توسعه فردی و تحول سازمانی

مدلسازی ارزیابی کارایی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری

أزهار محمد علی کاظم الکعید[1]، اصغر شریفی[2*]، سعد جوید کاظم[3]، نرگس سعیدیان خوراسگانی[4]

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

۲. استادیار، گروه مدیریت آموزشی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

۳. استاد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه کربلا، کربلا، عراق

۴. دانشیار، گروه علوم تربیتی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: drasharifi@gmail.com

شیوه استناددهی: محمد علی کاظم الکعید، أزهار.، شریفی، اصغر.، جوید کاظم، سعد.، و سعیدیان خوراسگانی، نرگس. (۱۴۰۳). مدلسازی ارزیابی کارایی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری. *توسعه فردی و تحول سازمانی*، ۲(۴)، ۱۱۲-۹۵.

چکیده

ارزیابی‌های آموزشی به منظور ارتقاء حرفه‌ای و بهبود کیفیت تدریس با هدف تطبیق معلمان با استانداردهای آموزشی انجام می‌شوند. هدف مطالعه حاضر مدلسازی ارزیابی کارایی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت با رویکرد مدلسازی ساختاری تفسیری است. این پژوهش، از لحاظ هدف، کاربردی و از منظر گردآوری داده‌ها، از نوع آمیخته (کیفی- کمی) است. پژوهش در دو مرحله تحلیل محتوا و مدلسازی ساختاری تفسیری صورت پذیرفته است. جامعه آماری متشکل از کلیه متخصصان و اساتید تعلیم و تربیت دانشگاهی در استان کربلای عراق دارای سه ویژگی (۱- دانش آکادمیک در حوزه کارائی آموزشی، ۲- عضو هیئت علمی دانشگاه و ۳- سابقه انتشار مقاله، کتاب در زمینه کارائی و ارزیابی آموزشی) بودند. در بخش کیفی ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه ساختاریافته بود. در بخش مدلسازی ساختاری تفسیری ابزار اصلی گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته بود. نتایج بخش کیفی نشان داد که ۸ عامل شامل تمرکز بر مشتری، تعهد کل کارکنان، سیستم یکپارچه، رویکرد فرآیند محور، بهبود مستمر، تصمیم گیری مبتنی بر واقعیت، ارتباط موثر، تفکر استراتژیک-رهبری به ارزیابی کارایی آموزشی معلمان می‌پردازند. بر اساس نتایج مدلسازی ساختاری تفسیری، بیشترین وابستگی در متغیر تصمیم گیری مبتنی بر واقعیت و سپس متغیر ارتباط موثر بود. و متغیرهای سیستم یکپارچه، رویکرد فرایند محور و تفکر استراتژیک رهبری از کمترین وابستگی و بیشترین اثرگذاری برخوردار بودند.

کلیدواژگان: *ارزیابی کارائی، کارائی آموزشی، مدیریت کیفیت فراگیر.*

تاریخ ارسال: ۱ آذر ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۲۹ آذر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۳۰ آذر ۱۴۰۳

تاریخ چاپ: ۱ دی ۱۴۰۳

© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

Personal Development and Organizational Transformation

Modeling the Evaluation of Teachers' Educational Efficiency Based on Quality Management Standards Using the Interpretive Structural Modeling (ISM) Approach

Azhar Mohammed Ali Kadhim Al-Ekaid[1], Asghar Sharif[2]*, Saad Jwaid Kadhim[3], Narges Saeidian Khorasgani[4]

1. PhD Student, Department of Educational Management, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran
2. Assistant Professor, Educational Management Department, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Iran
3. Professor, Faculty of Humanities, University of Karbala, Karbala, Iraq
4. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

*Corresponding Author's Email: drasharifi@gmail.com

How to cite: Al-Ekaid, A. M. A. K., Sharif, A., Kadhim, S. J., & Khorasgani, N. S. (2024). Modeling the Evaluation of Teachers' Educational Efficiency Based on Quality Management Standards Using the Interpretive Structural Modeling (ISM) Approach. *Personal Development and Organizational Transformation, 2*(4), 95-112.

Abstract

Educational evaluations are conducted to promote professional development and improve teaching quality, with the aim of aligning teachers with educational standards. The present study aims to model the evaluation of teachers' educational efficiency based on quality management standards using the Interpretive Structural Modeling (ISM) approach. This research is applied in terms of its objective and follows a mixed-methods design (qualitative-quantitative) in terms of data collection. The study was conducted in two phases: content analysis and interpretive structural modeling. The statistical population consisted of all academic experts and faculty members in the field of education in Karbala Province, Iraq, who met three criteria: (1) academic expertise in educational efficiency, (2) university faculty membership, and (3) a record of publications (articles or books) in the field of educational efficiency and evaluation. In the qualitative phase, the data collection instrument was a semi-structured interview. In the ISM phase, the main data collection tool was a researcher-made questionnaire. The qualitative results identified eight factors contributing to the evaluation of teachers' educational efficiency: customer focus, total employee commitment, integrated system, process-oriented approach, continuous improvement, fact-based decision-making, effective communication, and strategic thinking–leadership. According to the ISM results, the variables of fact-based decision-making and effective communication exhibited the highest dependency. In contrast, the variables of integrated system, process-oriented approach, and strategic thinking–leadership demonstrated the lowest dependency but the highest influence.

Keywords: *Efficiency evaluation, educational efficiency, total quality management (TQM)..*

Submit Date: 22 November 2024
Revise Date: 19 December 2024
Accept Date: 21 December 2024
Publish Date: 23 December 2024

© 2024 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

در کشورهای مختلف دنیا شواهد فزاینده‌ای وجود دارد که نشان می‌دهد آموزش به طور مثبت با رشد اقتصادی مرتبط است (Hanushek et al., 2015; Hanushek & Woessmann, 2012, 2021). این نویسندگان مطرح نمودند که برای هر سال تحصیلی اضافی، نرخ رشد بلندمدت تولید ناخالص داخلی سرانه ۰.۵۸ درصد بالاتر می‌رود و این مقدار از نظر آماری معنادار است. هانوشک و ووسمن (۲۰۲۱)، مطرح نمودند که به ازای عملکرد بالاتر در سطح کشور، حدود یک درصد افزایش در نرخ رشد تولید ناخالص داخلی وجود دارد (Hanushek & Woessmann, 2021). سیستم‌های مدیریت کیفیت و کیفیت صرفاً مفاهیم انتزاعی نیستند که فقط به تولیدکنندگان یا کارخانه‌های صنعتی محدود می‌شوند، به‌ویژه در دنیای امروزی که توسعه این سیستم‌ها به تمام حوزه‌های زندگی در سراسر جهان، و حتی موسسات آموزشی مانند دبیرستان‌ها و دانشگاه‌ها گسترش یافته است. سطح بالاتر در کیفیت کلی آموزش در مؤسسات آموزشی، پیش نیاز ضروری برای تجهیز دانش‌آموزان به دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌هایی است که آن‌ها برای موفقیت پس از فارغ التحصیلی نیاز دارند. به همین دلیل، هر دبیرستان یا دانشگاه به یک سیستم مدیریت کیفیت کاربردی و جامع نیاز دارد. چنین سیستمی (که باید بخشی طبیعی از سیستم مدیریت کلی مدرسه باشد) به افراد اجازه می‌دهد تا به عملکرد مؤسسات آموزشی اعتماد کنند (Vykydal et al., 2020). مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان یک فلسفه مدیریت موثر شناخته شده است که به عنوان یک استراتژی برای تعالی کسب و کار استفاده می‌شود. مدیریت کیفیت فراگیر علاوه بر شرکت‌ها به سازمان‌های خدماتی آموزشی همانند دانشگاه‌ها و مدارس مرتبط است (Lunenburg & Fred, 2010). در حال حاضر، مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان یک ابزار مدیریت عمومی و قابل اجرا برای هر سازمانی شناخته شده است. به گفته کوسلوفسکی (۲۰۰۶)، در این عصر رقابت شدید، کیفیت آموزش یک نگرانی اصلی است. فشار و تقاضا برای آموزش با کیفیت در حال افزایش است. همه طرف‌های ذیربط آموزش و پرورش به طور فعال در حال بررسی اجرای مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش هستند زیرا اعتقاد بر این است که آموزش با کیفیت یکی از عناصر اساسی توسعه اقتصادی است (Koslowski Iii, 2006). با توجه به کاربرد مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش، بحث جدی وجود دارد زیرا این مفهوم در ابتدا برای سازمان‌های تولیدی توسعه یافت. حل این مشکل ضروری است. در حین انجام تحقیقات اولیه، همچنین مشخص شد که چالش‌های حیاتی در اجرای مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش وجود دارد. همچنین بررسی ماهیت آن چالش‌ها ضروری است تا مؤسسات آموزشی بتوانند در حین پیگیری مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش اقدامات مناسب را به طور فعال انجام دهند (Sohel-Uz-Zaman, 2016). جنبه‌های مهمی که مستقیماً در ارتقای کیفیت انسانی در عرصه تعلیم و تربیت نقش دارند، معلمان و دانش آموزان هستند. عملکرد معلمان به عنوان نیروی انسانی در مدارس یکی از معیارهای کیفیت بالا و پایین آموزش است. اگر معلمان به چشم‌اندازها، مأموریت‌ها، اهداف و اهداف آموزشی ساختاریافته‌ای که برای پاسخگویی به تغییرات از طریق بسیج پتانسیل منابع موجود در مؤسسات آموزشی استفاده می‌شوند، رجوع کنند، آموزش از کیفیت خوبی برخوردار است (Budiharso & Tarman, 2020; Lacruz et al., 2019; Salimi et al., 2020). دستیابی به اهداف آموزشی بدون حضور معلمان واجد شرایط امکان پذیر نخواهد بود. بنابراین، معلمان دارای موقعیت استراتژیک برای تعیین جهت آموزش ملی هستند (Hidayah et al., 2022; Hidayah et al., 2023; Susiani et al., 2021). از آنجا که معلمان ستون فقرات آموزش هستند، کیفیت آن‌ها باید همیشه بهبود یابد. علاوه بر این، معلمان به دلیل نقشی که در رانندگی و تسهیل یادگیری دارند، چهره‌های اصلی آموزش محسوب می‌شوند (Budiharso & Tarman, 2020; Otara & Niyirora, 2016).

