

طراحی مدل سیستمی کیفیت آموزش دانشگاه شیراز: رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر^۱

زهرا نکوئی*، پیام شجاعی**، قاسم سلیمی***

چکیده

هدف از انجام این پژوهش شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش و بررسی روابط پیچیده بین آن‌ها در دانشگاه شیراز است تا از این طریق بتوان ضعف‌های کیفی و کاستی‌های ساختاری در این حوزه را تا حد زیادی کاهش داد. روش پژوهش این مطالعه از نظر ماهیت داده‌ها، آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) است. جمع‌آوری داده‌های این پژوهش از طریق بررسی مستندات و مطالعات موجود در حوزه کیفیت آموزش عالی، پرسش‌نامه و مصاحبه با خبرگان مربوطه صورت گرفته است. بر همین اساس با بررسی نظام‌مند ادبیات و مصاحبه با خبرگان، مدلی متشکل از ابعاد مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش با استفاده از مدل‌سازی تفسیری ساختاری فراگیر در ۱۰ بعد و ۵ طبقه استخراج گردید. نتایج پژوهش نشان داد که در بین مجموعه ابعاد مدل، الزامات مبتنی بر فناوری به‌عنوان بعد زیربنایی سیستم کیفیت آموزش تشخیص داده شده است و این بدین معنا است که برای دستیابی به سیستم کیفیت آموزشی مطلوب ابتدا باید به این بعد توجه شود و با تدوین سیاست‌های آموزشی ویژه، بحث به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی به‌عنوان یک راهبرد اساسی بهبود کیفیت آموزشی مورد توجه قرار بگیرد. همچنین تدوین دوره‌های آموزشی مستمر ضمن خدمت برای مسئولان، کارمندان و اساتید، بهبود عوامل محیطی و زیرساخت‌ها نظیر توسعه خطوط ارتباطی اینترنتی و اینترنتی پیش‌نیازهای مهمی در این زمینه هستند.

واژه‌های کلیدی: آموزش عالی، دانشگاه شیراز، کیفیت آموزش، مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر

^۱ مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت صنعتی دانشگاه شیراز است.

*دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. zahra.nekuie@gmail.com

**دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. (نویسنده مسئول). pshojaei@shirazu.ac.ir

***دانشیار، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران. salami.shu@gmail.com

مقدمه

امروزه سازمان‌ها در بخش‌های مختلف برای جلب توجه مشتریان با یکدیگر به رقابت می‌پردازند. یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در موفقیت یک سازمان، ارائه خدمات موفق و رضایت مشتری است. مؤسسات آموزش عالی به‌عنوان سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات آموزشی که هدف آن‌ها آموزش نیروهای متخصص و باتجربه است نیز از این قاعده مستثنی نیستند (Dejager & Niewenhuis, 2005). با توجه به گسترش فناوری به زندگی بشر و فرصت‌های شغلی ناشی از پیشرفت فناوری، مردم به‌طور فزاینده‌ای ترجیح می‌دهند تحصیلات دانشگاهی داشته باشند تا دانش خود را گسترش دهند و از این طریق بتوانند درآمد بیشتری کسب کنند. بدیهی است مؤسسات آموزش عالی برای کسب مزیت رقابتی نسبت به دیگر مؤسسات و جذب دانشجویان بیشتر باید تمرکز خود را بر ارتقای کیفیت ارائه خدمات و آموزش‌های خود قرار دهند (Vibha et al., 2018). کیفیت در آموزش عالی یک پدیده چندوجهی است که تحت تأثیر تغییر روندها، فشارهای اقتصادی-اجتماعی و توسعه جامعه است (Abbas, 2020). آمارها نشان می‌دهند تعداد کل جمعیت دانشجویی جهان از ۱۴۶ میلیون نفر در سال ۲۰۰۶ به بیش از ۲۱۸ میلیون دانشجو در سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است و طبق آخرین تخمین‌ها باید به بیش از ۲۶۵ میلیون نفر در سال ۲۰۲۵ برسد. از این رو با توجه به افزایش تعداد دانشجویان، لزوم توجه و تمرکز بیشتر بر کیفیت آموزش دانشگاهی در مؤسسات آموزش عالی امری ضروری است (Noui, 2020). به‌طوری‌که در بستر مطالعات آموزش عالی و در دهه اخیر مفهوم کیفیت در آموزش عالی به‌طور فزاینده‌ای به یک موضوع مهم تبدیل شده است (Prisacariu, 2015) و اخیراً حرکت از کمیت به کیفیت در آموزش عالی روبه‌افزایش است (McCowan, 2018).

باین‌حال نظام آموزش عالی ایران در دو دهه گذشته به‌علت وجود چالش‌های مختلفی از جمله افزایش و گسترش کمی مؤسسات آموزشی و دانشگاه‌ها، افزایش تعداد دانشجویان و روند صعودی و روبه‌رشد دانش‌آموختگان بیکار با مسایل و مشکلات زیادی روبرو شده است، به‌طوری‌که کاهش کیفیت نظام آموزش عالی یکی از بارزترین مشکلات بی‌توجهی به ظرفیت‌ها و توان اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه و گسترش کمی دانشگاه‌ها است. این مشکلات، نظام آموزش عالی کشور را وادار به بازنگری و تجدیدنظر در فرایندهای سازمانی، ساختار، رسالت، چشم‌انداز و کارکردهای خود می‌نماید و با توجه به اهمیت دانشگاه‌ها در جهت رشد و توسعه جامعه، لزوم مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی مطلوب به نیازهای اجتماعی افراد را منجر می‌شود (Sharafi et al., 2016). همچنین مؤسسات آموزش عالی با فشارهای زیادی از طرف مشتریان و ذی‌نفعان مختلف جهت ایجاد کارایی، اثربخشی و پاسخ‌گویی بهتر به نیازهای مشتریان روبرو هستند و به همین دلیل مشخص نمودن سطح کیفیت فعلی آموزش دانشگاهی و کمی‌سازی آن به‌منظور ارتقای کیفیت این مؤسسات از اهمیت زیادی برخوردار است (Kundu, 2016). اهمیت کیفیت آموزش به‌ویژه آموزش عالی، بیشتر در جایی

که محصولات یا خروجی سیستم بتواند تأثیر مستقیمی بر کیفیت کارکنان سازمان‌ها داشته باشد، آشکار می‌شود. تعریف کیفیت در آموزش عالی، دنباله‌رو تعاریف کلی کیفیت است. بدین گونه که این واژه به‌عنوان دستیابی به برتری در آموزش، ایجاد ارزش افزوده در آموزش، تطابق نتایج آموزشی با اهداف برنامه‌ریزی شده، اجتناب از نقص در فرایندهای آموزشی و برآورده ساختن نیازها و انتظارات مشتریان آموزش عالی تعریف شده است (Sahney et al., 2004). مطابق با دیدگاه Cheng (2017) کیفیت آموزش، تناسب بین عملکرد با اهداف مورد نظر است. Elassy (2015)، کیفیت آموزش را مرتبط با زمینه‌هایی مانند؛ آموزش، یادگیری، برنامه‌های دانشگاهی، طرح برنامه و ارزیابی مخارج دانشجو (هزینه سرانه به‌ازای هر دانشجو) تعریف می‌نماید.

نتایج حاصل از مطالعه Keykha et al. (2018) با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت بخشی آموزش از دیدگاه متخصصان آموزش عالی و دانشجویان دکتری در دانشگاه علامه طباطبائی نشان داد که عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش در سطح کلاس درس به چهار دسته؛ استاد، دانشجو، محتوای درسی، امکانات و زیرساخت‌ها تقسیم می‌شوند. همچنین یافته‌های نشان‌دهنده نقش دانشجو در افزایش کیفیت آموزش نیز به دو دسته عوامل درونی (علمی تحصیلی و نگرشی) و عوامل بیرونی (مدیریتی اجرایی، سیاسی) طبقه‌بندی شدند. Alami et al. (2020) پژوهشی را با هدف تعیین شکاف بین واقعیت و انتظارات خدمات آموزشی و پژوهشی دانشجویان علوم تربیتی دانشگاه‌های دولتی تهران انجام دادند و نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که در هر پنج بعد کیفیت خدمات آموزشی و پژوهشی، شکاف معنی‌داری وجود دارد. بعد هم‌دلی از ابعاد کیفیت خدمات آموزشی بیشترین میانگین شکاف، و بعد فیزیکی کمترین میانگین شکاف را نشان دادند؛ همچنین بیشترین میانگین شکاف در ابعاد کیفیت خدمات پژوهشی مربوط به بعد فیزیکی و کمترین میانگین شکاف مربوط به بعد قابلیت اطمینان بود. Singh and Rawani (2019) در پژوهشی با استفاده از ماتریس گسترش عملکرد کیفیت به اولویت‌بندی پارامترهای کیفیت در دانشگاه رایپور^۱ هند پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد به‌ترتیب نیازهای مبتنی بر پژوهش، نیازهای مبتنی بر تکنولوژی، نیازهای مربوط به فرایند آموزش و تدریس دارای اهمیت بالایی برای دانشجویان هستند. درحالی‌که نیازهایی همچون الزامات مبتنی بر ارگونومی، الزامات مبتنی بر ورزش و الزامات پزشکی از نظر دانشجویان در سطح اولویت پایین‌تری قرار دارند. نتایج پژوهش Ardi et al. (2012) با هدف ارزیابی روابط بین ابعاد کیفیت در آموزش عالی نشان داد تمامی ابعاد مسئولیت دانشکده، مسئولیت بخش، ارائه دوره‌های آموزشی، امکانات دانشگاه، احترام و تواضع، بازخورد و رضایت دانشجویان در ایجاد یک مدل مدیریت کیفیت جامع در آموزش عالی مؤثر هستند. Tsinidou et al. (2010) با هدف ارزیابی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش عالی از طریق روش تجزیه و تحلیل سلسله‌مراتبی، عوامل مؤثر بر بهبود کیفیت

