پژوهشی، هم نیاز سازمانها و صنایع را برآورده می‌سازند و هم درآمد خوبی به دست می‌آورند. به علت کاهش تحریمها و گشایشهای اقتصادی، شرایط جامعه مناسب‌تر شده و رونق نسبی بر فعالیتهای اقتصادی حاکم است. این رونق، دست سازمانها را برای همکاری با دانشگاهها را باز خواهد کرد. در این سناریو، پارکهای علم و فناوری و مراکز رشد به راه‌اندازی و توسعه استارت‌آپ‌ها و شرکتهای دانشگاهی دانش‌بنیان کمک زیادی می‌کنند. تغییرات در شیوه جذب دانشجو نیز باعث ارتباط بیشتر و هدفمندتر دانشگاهها با صنعت خواهد شد. در این سناریو، دانشگاهها به جای جذب دستوری، به سمت جذب دانشجو بر اساس نیازهای صنعت و اهداف آمایش سرزمین حرکت خواهند کرد. همچنین به علت ارتباطات بیشتر با کشورها و سازمانهای خارجی، امکان جذب دانشجویان کشورهای خارجی فراهم خواهد آمد. با برنامه‌ریزی مناسب و هماهنگی دانشگاهها و وزارت علوم در زمینه جذب دانشجویان خارجی، بخش گسترده‌ای از درآمد دانشگاهها از این طریق تأمین خواهد شد. در این سناریو، به علت رونق نسبی صنعت و نیازهای مهارتی، سازمانها تمایل زیادی به همکاری با دانشگاهها برای اجرای دوره‌های کوتاه‌مدت خواهند داشت. درآمدهای آموزشی هم بخش مهمی در منابع درآمدی دانشگاهها در این سناریو خواهد بود. به طور خلاصه در این سناریو، درآمدهای دولتی، قراردادهای مشاوره و آموزش، طرحهای تحقیقاتی، استفاده از امکانات و زیرساختها، به همراه درآمدهای شرکتهای دانشگاهی، نقش مهمی در بهبود منابع درآمدی دانشگاهها خواهند داشت.

در این سناریو، مدیران دانشگاهها نقش جدی در تقویت بسترها و زیرساختهای درآمدزایی و تأمین مالی دارند. از جمله فعالیتهای مدیران موفق در این سناریو، می‌توان به سرمایه‌گذاری روی زیرساختهای فناوری اطلاعات، تشکیل کمیته‌های تحلیل خطرپذیری، آینده‌نگری و درآمدزایی، دعوت از مشاورات تأمین مالی و درآمدزایی، نگاه بلندمدت و راهبردی به درآمدزایی به جای راه‌حل‌های کوتاه‌مدت و موقتی، چابک‌سازی ساختار و فعال کردن پارکها و مراکز رشد اشاره کرد. این سناریو، مدیران خلاق و خطرپذیر را می‌طلبد؛

آینده پژوهی منابع درآمدی دانشگاه‌های ایران ... ♦ ۱۷۷

در حالی که متأسفانه اغلب مدیران آموزش عالی محافظه کار بوده و تمایلی به تغییرات بنیادی ندارند.

توضیح و تفسیر سناریوی دانشگاه پویا با استفاده از ابزار تعاریف ریشه‌ای به شرح ذیل خواهد بود.

- **مشتریان سیستم یا سناریو:** شرکتهای، سازمانها در داخل و خارج کشور و دانشجویان داخلی و خارجی از کشورهای مختلف (به دلیل برنامه‌ریزی مناسب و هماهنگ، تنوع مشتریان بالاست).

- **فعالان سیستم:** مدیران ارشد دانشگاهها به خصوص معاونتهای آموزشی و پژوهشی.

- **فرایند تبدیل و دگرگونی:** ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی و فناورانه با افراد، صنایع و سازمانها. در این سناریو علاوه بر ارائه خدمات مذکور، دانشگاهها به خوبی به مسؤلیتهای اجتماعی خود می‌پردازند و با برندسازی، تصویر خوبی از خود در جامعه ایجاد می‌کنند.

- **جهان بینی سیستم:** موفقیت دانشگاهها در ارتباطات گسترده با نهادها و سازمانهای مختلف خارجی است. در این سناریو، دانشگاهها تلاش می‌کنند تا از همه فرصتها به بهترین شکل ممکن استفاده کنند و خود را به یک منبع درآمدی مثلاً دولت محدود نکنند. در این سناریو، دانشگاهها علاوه بر اخذ بودجه از دولت، از فرصتهای دیگر درآمدی هم به بهترین شکل ممکن استفاده می‌کنند.

- **مالک سیستم یا مسئله:** مدیران ارشد وزارت علوم و فناوری و سایر نهادهای تصمیم‌ساز در مورد دانشگاهها.

- **محیط سیستم:** محیط آموزش عالی کشور که ارتباط زیادی با دانشگاههای خارجی داشته و از ظرفیتهای سازمانها و صنایع داخلی و خارجی به بهترین شکل ممکن استفاده می‌کند. سطح و تنوع ارتباطات در این سناریو بسیار زیاد است.