آموزش و پرورش، اساسی‌ترین و مهمترین نهاد تعلیم و تربیت در هر کشور است و آینده هر کشور، بستگی به کیفیت عملکرد این نهاد دارد. در آموزش و پرورش به دلیل اهداف معنوی و تربیتی، معلمان به منزله مهمترین عوامل اثرگذار در تعلیم و تربیت محسوب می‌شوند (Girmanova et al., 2022; Hidayah et al., 2023). لذا، یکی از مسائل عمده در نهاد آموزش و پرورش با توجه به گستردگی جامعه نیروی انسانی، به ویژه معلمان، کارآیی آموزشی آن‌ها است. منظور از کارآیی آموزشی معلمان بالا بردن دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها و انگیزه‌های معلمان در مدرسه است و این پیشرفت جز در سایه ارزیابی امکان‌پذیر نیست (Vykydal et al., 2020). بنابراین، مسئولان آموزش و پرورش و همچنین مدیران مدارس برای اینکه از معلمان کارآمد در مدارس برخوردار باشند و بازدهی کلاس‌ها را به حداکثر برسانند، باید عملکرد آموزشی معلمان را به طور مرتب با روش‌های مناسب کنترل و ارزیابی کنند (Keshavarz et al., 2016). ارزیابی کارآیی آموزشی، فرآیندی است که مدیران آموزش و پرورش و مدارس به کمک آن رفتارهای کاری معلمان را از طریق سنجش و مقایسه آن‌ها با معیارهای از پیش‌تنظیم شده، ارزیابی و نتایج را ثبت می‌کنند و آن‌ها را به اطلاع معلمان می‌رسانند (Mazaari et al., 2023; Mufidah et al., 2025). ارزیابی کارآیی آموزشی معلمان برای دستیابی به اهدافی مانند: ایجاد انگیزه در معلمان، تشخیص نیازهای آموزشی، ارائه بازخورد مورد نیاز به معلمان، ترفیعات و نقل وانتقالات، کنترل رتبه و تشخیص ضعف‌ها و نارسایی‌های عملکرد آنان انجام می‌شود تا معلمان پس از شروع به کار در مدرسه به منظوردستیابی به اهداف از پیش‌تعیین شده در سند تحول بنیادین تعلیم و تربیت و برنامه درسی ملی و نیز پیشرفت عملکرد خویش، از موقعیت و چگونگی عملکرد خود آگاهی یابند (Rahman et al., 2021; Sfakianaki et al., 2021). ارزیابی کارآیی آموزشی معلمان در مدرسه از ضروریات بررسی عملکرد شغلی آن‌ها است، اما موضوع بسیار مهم‌تر در ارزیابی کارآیی آموزشی، تعیین شاخص‌های مناسب به عنوان مبنای استاندارد برای ارزیابی عملکرد است (Girmanova et al., 2022). در بسیاری از سازمان‌ها ارزیابی عملکرد صورت می‌گیرد، اما از آنجا که معیارهای لحاظ‌شده مناسب نیستند، نتایج به دست آمده از این ارزیابی‌ها قابل اطمینان نیست. لذا بدیهی است که پیش از ارزیابی عملکرد در هر سازمانی از جمله مدرسه ابتدا باید معیارهای مناسب برای ارزیابی عملکرد نیروی انسانی در آن سازمان شناسایی شود، سپس مبنای ارزیابی قرار گیرد (Shirbagi et al., 2016). مدیریت کیفیت فراگیر، یکی از الگوهایی است که از آن به صورت گسترده، به عنوان ابزار ارزیابی کیفیت استفاده می‌شود. مدیریت کیفیت فراگیر روشی برای اداره یک سازمان است که اساس آن بر کیفیت و مشارکت همه اعضای سازمان استوار است و هدف آن نیل به موفقیت بلندمدت از طریق جلب رضایت مشتری و تامین منافع همه افراد ذی‌نفع است (Girmanova et al., 2022). مفاهیم مدیریت کیفیت فراگیر، همانند بخش‌های صنعت، خدمات و بازرگانی برای نظام آموزشی نیز مناسب است. با توجه به نیاز مدارس جهت پاسخ‌گویی به تغییرات اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی، مدیریت کیفیت فراگیر روشی است که می‌تواند این تحول را در آموزش ایجاد کند. اصول مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند در مدارس در سطوح مختلف به کار گرفته شود (Shirbagi et al., 2016). استقرار مدیریت کیفیت فراگیر برای یک سازمان آموزشی مانند مدرسه در چارچوبی معین به مدیران کمک می‌کند تا بتوانند مراحل اجرایی آن را طی ارزیابی‌های مرحله‌ای و مستمر استقرار دهند (Gachpaziyan et al., 2015).

مرور ادبیات پژوهش نشان می‌دهد که ارزیابی اثربخشی آموزشی معلمان با تأکید بر مدیریت کیفیت فراگیر، موضوعی چندبعدی و بین‌رشته‌ای است که از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. برخی مطالعات داخلی همچون پژوهش مزارعی و همکاران (۲۰۲۳) بر اهمیت ارتقاء مهارت‌های تدریس، استفاده از فناوری، و تعامل اثربخش در کلاس درس تأکید کرده‌اند (Mazaari et al., 2023). همچنین، نقش توانمندسازی معلمان در بهبود ارتباطات آموزشی (Heydari Laghabi et al., 2021)، کیفیت بیان و انتقال مطالب (Dolatpanah et

al., 2021)، و تعدیل جهت‌گیری یادگیری (Islami et al., 2019) از دیگر محورهای برجسته بوده است. در بُعد ساختاری، شاخص‌هایی چون سازمان یادگیرنده، رضایت مشتری، و ارزیابی عملکرد جامع در سطوح مختلف مورد توجه قرار گرفته‌اند (Kamali et al., 2020; Nazari et al., 2019; Sargazi et al., 2018). در مطالعات بین‌المللی نیز ارتباط مستقیم بین اثربخشی معلم و پیاده‌سازی مدیریت کیفیت فراگیر در مؤسسات آموزشی تأیید شده است، به‌طوری‌که مفیده و همکاران (۲۰۲۴) و هدایه و همکاران (۲۰۲۳) تأکید کرده‌اند که تمرکز بر مشتری، سبک رهبری، و توسعه حرفه‌ای معلمان، نقش کلیدی در بهبود کیفیت آموزشی ایفا می‌کنند (Hidayah et al., 2023; Mufidah et al., 2025). افزون بر این، پژوهش‌هایی مانند یانگ (۲۰۲۲) و وی‌کیدال و همکاران (۲۰۲۰) بر لزوم اصلاح نظام‌های ارزیابی و طراحی سیستم‌های جامع مدیریت کیفیت در آموزش عالی تأکید داشته‌اند (Vykydal et al., 2020; Yang, 2022). به طور کلی، مرور این مطالعات حاکی از آن است که تلفیق شاخص‌های رفتاری، حرفه‌ای، مدیریتی و ساختاری با رویکرد مدیریت کیفیت فراگیر می‌تواند الگویی مؤثر برای ارزیابی و ارتقاء کارایی آموزشی معلمان ارائه دهد.