^۱. Raipur

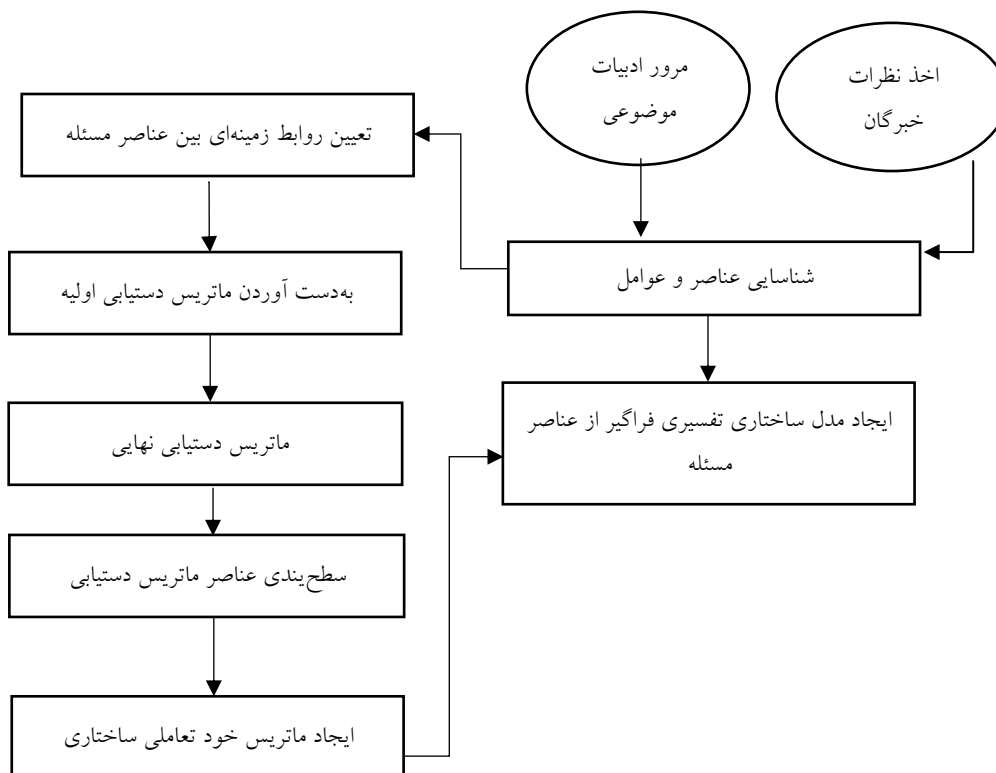
آموزش را شناسایی و رتبه‌بندی کردند و این عوامل شامل اعضای هیئت‌علمی، ساختار برنامه تحصیلی، خدمات اداری، خدمات کتابخانه‌ای، زیرساخت، موقعیت و چشم‌انداز شغلی می‌شد که بیشترین عوامل اثرگذار بر بهبود کیفیت آموزشی به‌ترتیب ساختار برنامه تحصیلی و اعضای هیئت‌علمی بودند.

بنابراین برای حفظ سرمایه‌های انسانی و مادی و کسب مزیت رقابتی در جهان کنونی و آینده که در آن کیفیت یکی از بااهمیت‌ترین عوامل برای بقای هر سازمان به شمار می‌آید (Ghonji et al., 2013)، لازم است که سیستم کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به‌واسطه شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر این سیستم و روابط بین آن‌ها به‌طور گسترده‌تری مورد بررسی قرارگیرد تا بتوان از طریق پیش‌بینی و تعیین راهبرد و سیاست‌هایی، تغییر و تحولات اثرگذار بر آن را تا حد زیادی کنترل و ضعف‌های کیفی و چالش‌های پیش رو را برطرف نمود. اما پژوهش‌های صورت‌گرفته تاکنون مبتنی بر روش‌های صرفاً کمی و یا کیفی بوده و در کمتر مطالعه‌ای به رویکرد کیفی در کنار رویکرد کمی توجه شده است. ازاین‌رو، در این پژوهش سعی بر این است تا با بهره‌گیری از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر که با به‌کارگیری برخی مفاهیم پایه‌ای نظریه نمودار داده‌ها، روابط مفهومی پیچیده بین مجموعه مختلفی از متغیرها را توضیح می‌دهد، مدلی را در این خصوص در دانشگاه شیراز که به‌عنوان یکی از دانشگاه‌های جامع کشور با پیشینه بیش از ۷۰ سال و دارای ۷۰۰ عضو هیئت‌علمی و قریب به ۱۶ هزار دانشجو که در ۶۶۲ رشته و گرایش تحصیلی در دوره‌های مختلف مشغول به تحصیل هستند (Esmaili Shirazi, 2021)، طراحی نمود و کاستی‌های ساختاری مختلف در پژوهش‌های این حوزه را به‌نحوی پوشش داد و تصمیم‌گیرندگان در این حوزه را یاری نمود. براین‌اساس این پژوهش در راستای دستیابی به اهداف زیر است:

- شناسایی عوامل اصلی مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش دانشگاه شیراز.
- ایجاد مدل ساختاری تفسیری فراگیر از عوامل مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش دانشگاه شیراز.

روش پژوهش

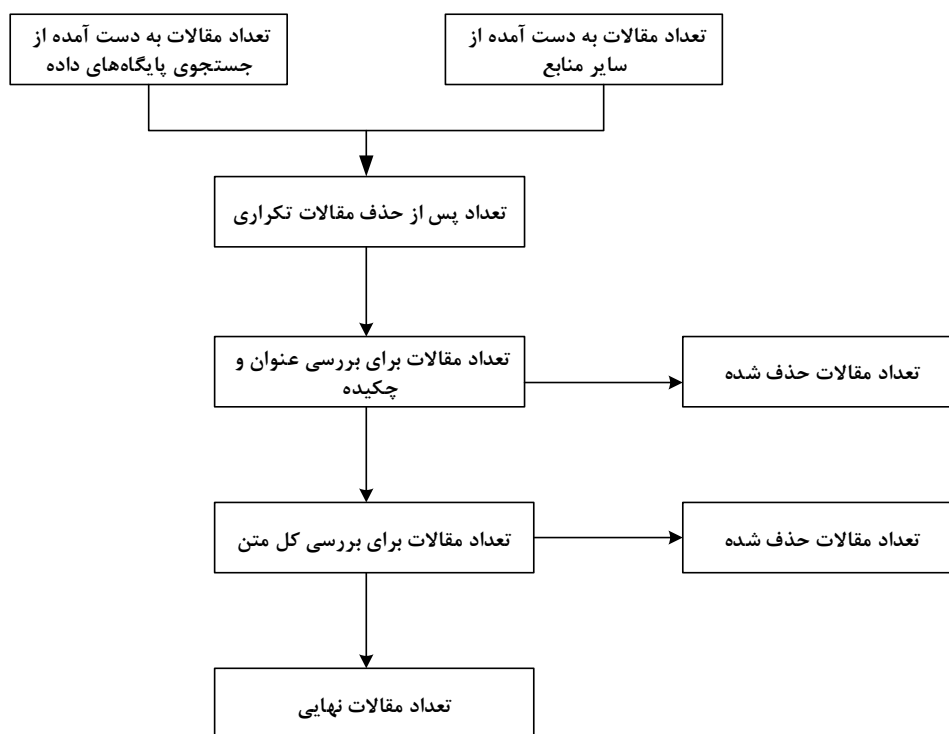
این پژوهش از نظر ماهیت داده‌ها، از نوع آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) است. همچنین این پژوهش از منظر نوع و نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی-تحلیلی است. شکل ۱ فرایند انجام پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۱. فرایند انجام پژوهش

جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر به دو دسته مختلف تقسیم می‌شوند. دسته اول شامل مقالات و پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه کیفیت آموزش است. دسته دوم شامل اساتید دانشگاه و بخش مدیریت آموزشی و معاونان آموزشی دانشکده‌های دانشگاه شیراز است که نمونه آماری شامل ۱۲ نفر براساس نمونه‌گیری هدف‌مند قضاوتی انتخاب و به‌منظور شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش، سنجش روایی محتوایی عوامل مربوطه و انجام مدلسازی ساختاری تفسیری فراگیر از نظرات آن‌ها استفاده شد.

با توجه به روش پژوهش، در بخش کیفی، ابتدا مروری نظام‌مند با استفاده از ابزار پریسما به‌منظور شناسایی عوامل مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش صورت گرفت. مرور نظام‌مند با استفاده از یک روش ساختاریافته، صریح و روشن به شناسایی، انتخاب، نقد و بررسی یک پژوهش می‌پردازد و اطلاعات پژوهش‌های مرتبط با موضوع مورد نظر را جمع‌آوری نموده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. به‌منظور گزارش فرایند بررسی پژوهش‌ها در مرور نظام‌مند از نمودار پریسما استفاده می‌شود که اولین بار توسط Moher et al. Group (2009) ارائه شد. این نمودار در شکل ۲ آورده شده است.



شکل ۲. فرایند انجام مرور نظام‌مند

سپس در ادامه به منظور توسعه دانش موجود در زمینه کیفیت آموزش عالی با ۳ نفر از خبرگان مربوطه مصاحبه نیمه‌ساختاریافته‌ای صورت گرفت. لازم به ذکر است که مصاحبه با خبرگان مربوطه که شامل اساتید دانشگاه و بخش مدیریت آموزشی بود تا زمان دستیابی به اشباع نظری داده‌ها ادامه داشت و پس از انجام مصاحبه با خبره سوم، متغیرهای به دست آمده در حال تکرار بودند و متغیر جدید دیگری در حوزه کیفیت آموزش مطرح نبود و اشباع نظری حاصل گردید. در ادامه در بخش کمی، ابتدا روایی محتوایی عوامل به دست آمده از مرور ادبیات و مصاحبه‌ها با استفاده از روایی محتوایی لاوشه سنجیده شد، در این روش به منظور محاسبه شاخص نسبت روایی محتوایی^۱ از نظرات خبرگان و متخصصین در زمینه محتوای پرسش‌نامه مورد نظر که دارای ۱۱۵ گویه بود استفاده شد و از آن‌ها خواسته شد تا به هریک از گویه‌های ابزار براساس طیف سه‌بخشی لیکرت (ضروری، مفید ولی غیرضروری و غیرضروری) پاسخ دهند.

