مجله تحقیق در عملیات و کاربردهای آن، سال دهم، شماره اول (پیاپی ۳۶)، بهار ۹۲، ص ص ۴۱-۱۹
شاپا ۷۲۸۶-۲۲۵۱

ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی دانشگاه دولتی با استفاده از مدل‌های DEA و SWOT و معادلات ساختاری و ارایه استراتژی‌های راهبردی برای ارتقای کارایی

مهدی ابزری[۱]، هادی بالوئی جام خانه[۲]، جواد خزائی پول*[۳]، مهدی پورمصطفی خشکرودی[۴]

۱- استاد دانشگاه اصفهان، گروه مدیریت، اصفهان، ایران

۲و۴- کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان، گروه مدیریت، اصفهان، ایران

۳- کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان، گروه مدیریت، اصفهان، ایران

رسید مقاله: ۱۲ مهر ۱۳۹۱

پذیرش مقاله: ۲۵ بهمن ۱۳۹۱

چکیده

با توجه به اهمیت بسیار بالای دانشگاه در رشد و توسعه کشورها، ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. با توجه به اهمیت موضوع دراین مقاله ابتدا با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) کارایی گروه‌های آموزشی دانشگاه در چهار بعد کمّیت آموزشی، کیفیت آموزشی، فعالیت پژوهشی و خدمات علمی ارزیابی شده است. در واقع با طراحی سناریوهایی دلایل اصلی و منشأ کارآمدی و ناکارآمدی هر یک از واحدهای تصمیم و درجه‌ی تأثیر این عوامل مورد تحلیل و ارزیابی قرارگرفتند. سپس با بهره‌گیری از یکی از ابزارهای مدیریت استراتژیک یعنی SWOT نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته و در قالب آن استراتژی‌ها و راهکارها به منظور ارتقای کارایی گروه‌ها ارایه شده است. در نهایت میزان تاثیر استراتژی‌های استخراج شده از SWOT با استفاده از معادلات ساختاری مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد با تلفیق دو مدل DEA و SWOT ضمن کاهش معایب دو مدل محاسن آن دو تقویت و مدلی جامع برای ارزیابی و ارتقای عملکرد گروه‌های آموزشی ارایه می‌گردد و هم‌چنین اولویت‌بندی و تعیین میزان تاثیرگذاری هر یک از استراتژی‌ها قابلیت اطمینان تصمیم‌گیری مدیران را افزایش می‌دهد.

کلمات کلیدی: ارزیابی عملکرد، کارایی، تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)، SWOT، مدل معادلات ساختاری.

* عهده دار مکاتبات

آدرس الکترونیکی: khazaei110@gmail.com

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

۱ مقدمه

دنیای امروز با توجه به شتاب روزافزون علم و آگاهی، دارای ویژگی تغییر مداوم و پیچیدگی ساختارهاست. در چنین شرایطی تنها مدیرانی می‌توانند با موفقیت عمل نمایند که اطلاعات مناسب، به روز و جامعی از نحوه عملکرد سازمان خو د داشته و تصمیمات درست و به موقعی را برای بهبود مداوم سازمان خود متناسب با تغییرات موجود اتخاذ نمایند. بهبود مستمر عملکرد سازمان‌ها می‌تواند پشتیبان برنامه رشد و توسعه و ایجاد فرصت‌های تعالی سازمانی شود. دولت‌ها و سازمان‌ها و مؤسسات تلاش جلو برنده‌ای را در این مورد اعمال می‌کنند. بدون بررسی و کسب آگاهی از میزان پیشرفت و دستیابی به اهداف و بدون شناسایی چالش‌های پیش روی سازمان و کسب بازخور و اطلاع از میزان اجرا سیاست‌های تدوین شده و شناسایی مواردی که به بهبود جدی نیاز دارند، بهبود مستمر عملکرد میسر نخواهد شد. تمامی موارد مذکور بدون اندازه‌گیری و ارزیابی امکان‌پذیر نیست. هر نظام آموزشی پویا برای رویارویی با هرگونه تغییر و تحول، به ارزیابی نیازمند است. ارزیابی عملکرد فرایندی ضروری در هر سازمان است [۱]. امروزه نقش نظام‌های ارزیابی و نظارت کارآمد در بهبود و تعالی سازمان‌ها کاملاً شناخته شده است. با انجام دادن ارزیابی می‌توان به کاستی‌ها و نارسایی‌های عملیاتی پی برد تا در صورت لزوم تغییرات لازم در فرایندها را برای دستیابی به هدف‌ها به عمل آورد و هم‌چنین، با انجام دادن ارزیابی می‌توان کیفیت آموزش عالی را شناسایی و برای بهبود آن برنامه‌ریزی کرد [۲]. ارزیابی عملکرد یک دانشگاه فرایندی مداوم است که به نظارت پیوسته به منظور حفظ عملکرد سازمان در سطح بالایی نیاز دارد [۳]. ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی- پژوهشی، قسمتی از فرآیند دشوار تخصیص منابع در دانشگاه‌ها به شمار می‌آید. هر سیستم یا سازمانی را می‌توان بر مبنای اهداف و رسالتش مورد ارزیابی قرار داد و میزان موفقیت آن را در زمینه‌ی دستیابی به اهداف و یا میزان انحراف از اهدافش به منظور اصلاح و ارتقای سطح عملکرد سنجید. دانشگاه و مجموعه‌های وابسته به آن به مثابه‌ی یک سازمان غیر انتفاعی دارای رسالت و اهداف ویژه‌ای است که مانند هر سازمان دیگر برای حداکثر استفاده از منابع محدود در دسترس خود و نزدیک شدن هر چه بیشتر به اهدافش، نیازمند سنجش عملکرد می‌باشد. با معیارهای ارزیابی عملکرد گذشته که اغلب معیارهای مالی و مبتنی بر سیستم حسابداری هستند نمی‌توان سازمان‌های غیرانتفاعی ودولتی، مدارس و دانشگاه‌ها را ارزیابی کرد؛ زیرا اولاً هدف این سازمان‌ها کسب سود نمی‌باشد و ثانیاً منابع مالی آن‌ها از فروش کالا یا خدمات تأمین نمی‌شود [۴]. یکی از روش‌هایی که امروزه در ارزیابی عملکرد، بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد روش تحلیل پوششی داده‌ها است . تحلیل پوششی داده روشی برای مقایسه و ارزیابی کارایی نسبی واحدهای تصمیم گیرنده‌ای است که دارای چندین ورودی و خروجی مشابه هستند؛ مانند مدارس، بیمارستان‌ها و بانک‌ها [۵]. این تحقیق درصدد پاسخ به این سوال هست که چگونه می‌توان مدلی جامع برای ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی و ارایه راه کارهایی برای ارتقای عملکرد گروه‌های دارای عملکرد ضعیف ارایه داد که علاوه بر جنبه‌های کمی و محسوس عملکرد جنبه‌های کیفی و نامحسوس عملکرد گروه‌ها را در نظر گرفت. بدین منظور در این مقاله ابتدا با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها (DEA) عملکرد ۳۳ گروه‌های آموزشی دانشگاه اصفهان در چهار بعد کمّیت آموزشی، کیفیت آموزشی، فعالیت پژوهشی و خدمات علمی ارزیابی شده است. در واقع با طراحی سناریوهای مختلف تاثیر

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

هر یک از ابعاد تعریف شده بر روی هر یک از گروه ها بررسی می‌شود و دلایل اصلی و منشأ کارآمدی و ناکارآمدی هر یک از واحدهای تصمیم و درجه ی تأثیر این عوامل تجزیه و تحلیل می‌شود. سپس با استفاده از یکی از ابزارهای مدیریت استراتژیک یعنی SWOT نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته و در قالب آن استراتژی‌ها و راه‌کارها به منظور ارتقای کارایی گروه‌ها ارایه شده است. در نهایت به منظور تعیین میزان تاثیر هر یک از استراتژی‌های استخراج شده از SWOT بر روی ابعاد مورد بررسی از معادلات ساختاری در نرم افزار Amos استفاده شده است.

۲ پیشینه پژوهش

پارکر [۶] از اندیشمندان حوزه‌ی ارزیابی عملکرد اظهار می‌دارد: ارزیابی عملکرد فرآیندی است که همه‌ی سازمان‌ها باید آن را انجام دهند آن‌ها ممکن است این کار را به صورت کاملاً سیستماتیک و یا خیلی سریع و خاص انجام دهند ولی به هر حال برای بهبود عملکرد باید به آن توجه کنند. این ارزیابی به واقع نوعی مصون سازی سازمان در برابر آفات پیشروست.

فرآیند ارزیابی عملکرد فرآیندی است که به سازمان این فرصت را می‌دهد که مشکلات را شناسایی کند تا عمل صحیح را قبل از این‌که مشکلات بزرگ شود انجام دهد [۷]. در دو دهه‌ی اخیر به دلیل تغییر ماهیت کار و شرایط محیطی و افزایش قابل ملاحظه رقابت در بین سازمان ها، سیستم‌های سنتی ارزیابی عملکرد با ناکامی مواجه شدند که این به پیدایش تغییر در پایه‌های ارزیابی عملکرد و درنتیجه ظهور سیستم‌های نوین ارزیابی عملکرد منجر شد. این سیستم‌های نوین در اندیشه‌ی راه‌هایی برای تلفیق دارایی‌های سازمانی مانند مدیریت کیفیت، مشتری، تحقیق و توسعه و نوآوری و شاخص‌های رقابتی مبتنی بر زمان با شاخص‌های مندرج در سیستم‌های سنتی هستند. سیستم‌های نوین ارزیابی عملکرد از سه خاستگاه تمرکز بر کیفیت، تمرکز بر برنامه‌ریزی استراتژیک و استفاده از فنون تحقیق در عملیات هستند. در سال ۲۰۰۵ عثمان جمادی و کاترین رایس [۸] عملکرد ۲۰۹ موسسه‌ی آموزشگاه عالی را در هشت کشور اروپایی بررسی کردند. آنان از سه مدل برای ارزیابی استفاده کردند. مدل اول: مدل صلاحیت‌هاست. این مدل بر ارایه‌ی خدمات آموزشی و ویژگی‌ها و مشخصات دانشجویان و سطح علمی آنان متمرکز است. برای ارزیابی کیفیت خدمات ارایه شده در دوره ی تحصیل توسط دانشگاه‌ها به دانشجویان و جذب آنان در بازار کار، مدل تطبیقی ارایه شده است. سرانجام آخرین مدل، مدل جامع است. این مدل ورودی‌ها و خروجی‌های دو مدل پیشین را همزمان در نظرگرفته و عملکرد کلی دانشگاه‌ها را ارزیابی می‌کند. در سال۲۰۰۳ مارتین [۴] عملکرد گروه‌های دانشگاه زاراگوزا (Zaragoza) را بررسی کرد. وی ورودی‌ها را در سه گروه دسته‌بندی کرد: منابع مالی، انسانی، فیزیکی. در این تحقیق از منابع انسانی تنها پرسنل علمی (دکتری) و خدماتی در نظر گرفته شد. خروجی را نیز در دو سطح آموزشی و پژوهشی طبقه‌بندی کرد. لوپز و لانزر [۹] در سال ۲۰۰۲ عملکرد ۵۸ گروه یک دانشگاه برزیلی را ارزیابی کردند. آنان در این تحقیق خروجی‌ها را در چهار گروه کمّی، کیفی، پژوهشی و خدماتی طبقه‌بندی کردند. آنان تقریباً تمام خروجی‌هایی که یک گروه می‌تواند داشته باشد در نظر گرفتند ولی از ورودی تنها تعداد پروفسورهای تمام وقت را مدّ نظر

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

قرار دادند. آنان با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده‌های فازی به ارزیابی گروه‌ها پرداختند و با ضریب همبستگی، همبستگی بین چهار بعد آموزشی، پژوهشی، کیفی و خدماتی را به دست آوردند. کارایی نسبی مؤسسات آموزش عالی در کشور انگلستان به دست آنتریس [۱۰] با استفاده از تحلیل پوششی داده اندازه‌گیری شد. در این پژوهش روی کارایی هزینه و نتیجه به عنوان دو بعد مکمل در عملیات مؤسسات آموزشی تحصیلات تکمیلی تأکید می‌شود. در بعد اول هزینه‌ها و درآمدهای دانشگاه‌ها برای ایجاد ستاده در نظر گرفته می‌شود و در بعد دوم برای داشتن نتایج کافی باید منابع و توانایی دانشجو را در نظر گرفت.