**دو سناریوی دانشگاه تاب‌آور:** در این سناریو، به علت تحریمها و محدودیتهای خارجی، شرایط اقتصادی جامعه بدتر شده و میزان درآمدهای دولتی کاهش می‌یابد. به دلیل کسری بودجه، بسیاری از بودجه‌های آموزش عالی محقق نخواهد شد؛ به همین سبب، بسیاری از پروژه‌های عمرانی و زیرساختی دچار رکود می‌شوند. کاهش درآمدهای دولتی حتی روی جذب هیئت علمی باکیفیت هم تأثیر می‌گذارد. در این سناریو، وضعیت

دانشگاههای مختلف متفاوت است، ولی بخش زیادی از دانشگاهها سعی می‌کنند از طریق راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها و شرکتهای دانش‌بنیان، درآمد کسب کنند. در این آینده، دانشگاهها به دنبال خلق ایده‌های جدید برای کسب درآمد می‌باشند. کاهش درآمدهای دولتی و افول کسب و کارها و صنایع کشور باعث می‌شود تا دانشگاهها با به کارگیری ظرفیتهای دانشجویان و اساتید خود، به دنبال حل مسائل سازمانها و صنایع رفته و با بهبود نسبی وضعیت آنها، کسب درآمد کنند. در این سناریو، فضای رقابتی زیادی وجود دارد و سازمانها و صنایع در صورت بروز تغییر، تمایل به ادامه همکاری با دانشگاهها دارند. به دلیل وجود مشکلات گسترده در این سناریو، دانشگاهها برای حفظ و بقای خود باید منابع درآمدی را متنوع‌تر کرده و وابستگی درآمدی به دولت را کاهش دهند. تحقق چنین تغییری، نیاز به مواردی همچون: همسویی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی با نیازهای صنعت، حمایت مدیران ارشد از شرکتهای دانشگاهی، رفع قوانین مزاحم درآمدزایی و کارآفرینی در دانشگاه، تجدید نظر در برخی قوانین و آیین‌نامه‌های ترفیع و ارتقا به نفع درآمدزایی، صرفه‌جویی‌های هزینه‌ای در انرژی و سایر بخشها و استفاده از این صرفه‌جویی‌ها در توسعه دانشگاه دارد. رقابت، گرایش به صرفه‌جویی در هزینه‌ها، کاهش درآمدهای دولتی، کاهش ارتباطات بین‌المللی و ورود دانشجویان خارجی به کشور، کمبود هیئت علمی متخصص به علت تمایل به مهاجرت و احتمال ادغام برخی دانشگاهها، از مهم‌ترین ویژگی‌های این سناریو می‌باشند. در این سناریو به دلیل ضعف ارتباطات بین‌المللی، رقابت برای دانشگاهها به منظور جذب دانشجویان خارجی سخت‌تر خواهد شد. در این آینده، دانشگاهها مجبورند در یک بازار محدود و به شدت منطقه‌ای با هم رقابت کنند. برای موفقیت در این بازار، دانشگاهها به برندسازی، افزایش کیفیت آموزش و پژوهش، تقویت قدرت نرم و تلاش برای ورود به رتبه‌بندی‌های جهانی نیاز دارند. تقویت قدرت نرم و برندسازی برای دانشگاهها باعث بهبود منابع درآمدهای ناشی از وقف هم خواهد شد. دو دانشگاه صنعتی امیرکبیر و صنعتی شریف، نمونه این دانشگاهها می‌باشند که با برقراری رابطه مناسب با صنایع و کسب و کارها و تجاری‌سازی بسیاری از ایده‌ها و همچنین توسعه شرکتهای دانشگاهی، در شرایط تحریم، درآمدهای خوبی ایجاد کرده‌اند و از این طریق توانسته‌اند به مهارت‌افزایی و اشتغال‌پذیری دانشجویان کمک کنند. در شهرستانها، دانشگاه یزد و دانشگاه اصفهان از نمونه‌های موفق در زمینه ارتباط با صنایع و کسب و کارها بوده‌اند.



توضیح سناریوی دانشگاه تاب آور با به کارگیری ابزار تعاریف ریشه‌ای به صورت ذیل خواهد بود:

- **مشتریان سیستم یا سناریو:** سازمانها، صنایع و دانشجویان داخلی و بعضاً دانشجویان خارجی به صورت محدود.
  - **فعالان سیستم:** مدیران ارشد دانشگاهها در این آینده، نقش فعالان سیستم را دارند. در این سناریو، علاوه بر معاونتهای آموزشی و پژوهشی، معاونتهای مالی و فرهنگی هم نقش مهمی دارند.
  - **فرایند تبدیل و دگرگونی:** ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی و فناورانه با تمرکز بر بازار داخلی و در نظر گرفتن مؤلفه‌های رقابت در این بازار.
  - **جهان بینی سیستم:** فعالیتهای دانشگاهها در این سناریو، بر بقا و حفظ وضع موجود تمرکز دارد. مشکلات و چالشهای بسیاری به دانشگاه فشار وارد می کنند و سطح رقابت هم بالاست. دانشگاهها علاوه بر این مشکلات، با کاهش تقاضا برای تحصیلات تکمیلی هم روبه‌رو می‌باشند. در حقیقت؛ بازار داخلی به ندرت می‌تواند نیازهای درآمدی دانشگاهها را تأمین کند.
  - **مالک سیستم یا مسئله:** مدیران وزارتی که در این سناریو تلاش می‌کنند با تمرکززدایی، افزایش اختیارات به دانشگاهها و ادغام، مسئولیتهای خود را سبک کرده و به چابکی دانشگاهها کمک کنند.
  - **محیط سیستم:** محیط آموزش عالی در داخل کشور. در این سناریو سطح و نوع ارتباطات نسبت به سناریوی قبلی کمتر است.
- سه سناریوی دانشگاه وابسته:** در این سناریو، دانشگاهها به دلیل وابستگی زیاد و اینرسی سنگین تمایلی به ارتباط با صنایع و کسب و کارها ندارند. کاهش تحریمهای خارجی و افزایش منابع دولتی باعث می‌شود تا دانشگاهها به جای ایجاد تغییرات برای تنوع بخشی به درآمدها به دنبال ایجاد لابی در نهادهای دولتی باشند. این نگاه کوتاه مدت بوده و تغییری در شاخصهای عملکردی دانشگاهها مثل رشد کیفیت آموزش، افزایش تحقیقات نیازمحور، میزان ارتباطات بین المللی و حضور قوی در شاخصهای بین المللی ایجاد نخواهد کرد. چنین درآمدهایی ناپایدار بوده و به شدت سیاسی و رانت محور است و تا حد زیادی به تغییرات سیاسی وابسته است.