از سوی دیگر، مشخصه‌ها و ملاک‌های ارزیابی کیفیت خدمات (کیفیت آموزشی معلمان) نسبت به محصولات فیزیکی به دلایل زیادی دشوارتر است. مشکلاتی همانند ۱) در خدمات بین ارائه‌دهندهٔ خدمت و مصرف‌کننده نهایی ارتباطی مستقیم وجود دارد، اما در محصولات ممکن است تولیدکننده و مصرف‌کننده هرگز یکدیگر را نبینند. ۲) زمان، جزئی مهم از کیفیت خدمات است، چراکه خدمات باید به موقع ارائه شوند و برخلاف محصول، یک خدمت قابل اصلاح نیست. ۳) خدمات با مسئلهٔ نامشهودبودن مواجه هستند، چون معمولا به طور مستقیم و عموما از طرف کارکنان و نه مدیران به مشتریان ارائه می‌شوند و ۴) سنجش بهره‌وری در خدمات مشکل بوده و تنها شاخص قابل فهم عملکرد، رضایت مشتری است که بسیار سخت بدست می‌آید (Shirbagi et al., 2016). بنابراین، برای ارزیابی کیفیت آموزش معلمان لازم است ترکیب مناسب و بهینه‌ای بین عوامل موثر در آموزش ایجاد شود (Yang, 2022). مدیریت کیفیت فراگیر یک فرهنگ مدیریتی است که پس از نهادینه‌شدن آن در سازمان آموزشی به ابزاری برای بهره‌گیری و بهره‌برداری از کلیه منابع انسانی، مالی، فناوری و غیره تبدیل می‌گردد (Kamali et al., 2020). چون هدف اساسی نظام مدیریت کیفیت فراگیر درگیرکردن کلیه کارگزاران آموزشی از مدیریت عالی تا پایین‌ترین سطوح با فعالیت‌های آموزشی، اهداف و ماموریت سازمان آموزشی است (Nazari et al., 2019). نظام مدیریت کیفیت فراگیر با سازوکارهایی که فراهم می‌کند، ساختارهای مناسبی برای بهره‌برداری از تجارب، استعدادها، توان فکری و عقلی و منابع کالبدی سازمان آموزشی به دست می‌دهد و به صورت خودکار به مدیریت سازمان کمک می‌نماید تا از توان موجود و توانمندی‌های نهفته کارگزاران آموزشی در آینده سازمان بهره‌برداری شود. رسالت مدیریت سازمان آموزشی، بهره برداری از توان کارکنان است و این مهم در قالب نظام مدیریت کیفیت فراگیر بـــه راحتی صورت می‌گیرد. با توجه به اهمیت کاربرد نظام مدیریت کیفیت فراگیر، مطالعه حاضر به مدلسازی ارزیابی کارآیی آموزش معلمان اجتماعی براساس استانداردهای مدیریت کیفیت فراگیر در استان کربلا پرداخته است. بر همین اساس سوالات پژوهش عبارتند از:

- شناسایی عوامل اثرگذار بر ارزیابی کارآیی آموزش معلمان اجتماعی براساس استانداردهای مدیریت کیفیت فراگیر در استان کربلا
- سطح‌بندی عوامل اثرگذار بر ارزیابی کارآیی آموزش معلمان اجتماعی براساس استانداردهای مدیریت کیفیت فراگیر در استان کربلا

روش‌شناسی

این مطالعه با هدفی کاربردی و از نوع مطالعه آمیخته- اکتشافی است. مطالعه در دو مرحله انجام شده است. در مرحله اول، تحلیل محتوا جهت شناسایی و دسته‌بندی مفاهیم لازم برای اجرای روش مدلسازی ساختاری تفسیری صورت گرفته است. در مرحله دوم، با روش مدلسازی

ساختاری تفسیری، مدل نهائی پژوهش ارائه شده است و با استفاده از روش تحلیل میک مک، عوامل اثرگذار بر اساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی طبقه‌بندی شده‌اند. در روش تحلیل محتوا، با استفاده از کدگذاری باز و محوری، کدگذاری داده‌ها و استخراج مضامین نهایی صورت گرفته است. از ابزار مصاحبه نیمه ساختاریافته و بررسی مقالات و اسناد موجود برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. سوالات پروتکل مصاحبه با بررسی ادبیات موجود طراحی شده‌اند. مشارکت‌کنندگان در این بخش کلیه متخصصان و اساتید تعلیم و تربیت دانشگاهی در استان کربلای عراق دارای سه ویژگی (۱- دانش آکادمیک در حوزه کارائی آموزشی، ۲- عضو هیئت علمی دانشگاه و ۳- سابقه انتشار مقاله، کتاب در زمینه کارائی و ارزیابی اموزشی) بودند که بصورت هدفمند تعداد ۱۵ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه هدفمند انتخاب شدند.

روایی در این بخش از طریق روش ارزیابی قضاوت خبرگان در مورد ابزار گردآوری داده‌ها بررسی شده است و سنجش پایایی نیز از طریق روش توافق درونی بین دو کدگذار بررسی شده است. بدین صورت که از یک همکار پژوهشی، درخواست شد تا در پژوهش مشارکت کند؛ از بین نتایج مصاحبه، سه مصاحبه انتخاب گردیده و به طور جداگانه توسط دو کدگذار کدگذاری گردیدند. در هر کدام از مصاحبه‌ها، کدهایی که در نظر دو نفر با هم مشابه هستند با عنوان توافق و کدهای غیرمشابه با عنوان عدم توافق مشخص می‌شوند. محقق به همراه این همکار پژوهش، تعداد سه مصاحبه مذکور را کدگذاری کرده و درصد توافق درون موضوعی که به عنوان شاخص پایایی تحلیل به کار می‌رود. بر اساس این بررسی، ضریب پایایی برای پروتکل مصاحبه در این مطالعه، برابر با ۸۳ درصد است. این مقدار از دیدگاه پژوهشگران مقدار مطلوبی است. چون حداقل مقدار قابل قبول برای ضریب پایایی برابر با ۰.۶ (۶۰ درصد) ذکر گردیده است.

با شناسایی مضامین نهایی و تایید روایی و پایایی آنها، ورودی‌های روش مدلسازی ساختاری تفسیری آماده شدند. برای اجرای روش مدلسازی ساختاری تفسیری، از ۱۵ نفر از خبرگان به عنوان نمونه آماری استفاده شده است. در این مرحله داده‌ها از متخصصان و اساتید تعلیم و تربیت دانشگاهی در استان کربلای عراق به دست آمده‌اند. شش مرحله اجرای مدلسازی ساختاری تفسیر عبارت است از:

- گام اول: تعیین نوع رابطه بین عوامل از طریق تشکیل ماتریس خودتعاملی
- گام دوم: استخراج ماتریس ساختاری روابط درونی عوامل
- گام سوم: استخراج ماتریس دستیابی
- گام چهارم: ایجاد ماتریس دستیابی نهایی
- گام پنجم: سطح‌بندی و اولویت‌بندی عوامل.
- گام ششم: ترسیم مدل نهایی

در پایان تحلیل مدلسازی ساختاری تفسیری با استفاده از تحلیل نمودار MICMAC، عوامل شناسایی و سطح‌بندی شده در چهار گروه متغیر از جمله متغیرهای خودمختار، وابسته، پیوندی (رابطه‌ای) و مستقل طبقه‌بندی شدند.