آذر و ترکاشوند [۱۱] در تحقیقی با استفاده از مدل ریاضی تحلیل‌پوششی داده‌های مناسب، رتبه‌بندی کارایی گروه‌های آموزشی، نقاط ضعف و قوت هر یک از گروه‌ها و وضعیت استفاده بهینه از منابع در دسترس در دانشکده‌ی علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس از منظر مدل DEA بیان کرده است. صفایی قادیکلایی [۱۲] در سال ۱۳۸۷، با استفاده از مدل DEA، کارایی گروه آموزشی مدیریت در دانشگاه‌های دولتی ایران را در ۴ بعد کمیت آموزشی، کیفیت آموزشی، فعالیت پژوهشی و خدمات علمی ارزیابی کرد و بر اساس، نه سناریو ارزش کارایی واحدهای تصمیم را اندازه‌گیری کرد. در سال۱۳۸۷، خدایاری و همکاران [۱۳] در تحقیقی با استفاده از مدل DEA، بهره‌وری و رتبه‌بندی دانشکده و گروه آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی را تعیین نمودند و نتیجه آن حاکی از این بود که از ۲۸ دانشکده مورد بررسی در سطح کشور، ۱۱دانشکده کارا و ۱۷ دانشکده دیگر بهره‌وری اندکی داشتند. رضایی [۱۴] در تحقیقی به ارزیابی کارایی دانشکده‌های دانشگاه علم و صنعت ایران با استفاده از مدل DEA/AHP پرداخت که در آن، محقق بر پایه ۹ داده، ۲۰ ستاده در چهار گروه به مقایسه کارایی عملکرد دانشکده‌های دانشگاه علم و صنعت ایران پرداخت و امتیاز کارایی واحدهای مختلف را به عنوان ورودی روش AHP استفاده کرد.

۲-۱ تحلیل پوششی داده‌ها (DEA)

مدل مورد استفاده در این پژوهش مدل BCC خروجی محور است. علت انتخاب مدل BCC خروجی محور این است که به دانشگاه‌ها مقدار ثابتی از منابع مثل بودجه، دانشجو، کادر علمی و ... داده می‌شود و خروجی تا حدّ امکان از آن‌ها خواسته می‌شود [۴]. از این رو دانشگاه‌ها در تعیین میزان ورودی‌های خود نقش چندانی ندارند ولی خروجی‌هایشان به فعالیت‌ها و نحوه‌ی تخصیص منابع به بخش‌های مختلف بستگی دارد. از این رو برای ارزیابی آن‌ها مدل‌های خروجی محور مناسب‌تر است.

یکی از ویژگی‌های تحلیل پوششی داده‌ها ساختار بازده به مقیاس آن است. بازده به مقیاس می‌تواند ثابت یا متغیّر باشد. بازده به مقیاس ثابت به این معناست که افزایش در مقدار ورودی به افزایش خروجی به همان نسبت منجر می‌شود. مدل‌های بازده به مقیاس ثابت (CCR) زمانی مناسب است که همه‌ی واحدها در مقیاس بهینه عمل کنند. بازده به مقیاس متغیّر به این معنی است که افزایش در ورودی‌ها به افزایش نامتناسب در خروجی‌ها منجر می‌شود. در بازده به مقیاس متغیّر یک واحد تنها با واحدهایی که در حجم مشابه خود فعالیت می‌کنند مقایسه می‌شود؛ در حالی که در بازده به مقیاس ثابت یک واحد ممکن است با واحدهای بسیار بزرگ‌تر یا کوچک‌تر از

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

خود مقایسه شود. بنابراین تعداد واحدهای کارا در بازده به مقیاس ثابت کمتر از تعداد واحدهای کارا در بازده به مقیاس متغیّر است. مدل BCC خروجی محور به صورت رابطه (۱) است [۱۵].

$$
\begin{aligned}
&Min \quad Z_{\circ} = \sum_{i=1}^{m} v_i x_{i\circ} + w \\
&s.t. \\
&\sum_{r=1}^{s} u_r y_{r\circ} = 1, \\
&-\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj} + \sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij} + w \geq 0, \qquad j = 1,2,\ldots,n, \\
&u_r, v_i \geq \varepsilon.
\end{aligned} \tag{1}
$$

تحلیل پوششی داده واحدهای مورد بررسی را به دو گروه کارا و ناکارا تقسیم می‌کند. واحدهای ناکارا را می‌توان بر اساس نمره‌ی ناکارایی‌شان رتبه‌بندی کرد ولی این کار برای واحدهای کارا امکان‌پذیر نیست؛ زیرا نمره‌ی کارایی آن‌ها برابر یک است. برای رتبه‌بندی واحدهای کارا روش‌های زیادی وجود دارد، از قبیل کارایی متقاطع و روش اندرسون-پترسون (AP).

به منظور انتخاب متغیرهای ورودی و خروجی مناسب و مطمئن باید دقت شود. بولین درسال ۱۹۹۸بدون درنظر گرفتن ماهیت واحد های تحت بررسی، رهنمود هایی کلی در انتخاب متغیّرهای ورودی و خروجی بدین شرح برشمرد:

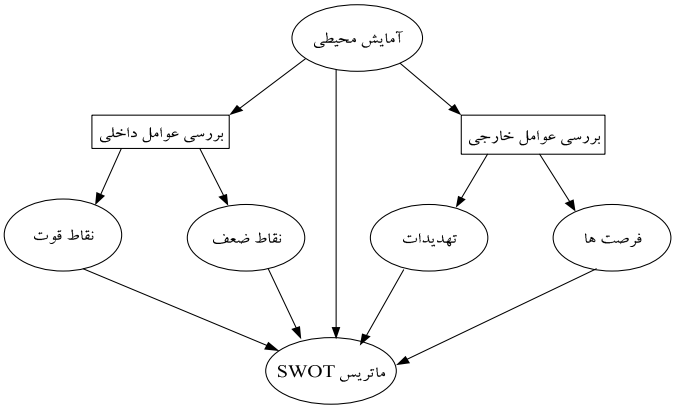
۱- باید ارتباط مشخصی بین ورودی‌ها و خروجی‌ها برقرار باشد؛ به این صورت که با افزایش یک ورودی، افزایش یک یا چند خروجی قابل انتظار باشد.
۲- مقادیر تمام متغیّرهای ورودی و خروجی در تمام واحدهای تحت بررسی و در هر دوره‌ی زمانی مثبت باشد.
۳- متغیّرهای ورودی و خروجی منتخب باید از جامعیت کافی برای تبیین عملکرد واحد تحت بررسی برخوردار باشد.
۴- متغیّرهای ورودی و خروجی انتخاب شده باید با نگرش مدیریت در ارزیابی عملکرد واحدها همخوانی داشته باشد.
۵- مقادیر متغیّرها باید به گونه‌ای کنترل شود که به سادگی قابل دستکاری نباشد.
۶- تعداد مجموع ورودی‌ها و خروجی‌ها نباید بیش از یک سوم تعداد واحدهای مورد ارزیابی باشد [۱۶].

۲-۲ مدل SWOT

برای تهیه ماتریس SWOT در مرحله اول باید عوامل داخلی و خارجی مورد بررسی قرار گیرند. هدف از بررسی عوامل خارجی این است که از فرصت‌هایی که می‌توان از آن‌ها بهره‌برداری نمود و تهدیداتی را که می‌توان از

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

آن‌ها احتراز نمود یک فهرست نهایی تهیه شود. هدف از تهیه ماتریس ارزیابی عوامل داخلی شناسایی نقاط ضعف و قوت واحدهای وظیفه‌ای بنگاه (سازمان) می‌باشد تا در نتیجه آن فهرستی از مهمترین عوامل داخلی اثر گذار در موقعیت رقابتی بنگاه (سازمان) تدوین شود. فرآیند ارزیابی عوامل درونی درست موازی فرآیند برررسی عوامل خارجی صورت می‌گیرد. پس از ارزیابی عوامل داخلی و خارجی که مرحله ورودی ماتریس SWOT می‌باشد، اطلاعات مورد نیاز برای تدوین استراتژی‌ها مشخص می‌شود. در مرحله بعد که مرحله مقایسه می‌باشد با تهیه ماتریس SWOT به انواع استراتژی‌های امکان‌پذیر توجه می‌شود. در ماتریس SWOT بین عوامل اصلی داخلی و خارجی نوعی توازن و تعادل برقرار می‌گردد [۱۷]. استراتژیست‌ها می‌توانند با استفاده از این ماتریس چهار نوع استراتژی ارایه می‌نمایند که عبارتند از: ۱- استراتژی‌های SO: سازمان با استفاده از نقاط قوت داخلی می‌کوشد از فرصت‌های خارجی بهره‌برداری نمایند ۲- استراتژی‌های WO: بنگاه با بهره‌برداری از فرصت‌های موجود در محیط خارج بکوشد نقاط ضعف داخلی را بهبود بخشد ۳-استراتژی‌های ST : با استفاده از نقاط قوت خود اثرات ناشی از تهدیدات موجود در محیط خارج را کاهش دهند یا آن‌ها را از بین ببرند ۴- استراتژی‌های WT : هدف کم کردن نقاط ضعف داخلی و پرهیز از تهدیدات ناشی از محیط خارجی است. به طور کلی چارچوب تحلیلی ماتریس SWOT در شکل (۱) نشان داده شده است [۱۸].



