

## شناسایی و اولویت‌بندی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های دولتی با استفاده از رویکرد تلفیقی ویکور فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) (مطالعه موردی: دانشگاه لرستان)

رضا سپهوند\*

محمدامین آئینی\*\*

### چکیده

یکی از مهم‌ترین معیارهای برتری دانشگاه‌ها در نظام‌های ارزیابی و رتبه‌بندی، کیفیت آموزش‌های ارائه‌شده به‌وسیله آنان است. هدف از اجرای پژوهش حاضر، شناسایی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی و بررسی اولویت هر یک از معیارها بر کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه لرستان است. پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش پژوهش پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش همه اعضای هیئت علمی دانشگاه لرستان به تعداد ۳۲۱ نفر بوده که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۱۷۵ نفر از آنان به‌صورت تصادفی به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری داده‌ها از دو پرسشنامه برای رتبه‌بندی و سطح‌بندی سازه‌های مؤثر بر کیفیت خدمات آموزشی استفاده شده است. در پژوهش حاضر با توجه به مطالعات انجام گرفته و ادبیات پژوهش، ۳۰ عامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی شناسایی شدند. عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی با استفاده از تکنیک ویکور فازی، رتبه‌بندی و سپس مهم‌ترین عوامل با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) سطح‌بندی شدند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که سازه‌های «وضعیت دانشجوی (مکان، زمان، استعداد فردی)، تأمین منابع مالی دوره‌های آموزشی و استفاده از مدرسان باتجربه» از اساسی‌ترین عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی هستند که باید در وهله اول بر آنها تأکید شود.

واژگان کلیدی: کیفیت خدمات آموزشی، ویکور فازی، مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM).

\* استاد دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران

\*\* دانشجوی دکتری مدیریت، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران، (نویسنده)

مسئول: aeeni.mo@fc.lu.ac.ir

## مقدمه

مراکز آموزش عالی، نقش و مسئولیت‌های مهمی در توسعه جوامع اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و آموزشی دارند (آیت‌اللهی و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در قرن حاضر، مراکز ارائه‌دهنده خدمات آموزشی به صورت تصاعدی در حال رشد هستند و ارائه خدمات آموزشی در سطح جهان جایگاه بااهمیتی با عنوان صنعت خدمات را کسب کرده است (فواد لطیف<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹). تا جایی که کشورهای پیشرفته‌ای مانند؛ ایالات متحده، انگلستان، استرالیا، کانادا و سایر کشورهای توسعه‌یافته با ساختارهای پیشرفته آموزش و پرورش خود باعث جذب دانشجویان از سراسر جهان شده‌اند تا در مؤسسات عالی آنها آموزش‌های باکیفیت کسب کنند (استانلوگلو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). واحدهای آموزش عالی در زمینه کیفیت خدمات خود با یکدیگر رقابت می‌کنند. آنها به طور منظم کیفیت خدمات را ارزیابی، برنامه‌های بهبود را شناسایی، اجرا و کارایی کلی را اندازه‌گیری می‌کنند (نجاوان و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). این موضوع مسئله کیفیت خدمات آموزشی را در جهان برجسته کرده است (استانلوگلو، ۲۰۱۷).

اخیراً، توجه به کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده توسط دانشگاه‌های دولتی و خصوصی بیش‌ازپیش افزایش یافته است و لازم است مراکز ارائه‌دهنده خدمات آموزشی همواره دغدغه شناسایی و بهبود کیفیت خدمات آموزش را داشته باشند (الفدحلی و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹؛ گیلوند و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). با بررسی‌های انجام گرفته در نظام آموزش عالی به‌ویژه در سطح دانشگاه‌های دولتی در ایران، مشخص شده که به میزان افزایش و گسترش بعد کمی آموزش عالی، از نظر بعد کیفیت، اتفاق قابل‌توجهی متناسب با توسعه کمی صورت نگرفته است (زمانی، ۱۳۹۶). برای مثال؛ سرفصل‌های قدیمی، آموزش ندادن مهارت‌های استخدام‌پذیری و کاربردی، بیگانگی صنعت و دانشگاه، تأکید صرف بر مطالب تئوری، کیفیت پایین بروندهای نظام آموزش عالی، هیئت علمی و غیره (بازرگان، ۱۳۹۵). با توجه به اهمیت و نقش عوامل بهبود کیفیت خدمات آموزشی در جذب دانشجویان، ارتقا و رقابت‌پذیری دانشگاه‌ها

1. Ayatollahi et al.

2. Fawad Latif

3. Ustunluoglu

4. Nojavan et al.

5. Alfadhli et al.

6. Gilavand et al.

(بنچویی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶)، لزوم توسعه کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه‌ها (الفدهلی و همکاران، ۲۰۱۹)، به‌ویژه دانشگاه‌های دولتی، مسئله شناسایی و اولویت‌بندی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی، همواره مورد توجه و از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران عرصه آموزش، از سطح کلان کشور تا پایین‌ترین سطح دانشگاه‌ها است و بی‌توجهی به این مسئله مهم موجب تخصیص نادرست منابع، اثربخشی و کارایی نداشتن قابل قبول فارغ‌التحصیلان، رقابت‌پذیر نبودن دانشگاه (بنچویی، ۲۰۱۶) و نارضایتی دانشجویان را در پی دارد که باید بیش‌ازپیش مورد توجه و اهمیت قرار گیرد. بر این اساس؛ هدف از اجرای پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های دولتی است. با توجه به نتایجی که از این پژوهش حاصل می‌شود، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان حوزه خدمات آموزشی به‌ویژه دانشگاه‌های دولتی، می‌توانند هرچه بهتر مهم‌ترین عوامل بهبود کیفیت خدمات آموزشی را شناسایی و با توجه به اولویت‌هایی که به دست می‌آید در جهت پیاده‌سازی و توسعه آنها تمرکز کنند؛ چراکه این موضوع باعث بهبود کیفیت خدمات آموزشی (استانلوگلو، ۲۰۱۷)، جذب دانشجویان، خلاقیت (موسوی و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹)، تخصیص بهتر منابع مالی (آیت‌اللهی و همکاران، ۲۰۲۰)، رقابت‌پذیری واحدهای آموزش عالی (نجاوان و همکاران، ۲۰۲۰)، کاربردی بودن آموزش‌ها، توسعه اقتصادی جامعه و اثربخشی و کارایی خدمات ارائه‌شده می‌شود (الفدهلی و همکاران، ۲۰۱۹). به‌این‌ترتیب، پرسش اصلی پژوهش به این صورت مطرح می‌شود، مهم‌ترین سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه‌های دولتی چه عواملی هستند؟ و از نظر اولویت به چه صورت هستند؟ به‌منظور نائل شدن به هدف پژوهش، در ادامه به بررسی ادبیات پژوهش و شناسایی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه‌های دولتی و درنهایت، به اولویت‌بندی سازه‌های شناسایی شده با استفاده از رویکرد تلفیقی ویکور فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) اقدام شده است.

---

1. Boon Chui

2. Moosavi et al.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کیفیت امری ارزشی است. واژه کیفیت در لغت‌نامه دهخدا به معنی چگونگی و صفت، حالت و وصفی که در چیزی حاصل است. در فرهنگ لغت معین، این کلمه مترادف با چگونگی است و در فرهنگ عمید نیز کیفیت به‌عنوان صفت، حالت و چگونگی چیزی معنی شده است. کیفیت در بعد کسب‌وکار به دلیل اینکه خدمات، محصول، مشتری یا مصرف‌کننده به‌آسانی قابل تشخیص هستند عموماً مبهم نیست (زمانی، ۱۳۹۶؛ عباسی و شیرپز آرانی، ۱۳۸۹). اما کیفیت در آموزش عالی با مفهوم کیفیت در کسب‌وکار متفاوت است و یک نظام آموزشی هنگامی باکیفیت شناخته می‌شود که بدون نقص و کاستی باشد؛ چراکه این کمبودها در یک نظام آموزشی به‌منزله عیوب و نواقص آن است و نتیجه مطلوبی از آن نظام به دست نمی‌آید؛ بنابراین، استقرار یک نظام کارآمد و اثربخش ارزیابی که با آن بتوان علاوه بر ایجاد بهبود و ارتقای کیفیت آموزشی، خدماتی و پژوهشی، بهبود کل نظام دانشگاهی را مورد توجه قرارداد و متناسب با ویژگی‌های این نظام باشد، بسیار بااهمیت و ضروری است. از سوی دیگر، کیفیت مفهومی پیچیده دارد و تعریفی که مورد توافق همگان باشد درباره آن وجود ندارد؛ بنابراین با توجه به دلایل اشاره شده در خصوص شاخصه‌های کیفیت آموزش عالی، پژوهشگران به نتایج متفاوتی دست یافته‌اند. برای مثال؛ اللفی و اباکاری (۲۰۱۹)، بر اساس تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی پژوهش خود به چهار بعد کیفیت خدمات آموزشی یعنی خدمات دانشگاهی، امکانات دانشگاهی، خدمات اداری و نقش خدمات دانشجویان اشاره می‌کنند. علاوه بر این، بیان می‌کنند، عملکرد و جهت‌گیری کارکنان دانشگاه بر کیفیت خدمات آموزشی تأثیر می‌گذارند.