در ادامه مقدار نسبت روایی محتوایی هر گویه با مقادیر ارائه شده در جدول لاوشه و متناسب با تعداد اعضای خبرگان مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفت و در صورتی که عدد نسبت روایی

^۱. content validity ratio (CVR)

محاسبه شده برابر و یا بیشتر از مقدار ارائه شده در جدول لاوشه بود، گویه مذکور حفظ و در غیر این صورت از فهرست گویه‌های ابزار حذف شد (Lawshe, 1975). در پژوهش حاضر، در مجموع پس از تکمیل ۱۲ پرسش‌نامه و عودت آن‌ها، براساس حداقل مقدار شاخص نسبت روایی محتوایی به دست آمده (Lawshe, 1975)، عواملی که مقداری کمتر از ۰/۵۶ داشتند، حذف گردیدند و سپس به استخراج روابط ساختاری بین ابعاد مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش و ارائه مدل ساختاری تفسیری فراگیر پرداخته شد که مراحل این مدل‌سازی در ادامه توضیح داده می‌شود.

مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر

روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر^۱ یک تکنیک مدل‌سازی کیفی ارتقایافته از مدل‌سازی ساختاری تفسیری^۲ است (Singh et al., 2003). مدل‌سازی ساختاری تفسیری، روشی است که بررسی پیچیدگی سیستم را امکان‌پذیر می‌سازد و کمک می‌کند که به سادگی قابل درک باشد (Agarwal et al., 2007) اما به دلیل ضعف‌های موجود در آن مانند ناتوانی در ارائه تفسیرهای یکسان از مدل برای افراد مختلف و همچنین عدم پاسخ به چرایی ارتباط بین عناصر مختلف، این تکنیک به رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر توسعه یافته است (Jena et al., 2017). گام‌های این مدل‌سازی عبارت‌اند از:

گام اول: اولین گام در این مدل‌سازی شناسایی و تعریف عناصری است که ارتباط میان آن‌ها باید مدل‌بندی گردد. در این پژوهش با بررسی ادبیات موضوعی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش از پژوهش‌های گذشته احصاء گردید.

گام دوم: تعریف روابط زمینه‌ای: به منظور ایجاد مدلی از ساختار روابط میان عناصر، ضروری است روابط زمینه‌ای میان عناصر بیان شود. این وابستگی‌ها می‌تواند از نوع ماهیت وجودی، اولویت‌بندی، ارتقای مشخصه‌ها، ساختار فرایندی یا وابستگی ریاضیاتی باشد. به عنوان مثال در ساختار ماهیت وجودی که در حوزه مدیریت به طور گسترده‌ای به کار گفته می‌شود، عامل «الف» باعث تحقق عامل «ب» می‌شود یا به رسیدن به آن کمک می‌نماید.

گام سوم: تفسیر روابط: این مرحله اولین گامی است که فراتر از مدل‌سازی ساختاری تفسیری سنتی است. گرچه روابط زمینه‌ای ماهیت روابط را تفسیر می‌کند اما تقریباً تفسیر چگونگی کارکرد این روابط مسکوت باقی می‌ماند. برای آنکه تفسیرهای مدل‌سازی ساختاری تفسیری به شکل‌گیری مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر منتج شود باید تفسیر روابط برای انواع مختلف ساختارها روشن

^۱. Total Interpretive Structural Model

^۲. Interpretive Structural Model

شود. تفسیر روابط برای هر جفت از اهداف خاص است و از طریق پاسخ دادن به کاوش‌های تفسیری برای کسب دانش صریح و عمیق حاصل می‌گردد. به عبارت دیگر در این مرحله به این پرسش پاسخ داده می‌شود که با چه روش و اسلوبی «الف» روی «ب» اثر می‌گذارد و این اولین مرحله تفاوت مدل‌سازی ساختاری تفسیری با مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر است.

گام چهارم: منطق تفسیری مقایسات زوجی: در روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری عناصر برای ایجاد ماتریس ساختاری روابط درونی متغیرها مقایسه می‌شوند و تنها تفسیری که انجام می‌شود جهت ارتباط است. به‌منظور بهبود این وضعیت در مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر پیشنهاد می‌شود که از مفهوم ماتریس تفسیری استفاده گردد تا استنباطی از هر مقایسه زوجی برحسب روابط مستقیم با توجه به کاوش‌های تفسیری بین عناصر در گام سوم صورت گیرد. برای مقایسه زوجی در هر ارتباط برای «الف» و «ب» می‌توان بله یا خیر وارد کرد؛ اگر بله وارد شود تفسیر بیشتر صورت می‌گیرد تا منطق تفسیری روابط زوجی به‌شکل منطق تفسیری مبتنی بر دانش کشف شود.

گام پنجم: ماتریس دستیابی و بررسی انتقال‌پذیری: مقایسه زوجی در منطق تفسیری مبتنی بر دانش باید به‌شکل ماتریس دستیابی ترجمه شود. این ماتریس براساس قاعده انتقال‌پذیری بایستی بررسی شود تا تمام انتقال‌ها ایجاد گردد. براساس انتقال‌پذیری ایجادشده منطق تفسیری مبتنی بر دانش به‌روآوری می‌شود.

گام ششم: تعیین سطح از روی ماتریس دستیابی: تعیین سطح مشابه مدل‌سازی ساختاری تفسیری است به‌طوری که مجموعه‌های پیش‌نیاز، دستیابی و مشترک برای هر عنصر محاسبه می‌شود و تعیین سطح صورت می‌گیرد.

گام هفتم: ایجاد کردن نمودار سلسله‌مراتبی: عناصر پس از تعیین سطح در قالب یک نمودار به‌طور سلسله‌مراتبی نظم می‌یابند و اتصالات مستقیم همان‌طور که در ماتریس دستیابی نشان داده شده ترسیم می‌گردد. نسخه ساده از نمودار اولیه به‌واسطه حذف روابط انتقال‌پذیری از روی منطق تفسیری مبتنی بر دانش صورت می‌گیرد.

گام هشتم: ماتریس تعاملی: نمودار نهایی بایستی به یک ماتریس تعاملی صفر و یک که نشان‌دهنده همه تعاملات است ترجمه شود.

گام نهم: مدل تفسیری ساختاری فراگیر: تفسیر سلول‌ها در ماتریس تعاملی به‌وسیله اتصالات در مدل ساختاری منجر به شکل‌گیری مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌شود (Shojaei et al., 2020; Sushil, 2012).

یافته‌ها

در این پژوهش از نظر خبرگان مختلفی استفاده شد که اطلاعات جمعیت‌شناختی مربوط به این خبرگان از قبیل جنسیت، سن و تحصیلات در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان

اطلاعات جمعیت‌شناختی	بخش کمی	بخش کیفی
جنسیت	مرد	۱۰
	زن	۲
سن	کمتر از ۳۰ سال	۰
	بین ۳۰ تا ۴۵ سال	۹
	بیش از ۴۵ سال	۳
تحصیلات	کارشناسی	۰
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۱۲
تعداد کل	۱۲	۳
		تعداد کل

در این پژوهش با مطالعه ادبیات موضوعی پیرامون بحث کیفیت در آموزش عالی و مصاحبه با خبرگان مربوطه تعداد ۱۱۵ عامل استخراج شد. در همین راستا، پس از جستجوی مقالات و پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه کیفیت آموزش بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۱ با استفاده از کلیدواژه‌های "Quality in Higher Education"، "Educational Quality" و ترکیبی از "University + Educational Quality" در پایگاه‌های داده ساینس دایرکت^۱، اسکوپوس^۲، امرالد^۳، وب آو ساینس^۴ و همچنین کلیدواژه‌های «کیفیت در آموزش عالی»، «کیفیت آموزشی» و ترکیبی از «دانشگاه + کیفیت آموزشی» بین سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۹ در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی (سیوبلیکا^۵)، مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی)، تعداد ۷۰۱۸ مقاله شناسایی شد که پس از حذف مقالات تکراری، ۶۷۶۲ مقاله برای ورود به مراحل بعدی باقی ماند. در ادامه، در مرحله غربالگری، مقالات با توجه به عنوان و چکیده مورد بررسی قرار گرفتند و ۵۷۱۸ مقاله پس از بررسی عنوان و ۱۰۶۹ مقاله پس از مطالعه چکیده حذف شدند. سپس در مرحله شایستگی (واجد شرایط بودن)، از بین ۵۱۵ مقاله موجود تعداد ۴۷۷ مقاله با توجه به بررسی کل متن از دامنه پژوهش کنار گذاشته شدند و در مرحله آخر، تعداد ۳۸ مقاله که موضوع کیفیت آموزش در مراکز آموزش عالی را مورد بررسی قرار