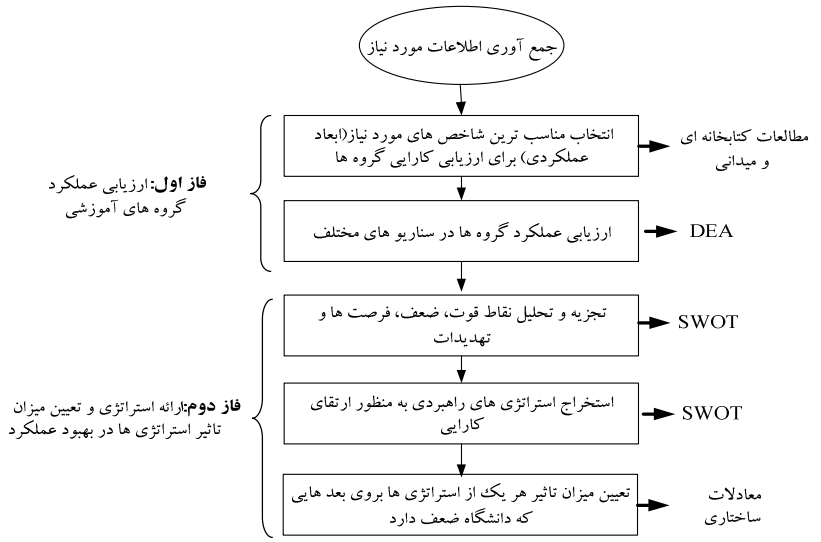
شکل ۱. چارچوب تحلیل SWOT

۳ روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ گردآوری داده‌ها توصیفی- پیمایشی و از لحاظ هدف کاربردی می‌باشد. به منظور گردآوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها از مطالعات کتابخانه‌ای و پرسشنامه استفاده شده است. در واقع برای گردآوری اطلاعات در زمینه‌ی مبانی نظری و ادبیات موضوع، از منابع کتابخانه‌ای، مقالات، کتاب‌ها و اینترنت استفاده شده است. به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات برای تجزیه و تحلیل، از پرسشنامه و مصاحبه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کارشناسان و اساتید و دانشجویان کارشناسی ارشد و دکترای گروه‌های آموزشی دانشگاه مورد مطالعه می‌باشد. لازم به ذکر است که اطلاعات مورد نیاز برای ارزیابی عملکرد گروه‌ها،

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

مربوط به سال‌های تحصیلی ۱۳۸۶، ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ است و تمامی اطلاعات از بخش‌های اطلاعات و آمار، نظارت و ارزیابی و ارتباط با صنعت دانشگاه تهیه شده است. طراحی مدل در این پژوهش به منظور ارزیابی عملکرد و شناسایی و انتخاب مناسب‌ترین طرح‌های راهبردی برای دانشگاه می‌باشد. که لازم است در فرایند بهبود بهره‌وری و عملکرد سیستم مورد توجه و تمرکز قرار گیرند. این متدولوژی را می‌توان به دو فاز اصلی تقسیم کرد: فاز نخست ارزیابی کارایی ۳۳ گروه آموزشی و تعیین دلایل عدم ناکارا بودن بعضی از گروه‌ها و فاز دوم عبارتست از تدوین طرح های راهبردی (استراتژی‌های) در چارچوب SWOT و اولویت‌بندی و تعیین میزان تاثیر طرح‌های راهبردی به روی بعدهایی که دانشگاه در آن ضعف دارد که این میزان تاثیر با استفاده از نرم افزار Amos محاسبه می‌شود. مدل پیشنهادی به منظور ایجاد مزیت رقابتی، افزایش کیفیت در بعدهای آموزشی، پژوهشی و خدماتی و هم‌چنین افزایش بهره‌وری نیروی انسانی برای سازمان مورد نظر استفاده شده است. شکل (۲) شمای کلی مدل پیشنهادی را نشان می‌دهد که شامل ۳ مرحله می‌باشد.



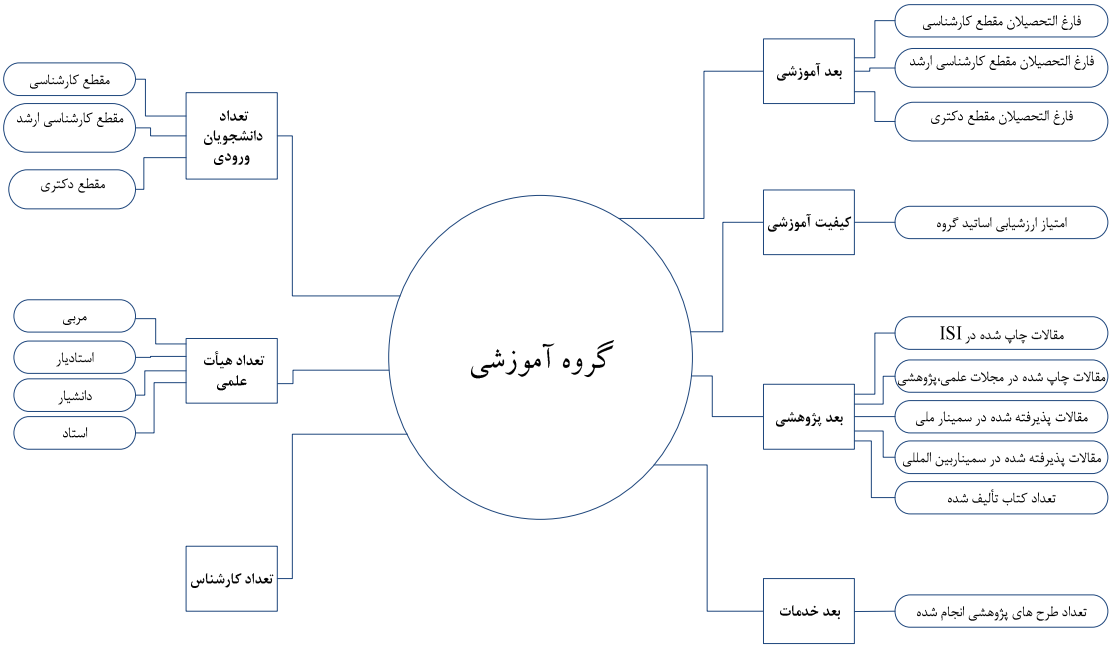
شکل ۲. چارچوب کلی تحقیق

مرحله اول:ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی دانشگاه

پس از تعیین هدف ارزیابی، برای ساخت مدل عمومی با توجه به رویکرد مورد نظر ابتدا باید شاخص‌های ارزیابی را تعیین کرد.

بدین منظور ورودی‌ها و خروجی‌های تحلیل پوششی داده‌ها برای ارزیابی گروه‌های آموزشی در قالب شکل (۳) نشان داده شده است.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]



شکل۳. مدل تحقیق

با توجه به این‌که تعداد واحدهای مورد ارزیابی نباید از سه‌برابر مجموع ورودی‌ها و خروجی‌ها کمتر باشد، متغیّرهای ورودی و خروجی را با ضرایب‌وزنی از پیش تعیین‌شده ترکیب کرده تا از این طریق تعداد آن‌ها را کاهش داده تا نتایج دقیق‌تری حاصل شود. ضرایب وزنی مورد استفاده در این پژوهش، از رساله‌های گذشته و پژوهش‌های انجام شده و آیین‌نامه‌ی ارتقای هیأت علمی استخراج شده که به شرح زیر آمده است [۱۲].

اگر دانشجویان مقطع کارشناسی را با x_1 و دانشجویان مقطع کارشناسی‌ارشد را با x_2 و دانشجویان مقطع دکتری را با x_3 نشان دهیم، خواهیم داشت:

$$\text{تعداد دانشجویان ورودی} = x_1 + 2x_2 + 4x_3 \quad (۲)$$

$$\text{هیأت علمی} = 2(\text{تعداد مربی}) + 3(\text{تعداد استادیار}) + 4(\text{تعداد دانشیار}) + 5(\text{تعداد استاد}) \quad (۳)$$

$$\text{خدمات علمی} = 5(\text{تعداد سمینارهای ملی برگزارشده}) + 5(\text{تعداد طرح های پژوهشی انجام شده}) \quad (۴)$$

$$\text{بعدپژوهشی} = 20(\text{تالیف کتب}) + 3(\text{مقالات سمینار بین المللی}) + 2(\text{مقالات سمینار ملی}) + 7(\text{مقالات ISI و علمی،پژوهشی}) \quad (۵)$$

پس از اعمال این ضرایب، ما دارای سه متغیّر ورودی (دانشجویان ورودی در گروه، هیأت علمی گروه و تعداد کارشناس) و چهار متغیّر خروجی (تعداد دانشجویان فارغ التحصیل شده از گروه (کمیت آموزشی)، فعالیت‌های پژوهشی، کیفیت آموزش و سایر خدمات علمی) هستیم.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

با توجه ورودی‌ها و خروجی‌های نهایی محاسبه شده، با استفاده از نرم‌افزار DEA Solver کارایی نسبی گروه‌های آموزشی،گروه‌های مرجع و اولویت‌بندی آن‌ها با توجه معیارهای تعیین شده در سناریوهای مختلف محاسبه شده است.

برای تحلیل داده‌های این مرحله، ۹ سناریو طراحی شده است که یافته‌های تجزیه و تحلیل این سناریوها به شرح زیر می‌باشد.

طرح اول- تمام واحدها با در نظر گرفتن تمام متغیّرهای ورودی و خروجی ارزیابی شده‌اند که نتیجه‌ی آن در جدول ۱ آمده است:

جدول ۱. رتبه‌بندی واحدها در چهار بعد مطالعه شده

واحدهای تصمیم گیری	نمره کارایی	واحدهای مرجع	A-P	رتبه‌بندی گروه‌ها
DMU_1	۰/۹۵۱۲	۳	۰/۹۵۱۲	۳۰
DMU_2	۱	۲	۱/۳۱۲	۱
DMU_3	۱	۳	۱/۳۰۲	۲
DMU_4	۰/۹۷۴۴	۵	۰/۹۷۴۴	۲۷
DMU_5	۱	۵	۱/۲۶۸	۳
DMU_6	۰/۹۴۵۴	۳	۰/۹۴۵۴	۳۲
DMU_7	۱	۷	۱/۱۵۴	۸
DMU_8	۰/۹۰۷۴	۵	۰/۹۰۷۴	۳۳
DMU_9	۰/۹۵۰۸	۵	۰/۹۵۰۸	۳۱
DMU_{10}	۱	۱۰	۱/۰۲۴	۱۹
DMU_{11}	۰/۹۶۷۸	۵	۰/۹۶۷۸	۲۸
DMU_{12}	۱	۱۲	۱/۲۴۵	۵
DMU_{13}	۰/۹۹۶۷	۵	۰/۹۹۶۷	۲۳
DMU_{14}	۱	۱۴	۱/۰۲۳	۲۰
DMU_{15}	۱	۱۵	۱/۰۰۱	۲۲
DMU_{16}	۰/۹۸۵۳	۳	۰/۹۸۵۳	۲۵
DMU_{17}	۱	۱۷	۱/۰۵۶	۱۵
DMU_{18}	۱	۱۸	۱/۱۵۲	۹
DMU_{19}	۱	۱۹	۱/۰۸۶	۱۲
DMU_{20}	۱	۲۰	۱/۲۶۷	۴
DMU_{21}	۱	۲۱	۱/۰۸۹	۱۱
DMU_{22}	۰/۹۹۰۳	۵	۰/۹۹۰۳	۲۴
DMU_{23}	۱	۲۳	۱/۲۴۳	۶
DMU_{24}	۱	۲۴	۱/۲۱۴	۷
DMU_{25}	۱	۲۵	۱/۱۱۴	۱۰
DMU_{26}	۱	۲۶	۱/۰۱۲	۲۱

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

واحدهای تصمیم گیری	نمره کارایی	واحدهای مرجع	A-P	رتبه‌بندی گروه‌ها
DMU_{27}	۰/۹۶۲۸	۱۴	۰/۹۶۲۸	۲۹
DMU_{28}	۱	۲۸	۱/۰۷۶	۱۳
DMU_{29}	۱	۲۹	۱/۰۴۷	۱۷
DMU_{30}	۱	۳۰	۱/۰۳۸	۱۸
DMU_{31}	۱	۳۱	۱/۰۶۱	۱۴
DMU_{32}	۱	۳۲	۱/۰۴۹	۱۶
DMU_{33}	۰/۹۸۵۰	۵	۰/۹۸۵۰	۲۶

با توجه به جدول (۱) گروه آموزشی DMU_2 کاراترین واحد شناسایی شده و رتبه‌ی یک را به خود اختصاص داده است و پس از آن گروه‌های آموزشی دیگر به ترتیب رتبه‌بندی شده است.