فواد لطیف و همکاران (۲۰۱۹)، در پژوهش خود نتیجه گرفتند که شش عامل تعیین‌کننده کیفیت خدمات در آموزش عالی شامل؛ کیفیت استاد، خدمات اداری، خدمات دانش، فعالیت‌ها، بهبود مستمر و کیفیت راهنمایی نام‌گذاری شده‌اند. الزمیل<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، پژوهشی با موضوع بهبود کیفیت آموزش فنی در عربستان از نظر خودارزیابی اجرا کرد. آموزش‌های فنی توسط مؤسسات فنی و حرفه‌ای اجرا می‌شوند که الزمیل پژوهش خود را با هدف پیشنهاد استانداردهای خودارزیابی برای کمک به مؤسسات فنی انجام داد. وی برای تضمین کیفیت از تکنیک طوفان مغزی استفاده کرد

<sup>۱</sup>. Alzamil

و به این نتیجه دست یافت که طوفان مغزی یک ابزار بسیار مؤثر برای بهبود عملکرد این مؤسسات است. سلطان و یین<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، در پژوهش خود گزارشی از ادراک دانشجویان با توجه به ابعاد، پیامدهای کیفیت خدمات و سوابق انتقادی، با هدف توسعه یک مدل نظری در زمینه مؤسسات آموزش عالی ارائه کردند. نتایج نشان‌دهنده آن بود که رضایت و اعتماد دانشجویان ارتباط مثبت و مستقیمی با کیفیت خدمات دارد. هان<sup>۲</sup> (۲۰۱۲)، در پژوهش خود به توضیح و توصیف چهار نوآوری اساسی برای بهبود کیفیت آموزش از جمله؛ ایجاد استانداردهای برنامه درسی ملی برای مدرسان آموزش و پرورش، ایجاد طرح توسعه مضاعف برای اصلاح عملکرد بالینی، بررسی گواهینامه مدرس ملی، راه‌اندازی طرح ملی آموزش به‌منظور توسعه معلمان در حال خدمت و تحکیم نردبان شغلی برای مدرسان و معلمان اقدام کرد.

زمانی (۱۳۹۶) در پژوهش خود به شناسایی، تحلیل و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش در آموزش عالی همت گماشت و از روش ترکیبی (کمی و کیفی) استفاده کرد. در بخش کیفی از کدگذاری باز و در قسمت کمی برای اولویت‌بندی و وزن‌دهی عوامل از نرم‌افزار ای.اچ.پی و پی.ال.اس و آزمون ضریب بار عاملی بهره گرفت. نتایج نشان داد که مؤلفه‌های سازمان‌دهی محتوای آموزشی، روش تدریس استاد، وضعیت دانشجو (مکان، زمان و استعداد فردی)، امکانات و تجهیزات دانشکده، صلاحیت حرفه‌ای استادان (آموزشی و پژوهشی) و فناوری‌های نوین از جمله مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار باکیفیت آموزش در آموزش عالی هستند. گودرزی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود به شناسایی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار برافزایش کیفیت خدمات آموزشی با منطق فازی اقدام کردند. جامعه آماری این پژوهش شامل مدیران مدرسه‌های دولتی استان البرز بود. بر اساس نتایج پژوهش، متغیرهای شرایط اقتصادی، محیط اجتماعی، منابع انسانی، سازمان‌های ذی‌ربط، والدین، تجهیزات، منابع مالی، سازمان‌های بالادست، هدف‌ها و برنامه‌های آموزشی و مدیریتی از بیشترین عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی بودند. بهمئی و عنایتی (۱۳۹۶) در پژوهش خود به شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر کیفیت خدمات آموزش عالی با تأکید بر مشتری‌مداری در دانشگاه فرهنگیان اقدام کردند. این پژوهش، یک تحقیق آمیخته

1. Sultan & Yin Wong

2. Han

اکتشافی، با الگوی کیفی کمی بود. جامعه آماری آن متشکل از کارکنان، استادان و دانشجویان دانشگاه فرهنگیان استان فارس بود. یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی، معیارها را در قالب ۲ بعد و ۹ مؤلفه به‌این‌ترتیب شناسایی کرد: بعد اول الزامات ساختاری، شامل ۶ مؤلفه برنامه درسی و آموزشی، سازمان و مدیریت، ملموسات، رشد و توسعه اجتماعی، قابلیت و اطمینان، اعتبار و بعد دوم الزامات رقابتی، شامل ۳ مؤلفه صلاحیت و شایستگی، بهبود و ارتقا و همدلی. خطیبی و همکاران (۱۳۹۰)، کیفیت خدمات آموزشی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران را با استفاده از مدل سروکوال مطالعه کردند. جامعه آماری شامل دانشجویان کارشناسی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران بود که ۱۶۰ نفر از آنها به‌صورت تصادفی، به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. نتایج پژوهش نشان داد که در پنج بعد کیفیت خدمات آموزشی (پاسخگویی، همدلی، تضمین، ملموس، اطمینان) بین وضع موجود و وضع مطلوب شکاف معنی‌دار و منفی وجود دارد و بیشترین شکاف کیفیت مربوط به بعد تضمین و کمترین آن مربوط به بعد ملموس است. در ارزیابی عوامل جمعیت‌شناختی نیز نشان داد شکاف کیفیت خدمات آموزشی در دانشجویان زن، به‌صورت معنی‌داری کمتر از دانشجویان مرد است، همچنین، شکاف کیفیت خدمات اظهار شده در دانشجویان سال چهارم، به‌صورت معنی‌داری بیش از دانشجویان سال سوم و دوم است.

تریلاس و دارجنیدو<sup>۱</sup> (۲۰۰۹)، پژوهشی را با هدف بررسی تأثیر نقش رهبری در کیفیت خدمات ارائه شده در آموزش عالی اجرا کردند. مدل ارزش‌های رقابتی برای عملیاتی کردن هشت نقش رهبری، تأیید شد. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان داد که نقش‌های مختلف رهبری با ابعاد مختلف کیفیت خدمات آموزش عالی ارتباط دارند. دوهرتی<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) نیز برخی از بعدهای کلیدی کیفیت در آموزش و پرورش شامل کیفیت، مدیریت کیفیت جامع و خودمختاری را مطالعه و بررسی کرد. نتایج این پژوهش نشان داد، درک روشن‌تر در سراسر نظام آموزشی از ماهیت مدیریت کیفیت جامع و کیفیت آموزش و محدودیت‌های خودمختاری موجب بهبود مداوم و مؤثر کیفیت می‌شود. یئو<sup>۳</sup> (۲۰۰۸)، در پژوهش خود به ارزیابی تأثیر کیفیت خدمات در آموزش عالی و بحث در مورد ارتباط و دوگانگی بین انتظارات مشتری و ادراکات

1. Trivellas & Dargenidou

2. Doherty

3. Yeo

پرداخت. نتایج نشان داد که راه درک دانشجویان، گفتگو، پرسش و پاسخ، ارزیابی و بازخور است. اوسئو-آساره و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) در پژوهش خود افزایش آگاهی از نقش رهبری مدیریتی در اجرای مدیریت کیفیت جامع در مؤسسات آموزش عالی را مطالعه کردند و در خصوص چگونگی حفظ بهترین مدیریت و رهبری شیوه‌های بهبود کیفیت کل در آموزش عالی بررسی‌های بیشتری کردند. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش نشان داد که بین درجه اثربخشی و کارایی در عملیات مدیریت کیفیت رابطه ضعیفی وجود دارد که نشان‌دهنده مدیریت ضعیف بین اثربخشی رهبری و بهره‌وری مدیریت است.

