

## موانع و راهکارها در اندازه‌گیری و بهبود بهره‌وری آموزش عالی

دکتر ناصر شیربگی\*

دکتر احمد رضا نصر اصفهانی\*\*

### چکیده

مقاله حاضر، موانع و راهکارهای ممکن برای اندازه‌گیری و بهبود بهره‌وری در آموزش عالی را مورد بررسی قرار می‌دهد. ارزیابی بهره‌وری در آموزش عالی مستلزم اندازه‌گیری کارایی و اثربخشی است. بهره‌وری در آموزش عالی، می‌تواند برحسب استانداردها، مانند نسبت استاد به دانشجو یا برحسب ارزش‌ها مانند شایستگی دانش‌آموختگان تعریف شود. سازمان‌های آموزشی، برای اینکه بتوانند بهره‌وری آموزش عالی را بهبود بخشند، باید روش‌های تدریس و سازمان‌یادگیری را ارتقاء دهند، اما قبل از اقدام اندازه‌گیری یا بهبود بهره‌وری، باید چند مسئله اساسی در این زمینه روشن شود که عبارت‌اند از: تعیین اهداف آموزشی، تعریف درون‌دادها و برون‌دادها، اندازه‌گیری بهره‌وری و ارائه نشانه‌های بهبود در بهره‌وری؛ پس از مشخص شدن این موارد، راهکارهای بهبود بهره‌وری می‌تواند تحلیل شود. اندازه‌گیری میزان بهره‌وری حتی در بخش صنعتی و دولتی مشکل است و آموزش عالی نیز قطعاً از این قاعده مستثنا نیست؛ از طرف دیگر، دست‌اندرکاران، باید تصمیم بگیرند که بهره‌وری در چه سطح یا سطوحی از سازمان اندازه‌گیری شود. نکته مهم دیگر، در اندازه‌گیری بهره‌وری، این است که معیارها نباید قبل از تعیین اهداف تهیه شوند. انجام چنین کاری، دست‌اندرکاران آموزش عالی را به جای اندازه‌گیری مقولات با ارزش، به اهمیت دادن به مواردی که قابل اندازه‌گیری است، هدایت می‌کند. راهکارهای مختلفی برای بهبود بهره‌وری در آموزش عالی وجود دارد که شامل: خصوصی‌سازی، تمرکززدایی، بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان و افزایش انعطاف‌پذیری در شاخص‌های اعضای هیئت علمی است. بیشتر این راهکارها، نیازمند تغییر در فرهنگ اداری و ذهنیت اعضای هیئت علمی و مدیران عالی‌رتبه است. اجرای این راهکارها ممکن است با مقاومت و حتی چالش‌های قانونی از طرف سازمان‌ها و انجمن‌های حرفه‌ای مختلف روبه‌رو شود. نگارندگان معتقدند که بهبود بهره‌وری، یک مفهوم چندوجهی و دارای سطوحی چندگانه است و نظریه‌های مربوط به بهره‌وری در بخش‌های صنعتی و دولتی پس از بررسی و پژوهش می‌تواند با موقعیت مراکز آموزش عالی منطبق شود و مورد استفاده قرار گیرد. در پایان بحث، الگویی برای بهبود بهره‌وری نظام آموزش عالی در سطوح مختلف پیشنهاد شده است.

واژه‌گان کلیدی: بهره‌وری، آموزش عالی، کارایی، اثربخشی

\* استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه کردستان (مسئول مکاتبات، nshirbagi@uok.ac.ir)

\*\* دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه اصفهان

## مقدمه

در دو دهه گذشته، نظام‌های آموزشی در سطح جهان به این دلیل که احساس می‌شود دانشجویان به اندازه کافی معلومات ندارند و خوب یاد نمی‌گیرند، تحت انتقادهای شدیدی قرار گرفته‌اند. این بدان معنی است که نظام‌های آموزشی با کاهش بهره‌وری روبه‌رو بوده‌اند. به زعم «ویدر» (۲۰۰۴) اگرچه هزینه‌های عملیاتی، متناسب با رشد تعداد دانشجویان افزایش یافته ولی در اکثر موارد افزایش مختصری در کیفیت یادگیری دانشجویان صورت گرفته است. در دهه ۶۰-۱۹۵۰، بسیاری از کشورها تلاش‌های عمده‌ای کردند تا تمهیدات لازم را برای آموزش توسعه دهند، با این تفکر که آموزش بیشتر منجر به گسترش بسیاری از فواید اجتماعی مانند افزایش موفقیت‌های اقتصادی، همگونی اجتماعی بیشتر و کاهش فقر و جرم خواهد شد. اگرچه هزینه‌های آموزشی در بیشتر کشورهای صنعتی به طور مرتب افزایش می‌یافت ولی از سال‌های دهه ۱۹۷۰ انتقادهایی مطرح شد که سرمایه‌گذاری بیشتر در آموزش، نتایج پیش‌بینی شده را به بار نمی‌آورد (هالاک، ۱۹۹۰). هنوز هم در غالب کشورها با وجود صرف هزینه‌های بیشتر در آموزش عالی، به نظر نمی‌رسد که شرایط اجتماعی و اقتصادی آن جوامع بهبود یافته باشد. نظام‌های آموزشی در پاسخ به تقاضاهای فراوان برای تحصیل و همچنین حفظ کیفیت در شرایطی که با کمبود منابع روبه‌رو هستند، مجبورند دو راهبرد عمده یعنی تلاش برای درآمد بیشتر و بهبود بهره‌وری را مد نظر قرار دهند. برخی مؤسسات آموزشی، توانسته‌اند با اقدامات ابتکاری از جمله افزایش شهریه‌ها و دریافت کمک‌ها، راهبرد اول را تا حدودی به انجام برسانند، ولی از آنجا که اجرای این راهبرد با محدودیت‌هایی از جمله عکس‌العمل منفی مردم و دولت روبه‌رو است، در نتیجه، به راهبرد دوم، به صورت چشمگیری به عنوان یک راه‌حل بلندمدت برای مشکل محدودیت منابع نگریسته می‌شود. هدف این مقاله، گسترش درک مفهوم بهره‌وری در ارتباط با آموزش عالی و ایجاد چارچوبی برای کمک به تصمیم‌گیرندگان سطوح مختلف نظام آموزشی در فراهم‌سازی، اولویت‌بندی، ارزشیابی و به کارگیری راهبردهای بهبود بهره‌وری در آموزش عالی است.

مسئله اساسی که در این مقاله بدان پرداخته می‌شود، آن است که مؤسسات آموزش عالی برای بهبود بهره‌وری چگونه می‌توانند کیفیت یادگیری دانشجویان را بالا ببرند و هزینه‌های عملیاتی را کاهش دهند؟ یکی از راه‌های مطالعه بهره‌وری در آموزش عالی، می‌تواند تعیین راهبردهای بالقوه برای صرفه‌جویی در هزینه‌ها و برآورد کل صرفه‌جویی‌هایی که از اجرای این راهبردها حاصل می‌شود، باشد، اما این رویکرد، دو محدودیت دارد: اول آنکه اگرچه بسیاری از مؤسسات آموزش عالی سرگرم فعالیت‌های بهبود بهره‌وری هستند ولی اسناد و شواهد اندکی دال بر صرفه‌جویی واقعی

هزینه‌ها از طریق آن فعالیت‌ها در دست است؛ دوم آنکه مفهوم بهره‌وری وسیع‌تر از صرف مفهوم صرفه‌جویی در هزینه‌هاست؛ به عبارت دیگر، «توانایی انجام کار بیشتر با هزینه کمتر» است که هم نتیجه صرفه‌جویی در هزینه‌هاست و هم آزمون انتقادی از اهداف سازمان و به کارگیری معیارهای بهره‌وری بر مبنای این اهداف می‌باشد؛ (گاتس<sup>۱</sup> و استون<sup>۲</sup>، ۱۹۹۷). در ادامه بحث پس از ارائه تعاریفی از بهره‌وری، راهکارهای ویژه و موانع پیش رو در راستای اندازه‌گیری و بهبود بهره‌وری در آموزش عالی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### پیشینه

از حدود پنجاه سال قبل، محققان با انگیزه درک رابطه بین عرضه منابع آموزشی و سطح برون‌داد اقدام به پژوهش در بهره‌وری آموزشی کردند. داده‌های جمع‌آوری شده از طریق نظرسنجی از دانشجویان و مدرسان و بررسی وضعیت مؤسسات آموزشی مورد مطالعه قرار گرفت. متغیرهای وابسته مقادیر استاندارد پیشرفت تحصیلی دانشجویان و متغیرهای مستقل ویژگی‌های مدرسان، دانشجویان و مؤسسات آموزشی بودند (لوپز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷). با استفاده از تحلیل‌های همبستگی و رگرسیون، محققان فرض کردند، مدل‌های خوب برازش شده از فرایند تحصیل می‌تواند، تأثیر منابع آموزشی، ویژگی‌های دانشجویان و برخی دیگر از عوامل ویژه مانند تحصیلات و تجربه تدریس مدرسان بر عملکرد دانشجو را پیش‌بینی کند. هانوشک<sup>۴</sup> (۱۹۸۱) فرا تحلیلی بر یکصد و سی تحلیل همبستگی که از ۲۹ مطالعه گسترده در ۲۰ سال قبل از او به انجام رسیده بود، به عمل آورد. با انجام این مطالعات، رابطه بین عملکرد دانشجویان با متغیرهای ویژگی‌های مدرسان و مؤسسات آموزشی بررسی شده بود. در این پژوهش، ضرایب رگرسیون متغیرهای درون‌داد برای تعیین مثبت یا منفی بودن و معنی‌داری آماری اثرات اندازه‌گیری شده مورد بررسی قرار گرفت. «هانوشک» هیچ رابطه سیستماتیکی بین درون‌دادهای پژوهش و نتایج آموزشی نیافت. او مطالعات خود را مجدداً در سال‌های ۹۱ - ۱۹۸۶ تکرار کرد و نتایج آن پژوهش‌ها، دستاوردهای مطالعه اولیه او را حمایت کرد؛ البته تاکنون کم و بیش برخی از محققان نتایج مستحکم او را به چالش کشیده‌اند؛ به عنوان نمونه: «هدگس<sup>۵</sup>، لاین<sup>۶</sup> و گرینوالد<sup>۷</sup>» (۱۹۹۴) تکنیک‌های فرا تحلیلی متنوعی را برای بازآزمایی نمره‌های مطالعه «هانوشک» به کار بردند و دریافتند که تحصیلات، توانایی و تجربه تدریس مدرسان، عامل کوچک یا بزرگ بودن مؤسسات آموزشی