طرح دوم- در این سناریو گروه‌های آموزشی (واحدهای تصمیم‌گیری) از بعد کمیت آموزشی ارزیابی می‌شوند. لذا این مدل دارای سه متغیّر ورودی (تعداد دانشجویان و هیأت علمی، تعدادکارشناس) و یک متغیّر خروجی (تعداد دانشجویان فارغ‌التحصیل شده) است. همان‌طورکه درجدول (۲) نشان داده شده، گروه DMU_3 کاراترین واحد شناسایی شده است.

طرح سوم- واحدهای مورد بررسی تنها از نظر کیفیت آموزشی مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. نمره‌ی کارایی واحدها و رتبه‌بندی کامل آن‌ها در جدول (۲) آمده است.

طرح چهارم- در این سناریو گروه‌های آموزشی (واحدهای تصمیم‌گیری) از بعد خدمات آموزشی ارزیابی می‌شوند. این مدل دارای سه متغیّر ورودی (تعداد دانشجویان و هیأت علمی، تعداد کارشناس) و یک متغیّر خروجی (تعداد طرح‌های پژوهشی انجام شده) است. کارایی نسبی و رتبه گروه‌های آموزشی در جدول (۲) نشان داده شده است.

طرح پنجم- در این طرح واحدهای مورد نظر را تنها در بعد پژوهشی مورد بررسی قرار می‌دهیم. متغیّرهای ورودی ما در این طرح عبارتند از تعداد دانشجویان و تعداد هیأت علمی و تعداد کارشناس، متغیّرهای خروجی ما ریز فاکتورهای بعد پژوهشی هستند که عبارتند از

۱- تعداد مقالات چاپ شده در مجلات علمی، پژوهشی و ISI

۲- تعداد مقالات پذیرفته شده در سمینارهای ملی

۳- تعداد مقالات پذیرفته شده در سمینارهای بین‌المللی

۴- تعداد کتب چاپ شده

بنابراین مدل ما در این طرح دارای سه متغیّر ورودی و چهار متغیّر خروجی است. نتایج حل مدل در جدول (۲) نشان داده شده است.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

در این سناریو بین واحدهای کارا،گروه آموزشی DMU_2 به‌عنوان کاراترین واحد شناسایی شده است و پس از آن گروه‌های DMU_5و DMU_3به ترتیب رتبه‌های دوم و سوم را کسب کرده‌اند.

طرح ششم:در این سناریو کارایی گروه‌های آموزشی بدون در نظرگرفتن بعد پژوهشی ارزیابی شده است که نتایج آن در جدول (۳) نشان داده شده است.

طرح هفتم: در این سناریو کارایی گروه‌های آموزشی بدون در نظرگرفتن بعد کمیت آموزشی ارزیابی شده است که نتایج آن در جدول (۳) نشان داده شده است.

طرح هشتم: در این سناریوکارایی‌گروه‌های آموزشی بدون درنظرگرفتن بعد کیفیت آموزشی (ارزشیابی) ارزیابی شده است که نتایج آن در جدول (۳) نشان داده شده است.

طرح نهم: در این‌سناریوکارایی‌گروه‌های آموزشی بدون درنظرگرفتن بعد خدمات ارزیابی شده است. باتوجه به نتایج جدول (۳) گروه آموزشی DMU_2 کاراترین واحد شناسایی شده است.

جدول۲. رتبه‌بندی گروه‌های آموزشی بر اساس طرح‌های مطالعه شده

واحد های تصمیم گیری	طرح دوم		طرح سوم		طرح چهارم		طرح پنجم	
	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها
DMU_1	۰/۸۳۲۶	۱۹	۰/۹۳۹۱	۲۹	۰/۰۶۴۱	۱۹	۰/۴۳۵۰	۲۵
DMU_2	۰/۷۰۸۰	۲۴	۰/۹۷۳۲	۱۳	۰/۴۷۰۵	۱۱	۱	۱
DMU_3	۱	۱	۰/۹۷۲۶	۱۵	۰/۶۴۷۰	۹	۱	۳
DMU_4	۰/۷۴۴۵	۲۳	۰/۹۷۱۹	۱۷	۰/۱۳۹۷	۱۵	۰/۶۸۶۲	۱۷
DMU_5	۱	۲	۰/۹۹۹۳	۵	۰/۸۶۶۶	۴	۱	۲
DMU_6	۰/۷۰۵۲	۲۵	۰/۹۳۶۱	۳۱	۰/۰۵۸۸	۲۰	۰/۶۹۰۴	۱۵
DMU_7	۰/۶۵۱۰	۲۶	۰/۹۶۰۸	۲۴	۰/۸۵۰۲	۵	۱	۴
DMU_8	۰/۴۱۰۸	۳۲	۰/۸۹۵۳	۳۳	۰/۵۶۵۶	۱۰	۰/۳۲۳۷	۲۹
DMU_9	۰/۵۸۶۰	۲۹	۰/۹۳۴۴	۳۲	۰/۷۶۰۷	۶	۰/۴۱۵۱	۲۶
DMU_{10}	۱	۶	۰/۹۵۹۱	۲۵	۱	۳	۰/۸۲۲۶	۱۱
DMU_{11}	۰/۵۶۶۸	۳۰	۰/۹۹۶۶	۶	۰/۶۶۱۴	۷	۰/۲۸۲۴	۳۰
DMU_{12}	۰/۴۸۸۱	۳۱	۱	۱	۱	۲	۰/۳۴۵۰	۲۷
DMU_{13}	۰/۸۴۹۰	۱۷	۰/۹۸۲۴	۱۰	۰/۰۱۳۴	۳۰	۰/۷۱۷۸	۱۴
DMU_{14}	۰/۶۲۹۰	۲۷	۱	۲	۰/۰۴۱۵	۲۱	۰/۶۴۴۴	۱۸
DMU_{15}	۰/۸۴۵۵	۱۸	۰/۹۶۳۶	۲۲	۰/۰۹۲۷	۱۷	۰/۹۴۱۷	۹
DMU_{16}	۰/۹۴۳۰	۱۳	۰/۹۷۴۵	۱۲	۰/۰۲۱۳	۲۷	۰/۸۰۹۳	۱۲
DMU_{17}	۱	۳	۰/۹۵۶۴	۲۶	۰/۰۰۱۵	۳۳	۰/۷۲۶۹	۱۳
DMU_{18}	۰/۹۲۰۸	۱۵	۰/۹۸۴۰	۸	۰/۱۵۲۰	۱۴	۰/۵۷۳۲	۲۲
DMU_{19}	۱	۹	۰/۹۸۳۱	۹	۰/۱۲۵۳	۱۶	۰/۳۳۲۲	۲۸
DMU_{20}	۰/۹۵۶۶	۱۲	۰/۹۴۴۸	۲۸	۱	۱	۰/۵۸۳۲	۲۱
DMU_{21}	۰/۸۰۰۸	۲۱	۰/۹۵۵۷	۲۷	۰/۰۲۴۲	۲۶	۰/۲۸۰۴	۳۱
DMU_{22}	۱	۴	۰/۹۸۵۶	۷	۰/۳۲۱۴	۱۲	۰/۴۵۹۷	۲۳
DMU_{23}	۱	۵	۰/۹۶۹۴	۲۰	۰/۶۵۴۲	۸	۰/۶۰۰۱	۲۰
DMU_{24}	۱	۷	۰/۹۶۲۸	۲۳	۰/۲۳۴۵	۱۳	۰/۰۲۲۸	۳۳

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

واحد های تصمیم گیری	طرح دوم		طرح سوم		طرح چهارم		طرح پنجم	
	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه بندی گروه‌ها
DMU_{25}	۱	۱۰	۱	۳	۰/۰۲۴۵	۲۵	۰/۱۰۶۵	۳۲
DMU_{26}	۰/۲۵۳۵	۳۳	۰/۹۷۱۳	۱۹	۰/۰۱۲۵	۳۱	۰/۸۹۴۹	۱۰
DMU_{27}	۰/۸۸۱۷	۱۶	۰/۹۶۳۹	۲۱	۰/۰۳۲۴	۲۳	۰/۹۶۰۴	۸
DMU_{28}	۰/۹۲۲۵	۱۴	۱	۴	۰/۰۱۳۷	۲۹	۱	۵
DMU_{29}	۰/۹۶۹۸	۱۱	۰/۹۷۶۷	۱۱	۰/۰۲۴۵	۲۴	۰/۶۳۹۰	۱۹
DMU_{30}	۰/۷۹۶۵	۲۲	۰/۹۳۹۱	۳۰	۰/۰۱۴۵	۲۸	۰/۴۳۵۰	۲۴
DMU_{31}	۱	۸	۰/۹۷۳۲	۱۴	۰/۰۳۲۵	۲۲	۱	۶
DMU_{32}	۰/۶۱۶۹	۲۸	۰/۹۷۲۶	۱۶	۰/۰۶۵۵	۱۸	۱	۷
DMU_{33}	۰/۸۳۲۶	۲۰	۰/۹۷۱۹	۱۸	۰/۰۱۲۴	۳۲	۰/۶۸۶۲	۱۶