در این سناریو، مدیران دانشگاهها نگاه کوتاهمدت داشته و به منابع دولتی بسنده می‌کنند. چنین نگاهی باعث خواهد شد تا دانشگاهها به سمت تقویت زیرساختها و تشکیل کمیته‌های درآمدزایی و مشورتی حرکت نکنند. لازمه بهبود منابع درآمدی در آینده، تقویت زیرساختهای فناوری اطلاعات، بهبود کیفیت آموزش، استفاده از روشهای جدید آموزش، توانمندسازی دانشجویان برای بین‌المللی کردن دانشگاهها و همکاری مؤثر با صنایع و کسب‌وکارهاست. در این سناریو، غالب فعالیتهای درآمدزایی، راه‌های دم دستی و روشهای ناپایدار با خطرپذیری زیاد است. برای مثال، برخی دانشگاههای بزرگ با توسعه بدون برنامه پردیس‌ها و جذب گسترده دانشجویان خارجی از برخی کشورهای منطقه، درآمدهای موقتی و کوتاهمدت کسب می‌کنند، ولی در آینده چنین شیوه‌ای به شهرت و اعتبار آنها آسیب جدی وارد خواهد ساخت.

توضیح سناریوی دانشگاه وابسته با استفاده از ابزار تعاریف ریشه‌ای به صورت ذیل است:

- **مشتریان سیستم یا سناریو:** در این سناریو، دانشگاهها مشتری محور نبوده و ساختار چابکی ندارند. مشتریان آنها عمدتاً دانشجویان داخلی و گاه، دانشجویان خارجی از کشورهای محدود می‌باشند. ارتباط با سازمانها و صنایع هم به صورت موردی و پراکنده توسط اساتید فعال صورت خواهد گرفت.
- **فعالان سیستم:** مدیران ارشد دانشگاهها، به خصوص معاونان مالی و آموزشی، نقش مهمی در این سناریو دارند.
- **فرایند تبدیل و دگرگونی:** ارائه خدمات روتین آموزشی به مشتریان بدون توجه به روندها و تغییرات بین‌المللی.
- **جهان بینی سیستم:** نزدیکی به دولت و لابی با نهادهای دولتی از طریق مدیران مالی و آموزشی، وضعیت دانشگاهها را بهتر خواهد کرد.
- **مالک سیستم یا مسئله:** به سبب وابستگی دانشگاهها به منابع دولتی، اختیارات آنها کم و مدیریت دانشگاهها به صورت متمرکز و دستوری خواهد بود. در این سناریو، مدیران محافظه کار از مدیران خطرپذیر، رضایت بیشتری را برای مدیران سطح عالی ایجاد خواهند کرد.
- **محیط سیستم:** محیط آموزش عالی داخل کشور. در این سناریو، با وجود ایجاد گشایشهای بین‌المللی، سطح ارتباطات با کشورها و دانشگاههای خارجی کم است و دانشگاهها از این فرصت به دلیل اعتیاد به درآمدهای دولتی، به خوبی استفاده

نمی‌کنند. درآمدهای دانشگاه‌ها از دانشجویان خارجی هم به دلیل نبود سیاستگذاری و برنامه‌ریزی، به شدت محدود و ناپایدار است.

**چهار) سناریوی دانشگاه منزوی:** این سناریو بدترین وضعیت را نشان می‌دهد. در این سناریو، به دلیل شدت گرفتن تحریمها، درآمدهای دولتی به طرز محسوسی کاهش می‌یابد و ارتباطات بین‌المللی دانشگاه‌ها دچار افت چشمگیر می‌شود. تحریمها باعث نوسانات ارزی و سقوط پول ملی شده، سرمایه‌ها را از کشور خارج می‌کند. در این آینده، به دلیل افول فضای کسب و کار، سازمانها و صنایع، توان مالی کافی را برای حمایت از دانشگاه‌ها نخواهند داشت. بسیاری از سازمانها هم به دلیل کاهش بودجه، به میزان زیادی از بودجه‌های پژوهشی خود می‌کاهند و این کاهش به ضرر دانشگاه‌ها خواهد بود. در این سناریو با وجود چالشها و مشکلات متعدد، به خصوص در حوزه درآمدی، تلاشی از طرف دانشگاه‌ها برای ارتباط قوی با صنایع و سازمانها صورت نمی‌گیرد. از طرفی، به دلیل کاهش رشد جمعیت و مهاجرت دانشجویان، تقاضا برای بسیاری از رشته‌ها کاهش خواهد یافت و همین مسئله، دانشگاه‌ها را با مشکل و رکود روبه‌رو خواهد کرد. در این سناریو به دلیل کاهش درآمدهای دولتی، افت درآمدهای ناشی از بخش صنعت و سازمانها و فقدان بستر مناسب برای جذب دانشجویان خارجی، بسیاری از دانشگاه‌ها مجبور به ادغام با دانشگاه‌های بزرگ می‌شوند. در این سناریو به دلیل برنامه‌ریزی ناکافی و عدم آمادگی اغلب دانشگاه‌های کشور، آموزش عالی کشور با شرایط بدی مواجه خواهد شد. تلاقی محدودیتهای خارجی و زیرساختهای ضعیف دانشگاه‌ها به همراه مدیریت منفعل، سبب خواهد شد تا بسیاری از مؤسسات آموزش عالی منحل یا ادغام شوند. این تغییرات، روندی است که از مؤسسات غیر انتفاعی، پیام نور و علمی کاربردی شروع شده و در نهایت به دانشگاه‌های دولتی می‌رسد. در این آینده، با وجود فشارهای بودجه‌ای، دانشگاه‌ها ابتکار عمل و تدبیر پایداری برای درآمدزایی ندارند. در این آینده، حتی بسیاری از دانشگاه‌های بزرگ و مطرح به دلیل تجربه گزینه‌های ناپایدار گذشته، دیگر ابتکار عمل مؤثری ندارند. روشهای موقت برای درآمدزایی، رو آوردن به کارهای نمایشی و عدم سرمایه‌گذاری در زیرساختهای اساسی و همچنین سیاستهای توسعه‌ای بدون برنامه و ضابطه، باعث خواهند شد تا در آینده رمقی برای درآمدزایی پایدار در آنها باقی نماند.