یافته‌ها

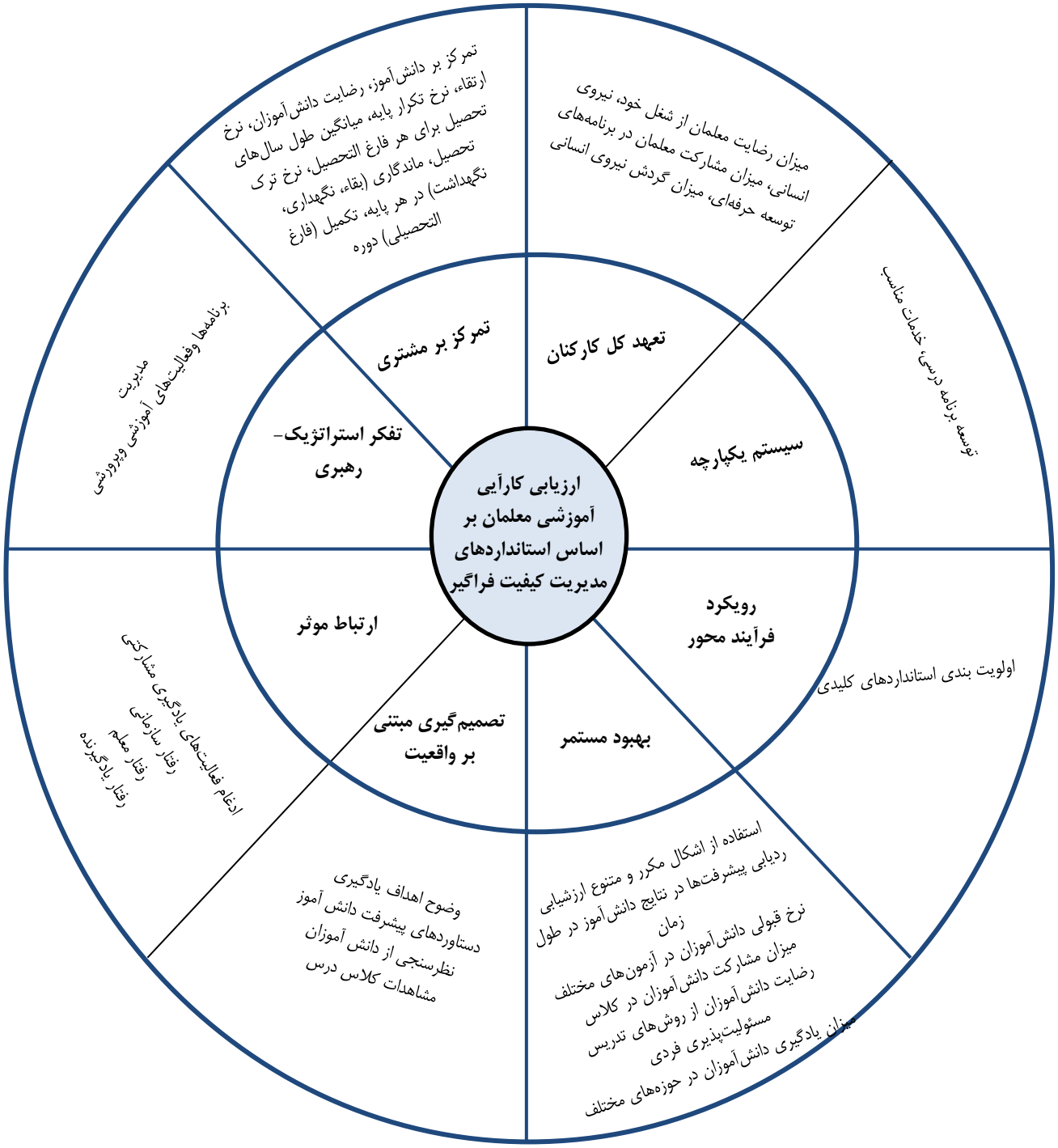
بر اساس چارچوب کدگذاری، مصاحبه‌های انجام‌شده در مرحله اول مورد کدگذاری قرار گرفتند و با استخراج گزاره‌های کلامی، تعداد ۹۶ مفهوم شناسایی شد. در مرحله کدگذاری محوری، با بازبینی مفاهیم، مقوله‌های فرعی شناسایی و دسته‌بندی شدند که در این مرحله، از میان ۶۴ کد باز، تعداد ۳۲ مقوله فرعی استخراج گردید. در مرحله سوم، یعنی کدگذاری انتخابی، مقوله‌های فرعی شناسایی‌شده در مرحله کدگذاری

محوری در قالب ۸ مقوله اصلی مرتبط با مدیریت کیفیت فراگیر تحلیل و دسته‌بندی شدند. در جدول شماره زیر نمونه‌ای از کدگذاری اولیه ارائه شده است.

جدول ۱. نمونه‌ای از کدگذاری اولیه

مفهوم	گزاره کلامی	شماره مصاحبه
نرخ ارتقاء	این نرخ بیان کننده تعداد دانش آموزانی است که یک پایه تحصیلی معین را در سال تحصیلی معین با موفقیت طی کرده و در سال تحصیلی آینده در پایه تحصیلی بالاتر ثبت نام می‌کند. برای محاسبه آن تعداد قبول شدگان پایه را، که در پایه تحصیلی در سال تحصیلی ثبت نام کرده اند، بر تعداد کل دانش آموزان در پایه تحصیلی در سال تحصیلی تقسیم می‌کنند	INT-۲
اولویت بندی استانداردهای کلیدی	آموزش کارآمد شامل اولویت بندی استانداردهای ضروری و ابزارهای موثر جمع آوری داده‌ها است. با تمرکز بر مهمترین جنبه‌های آموزش، معلمان می‌توانند فرآیندهای برنامه ریزی و اجرای خود را ساده کنند و در نهایت کارایی تدریس و نتایج دانش آموزان را افزایش دهند. این توانایی برای اولویت بندی نشان دهنده درک عمیق از آنچه برای یادگیری دانش آموزان مفید است.	INT-۴
ادغام فعالیت‌های یادگیری مشارکتی	ادغام فعالیت‌های یادگیری مشارکتی نشانه دیگری از کارایی تدریس است. وقتی معلمان فرصت‌هایی را برای بازخورد و همکاری همسالان طراحی می‌کنند، آن‌ها دانش آموزان را قادر می‌سازند تا نقش فعالی در یادگیری خود داشته باشند. این می‌تواند شامل استفاده از ساقه‌های جملات ساختاریافته برای هدایت بازخورد همسالان باشد که به دانش آموزان کمک می‌کند تفکر انتقادی و مهارت‌های ارتباطی را توسعه دهند.	INT-۸

مدل ارزیابی کارآیی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت فراگیر، در نمودار شماره (۱) نشان داده شده است.



شکل ۱. مقوله‌های مستخرج از تحلیل کیفی

در ادامه نتایج تحلیل مصاحبه‌های صورت گرفته و مفاهیم دسته‌بندی شده حاصل از کدگذاری باز، محوری و انتخابی داده‌ها در جدول شماره (۲) آورده شده است:

جدول ۲. نتایج کدگذاری

مدیریت کیفیت فراگیر	شاخص‌های ارزیابی کارائی آموزشی
تمرکز بر مشتری	تمرکز بر دانش‌آموز، رضایت دانش‌آموزان، نرخ ارتقاء، نرخ تکرار پایه، میانگین طول سال‌های تحصیل برای هر فارغ التحصیل، نرخ ترک تحصیل، ماندگاری (بقاء، نگهداری، نگهداشت) در هر پایه، تکمیل (فارغ التحصیلی) دوره
تعهد کل کارکنان	میزان رضایت معلمان از شغل خود، نیروی انسانی، میزان مشارکت معلمان در برنامه‌های توسعه حرفه‌ای، میزان گردش نیروی انسانی
سیستم یکپارچه	توسعه برنامه درسی، خدمات مناسب
رویکرد فرآیند محور	اولویت بندی استانداردهای کلیدی
بهبود مستمر	استفاده از اشکال مکرر و متنوع ارزشیابی، ردیابی پیشرفت‌ها در نتایج دانش‌آموز در طول زمان، نرخ قبولی دانش‌آموزان در آزمون‌های مختلف، میزان مشارکت دانش‌آموزان در کلاس، رضایت دانش‌آموزان از روش‌های تدریس، مسئولیت‌پذیری فردی، میزان یادگیری دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف
تصمیم گیری مبتنی بر واقعیت	وضوح اهداف یادگیری، دستاوردهای پیشرفت دانش آموز، نظرسنجی از دانش آموزان، مشاهدات کلاس درس
ارتباط موثر	ادغام فعالیت‌های یادگیری مشارکتی، رفتار سازمانی، رفتار معلم، رفتار یادگیرنده
تفکر استراتژیک- رهبری	مدیریت، برنامه‌ها وفعالیت‌های آموزشی وپرورشی