1. Gates
2. Stone
3. Lopez
4. Hanushek
5. Hedges
6. Laine
7. Greenwald

همراه با نسبت‌های پایین استاد به دانشجو همگی به صورت مثبت با پیشرفت دانشجویان در ارتباط هستند؛ همچنین در تحلیل‌های دیگر، آنان رابطه مثبت بین برون‌دادهای فراگیران و هزینه‌های سرانه هر دانشجو را کشف کردند، اما برای دیگر عوامل، رابطه‌ای گزارش نکردند. با وجود این، «هانوشک» (۱۹۹۴) بیان می‌دارد که هنوز هم شواهد موجود به طور جدی بر نبود رابطه سیستماتیک بین درون‌دادهای تحصیلی و برون‌دادهای آموزشی دلالت دارند.

«لوین»<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) برای اولین بار بیان کرد که مشکل عمده در مطالعه بهره‌وری آموزش عالی، نبود تئوری مناسب برای پشتیبانی از به کارگیری مدل معادله تولید اقتصادی برای پیوند فهرستی از منابع آموزشی با یک برون‌داد آموزشی معین می‌باشد؛ او همچنین خاطر نشان کرد که تحقیقات بهره‌وری آموزشی درگردآوری دانشی که دارای سازگاری معقول و قدرت پیش‌بینی باشد، سهمی نداشته است.

هنگامی که در سال‌های دهه ۱۹۵۰، محققان شروع به مطالعه بهره‌وری آموزشی کردند، آنان مفاهیم اقتصادی نئوکلاسیک‌ها را به عاریه گرفتند و مؤسسات آموزش عالی را به عنوان یک عامل تولید ساده فرض می‌کردند که با ترکیب درون‌دادهایی مانند منابع آموزشی، برون‌دادهایی مانند پیشرفت تحصیلی که با آزمون‌های استاندارد اندازه‌گیری می‌شد، تولید می‌کرد؛ بنابراین، مدل بهره‌وری آموزشی نئوکلاسیک‌ها به وجود آمد (نمودار ۱). با انجام این کار، محققان آموزشی به صورت عمدی یا غیرعمدی، همان محدودیت‌های ماهوی را که اقتصاددانان اذعان می‌دارند، اقتباس کردند. امروزه، هنوز هم محققان آموزشی بر به کارگیری مفاهیم مذکور در مطالعه بهره‌وری آموزشی اصرار می‌ورزند. در طول این سال‌ها، برخی از صاحب‌نظران آموزشی، به جامعه محققان، این واقعیت را گوشزد کردند که این محدودیت‌های ماهوی مشارکت‌های بالقوه در تحقیقات بهره‌وری آموزشی را تضعیف کرده‌اند؛ به عنوان مثال، «ویندهام»<sup>۲</sup> و «چاپمن»<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، اظهار داشته‌اند که مفروضات معادله تولید اقتصادی نئوکلاسیک‌ها زمانی که در مورد فرایند یادگیری کلاسی به کار می‌روند، غیر واقعی هستند؛ چرا که فرایند آموزش به شدت با عوامل انسانی سر و کار دارد. در همین زمینه، اخیراً «کوهن»<sup>۴</sup>، «راندنبوش»<sup>۵</sup> و «بال»<sup>۶</sup> (۲۰۰۰)، تئوری نوینی را تحت عنوان «مدل بهره‌وری آموزشی تنوع کلاس»<sup>۷</sup> پیشنهاد کرده‌اند که بهره‌وری را از منظر تعامل آموزشی بین مدرسان، فراگیران و محتوای آموزشی در محیط‌های یادگیری می‌نگرد. آنان اذعان می‌کنند که بهره‌وری آموزشی تقریباً به طور کامل به چگونگی به کارگیری منابع آموزشی (کتاب‌ها، برنامه

1. Levin

2. Windham

3. Chapman

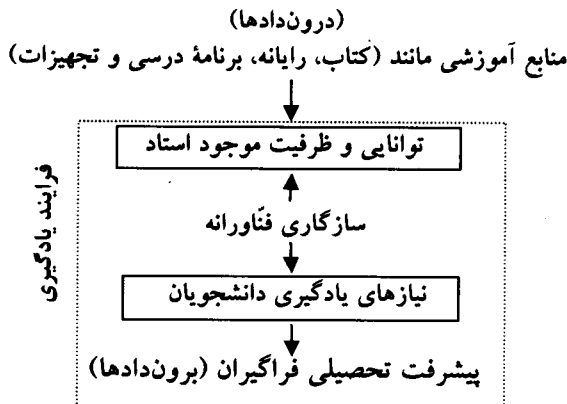
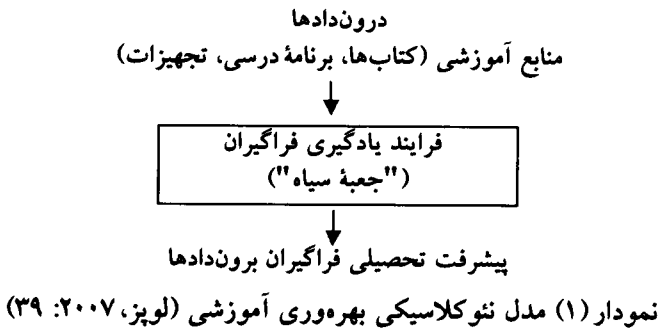
4. Cohen

5. Raundenbush

6. Ball

7. The classroom diversification educational productivity model

درسی، تجهیزات) در فرایند یاددهی - یادگیری از سوی مدرسان و فراگیران بستگی دارد؛ چراکه در اصل آنچه مدرسان و فراگیران با منابع آموزشی انجام می‌دهند، مهم‌ترین موضوع برای یادگیری است نه صرف اینکه آیا منابع آموزشی در دسترس هستند یا نه. مدل مذکور هرچند بر پیوند بین منابع آموزشی و نتایج مانند عملکرد کلاسی فراگیران تمرکز دارد اما تأکید می‌ورزد که این عملکرد و تعامل در تدریس به دو جنبه مهم دیگر فرایند یادگیری کلاسی بستگی دارد که عبارت‌اند از: نخست، تدابیری که از روابط یادگیری موجود بین فراگیران ناشی می‌شود و دوم، سازگاری بین نیازهای یادگیری فراگیران و توانایی مدرس (نمودار ۲). محققان باید در مطالعه بهره‌وری، برخی از محدودیت‌های احتمالی در استفاده از مدل‌های پیشنهادی فوق را در آموزش مدنظر داشته باشد؛ به عنوان مثال، یکی از این محدودیت‌ها می‌تواند مسئله ذهنیت در روش‌هایی باشد که آنان برای تعریف متغیرهای مدل‌های مذکور به کار می‌برند؛ به طور مثال، واحد تحلیلی که برای اندازه‌گیری توانایی و ظرفیت استادان استفاده می‌شود، می‌تواند بر نتایج تحقیقات تأثیر بگذارد.