اونیل و پالمر<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) در پژوهش خود کیفیت خدمات در بخش آموزش عالی و همچنین نیاز به اقدامات توسعه را بررسی کردند. در این پژوهش نقاط ضعف کیفیت، شناسایی و از طریق یک برنامه بهبود کیفیت بررسی شد. انگل و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) پژوهشی را با هدف شناسایی عوامل خدماتی در ارزیابی کیفیت دانشجویان دوره فوق لیسانس، تجزیه و تحلیل تناسب اهمیت/عملکرد<sup>۴</sup> (IPA) در اندازه‌گیری کیفیت خدمات و ارائه یک نمونه کار از عملکرد IPA در دانشگاه بریتانیا اجرا کردند. نتایج نشان داد که تجزیه و تحلیل عملکرد/اهمیت (IPA) ابزار مطلوبی برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات در آموزش تحصیلات تکمیلی است. روفه<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) در پژوهش خود به بررسی مشکلات مفهومی از قبیل؛ متنوع بودن شاخصه‌های عملکرد، کارگروهی در نیازهای گوناگون در ارزیابی خارجی در جهت بهبود مداوم کیفیت در آموزش عالی اقدام کرد. وی نتیجه گرفت که می‌توان با اطلاع‌رسانی و تمرین و تضمین بهبود کیفیت برای آموزش و یادگیری بر مشکلات غلبه کرد. چونگ چنگ و مینگ تام<sup>۶</sup> (۱۹۹۷) در پژوهش خود هفت مدل کیفیت در آموزش و پرورش معرفی کردند که شامل؛ مدل مشخصات و هدف‌ها، مدل فرایند، مدل ورودی منابع، مدل مشروعیت، مدل رضایتمندی، مدل فقدان مشکلات و مدل یادگیری سازمانی بود.

1. Osseo-Asare et al.

2. O'Neill & Palmer

3. Angell et al.

4. Importance performance analysis

5. Roffe

6. Cheong Cheng & Ming Tam

آنها چارچوب جامعی برای درک و مفهوم‌سازی کیفیت در آموزش و پرورش از نظرهای مختلف و توسعه استراتژی‌های مدیریتی برای رسیدن به آن پیشنهاد کردند. جوزف و جوزف<sup>۱</sup> (۱۹۹۷) در پژوهش خود به ارزیابی کیفیت خدمات در آموزش و پرورش دانش آموزان نیوزیلند اقدام کردند. آنها در نهایت ۷ عامل کیفیت را شناسایی و با استفاده از رویکرد عملکرد/اهمیت، کیفیت خدمات آموزشی را بررسی کردند. با بررسی ادبیات پژوهش و ارزیابی پژوهش‌های انجام گرفته در خصوص عوامل موجود در زمینه بهبود کیفیت خدمات آموزشی، مهم‌ترین عوامل به شرح جدول (۱) بررسی شد.

جدول (۱) عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی

R	عوامل	منبع
۱	تدوین برنامه‌ریزی استراتژیک آموزش	(دیبناث و شانکر، ۲۰۱۲)
۲	توسعه مهارت نرم‌افزاری	(دیبناث و شانکر، ۲۰۱۲)
۳	استفاده از مدرسان با دانش و تجربه کافی	(دیبناث و شانکر، ۲۰۱۲)
۴	ایجاد فضاهای آموزشی کافی (آزمایشگاه، کلاس‌های درسی)	(دیبناث و شانکر، ۲۰۱۲)
۵	مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان	(دیبناث و شانکر، ۲۰۱۲)
۶	تأمین منابع مالی دوره‌های آموزشی	(دیبناث و شانکر، ۲۰۱۲)
۷	طراحی و ارائه دوره‌های آموزشی متناسب با نیاز بازار کار	(رولاند، ۲۰۰۸)
۸	ارتقای سطح کیفیت خدمات پشتیبانی	(رولاند، ۲۰۰۸)
۹	پیش‌بینی نیازها و انتظارات بازار کار و طراحی دوره‌های آموزشی متنظر با آن	(شرابی، ۲۰۱۳)
۱۰	شناخت نظام‌های نوین آموزشی و استفاده از آنها در فرایند آموزش	(شرابی، ۲۰۱۳)
۱۱	پیاده‌سازی همکاری و کارهای گروهی	(شرابی، ۲۰۱۳)
۱۲	مدیریت دوره‌های آموزشی بر اساس تصمیم‌گیری گروهی و مشارکتی	(شرابی، ۲۰۱۳)
۱۳	حل مشکلات دوره‌های آموزشی بر اساس روش شناسایی سامانمند حقایق و استفاده از سیستم بازخور برای اصلاح آنها	(شرابی، ۲۰۱۳)
۱۴	وجود دستورالعمل‌های کارآمد و مؤثر در اجرای دوره‌های آموزشی	(سهنی و همکاران، ۲۰۱۰)

1. Joseph & Joseph
2. Debnath & Shankar
3. Roland
4. Sharabi
5. Sahney et al.



R	عوامل	منبع
۱۵	ایجاد نظام پایش و ارزیابی مداوم دوره‌های آموزشی و کنترل بر اساس آن	(سهنی و همکاران، ۲۰۱۰)
۱۶	مشارکت و درگیری دانشجویان در جلسات آموزشی	(سهنی و همکاران، ۲۰۱۰)
۱۷	ایجاد سیستم تشویقی برای فراگیران در راستای حمایت از یادگیری	سنسیلکمار و آرالراج <sup>۱</sup> (۲۰۱۱)
۱۸	به‌روز بودن مدرسان در مباحث آموزشی خود	سنسیلکمار و آرالراج (۲۰۱۱)
۱۹	وجود سیستم انضباطی مؤثر در جهت کنترل دوره‌های آموزشی	سنسیلکمار و آرالراج (۲۰۱۱)
۲۰	وجود نظم و انضباط دقیق در اجرا، ارزیابی دوره‌های آموزشی	سنگیتا <sup>۲</sup> (۲۰۰۳)
۲۱	وجود سیستم بودجه‌ریزی در دوره‌ها	سنگیتا (۲۰۰۳)
۲۲	تبیین دقیق استراتژی‌های تدریس و یادگیری برای مشارکت‌کنندگان در	سنگیتا (۲۰۰۳)
۲۳	روش تدریس استاد	زمانی (۱۳۹۶)
۲۴	صلاحیت حرفه‌ای استاد	زمانی (۱۳۹۶)
۲۵	سازمان‌دهی محتوای آموزشی	زمانی (۱۳۹۶)
۲۶	وضعیت دانشجو (مکان، زمان، استعداد فردی)	زمانی (۱۳۹۶)
۲۷	قابلیت اطمینان دوره‌های ارائه‌شده	بهمنی و عنایتی (۱۳۹۶)
۲۸	سازمان و مدیریت دانشگاه	بهمنی و عنایتی (۱۳۹۶)
۲۹	رشد و توسعه اجتماعی دانشجویان	بهمنی و عنایتی (۱۳۹۶)
۳۰	متغیرهای شرایط اقتصادی، اجتماعی دانشجویان	گودرزی و همکاران (۱۳۹۶)

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی و از نظر روش پیمایشی است. در این پژوهش، ابزار گردآوری داده‌ها شامل؛ مطالعات کتابخانه‌ای، ادبیات پژوهش، پژوهش‌های پیشین و دو نوع پرسشنامه است. پرسشنامه‌ها مطابق با رویکردهای مورد استفاده در این پژوهش (ویکور فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری) تدوین شدند. پژوهش حاضر در دو مرحله اجرا شد. در مرحله اول؛ با توجه به اینکه جامعه آماری شامل همه اعضای هیئت علمی دانشگاه لرستان به تعداد ۳۲۱ نفر بودند، برای