جدول۳. رتبه‌بندی گروه‌ها آموزشی بر اساس طرح‌های مطالعه شده

واحدهای تصمیم گیری	طرح ششم		طرح هفتم		طرح هشتم		طرح نهم	
	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها
DMU_{1}	۰/۹۵۱۲	۳۰	۰/۹۳۹۶	۳۲	۰/۸۳۲۶	۲۶	۰/۹۵۱۲	۲۹
DMU_{2}	۱	۳	۱	۱	۱	۲	۱	۱
DMU_{3}	۱	۱	۱	۲	۱	۱	۱	۲
DMU_{4}	۰/۹۷۴۴	۲۶	۰/۹۷۴۴	۲۴	۰/۸۶۸۱	۲۳	۰/۹۷۴۴	۲۶
DMU_{5}	۱	۲	۱	۳	۱	۳	۱	۳
DMU_{6}	۰/۹۴۵۴	۳۱	۰/۹۴۵۴	۳۰	۰/۷۹۳۶	۲۹	۰/۹۴۵۴	۳۱
DMU_{7}	۱	۶	۱	۵	۱	۶	۱	۷
DMU_{8}	۰/۸۹۵۳	۳۳	۰/۹۰۷۵	۳۳	۰/۶۵۲۹	۳۱	۰/۸۹۵۳	۳۳
DMU_{9}	۰/۹۳۴۴	۳۲	۰/۹۵۰۸	۲۹	۰/۸۲۳۹	۲۷	۰/۹۳۴۴	۳۲
DMU_{10}	۰/۹۶۳۴	۲۷	۱	۶	۱	۵	۰/۹۶۳۴	۲۷
DMU_{11}	۰/۹۹۶۷	۲۱	۰/۹۹۶۶	۱۴	۰/۸۴۹۰	۲۴	۰/۹۹۶۷	۲۱
DMU_{12}	۱	۵	۱	۴	۰/۶۳۰۱	۳۲	۱	۸
DMU_{13}	۰/۹۸۵۳	۲۲	۰/۹۸۵۳	۱۹	۰/۸۷۷۸	۲۱	۰/۹۸۵۳	۲۲
DMU_{14}	۱	۹	۱	۸	۰/۹۴۸۶	۱۹	۱	۱۴
DMU_{15}	۱	۱۰	۰/۹۷۰۳	۲۵	۱	۱۰	۱	۱۰
DMU_{16}	۱	۱۱	۰/۹۷۷۶	۲۱	۱	۱۱	۱	۱۳
DMU_{17}	۱	۱۷	۱	۹	۱	۱۳	۱	۱۲
DMU_{18}	۱	۷	۰/۹۸۵۴	۱۸	۰/۹۷۴۵	۱۸	۱	۴
DMU_{19}	۰/۹۸۳۱	۲۴	۰/۹۸۸۴	۱۶	۰/۸۲۱۳	۲۸	۰/۹۸۳۱	۲۴
DMU_{20}	۱	۴	۰/۹۵۱۳	۲۸	۱	۴	۱	۵
DMU_{21}	۱	۸	۰/۹۶۵۰	۲۶	۱	۷	۱	۱۱
DMU_{22}	۱	۱۲	۰/۹۸۵۶	۱۷	۱	۸	۱	۹
DMU_{23}	۱	۱۳	۰/۹۷۴۸	۲۲	۱	۹	۱	۶
DMU_{24}	۰/۹۶۲۸	۲۸	۰/۹۶۲۸	۲۷	۰/۲۴۴۲	۳۳	۰/۹۶۲۸	۲۸

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

	طرح ششم		طرح هفتم		طرح هشتم		طرح نهم	
واحدهای تصمیم گیری	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها	نمره کارایی	رتبه‌بندی گروه‌ها
DMU_{25}	۱	۱۴	۱	۱۰	۰/۸۸۱۷	۲۰	۱	۱۵
DMU_{26}	۰/۹۹۹۶	۲۰	۰/۹۸۹۸	۱۵	۰/۹۹۳۸	۱۷	۰/۹۹۹۶	۲۰
DMU_{27}	۱	۱۹	۰/۹۹۷۵	۱۳	۱	۱۵	۱	۱۹
DMU_{28}	۱	۱۶	۱	۱۱	۱	۱۲	۱	۱۸
DMU_{29}	۰/۹۸۵۰	۲۳	۰/۹۸۵۰	۲۰	۰/۶۷۶۳	۳۰	۰/۹۸۵۰	۲۳
DMU_{30}	۰/۹۵۱۲	۲۹	۰/۹۳۹۶	۳۱	۰/۸۳۲۶	۲۵	۰/۹۵۱۲	۳۰
DMU_{31}	۱	۱۸	۱	۱۲	۱	۱۶	۱	۱۷
DMU_{32}	۱	۱۵	۱	۷	۱	۱۴	۱	۱۶
DMU_{33}	۰/۹۷۴۴	۲۵	۰/۹۷۴۴	۲۳	۰/۸۶۸۱	۲۲	۰/۹۷۴۴	۲۵

مرحله دوم :تدوین استراتژی‌های راهبردی در قالب ماتریس SWOT

برنامه‌ریزی راهبردی دریک سازمان طی مراحل زیر انجام می‌شود. ۱- سنجش محیط داخلی و خارجی (شناخت توانایی‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدات سازمان) ۲- تعریف ماموریت سازمان ۳- تدوین استراتژی‌های راهبردی باتوجه عوامل داخلی و خارجی ۴- طرح‌ریزی یک‌دوره برای حرکت‌سازمان از وضعیت‌جاری به وضعیت مطلوب. در تجزیه و تحلیل توانایی‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها عواملی را که ممکن است روی پیامدهای آینده سازمان اثر بگذارد، شناسایی می‌شود. الگوی توانایی‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها برای شناخت شایستگی‌های منحصربه‌فرد سازمان از عوامل اساسی موفقیت سازمان است. هدف از تجزیه‌وتحلیل این عوامل ارایه راهبردهایی است که تعادل بین محیط بیرونی و وضعیت درونی را تضمین می‌کند [۱۹]. در راستای یافته‌های حاصل از این مرحله نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای دانشگاه مورد مطالعه به صورت جدول ۴ شناسایی شدند.

جدول ٤. ماتریس نقاط قوت وضعف،فرصت‌ها و تهدیدهای دانشگاه مورد مطالعه

قوت‌ها	ضعف‌ها	تهدیدات	فرصت‌ها
۱.رعایت شئون اسلامی و استادی از طرف استادان	۱.کمبود اعضای هیئت علمی در برخی گروه‌ها	۱.انعطاف‌ناپذیر بودن قوانین شورای گسترش آموزش عالی در خصوص تاسیس رشته‌های جدید	۱.وجود قانونمندی‌های بستر ساز گسترش آموزش عالی در برنامه چهارم توسعه
۲.رعایت مقررات آموزشی	۲.شیوه‌های مدیریتی ضعیف	۲.نارضایتی مردم از تاثیرات منفی دانشگاه در خصوص رعایت شئونات االسلامی توسط دانشجویان	۲.تمایل مدیریت دانشگاه نسبت به تشکیل کمیته‌های مشورتی با مسئولان استان
۳.شیوه‌های مناسب رفتار استادان با دانشجویان و ایجاد احترام متقابل	۳.ناکارآمدی سیستم تخصیص نیرو	۳.عدم وجود مراکز خدماتی،صنعتی و- معدنی مرتبط با رشته‌های تحصیلی موجود	۳.برگزاری مستمر اجلاس معاونان پژوهشی منطقه

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

قوت‌ها	ضعف‌ها	تهدیدات	فرصت‌ها
۴.کارامد بودن استادان پژوهشگر	۴.تعارضات فردی و گروهی	۴.عدم وجود امکانات سازمانی و تفریحی	۴.دیدگاه مثبت مردم منطقه نسبت به دانشگاه
۵.بالا بودن درصد مدرسان استادیار به بالا	۵.عدم قدردانی از کارکنان	۵.عدم مشارکت مردم درتسهیل امور دانشگاه	۵.مناسب بودن موقعیت مکانی دانشگاه
۶.فراوان بودن کتاب ها و منابع داخلی	۶. کمبود مقالات ارایه شده توسط اعضای هیات علمی	۶. تاثیر دانشگاه در افزایش تورم	۶.پتانسیل منطقه از لحاظ وجود مراکز صنعتی و معدنی
۷.انتشار فصلنامه ی علمی- پژوهشی	۷.حجم زیاد دانشجویان در یک کلاس	۷.عدم تناسب رشته های موجود با نیازهای منطقه	۷.وجود فرهنگ علم آموزی و علاقه به تحصیل در میان مرد
۸.بالا بودن میزان بودجه دانشگاه	۸.ضعف استادان در شیوه های تدریس	۸.عدم همخوانی وضعیت فرهنگی دانشجویان غیر بومی با آداب و رسوم منطقه	۸.وجود دفتر ارتباط با صنعت و جامعه در واحد مورد مطالعه
۹.توانایی انجام خدمات مشاوره ای برای موسسات بیرونی،شرکت در کمیته های مشورتی	۹.عدم تشویق دانشجویان به تحقیق و پژوهش توسط اساتید	۹. عدم وجود زیرساخت های ارتباطی،فرهنگی،رفاهی،ورزشی و تفریحی و غیره برای دانشجویان	۹.وجود جاذبه های گردشگری زیاد
	۱۰.عدم رعایت نظم و پیوستگی مطالب تدریس شده توسط اساتید	۱۰.توسعه مراکز دانشگاهی در مناطق همجوار	۱۰.افزایش پذیرش دانشجویان مقطع دکتری
	۱۱.زیاد بودن دانشجو نسبت به هیات علمی		۱۱.وجود افراد تسهیل کننده اموردانشگاه در بیرون دانشگاه
	۱۳. پائین بودن سقف وام ها		

پس از بررسی وکشف نقاط قوت و ضعف درونی و نیز فرصت‌ها و تهدیدات محیطی، نوبت به ارایه راهکارها و استراتژی‌ها جهت بهره‌گیری از نقاط‌قوت درونی و فرصت‌های محیطی و جبران ضعف‌ها و مقابله با تهدیدات می‌رسد. همان‌گونه که در بخش قبل و در تشریح مدل SWOT بیان شد، استراتژی‌ها باتوجه به عوامل درونی و بیرونی تدوین و به چهارگروه تقسیم می‌شوند که جدول (۵) استراتژی‌های تدوین شده در قالب ماتریس SWOT را نشان می‌دهد.

جدول ۵. تحلیل راهبردها و استراتژی‌های توسعه دانشگاه مورد مطالعه

	نقاط قوت(S)	نقاط ضعف(W)
فرصت(O)	در دسترس‌بودن کتاب و نشریات‌تخصصی دسترسی سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت به‌روز بودن ابزار برقراری ارتباط با دانشگاه‌های دیگر منظم و به‌موقع بودن حضور استادان در کلاس‌های درسی	تجهزات آموزشی و کمک آموزشی پیشرفته و به‌روز برگذاری کلاس‌های آموزشی در ساعاتی که استادان و دانشجویان آمادگی بیشتری دارند برگزاری کلاس‌های فوق برنامه آموزشی جهت آموزش مفاهیم‌نوین‌علمی تطابق خدمات اداری آموزشی دانشگاه با دانشگاه-های دیگر

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

	نقاط قوت(S)	نقاط ضعف(W)
	استفاده از استادان مجرب در گروه‌های آموزشی	مشارکت دادن دانشجویان در فعالیت‌های فوق برنامه
	به‌روز بودن سطح تجربه و دانش و اطلاعات استادن	ارایه کمک‌هزینه تحقیقات
	تسهیل ارتباط بین صنعت و دانشجویان	ارایه تشویقات مادی و معنوی برای مقالات پذیرفته شده
	تدوین دروس متناسب برای هر رشته	مورد توجه قرارگرفتن پیشنهادات استادان و دانشجویان در زمینه‌های مختلف
	آشنایی بخش صنعت با توانمندی‌های دانشگاه	
	شناسایی دانشگاه از مشکلات‌بخش صنعت	
	ارایه خدمات ویژه برای دانشجویان ممتاز، مبتکر و پژوهشگر	استادان دانشجویان را بر مبنای فعالیت و میزان فراگیری ارزیابی نمایند
	تهیه‌گزارشات و اطلاعات به‌موقع و بدون اشتباه مورد نیاز استادان و دانشجویان	اعتماد و اطمینان دانشجویان‌دانشگاه به استادان خود
تهدیدات(T)	تامین فضای‌آموزشی مناسب	توجه‌ویژه و رفع‌سریع مسائل و مشکلات دانشجویان به وسیله استادان
	ایجادفضای‌مناسب برای تحقیق و مطالعه استادان و دانشجویان	رعایت‌نسبت استاد به دانشجو
		ایجاد مکانیزمی مطلوب برای پایانامه دانشجویان

مرحله سوم: تعیین‌میزان تاثیر استراتژی‌های پیشنهادی بر ارتقای‌کارایی به کمک معادلات ساختاری

در این مرحله از روش مدل‌سازی معادلات‌ساختاری برای آزمون مدل اندازه‌گیری‌کننده تاثیر استراتژی‌های SWOT بر روی ابعاد تعریف‌شده در مدل تحلیل‌پوششی‌داده‌ها (خروجی‌ها)، استفاده‌شده است.