^۱. Science Direct

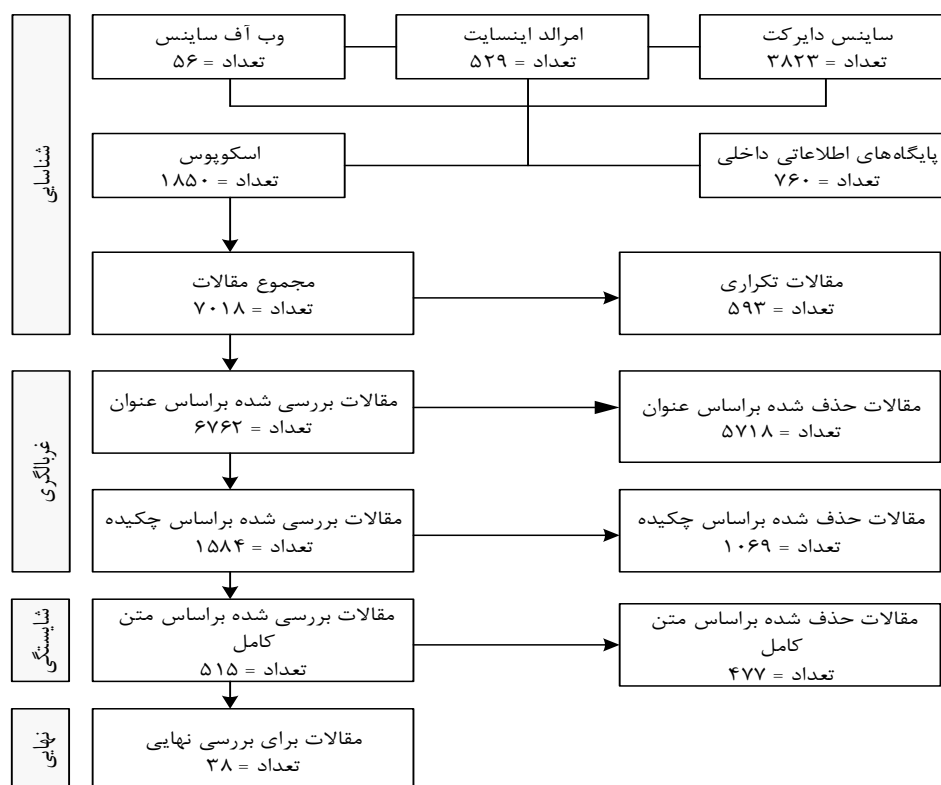
^۲. Scopus

^۳. Emerald Insight

^۴. Web of Science

^۵. Civilica

داده بودند، انتخاب و تحلیل محتوا روی آن‌ها صورت گرفت. فرایند جستجوی مطالعات پیشین در شکل ۳ و نمونه‌ای از تحلیل محتوای صورت گرفته در جدول ۲ قابل مشاهده است.



شکل ۳. فرایند جستجوی مطالعات پیشین

جدول ۲. نمونه تحلیل محتوای مقالات شناسایی شده

منابع	شاخص	عوامل شناسایی شده
Nojavan et al. (2020), Ghavimi et al. (2017), Mirsaedi et al. (2020), Ranaee et al. (2017), Heidari Sureshjani et al. (2016), Taqipour et al. (2017), Yasbolaghi Sharahi et al. (2015)	تسهیل بحث و گفتگو در مورد موضوعات در کلاس	تسهیل بحث و گفتگو در مورد موضوعات در کلاس توسط اساتید- بحث و تبادل نظر در مورد موضوعات درسی در کلاس- تسهیل بحث و تبادل نظر درباره موضوع در کلاس توسط اساتید- آماده سازی کلاس برای بحث و تفکر و تبادل نظر درباره موضوع در کلاس- انجام بحث و تبادل نظر درباره موضوع در کلاس از سوی اساتید- تسهیل بحث و تبادل نظر درباره موضوع در کلاس توسط اساتید- تسهیل بحث و تبادل نظر درباره موضوع در کلاس توسط اساتید- تسهیل بحث و تبادل نظر در کلاس توسط استاد

Nojavan et al. (2020), Bahmei & Enayati (2017), Ghavimi et al. (2017), Calvo-Porrall et al. (2013), Mirsaedi et al. (2020), Ranaee et al. (2017), Heidari Sureshjani et al. (2016), Taqipour et al. (2017), Yasbolaghi Sharahi et al. (2015)	آماده‌سازی دانشجویان برای مشاغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی مناسب- فراهم بودن زمینه تجربه عملی و کاربردی در دانشگاه- آماده‌سازی دانشجویان برای مشاغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی مناسب- دانش کافی و کاربردی در مورد بازار کار- آماده کردن دانشجویان برای شغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی در دانشکده- آماده نمودن دانشجویان برای شغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی- آموزش‌های نظری و عملی دانشگاه به دانشجویان برای تصدی شغل آینده- آماده کردن دانشجویان برای شغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی- آماده نمودن دانشجویان برای شغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی در دانشکده- آماده نمودن دانشجویان برای شغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و علمی
--	---

از طرفی در جهت تکمیل عوامل به‌دست آمده از مرور ادبیات به تجزیه و تحلیل متون مصاحبه‌های صورت گرفته با خبرگان پرداخته شد و ۲۶ عامل شناسایی گردید که در جدول ۳ نشان داده شده است. برای استخراج این ۲۶ عامل ابتدا تمامی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش از متون مصاحبه‌ها به صورت جداگانه استخراج گردیده، سپس عوامل مشابه با یکدیگر در یک طبقه قرار گرفتند و در آخر از عوامل موجود در هر طبقه یک عامل به‌عنوان عامل نهایی در نظر گرفته شد. در ادامه برای سنجش نسبت روایی محتوایی، عوامل به‌دست آمده از مرور ادبیات و مصاحبه‌ها در قالب چک‌لیستی در اختیار خبرگان مطلع به موضوع شامل اساتید دانشگاه و بخش مدیریت آموزشی و معاونان آموزشی دانشکده‌ها قرار گرفت و در راستای دستیابی به هدف اول پژوهش که شناسایی عوامل اصلی مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش دانشگاه شیراز بود، پس از تکمیل چک‌لیست و بازگرداندن آن‌ها، فهرست عوامل نهایی که روایی لازم را داشتند، به صورت جدول ۴ درآمد.

جدول ۳. عوامل به‌دست آمده از طریق مصاحبه با خبرگان

ردیف	عامل	منبع
۱	مناسب بودن ژست و زبان بدنی اساتید	خبره ۱، خبره ۲
۲	علم و دانش کافی اساتید	خبره ۱، خبره ۲
۳	دادن تمرینات و تکالیف درسی مناسب به دانشجویان	خبره ۱، خبره ۲
۴	به‌کار گرفتن روش‌های تدریس به‌روز و باکیفیت توسط اساتید	خبره ۱، خبره ۲، خبره ۳

۵	تشریح ارتباط بین مطالب درسی و ارائه راهکارهای عملی و نظری به دانشجویان توسط اساتید	خبره ۱، خبره ۲
۶	تسهیل بحث و گفتگو در کلاس توسط اساتید	خبره ۱، خبره ۲
۷	اختصاص زمان کافی از طرف اساتید برای پاسخ‌گویی به دانشجویان	خبره ۱، خبره ۲
۸	تجربه اساتید و علاقه‌مندی آن‌ها به شغلشان	خبره ۱، خبره ۲، خبره ۳
۹	انگیزه و علاقه دانشجویان به یادگیری	خبره ۱، خبره ۳
۱۰	ارتباط کافی دانشگاه با صنعت	خبره ۱، خبره ۲، خبره ۳
۱۱	ارتباط دانشگاه با سایر دانشگاه‌ها	خبره ۲
۱۲	تقویت مؤسسات دانش‌بنیان	خبره ۲
۱۳	سازگاری اهداف آموزشی با نیازهای جامعه	خبره ۱، خبره ۲
۱۴	محتوای به‌روز برنامه درسی و آموزشی	خبره ۱، خبره ۳
۱۵	وجود وسایل کمک‌آموزشی کافی	خبره ۱، خبره ۲
۱۶	وجود زیرساخت‌های لازم برای فناوری	خبره ۱، خبره ۳
۱۷	مناسب بودن فضای کلاسی از نظر چینش صندلی‌ها، دما، نور و...	خبره ۱، خبره ۲
۱۸	وجود امکانات کافی در دانشگاه	خبره ۱، خبره ۲
۱۹	محیط مناسب دانشگاه	خبره ۱
۲۰	وجود قوانین و مقررات شفاف در مورد ارتقای اساتید	خبره ۱، خبره ۲
۲۱	سیاست‌گذاری‌های مناسب آموزش عالی در حوزه مدیریت آموزشی وزارت علوم	خبره ۱، خبره ۳
۲۲	فراهم کردن زمینه رشد و بالندگی برای اساتید از طرف دانشگاه	خبره ۱، خبره ۳
۲۳	دقیق بودن تخصیص منابع مالی و ساختارهای هزینه‌ای دانشگاه	خبره ۲، خبره ۳
۲۴	وجود هماهنگی بین تمام بخش‌های آموزشی	خبره ۲، خبره ۳
۲۵	وجود کنترل‌های بیرونی بر استاد از طرف دانشگاه (مانند کنترل ورود و خروج اساتید)	خبره ۲
۲۶	وجود مراکز بهبود تدریس برای اساتید در دانشگاه	خبره ۱، خبره ۲

جدول ۴. ابعاد و عوامل نهایی کیفیت آموزش دارای روایی

کد	ابعاد	عوامل	منابع
۱	ویژگی‌های فردی، توانایی و مهارت اساتید	تسهیل بحث و گفتگو در مورد موضوعات در کلاس توسط اساتید، آماده‌سازی دانشجویان برای مشاغل آینده با ارائه آموزش‌های نظری و عملی مناسب، دانش کافی اساتید، دادن تکالیف مناسب مربوط به دوره	Nojavan et al. (2020), Ghavimi et al. (2017), Mirsaedi et al., (2020), Ranaee et al. (2017), Heidari Sureshjani et al. (2016), Taqipour et al. (2017), Yasbolaghi Sharahi et al. (2015), Galeeva (2016), Singh & Rawani (2019), Ghonji et al. (2013), Calvo-Porrall et al. (2013), Ardi et al. (2012), Narang (2012), Tsinidou et al. (2010), Khorasani & Mullah Mohammadi (2012), Bahmei & Enayati (2017), Sharabati et al. (2019), Teeroovengadam et al. (2019), Fouskakis et al. (2015), Bahadori et al. (2011), Feli et al. (2010),