1. Senthilkumar & Arulraj

2. Sangeeta

تعیین اندازه حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. رابطه ۱، نمونه‌گیری با استفاده از فرمول کوکران را نشان می‌دهد؛ در این رابطه، حداکثر خطای مجاز برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شده است. در نتیجه ضریب اطمینان ۰/۹۵ و مقدار آماره Z از جدول برابر ۱/۹۶ استخراج شده است. مقدار p نیز برابر ۰/۵ در نظر گرفته شده است. چراکه اگر مقدار p برابر ۰/۵ باشد حداکثر مقدار ممکن خود را پیدا می‌کند و این امر باعث می‌شود که نمونه به حد کافی بزرگ باشد.

$$\varepsilon = 0/05, \quad Z = 1/96, \quad P = 0/5, \quad n = 321$$

رابطه ۱)

$$n = \frac{N Z_{\alpha/2}^2 \times P(1-p)}{\varepsilon^2 \times (N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \times P(1-p)}$$

$$= \frac{321 (1/96)^2 \cdot 0/5 \times (0/5)(0/5)}{(0/05)^2 \times (321) + (1/96)^2 \cdot 0/5 \times (0/5)(0/5)} = 174/66$$

در محاسبات فوق، حداقل نمونه لازم ۱۷۵ تخمین زده شده است که به روش تصادفی ساده از بین جامعه آماری انتخاب شده‌اند. در ادامه پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۳۰ عامل مهم و مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی استخراج شده از پژوهش‌های پیشین و ادبیات پژوهش، در بین جامعه آماری، توزیع شد و پس از گردآوری داده‌ها با استفاده از تکنیک ویکور فازی رتبه‌بندی عوامل انجام گرفت. در مرحله دوم؛ پس از رتبه‌بندی انجام گرفته، ۸ عامل برتر، انتخاب و با استفاده از آن، پرسشنامه دوم مطابق با رویکرد ISM تدوین و بین ۱۲ نفر از خبرگان (استادان گروه آموزشی دانشگاه) که با استفاده از روش هدفمند انتخاب شدند، توزیع شد. در نهایت با استفاده از رویکرد ISM به سطح‌بندی عوامل اقدام شد. در ادامه، شرح بیشتری از رویکردها و تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه شده است.

### رویکرد فازی<sup>۱</sup> و روش ویکور

در اغلب شرایط، داده‌های دقیق برای مدل‌سازی مسائل زندگی واقعی کافی نیستند؛ چراکه ترجیحات و قضاوت‌های انسان در اغلب شرایط مبهم است و نمی‌توان آنها را

<sup>۱</sup>. Fuzzy approach

با اعداد دقیق تخمین زد. برای حل این مشکل نظریه فازی برای اولین بار از سوی لطفی‌زاده (۱۹۶۵) ارائه شد که برای تصمیم‌گیری در رابطه با داده‌های غیردقیق و غیرقطعی مناسب بود (یالسین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). این تئوری زمان اندازه‌گیری ابهام در مورد مفاهیم ذهنی انسان که اکثراً مبهم است، بر روش‌های سنتی ارجحیت دارد (لیو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲).

روش VIKOR، بر انتخاب و دسته‌بندی از یک مجموعه گزینه‌ها متمرکز است و پاسخ‌های سازشی را برای حل یک مسئله با معیارهای متضاد تعیین می‌کند، به طوری که می‌تواند تصمیم‌گیرندگان را برای دستیابی به یک تصمیم نهایی کمک کند. این پاسخ سازشی یک شاخص رتبه‌بندی چندمعیاره مبنی بر نزدیکی به پاسخ ایدئال را مطرح می‌کند (صنایعی و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

### یافته‌های پژوهش

در این بخش با توجه به هدف پژوهش که شناسایی و اولویت‌بندی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی بود، یافته‌ها گویای این هستند که در مرحله اول؛ با اجرای مراحل پنج‌گانه روش ویکور فازی مهم‌ترین سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه لرستان مطابق جدول (۳) رتبه‌بندی شده‌اند. مهم‌ترین عوامل نیز مطابق جدول (۴) به ترتیب اولویت نشان داده شده‌اند. در مرحله دوم؛ با استفاده از نظر خبرگان و بهره‌گیری از روش ISM مطابق شکل (۱) به سطح‌بندی عوامل اقدام شده است.

#### مرحله اول؛ اجرای مراحل ویکور فازی

۱. مرحله اول؛ بی‌مقیاس سازی ماتریس تصمیم با استفاده از رابطه زیر:

$$f_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{2 \sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2)$$

۲. مرحله دوم؛ تعیین بهترین و بدترین معیار با استفاده از روابط زیر:

$$f_j^+ = \max f_{ij} \quad (3)$$

$$f_j^- = \min f_{ij} \quad (4)$$

1. Yalcin

2. Liu et al.

3. Sanayei et al.

۳. مرحله سوم؛ محاسبه فاصله گزینه‌ها از راه حل ایدئال با استفاده از روابط زیر:

$$S_i = \sum_{j=1}^n [w_j (f_j^+ - f_{ij}) / (f_j^- - f_{ij})] \quad (5)$$

$$R_i = \sum_{j=1}^n [w_j (f_j^+ - f_{ij}) / (f_j^- - f_{ij})] \quad (6)$$

در روابط بالا  $S_i$  و  $R_i$  به ترتیب به‌عنوان مقدار مطلوب و نامطلوب هر یک از گزینه‌ها و  $W_i$  به‌عنوان وزن هر یک از معیارها محسوب می‌شود.

۴. مرحله چهارم؛ محاسبه مقدار  $Q_i$ : این مقدار برای هر یک از  $i$  ها به‌صورت زیر تعریف می‌شود

$$Q_i = V \left[ \frac{S_i - S^+}{S^- - S^+} \right] + (1 - V) \left[ \frac{R_i - R^+}{R^- - R^+} \right] \quad (7)$$

$$S^+ = \max_i \{S_i\} \quad (8)$$

$$S^- = \min_i \{S_i\} \quad (9)$$

$$R^+ = \max_i \{R_i\} \quad (10)$$

$$R^- = \min_i \{R_i\} \quad (11)$$

$Q_i$  نیز شاخص VIKOR بوده و ارزش VIKOR گزینه  $i$  ام را بیان می‌کند  $V$  به‌عنوان وزن حداکثر مطلوبیت گروهی است. که معمولاً ۰/۵ در نظر گرفته می‌شود.

۵. مرحله پنجم؛ رتبه‌بندی گزینه‌ها: انتخاب بهترین گزینه با کمترین  $Q_i$  در شرایطی محقق خواهد شد که دو شرط زیر برقرار شوند؛

شرط اول (ویژگی پذیرش)؛  $DQ \geq Q(A^{[2]} - A^{[1]})$  و  $DQ = \frac{1}{M} - 1$

به‌طوری‌که:  $A^{[2]}$  از نظر رتبه‌بندی بر اساس معیار  $Q$  گزینه موردنظر در موقعیت یا جایگاه دوم قرار دارد.  $A^{[1]}$  بهترین گزینه با کمترین مقدار برای  $Q$ . شرط دوم (ثبات پذیرش در تصمیم‌گیری)؛ گزینه  $A^{[1]}$  باید همچنین بهترین رتبه را از نظر  $S$  و یا  $R$  داشته باشد. در این پژوهش از روش دوم برای انتخاب بهترین رتبه استفاده شده است. همچنین، برای تعیین وزن شاخص‌ها از ۵ متغیرهای کلامی<sup>۱</sup> استفاده شده است. به‌طوری‌که  $\bar{X}_{ij}$  یک متغیر کلامی بود که عبارات‌های کلامی خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم را از نظر

<sup>۱</sup>. Linguistic variables

تصمیم‌گیرنده  $Z$  ام برای معیار  $i$  ام را نشان می‌داد. آنگاه، هر عبارت کلامی به یک عدد فازی مثلثی طبق جدول (۲) نسبت داده شده است.