توضیح سناریوی دانشگاه منزوی با استفاده از ابزار تعاریف ریشه‌ای به شرح ذیل است:

- **مشتریان سیستم یا سناریو:** متقاضیان تحصیل در داخل کشور و بعضاً برخی صنایع و سازمانهای داخلی؛
- **فعالان سیستم:** مدیران ارشد دانشگاهها در بخش مالی و آموزش. به دلیل رکود فعالیت و چالشهای مالی و درآمدی، بیشترین فعالیت در معاونتهای مالی و آموزشی صورت می‌گیرد؛
- **فرایند تبدیل و دگرگونی:** ارائه خدمات روتین آموزشی و پژوهشی به متقاضیان داخلی. در این سناریو دانشگاهها روی مأموریت‌های خاص و متمایز تمرکز ندارند. در این سناریو دانشگاهها معمولی و روزمره‌اند؛
- **جهان بینی سیستم:** مشکلات و چالشها به قدری زیاد است که امکان برنامه‌ریزی و سیاستگذاری برای تغییرات بنیادی وجود ندارد. دانشگاهها درگیر مشکلات روزمره‌اند؛
- **مالک سیستم یا مسئله:** مدیران وزارتی در وزارت علوم و سایر نهادهای تصمیم‌گیر به قدری درگیر مشکلات روزمره‌اند که عملاً توانایی اثرگذاری مثبت روی دانشگاهها را ندارند؛
- **محیط سیستم:** محیط آموزش عالی در داخل کشور به شدت ایزوله و درگیر مشکلات روزمره است. در این سناریو، هر چند دولت توان پشتیبانی مالی از دانشگاهها را مثل گذشته ندارد؛ دانشگاهها هم توان و قابلیت کافی برای ایجاد درآمدهای جایگزین ندارند.

#### د) بحث و نتیجه‌گیری

تحقیق حاضر به دنبال شناسایی و تحلیل پیشرانها و سناریوهای آینده منابع درآمدی دانشگاههای ایران است. بدین منظور، ابتدا پیشرانهای پژوهش با استفاده از مرور پیشینه و مصاحبه با خبرگان استخراج شد. در گام بعد، ۲۵ پیشران استخراج شده با توزیع پرسشنامه‌های خبره‌سنجی و روش دلفی فازی غربال شدند. ۹ پیشران باقیمانده با کاربست روش مارکوس و در نظر گرفتن سه شاخص اهمیت، قطعیت و تخصص خبرگان ارزیابی شدند و در نهایت، پیشرانهای تحریمها و محدودیتهای خارجی و ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع و کسب و کارها، بیشترین اولویت را داشتند.

تحقیقات زیادی درباره تأمین مالی در آموزش عالی انجام شده است. یکی از محورهای مهم پژوهشی در این حوزه، بررسی شیوه‌های مختلف تأمین مالی در آموزش عالی یک

کشور در سطح کلان و ارزیابی نقاط قوت، ضعفها و چالشهای هر یک از آنهاست. این پژوهشها در کشورهای مختلفی از سطح جهان، از اروپا تا آفریقا انجام شده است (کومبا، ۲۰۲۰<sup>۱</sup>؛ لانگ، ۲۰۲۲<sup>۲</sup>). در این پژوهشها، روشهای مختلف تأمین مالی در آموزش عالی این کشورها بررسی شده و به صورت کیفی، نقاط قوت و ضعف این رویکردها ارزیابی شده و در نهایت، پیشنهادهایی برای بهبود تأمین مالی در سطح آموزش عالی ارائه شده است. بعضی پژوهشها در این حوزه، نقش تأمین مالی مناسب در آموزش عالی را در حوزههای دیگر، از جمله رشد اقتصادی، توسعه اجتماعی و پایداری ارزیابی کرده اند (رادچ و پالکا، ۲۰۲۰<sup>۳</sup>؛ لیم و همکاران، ۲۰۲۰<sup>۴</sup>). پژوهشهای دیگری هم وجود دارند که نوع خاصی از تأمین مالی را برای مثال تأمین مالی دولتی یا وقف را در آموزش عالی ارزیابی کرده اند (احمد و همکاران، ۲۰۱۲<sup>۵</sup>؛ کلچن و همکاران، ۲۰۲۰<sup>۶</sup>). تحقیقاتی هم وجود دارند که بودجه ریزی و اثرات استفاده از روشهای بودجه ریزی جدید، مانند بودجه ریزی بر مبنای عملکرد را روی حل مشکلات مالی و تأمین مالی دانشگاهها بررسی کرده اند (ارتاگوس و همکاران، ۲۰۲۰<sup>۷</sup>). تحقیقات داخلی هم روی بررسی شیوه های تأمین مالی در دانشگاههای برتر دنیا، دانشگاههای منتخب داخلی و مقایسه روشهای تأمین مالی در دانشگاههای ایران با دانشگاههای مطرح دنیا تمرکز کرده اند (احمدی و نوروزی، ۱۳۹۳؛ فیضی و بیرانوند، ۱۳۹۴؛ علی عظیمی، ۱۳۹۹). تفاوت پژوهش حاضر با تحقیقات قبلی در این است که پژوهشهای قبلی بیشتر در سطح کلان به بررسی روشهای تأمین مالی پرداخته اند و اغلب سعی کرده اند با رویکردی کیفی، نقاط قوت و ضعف آنها را بررسی کنند. در این پژوهش به جای رویکرد حال نگر، تلاش شده تا پیشرانها و سناریوهای آینده تأمین مالی و منابع درآمدی در دانشگاهها بررسی شوند.