Ali Mohammadlu et al. (2019), Noaman et al. (2015), Keykha et al. (2018), Donlagic & Fazlic (2015)	تحصیلی، دادن انگیزه به دانشجویان جهت مطالعه و پژوهش، ارائه مطالب به روشی قابل درک برای دانشجویان، مسئولی پذیری اساتید در هدایت پروژه‌های تحصیلی دانشجویان		
Sharabati et al. (2019), Donlagic & Fazlic (2015), Fouskakis et al. (2015), Abili et al. (2015), Alami et al. (2020), Teeroovengadam et al. (2019), Ranaee et al. (2017), Ali Mohammadlu et al. (2019), Bahadori et al. (2011), Heidari Sureshjani et al. (2016), Ghavimi et al. (2017), Galeeva (2016), Singh & Rawani (2019), Mirsaeeedi et al. (2020), Taqipour et al. (2017), Yasbolaghi Sharahi et al. (2015), Feli et al. (2010), Bahmei & Enayati (2017), Keykha et al. (2018), Bahrami et al. (2007), Shafiei Roudposhti & Mirghafouri (2008)	با احترام و به‌طور یکسان رفتار کردن اعضای هیئت علمی با دانشجویان، انگیزه و اشتیاق اساتید به شغل خود، رفتار قابل اطمینان و دادن اعتمادبه‌نفس ازسوی اساتید به دانشجویان	نگرش و رفتار اساتید	۲
Galdós et al. (2012), Keykha et al. (2018)	نگرش دانشجویان به آموزش و یادگیری در هنگام ورود به دانشگاه	نگرش و عملکرد دانشجویان	۳
Nojavan et al. (2020), Ghavimi et al. (2017), Teeroovengadam et al. (2019), Donlagic & Fazlic (2015), Noaman et al. (2015), Boon Chui et al. (2016), Calvo-Porrall et al. (2013), Tsinidou et al. (2010), Mirsaeeedi et al. (2020), Taqipour et al. (2017), Abili et al. (2015), Feli et al. (2010), Yasbolaghi Sharahi et al. (2015), Bahmei & Enayati (2017)	خوش‌رویی و برخورد محترمانه کارکنان با دانشجویان	رفتار کارمندان دانشگاه	۴
Azar et al. (2013), Bahrami et al. (2007), Narang (2012)	نسبت هیئت علمی تمام‌وقت به دانشجو، تعداد فارغ‌التحصیلان توانمند	استانداردهای کیفیت آموزش	۵
Noaman et al. (2015), Tsinidou et al. (2010), Jain et al. (2011), Ranaee et al. (2017), Ardi et al. (2012), Taqipour et al. (2017), Khorasani & Mullah Mohammadi, (2012), Shafiei Roudposhti & Mirghafouri (2008)	برقراری ارتباط دانشکده‌ها با محیط‌های صنعتی و اداری و آشنا ساختن دانشجویان با این محیط‌ها، فعال بودن مؤسسات پژوهشی، مراکز رشد و فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز آینده‌پژوهی در دانشگاه	فرصت‌های رشد و ارتباط با جامعه	۶
Teeroovengadam et al. (2019), Galeeva (2016), Singh & Rawani (2019), Mohammadi et al. (2012), Bahmei & Enayati (2017), Shafiei Roudposhti & Mirghafouri (2008), Sharabati et al. (2019), Mirghfouri & Maki (2007), Narang (2012), Bahrami et al. (2007), Ranaee et al. (2017)	در دسترس بودن امکانات کافی در زمینه فناوری اطلاعات، پایدار و مستقل بودن دانشگاه در حوزه آموزش و فناوری، دسترسی	الزامات مبتنی بر فناوری	۷

	سریع و کافی استادان و دانشجویان به کامپیوتر و اینترنت	
	مجهز بودن کتابخانه از حیث منابع علمی (مجلات و نشریات تخصصی فارسی و لاتین، پایگاه‌های دانش، نمایه‌ها و مقالات تمام متن)، دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای به صورت الکترونیکی	۸ خدمات کتابخانه‌ای
	Tsinidou et al. (2010), Singh & Rawani (2019), Ardi et al. (2012), Galeeva (2016), Noaman et al. (2015), Keykha et al. (2018), Ranaee et al. (2017), Bahrami et al. (2007), Tabarsa et al. (2012), Taqipour et al. (2017), Feli et al. (2010)	۹ فضای کالبدی آموزشی
	محتوای درسی به روز و متناسب با نیازهای جامعه، وجود تجهیزات و وسایل آموزشی جدید و به روز برای فریند آموزش در دانشکده‌ها، وجود سیستم مناسبی برای سنجش و ارزیابی از عملکرد، کارایی و اثربخشی اساتید، برنامه‌های آموزشی با کیفیت بالا، برنامه‌ریزی مناسب دوره‌های آموزشی (وجود پیش‌نیازهای لازم برای دوره‌های آموزشی خاص)	۱۰ ساختار برنامه درسی و آموزشی - پژوهشی

همچنین، در این پژوهش برای محاسبه پایایی کدگذاری‌ها و بعدبندی عوامل از ضریب کاپا کوهن استفاده شد. حداقل مقدار ضریب کاپا، ۰/۶ است و مقدار بالاتر از ۰/۸ در توافق دو ارزشیاب، ایده‌آل محسوب می‌شود (Gwet, 2014) که در این پژوهش کدگذاری و بعدبندی عوامل توسط دو نفر از خبرگان صورت گرفت و مقدار ضریب کاپا، ۰/۷۷ به دست آمد.

پس از تعیین ابعاد نهایی مدل سیستمی کیفیت آموزش، به استخراج روابط ساختاری بین ابعاد مؤثر بر کیفیت آموزش و ارائه مدل ساختاری تفسیری فراگیر پرداخته شد.

همان‌طور که در بخش قبل گفته شد، اولین گام در این مدل‌سازی شناسایی و تعریف عناصری است که ارتباط میان آن‌ها باید مدل‌بندی گردد که براساس ابعاد شناسایی شده در مرحله پیشین، این

مرحله صورت گرفت. سپس به منظور تعیین روابط زمینه‌ای بین ابعاد و تفسیر چگونگی ارتباط بین آن‌ها پرسش‌نامه مقایسات زوجی مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر طراحی و توسط ۱۲ نفر از خبرگانی که با موضوع پژوهش آشنایی کامل داشتند تکمیل گشت.

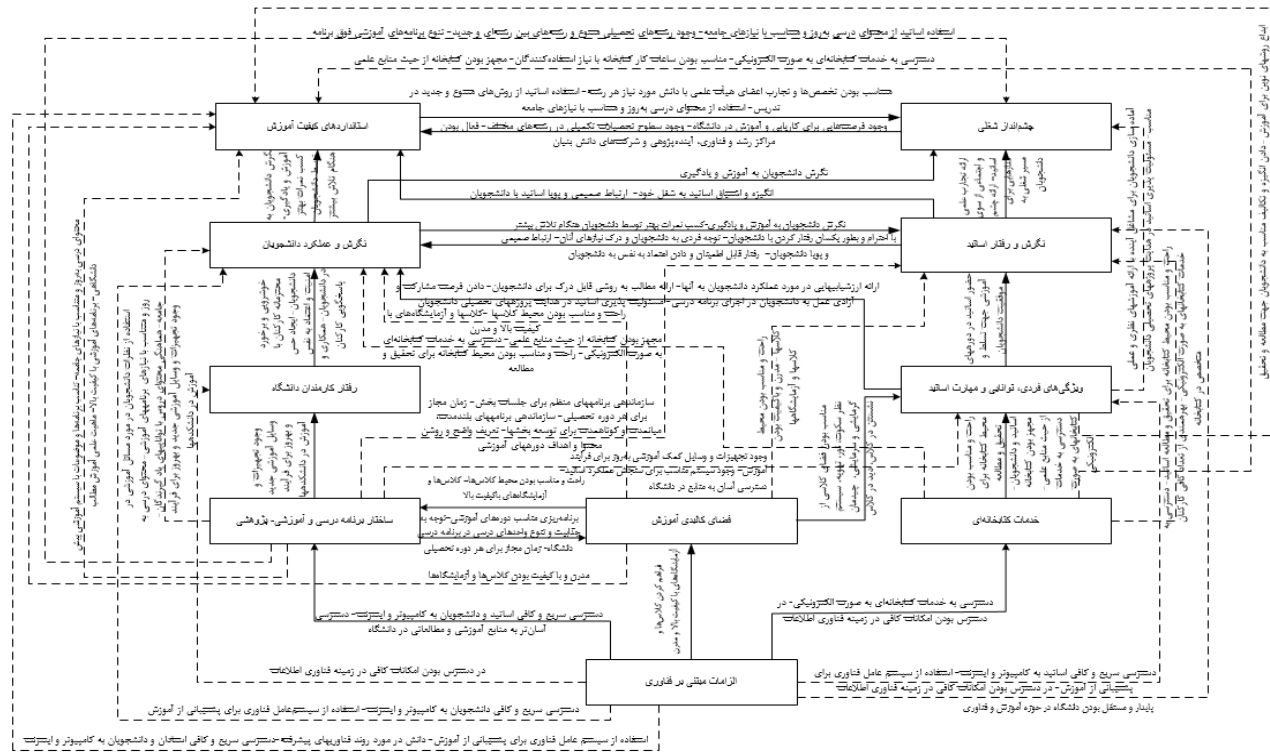
در ادامه براساس تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از پرسش‌نامه‌ها، ماتریس دستیابی اولیه ایجاد شد. برای به دست آمدن ماتریس نهایی دستیابی باید سازگاری ماتریس دستیابی اولیه محقق شود؛ برای نمونه اگر متغیر ۱ باعث متغیر ۲ شود و متغیر ۲ هم باعث متغیر ۳ شود، آنگاه پس متغیر ۱ باعث متغیر ۳ می‌شود. بر همین اساس اگر در ماتریس دستیابی اولیه حالت ذکر شده برقرار نبود، باید در آن اصلاح صورت گیرد. بدین منظور ماتریس دستیابی اولیه آن‌قدر به توان می‌رسد که حالت پایداری ایجاد شود. ماتریس مورد نظر ۵ بار به توان رسید تا حالت پایدار به دست آمد. در جدول ۵ سطوح هریک از ابعاد، مجموعه دستیابی، مجموعه پیش‌نیاز و مجموعه مشترک مشخص شده است. مجموعه قابل دستیابی برای هر عنصر، مجموعه‌ای است که در آن سطرها به صورت یک ظاهر شده باشند و مجموعه پیش‌نیاز، مجموعه‌ای است که در آن ستون‌ها به صورت یک ظاهر شده باشند. با به دست آوردن اشتراک این دو مجموعه، مجموعه مشترک به دست خواهد آمد. عناصری که مجموعه مشترک آن‌ها با مجموعه قابل دستیابی یکسان باشد، سطح اول اولویت را به خود اختصاص می‌دهند. با حذف این عناصر و تکرار این مرحله برای سایر عناصر، سطح تمامی عناصر تعیین می‌شود.