جدول (۲) عبارات‌های کلامی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها

عبارات کلامی	عدد فازی مثلثی
زیاد خیلی	(۱۱،۹،۷)
زیاد	(۹،۷،۵)
متوسط	(۷،۵،۳)
کم	(۵،۳،۱)
کم خیلی	(۳،۱،۱)

منبع: لیو و چن<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)

پیش از اعمال تکنیک VIKOR نیاز است ماتریس‌ها تبدیل به یک ماتریس عملکرد فازی شوند و سپس ماتریس واحد فازی با عمل غیر فازی کردن تبدیل به ماتریس قطعی شود. مقادیر  $Q$  در جدول (۳) نشان داده شده‌اند، این مقادیر با توجه به رابطه ۷، محاسبه می‌شوند. محاسبه مقدار  $Q$  برای عامل رتبه اول به شرح زیر است:

$$Q_i = 0/5 \left[ \frac{1/28336 - 1/2435}{1/11588 - 1/2435} \right] + (1 - 0/5) \left[ \frac{1/9079 - 0/9456}{1/19220 - 0/9456} \right]$$

$$= 1/595631$$

<sup>1</sup>. Liou & Chen

جدول (۳) رتبه‌بندی برآورد شده عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی

رتبه‌بندی نهایی	Qi	Ri	Si
۲۴	۱/۶۴۹۵۶۷	۱/۹۵۲۶	۱/۴۷۵۶۳
۲۶	۱/۶۶۱۲۱۲	۱/۹۶۸۵	۱/۴۷۷۱۵
۱	۱/۵۹۵۶۳۱	۱/۹۰۷۹	۱/۲۸۳۳۶
۷	۱/۶۶۲۵۷۹	۱/۹۰۷۹	۱/۴۱۷۲۶
۲۵	۱/۶۸۹۶۵۲	۱/۹۶۳۲	۱/۴۷۶۱۱
۸	۱/۶۷۵۴۸۷	۱/۹۰۷۹	۱/۴۴۳۰۷
۲۷	۱/۶۶۱۳۲۵	۱/۹۷۱۵	۱/۴۷۹۲۵
۲۸	۱/۶۶۱۵۶۲	۱/۹۸۲۲	۱/۴۸۱۲۵
۳۰	۱/۶۹۵۵۶۲	۱/۹۹۸۴	۱/۴۹۵۸۹
۲۲	۱/۶۸۸۷۵۶	۱/۹۴۰۲	۱/۴۷۳۶۵
۱۰	۱/۶۸۵۹۴۰	۱/۹۰۸۵	۱/۴۶۳۶۲
۱۱	۱/۶۸۶۰۳۰	۱/۹۰۹۸	۱/۴۶۳۷۶
۲۹	۱/۶۷۸۵۶۲	۱/۹۹۶۲	۱/۴۹۲۲۵
۱۶	۱/۶۸۶۱۲۷	۱/۹۱۷۵	۱/۴۶۴۴۶
۱۵	۱/۶۸۶۱۰۵	۱/۹۱۳۱	۱/۴۶۴۲۹
۲۳	۱/۶۸۸۸۱۲	۱/۹۴۵۴	۱/۴۷۴۷۵
۲۰	۱/۶۸۸۴۳۱	۱/۹۳۷۵	۱/۴۶۹۹۶
۴	۱/۶۴۲۵۶۲	۱/۹۰۷۹	۱/۳۷۷۲۲
۲۱	۱/۶۸۸۵۱۸	۱/۹۳۹۷	۱/۴۷۲۳۵
۱۴	۱/۶۸۶۰۹۵	۱/۹۱۲۶	۱/۴۶۴۱۳
۱۹	۱/۶۸۷۴۳۲	۱/۹۳۱۴	۱/۴۶۹۶۵
۵	۱/۶۴۵۷۲۶	۱/۹۰۷۹	۱/۳۸۳۵۵
۲	۱/۶۱۱۵۳	۱/۹۰۷۹	۱/۳۱۵۱۶
۱۲	۱/۶۸۶۰۷۵	۱/۹۱۰۲	۱/۴۶۳۹۷
۳	۱/۶۱۱۶۶۲	۱/۹۰۷۹	۱/۳۱۵۴۲
۶	۱/۶۶۰۳۹۹	۱/۹۴۳۴۱	۱/۳۷۷۳۹
۱۸	۱/۶۸۶۲۱۲	۱/۹۲۱۱	۱/۴۶۵۱۱
۹	۱/۶۸۵۷۳۸	۱/۹۰۷۹	۱/۴۶۳۵۸
۱۳	۱/۶۸۶۰۸۳	۱/۹۱۱۰	۱/۴۶۴۰۳
۱۷	۱/۶۸۶۱۸۴	۱/۹۱۹۹	۱/۴۶۴۷۶

منبع: (یافته‌های نگارندگان)

درنهایت، در پایان روش ویکور فازی، مهم‌ترین عوامل بهبود کیفیت خدمات آموزشی در جدول (۴) به ترتیب اولویت نشان داده شده‌اند.

جدول (۴) عوامل با اولویت بالاتر

رتبه	عوامل
۱	استفاده از مدرسان باتجربه
۲	تیین دقیق استراتژی‌های تدریس و یادگیری برای مشارکت‌کنندگان در دوره‌ها
۳	سازمان‌دهی محتوای آموزشی
۴	به‌روز بودن مدرسان در مباحث آموزشی خود
۵	روش تدریس استاد
۶	وضعیت دانشجو (مکان، زمان، استعداد فردی)
۷	مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان
۸	تأمین منابع مالی دوره‌های آموزشی

مرحله دوم: اجرای مراحل مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM)

۱- تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری<sup>۱</sup> (SSIM)

این ماتریس برای تجزیه و تحلیل ارتباط بین عناصر، تشکیل و برای نشان دادن ارتباطات بین آن‌ها از چهار نماد زیر استفاده می‌شود:

V: عامل سطر (i) می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل ستون (j) باشد (ارتباط یک‌طرفه از i به j)

A: عامل ستون (j) می‌تواند زمینه‌ساز رسیدن به عامل سطر (i) باشد (ارتباط یک‌طرفه از j به i)

X: بین عامل سطر (i) و عامل (j) ارتباط دوجانبه وجود دارد. به عبارتی هر دو می‌توانند زمینه‌ساز رسیدن همدیگر شوند (ارتباط دوطرفه از i به j و برعکس).

O: هیچ ارتباطی بین این دو عنصر (ij) وجود ندارد.

<sup>۱</sup>. Structural Self-Interaction Matrix

جدول (۵) ماتریس خود تعاملی ساختاری (SSIM)

عوامل	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A1	X	O	V	V	O	A	V	A
A2		X	X	V	V	X	V	A
A3			X	V	V	A	V	O
A4				X	O	A	V	A
A5					X	A	V	A
A6						X	V	V
A7							X	A
A8								X

## ۲- تشکیل ماتریس دستیابی اولیه (Reachability Matrix (RM))

در این مرحله با تبدیل نمادهای ماتریس SSIM به اعداد صفر و یک برحسب قواعد زیر می‌توان به ماتریس RM دست پیدا کرد.

- الف) اگر خانه  $(i,j)$  در ماتریس SSIM نماد V گرفته است، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد ۱ می‌گیرد و خانه قرینه آن یعنی خانه  $(j,i)$  عدد صفر می‌گیرد.
- ب) اگر خانه  $(i,j)$  در ماتریس SSIM نماد A گرفته است، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد صفر می‌گیرد و خانه قرینه آن یعنی خانه  $(j,i)$  عدد ۱ می‌گیرد.
- ج) اگر خانه  $(i,j)$  در ماتریس SSIM نماد X گرفته است، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد ۱ می‌گیرد و خانه قرینه آن یعنی خانه  $(j,i)$  عدد صفر می‌گیرد.
- د) اگر خانه  $(i,j)$  در ماتریس SSIM نماد O گرفته است، خانه مربوط در ماتریس دستیابی عدد صفر می‌گیرد و خانه قرینه آن یعنی خانه  $(j,i)$  عدد ۱ می‌گیرد.

جدول (۶) ماتریس دستیابی اولیه (RM)

عوامل	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
A1	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۰
A2	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰
A3	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰
A4	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰
A5	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰
A6	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
A7	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰
A8	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱



### ۳- تشکیل ماتریس دستیابی نهایی

پس‌ازاینکه ماتریس دستیابی اولیه به دست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به‌عنوان نمونه اگر عامل ۱ منجر به عامل ۲ شود و عامل ۲ هم منجر به عامل ۳ شود، باید عامل ۱ نیز منجر به عامل ۳ شود. از آنجاکه در این پژوهش برای پر کردن پرسشنامه‌ها از چند خبره استفاده شده، برای تشکیل ماتریس دستیابی نهایی از روش مد بر اساس بیشترین فراوانی در هر درایه استفاده شده است.