این پژوهش دارای ۴ متغیر و دارای ۲۷ سوال است که همان استراتژی‌های ماتریس SWOT هستندکه میزان تاثیرشان به‌روی ابعادپژوهشی و آموزشی اندازه‌گیری می‌شود. برای انجام این‌آزمون از نرم‌افزار Amos استفاده شده است.

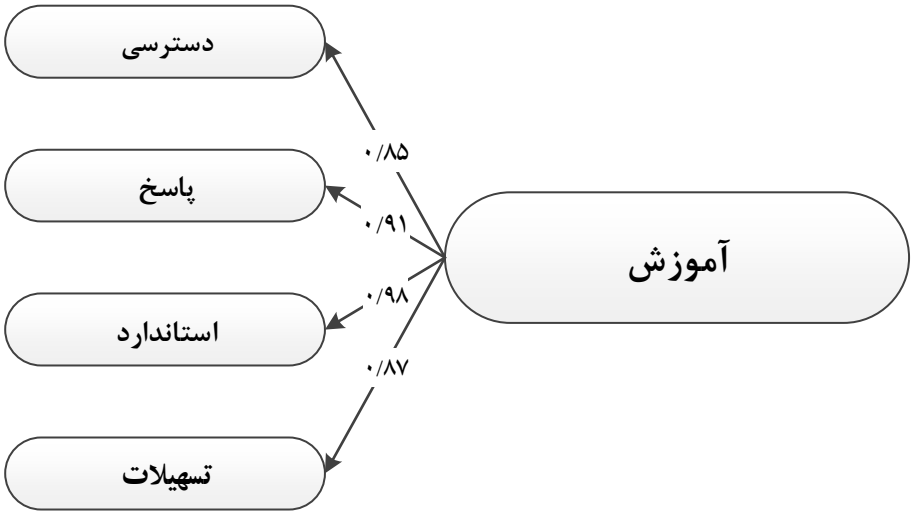
معیارهای‌برازش یکی از مهم‌ترین مراحل در تحلیل مدل‌سازی‌معادلات‌ساختاری است [۲۰]. این‌معیارها برای پاسخ به‌این پرسش است‌که آیا مدل بازنمایی‌شده توسط داده‌ها، مدل اندازه‌گیری‌پژوهش را تأیید می‌کند یا خیر؟ برای پاسخگویی به این پرسش، معیارهای‌برازش زیادی در روش‌شناسی مدل‌سازی‌معادلات‌ساختاری معرفی شده است. جدول (۶) وضعیت این شاخص‌ها برای مدل مقاله موردنظر را نشان می‌دهد.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

جدول٦. شاخص‌های برازش برای مدل های اندازه‌گیری ابعاد آموزشی و پژوهشی (مدل اولیه)

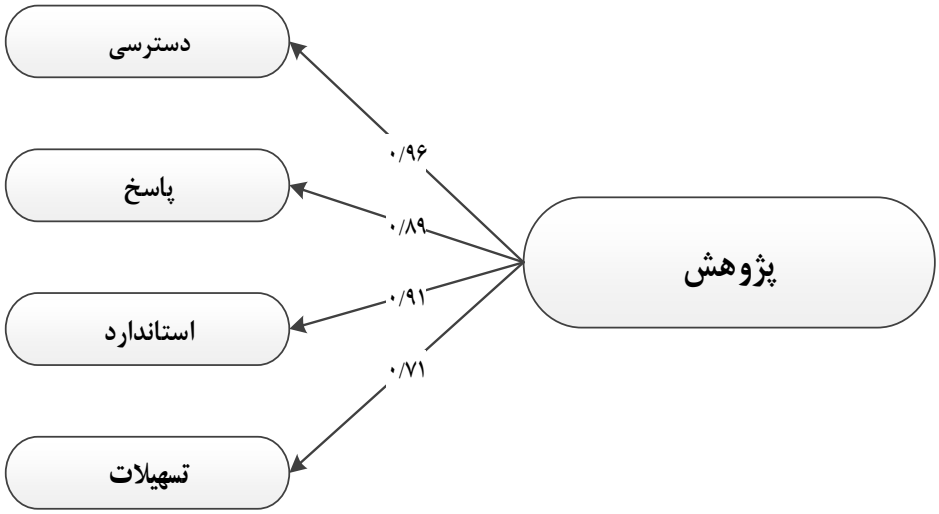
گروه‌بندی شاخص‌ها	نام شاخص	مدل اولیه بعد آموزشی	مدل اولیه بعد پژوهشی	برازش‌قابل‌قبول
شاخص‌های برازش مطلق	سطح تحت پوشش کای‌اسکور	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	بزرگتر از ۵ درصد
	شاخص نیکویی برازش	۰/۸۱۱	۰/۸۰۳	GFI>٪۹۰
	شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده	۰/۸۵۳	۰/۸۱۲	AGFI>٪۹۰
	شاخص برازش هنجارنشده	۰/۷۹۹	۰/۸۴۲	NNFI>٪۹۰
شاخص‌های برازش تطبیقی	شاخص برازش هنجارشده	۰/۸۵۴	۰/۷۶۶	NFI>٪۹۰
	شاخص برازش تطبیقی	۰/۸۰۸	۰/۷۹۲	CFI>٪۹۰
	شاخص برازش افزایشی	۰/۸۶۱	۰/۸۴۵	IFI>٪۹۰
شاخص‌های برازش مقتصد	شاخص برازش مقتصد هنجارشده	۰/۶۱۳	۰/۵۰۹	بالاتر از ۵۰ درصد
	ریشه میانگین مربعات‌خطای برآورد	۰/۶۸۹	۰/۰۶۲	RMSEA<٪۱۰
	کای‌اسکور بهنجارشده به‌درجه آزادی	۱/۵۶۹	۱/۸۴۴	مقدار بین ۱ تا ۳

همان‌گونه که اطلاعات جدول (۶) نشان می‌دهد عموم شاخص‌های‌برازش وضعیت مطلوبی را نشان نمی‌دهند و به‌همین منظور لازم است اصلاحاتی بر روی مدل اندازه‌گیری اولیه انجام پذیرد. عموم این اصلاحات به این بر می‌گرددکه ارتباطات‌درونی بین متغیرها در مدل‌مفهومی‌اولیه دیده نشده است. در مدل اصلاح‌شده مورد نظر میزان تاثیر هریک از استراتژی‌ها (متغیرهای مشاهده‌پذیر) بر روی متغیرهای پنهان اندازه‌گیری شده است و در کل میزان تاثیر متغیرهای آشکار و پنهان بروی بعدهای آموزشی و پژوهشی اندازه‌گیری شده است. شکل (۴) و (۵) مدل اصلاح شده بعدهای پژوهشی و آموزشی را نشان می‌دهد.



شکل ٤.مدل‌اندازه‌گیری ابعاد آموزشی در فرم‌نهایی

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]



شکل ۵. مدل‌اندازه‌گیری ابعاد پژوهشی در فرم‌نهایی

جدول (۷) وضعیت شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری ابعاد پژوهشی و آموزشی را پس از انجام اصلاحات نشان می‌دهد. هم‌چنان که اطلاعات جدول (۷) نشان می‌دهد، سطح تحت‌پوشش آماره به‌دست آمده کی‌دو، از ۵ درصد بیشتر بوده و این بدان مفهوم است که داده‌های گردآوری شده مربوط به متغیرها، برازش مناسبی از ابعاد آموزشی و پژوهشی را نشان می‌دهد. ریشه‌میانگین‌مربعات (RMSEA) معیار دیگری است که در صورتی که بیشتر از ده درصد باشد، مدل نامناسب تشخیص داده می‌شود. خطای برآورد با توجه به این‌که مقدار این خطا در مدل ۲/۴ درصد به‌دست آمده است، برازش مدل مناسب می‌باشد. سایر شاخص‌های برازش مدل نیز وضعیت مناسبی را نشان می‌دهند.

جدول۷. شاخص‌های برازش برای مدل‌های اندازه‌گیری ابعاد آموزشی و پژوهشی (مدل نهایی)

گروه‌بندی شاخص‌ها	نام شاخص	مدل اصلاح شده بعد آموزشی	مدل اصلاح شده بعد پژوهشی	برازش قابل قبول
شاخص‌های برازش مطلق	سطح تحت پوشش کای‌اسکور	۰/۰۵۸۴	۰/۰۶۲۶	بزرگتر از ۵ درصد
	شاخص نیکویی برازش	۰/۹۳۵	۰/۹۲۷	GFI>٪۹۰
	شاخص نیکویی برازش اصلاح‌شده	۰/۹۴۱	۰/۹۳۶	AGFI>٪۹۰
	شاخص برازش هنجارنشده	۰/۹۴۲	۰/۹۲۹	NNFI>٪۹۰
شاخص‌های برازش تطبیقی	شاخص برازش هنجارشده	۰/۹۳۳	۰/۹۲۹	NFI>٪۹۰
	شاخص برازش تطبیقی	۰/۹۴۳	۰/۹۳۴	CFI>٪۹۰
	شاخص برازش افزایشی	۰/۹۵۶	۰/۹۱۷	IFI>٪۹۰
شاخص‌های برازش مقتصد	شاخص برازش مقتصد هنجارشده	۰/۶۵۵	۰/۶۸۹	بالاتر از ۵۰ درصد
	ریشه‌میانگین‌مربعات‌خطای برآورد	۰/۰۵۸	۰/۰۳۸	RMSEA<٪۱۰
	کای‌اسکور بهنجارشده به درجه آزادی	۱/۸۷	۱/۹۹	مقدار بین ۱ تا ۳

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

٦ بحث

نکته قابل توجه تحقیق مورد نظر این است که در این پژوهش واحدهای تصمیم‌گیری (گروه‌های آموزشی) در یک متدولوژی ساختارمند از نظر عملکرد مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. سپس با ارایه استراتژی‌های متناسب با نقاط قوت و ضعف گروه‌های آموزشی،عملکرد و کارایی گروه‌های دارای عملکرد پایین ارتقاء پیدا کرد. بدین منظور در مرحله اول به منظور افزایش قابلیت اطمینان در ارزیابی عملکرد، از سناریوهای مختلفی استفاده شده است. در واقع تاثیر انواع مختلف خروجی بر کارایی نسبی گروه‌های دانشگاه مورد بحث قرار گرفت. به طوری که نتایج نهایی حاصل از آن در جدول (۸) نشان داده شده است.