نمودار (۲) مدل بهره‌وری آموزشی تنوع کلاسی (لوپز، ۲۰۰۷: ۴۰)

## تحلیل و بحث

**تعریف بهره‌وری:** از لحاظ اقتصادی، در ساده‌ترین سطح، بهره‌وری یعنی نسبت برون‌داد بر هر واحد درون‌داد (گریلیچس<sup>۱</sup>، ۱۹۸۷). این تعریف فنی، برای هدایت راهبردهای مورد نظر دست‌اندرکاران آموزش عالی در بهبود بهره‌وری بسیار مفید است، اما تعریف کامل‌تری از بهره‌وری بیان می‌دارد که بهره‌وری دارای دو حیطة مشخص کارایی و اثربخشی است. کارایی به سطح و کیفیت خدماتی که از یک مقدار مشخص منابع سازمان معینی حاصل می‌شود، اشاره دارد (اپستین<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲)؛ بنابراین، سازمانی کارا در نظر گرفته می‌شود که بتواند سطح خدمات و کیفیت آن را بدون افزایش مقدار درون‌داد ارتقاء بخشد؛ از طرف دیگر، اثربخشی به چگونگی برآورده ساختن تقاضاهای افراد ذی‌نفع آن سازمان اشاره دارد. افراد ذی‌نفع از آموزش عالی ممکن است، دانشجویان، والدین، مدرسان، مقامات دولتی و سایر دست‌اندرکاران باشند. تقاضای این افراد، ممکن است، شامل نتایجی همچون تخصص در حیطة مشخصی از دانش، راهنمایی شغلی و کارایی باشد و احتمالاً مهم‌ترین آن فارغ‌التحصیل شدن دانشجویان با معلومات است. از دید عموم، بهره‌وری آموزشی می‌تواند این‌گونه بیان شود که «جامعه به چه میزان از منابعی که صرف بخش آموزش عالی می‌کنند، بهره می‌برد». از یک نظر، بهره‌وری، منعکس‌کننده آن است که آیا سیستم آموزشی اتلاف‌کننده منابع است یا نه؟ متأسفانه ثابت شده که تعریف و اندازه‌گیری بهره‌وری در بخش آموزش عالی کاری مشکل است و این مسئله، اغلب به عنوان توجیهی برای چشم‌پوشی از بحث بهبود بهره‌وری در آموزش عالی عنوان شده است، اما مشکلات یادشده گریبان‌گیر سایر بخش‌های صنعتی و دولتی — که برخی از زیرمجموعه‌های آنان در توسعه تعاریف عملی و مقیاس‌های بهره‌وری به پیشرفت‌هایی دست یافته‌اند — نیز می‌باشد؛ بنابراین، تعریف جامع بهره‌وری، مشخص می‌سازد که بهبود بهره‌وری مترادف با کاهش هزینه‌ها نیست بلکه این یک مفهوم چند وجهی است که با اهداف و مأموریت‌های مؤسسه یا سیستم مورد نظر گره خورده است؛ از این رو، بهبود بهره‌وری در آموزش عالی نیز مستلزم اقداماتی است که کارایی و اثربخشی را افزایش می‌دهد. اقداماتی که هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، مانند ابتکاراتی که مؤسسات آموزشی در زمان کمبود بودجه انجام می‌دهند، تنها به حیطة هزینه — کارایی بهره‌وری می‌پردازند؛ بنابراین، اقدامات مدیریتی صحیح برای بهبود بهره‌وری آموزش عالی باید اثربخشی سازمان را نیز دربرگیرد؛ هر چند حیطة مورد نظر یک بخش، دانشکده، دانشگاه یا نظام آموزش عالی باشد.

1. Griliches
2. Epstein

## اندازه‌گیری بهره‌وری

به منظور عملیاتی‌کردن تعریف بهره‌وری، لازم است که برخی از مقیاس‌های اندازه‌گیری بهره‌وری مشخص شوند. اندازه‌گیری بهره‌وری در بیشتر مراکز صنعتی مشکل است و قطعاً بخش آموزش عالی نیز از این قاعده مستثنا نیست. در آموزش عالی باید از نسبت‌های ساده‌ای مانند تعداد دانشجو به استاد آگاه بود. به نظر می‌رسد، بعضی از صاحب‌نظران فرض می‌کنند، هرچه نسبت دانشجو به استاد پایین‌تر باشد، بهره‌وری باید بالاتر رود. اگرچه تدریس انفرادی مزیت خاص خود را دارد اما تجربه مؤلف حاکی از آن است که کلاس ۲۵ نفره به دلیل تعامل بین دانشجویان اغلب بهتر از کلاس ۵ نفره است. در هر صورت، زمانی که بهره‌وری مطالعه می‌شود، باید به بهترین صورت، برون‌داد را مستقیماً اندازه‌گیری کرد و نباید در باره اینکه بهره‌وری چگونه باید باشد، فرضیه‌سازی شود. قبل از اینکه بهره‌وری اندازه‌گیری شود، دست‌اندرکاران باید تصمیم بگیرند که بهره‌وری چه سطوحی از سازمان اندازه‌گیری شود؛ به عنوان مثال، آیا بهره‌وری یک فرد (یک مدرس یا معاون اداری) مورد نظر است یا یک بخش، دانشکده یا دانشگاه؟ تمام این موارد مناسب هستند و باید اندازه‌گیری شوند اما نکته مهم این است که معیارهای اندازه‌گیری نباید قبل از تعیین اهداف و مقاصد سازمان تعیین شوند. انجام چنین کاری، دست‌اندرکاران را به جای اندازه‌گیری مقولات با ارزش به سوی اهمیت‌دادن به مواردی که قابل اندازه‌گیری هستند، سوق می‌دهد.

در آموزش عالی اندازه‌گیری بهره‌وری مستلزم اندازه‌گیری کارایی و اثربخشی است. مقیاس دقیق مورد استفاده برای اندازه‌گیری کارایی به اهدافی تعیین شده از سوی دست‌اندرکاران بستگی دارد. نسبت‌هایی مانند ثبت‌نام در هر کلاس و دوره، مدت ملاقات دانشجویان با هر مدرس یا نسبت هزینه‌های آموزش، امکانات کتابخانه‌ای و هزینه‌های اداری بر هر دانشجو برای اندازه‌گیری کارایی آموزش عالی معقول و مفید هستند، اما در این راستا، مؤسسات مختلف آموزش عالی مشکلاتی را برای سنجش بهره‌وری ایجاد کرده‌اند. واضح‌ترین آن نگرستن به آموزش عالی به عنوان یک بخش صنعتی می‌باشد. مشکلات مربوط به اندازه‌گیری بهره‌وری در بخش صنعت به خوبی مستند شده است (شروود<sup>۱</sup>، ۱۹۹۴). این مشکلات، شامل تعیین واحد برون‌داد، تعیین ارزش افزوده، کاهش مشارکت مشتری در برون‌داد است ولی بسیاری از جنبه‌های کیفی هریک از این مشکلات در آموزش عالی هنوز بی پاسخ مانده‌اند. در بسیاری از موارد، به دلیل وجود مشکلات در اندازه‌گیری درون‌دادها یا برون‌دادها، ایجاد مقیاس‌های دقیق درون‌داد - برون‌داد مقدور نیست. در این گونه موارد، لازم است که به مقادیر غیرمستقیم تکیه کرد که در آن، منابع مورد استفاده سازمان همراه با برون‌دادها و اطلاعات مربوط به

کیفیت خدمات ارائه می‌شود (فورته<sup>۱</sup>، ۱۹۹۳). لازم به یادآوری است که این قبیل مشکلات گریبان‌گیر بخش خدمات دولتی نیز می‌شود. اگر چه فرمول ویژه‌ای برای رفع این نگرانی‌ها وجود ندارد اما پیشینه اندازه‌گیری بهره‌وری در بخش دولتی برخی رهنمودهای عمومی را پیشنهاد می‌کند که ممکن است، برای بخش آموزش عالی مفید باشد (هاتری<sup>۲</sup> و فیسک<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲). در اغلب موارد، اندازه‌گیری اثربخشی برای سازمان‌ها بسیار مشکل‌تر از اندازه‌گیری کارایی است. چهار راهبرد مورد استفاده در بخش دولتی که برای اندازه‌گیری اثربخشی در آموزش عالی نیز مفید است، در ذیل بیان شده است (اپستین، ۱۹۹۲):

۱. راهبرد نخست عبارت است از اندازه‌گیری شرایط جامعه یا مشتریان: این شرایط، می‌تواند مثبت باشد که افراد ذی‌نفع تمایل به حفظ یا ارتقای آن دارند (مانند یافتن شغل به وسیله دانش‌آموختگان شش ماه پس از فارغ‌التحصیلی)؛ نوع دیگر، شرایط نامطلوب است که افراد ذی‌نفع دوست دارند آنها به حداقل برسند (مانند شکایات مربوط به مشکلات اخلاقی و جنسی در محیط آموزشی). این معیارها می‌تواند با استانداردهای تعیین‌شده در گذشته، تجارب سازمان‌ها یا شرایطی که در سایر مؤسسات دیگر وجود دارد، مقایسه شود؛

۲. یکی دیگر از راهبردهای معمول، ارزیابی نحوه سرویس‌دهی است: «میزان تمایل به دریافت آنچه که سازمان‌ها عملاً به انجام می‌رسانند»، با راهبرد ارزیابی سرویس‌دهی اندازه‌گیری می‌شود. از آنجا که به احتمال زیاد، سرویس‌دهی پایین‌تر از انتظارات جامعه و مشتریان - که تحت تأثیر فشارهای بیرونی مانند شرایط اقتصادی، گرایش‌ها جمعیت‌شناسی یا بلایای طبیعی قرار دارد - است؛ از این‌رو، اگر این مقیاس‌ها شامل هر دو عنصر کمی و کیفی باشد خیلی مفید خواهند بود؛ مقیاس‌های ارزیابی سرویس‌دهی صرفاً تعداد مشتریان سرویس‌دهی‌شده به یک شیوه مشخص را در برنمی‌گیرد؛ در بخش آموزش عالی، ممکن است چنین مقیاسی شامل تعداد یا درصد فارغ‌التحصیلانی که در دوره تحصیلات عالی ملزم به اجرای پروژه تحقیقاتی یا استفاده از کتابخانه بوده‌اند، باشد؛

۳. اندازه‌گیری مستقیم اثربخشی بعضی برون‌دادها مشکل است: در چنین مواردی، اندازه‌گیری رضایت و درک مشتری بسیار سودمند است؛ این کار می‌تواند از طریق کنترل شکایت‌ها یا اجرای مصاحبه‌های کانونی انجام شود. در آموزش عالی، ممکن است از فارغ‌التحصیلان درباره رضایت از آموزش مؤسسه، نظرسنجی به عمل آید یا از بخش صنعتی و تجاری در خصوص میزان رضایت‌شان از نقش دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی کسب اطلاع شود؛

1. Forte  
2. Fisk  
3. Hatry



۴. آخرین راهبرد، عبارت است از اندازه‌گیری تأثیرات نامطلوب و ناخواسته بخش خدماتی بر جامعه: این راهبرد، تعیین می‌کند که تأثیر یک بخش خدماتی ویژه همیشه نمی‌تواند به صورت دقیق و کامل به وسیله سرویس‌دهنده کنترل شود؛ حتی بهترین طرح‌های تهیه‌شده نیز دارای اثرات نامطلوب و از قبل پیش‌بینی‌نشده هستند؛ کاهش در یادگیری دانشجویان یا تکرار واحدها به دلیل افزایش زیاد در حجم کلاس‌ها می‌تواند مثالی از نتایج نامطلوب در آموزش عالی باشد.