جدول (۷) ماتریس دستیابی نهایی

عوامل	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	نفوذ
A1	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۶
A2	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
A3	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۶
A4	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۲
A5	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۲
A6	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
A7	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱
A8	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
وابستگی	۴	۵	۵	۶	۶	۴	۸	۳	

### ۴- تعیین سطح و اولویت متغیرها

برای تعیین سطح و اولویت متغیرها، مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز برای هر عامل تعیین می‌شود. سپس، عناصر مشترک در مجموعه دستیابی و پیش‌نیاز برای هر عامل شناسایی می‌شوند. پس از تعیین این مجموعه‌ها نوبت به تعیین سطح عوامل یا عناصر می‌رسد. عواملی که در بالاترین سطح (سطح ۱) قرار می‌گیرند تحت تأثیر سایر عوامل بوده و عامل دیگری را تحت تأثیر قرار نمی‌دهند. در اولین جدول عاملی داری بالاترین سطح است که مجموعه دستیابی و عناصر مشترک آن کاملاً یکسان باشند. پس از تعیین این عامل یا عوامل، آنها از جدول حذف می‌شوند و با سایر عوامل باقی‌مانده جدول بعدی تشکیل می‌شود. این کار تا تعیین سطح تمام عوامل ادامه می‌یابد.

جدول (۸) تعیین سطوح متغیرها (تکرار ۱)

عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۷-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۲-۱	۲-۱	
۲	۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲-۱	
۳	۷-۶-۵-۴-۳-۲	۸-۶-۳-۲-۱	۶-۳-۲	
۴	۷-۴	۸-۶-۴-۳-۲-۱	۴	
۵	۷-۵	۸-۶-۵-۳-۲-۱	۵	
۶	۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲	۸-۶-۳-۲	
۷	۷	۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۷	۱
۸	۸-۷-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۲	۸-۶-۲	

جدول (۹) تعیین سطوح متغیرها (تکرار ۲)

عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۲-۱	۲-۱	
۲	۸-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲-۱	
۳	۶-۵-۴-۳-۲	۸-۶-۳-۲-۱	۶-۳-۲	
۴	۴	۸-۶-۴-۳-۲-۱	۴	۲
۵	۵	۸-۶-۵-۳-۲-۱	۵	۲
۶	۸-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲	۸-۶-۳-۲	
۸	۸-۶-۵-۴-۳-۲-۱	۸-۶-۲	۸-۶-۲	

جدول (۱۰) تعیین سطوح متغیرها (تکرار ۳)

عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۳-۲-۱	۸-۶-۲-۱	۲-۱	
۲	۸-۶-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲-۱	۳
۳	۶-۳-۲	۸-۶-۳-۲-۱	۶-۳-۲	۳
۶	۸-۶-۳-۲-۱	۸-۶-۳-۲	۸-۶-۳-۲	
۸	۸-۶-۳-۲-۱	۸-۶-۲	۸-۶-۲	

جدول (۱۱) تعیین سطوح متغیرها (تکرار ۴)

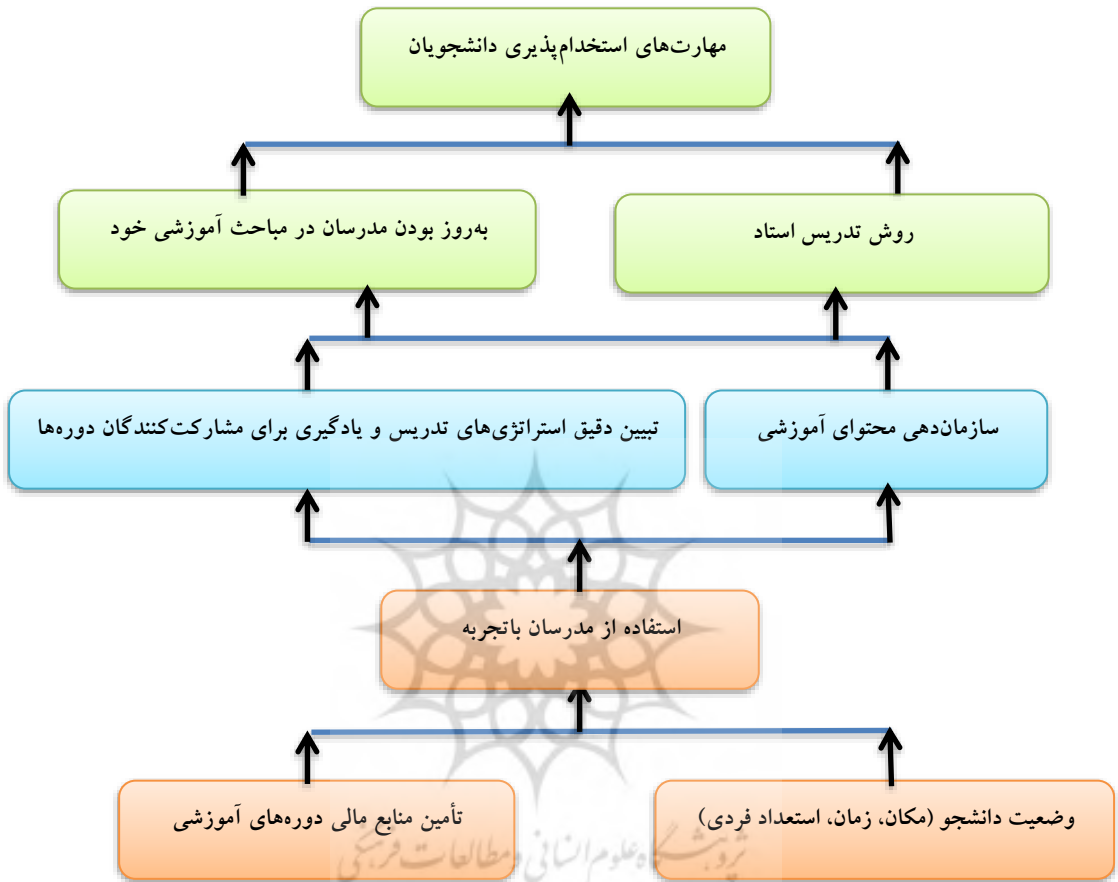
عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۱	۸-۶-۲-۱	۱	۴
۶	۸-۶-۱	۸-۶	۸-۶	
۸	۸-۶-۱	۸-۶	۸-۶	

جدول (۱۲) تعیین سطوح متغیرها (تکرار ۵)

عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۶	۸-۶	۸-۶	۸-۶	۵
۸	۸-۶	۸-۶	۸-۶	۵

## ۵- ترسیم مدل ساختاری تفسیری

در این مرحله بر اساس سطوح تعیین‌شده و ماتریس دستیابی نهایی، مدل ترسیم می‌شود.



شکل (۱) مدل کیفیت خدمات آموزشی

### بحث و نتیجه‌گیری

در عصر حاضر، کیفیت خدمات آموزشی از مهم‌ترین مسائلی است که در کشورهای مختلف مورد توجه قرار گرفته و از جمله دغدغه‌هایی است که همیشه سیاست‌گذاران و مسئولان نظام آموزش عالی برای دستیابی به آن تلاش می‌کنند. همان‌طور که بالا اشاره شد، امروزه خدمات آموزش عالی به‌عنوان یک صنعت خدماتی شناخته شده است و دانشگاه‌ها برای حفظ مزیت رقابتی و کسب جایگاه برتر، ناچارند به نیازهای

مشتریان خود و انتظارات آنها توجه ویژه کنند. تا جایی که کشورهای پیشرفته‌ای مانند؛ ایالات متحده، انگلستان، استرالیا، کانادا و سایر کشورهای توسعه‌یافته با ساختارهای پیشرفته آموزش و پرورش خود باعث جذب دانشجویان از سراسر جهان شده‌اند تا در مؤسسات عالی آنها آموزش‌های با کیفیت کسب کنند. این گسترش سریع در جهان، مسئله کیفیت را برجسته کرده است. در حقیقت، موضوع کیفیت خدمات آموزشی به‌ویژه در دانشگاه‌های دولتی کشور از مهم‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران عرصه آموزش از سطح کلان کشور تا پایین‌ترین سطح دانشگاه‌ها است. همچنین، از آنجا که دانش‌آموختگان مستقیماً وارد عرصه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی می‌شوند، چنانچه این افراد از سطح کیفیت دانش و مهارت لازم و اثربخش برخوردار باشند می‌توانند هم خودشان و هم جامعه را منتفع کنند و از هرگونه هدررفت سرمایه‌های انسانی، زمان صرف شده، هزینه‌های فردی و اجتماعی جلوگیری شود.