جدول ۸.خلاصه‌ای از نتایج سناریوهای حاصل شده

طرح‌ها	گروه‌های آموزشی ناکارا	متغیرهای ورودی			متغیرهای خروجی			
		ورودی	تعداد دانشجویان	تعداد هیات علمی	تعداد کارشناس	تعداد فارغ التحصیل	نمره ارزشیابی اساتید	بعد پژوهشی	بعد خدماتی
اول	DMU_1، DMU_4، DMU_6 ، DMU_8، DMU_9، DMU_{11}، DMU_{13}، DMU_{16}، DMU_{22}، DMU_{26}، DMU_{33}		*	*	*	*	*	*	*
دوم	DMU_1، DMU_2 ، DMU_4، DMU_6، DMU_7، DMU_8، DMU_9، DMU_{11}، DMU_{12}، DMU_{13}، DMU_{14}، DMU_{15}، DMU_{16}، DMU_{18}، DMU_{20}، DMU_{21}، DMU_{26}، DMU_{26}، DMU_{28}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{32}، DMU_{33}		*	*	*	*			
سوم	DMU_1، DMU_2، DMU_3، DMU_4، DMU_5، DMU_6، DMU_7، DMU_8، DMU_9، DMU_{10}، DMU_{11}، DMU_{13} ، DMU_{15}، DMU_{16}، DMU_{17}، DMU_{18}، DMU_{19}، DMU_{20}، DMU_{21}، DMU_{22}، DMU_{23}، DMU_{24}، DMU_{26}، DMU_{26}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{31}، DMU_{32}، DMU_{33}		*	*	*		*		
چهارم	DMU_1، DMU_2، DMU_3، DMU_4، DMU_5، DMU_6، DMU_7، DMU_8، DMU_9 ، DMU_{11}، DMU_{13}، DMU_{14}، DMU_{15}، DMU_{16}، DMU_{17}، DMU_{18}، DMU_{19}، DMU_{21}، DMU_{22}، DMU_{23}، DMU_{24}، DMU_{25}، DMU_{26}، DMU_{26}،		*	*	*				*

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

طرح‌ها	گروه‌های آموزشی ناکارا	متغیرهای ورودی			متغیرهای خروجی			
		ورودی	تعداد دانشجویان	تعداد هیات علمی	تعداد کارشناس	تعداد فارغ التحصیل	نمره ارزشیابی اساتید	بعد پژوهشی	بعد خدماتی
پنجم	DMU_{28}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{31}، DMU_{32}، DMU_{33}، DMU_{1}، DMU_{4}، DMU_{6}، DMU_{8}، DMU_{9}، DMU_{10}، DMU_{11}، DMU_{12}، DMU_{13}، DMU_{14}، DMU_{15}، DMU_{16}، DMU_{17}، DMU_{18}، DMU_{19}، DMU_{20}، DMU_{21}، DMU_{22}، DMU_{23}، DMU_{24}، DMU_{25}، DMU_{26}، DMU_{26}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{33}	*	*	*			*	
ششم	DMU_{1}، DMU_{4}، DMU_{6}، DMU_{8}، DMU_{9}، DMU_{10}، DMU_{11}، DMU_{19}، DMU_{20}، DMU_{24}، DMU_{26}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{33}	*	*	*	*	*		*
هفتم	DMU_{1}، DMU_{4}، DMU_{6}، DMU_{8}، DMU_{9}، DMU_{11}، DMU_{13}، DMU_{15}، DMU_{16}، DMU_{18}، DMU_{19}، DMU_{20}، DMU_{21}، DMU_{22}، DMU_{23}، DMU_{24}، DMU_{26}، DMU_{26}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{33}	*	*	*	*		*	*	*
هشتم	DMU_{1}، DMU_{4}، DMU_{6}، DMU_{8}، DMU_{9}، DMU_{11}، DMU_{12}، DMU_{13}، DMU_{14}، DMU_{18}، DMU_{19}، DMU_{24}، DMU_{25}، DMU_{26}، DMU_{29}، DMU_{31}، DMU_{33}	*	*	*	*	*		*	*
نهم	DMU_{1}، DMU_{4}، DMU_{6}، DMU_{8}، DMU_{9}، DMU_{10}، DMU_{11}، DMU_{13}، DMU_{14}، DMU_{15}، DMU_{19}، DMU_{24}، DMU_{26}، DMU_{29}، DMU_{30}، DMU_{33}	*	*	*	*	*	*	*	

مدل توانایی این را دارد که تشخیص دهد در کدام قسمت باید واحدهای با بهره‌وری کم، بهره‌وری خود را چگونه افزایش دهند. میزان بهره‌وری تک تک آن‌ها را بررسی کرده و ابزار بهتر تصمیم‌گیری، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی جامع در سطح این گروه‌ها فراهم شود و پیش‌بینی‌های لازم برای رفع کمبودها و نیازها در برنامه های آموزشی، پژوهشی و خدمات تخصصی فراهم شود و با مقایسه وضعیت هر گروه با گروه دیگر، به ایجاد رقابت

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

سالم پرداخته شود که در نهایت به بهبود کیفیت اعضای هیأت‌علمی، دانش‌آموختگان و کمک به رشد گروه‌های آموزشی و کاربردی کردن این رشته در سطح جامعه منجر خواهد شد. بهبود و ارتقای بهره‌وری، به تلاش برنامه‌ریزی شده‌ی همه جانبه نیاز دارد. بدین منظور با توجه به نقاط ضعف گروه‌های دارای عملکرد پایین، استراتژی‌های مناسب از مدل SWOT استخراج شده‌اند. همه استراتژی‌های پیشنهاد شده با توجه ماموریت و تصمیم‌مدیران بخش‌های مختلف دانشگاه در مرحله اجرا قرار گرفته‌اند تا منجر به بهبود عملکرد گروه‌های آموزشی شوند.

با توجه به نتایج جدول (۸)، تأثیر انواع مختلف خروجی‌ها بر کارایی نسبی گروه‌های آموزشی بر اساس طرح‌های مختلف مورد بحث قرارگرفت. در کلیه طرح‌ها متغیرهای ورودی ثابت است اما تعداد متغیرهای خروجی متفاوت می‌باشد.

طرح اول شامل چهار متغیّر خروجی است که عبارتند از کمّیت آموزشی، کیفیت آموزشی، پژوهشی، خدماتی. در این وضعیت واحدهای ناکارا می‌توانند از طریق مقایسه‌ی خروجی‌های خود با واحدهای کارا و مرجع، تصمیم‌گیری مطلوبی در خصوص افزایش و بهبود آن‌ها اتّخاذ کنند.

طرح دوم شامل متغیر خروجی کمّیت آموزشی می‌باشدکه در آن برای بهبود این واحدهای ناکارا باید مکانیزمی برای تشویق دانشجویان و ایجاد انگیزه در آن‌ها برای فارغ‌التحصیل شدن در دوره‌های تعیین شده طراحی کنند.

طرح سوم شامل متغیر خروجی کیفیت آموزشی (ارزشیابی) می‌باشد که در آن برای بهبود این واحدهای ناکارا باید دوره‌هایی را برای توجیه اساتید برگزار شود تا نظرات و بازخوردهای دانشجویان به آن‌ها انتقال داده شود.

طرح چهارم شامل متغیر خروجی خدماتی می‌باشد که در آن برای بهبود این واحدهای ناکارا باید کتابچه‌هایی از توانمندی‌های دانشگاه و نیازها و مشکلات صنعت بیان شود تا هم دانشگاه و هم صنعت از یکدیگر شناخت بهتری پیدا کنند.

طرح پنجم شامل متغیر خروجی پژوهشی می‌باشد که در آن برای بهبود این واحدهای ناکارا باید سمینارهایی برای آشنایی اساتید و دانشجویان با ساختار مقاله نویسی برگزار شود تا متخصصین این حوزه بتوانند تجربیات خود را در اختیار دیگر همکاران خود قرار دهند.

طرح ششم شامل سه متغیّر خروجی است که عبارتند از کمّیت آموزشی، کیفیت آموزشی، خدماتی. در واقع در این طرح بدون در نظرگرفتن بعد پژوهشی ،گروه‌ها ارزیابی شده‌اند که می توان نتایج را با طرح اول یعنی حالت کلی مقایسه کرد و تاثیر بعد پژوهشی در رتبه‌بندی و کارایی واحدها را مشخص کرد.

طرح هفتم شامل سه متغیّر خروجی است که عبارتند از کیفیت آموزشی، پژوهشی، خدماتی. در واقع در این طرح بدون در نظرگرفتن بعد کمّیت آموزشی، گروه‌ها ارزیابی شده‌اند که می توان نتایج را با طرح اول یعنی حالت کلی مقایسه کرد و تاثیر کمّیت آموزشی در رتبه‌بندی و کارایی واحدها را مشخص کرد.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

طرح هشتم شامل سه متغیّر خروجی است که عبارتند از کمّیت آموزشی، پژوهشی، خدماتی در واقع در این طرح بدون در نظرگرفتن بعد کیفیت آموزشی، گروه‌ها ارزیابی شده‌اند که می‌توان نتایج را با طرح اول یعنی حالت کلی مقایسه کرد و تاثیر کیفیت آموزشی در رتبه‌بندی و کارایی واحدها را مشخص کرد.

طرح نهم شامل چهار متغیّر خروجی است که عبارتند از کمّیت آموزشی، کیفیت آموزشی، پژوهشی. در واقع در این طرح بدون در نظرگرفتن بعد کیفیت آموزشی، گروه‌ها ارزیابی شده‌اند که می‌توان نتایج را با طرح اول یعنی حالت کلی مقایسه کرد و تاثیر کیفیت آموزشی در رتبه‌بندی و کارایی واحدها را مشخص کرد.

بر اساس هریک از طرح‌های ذکر شده، گروه‌های ناکارا از نرم‌افزار مورد نظر مشخص شده است.