### ارائه نشانه‌های بهبود در بهره‌وری

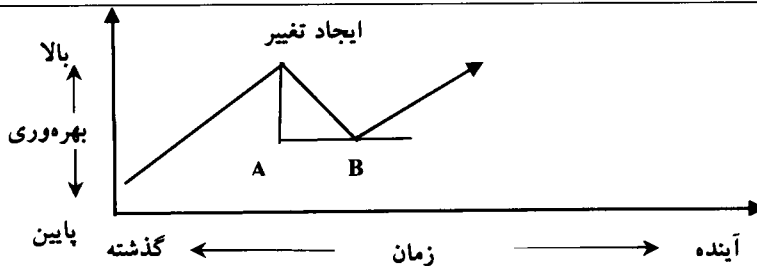
پس از تعیین اهداف مؤسسه، تعریف و اندازه‌گیری بهره‌وری، قدم بعدی ارائه نشانه‌های بهبود در بهره‌وری است که می‌تواند به چند شیوه انجام شود. معیارهای فراوانی وجود دارد و هر مؤسسه آموزشی باید تلاش‌هایش را بر مقیاسی متمرکز کند که با شرایط و مقتضیات سازگار است. در بیشتر موارد لازم است، به منظور ارائه یک تصویر کامل از بهره‌وری سازمان، هر چهار نوع معیار اثربخشی که قبلاً اشاره شد، نشان داده شود. از آنجا که هر اقدام ابتکاری، بهبود بهره‌وری در راستای یک دسته از اهداف مشخص می‌باشد، ممکن است که تمام اقدامات انجام شده بهبود بهره‌وری را در قالب چند اقدام ابتکاری نشان داد؛ بدین منظور، اپستین (۱۹۹۲) چهار شیوه اصلی برای ترکیب مقادیر اثربخشی و کارایی را به شرح ذیل پیشنهاد می‌کند:

۱. نشان‌دادن افزایش قابل اندازه‌گیری در درآمدها به دلیل تلاش‌های ویژه بدون افزایش شهریه یا هزینه‌های تحصیلی؛
۲. نشان‌دادن بهبود قابل اندازه‌گیری در یک یا چند شاخص اصلی کارایی در حالی که مقادیر اصلی اثربخشی حفظ شده یا بهبود یافته‌اند؛
۳. نشان‌دادن بهبود قابل اندازه‌گیری در یک یا چند شاخص اثربخشی بدون افزایش هزینه‌ها یا منابع ویژه مانند نرخ استخدام فارغ‌التحصیلان اخیر؛
۴. نشان‌دادن کاهش قابل اندازه‌گیری در هزینه‌ها در حالی که مقادیر اثربخشی حفظ شده یا بهبود یافته است.

شیوه ارائه نشانه‌های بهبود بهره‌وری، به اهداف اقدامات ابتکاری مورد نظر بستگی دارد. مسئله اصلی آن است که ابتکارات در بهبود بهره‌وری باید حداقل یکی از این معیارهای فوق را ارضاء کند؛ به عبارت دیگر، یک اقدام ابتکاری باید هزینه‌ها را کاهش دهد و در همان حال، مقادیر اصلی اثربخشی را حفظ کند یا بهبود بخشد. یک فرد دست‌اندرکار ممکن است در تعریف اهداف سازمان، اولویت‌بندی آنها و تهیه معیارهایی برای ارزیابی میزان پیشرفت در نیل به این اهداف ابتکار عمل به خرج دهد. ناکامی در تعیین صحیح معیارهای اصلی اثربخشی به ابهام و مشاجره منجر خواهد شد. از یک جهت، ناکامی در تعیین معیارهای اصلی، مؤسسات را با عدم توانایی اندازه‌گیری میزان موفقیت یک اقدام ابتکاری انجام‌شده در بهبود بهره‌وری روبه‌رو می‌کند؛ یک

مشکل دیگر، عبارت است از ناکامی در بیان کردن فهرستی کامل از معیارهای اصلی اثربخشی. این مشکل می‌تواند منجر به ایجاد موقعیتی شود که یک اقدام ابتکاری به طور واضح به یک جنبه مهم از برون‌داد خدماتی سازمان لطمه بزند. حرکت از این رهنمودهای کلی به سمت یک چارچوب کاربردی برای بهبود بهره‌وری کاری ساده نیست. تعیین شاخص‌های اصلی اثربخشی و کارایی برای جهش بین نظریه و کاربرد وظیفه‌ای روشن و ضروری است.

بسیاری از راه‌کارهای ممکن برای بهبود بهره‌وری در آموزش عالی نیازمند تغییر در فرهنگ اداری، ذهنیت مدرسان، دست‌اندرکاران و مدیران است. اجرای این راه‌کارها ممکن است با مقاومت و حتی چالش‌های قانونی از طرف سازمان‌ها و انجمن‌های حرفه‌ای که مدیران و مدرسان را حمایت می‌کنند، روبه‌رو شود. تقریباً همیشه ایجاد هر نوع تغییر عمده در سازمان دست کم با افت یا کاهش موقت بهره‌وری کارکنان همراه است. پس از ارائه تغییر، دو حیطة افت بهره‌وری به وجود می‌آید. همان‌گونه که در نمودار (۳) مشاهده می‌شود، دو حیطة افت تحت عناوین: شدت یا عمق افت (A) و طول مدت تداوم افت (B) وجود دارد. برای به حداقل رساندن عمق افت و طول مدت تداوم این کاهش در بهره‌وری، ایجاد یک راهبرد ارتباطی مؤثر بین ارائه‌دهنده تغییر و کارکنان الزامی است (کلامپیت، ۲۰۰۱).



نمودار (۳) تأثیر ایجاد تغییر بر بهره‌وری سازمان (کلامپیت، ۲۰۰۱)

راه‌کارهای پیشنهادی افزایش بهره‌وری در آموزش عالی شامل خصوصی‌سازی، تمرکززدایی، بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان و افزایش انعطاف‌پذیری در شاخص‌های مربوط به مدرسان است (پاول، ۲۰۰۵) که در ادامه، مورد بررسی قرار می‌گیرد:

### خصوصی‌سازی

یکی از راه‌کارهای بهبود بهره‌وری در آموزش عالی خصوصی‌سازی برخی خدمات مشخص است. بعضی مؤسسات نه تنها خدمات آموزشی را ارائه می‌کنند بلکه خدمات

1. Clappitt
2. Poole

غذایی، خوابگاهی، منازل سازمانی، خدمات عمومی، کارپردازی و کارگزینی را ارائه می‌دهند؛ اگر چه این خدمات در یادگیری دانشجویان تأثیر دارند، دلیلی وجود ندارد که این خدمات نتوانند به وسیله بخش خصوصی انجام گیرند. هزینه‌های کل کارکنان اداری، مانند حقوق و مزایا در سایر بودجه‌ها یا رده‌های خدماتی محاسبه می‌شود؛ بنابراین، برای ارزیابی هزینه‌های خدمات آموزشی و پرورشی مشکل‌ساز است. با کسر هزینه‌هایی که به وسیله بخش خصوصی اخذ می‌شود، هزینه کامل برای ارائه سرویس‌دهی در یک زمینه مشخص بسیار روشن‌تر به دست می‌آید؛ به علاوه، فشارهای رقابتی ناشی از مناقصه‌ها، احتمال اینکه پیمانکاران بخش خصوصی مبالغ مناسب و کیفیت بالاتری برای هر سرویس پیشنهاد کنند، افزایش خواهد داد؛ مسئله‌ای که در زمینه خصوصی‌سازی خدمات مختلف آموزشی بروز می‌کند، از دست‌دادن کار دانشجویی دانشجویانی است که در سمت‌های کمک کتابدار، کمک آشپز، نگهبان و... فعالیت می‌کنند. این فرصت‌های کاری، بخشی از کمک‌های غیرمستقیم مؤسسات آموزشی به این‌گونه افراد است. خصوصی‌سازی ممکن است، به تعدیل نیرو و فشار بر دانشجویان برای یافتن کار در جاهای دیگر منجر شود. خصوصی‌سازی بخشی از یک راهبرد گسترده‌تر یعنی «تمرکززدایی ساختار مدیریتی» است که هدف آن افزایش بهره‌وری در آموزش عالی است.