پس از دستیابی به مدل ارزیابی کارآیی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت فراگیر، به پیاده سازی روش مدلسازی ساختاری تفسیری پرداخته شد. برای این منظور، ابتدا به معرفی متغیرهای پژوهش پرداخته شده است:

جدول ۳. متغیرهای پژوهش

نماد عوامل	عوامل
C-۱	تمرکز بر مشتری
C-۲	تعهد کل کارکنان
C-۳	سیستم یکپارچه
C-۴	رویکرد فرآیند محور
C-۵	بهبود مستمر
C-۶	تصمیم گیری مبتنی بر واقعیت
C-۷	ارتباط موثر
C-۸	تفکر استراتژیک- رهبری

مراحل اجرای مدلسازی ساختاری تفسیری عبارتند از:

ابتدا برای استفاده از این روش لازم است تا نوع روابط بین عوامل مورد بررسی مشخص گردد. معمولا روابط منطقی زیر مبنای نظر خبرگان در مورد ارتباطات بین عوامل قرار می‌گیرد. این عمل یک توافق اولیه است.

- ۱: ارتباط یک طرفه از i به j
- ۱-: ارتباط یک طرفه از j به i
- ۲: ارتباط دو طرفه بین i و j
- ۰: هیچ ارتباطی بین i و j وجود ندارد.

جدول ۴. ماتریس خودتعاملی

	C-۱	C-۲	C-۳	C-۴	C-۵	C-۶	C-۷	C-۸
C-۱		۰	-۱	۰	۱	۱	۲	-۱
C-۲	۰		-۱	۰	۲	۰	۲	-۱
C-۳	۱	۱		۲	۱	۰	۰	-۱
C-۴	۰	۰	۲		۱	۱	۱	-۱
C-۵	-۱	۲	-۱	-۱		۱	۱	۲
C-۶	-۱	۰	۰	-۱	-۱		۰	۰
C-۷	۲	۲	۰	-۱	-۱	۰		-۱
C-۸	۱	۱	۱	۱	۲	۰	۱	

جدول ۵. ماتریس خودتعاملی ساختاری اولیه

	C-۱	C-۲	C-۳	C-۴	C-۵	C-۶	C-۷	C-۸
C-۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰
C-۲	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰
C-۳	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۰
C-۴	۰	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۰
C-۵	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱
C-۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۷	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰
C-۸	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰

جدول ۶. ماتریس دریافتی نهایی

	C-۱	C-۲	C-۳	C-۴	C-۵	C-۶	C-۷	C-۸	Convergence نفوذ
C-۱	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۶
C-۲	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۱	۶
C-۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
C-۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
C-۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
C-۶	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱
C-۷	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۵
C-۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
Dependency وابستگی	۷	۷	۴	۴	۷	۸	۷	۶	

برای تعیین روابط و سطح‌بندی معیارها در مدل ساختاری تفسیری باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها برای هر معیار از ماتریس دریافتی استخراج شود.

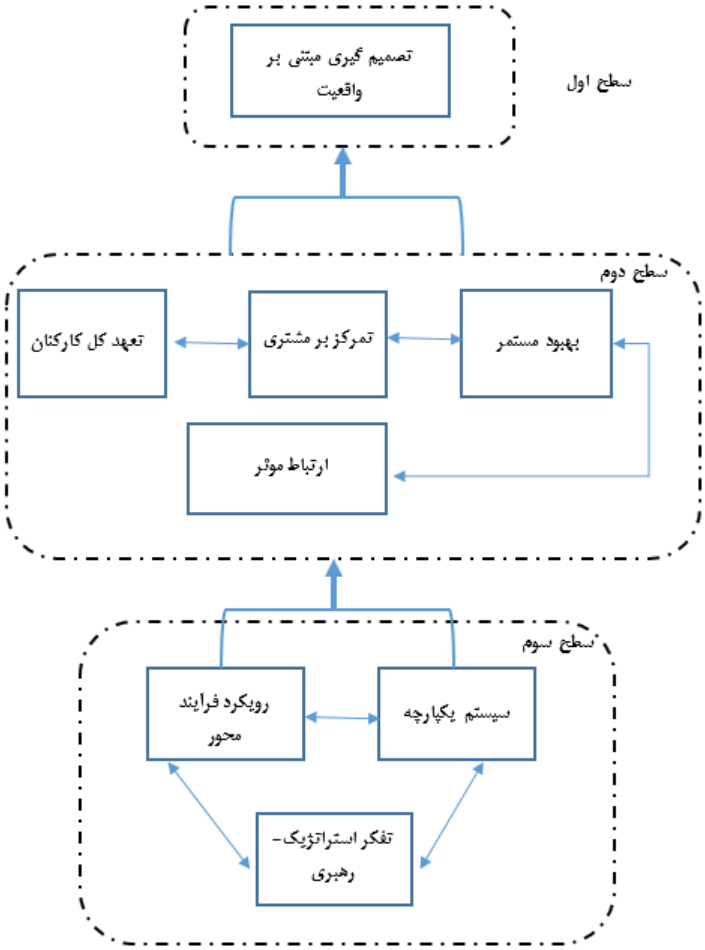
- مجموعه دستیابی (اثرگذاری یا خروجی‌ها): شامل خود معیار و معیارهایی است که از آن تاثیر می‌پذیرد.
- مجموعه پیش‌نیاز (اثرپذیری یا ورودی‌ها): شامل خود معیار و معیارهایی است که بر آن تاثیر می‌گذارند.

پس از تعیین مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز، اشتراک دو مجموعه حساب می‌شود. اولین متغیری که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه قابل دستیابی (خروجی‌ها) باشد، سطح اول خواهد بود. بنابراین عناصر سطح اول بیشترین تاثیرپذیری را در مدل خواهند داشت.

در ادامه سطح‌بندی سه‌گانه عوامل شناسایی شده در جدول و نمودار شماره آورده شده است:

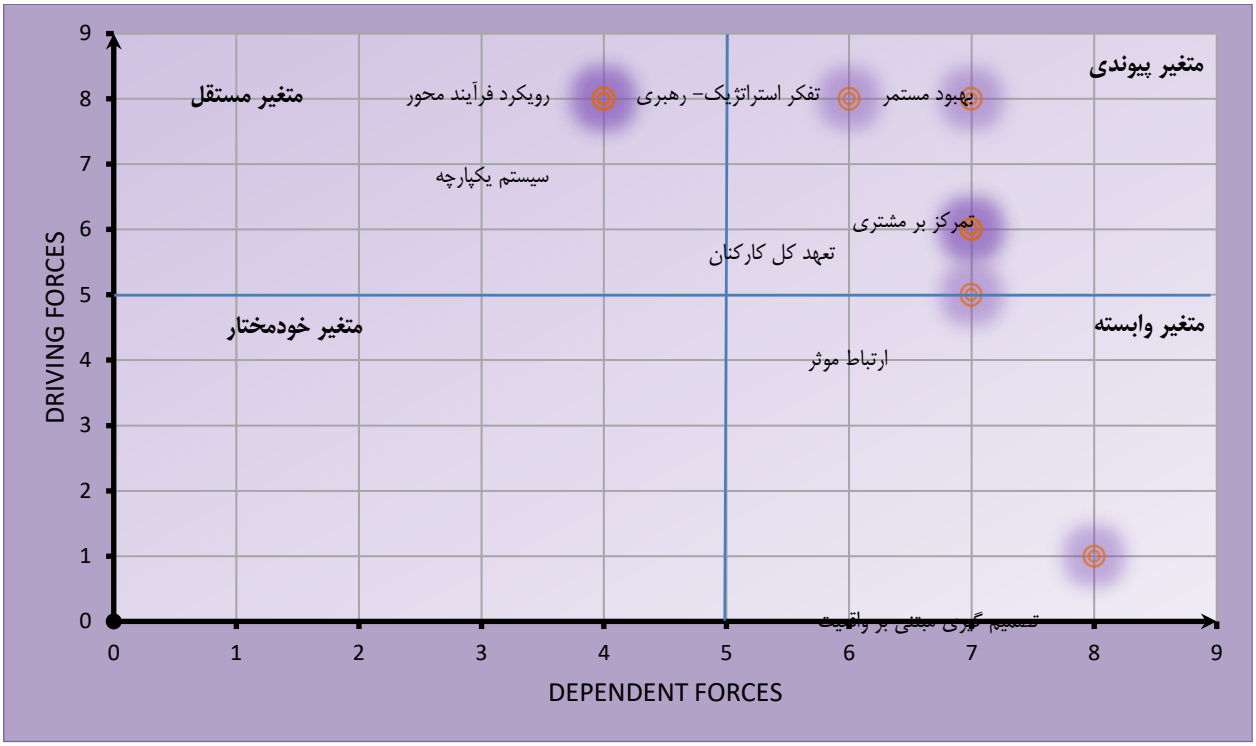
جدول ۷. سطح‌بندی عوامل بر اساس مجموعه اشتراکات