تحقیق مورد نظر علاوه بر نقاط قوت دارای محدودیت‌ها و نقاط ضعفی نیز می‌باشد که عبارتند از: ۱- عدم وجود یک بانک اطلاعاتی جامع به منظور دسترسی سریع و دقیق محقیق به اطلاعات مورد نیاز ۲- باتوجه به این- که یکی از معیارهای مورد بررسی در تحقیق مورد نظر تعداد دانشجو بوده است، سنجش این معیار بر اساس دانشجویانی می‌باشد که از طریق کنکور سراسری جذب دانشگاه شده‌اند ۳-در مرحله ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی بعضی از گروه‌های آموزشی که تازه تاسیس بودند مورد ارزیابی قرار نگرفته‌اند زیرا اطلاعاتی در مورد معیارهای تعریف شده در تحقیق برای این گروه‌ها وجود ندارد مثل مهندسی مکانیک، نقشه برداری، راه‌آهن و زبان‌شناسی به‌خاطر این‌که تازه تاسیس بودند از فرآیند ارزیابی عملکرد حذف شدند. ۴- به‌منظور ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی معیارهای زیادی در ابتدا تعریف شده‌اند اما با توجه به این‌که اطلاعات در مورد معیارهای مورد نظر به تفکیک برای هریک از گروه‌ها وجود ندارد، این معیارها از فرآیند ارزیابی حذف شده‌اند یکی از این معیارها بودجه آموزشی می‌باشد که به‌تفیک برای هر یک از گروهای آموزشی تعریف نشده است و تنها برای دانشکده‌های دانشگاه مشخص شده است. معیارهای دیگری که در مرحله ارزیابی عملکرد حذف شده- اند عبارتند از: الف- تعداد فارغ‌التحصیلانی که در مقاطع بالاتر پذیرفته می‌شوند ب- تعداد کنفرانس‌های ملی و بین المللی‌ای که داخل دانشگاه برگزار شده . ۵- به‌دلیل حساسیت دانشگاه مورد مطالعه به اطلاعات تحقیق، امکان این‌که نام گروه‌های آموزشی و دانشگاه در تحقیق ذکر شود وجود نداشته است اگرچه این کار می‌توانست باعث ملموس‌تر شدن نتایج شود.

به‌منظور مقایسه‌ی نتایج تحقیق با ادبیات تحقیق، بیشتر تحقیقات انجام شده در سال‌های گذشته در بعضی از تحقیقات تنها به اهمیت دو شاخص آموزشی و پژوهشی تأکید داشته‌اند و به شاخص خدمات که این گروه‌ها به دانشجویان ارایه می‌دهند، اشاره‌ای نداشته‌اند. در تحقیقی خدایاری و همکاران (۱۳۸۸) برای تعیین بهره‌وری و رتبه‌بندی دانشکده و گروه‌های آموزشی تربیت بدنی و علوم‌ورزشی دانشگاه‌آزاد اسلامی از تحلیل‌پوششی‌داده‌ها استفاده کردند [۱۳]. صفایی‌قادیکلایی و میزانی (۱۳۸۷) گروه‌های آموزشی مدیریت در دانشگاه‌های دولتی را براساس نه طرح مورد ارزیابی قرار داده‌اند. در واقع با استفاده از مدل DEA بر اساس ورودی‌ها و خروجی‌های در سناریوهای مختلف گروه‌های آموزشی را مورد ارزیابی قرار داده‌اند [۱۲]. آذر و ترکاشوند (۱۳۸۴) عملکرد گروه‌های آموزشی دانشکده علوم‌انسانی دانشگاه تربیت‌مدرس را مورد ارزیابی قرار می‌دهند [۱۱]. بر خلاف

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

تحقیقات قبلی در این تحقیق بعد از ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی به منظور افزایش کارایی گروه‌های ناکارا استراتژی‌های مناسب بر اساس مدل SWOT برای اجرا و پیاده‌سازی ارایه شده‌اند و سپس بر اساس معادلات ساختاری میزان تاثیرگذاری هریک از استراتژی‌های پیشنهادی در ارتقای کارایی گروه‌های آموزشی بررسی شد تا مدیران و کارشناسان مجری با اطمینان بیشتری تصمیم‌گیری کنند.

۷ نتیجه‌گیری و ارایه پیشنهادات

نکته قابل توجه در مرحله ارزیابی عملکرد، انتخاب مدل ارزیابی متناسب با ابعادی است که تصمیم‌گیرندگان می‌خواهند بر اساس آن‌ها، واحدها را مورد سنجش قرار دهند. در واقع از آن‌جایی که هر یک از روش‌های ارزیابی دارای نقاط ضعف و قوت خاص خود می‌باشند، ارایه مدل‌های ترکیبی به منظور تکامل فرآیند ارزیابی می‌تواند تصمیم‌گیرندگان را در زمینه بررسی دقیق‌تر عملکرد واحدها و بهبود عملکرد آن‌ها کمک کند. مدل مفهومی تعریف شده در این مقاله به عنوان یک چارچوبی که حداقل اطلاعات لازم را به منظور رتبه‌بندی گروه‌های آموزشی، تعیین نقاط ضعف و قوت هر یک از گروه‌های آموزشی، افزایش قدرت تصمیم‌گیری مدیران و تصمیم گیران می‌باشد.

پیشنهادهای اجرایی تحقیق با توجه به نتایج به دست آمده عبارت است از: ۱-ریشه یابی علل ناکارایی گروه‌های آموزشی ناکارا ۲- تجزیه و تحلیل گروه‌های آموزشی کارا از نظر مدیریتی و فرآیندها به منظور تدوین برنامه‌هایی جهت بهبود عملکرد گروه‌های آموزشی ناکارا ۳- طراحی سیستم جامع و یکپارچه گزارش‌گیری از داده‌های آموزشی به عنوان ابزاری برای فرآیند ارزیابی عملکرد ۴- افزایش تعداد ستانده‌ها و ورودی‌ها برای مرحله ارزیابی عملکرد گروه‌های آموزشی.

پیشنهادهایی که برای توسعه مدل مورد نظر برای تحقیقات آینده می‌توان بیان کرد عبارتند از ۱- در مرحله ارزیابی عملکرد به منظور افزایش جامعیت و قابلیت اطمینان پژوهش بهتر است از مدل‌های مختلف ارزیابی عملکرد مانند مدل تعالی‌سازمانی و مدل کارت‌امتیازی‌متوازن نیز به همراه مدل تحلیل‌پوششی‌داده‌ها استفاده شود۲- ممکن است در مدل SWOT ارتباط و وابستگی بین عوامل داخلی و خارجی و استراتژی‌ها وجود داشته باشد که در این صورت به باید از رویکرد ANP استفاده کرد.۳- با توجه به اینکه که قضاوت‌های انسانی ماهیتی فازی دارند استفاده از اعدادفازی ترجیح بیشتری نسبت به اعدادقطعی دارند بدین منظور بهتر است تحقیقات بعدی در محیط‌فازی انجام شود. ۴-با توجه به نظر مدیران و کارشناسان سازمان محدودیت‌ها (بودجه پیاده‌سازی برای استراتژی، زمان اجرای هر استراتژی، میزان نفر-ساعت مورد نیاز برای اجرای هر استراتژی) و فاکتورهای دیگری می‌تواند در چارچوب پیشنهادی مدنظر قرارگیرد.که در این صورت برای انتخاب استراتژی‌های مناسب باید مدل‌های دیگری مانند برنامه‌ریزی آرمانی با SWOT ادغام شود تا استراتژی پیشنهادی با اطمینان بیشتری انتخاب و در سازمان پیاده شوند.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]

منابع

[۲] آذر، ع.، خسروانی، ف.، جلالی، ر.، دهدشتی، ع.، (۱۳۹۰). تدوین چرخه عمر دانشگاه- رویکرد فازی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۱۷،صص ۱-۲۵ .

[۱۱] آذر، ع.، ترکاشوند، ع.، (۱۳۸۵).ارزیابی عملکرد آموزشی و پژوهشی با استفاده از مدل تحلیل پوششی داده ها: گروه‌های آموزشی دانشکده علوم انسانی دانشگاه تربیت مدرس، *مدرس علوم انسانی*، شماره ۱۰، صص ۱-۲۳.

[۱۲] صفایی قادیکلایی، ع.، میزانی، ن.، (۱۳۸۷). طراحی نه طرح برای ارزیابی عملکرد گروه آموزشی مدیریت در دانشگاه های دولتی کشور، پژوهشنامه مدیریت علوم انسانی و اجتماعی، شماره۵، صص۱۰۱-۱۲۴.

[۱۳] خدایاری، ع.، امیرتاش، ع. م.، مظفری، ا.، (۱۳۸۷).کاربرد روش تحلیل پوششی داده‌ها برای تعیین بهره‌وری و رتبه‌بندی دانشکده و گروه‌های آموزشی تربیت بدنی و علوم ورزشی، نشریه مدیریت ورزشی، شماره۲، صص ۱۱۷-۱۲۸.

[۱۴] رضایی ا.، (۱۳۷۹)، ارزیابی کارایی دانشکده‌های دانشگاه‌های علم و صنعت ایران با استفاده از مدل DEA/AHP؛ پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران.

[۱۵] مهرگان، م.، (۱۳۸۸). ارزیابی عملکرد سازمان‌ها: رویکرد کمی با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها ، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.

[۲۰] قاسمی، و.، (۱۳۸۹). مدلسازی معادله ساختاری در پژوهش‌های اجتماعی با کاربرد Amos Graphics، تهران، انتشارات جامعه‌شناسان.

[1] Cardinaels, E., Veen, Paula M. G., (2010). Financial Versus Non-financial Information: The Impact of Information Organization and Presentation in a Balanced Scorecard. Accounting, Organizations and Society, 35 (6), 565-578.

[3] Yuksel, I., Dagdeviren, M., (2010). Using the Fuzzy Analytic Network Process (ANP) for Balanced Scorecard (BSC): A Case Study for a Manufacturing Firm. Expert Systems with Applications, 37, 1270-1278.

[4] Martin, E., (2003). An Application of the Data Envelopment Analysis Methodology in the Performance Assessment of Zaragoza University Departments. available: http://ideas.repec. org/p/zar/ wpaper/dt2003-06.html.

[5] Klein, A., (2004). A General Model Framework for DEA. Omega, 32, 12-32.

[6] Parker, C., (2000). Performance measurement. Work Study, 49,63-66.

[7] Kueng, P., (2000). Process Performance Measurement System. Total Quality Management,11, 67-85.

[8] Joumady, O., Ris, C., (2005). Performance in European Higher Education: A Non-Parametric Production Frontier Approach. Education Economics, 13, 189-205.

[9] Lopes, A. L., Lanzer, E. A., (2002). Data Envelopment Analysis – DEA and Fuzzy Sets to Assess the Performance of Academic Department: A case study at Federal University of Santa Catarina-UFSC. Pesquisa Operational, 22, 217-230.

[10] Antreas, D. A., Estelle, S., (1997). Assessing the Comparative Efficiency of Higher Education in the UK by Means of DEA. Education Economics, 5, 117-134.

[16] Bowlin, W., (1998). Measuring Performance: An Introduction to DEA. Published with department of accounting, university of northern lowa, pp 3- 27.

[17] Ahmed, A. M., Zairi, M., Almarri, K. S., (2006). SWOT analysis for Air China performance and its experience with quality. Benchmarking: An International Journal, 13, 160-173.

[18] Chang, H. H., Huang, W. C., (2006). Application of a quantification SWOT analytical method. Mathematical and Computer Modelling, 43, 158–169.

[19] Babaesmailli, M., Arbabshirani, B., Golmah, V., (2012). Integrating analytical network process and fuzzy logic to prioritize the strategies –A case study for tile manufacturing firm. Expert Systems with Applications, 39, 925–935.

[Downloaded from jorlu.ir on 2026-11-29]