### تمرکززدایی

هر چند که تمرکززدایی اغلب در بخش خصوصی روی می‌دهد، ولی به کارگیری این راهبرد می‌تواند به فواید چندگانه‌ای برای مراکز آموزشی منتهی شود: نخست اینکه، دانشگاه‌ها کنترل بیشتری روی هزینه‌ها و کارکنان مورد نیاز خواهند داشت؛ دوم، مراکز آموزشی در هماهنگ‌سازی منابع خود برای رسیدن به تغییرات در تقاضاهای دانشجویان انعطاف‌پذیر خواهند شد. تجربه خود مؤلف مؤید آن است که دانشگاه‌ها، کارکنان خدماتی بسیار کمی را برای اعضای هیئت علمی فراهم می‌کنند و بنابراین آنان مجبورند وظایف اداری و دفتری را انجام دهند. اگر گروه‌های علمی و دانشکده‌ها به صورت مستقل بر بودجه‌های خود نظارت بیشتری داشته باشند، آنان ممکن است تصمیم بگیرند که هر عضو هیئت علمی با چند نیروی خدماتی برای بهبود کارایی پشتیبانی شود. ارائه یک فرایند رهبری هشیارانه از سوی مدیران عالی برای مقابله با مقاومت مدیران سطوح پایین، اعضای هیئت علمی و کارکنان در برابر هر تغییری در ساختار اداری لازم است. برای تضمین اینکه فرایند عدم تمرکز کاری مشترک برای تمام رده‌های مدیریتی و اعضای هیئت علمی قلمداد شود، ایجاد تعهدی مداوم به اجرای تمرکززدایی به‌رغم مخالفت برخی کارکنان ضروری است.

## ارتقای کیفیت یادگیری دانشجویان

کیفیت یادگیری دانشجویان باید هدف اولیه هر مؤسسه آموزش عالی باشد، اما اینکه چگونه کیفیت یادگیری دانشجویان افزایش می‌یابد، برای بسیاری از مدرسان نامعلوم است: یکی از دلایل نامشخص بودن آن این است که بسیاری از مدرسان به ویژه آنان که در مؤسسات پژوهشی مشغول به کارند، تدریس را به عنوان شغل دوم‌شان می‌بینند؛ دلیل دیگر، آن است که بسیاری از اعضاء هیئت علمی در راهبردهای تدریس خوب، آموزش ندیده‌اند. «چیکرینگ»<sup>۱</sup> و «گامسون»<sup>۲</sup> (۱۹۹۱) راهبردهای تدریس خوب را در هفت مورد خلاصه کرده‌اند که شامل: تشویق دانشجویان، مصاحبت با مدرسان، تشویق یادگیری فعال، تشویق همکاری بین فراگیران، دادن بازخورد سریع، ایجاد انتظارات بالا در آنان، تشویق برای صرف زمان بیشتر برای انجام تکلیف و احترام به استعدادها، متفاوت و شیوه‌های یادگیری است. نکته مهم آن است که شکل تدریس منفعلانه کنونی در بیشتر مراکز آموزش عالی در هفت اصل مذکور جای نمی‌گیرد؛ حتی در کلاس‌های تدریس محور با اندازه کوچک‌تر، بسیاری از این عملکردها به نظر می‌رسد که وجود ندارند و از فرصت‌های جدید بی‌شماری برای به کار بردن فناوری‌هایی مانند اینترنت در بهبود کارایی استفاده نمی‌شود.

### افزایش انعطاف‌پذیری در شاخص‌های اعضای هیئت علمی

مفهوم بهره‌وری برای عملکردهای پژوهشی و تدریس مناسب است. در خصوص پژوهش، شایسته است که بهره‌وری بر مبنای مقدار و کیفیت کار عملی و مقدار اعتبارات دریافتی از خارج اندازه‌گیری شود و در زمینه تدریس لازم است که بهره‌وری بر اساس میزان تدریس و راهنمایی علمی دانشجویان اندازه‌گیری شود (براون<sup>۳</sup> و گامبر<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). اینکه چگونه به بهترین صورت بین تدریس و پژوهش تعادل برقرار شود، مسئله مهمی است و اینکه چگونه بهترین زمان به تدریس اختصاص داده شود نیز جای بحث دارد. مدت زمانی که استادان در کلاس سپری می‌کنند و باعث بهبود کیفیت آموزش و افزایش انعطاف‌پذیری آنان می‌شود، نقش آنان را بهره‌وری آموزشی نشان می‌دهد. با توجه به هزینه آموزشی نسبت به کل هزینه‌های یک مؤسسه، هماهنگ‌سازی و تخصیص اعضای هیئت علمی با نیازهای دانشجویان می‌تواند صرفه‌جویانه در هزینه‌ها و افزایش کیفیت در دانشگاه‌ها باشد. سابق، نشان می‌دهد که هزینه‌های آموزشی حدود ۳۵ درصد کل هزینه‌های مؤسسات آموزشی را در بر می‌گیرد. اخیراً در برخی از دانشگاه‌های خارجی تعداد رشته‌ها و دوره‌ها با تقاضای دانشجویان برای رشته‌های معینی هماهنگ می‌شود. هماهنگ‌سازی ظرفیت با تقاضای دانشجویان با سیاست‌های

1. Chickering
2. Gamson
3. Brown
4. Gamber

بخش خصوصی کاملاً متضاد است؛ چرا که تغییرات در شرایط بازار کار به طور مستقیم بر تعداد کارکنان تأثیر می‌گذارد. وقتی تقاضا برای یک رشته افزایش می‌یابد، برای مهار هزینه‌ها، دانشگاه‌ها باید برای استخدام بیشتر اعضای هیئت علمی یا افزایش میزان ساعات تدریس آنان آماده باشند و همچنین دانشگاه‌ها باید دارای انعطاف‌پذیری برای کاهش تعداد اعضا باشند، وقتی که تقاضا برای رشته‌های معینی کاهش می‌یابد، برای مثال، هر مهندس مکانیک این مسئله را درک می‌کند که وقتی قیمت انرژی بالا می‌رود، تولید کننده اتومبیل باید تولید ماشین‌های پرمصرف را به ماشین‌های کم مصرف تغییر دهد. دلیلی وجود ندارد که دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وقتی که علاقه افراد به یک رشته بالا می‌رود و علاقه به رشته‌ای دیگر افت می‌کند برای چنین انطباقی از خود مقاومت نشان دهند. چند راهبرد می‌تواند انعطاف‌پذیری شاخص اعضای هیئت علمی را افزایش دهد، اما به احتمال قوی، مهم‌ترین مانع برای افزایش انعطاف‌پذیری آنان استخدام رسمی آنان است. بحث اقتصادی برای استخدام رسمی، آن است که می‌توان در هزینه‌های اساسی بخش آموزش صرفه‌جویی کرد؛ چون اعضای رسمی احتمالاً برای تضمین استخدام مادام‌العمر با حقوق کمتری کار می‌کنند و بنابراین، صرفه‌جویی بروز می‌کند (مورتیمر<sup>۱</sup>، باگشاو<sup>۲</sup> و ماسلند<sup>۳</sup>، ۱۹۸۵؛ واگامن<sup>۴</sup>، ۱۹۹۱). ممکن است صرفه‌جویی اساسی از افزایش یا کاهش پست سازمانی وجود داشته باشد، اما عدم انعطاف‌پذیری درخصوص استخدام می‌تواند هزینه‌های سنگین‌تری از رهگذر مالی و کیفیت یادگیری در بر داشته باشد (مکگی<sup>۵</sup> و بلاک<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱). پست‌های سازمانی ثابت در پاسخگویی به تغییرات تقاضای متقاضیان تحصیل و همچنین از تغییرات کارکنان به طور چشمگیری جلوگیری می‌کند؛ همچنین مانع جایگزینی اعضای شایسته با اعضای دارای شایستگی کمتر می‌شود. متخصصان مدیریت و امور اداری، راهبردهایی برای افزایش انعطاف‌پذیری اعضا پیشنهاد کرده‌اند؛ هر چند که این راهبردها خالی از اشکال نیستند (مورتیمر و همکاران، ۱۹۸۵). بعضی از این راهبردها ممکن است با مخالفت اعضا یا حتی چالش‌های قانونی روبه‌رو باشند. یک راهبرد آن است که سهمیه استخدام رسمی را بر تعداد یا درصد اعضای که ممکن است یک مؤسسه در هر زمان داشته باشد، وضع کنند. در اینجا نمونه‌ای از تمرکززدایی می‌تواند این‌گونه بیان شود که اگر یک گروه علمی یا مؤسسه احساس کند که لازم است یک مدرس برجسته را که متعهد شده است موقعیت مؤسسه را ارتقاء دهد، به صورت رسمی استخدام کند؛ دست‌اندرکاران می‌توانند اجازه دهند تا مؤسسه از سهمیه استخدامی خود فراتر رود،

1. Mortimer
2. Bagshaw
3. Masland
4. Waggaman
5. McGee
6. Block

مشروط بر اینکه با بعضی ساز و کارهای دیگر برای کاهش هزینه‌ها موافقت کند؛ به طور مثال، تعداد دانشجویان را کاهش دهند یا ممکن است موافقت کنند که اگر لازم باشد یک یا چند نفر از اعضای مرخصی بدون حقوق دریافت دارند. بدیهی است که انجام این امور، زمانی امکان‌پذیر است که مسئولان مؤسسه تمایل به انجام آن داشته باشند.