سطح	عوامل	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش نیاز	مجموعه مشترک
اول	۶	C-۶	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۶C-۷C-۸	C-۶
دوم	۱	C-۱C-۲C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۵C-۷C-۸
	۲	C-۱C-۲C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۵C-۷C-۸
	۵	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۷C-۸
	۷	C-۱C-۲C-۵C-۷	C-۱C-۲C-۳C-۴C-۵C-۷C-۸	C-۱C-۲C-۵C-۷
سوم	۳	C-۳C-۴C-۸	C-۳C-۴C-۸	C-۳C-۴C-۸
	۴	C-۳C-۴C-۸	C-۳C-۴C-۸	C-۳C-۴C-۸
	۸	C-۳C-۴C-۸	C-۳C-۴C-۸	C-۳C-۴C-۸



شکل ۲. نگاشت ارزیابی کارایی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت

در تحلیل نمودار میک مک چهار دسته کلی متغیر وجود دارد. متغیرهای خودمختار که دارای وابستگی و نیروی نفوذ ضعیفی هستند. در این مطالعه تنها متغیر خودمختاری وجود نداشت. دسته دوم، متغیرهای وابسته که دارای نیروی نفوذ کم اما نیروی وابستگی بالاتری نسبت به سایر مولفه‌ها هستند. در این مطالعه متغیرهای ارتباط موثر و تصمیم گیری مبتنی بر واقعیت متغیر وابسته بودند. متغیرهای رابطه‌ای، متغیرهایی هستند که دارای نیروی نفوذ و وابستگی قوی هستند. متغیرهای رابطه‌ای، متغیرهای حساس سیستم هستند که هر گونه تغییری در آن‌ها منجر به تغییر کل سیستم می‌شوند. در این مطالعه متغیرهای بهبود مستمر، تفکر استراتژیک، تمرکز بر مشتری و تعهد کل کارکنان متغیرهای رابطه‌ای بودند. تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این متغیرها بسیار بالاست و تغییر در هر کدام هر چند کوچک باعث تغییر اساسی خواهد شد. در نهایت، متغیرهای مستقل هستند که دارای نیروی نفوذ زیاد و نیروی وابستگی کمی هستند. در این مطالعه متغیرهای رویکرد فرایندمحور و سیستم یکپارچه متغیر مستقل بود. در نمودار زیر قدرت (بردار عمودی) و وابستگی (بردار افقی) مربوط به عوامل شناسایی شده نشان داده شده است:



شکل ۳. نمودار تحلیل MICMAC

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که ارزیابی کارایی آموزشی معلمان بر اساس استانداردهای مدیریت کیفیت فراگیر شامل هشت عامل اصلی است: تمرکز بر مشتری، تعهد کل کارکنان، سیستم یکپارچه، رویکرد فرآیندمحور، بهبود مستمر، تصمیم‌گیری مبتنی بر واقعیت، ارتباط مؤثر و تفکر استراتژیک–رهبری. این عوامل از طریق تحلیل محتوا و سپس مدلسازی ساختاری تفسیری سطح‌بندی و بررسی شدند.

در سطح سوم مدل، سه عامل «سیستم یکپارچه»، «رویکرد فرآیندمحور» و «تفکر استراتژیک–رهبری» به عنوان عوامل با بیشترین اثرگذاری و کمترین وابستگی شناسایی شدند. این یافته با پژوهش مزارعی و همکاران (۲۰۲۳) و ایجا، فلورنتینوس و سودانا (۲۰۲۱) هم‌راستا است که نشان دادند پیاده‌سازی ساختارهای یکپارچه در مدارس اسلامی نقش مهمی در تضمین کیفیت آموزشی دارد (Ijah et al., 2021; Mazaari et al., 2023). همچنین نقش تفکر استراتژیک در هدایت معلمان به‌سوی اجرای اثربخش آموزش و برنامه‌ریزی‌های هدفمند، در پژوهش

امانی (۲۰۲۱) و رحمان، نور و وهاب (۲۰۲۱) نیز تأیید شده است. به‌ویژه، رهبران آموزشی با نگرش استراتژیک می‌توانند منابع انسانی و فرآیندهای سازمانی را هماهنگ و در جهت اهداف کلان آموزشی بسیج کنند (Amani, 2021; Rahman et al., 2021).

در سطح دوم، عوامل «بهبود مستمر»، «تمرکز بر مشتری»، «تعهد کل کارکنان» و «ارتباط مؤثر» قرار گرفتند. تمرکز بر مشتری (در اینجا دانش‌آموزان) به‌عنوان عنصری اساسی در TQM، با یافته‌های کمالی و همکاران (۲۰۱۹) و مفیده و همکاران (۲۰۲۴) مطابقت دارد که نشان دادند رضایت‌مندی یادگیرندگان و ذی‌نفعان نقش اساسی در بهبود کیفیت آموزشی دارد (Kamali et al., 2020; Mufidah et al., 2025). همچنین، عامل «تعهد کل کارکنان» با مطالعات نظری و همکاران (۲۰۱۹) و شیربگی و همکاران (۲۰۱۶) همخوان است که بر مشارکت فعال کارکنان آموزشی در فرآیند یاددهی-یادگیری و تصمیم‌سازی‌های آموزشی تأکید دارند. وجود تعهد سازمانی میان معلمان موجب تقویت روحیه همکاری و مسئولیت‌پذیری در برابر عملکرد شغلی می‌شود (Nazari et al., 2019; Shirbagi et al., 2016).

عامل «بهبود مستمر» نیز با پژوهش دولت‌پناه و همکاران (۲۰۲۱) و کشاورز و همکاران (۲۰۱۶) هم‌راستا است؛ آنان تأکید کرده‌اند که بهره‌گیری از بازخوردهای اثربخش، ارزشیابی‌های مرحله‌ای، و توسعه حرفه‌ای منظم، زیرساخت اصلی ارتقاء کیفی آموزش را فراهم می‌سازد (Dolatpanah et al., 2021; Keshavarz et al., 2016). در همین راستا، «ارتباط مؤثر» به عنوان عاملی تعیین‌کننده در روابط معلم-دانش‌آموز و نیز میان‌فردی در محیط آموزشی، با یافته‌های کایزروگلو و سفاکیاناکی (۲۰۲۰) پشتیبانی می‌شود. بدون وجود تعامل مؤثر، هیچ برنامه آموزشی با کیفیت بالا امکان تحقق نخواهد داشت (Kaiseroglou & Sfakianaki, 2020).

در نهایت، در سطح اول مدل، عامل «تصمیم‌گیری مبتنی بر واقعیت» قرار گرفت. این عامل از بیشترین وابستگی برخوردار بود و عملکرد مؤثر آن منوط به تقویت سایر عوامل تأثیرگذار در سطوح بالاتر است. این یافته با پژوهش دولت‌پناه و همکاران (۲۰۲۱) همخوان است که بیان داشتند تصمیم‌گیری‌های داده‌محور مبتنی بر ارزشیابی‌های متنوع و تحلیل نتایج دانش‌آموزان، می‌تواند مسیرهای بهبود کیفیت را به‌صورت شفاف مشخص کند (Dolatpanah et al., 2021).