در این پژوهش، پیشنهادها با در نظر گرفتن رویکرد سلبی شوپنهاوری و رویکرد دیالکتیک منفی ارائه شد. این دو رویکرد، بدبینانه بوده و اقدامات را بر اساس بدترین وضعیت برنامه ریزی می کنند. این رویکرد تدافعی با مشورت خبرگان در کارگاه هم اندیشی ارائه شد. در سناریوپردازی با این رویکرد، پیشنهادهای آینده بر اساس بدترین وضعیت ارائه می شود. در این پژوهش، بدترین وضعیت یا سناریو در آینده، دانشگاه منزوی است که در

- 
1. Komba
  2. Lang
  3. Radić & Paleka
  4. Lima, Soares, Lima, Veras & Andrade
  5. Ahmad, Farley & Naidoo
  6. Kelchen, Ortagus, Baker & Rosinger
  7. Ortagus, Kelchen, Rosinger & Voorhees

آن، تحریمها شدت می‌یابد و رابطه دانشگاه با سازمانها و کسب و کارها ضعیف است. به همین سبب، پیشنهادها حول این دو وضعیت ارائه خواهد شد.

تحریمها و محدودیتهای خارجی از طریق فشار روی منابع دولتی و تضعیف صنایع و کسب و کارها، بر دانشگاهها اثر می‌گذارد. همچنین تحریمها، ارتباطات بین‌المللی دانشگاهها را به میزان زیادی محدود می‌کند. معمولاً در موقعیت تحریم، دولتها با به کارگیری سیاست انقباضی، بودجه و کمکهای خود را به بسیاری از سازمانها، محدود می‌کنند. در این شرایط، بسیاری از پروژههای عمرانی متوقف یا با تأخیر روبه‌رو می‌شود و امکان توسعه زیرساختها وجود نخواهد داشت. از طرفی، به علت وخیم تر شدن شرایط صنایع و کسب و کارها، امکان اخذ قراردادهای پژوهشی و کسب درآمد از طریق صنعت به شدت محدود خواهد شد.

در چنین وضعیتی، دانشگاهها باید از طریق شناسایی منابع درآمدی جایگزین به سمت تاب‌آوری و مقاوم‌سازی بیشتر حرکت کنند. دانشگاهها صرفاً نباید به تاب‌آوری ساختارهای خود فکر کنند، بلکه جامعه و صنعت را هم باید در نظر داشته باشند. برای نمونه، استفاده از ظرفیت مراکز رشد و پارکهای علم و فناوری برای تقویت و توسعه استارت‌آپ‌ها می‌تواند بسیاری از چالشهای صنعت و جامعه را در شرایط تحریم رفع کرده، برای دانشگاهها درآمدزایی کند. این استارت‌آپ‌ها در همه حوزه‌ها از قبیل بانکداری، سلامت و درمان، گردشگری، حمل‌ونقل و انرژی، می‌توانند فعالیت داشته باشند. استارت‌آپ‌های فین‌تکی در تمامی حوزههای صنعت مالی از جمله وام‌دهی، سرمایه‌گذاری، بیمه و بانک، پرداخت، رمزارزها و... باعث رفع نیازهای فناورانه نهادها و سستی مالی در شرایط تحریمی شده، حتی راهی برای کم کردن اثرات تحریمی در حوزه مالی خواهند بود.

بنابر این، مهم‌ترین فعالیت دانشگاهها در رابطه با این پیشران، تدوین برنامه‌های بلندمدت و عملیاتی برای مدیریت هزینه‌ها و رفع هزینه‌های غیر ضروری، توسعه روشهای جایگزین کسب درآمد، کاهش وابستگی به بودجه‌های دولتی و استفاده از ظرفیتهای مراکز رشد و پارکهای علم و فناوری برای درآمدزایی و حل مسائل صنعت و جامعه است.

در شرایط بد اقتصادی، دانشگاهها باید با به کارگیری رویکرد سیستمی و توجه به مسئولیت اجتماعی، باعث رشد همزمان خود و جامعه شوند. دانشگاهها در زمینه جذب دانشجو باید ظرفیتهای استان را در نظر بگیرند؛ برنامه‌های درسی و مهارتی باید با نیازهای بازار کار منطقه‌ای همراستا و سازگار شود؛ در تعریف طرحهای پژوهشی و پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی باید مسائل منطقه‌ای و استانی در اولویت باشد؛ ایده‌ها، کسب و کارها و

استارت‌آپ‌هایی در مراکز رشد و پارکها حمایت شوند که رفع نیازهای استانی را در اولویت قرار دهند و در نهایت، دانشگاه باید به سازمانها و نهادهای اقتصادی استان مشاوره تخصصی و فنی بدهد تا مسائل اقتصادی به روش مناسب‌تری مدیریت شوند. در چنین شرایطی، دانشگاه نقش محوری در منطقه خود داشته و با بهبود وضعیت اقتصادی منطقه، وضعیت اقتصادی و درآمدی دانشگاه هم بهبود خواهد یافت. همچنین دانشگاه، همکار راهبردی صنعت و نهادها و سازمانهای اقتصادی منطقه خود خواهد شد. در حقیقت؛ از طریق شراکت راهبردی به جای اتخاذ رویکرد بخشی، بهتر می‌توان مسائل را مدیریت کرد.