جدول ۵. تعیین سطح عوامل

عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش‌نیاز	مجموعه مشترک	سطح
۱	۶، ۵، ۳، ۲، ۱	۱۰، ۹، ۸، ۷، ۱	۱	۳
۲	۶، ۵، ۳، ۲	۱۰، ۹، ۸، ۷، ۴، ۳، ۲، ۱	۲، ۳	۲
۳	۶، ۵، ۳، ۲	۱۰، ۹، ۸، ۷، ۴، ۳، ۲، ۱	۲، ۳	۲
۴	۶، ۵، ۴، ۳، ۲	۱۰، ۹، ۷، ۴	۴	۳
۵	۶، ۵	۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۵، ۶	۱
۶	۶، ۵	۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۵، ۶	۱
۷	۱۰، ۹، ۸، ۷، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۷	۷	۵
۸	۸، ۶، ۵، ۳، ۲، ۱	۸، ۷	۸	۴
۹	۱۰، ۹، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۰، ۹، ۷	۹، ۱۰	۴
۱۰	۱۰، ۹، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱	۱۰، ۹، ۷	۹، ۱۰	۴

در انتها برای ترسیم نمودار مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر ابتدا ماتریس تعاملی که نشان‌دهنده همه تعاملات مستقیم و غیرمستقیم بین ابعاد است براساس روابط موجود در منطق

تفسیری مبتنی بر دانش تشکیل می‌شود. سپس نمودار مدل‌سازی ساختاری تفسیری فراگیر (شکل ۴) ترسیم می‌گردد. از میان مجموعه ابعاد مورد بررسی، الزامات مبتنی بر فناوری به‌عنوان بعد زیربنایی کیفیت سیستم آموزشی تشخیص داده شده است که بر فضای کالبدی آموزشی، خدمات کتابخانه‌ای و ساختار برنامه درسی و آموزشی - پژوهشی مؤثر واقع می‌شود. در ادامه رفتار کارمندان دانشگاه و ویژگی‌های فردی، توانایی و مهارت اساتید از آن تاثیر پذیرفته و به تبع آن نگرش و عملکرد دانشجویان، نگرش و رفتار اساتید تاثیر خواهد گرفت که این به نوبه خود به فرصت‌های رشد و ارتباط با جامعه و استاندارد کیفیت آموزشی منتج می‌شود.



شکل ۴: نمودار ساختاری تفسیری فراگیر

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش بررسی سیستم کیفیت آموزش در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی به‌واسطه شناسایی ابعاد و عوامل مؤثر بر این سیستم و روابط بین آن‌ها بود تا بتوان از طریق پیش‌بینی و تعیین راهبرد و سیاست‌هایی، تغییر و تحولات اثرگذار بر آن را تا حد زیادی کنترل و ضعف‌های کیفی و چالش‌های پیش رو را برطرف نمود. گسترش کمی دانشگاه‌ها، بدون توجه به ظرفیت‌های موجود، کاهش کیفیت نظام آموزش عالی را به دنبال دارد. بنابراین با در نظر گرفتن موقعیت پیچیده سیستم آموزش عالی در برابر کیفیت، دانشگاه‌ها تنها زمانی که به‌صورت مداوم دغدغه بهبود کیفیت خدمات خود را داشته باشند می‌توانند بهترین خدمات را به جامعه ارائه کنند (Sharafi et al., 2016). در پژوهش حاضر، بررسی ادبیات و پیشینه پژوهش نشان داد که با توجه به نقش دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در رشد و توسعه جامعه، اطمینان حاصل کردن از کیفیت عملکرد مطلوب این مراکز امری ضروری است و عوامل مختلفی بر کیفیت آموزش مؤثر هستند که این نتیجه هم در مطالعات داخلی و هم در مطالعات خارجی مورد توجه و اهتمام پژوهشگران قرار گرفته است (Tabarsa et al., 2012). با توجه به اهمیت موضوع و جهت‌گیری کمی آموزش عالی در ایران طی سال‌های اخیر، ضرورت شناسایی و جمع‌بندی عوامل اصلی مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش و بررسی روابط پیچیده میان این عوامل بیش از پیش احساس می‌شود. بر همین اساس ابتدا با بررسی مطالعات پیشین و مصاحبه با خبرگان، مجموعه‌ای از عوامل مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش شناسایی شد و سپس در مراحل بعدی با ارائه این عوامل به متخصصان و خبرگان دانشگاهی و بررسی روایی محتوایی آن‌ها، به استخراج روابط ساختاری بین ابعاد مؤثر بر سیستم کیفیت آموزش و ارائه مدل ساختاری تفسیری فراگیر پرداخته شد.

یکی از وجوه تمایز پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین را می‌توان در اهتمام این پژوهش به طراحی مدلی چندسطحی از عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش و نحوه تأثیرگذاری این عوامل بر یکدیگر جستجو نمود درحالی‌که پژوهشگرانی از جمله Teeroovengau et al. (2019)، Fouskakis et al. (2015)، Galdos et al. (2012)، Feli et al. (2010)، Narang (2012)، Keykha et al. (2018)، Ranae et al. (2017)، Bahmei & Enayati (2017) که به موضوع کیفیت آموزش پرداخته‌اند، تنها به بررسی متغیرهایی خاص در رابطه با کیفیت آموزش همت گمارده‌اند.

نتایج و یافته‌های پژوهش، ۱۰ بعد را بر سیستم کیفیت آموزش مؤثر می‌داند که این ۱۰ بعد عبارت‌اند از: ویژگی‌های فردی، توانایی و مهارت اساتید، نگرش و رفتار اساتید، نگرش و عملکرد دانشجویان، رفتار کارمندان دانشگاه، استانداردهای کیفیت آموزش، فرصت‌های رشد و ارتباط با جامعه، الزامات مبتنی بر فناوری، خدمات کتابخانه‌ای، فضای کالبدی آموزشی، ساختار برنامه درسی و آموزشی-پژوهشی. از میان این ابعاد، الزامات مبتنی بر فناوری به‌عنوان زیربنایی‌ترین بعد در ایجاد

کیفیت آموزش تعیین شده و این بدین معنا است که برای دستیابی به سیستم کیفیت آموزشی مطلوب ابتدا باید به این بعد توجه شود. همچنین، در تبیین مدل استخراجی می‌توان بیان نمود در صورتی که در یک دانشگاه الزامات مبتنی بر فناوری کافی وجود داشته باشد و دانشگاه در این حوزه مستقل و پایدار عمل کند، دانشجویان و اساتید از فضای کالبدی آموزشی مدرن و باکیفیت‌تری برخوردار می‌گردند و فراهم شدن امکان دسترسی به خدمات کتابخانه‌ای به صورت الکترونیکی و سهولت دسترسی به کامپیوتر و اینترنت و منابع آموزشی دانشگاه موجب رضایت‌مندی بیشتر اساتید و دانشجویان از خدمات کتابخانه‌ای و ارتقای ساختار برنامه درسی و آموزشی-پژوهشی می‌شود و به همین ترتیب مجهز بودن کتابخانه‌ها از حیث منابع علمی، وجود تجهیزات و وسایل کمک آموزشی به‌روز برای فرایند آموزش در دانشکده‌ها بر ویژگی‌های فردی، توانایی و مهارت اساتید و رفتار کارمندان دانشگاه مؤثر واقع می‌شود که این خود از طریق ارزشیابی از عملکرد دانشجویان، ارائه مطالب درسی به روشی قابل درک و همکاری و پاسخ‌گویی کارمندان دانشگاه موجب بهبود در نگرش و عملکرد دانشجویان می‌شود و به دنبال آن، نگرش دانشجویان به آموزش و یادگیری بر نگرش و رفتار اساتید، استانداردهای کیفیت آموزش و چشم‌انداز شغلی تأثیر می‌گذارد. از طرف دیگر نگرش و رفتار اساتید نیز از طریق بیان تجارب علمی و اجتماعی اساتید و انگیزه و اشتیاق آن‌ها به شغل خود می‌تواند موجب ارتقای استانداردهای کیفیت آموزش و چشم‌انداز شغلی شود. پژوهشگران (Galeeva, 2016; Sharabati et al., 2019; Singh & Rawani, 2019; Teeroovengadum et al., 2019) نیز عوامل مربوط به بعد الزامات مبتنی بر فناوری را از عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش معرفی کردند که با یافته‌های این پژوهش هم‌سو است.

از دیگر نتایج این پژوهش، تأثیر ابعاد خدمات کتابخانه‌ای، فضای کالبدی آموزشی، ساختار برنامه درسی و آموزشی-پژوهشی بر کیفیت آموزش است که از پیامدهای الزامات مبتنی بر فناوری است و عوامل مرتبط با هر یک از این ابعاد با نتایج حاصل از مطالعات پژوهشگرانی همچون Galeeva (2016)، Nojavan et al. (2020)، Noaman et al. (2015)، Tsinidou et al. (2010)، Bahmei and Teeroovengadum et al. (2019)، Shafiei Roudposhti & Mirghafouri (2008)، Enayati (2017)، هم‌خوانی دارد و آنان نیز در مطالعات خود به تأثیر عواملی مانند دسترسی الکترونیکی به خدمات کتابخانه‌ای، وجود کلاس‌های مدرن و محتوای درسی به‌روز و متناسب با نیازهای جامعه بر کیفیت آموزش اشاره نموده‌اند. از طرفی در سطوح سوم، چهارم و پنجم مدل ارائه‌شده در پژوهش حاضر، به ترتیب ابعاد ویژگی‌های فردی، توانایی و مهارت اساتید، رفتار کارمندان دانشگاه، نگرش و رفتار اساتید، نگرش و عملکرد دانشجویان، استانداردهای کیفیت آموزش و فرصت‌های رشد و ارتباط با جامعه قرار دارند که پژوهشگرانی مانند Noaman et al. (2015)، Ghavimi (2020)، Nojavan et al. (2019)، Teeroovengadum et al. (2010)، Tsinidou et al.