در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که ارزیابی کارایی آموزشی معلمان نه‌تنها نیازمند شاخص‌های عملکرد فردی، بلکه نیازمند درک سیستمی از تعامل میان مؤلفه‌های کیفی سازمانی است که در قالب مدیریت کیفیت فراگیر تبیین می‌شود. پژوهش حاضر با ارائه مدلی سه‌سطحی، امکان تحلیل پویایی‌های درونی ساختارهای آموزشی و شناسایی متغیرهای راهبردی برای بهبود کارایی معلمان را فراهم می‌کند.

پژوهش حاضر در یک منطقه جغرافیایی خاص (استان کربلای عراق) و با جامعه آماری محدودی از متخصصان تعلیم و تربیت انجام شد که ممکن است تعمیم‌پذیری نتایج را به سایر مناطق یا گروه‌های آموزشی محدود کند. همچنین استفاده از روش مدلسازی ساختاری تفسیری مبتنی بر نظرات خبرگان است که تا حدودی ماهیت ذهنی دارد و احتمال تأثیر سوگیری‌های فردی در نتایج وجود دارد. یکی دیگر از محدودیت‌ها، تمرکز پژوهش بر شاخص‌های نظری و مدیریتی بود؛ درحالی‌که شاخص‌های رفتاری و عاطفی دانش‌آموزان نیز می‌توانند نقش مهمی در ارزیابی کیفیت آموزشی ایفا کنند که کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند.

پیشنهاد می‌شود این مطالعه در سایر مناطق جغرافیایی و فرهنگی تکرار شود تا قابلیت تعمیم یافته‌ها افزایش یابد. همچنین، انجام مطالعات تطبیقی میان مدل‌های ارزیابی کیفی معلمان در کشورها یا نظام‌های آموزشی مختلف می‌تواند منجر به شناسایی الگوهای مشترک یا متمایز شود. آینده‌پژوهی در مورد تأثیر فناوری‌های نوین آموزشی (مانند هوش مصنوعی و یادگیری تطبیقی) بر شاخص‌های TQM در مدارس نیز

می‌تواند یکی از محورهای جذاب پژوهش‌های آتی باشد. علاوه بر این، طراحی مدل‌های ترکیبی که ابعاد شناختی، رفتاری و نگرشی معلمان و دانش‌آموزان را همزمان در نظر بگیرد، می‌تواند اثربخشی مدل‌های ارزیابی را افزایش دهد.

مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی می‌توانند از مدل ارائه‌شده در این پژوهش به‌عنوان چارچوبی کاربردی برای طراحی نظام ارزیابی معلمان بهره‌گیرند و آن را در فرآیندهای تصمیم‌گیری اجرایی مدارس نهادینه کنند. تدوین دوره‌های توانمندسازی حرفه‌ای معلمان بر پایه مؤلفه‌هایی مانند تفکر استراتژیک، ارتباط مؤثر، و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، می‌تواند کیفیت آموزش را بهبود بخشد. همچنین، اجرای نظام بازخورد چندمنظوره با مشارکت دانش‌آموزان، اولیا، مدیران و همکاران آموزشی، مسیر شفاف‌تری برای تحلیل عملکرد معلمان فراهم می‌آورد. استفاده از شاخص‌های مدل در برنامه‌ریزی‌های سالانه مدارس، موجب هم‌راستایی فعالیت‌های آموزشی با اهداف کیفیت‌محور شده و ارتقاء بهره‌وری منابع انسانی آموزشی را تسهیل می‌نماید.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

Extended Abstract

Introduction

Quality education is universally acknowledged as a fundamental driver of national development, directly impacting economic growth (Hanushek & Woessmann, 2021). Hanushek and Woessmann have illustrated that each additional year of schooling significantly raises the long-term per capita GDP growth rate (Hanushek et al., 2015). The transition from manufacturing-centric Total Quality Management (TQM) to its application in education reflects the evolving demands for systematic quality assurance in teaching institutions. Today, high-quality education institutions must integrate comprehensive management systems that align with performance standards and stakeholder satisfaction (Vykydal et al., 2020).

TQM has emerged as an effective framework for ensuring organizational excellence, including within the education sector (Lunenburg & Fred, 2010). Koslowski emphasized the increasing demand for quality education and the relevance of TQM in meeting this expectation (Koslowski Iii, 2006). In fact, the integration of TQM into schools enables the mobilization of both human and organizational capacities toward structured goals, enhancing trust in educational services (Budiharso & Tarman, 2020).

The current study aims to model the evaluation of teachers' educational efficiency using the Interpretive Structural Modeling (ISM) approach based on TQM standards, focusing on social studies teachers in Karbala, Iraq.

Methods and Materials

This applied study followed an exploratory mixed-method design in two phases. In the first phase, qualitative content analysis was used to identify the core concepts necessary for ISM modeling. Semi-structured interviews were conducted with 15 academic experts in education from Karbala province, selected through purposive sampling. These participants had academic expertise in educational efficiency, were faculty members, and had prior publications in the field.

Data were coded through open, axial, and selective coding. Content validity was ensured via expert review, while reliability was assessed using inter-coder agreement, yielding a reliability coefficient of 83%.

In the second phase, ISM was employed to model the hierarchical structure of the identified factors. The process included generating a self-interaction matrix, constructing structural and reachability matrices, and level partitioning. Finally, MICMAC analysis classified the variables into autonomous, dependent, linkage, and independent clusters based on their driving power and dependence.

Findings

The qualitative phase yielded 96 codes, reduced to 32 sub-categories and ultimately grouped into eight main dimensions related to TQM:

1. Customer Focus
2. Total Employee Commitment
3. Integrated System
4. Process-Oriented Approach
5. Continuous Improvement
6. Fact-Based Decision Making
7. Effective Communication
8. Strategic Thinking–Leadership

The ISM structural modeling revealed the interrelationships among these dimensions. Fact-based decision-making (C6) and effective communication (C7) emerged as the most dependent variables, indicating that their function relies heavily on the presence and quality of other factors.

Conversely, integrated system (C3), process-oriented approach (C4), and strategic thinking–leadership (C8) were classified as independent variables, possessing high driving power and minimal dependency. These elements were identified as foundational enablers in the model.

Through MICMAC analysis, four factors—continuous improvement, customer focus, total employee commitment, and effective communication—were placed in the linkage quadrant, exhibiting high influence and susceptibility. This suggests that changes in these variables can create ripple effects across the entire evaluation system.

The hierarchical level analysis ranked decision-making based on facts as the most dependent and least influential (Level 1), while integrated system and strategic thinking were placed at the top (Level 3) due to their high leverage potential.

Discussion and Conclusion

This study conceptualized a multi-level model for evaluating teachers' educational efficiency grounded in TQM standards. The eight identified factors were organized into a hierarchical structure that highlights their dependencies and relative influence within the educational system.

At the base level of dependency was fact-based decision-making, indicating its reactive nature in the efficiency model. This suggests that to improve data-driven teaching decisions, foundational elements must first be fortified.

The middle tier contained components such as continuous improvement, customer focus, and employee commitment—critical drivers of educational change. These components serve as linkage

variables and are sensitive to fluctuations within the system. Improving these areas could significantly boost overall teaching efficiency.

At the top level, integrated systems, process orientation, and strategic thinking–leadership stood out as primary influencers. Their structural autonomy and systemic influence position them as levers for educational reform. Schools that invest in integrated planning and strategic leadership development can build the infrastructure necessary to support sustainable efficiency evaluations.

The absence of autonomous variables in this model further underscores the interdependency within educational ecosystems. All components are tightly coupled, necessitating a comprehensive rather than isolated approach to evaluation reforms.

While the ISM approach provided valuable insights, the findings are context-specific and may not generalize to other regions or education systems. Future research should extend this model to diverse cultural and institutional settings. Additionally, incorporating behavioral and emotional indicators—often overlooked in structural evaluations—could enrich future models.

Practically, the proposed model offers a diagnostic framework for school administrators and policymakers. By implementing professional development programs targeting strategic thinking, communication skills, and continuous feedback loops, educational institutions can align teaching practices with evolving quality standards. Moreover, integrating student feedback mechanisms and multi-source evaluations could foster transparency and accountability.