با عنایت به نیاز روزافزون به بخش آموزش، توجه به چگونگی کیفیت خدمات آموزشی بسیار بااهمیت است و ارتقای مداوم کیفیت آموزش مستلزم شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر در کیفیت آموزشی است. در واقع، کیفیت آموزشی به عامل تمایز دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی از همتایان خود تبدیل شده است و از مهم‌ترین معیارهای برتری دانشگاه‌ها در نظام‌های ارزیابی و رتبه‌بندی، کیفیت آموزش‌های ارائه شده آنان است. از این‌رو، پژوهش حاضر به منظور شناسایی و بهبود سازه‌های کیفیت خدمات آموزشی اجرا شده که با بررسی ادبیات موجود مهم‌ترین عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی شناسایی و مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش به‌منظور رتبه‌بندی و میزان اهمیت عوامل و عناصر مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی از رویکرد تلفیقی ویکور فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری استفاده شده است. با توجه به ادبیات پژوهش، ۳۰ عامل مؤثر بر بهبود کیفیت خدمات آموزشی شناسایی و با استفاده از روش ویکور فازی رتبه‌بندی شدند. نتایج نشان داد که عوامل تأمین منابع مالی، وضعیت دانشجوی (مکان، زمان، استعداد فردی)، استفاده از مدرسان باتجربه، تبیین دقیق استراتژی‌های تدریس و یادگیری برای مشارکت‌کنندگان در دوره‌ها، سازمان‌دهی محتوای آموزشی، به‌روز بودن مدرسان در مباحث آموزشی خود، روش تدریس استاد و مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان، به ترتیب از بالاترین درجه اهمیت برخوردار هستند. لازم به ذکر است که این عوامل با نتایج پژوهش‌های

دیناث و شانکر (۲۰۱۲)، سنسلیکمار و آرالراج (۲۰۱۱)، سنگینا (۲۰۰۳)، زمانی (۱۳۹۶) و گودرزی و همکاران (۱۳۹۶) همسویی دارند. پس از رتبه‌بندی انجام گرفته با استفاده از روش ویکور فازی، ۸ عاملی که دارای بالاترین اولویت بودند، انتخاب و با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری به سطح‌بندی آن اقدام شد. نتایج حاصل از مدل‌سازی نشان داد که عامل مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان در بالاترین سطح و دارای کمترین تأثیر بر دیگر عوامل و عوامل وضعیت دانشجو (مکان، زمان، استعداد فردی) و تأمین منابع مالی دوره‌های آموزشی در پایین‌ترین سطح و دارای بیشترین تأثیر بر دیگر عوامل هستند.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر، پیشنهادهای کاربردی به شرح زیر ارائه می‌شود؛ از آنجاکه نتایج حاصل از رویکرد ویکور فازی گویای ۸ عامل (تأمین منابع مالی، وضعیت دانشجو، استفاده از مدرسان باتجربه، تبیین دقیق استراتژی‌های تدریس و یادگیری برای مشارکت‌کنندگان در دوره‌ها، سازمان‌دهی محتوای آموزشی، به‌روز بودن مدرسان در مباحث آموزشی، روش تدریس استاد و مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان) که دارای بالاترین اولویت در میان ۳۰ عامل بهبود کیفیت مورد بررسی بودند، به رؤسای دانشگاه و دانشکده‌های زیرمجموعه دانشگاه لرستان پیشنهاد می‌شود تا حدی که اختیارات قانونی به آنها اجازه می‌دهد، عوامل فوق را در جهت افزایش کیفیت خدمات آموزشی، در دستور کار خود و عوامل زیرمجموعه قرار دهند؛ چراکه توجه و به‌کارگیری نتایج پژوهش حاضر در دانشگاه لرستان می‌تواند قابلیت رقابت، اثربخشی و کارایی، رضایت دانشجویان، جلوگیری از هدررفت منابع مالی و به‌طور کلی برافزایش کیفیت خدمات آموزشی در این دانشگاه بیفزاید.

از سوی دیگر، نتایج حاصل از مدل ساختاری تفسیری نشان داد که از بین ۸ عامل برتر در افزایش کیفیت خدمات آموزشی، عامل مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان، اصلی‌ترین شاخص کیفیت خدمات آموزشی است، بر این اساس، به رؤسای دانشگاه و دانشکده‌های زیرمجموعه دانشگاه لرستان پیشنهاد می‌شود عامل مهارت‌های استخدام‌پذیری دانشجویان را به‌طور ویژه مورد توجه و اهمیت استادان محترم برای آموزش مهارت‌های کاربردی و عملی به دانشجویان قرار دهند. همچنین، به مسئولان دانشگاه لرستان پیشنهاد می‌شود برای پذیرش دانشجویان و به‌کارگیری استادان برای تدریس در این دانشگاه و دانشکده‌های زیرمجموعه، سایر عوامل ۸ گانه را به‌کارگیرند. برای مثال از مهم‌ترین شاخص‌های پذیرش استادان برای تدریس در

این دانشگاه می‌توان عوامل باتجربه بودن استادان، به‌روز بودن مدرسان در مباحث آموزشی، روش تدریس استاد و مهارت‌های کاربردی را به‌عنوان شاخص‌های پذیرش در نظر گرفت.

به دلیل شباهت ماهوی اغلب دانشگاه‌های کشور، به مدیران و سیاست‌گذاران حوزه آموزش عالی کشور به‌ویژه دانشگاه‌های دولتی پیشنهاد می‌شود، مهم‌ترین عوامل شناسایی و اولویت‌بندی شده حاصل از نتایج این پژوهش را جبهه منظورت افزایش کیفیت خدمات آموزشی مورد توجه و استفاده قرار دهند که هم دانشگاه‌ها و هم جامعه از مزایای آن بهره‌مند شوند. همچنین، با توجه به اهمیت مهارت‌های مورد نیاز برای استخدام در بازار کار، دانشگاه‌ها باید با اصلاح و به‌روز کردن سرفصل‌های آموزشی خود و الگوبرداری از دانشگاه‌های برتر جهان، مهارت‌های استخدام‌پذیری دانش‌آموختگان خود را افزایش دهند و ضمن بهبود کیفیت خدمات آموزشی خویش بر میزان تقاضا برای تحصیلات کاربردی دانشگاهی بیفزایند. همچنین از آنجایی‌که عامل تأمین منابع مالی بیشترین تأثیر را بر سازه‌های کیفیت آموزش دارد، سیاست‌گذاران آموزش عالی باید به فکر افزایش درآمدهای اختصاصی دانشگاه‌ها از راه ارائه خدمات آموزشی باکیفیت و بازارمحور و نیز فروش نتایج حاصل از پژوهش‌های بنیادی و کاربردی باشند و وابستگی خود به بودجه عمومی را کاهش دهند.

#### پیشنهادهایی برای پژوهشگران آینده

هدف از اجرای پژوهش حاضر، شناسایی و اولویت‌بندی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های دولتی (مطالعه موردی: دانشگاه لرستان) بود. بنابراین، به پژوهشگران آینده که تمایل به پژوهش در این زمینه دارند پیشنهاد می‌شود؛ سایر دانشگاه‌ها از جمله دانشگاه پیام نور، دانشگاه آزاد، علمی کاربردی، غیرانتفاعی یا سایر دانشگاه‌های دیگر را بررسی کنند. افزون بر این، در پژوهش حاضر برای رسیدن به هدف پژوهش از رویکرد تلفیقی ویکور فازی و مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) بهره گرفته شد. به این ترتیب، به پژوهشگران آینده پیشنهاد می‌شود؛ از روش‌های دیگری از جمله روش‌های دیماتل فازی، دلفی فازی برای شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های شناسایی شده استفاده کنند.