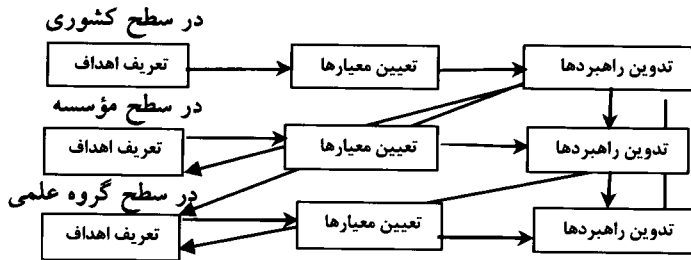
### توسعه و ارزشیابی اقدامات ابتکاری

از آنچه گفته شد، می‌توان استنباط کرد که فرایند بهبود بهره‌وری در آموزش عالی می‌تواند دست کم چهار مرحله اصلی به شرح ذیل داشته باشد:

■ **مرحله نخست**، عبارت است از تعریف واحد مورد نظر. بهره‌وری می‌تواند بر روی یک فرد (استاد) یک سازمان (گروه آموزشی یا دانشکده) یک دانشگاه یا مجموعه‌ای از سازمان‌ها و مؤسسات یک نظام آموزشی تحلیل شود. بهبود بهره‌وری می‌تواند به شیوه‌های متفاوت و در سطوح مختلف یک سازمان رخ دهد و ماهیت آن بر طبق آن سطح به صورت معناداری متفاوت خواهد بود (نمودار «۴» را ملاحظه فرمایید):

■ **تعریف اهداف** یک سازمان آموزشی، دومین مرحله اساسی در بهبود بهره‌وری است. اهداف ممکن است در برگیرنده کیفیت آموزش دانشجویان، دسترسی و برابری در تحصیل، نسبت کارایی و اثربخشی، ارتباط با سایر بخش‌ها و مشارکت در رفع نیازهای جامعه باشد. ممکن است که در میان دست‌اندرکاران و مقامات رسمی و دولتی در خصوص اهداف عالی دیدگاه‌های مختلفی وجود داشته باشد، اما بهبود کیفیت یادگیری دانشجویان معمولاً مهم‌ترین هدف آموزشی به نظر می‌رسد. غیر ممکن است که از بهبود بهره‌وری صحبت به میان آورد بی آنکه فهمید چه نتایج باید بهبود یابند، اهداف ویژه بهبود کدام‌اند و اهمیت نسبی این اهداف چیست. تعریف اهداف مأموریتی است که باید از طریق گفت‌وگو با عامه مردم و مشارکت گسترده دست‌اندرکاران امر آموزش عالی محقق شود. ارزیابی اهداف از قبل تهیه شده و مقایسه با اهداف سایر مؤسسات یا جوامع دیگر برای شروع چنین مشارکتی مفید است. در پیوست (۱) لیستی از اهداف پیشنهادی یک مؤسسه آموزشی فرضی را همراه با شاخص‌های عملکردی برای ارزشیابی آن اهداف فهرست شده است. مروری بر این شاخص‌ها مشخص می‌سازد که برخی از آنها ممکن است به عنوان برون‌داد در نظر گرفته شوند؛ درحالی که بعضی دیگر ممکن است اهداف فرایندی یا درون‌دادی باشند؛ یک مثال از اهداف فرایندی عبارت است از افزایش تعداد استادان یا ساعات کار موظفی آنان. این افزایش به عنوان یک هدف در نظر گرفته می‌شود؛ چون فرض می‌شود افزایش تعداد استادان و ساعات موظفی آنها به کیفیت آموزش کمک می‌کند و اما هدف واقعی برون‌داد بهبود یا حفظ کیفیت آموزشی دانشجویان است. اهداف درون‌دادی و فرایندی برای تصمیم‌گیرندگان جذاب هستند؛ چرا که اغلب اندازه‌گیری معیار پیشرفت به سوی این اهداف میانی نسبت به اندازه‌گیری معیار پیشرفت به سمت اهداف برون‌دادی آسان‌تر هستند، اما در این زمینه تأکید شده است که دست‌اندرکاران و

تصمیم‌گیرندگان استفاده از این اهداف فرایندی به عنوان اهداف نهایی خودداری کنند، مگر تازمانی که آنان بتوانند به طور واضح، پیوندی مستقیم بین نتایج و فرایند ترسیم کنند؛



نمودار (۴) توسعه چند مرحله‌ای راهبردهای بهبود بهره‌وری در آموزش عالی

■ مرحله سوم، تعیین معیارکارایی و اثربخشی است. این معیارها باید بتوانند پیشرفت به سوی اهداف معین را اندازه بگیرند. پرهیز از تعیین معیارها قبل از تعیین اهداف یک کار اساسی است؛ چرا که این کار به سادگی می‌تواند تصمیم‌گیرندگان را به ارزش دادن به مقولات قابل اندازه‌گیری به جای اندازه‌گیری ملاک‌های با ارزش به خصوص زمانی که این معیارها با مشوق‌های مالی در ارتباط باشد، سوق دهد؛ این یک مسئله مهم است. فراهم کردن مشوق‌های مالی برای نتایج یا فرایندها که به طور واضح با اهداف نهایی همسو نیستند، می‌تواند پیامدهای منفی در برداشته باشد؛ به ویژه زمانی که این مشوق‌ها با کمک و تشویق‌های مالی سایر حامیان آن مؤسسات ترکیب می‌شود. فرایند انتخاب معیارها بر اساس اهداف، تصمیم‌گیرندگان را وادار می‌سازد تا محاسن و کاستی‌های معیارها و خط‌مشی سازمان را مورد بررسی قرار دهند؛ به عنوان مثال، ممکن است که دست‌اندرکاران مؤسسه آموزشی تعداد ساعات تدریس استادان را کاهش دهند و با تأکید بر این معیار، ادعا کنند که کیفیت تدریس استادان را بالا برده‌اند، اما این معیار، تنها یک حیطه از کیفیت تدریس را بیان می‌کند. دلیل مهم دیگر برای تعیین دقیق رابطه بین اهداف و معیارها آن است که یک معیار ممکن است با چندین هدف ارتباط داشته باشد؛ برای مثال، میانگین اندازه کلاس ممکن است با معیارکارایی تدریس (هرچه تعداد دانشجویان بیشتر باشد، بهتر است) و کیفیت تدریس (هرچه تعداد دانشجویان کمتر باشد، بهتر است) در ارتباط باشد. بسته به اهمیت نسبی کیفیت تدریس در مقابل کارایی تدریس در اهداف کلی، یک تغییر در میانگین اندازه کلاس، مفاهیم مختلفی دارد. مروری بر سوابق انجام‌شده در زمینه بهره‌وری آموزشی، مشخص می‌سازد که معیارهای مختلفی از کارایی و اثربخشی وجود دارد. در این زمینه، اهداف و شاخص‌های معمول عملکرد در نظام آموزشی می‌تواند، اغلب در رده‌بندی این معیارها به عنوان معیارهای درون‌دادی، فرایندی یا برون‌دادی به کار رود. «بوتریل» و

«بوردن» (۱۹۹۴) لیستی از معیارهای ویژه که به وسیله اکثر مؤسسات آموزشی به کار می‌رود، فهرست کرده‌اند که گزیده‌ای از این معیارها در پیوست (۱) آمده است؛

■ مرحله نهایی توسعه راهبردها برای بهبود و کنترل بهره‌وری است. یک اقدام ابتکاری بهره‌وری صرفاً تهیه لیستی از اهداف و مقاصد نیست، بلکه از طریق آن، اهداف تعریف شده و ساز و کاری برای نظارت بر دستیابی به آن اهداف تعیین می‌شود. بهبود بهره‌وری می‌تواند به دو شیوه کلی اجرا شود: نخست به وسیله ایجاد تغییر در سطوح پایین سازمان از طریق دستورات یا مشوق‌ها، دوم از طریق تجدید ساختار سازمان. تجدید ساختار در نظام آموزشی ممکن است شامل تغییر ساختار خرده سیستم‌هایی باشد که به جای سازماندهی بر اساس کارکرد، بر اساس مناطق جغرافیایی ساختار یابند. تقویت مدیریت بخش دولتی و تغییر دامنه فعالیت‌های خرده سیستم‌های معینی از آن سیستم، مثال‌های دیگری از این دست است. در سطح ملی، مؤسساتی که به اهداف مورد نظر دولت دست پیدا کنند، می‌توانند از مشوق‌های عمدتاً مالی دولت برخوردار شوند.