In conclusion, the study advocates for a systems-based approach to evaluating teaching efficiency. By embedding TQM principles into educational assessments, institutions can foster a culture of excellence, adaptability, and evidence-based improvement in teaching practices.

References

Amani, A. (2021). Examining the Impact of Information Technology on Total Quality Management with the Mediating Role of Knowledge Sharing. *Journal of Management, Tourism, and Technology*, *3*. https://civilica.com/doc/1353375/

Budiharso, T., & Tarman, B. (2020). Improving quality education through better working conditions of academic institutes. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, *7*(1), 99-115. https://doi.org/10.29333/ejecs/306

Dolatpanah, H., Hazorgi-Gigloo, T., & Shekari Ziveh, B. (2021). The Effectiveness of Teachers in the Teaching Process in the Educational System. https://civilica.com/doc/1761790

Gachpaziyan, H., Kehendel, M., & Sadaqati, S. (2015). Examining the Performance Evaluation of Male Physical Education Teachers in Greater Tehran Based on Their Performance Indicators. First National Conference on New Achievements in Physical Education and Sports, https://elmnet.ir/doc/20603562-50266

Girmanova, L., Solc, M., Blasko, P., & Petrik, J. (2022). Quality Management System in Education: Application of Quality Management Models in Educational Organization, Case Study from the Slovak Republic. *Institute of Materials and Quality Engineering*, 1. https://www.mdpi.com/2305-6703/2/4/31

Hanushek, E. A., Ruhose, J., & Woessmann, L. (2015). Economic gains for US states from educational reform. https://doi.org/10.3386/w21770

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2012). The economic benefit of educational reform in the European Union. *CESifo Economic Studies*, *58*(1), 73-109. https://doi.org/10.1093/cesifo/ifr032

Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2021). *The Political Economy of ILSAs in Education: The role of knowledge capital in economic growth*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38298-8_4-1

Heydari Laghabi, T., Amin Bidokhti, A. A., & Taleh Pasand, S. (2021). The Effectiveness of Teacher Training in Effective Classroom Management on Motivational and Emotional Outcomes: Teacher-Student Relationship and Academic Emotions. *New Educational Thoughts*, *17*(4), 149-166. https://ensani.ir/fa/article/484019/

Hidayah, R., Wangid, M. N., & Wuryandani, W. (2022). Elementary School Teacher Perception of Curriculum Changes in Indonesia. *Pegem Journal of Education and Instruction*, *12*(2), 77-88. https://doi.org/10.47750/pegegog.12.02.07

Hidayah, R., Wangid, M. N., Wuryandani, W., & Salimi, M. (2023). The Influence of Teacher Efficacy on Education Quality: A Meta-Analysis. *International Journal of Educational Methodology*, *9*(2), 435-450. https://doi.org/10.12973/ijem.9.2.435

Ijah, T., Florentinus, T. S., & Sudana, I. M. (2021). The quality assurance of Islamic boarding school based on total quality management (TQM). *Educational Management*, *10*(1), 42-49. http://e-theses.iaincurup.ac.id/6933/5/Pingki%20Utami.pdf

Islami, I., Ghafari, A., Mousizadeh, T., Hashemi, T., & Fathiazar, I. (2019). The Effectiveness of Training Based on Modulating Teachers' Learning Orientation in Interaction with Teaching Style on Students' Academic Self-Concept and Academic Performance. *Cognitive Strategies in Learning*, *13*(7), 213-232. https://asj.basu.ac.ir/article_3208.html

Kaiseroglou, N., & Sfakianaki, E. (2020). A review of total quality management applications in schools. *International Journal of Management in Education*, *14*(2), 121-134. https://doi.org/10.1504/IJMIE.2020.105405

Kamali, N., Mohammadi Mirazizi, M. R., & Davoodi, R. (2020). The Position and Role of Total Quality Management in Farhangian University: Dimensions, Strategies, and Outcomes. *Research Journal of Educational Systems*, 567-584. https://www.jiera.ir/article_109752.html

Keshavarz, L., Farid Fathi, A., & Azadi, F. (2016). Evaluating Physical Education Teachers' Performance Using 720 Feedback. *New Approaches in Sports Management*, *4*(12), 9-21. https://www.sid.ir/paper/266821/

Koslowski Iii, F. A. (2006). Quality and assessment in context: A brief review. *Quality Assurance in Education*, *14*(3), 277-288. https://doi.org/10.1108/09684880610678586

Lacruz, A. J., Américo, B. L., & Carniel, F. (2019). Quality indicators in education: discriminant analysis of the performances in Prova Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, *24*, e240002. https://doi.org/10.1590/s1413-24782019240002

Lunenburg, F. C., & Fred, C. (2010). Total quality management applied to schools. *Schooling*, *1*(1), 1-6. http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Lunenburg,%20Fred%20C.%20Total%20Quality%20Management%20Applied%20to%20Schools%20Schooling%20V1%20N1%202010.pdf

Mazaari, F., Darvish Motvali, M., Nazari Doost, M., & Anbari, P. (2023). Evaluating Teacher Performance and Improving Educational Quality in the Educational System. First International Conference on Top Teachers and Leading Schools in the Third Millennium, https://civilica.com/doc/2000656

Mufidah, A. M., Yusuf, M., & Widyastono, H. (2025). The correlation between total quality management with teacher performance in special education. *Journal of Education and Learning (Edulearn)*, *19*(1), 416-421. https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21198

Nazari, S., Divakan, B., & Kowsari Pour, M. (2019). Explaining the Performance Evaluation Indicators of Physical Education Teachers in Tehran City. *Quarterly Journal of Education*, 107-124. https://qjoe.ir/browse.php?a_id=2253&sid=1&slc_lang=en

Otara, A., & Niyirora, A. (2016). Educational inputs: A defining factor in planning for quality secondary education in Rwanda. *International Journal of Development and Sustainability*, *5*, 120-136. https://isdsnet.com/ijds-v5n3-3.pdf

Rahman, M. R. A., Nor, M. Y. M., & Wahab, J. A. (2021). Does total quality management influence teacher quality? An empirical analysis. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *11*(1), 250-260. https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v11-i1/8381

Salimi, M., Suhartono, S., Hidayah, R., & Fajari, L. E. W. (2020). Improving mathematics learning of geometry through the concrete-pictorial-abstract (CPA) approach: collaborative action research. Journal of Physics: Conference Series, https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012046

Sargazi, H. A., Rahdarpoor, J., & Akati, H. (2018). The Relationship Between Learning Organizations and Total Quality Management Among Secondary School Teachers in Zabol Education Department. Proceedings of the Second International Conference on Management, Accounting, and Economics in Sustainable Development, https://civilica.com/doc/789126/

Sfakianaki, E., Kakouris, A., & Siontorou, C. (2021). Critical success factors for total quality management in primary and secondary education. *International Journal of Services and Operations Management*, *40*(4), 564-595. https://doi.org/10.1504/IJSOM.2021.120061

Shirbagi, N., Salimi, J., & Azadbakhsh, N. (2016). Evaluating Schools from Stakeholders' Perspectives Based on Total Quality Management Indicators in Education. *Scientific Research Quarterly of School Management*, *4*(2), 145-164. https://www.sid.ir/paper/260520/fa

Sohel-Uz-Zaman, A. S. M. (2016). Implementing total quality management in education: Compatibility and challenges. *Open Journal of Social Sciences*, *4*(11), 207. https://doi.org/10.4236/jss.2016.411017

Susiani, T. S., Salimi, M., Hidayah, R., Fauziah, M., & Astuti, D. (2021). Utilization of free platforms in online learning. *Proceedings of the 5th International Conference on Learning Innovation and Quality Education*, 1-5. https://doi.org/10.1145/3516875.3516997

Vykydal, D., Folta, M., & Nenadál, J. (2020). A study of quality assessment in higher education within the context of sustainable development: A case study from Czech Republic. *Sustainability*, *12*(11), 4769. https://doi.org/10.3390/su12114769

Yang, X. (2022). The Modeling of Comprehensive Evaluation System of College Teachers' Professional Quality Based on Deep Learning. *Advances in Multimedia*, 1-11. https://doi.org/10.1155/2022/8383699