،(2017) et al.، (2015) Donlagic and Fazlic، (2012) Galdos et al.، (2012) Mirsaedi et al.، (2020) Azar et al.، (2013) Calvo-Porrall et al.، (2015) Fouskakis et al.، (2015) Alami et al.، (2020) Abili et al.، نیز در پژوهش‌های خود به عوامل مرتبط با هریک از این ابعاد نظیر دانش و تخصص کافی اساتید، انگیزه و اشتیاق اساتید به شغل خود، ارائه آموزش‌های نظری و عملی مناسب به دانشجویان در راستای آماده‌سازی آن‌ها برای مشاغل آینده و همچنین فراهم کردن زمینه مناسب برای آشنایی دانشجویان با محیط‌های اداری و صنعتی و اثرگذاری آن‌ها بر بهبود کیفیت آموزشی اشاره نموده‌اند.

طبق نتایج پژوهش حاضر جهت ایجاد کیفیت آموزشی در دانشگاه شیراز می‌توان پیشنهادهای کاربردی را مطرح نمود که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود؛ با توجه به اینکه الزامات مبتنی بر فناوری به‌عنوان زیربنایی‌ترین بعد در ایجاد کیفیت آموزشی در این پژوهش تعیین شده است، پیشنهاد می‌شود با تدوین سیاست‌های آموزشی ویژه، بحث به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی به‌عنوان یک راهبرد اساسی بهبود کیفیت آموزشی مورد توجه قرار بگیرد و همچنین امتیازاتی برای این موضوع در آیین‌نامه ارتقا و نظام ارزیابی از عملکرد اعضای هیئت‌علمی پیش‌بینی شود. همچنین تدوین دوره‌های آموزشی مستمر ضمن خدمت برای مسئولان، کارمندان و اساتید، بهبود عوامل محیطی و زیرساخت‌ها نظیر توسعه خطوط ارتباطی اینترنتی و اینترنتی پیش‌نیازهای مهمی در این زمینه هستند. در زمینه بهبود ویژگی‌های فردی، توانایی و مهارت اساتید پیشنهاد می‌گردد تسهیلاتی برای مشارکت فعال اساتید و اعضای هیئت‌علمی در مجامع علمی، کنگره‌ها و سمینارهای داخلی و بین‌المللی به‌منظور ارتقای توان علمی آن‌ها در نظر گرفته شود. به‌منظور ایجاد چشم‌انداز شغلی برای دانشجویان پیشنهاد می‌گردد مدیران محترم گروه‌های آموزشی و اساتید اطلاعات لازم را در زمینه بازار کار آینده هر رشته در اختیار دانشجویان قرار دهند و تا جای امکان مسیر آموزش‌ها را با توجه به نیازهای شغلی آینده دانشجویان تنظیم نمایند. علاوه‌براین برگزاری همایش‌های علمی در دانشگاه‌ها و دعوت از مدیران و کارآفرینان سازمان‌های موفق در عرصه بین‌الملل و ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان در دانشگاه نیز در این زمینه مؤثر است. در راستای بهبود نگرش و عملکرد دانشجویان و علاوه‌بر رفتار یکسان و بدون تبعیض با دانشجویان سعی در درک نیازهای آنان داشته باشند. همچنین فراهم بودن امکانات مالی و تأمین به‌همراه توسعه کارآفرینی در کنار تحصیل برای دانشجویان، نه تنها دغدغه‌های ذهنی دانشجویان را کم می‌کند بلکه نگرش و عملکرد آن‌ها را نسبت به آموزش و یادگیری تا حد زیادی تحت‌تأثیر قرار می‌دهد.

پیشنهاد می‌شود پژوهشی با همین عنوان در سایر دانشگاه‌ها انجام شود و از نتایج آن به‌صورت مقایسه‌ای با نتایج این پژوهش استفاده شود. همچنین، در جهت اعتبار و غنای هرچه بیشتر این

پژوهش و امکان تعمیم دقیق تر نتایج آن به کل کشور پیشنهاد می شود تا در قالب یک طرح ملی در کشور و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش در دانشگاه ها و روابط ساختاری بین این عوامل شناسایی و جمع بندی شوند و سپس با روش شناسی پیشنهادی در این مطالعه بررسی شوند.

از محدودیت های مهم این پژوهش عدم همکاری برخی از پاسخ گویان به واسطه دارا بودن مسئولیت های شغلی متعدد بود. محدودیت دیگری که می توان به آن اشاره کرد شیوع پاندمی کووید-۱۹ بود که سبب گردید مرحله جمع آوری داده ها طولانی گردد.

منابع

- Abbas, J. (2020). HEISQUAL: A modern approach to measure service quality in higher education institutions. *Studies in Educational Evaluation*, 67, 100933.
- Abili, K., Sadeghi, L., & Mortazavi, M. (2015). Evaluation of the quality of educational services from the students' point of view based on the SERVQUAL model (Case study: students of universities in Tehran province). *International Conference on Management, Economics and Industrial Engineering*, Tehran. [In Persian]
- Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M. K. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management*, 36, 443-457.
- Alami, F., Ansarifard, M., & Akbari, S. (2020). From expectation to reality: An analysis of the quality gap between educational and research services from the viewpoints of university students in Tehran. *Journal of Management and Planning In Educational Systems*, 12(2), 295-318. [In Persian]
- Ali Mohammadlu, M., Evazpour, N., & Meshksayan, F. (2019). *Evaluating the quality of educational services from the perspective of students and professors (Case study: Shiraz University)*. Fourth International Conference on New Research in Management, Economics and Development. [In Persian]
- Ardi, R., Hidayatno, A., & Zagloel, Y. (2012). Investigating relationships among quality dimensions in higher education. *Quality Assurance in Education*, 20, 408-428.
- Azar, A., & Gholamrezaei, D., Danaei Fard, H., & Khodadad Hosseini, H. (2013). Higher education policy analysis in the Fifth Development Plan Using System Dynamics. *Journal of Science and Technology Policy*, 5(4), 1-18. [In Persian]
- Bahadori, M. K., Sadeghifard, J., Nejati, M., Hamouzadeh, P., & Hakimzadeh, M. (2011). Assessing quality of educational service by the SERVQUAL model: Viewpoints of Paramedical students at Tehran University of Medical Science. *Technics Technologies Education Management*, 6, 1058-1065. [In Persian]
- Bahmei, S., & Enayati, T. (2017). Dimensions and parameters affecting the quality of higher education service quality by internal and external customers. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 8(31), 101-126. [In Persian]
- Bahrani, A., Yadegarzadeh, G., & Parand, K. (2007). Policy-making and factors affecting internal evaluation of departments: A system dynamics approach. *Journal of Research and Planning In Higher Education*, 13(2), 49-77. [In Persian]
- Boon Chui, C. T., Ahmad, M., Bassim, F., & Zaimi, N. (2016). Evaluation of service quality of private higher education using service improvement matrix. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224, 132-140.

- Calvo-Porrall, C., Lévy-Mangin, J.-P., & Novo-Corti, I. (2013). Perceived quality in higher education: an empirical study. *Marketing Intelligence & Planning*, 31(6), 601-619.
- Cheng, M. (2017). Reclaiming quality in higher education: A human factor approach. *Quality in Higher Education*, 23(2), 153-167.
- Dejager, H. J., & Nieuwenhuis, F. J. (2005). Linkages between total quality management and the outcomes-based approach in an education environment. *Quality in Higher Education*, 11(3), 251-260.
- Donlagic, S., & Fazlic, S. (2015). Quality assessment in higher education using the SERVQUALQ model. *Management (Croatia)*, 20, 39-57.
- Elassy, N. (2015). The concepts of quality, quality assurance and quality enhancement. *Quality Assurance in Education*, 23(3), 250-261.
- Esmaili Shirazi, H. (2021). *Statistical Yearbook of Shiraz University*. [In Persian]
- Feli, S., Biglari, N., & Pezeshki Rad, G. (2010). The factor analysis of agriculture students' satisfaction about quality of educational services provided by Tarbiat Modares University. *Journal of Agricultural Extension and Education Research*, 3(3), 25-34. [In Persian]
- Fouskakis, D., Petrakos, G., & Vavouras, I. (2015). A Bayesian hierarchical model for comparative evaluation of teaching quality indicators in higher education. *Journal of Applied*, 43, 195-211.
- Galdós, M., Barrenetxea, M., Cardona, A., Mijangos, J., & Olaskoaga L. J. (2012). What do teachers think about quality in the Spanish University? *Quality Assurance in Education*, 20, 91-109.
- Galeeva, R. (2016). SERVQUAL application and adaptation for educational service quality assessments in Russian higher education. *Quality Assurance in Education*, 24, 329-348.
- Ghavimi, M. A., Rahbar, M., Faraji Kelvanagh, A., Ghoreishizadeh, A., & Ghanizadeh, M. (2017). Evaluation of the quality of educational services of Tabriz University of Medical Sciences based on SERVQUAL Model. *World Journal of Dentistry*, 8, 114-118.
- Ghonji, M., Khoshnodifar, Z., Hosseini, S. M., & Mazlounzadeh, S. M. (2013). Analysis of some effective teaching quality factors within faculty members of agricultural and natural resources colleges in Tehran University. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 14, 109-115. [In Persian]
- Gwet, K.L. (2014). Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters. *Advanced Analytics LLC*.
- Heidari Sureshjani, N., Naderi, N., Rezaei, B., & Khashmin, M. (2016). Assessing the quality of educational services of postgraduate studies based on Servqual Model from the viewpoints of the students at Razi University of Kermanshah. *Higher Education Letter*, 9(35), 7-26. [In Persian]
- Hoseini, S. K., Tabrizi, O., & Hasanzadeh, M. T. (2015). Assessment and prioritization of key factors influencing the increase in the quality of higher education and provide optimal solutions (Case study: Bachelor of Urban Development and Education). *Urban and Rural Management*, 13(37), 287-298. [In Persian]
- Jain, R., Sinha, G., & Sahney, S. (2011). Conceptualizing service quality in higher education. *Asian Journal on Quality*, 12(3), 296-314.
- Jena, J., Sidharth, S., Thakur, L., Kumar Pathak, D., & Pandey, V. (2017). Total Interpretive Structural Modeling (TISM): Approach and application. *Journal of Advances in Management Research*, 14(2), 162-181.
- Keykha, A., Abdollahi, H., & Khorsandi Taskouh, A. (2018). Identifying the factors affecting the quality of education from the viewpoint of higher education specialists and Ph. D. students. *Journal of Management and Planning in Educational Systems*, 12(1), 151-182. [In Persian]