پیشران بعدی، ماهیت ارتباط دانشگاهها با کسب و کارها و صنایع است. ماهیت ارتباط دانشگاهها با صنایع، روی پیشرانهای زیادی همچون سبک مدیریت دانشگاهها، عملکرد مراکز رشد، سیاستهای وزارت علوم برای جذب دانشجو و حتی حضور شرکتهای خارجی در کشور، اثرگذار است. رابطه دانشگاهها با صنعت نباید به صورت موردی و کوتاه‌مدت باشد. این روابط باید هدفمند، بلندمدت و راهبردی شکل بگیرد. صنایع اگر حس کنند که دانشگاهها برای حل مسائل آنها دغدغه دارند و مسائل آنها را به صورت اصولی حل می‌کنند، حاضر خواهند بود برای حل مسائل از دانشگاهها کمک گرفته، بابت آن مبالغ قابل توجهی پرداخت کنند.

دانشگاهها از طریق تجدید نظر در سیاستهای ترفیع و ارتقا و هدایت پایان‌نامه‌ها و طرحهای پژوهشی به سمت مسائل و نیازهای واقعی صنایع و نظارت بر یافته‌های این مطالعات، تلاش و تمرکز اعضای هیئت علمی و دانشجویان را به سمت رفع این خواسته‌ها سوق دهند. این فعالیتها باید در تمامی سطوح آموزشی، پژوهشی و فناورانه انجام شود. نگاه بازارمحور باعث تحول در تمامی بخشها خواهد شد. این نگاه باعث می‌شود تا حوزه آموزش روی واحدها و برنامه‌های درسی خود به نفع مهارت‌افزایی و اشتغال‌پذیری دانشجویان تجدید نظر کند.

حوزه پژوهش صرفاً نگاه مقاله‌محور در ارزیابی اعضای هیئت علمی نداشته و حل مسائل واقعی صنعت و جامعه را اصلی‌ترین شاخص ارزیابی دانشکده‌ها و گروه‌ها لحاظ کند. پارکها و مراکز انکوباتور روی ایده‌هایی تمرکز کنند که به معنای واقعی، نیازهای صنعت و بازار می‌باشند. همچنین بخش مالی دانشگاه هم در تخصیص بودجه روی فعالیتهای دانشگاه به عملکرد واحدها در زمینه ارتباط با صنعت و رفع نیازهای منطقه‌ای و ملی توجه لازم را داشته باشد. همچنین سیاستهای جذب دانشجو و استاد هم باید با توجه به این رابطه شکل بگیرد.

برای نمونه، جذب دانشجو در رشته‌ها و گرایش‌هایی باشد که طبق برنامه دانشگاه به رفع مسائل صنعت کمک می‌کند. این مطلب در خصوص جذب اعضای هیئت علمی هم مصداق دارد. در جذب اعضای هیئت علمی، توانمندی اساتید در زمینه ارتباط با صنعت و کسب و کارها به عنوان یک مقوله کلیدی بایستی مورد توجه قرار گیرد.

نوع رابطه دانشگاه با صنعت و کسب و کارها، سیاست‌های وزارت علوم در زمینه جذب دانشجو را متأثر می‌سازد. در حال حاضر، وزارت علوم برنامه هدفمندی در زمینه جذب دانشجویان ندارد و توسعه رشته‌ها و گرایشها در دانشگاهها و دانشکده‌ها تمایز چندانی با هم ندارد. برای مثال، رشته و گرایشهای اکثر دانشکده‌های مدیریت و اقتصاد در اغلب دانشگاههای کشور بسیار به هم شبیه است. در صورتی که اگر منطقه‌ای قطب گردشگری است، رشته‌ها و گرایشهای مربوط به دانشکده مدیریت و اقتصاد در دانشگاههای بومی منطقه باید به این مزیت و نیاز توجه خاص داشته باشند. در شهری مثل قم و مشهد، طرحهای پژوهشی و پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی که در حوزه گردشگری تعریف شده‌اند، باید مسائل واقعی زیارت، گردشگری مذهبی و قدرت نرم را بررسی کنند. در صورتی که اگر منطقه مد نظر در حوزه مالی یا فناوری اطلاعات، قطب باشد، همه چیز تفاوت خواهد داشت. این تفاوتها باید در جذب دانشجو کاملاً برجسته و پررنگ باشند.

در ارتباط با پیشنهادهای پژوهشی، محققان می‌توانند دو حوزه کلیدی را که کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند، مطالعه کنند. با وجود تحقیقات قابل توجه در حوزه تأمین مالی و روندهای آن در آموزش عالی، تحقیقات در حوزه مصارف هزینه‌ای و آینده دانشگاهها از این منظر بسیار اندک است. همچنین محققان می‌توانند به بررسی اثرات فناوری‌های دیجیتال، مثل فناوری بلاک‌چین و کلان‌داده‌ها روی دانشگاهها در آینده بپردازند.