### نتیجه‌گیری

در نظام آموزش عالی، بهبود بهره‌وری، تلاشی بسیار دشوارتر و پیچیده‌تر از بهبود بهره‌وری در بخش‌های دیگر جامعه - که در آن اهداف به خوبی تعریف و برون‌دادها به سادگی اندازه‌گیری می‌شود - است. با این حال، نظام آموزش عالی می‌تواند از تجارب بخش دیگر که با مشکلات تعریف و اندازه‌گیری برون‌داد یا نتایج دست و پنجه نرم کرده‌اند، بهره‌بردار؛ همچنین می‌توان برای توسعه مفاهیم مناسب بهره‌وری از بخش سازمان‌های دولتی - در مواردی که سوددهی هدف اصلی نیست - مطالب فراوانی فرا گرفت. با بررسی سوابق در این زمینه، یک سری مراحل که در بهبود بهره‌وری نظام آموزش عالی اساسی هستند، پیشنهاد شد. این مراحل، توصیه‌های خط‌مشی‌گونه نیستند بلکه تا حد زیادی به شکل طرح عمل می‌باشند؛ مراحل عبارت بودند از: تعیین واحد مورد تحلیل، تعریف اهداف، تعیین معیارهای کارایی و اثربخشی بر اساس اهداف و توسعه راهبردها؛ که در مجموع، دو راهبرد کلی تجدید ساختار و ارائه مشوق‌ها وجود دارد. بهبود بهره‌وری در سطوح پایین‌تر نظام از طریق بخشنامه‌های صریح یا از طریق استفاده از مشوق‌های عمدتاً مالی انجام می‌شود. زمانی که از مشکل ایجاد شده ناشی از استخدام رسمی منابع انسانی بحث می‌شود، می‌توان چند راهکار ممکن را برشمرد؛ به عنوان مثال، مؤسسات آموزشی می‌توانند از سیستم قیمت‌ها استفاده کنند؛ یعنی شهریه را برای دوره‌هایی که متقاضی زیاد دارد، افزایش و برعکس شهریه را برای دوره‌هایی که در آن تقاضا پایین است، کاهش دهد. بسیاری از افراد چنین ایده‌ای را وارد نمی‌دانند و این یکی از دلایلی است که مؤسسات آموزشی مشکل بهبود بهره‌وری دارند. تعداد بسیار کمی از رؤساء و استادان تمایل دارند که نوآوری‌هایی



را مد نظر قرار دهند که بتواند تفاوت واقعی را بین صنعت و آموزش عالی ایجاد کند. هر ایده‌ای نمی‌تواند یک ایده خوب باشد اما هر ایده‌ای نیاز به گوش دادن دارد. دانشگاه‌های ما دارای فرهنگ علمی و تحقیقاتی غنی و دانشجویان خوب هستند. این مؤسسات آموزشی، نیاز به یک حس قوی افزایش بهره‌وری به جای افزایش منابع — چه از طریق خانواده‌ها یا از اعتبارات دولتی — دارند. اعتبارات اخذ شده از مقامات دولتی و موقوفات باید به صورت عاقلانه به کار رود. در برخی از مؤسسات آموزشی، نه فرهنگ بهره‌وری وجود دارد و نه دست‌اندرکاران و استادان به این موضوع علاقه‌مندند. وجود مؤسساتی که بتوانند آموزش با کیفیت بالا و با هزینه‌ای مناسب ارائه دهند، برای جامعه بسیار اهمیت دارند. در این راستا، تصمیم‌گیرندگان با حداقل سه وظیفه عمده در ایجاد و بهبود بهره‌وری روبه‌رو هستند: اولین وظیفه بازاریابی ساختار نظام آموزشی مورد نظر است. باید در نظر داشت که تمام نظام‌ها یا مؤسسات آموزشی به یک اندازه در بهبود بهره‌وری مشارکت ندارند. در واقع، وظیفه اصلی مسئولان تعیین کاراترین روش برای تخصیص وظایف بین سیستم‌های مختلف و مؤسسات آموزشی برای رسیدن به اهداف دولت و بازاریابی در روابط بین واحدهای مختلف نظام است؛ نظام آموزشی باید در نظر بگیرد چه تقسیم کاری بین مؤسسات مؤثرتر است، آیا از تمرکز بعضی فعالیت‌ها در یک مؤسسه معین، کارایی حاصل می‌شود و اگر چنین است، بهترین شیوه رسیدن به این تمرکز چیست؟ وظیفه بعدی ایجاد بهبود بهره‌وری در سطوح پایین سازمان است. دولت یا نظام آموزشی رأساً می‌تواند از طریق استفاده از بخشنامه‌ها یا تشویق‌ها، بهره‌وری را در سطوح پایین سازمان یا مؤسسات بهبود بخشد. در طرح‌های تشویقی مقدار پولی که دولت به مؤسسات آموزشی می‌دهد، باید بر اساس میزان تحقق اهداف نظام آموزش عالی توسط آن مؤسسات باشد. چنین برنامه‌هایی، زمانی بهره‌وری را بهبود می‌بخشد که اهداف و معیارهای مربوط به آنها به خوبی تعریف شده باشد. وظیفه نهایی در بهبود بهره‌وری، آزمون انتقادی خط مشی‌های نظام آموزشی است. دولت باید مقررات و قوانین موجود برای سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های مؤسسات دولتی و خصوصی آموزشی را مورد بازبینی و بررسی مجدد قرار دهد و مقررات دست و پاگیر و غیر ضروری را حذف کند. این اقدام برای تشویق سایر مؤسسات آموزشی به اجرای ابتکارات بهبود بهره‌وری، کاری اساسی است.

- Brown, W. & Gamber, C. (2002). *Cost containment in higher education*. San Francisco. Jossey Bass.
- Bottrill, K.V & Borden, V. M. H. (1994). Examples from the literature. In V. M. H. Borden & T. W. Benta (Ed.) *Using performance indicators to guide strategic decision making*. San Francisco, Jossey-Bass.
- Chickering, A. & Gamson, Z. (1991). Seven principles for good practices in undergraduate teaching. In *new directions in teaching and learning*, No. 47, San Francisco, Jossey Bass
- Clampitt, P. C. (2001). *Communicating for mangeral effectiveness*. (2ed) Thousand Oaks. Sage Publicatin.Inc.
- Cohen, D. K., Raundenbush. S. W. & Ball, D. L. (2000). *Resoure, instruction and reserch*. (CTP working paper, No.2-00-2) Seatell: University of Washington, Center of study of teaching and policy.
- Epstein, P. (1992). Measuring the performance of public services. In, H., Marc (ed) *Public productivity handbook*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Forte, D. (1993). Measuring federal government productivity. In, Christopher, W. and C. Thor (Eds.) *Handbook for productivity measurement and improvement*. Cambridge, MA: Productivity Press.
- Gates, S. & Stone, A. (1997). *Understanding productivity in education*. Institute on Education and Training, RAND.
- Griliches, Z. (1987). *Industry effects and aappropriability measures in the stock market's valuation of R&D and patents*. Working paper No. 2465. NBER, Cambridge, MA.
- Hallak, j. (1990). *Investing in the future: Setting educational priorities in the developing world*. Paris: International Institute for Educational planning.
- Hanushek, E.A (1981). Throwing money at schools. *Journal of policy Analysis Management*, 1(1), 19- 41.
- Hanushek, E.A. (1994). Monney might matter somewhere: A response to Hedges, Laine, and Greenwald. *Educational Researcher*, 23(4), 5-8
- Hatry, H. P. & Fisk. D. M. (1992). Measuring productivity in the public sector. In, Holzer, Marc (ed.), *Public productivity handbook*. New York: Marcel Dekker, Inc.

- Hedges, L. V. Laine, R. D. & Greenwald, R. (1994). Does money matter? A metanalysis of studies of the effects of differential school inputs on students outcomes. *Educational Researcher*, 23(3), 5-14
- Levin, H. M. (1980). Educational production theory and teacher input. In C. E. Bidwell & D. M. Windham (eds.), *the Analysis of Educational Productivity*, Vol. II: Issues in the macroanalysis (pp. 203-231). Cambridge, MA: Ballinger.
- Lopez, S. O. (2007). Classroom diversification: A strategic view of educational productivity. *Review of Educational Research*, 77, (1), 28-80
- McGee, R. W. & Block, W. E. (1991). Academic tenure: an economic critique. *Harvard Journal of Law and Public Policy*, 14, (2), 545-572.
- Mortimer, K.; Bagshaw, M., & Masland, A. (1985). *Flexibility in academic staffing*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1, The George Washington University, Association for the Study of Higher Education, Washington, D.C.
- Poole, W. (2005). *Imroving productivty in higher education*. Federal Reserve Bank of St. Louis, Webster University.
- Sherwood, M. K. (1994). Difficulties in the measurement of service outputs. *Monthly Labor Review*, March, 11-19.
- Vedder, R. (2004). *Going broke by degree: Why college costs too much*. American Enterprise Institute Press for Public Policy Research, Washington, D.C.
- Waggaman, J. (1991). *Strategies and consequences: Managing the costs in higher education*. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 8, The George Washington University, Washington, D.C.
- Windham, D. M., & Chapman, D.W. (1990). The evaluation of educational efficiency: constraints, issues, and policies. In W. J. Wallberg (Ed.), *Advances in education productivity*, (1) 59-106, Greenwich, CT: JAI.