- Khorasani, A., & Mullah Mohammadi, A. (2012). Comparison of quality of Amirkabir University of Technology and Shahroud University of Technology based on common quality models. *Journal of Iranian Higher Education*, 4(1), 161-183. [In Persian]
- Kundu, G. (2016). Quality in higher education from different perspectives: A literature review. *International Journal for Quality Research*, 11, 17-34.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- McCowan, T. (2018). Quality of higher education in Kenya: Addressing the conundrum. *International Journal of Educational Development*, 60, 128-137.
- Mirghofori, S., & Maki, F. (2007). Evaluating the level of quality of educational library services with LibQual approach (case: Yazd University libraries). *Library and Information Sciences*, 10(1), 61-78. [In Persian]
- Mirsaeedi, F., Gholami Arjanki, A., & Ghodoosi, M. (2020). Evaluating educational services quality of the university with the SERVQUAL Model evaluation of educational services quality based on SERVQUAL Model (Case study: University of Torbat Heydarieh). *Higher Education Letter*, 12(48), 137-155. [In Persian]
- Mohammadi, R., Eshaghi, F., & Arefi, M. (2012). Internal evaluation: Appropriate strategic for quality evaluation and improvement of management in Departments at Universities (The case of Iran). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 719-728. [In Persian]
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & Prisma Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097.
- Narang, R. (2012). How do management students perceive the quality of education in public institutions? *Quality Assurance in Education*, 20, 357-371.
- Noaman, A., Ragab, A., Madbouly, A., Khedra, A., & Fayoumi, A. (2015). Higher education quality assessment model: towards achieving educational quality standard. *Studies in Higher Education*, 42, 1-24.
- Nojavan M., Heidary A., & Mohammaditabar, D. (2020). A fuzzy service quality based approach for performance evaluation of educational units. *Socio-Economic Planning Sciences*, 73, 100816. [In Persian]
- Noui, R. (2020). Higher education between massification and quality. *Higher Education Evaluation and Development*, 14(2), 93-103.
- Prisacariu, A. (2015). New Perspectives of quality assurance in European Higher Education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 119-126.
- Ranaee, H., Shemshiri, B., & Ali Mohammadlu, M., & Nazari, P. (2017). Identify effective indicators to assess of the educational services quality (Case study: Shiraz University). *Bimonthly Journal of New Approaches in Educational Administration*, 8(31), 187-210. [In Persian]
- Sahney, S., Banwet, D., & Karunes, S. (2004). Conceptualizing total quality management in higher education. *The TQM Magazine*, 16, 145-159.
- Shafiei Roudposhti, M., & Mirghafouri, S. (2008). Identification and ranking of the effective factors on improvement of the quality of educational services in higher education (A case study: Management Faculty of Yazd University). *Iranian Higher Education*, 1(2), 67-93. [In Persian]
- Sharabati, A.-A.A., Alhileh, M.M., & Abusaimh, H. (2019). Effect of service quality on graduates' satisfaction. *Quality Assurance in Education*, 27(3), 320-337.
- Sharafi, L., Najafloo, P., & Golbaz, Sh. (2016). Factors affecting the quality of higher education system. *National Congress of Higher Education of Iran*. [In Persian]
- Shojaei, P., Bagheri, M., Nikbakht, A., & Mohseni Beykzadeh, M. (2020). Modeling factors affecting organizational happiness using total interpretive structural modeling (TISM) approach. *Organizational Behavior Studies Quarterly*, 9(2), 129-158. [In Persian]

- Singh, A. K., & Rawani, A. M. (2019). Application of quality function deployment for the prioritization of National Board of Accreditation quality parameters. *Quality Assurance in Education, 27*(1), 127-139.
- Singh, M. D., Shankar, R., Narain, R., & Agarwal, A. (2003). An interpretive structural modeling of knowledge management in engineering industries. *Journal of Advance in Management Research, 1*(1), 28-40.
- Sushil, S. (2012). Interpreting the Interpretive Structural Model. *Global Journal of Flexible Systems Management, 13*(2), 87-106.
- Tabarsa, G., Hasanvand Mofrad, M., & Aref, M. (2012). Analysis and ranking factors affecting the improving educational quality with a case study in the University of Isfahan. *Interdisciplinary Studies in the Humanities (Iranian Journal of Cultural Research), 4*(4), 53-74. [In Persian]
- Taqipour, M., Abbasi, E., & Naeimi, A. (2017). Assessment of educational service quality in Agricultural Higher Education System via application of service quality model (SERVQUAL) (Case study of Tarbiat Modares University, Faculty of Agriculture). *Higher Education Letter, 9*(36), 73-95. [In Persian]
- Teeroovengadam, V., Nunkoo, R., Gronroos, C., Kamalanabhan, T. J., & Seebaluck, A. (2019). An analysis of higher education service quality in Mauritius using hesqual. *International Journal of Business Research, 16*, 89-104.
- Tsinidou, M., Gerogiannis, V., & Fitsilis, P. (2010), Evaluation of the factors that determine quality in higher education: an empirical study. *Quality Assurance in Education, 18*(3), 227-244.
- Vibha, P., Shetty, A., Kamath, B. G., & Gopala Krishna, B. (2018). A system dynamics model for forecasting service quality. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 9*(8), 326-338.
- Yasbolaghi Sharahi, B., Havas Beigi, F., & Moosavipour, S. (2015). A survey of the quality of educational services provided to Arak University students using the servqual model. (*Journal of Instruction and Evaluation*) *Journal of Educational Sciences, 8*(30), 29-44. [In Persian]
- Zheng, J. (2016). Evaluating teaching quality in higher education: Analytical modelling and computerized implementation. *International Journal of Security and Its Applications, 10*, 197-204.

Etended Abstract

Designing the Education Quality System Model of Shiraz University: A Total Interpretive Structural Modeling (TISM) Approach¹

Zahra Nekuei*, Payam Shojaei**, Ghasem Salimi***

Introduction: The technological revolution and the resultant surge in employment opportunities have heightened the appeal of university education as a means to broaden knowledge and enhance income. Consequently, higher education institutions are compelled to elevate the caliber of their offerings and pedagogy to secure a competitive advantage and draw a larger student body. Over the past decade, the pursuit of quality within higher education has emerged as a pivotal concern (Prisacariu, 2015), with a discernible pivot from quantity to quality gaining momentum (McCowan, 2018). It is thus imperative to scrutinize the quality systems within universities and higher education institutions by dissecting the dimensions and factors that shape these systems and their interrelations. Such an analysis is crucial for managing the dynamic shifts impacting these systems and for mitigating qualitative deficiencies and challenges through strategic foresight and policy development. This study endeavors to craft a model for this purpose at Shiraz University employing Total Interpretive Structural Modeling (TISM), aiming to bridge the structural research gaps in this domain and to support policymakers.

Method: The study was structured into qualitative and quantitative phases. In the qualitative phase, a systematic review utilizing the Prisma tool was conducted to pinpoint factors influencing the education quality system. Subsequently, semi-structured interviews with three experts in higher education quality were carried out, enriching the existing knowledge base. The emergence of recurring variables from the third expert indicated the attainment of theoretical saturation. In the quantitative phase, the content validity of the identified factors was evaluated using Lawshe's content validity ratio (CVR). Upon analysis of 12 completed questionnaires, factors scoring below the minimum CVR index value of 0.56 were discarded (Lawshe, 1975). Finally, the structural interconnections among the dimensions influencing the education quality system were examined, leading to the development of a Total Interpretive Structural Modeling (TISM) framework.

¹ The present article is taken from the master thesis in Industrial Management. Shiraz University, Shiraz, Iran.

* Master Student, Industrial Management, Shiraz University, Shiraz, Iran. zahra.nekuei@gmail.com

** Associate Professor, Management Department, Shiraz University, Shiraz, Iran (Corresponding Author). pshojaei@shirazu.ac.ir

*** Associate Professor, Management and Educational Planning Department, Shiraz University, Shiraz, Iran. salami.shu@gmail.com

Results: The review of literature on education quality from 2000 to 2021, following the Prisma protocol, led to the selection of 38 pertinent articles for content analysis. Complementing this, expert interviews were conducted, resulting in the identification of 26 factors influencing higher education quality. These factors were validated through Lawshe's content validity ratio (CVR), with those scoring below the threshold being excluded. The study's findings distilled 10 critical dimensions impacting the education quality system: individual characteristics, professors' ability and skills, professors' attitude and behavior, students' attitude and performance, university employees' behavior, education quality standards, growth opportunities and community engagement, technology-based requirements, library services, educational physical space, and curriculum and educational-research structure. These dimensions collectively form a comprehensive framework for assessing and enhancing the quality of education in higher education institutions.

Discussion and Conclusion: The pivotal role of technology-based requirements emerged as the foundational dimension within the education quality system, as delineated by the TISM model. This research distinguishes itself from prior studies by endeavoring to construct a multi-tiered model that elucidates the factors affecting educational quality and their interrelations. The primacy of technology-based requirements in shaping educational quality underscores the need to prioritize this dimension to cultivate an optimal education quality system. Given the centrality of technology-based requirements in this study, it is advocated that the integration of information and communication technology in higher education be considered a core strategy. This strategic focus should guide the development of specific educational policies aimed at bolstering the quality of education.

Keywords: education quality, higher education, Shiraz University, total interpretive structural modeling