## منابع

- احمدی، مهدی و خلیل نوروزی (۱۳۹۳). «بررسی راهبردهای تأمین مالی فعالیت‌های آموزشی دانشگاههای منتخب». سیاست‌نامه علم و فناوری، ش ۴(۴): ۶۴-۴۷.
- اصغری، سعید و محسن اکبریور شیرازی (۱۳۹۷). «ارائه سناریوهای آینده آموزش عالی کشور با استفاده از روش نقشه‌شناختی فازی». پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ش ۲۴(۱): ۲۶-۱.
- ثقفی، فاطمه؛ علی محقر، محمدعلی برادران قهفرخی، علیرضا اصلانی و محمدحسن ملکی (۱۳۹۷). «ارائه استعاره نوآورانه برای دانشگاه تهران متناسب با عصر جدید با استفاده از پس‌زمینه فکری گروه‌های ذی‌نفع». سیاست‌گذاری عمومی، ش ۴(۳): ۶۵-۴۷.
- خدام، معصومه؛ حسین معینی، اسماعیل شراهی و فرزانه جهرمی (۱۴۰۱). «طراحی سناریوهای آینده آموزش عالی ایران». آموزش عالی ایران، ش ۱۴(۱): ۱۳۰-۱۱۴.
- خورشیدی حسینی، کتابون؛ علی‌اصغر پورعزت، حسن زارعی متین و حمیدرضا یزدانی (۱۴۰۱). «تصویرپردازی از دانشگاه آینده و معرفی الگوی برتر برای آموزش عالی». فرهنگ در دانشگاه اسلامی، ش ۱۲(۱): ۳۲-۳.
- دادجوی توکلی، عطیه؛ محمدعلی حسینی، مصطفی نیکنامی و محمدجواد صالحی (۱۳۹۸). «تقویت مشارکت بخش غیر دولتی در تأمین منابع مالی آموزش عالی». مدیریت فردا، ش ۱۸(۵۸): ۱۳۸-۱۲۳.
- عباسپور، عباس؛ محمدمهدی کرامتی تولایی، حمید رحیمیان و اسفندیار جهانگرد (۱۳۹۹). «تدوین الگوی تأمین مالی نظام آموزش عالی ایران مبتنی بر نظریه داده‌بنیاد». راهبرد فرهنگ، ش ۱۳(۴۹): ۲۱۸-۱۸۷.
- عربی، سید هادی؛ محمدحسن ملکی و رویا ملک‌محمدی بیدهندی (۱۴۰۱). «شناسایی و اولویت‌بندی گزینه‌های تأمین مالی دانشگاهها». مدیریت در دانشگاه اسلامی، ش ۱۱(۲۳): ۲۱۸-۲۰۱.
- علی‌عظیمی، ناصر (۱۳۹۹). «بررسی بودجه عمومی و پژوهشی دانشگاههای منتخب در ایران و جهان». رهیافت، ش ۳۰(۷۸): ۹۶-۸۳.
- فیضی، مهدی و مرتضی بیرانوند (۱۳۹۴). «بررسی مقایسه‌ای تأمین مالی در آموزش عالی ایران با دانشگاههای منتخب جهان». اولین کنفرانس علمی پژوهشی راهکارهای توسعه و ترویج آموزش علوم در ایران.

- Beech, S.E. (2018). "Adapting to change in the higher education system: International student mobility as a migration industry". *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 44(4): 610-625.
- Belfield, C.; J. Britton, F. Buscha, L. Dearden, M. Dickson, L. Van der Erve... & Y. Zhu (2018). **The impact of undergraduate degrees on early-career earnings.**
- Bugaian, L. (2020). "Reconsideration of financing Higher Education Institutions at international and national level". *Journal of Social Sciences*.
- Dwaikat, N.Y. (2021). "A comprehensive model for assessing the quality in higher education institutions". *The TQM Journal*, 33(4): 841-855.
- Dwaikat, N.Y. (2020). "A comprehensive model for assessing the quality in higher education institutions". *The TQM journal*. 10(1108)
- Estermann, T., T. Nokkala & M. Steinel (2011). "University Autonomy in Europe II-The Scoreboard". *European University Institution* (www. eua. be/eua-work-and-policyarea/governance-autonomy-and-funding. aspx).
- Fahim, Y. & N. Sami (2010). "Access to and equity in financing higher education in Egypt". *Financing higher education in Arab countries*, 11-28.
- Frost, J.; F. Hattke & M. Reihlen (2016). "Multi-level governance in universities: Strategy, structure, control". In: *Multi-Level Governance in Universities* (P. 1-15). Springer, Cham.
- Goksu, A. & G.G. Goksu (2015). "A comparative analysis of higher education financing in different countries". *Procedia Economics and Finance*, 26: 1152-1158.
- Gopinath, R. & T.S. Poornappriya (2022). **Opportunities and Challenges in Indian Higher Education Due to Corona Crises.**
- Habibi, A.; F.F. Jahantigh & A. Sarafrazi (2015). "Fuzzy Delphi technique for forecasting and screening items". *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2): 130-143.
- Heller, D.E. (2013). **Does federal financial aid drive up college prices?.** Washington, DC: American Council on Education.
- Huang, F. (2018). "Higher education financing in Japan: Trends and challenges". *International Journal of Educational Development*, 58: 106-115.
- Johnstone, D.B. & P.N. Marcucci (2007). "Worldwide trends in higher education finance: Cost-sharing, student loans, and the support of academic research". *Commissioned paper V. Lynn Meek and Dianne Davies*, 81: 1-36.
- Kanaan, T.H.; M.N. Al-Salamat & M.D. Hanania (2010). "Financing higher education in Jordan". *Financing higher education in Arab countries*, 29: 36-48.
- Kelchen, R.; J. Ortagus, D. Baker & K. Rosinger (2020). "Trends in state funding for public higher education". *Policy Brief. InformEd States*.
- Komba, S.C. (2020). "Issues on Financing Higher Education in Tanzania". In *African Studies: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 605-618). IGI Global.
- Lang, D.W. (2022). "Financing higher education in Canada: a study in fiscal federalism". *Higher Education*, 1-18.
- Marginson, S. (2018). "Global trends in higher education financing: The United Kingdom". *International Journal of Educational Development*, 58: 26-36.
- Martínez-Campillo, A. & Y. Fernández-Santos (2020). "The impact of the economic crisis on the (in) efficiency of public Higher Education institutions in Southern Europe: The case of Spanish universities". *Socio-Economic Planning Sciences*, 71: 100771.