**محدودیت‌های پژوهش**

پژوهش حاضر نگرشی ارزشمند و معنی‌دار بر شناسایی و اولویت‌بندی سازه‌های بهبود کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه‌های دولتی دارد اما محدودیت‌هایی نیز دارد؛ از آنجاکه پاسخ‌دهندگان، اعضای هیئت علمی دانشگاه لرستان بودند؛ بنابراین، تعمیم‌پذیری نتایج ممکن است محدود باشد. از دیگر محدودیت‌های پژوهش، برقراری ارتباط به‌منظور گردآوری اطلاعات از خبرگان آموزشی (استادان) به دلیل مشغله فراوان آنان بود.





## منابع

- بازرگان، عباس (۱۳۹۵). استانداردهای آموزش عالی از آرمان تا واقعیت. *نامه آموزش عالی*، ۸(۳۰)، ۱۱-۲۲.
- بهمئی، سمیه؛ عنایتی، ترانه (۱۳۹۶). ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار در کیفیت خدمات آموزش عالی از دیدگاه مشتریان داخلی و خارجی. *فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۸(۳)، ۱۰۱-۱۲۵.
- خطیبی، امین؛ سجادی، نصرالله و سیف پناهی، جبار (۱۳۹۰). مطالعه کیفیت خدمات آموزشی دانشکده تربیت بدنی دانشگاه تهران از دیدگاه دانشجویان کارشناسی. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۸(۹)، ۷۷.
- زمانی، اصغر (۱۳۹۶). شناسایی، تحلیل و اولویت‌بندی عوامل مؤثر باکیفیت آموزش در آموزش عالی. *فصلنامه نوآوری و ارزش‌آفرینی*، ۶(۱۱)، ۲۱-۳۳.
- عباسی، محمدرضا؛ و شیره‌پزآرانی، علی‌اصغر (۱۳۹۰). سیاست‌گذاری کیفیت آموزش عالی: چالش‌ها و چشم‌اندازها. تهران، دانشگاه تهران-پردیس دانشکده‌های فنی، پنجمین همایش ارزیابی کیفیت در نظام دانشگاهی.
- گودرزی، سحر؛ جهانیان، رمضان؛ حقیقی، فهیمه‌السادات (۱۳۹۶). شناسایی و رتبه‌بندی مؤلفه‌های تأثیرگذار بر افزایش کیفیت خدمات آموزشی با منطق فازی. *اولین کنفرانس ملی پژوهش‌های نوین ایران و جهان در روان‌شناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم اجتماعی*.

- Alfadhli, M. I., Boshnaf, K. A. A., Abdulsalam, S. S., & Elhaddad, N. R. (2019). Evaluation of the Quality of Educational Services at the University of Mohammed bin Ali Al-Sanussi (Libya). *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 9(3), 1-15.
- Alzamil, Z. (2014). Quality improvement of technical education in Saudi Arabia: self-evaluation perspective. *Quality Assurance in Education*, 22(2), 125-144.
- Angell, R. J., Heffernan, T. W., & Megicks, P. (2008). Service quality in postgraduate education. *Quality Assurance in Education*, 16(3), 236-254.
- Ayatollahi, J., Ahmadali, M., & Shahcheraghi, S. H. (2020). Evaluation of the quality of educational services of Yazd Shahid Sadoughi University of Medical Sciences from the perspective of

- medical interns. *Chinese Journal of Medical Research*, 3(1), 18-22.
- Boon Chui, T., Ahmad, M. S. B., Ahmad Bassim, F. B., & Ahmad Zaimi, N. B. (2016). Evaluation of service quality of private higher education using service improvement matrix. *Procedia-Social & Behavioral Sciences*, 224(15), 132-140.
- Cheong Cheng, Y., & Ming Tam, W. (1997). Multi-models of quality in education. *Quality assurance in Education*, 5(1), 22-31.
- Doherty, G. D. (2008). On quality in education. *Quality Assurance in Education*, 16(3), 255-265.
- Ebrahimi, M. S., & Imani, F. (2014). Evaluating customer satisfaction in Iranian agricultural cooperatives by use of SERVQUAL model. *International Journal of Agriculture & Crop Sciences*, 7(4), 202-206. Retrieved from <http://ijagcs.com/wp-content/uploads/2014/04/202-206>.
- Fawad Latif, K., Latif, I., Sahibzada, U. F., & Mohsin, U. (2019). In search of quality: measuring Higher Education Service Quality (HiEduQual), *Total Quality Management & Business Excellence*, 30:7-8, 768-791, DOI: 10.1080/14783363.2017.1338133.
- Han, X. (2012). Big moves to improve the quality of teacher education in China. *On the Horizon*, 20(4), 324-335.
- Joseph, M., & Joseph, B. (1997). Service quality in education: a student perspective. *Quality Assurance in education*, 5(1), 15-21.
- Liu, H. C., Liu, L. Liu, N., & Mao, L. X. (2012). Risk evaluation in failure mode and effects analysis with extended VIKOR method under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 39(17), 12926-12934.
- Mitra Debnath, R., & Shankar, R. (2012). Improving service quality in technical education: use of interpretive structural modeling. *Quality Assurance in Education*, 20(4), 387-407.
- Moosavi, A., Gilavand, A., & Gilavand, S. (2019). Evaluating the quality of educational services of nursing students of Dezful University of medical sciences in southwest of Iran according to SERVQUAL model. *J Res Med Dent Sci*, 7(1), 121-126.
- Nojavan, M., Heidari, A., & Mohammaditabar, D. (2020). A fuzzy service quality based approach for performance evaluation of educational units. *Socio-Economic Planning Sciences*, <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100816>.
- O'Neill, M. A., & Palmer, A. (2004). Importance-performance analysis: a useful tool for directing continuous quality

- improvement in higher education. *Quality Assurance in Education*, 12(1), 39-52.
- Osseo-Asare, A. E., Longbottom, D., & Chourides, P. (2007). Managerial leadership for total quality improvement in UK higher education. *The TQM Magazine*, 19(6), 541-560.
- Roffe, I. M. (1998). Conceptual problems of continuous quality improvement and innovation in higher education. *Quality Assurance in Education*, 6(2), 74-82.
- Sahney, S., Banwet, D., K. & Karunes, S. (2010). Quality framework in education through application of interpretive structural modeling: An administrative staff perspective in the Indian context. *The TQM Journal*, 22(1), 56-71.
- Sahney, S., Banwet, D. K., & Karunes, S. (2003). Enhancing quality in education :application of quality function deployment-an industry perspective. *Work Study*, 52(6), 297-309.
- Sanayei, A., Mousavi, S. F., & Yazdankhah, A. (2010). Group decision-making process for supplier selection with VIKOR under fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 24-30.
- Senthilkumar, N., & Arulraj, A. (2011). SQM-HEI-determination of service quality measurement of higher education in India. *Journal of Modelling in Management*, 6(1), 60-78.
- Sharabi, M. (2013). Managing and improving service quality in higher education. *International Journal of Quality & Service Sciences*, 5(3), 309-320.
- Sultan, P., & Yin Wong, H. (2012). Service quality in a higher education context :An integrated model. *Asia Pacific Journal of Marketing & Logistics*, 24(5), 755-784.
- Sultan, P., & Yin Wong, H. (2013). Antecedents and consequences of service quality in a higher education context: a qualitative research approach. *Quality Assurance in Education*, 21(1), 70-95.
- Trivellas, P., & Dargenidou, D. (2009). Leadership and service quality in higher education: the case of the Technological Educational Institute of Larissa. *International Journal of Quality & Service Sciences*, 1(3), 294-310.
- Ustunluoglu, E. (2017). Teaching quality matters in higher education: A case study from Turkey and Slovakia. *Teachers & Teaching*, 23(3), 367-382.
- Yalcin, N., Bayrakdaroglu, A., & Kahraman, C. (2012). Application of fuzzy multi-criteria decision-making methods for financial

- performance evaluation of Turkish manufacturing industries. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 350-364.
- Yeo, R. K. (2008). Brewing service quality in higher education: Characteristics of ingredients that make up the recipe. *Quality Assurance in Education*, 16(3), 266-286.