پیوست (۱) نمونه‌هایی از اهداف بهبود در بهره‌وری آموزشی و معیارهای مربوط به بهبود کیفیت آموزشی (بوتریل و بوردن، ۱۹۹۴)  
الف) اهداف و معیارهای مربوط به برون‌دادها

اهداف	معیارها
بهبود مهارت‌های آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نمرات آزمون‌های پایانی،</li> <li>• تعداد مهارت‌های به دست آمده به عنوان اهداف دوره‌ها یا برنامه‌ها.</li> </ul>
افزایش رضایت دانشجویان از تجارب آموزشی:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• سطح رضایت فارغ‌التحصیلان،</li> <li>• دستیابی به اهداف از دیدگاه دانشجویان.</li> </ul>
بهبود مهارت‌های نوشتاری دانشجویان:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نمرات به دست آمده از آزمون‌های کتبی مقاطع مختلف.</li> </ul>
حفظ و بهبود معیارهای لازم در آزمون‌ها:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد و درصد مراکز و دوره‌های مورد تأیید وزارتخانه‌ها.</li> </ul>

### ب) اهداف و معیارهای مربوط به درون‌دادها

اهداف	معیارها
بهبود کیفیت تدریس:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• درصد گزارش شده دانشجویانی که به صورت معنادار به وسیله مواد آموزشی و تکالیف برانگیخته نشده‌اند؛</li> <li>• رضایت دانشجویان از آموزش برنامه‌ها و خدمات؛</li> <li>• درصد دانشجویان گزارش شده که تکالیف نمره‌گذاری شده توسط استادان‌شان را در یک هفته دریافت کرده‌اند؛</li> <li>• میانگین مدت زمان صرف شده برای تحویل نمرات آزمون‌های پایان ترم.</li> </ul>
بهبود خدمات‌دهی به دانشجویان:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد، مدت و درجه مشارکت در فعالیت‌ها برای دانشجویان</li> <li>• رضایت فارغ‌التحصیلان از خدمات پشتیبانی و علمی دانشجویان</li> </ul>

### ج) اهداف و معیارهای مربوط به فرایند یا درون‌دادها

اهداف	معیارها
افزایش مشغولیت استادان در آموزش:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• درصد کلاس‌های تدریس شده استادان تمام وقت؛</li> <li>• تعداد مطالعه مستقل ارائه شده بر هر دانشجو؛</li> <li>• درصد مکالمات گزارش شده بین استادان و دانشجویان بعد از کلاس؛</li> <li>• درصد ملاقات با استادان در طول ساعات اداری که به وسیله دانشجویان گزارش شده است؛</li> <li>• درصد جلسات جبرانی و مروری تشکیل شده توسط استادان گزارش شده به وسیله دانشجویان؛</li> <li>• میانگین تعداد تکالیف نمره‌گذاری شده یا تمرینات داده شده در هر نیمسال.</li> </ul>

انگیزش یا افزایش سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های آموزشی:

- مدت زمان، میانگین‌ها و نتایج فعالیت‌های نهادینه شده در نوآوری‌های آموزشی
- درصد گزارش‌شده از بهره‌گیری استادان از روش‌های آموزشی انفرادی و نوین
- نسبت تعداد مجلد یا کتاب‌ها بر دانشجو در کتابخانه

بهبود کیفیت مشاوره علمی:

- رضایت دانشجویان از مشاوره علمی
- رضایت فارغ‌التحصیلان از مشاوره علمی

بهبود دسترسی به مشاوره و راهنمایی:

- میانگین میزان ساعات موظف مشاوره استادان و کارکنان
- میانگین تعداد ساعات سپری‌شده در هفته برای مشاوره دانشجویان
- تعداد ساعات ملاقات دانشجو با مشاور

بهبود دسترسی به کلاس‌های سمیناری یا کلاس‌هایی با تعداد کم دانشجویان:

- احتمال ثبت‌نام دانشجو در کلاس ۱۵ نفره یا کمتر
- میانگین تعداد و توزیع کلاس‌های ۱۵ نفره و کمتر، که به وسیله یک دانشجو تجربه شده
- درصد گزارش‌شده از دارا بودن اسامی دانشجویان یا شناختن اکثر فراگیران در کلاس‌ها توسط استادان
- نرخ دانشجو/استاد
- نرخ فارغ‌التحصیلان بر استاد

فراهم کردن محیط یادگیری فعال که مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر را گسترش می‌دهند:

- درصد دانشجویانی که گزارش کرده‌اند ارزشیابی و نمره‌گذاری استادان باعث شده آنها واقعاً بفهمند که چه می‌دانند؛
- درصد کلاس‌هایی که ملزم به پیش‌نویسی چندباره، دوباره‌نویسی یا تسلیم کردن مجدد کارهای دانشجویان باشد؛
- درصد دوره‌هایی که دانشجویان ملزم به صحبت کردن در کلاس باشند؛
- میانگین تعداد صفحات نوشتاری اجباری برای هر کلاس؛
- میانگین تعداد صفحات خواندنی اجباری برای هر کلاس؛
- درصد افرادی که بدون انجام کار تحقیقی در طول دوره، فارغ‌التحصیل شده‌اند؛
- درصد دانشجویانی که گزارش کرده‌اند وقتی که مطلبی را در کلاس نفهمیده‌اند برای پرسیدن سؤال تشویق شده‌اند؛
- درصد دانشجویانی که گزارش کرده‌اند در گروه‌های مطالعه شرکت کرده‌اند؛
- درصد دانشجویانی که گزارش کرده‌اند در خارج از کلاس با دانشجویان هم قطار خود مباحثه داشته‌اند؛
- درصد موارد گزارش‌شده توسط استادان برای ایجاد پروژه‌های گروهی یا انجمن‌های یادگیری در کلاس.

افزایش فرصت‌های اشتغال در تحقیقات مستقل، کارهای خلاق و توسعه سرمایه‌گذاری خارجی برای حمایت این تلاش‌ها:

- تعداد دانشجویان درگیر در فعالیت‌های تحقیقی استادان؛
- درصد دوره‌های که مستلزم اشتغال دانشجویان در مقالات تحقیقی مستقل، پروژه‌ها و کنفرانس‌ها بوده است؛
- درصد دوره‌هایی که دانشجویان ملزم به استفاده از کتابخانه به عنوان یک منبع تحقیقی شده‌اند؛
- تعداد جوایز تحقیقی کسب‌شده سالانه.

فراهم‌سازی دسترسی به فناوری رایانه‌ای و اطلاعات برای دانشجویان:

- نسبت مقدار نرم افزار موجود بر دانشجو در مرکز سمعی و بصری
- نسبت منابع مخابراتی و رایانه‌ای بر دانشجو

گسترش دسترسی به فناوری اطلاعاتی در کلاس‌ها:

- درصد استادانی که از فناوری در آموزش استفاده می‌کنند.

## ۱. بهبود کارایی آموزشی و پژوهشی

اهداف	معیارها
بهبود پیشرفت تحصیلی دانشجویان:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• درصد تغییر رشته دانشجویان</li> <li>• انگیزه‌های ترک تحصیل</li> <li>• نرخ ترک تحصیل</li> </ul>
بهبود کارایی عملکرد تدریس:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نرخ ثبت‌نام در هر سال/نیمسال</li> <li>• تعداد مدارک صادر شده در یک سال</li> <li>• ساعات ملاقات با استادان</li> </ul>
افزایش ساعات موظفی استادان:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد ساعات موظفی استادان</li> </ul>
بهبود کارایی عملکرد تحقیق استادان:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعداد کتب تألیفی استادان</li> <li>• تعداد مقالات چاپ‌شده</li> <li>• حضور و ارائه در کنفرانس‌ها</li> <li>• میانگین حضور یا تشکیل کنفرانس‌ها</li> <li>• درصد ساعات صرف‌شده در کارهای تحقیقی</li> <li>• تعداد حضور به عنوان ویرایش‌گر در کتاب و مجلات</li> </ul>
بهبود کارایی عملکرد مدیریت:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• هزینه کتابخانه</li> <li>• هزینه‌های خدمات رایانه‌ای</li> <li>• هزینه‌های خدمات شغلی و سازمان‌های دانشجویی</li> <li>• نسبت استادان به کادر اداری</li> <li>• نسبت دانشجو به کادر اداری</li> </ul>

## ۲. بهبود مشارکت در رفع نیازهای کشور

اهداف	معیارها
بهبود آمادگی شغلی دانش‌آموختگان:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• میانگین فاصله بین فارغ‌التحصیلی و یافتن اولین شغل مرتبط با رشته</li> <li>• میانگین درآمد بعد از X سال در زمینه تخصصی</li> <li>• تناسب برون‌داد فارغ‌التحصیل با بازار کار</li> <li>• قضاوت جامعه درباره برنامه‌های آمادگی شغلی مراکز آموزشی</li> <li>• رضایت کارفرمایان از فارغ‌التحصیلان</li> <li>• تناسب آموزشی در رابطه با سال‌های فعالیت‌های حرفه‌ای بعد از فارغ‌التحصیلی</li> </ul>

دسترسی به کلاس‌ها و منابع آموزشی برای افراد خارج از دانشگاه:

- تعداد گروه‌های خارج از دانشگاه که از تسهیلات دانشگاهی استفاده می‌کنند.
- تعداد تسهیلات فرهنگی و آموزشی موجود برای بزرگسالان
- فعالیت‌هایی برای افراد خارج از مرکز آموزشی، تعداد، مدت، مشارکت
- ارتباط با سایر سازمان‌ها

استفاده از منابع آموزشگاه برای حمایت از توسعه اقتصادی شهر/ استان/ کشور:

- سطح استفاده تجاری از تسهیلات زیربنایی آزمایشگاه/ کتابخانه
- تعداد مشورت یا روابط مشورتی با مسئولان محلی
- تعداد مشورت با سازمان‌های خصوصی و صنعتی
- تعداد مشورت با سازمان‌های محلی
- تعداد همکاری با سایر مؤسسات

### ۳. بهبود ارتباط و مشارکت دانشگاه با سایر بخش‌های آموزشی

اهداف

معیارها

بهبود نرخ گذر از دبیرستان به دانشگاه‌ها:

- نرخ گذر در نظام متوسطه به دانشگاه
- درصد دانشجویانی که به تحصیلات تکمیلی راه یافته‌اند
- درصد دانشجویانی که به دانشگاه‌های دیگر راه یافته‌اند
- رضایت دانشجویان از آمادگی برای گذر از مقطع
- مقایسه قبل و بعد از گذر (معدل نمرات و رضایت)
- مقایسه دانشجویان انتقال‌نیافته به انتقال‌یافته (نرخ پیشرفت، معدل نمرات، رضایت، سطح مهارت)