- Montenegro de Lima, C.R.; T. Coelho Soares, M. Andrade de Lima, M. Oliveira Veras & J.B.S.O.D.A. Andrade Guerra (2020). "**Sustainability funding in higher education: a literature-based review**". *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(3): 441-464.
- Moríña, A.; M. Sandoval & F. Carnerero (2020). "**Higher education inclusivity: When the disability enriches the university**". *Higher Education Research & Development*, 39(6): 1202-1216.
- Narayan, H. L. & V.T. Sh (2021). "**A study on transformation of higher education system: present scenario and future outlook**". *International journal of management, technology, and social sciences*, 6(2): 1-11
- Nasreen, K. & M.T. Afzal (2020). "**Strengths, weaknesses, opportunities and threats in higher education: a SWOT analysis of Allama Iqbal Open University Islamabad (Pakistan)**". *Asian Association of Open Universities Journal*, 15(3): 321-333.
- Noui, R. (2020). "**Higher education between massification and quality**". *Journal of higher education evaluation and development*, 2(14): 93-103.
- Nureev, R.; V. Volchik & W. Strielkowski (2020). "**Neoliberal reforms in higher education and the import of institutions**". *Social Sciences*, 9(5): 79.
- Okuwa, O. B., & Campbell, O. A. (2017). "**Financing higher education in nigeria: A demand perspective**". In *Sustainable transformation in African higher education* (P. 159-171). Brill.
- Ortagus, J.C.; R. Kelchen, K. Rosinger & N. Voorhees (2020). "**Performance-based funding in American higher education: A systematic synthesis of the intended and unintended consequences**". *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 42(4): 520-550.
- Pranevičienė, B. & A. Pūraitė (2010). "**The financing methods of higher education system**". *Jurisprudencija*, 122(4): 335-356.
- Radić, M.N. & H. Paleka (2020). "**Higher Education Funding and Economic Growth: Empirical Evidence from Croatia**". *Scientific Annals of Economics and Business*, 67(3): 409-421.
- Ramírez, Y. & A. Tejada (2018). "**Corporate governance of universities: improving transparency and accountability**". *International Journal of Disclosure and Governance*, 15: 29-39.
- Sakas, D.P.; D.S. Vlachos & S.I. Gikas (2013). "**The modeling of funding education as a strategic choice in increasing the brand name of companies**". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 73: 345-353.
- Sjö, K. & T. Hellström (2019). "**University–industry collaboration: A literature review and synthesis**". *Industry and higher education*, 33(4): 275-285.
- Stević, Ž.; D. Pamučar, A. Puška & P. Chatterjee (2020). "**Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to COMPromise solution (MARCOS)**". *Computers & Industrial Engineering*, 140: 106231.
- Tandberg, D. (2010). "**Interest groups and governmental institutions: The politics of state funding of public higher education**". *Educational Policy*, 24(5): 735-778.
- Usman, M. & A. Ab Rahman (2023). "**Funding higher education through waqf: a lesson from Malaysia**". *International Journal of Ethics and Systems*, 39(1): 107-125.
- Zatonatska, T.H.; O.D. Rozhko, I.O. Lyutyy, N.V. Tkachenko & O.Y. Anisimova (2019). **Global Practices of Higher Education Financing: Approaches and Models**.

- Abbaspour, A.; M.M. Karamati Tavallaie, H. Rahimian & E. Jahangard (2020). **"Compilation of the financing model of Iran's higher education system based on grounded theory"**. *Culture Strategy Quarterly*, 13(49): 187-218. (In Persian).
- Ahmadi, M. & Kh. Norozi (2014). **"Investigating Strategies of Financing Educational Activities for Selected Universities"**. *Science and Technology Policy Letters*, 4(3): 47-64. (In Persian).
- Ali Azimi, N. (2020). **"Investigating the general and research University budgets of selected universities in Iran and the world"**. *Rahyaf*, 30(78): 83-96. (In Persian).
- Arabi, S.H.; M.H. Maleki & R. Malekmohammadi Bidehendi (2022). **"Identifying and Prioritizing Universities Financing Options"**. *Journal of Management in Islamic University*, 11(23): 201-218 (in Persian).
- Asghari, S. & M. Akbarpour Shirazi (2023). **"Presenting Iran's future higher education scenarios using fuzzy cognitive maps"**. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 24(1): 1-26. (In Persian).
- Dadjovi Tavakoli, A.; M.A. Hosseini, M. Niknami & M.J. Salehi (2009). **Strengthening the participation of the non-governmental sector in providing financial resources for higher education**. (In Persian).
- Feizi, M. & M. Beiranvand (2015). **"A comparative study of financing in Iran's higher education with selected universities in the world"**. *The first scientific conference on the development and promotion of sciences education in Iran* (In Persian).
- Khoddam, M.; H. Moini, E. Shrahi & F. Jahromi (2022). **"Designing future scenarios of Iran's higher education"**. *Journal of Iran's Higher Education*, 14(1): 114-130. (in persian).
- Khorshidi Hosseini, K.; A.A. Pourezat, H. Zarei Mateen & H. Yazdani (2022). **"Visualization of the future university and introduction of the best model for higher education"**. *Culture in the Islamic University*, 12(1): 3-32. (in Persian).
- Saghafi, F.; A. Mohaghar, M. Baradaran, A. Aslani & M.H. Maleki (2018). **"Innovative Metaphor for the University of Tehran to Fit the New Age Using the Background of Stackholder Groups"**. *Iranian Journal of Public Policy*, 4(3): 47-65. (In Persian).