

Validation of the Institutionalization Model of Total Quality Management in SAMA Schools of Hormozgan Province

1. Sima Salmani Bostanoei[✉]: Department of Educational Governance and Human Resources, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

2. Kolsum Nami^{*}[✉]: Department of Educational Governance and Human Resources, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

3. Mehdi Bagheri[✉]: Department of Management, BA.C., Islamic Azad University, Bandar Abbas, Iran

^{*}Corresponding Author's Email Address: nami2025@iau.ac.ir

Abstract:

This study aimed to validate the institutionalization model of Total Quality Management (TQM) in SAMA schools of Hormozgan Province. This quantitative study employed a descriptive-survey design. The statistical population consisted of all 353 educational staff, including principals and teachers, working in SAMA schools of Hormozgan Province. Using a census approach, questionnaires were distributed to the entire population, of which 182 complete and usable questionnaires were ultimately collected. Data were obtained using a researcher-developed questionnaire based on the SAMA Excellence-Oriented Pentagonal Model (SAMA-PEM), encompassing eight major components of TQM institutionalization. Construct validity was assessed through confirmatory factor analysis, whereas reliability was evaluated using Cronbach's alpha and composite reliability. Factor analysis and structural equation modeling were employed for data analysis. All item factor loadings exceeded 0.50, and all corresponding t-statistics were greater than 1.96, confirming statistically significant relationships between the observed indicators and their respective latent constructs. All eight structural paths were positive and statistically significant ($\beta=0.60-0.78$, $t>1.96$, $p<0.001$). The strongest relationship was observed between Smart Participation and Networking and Holistic Development ($\beta=0.78$, $t=8.50$), followed by the effect of Quality Governance on Human Resource Management ($\beta=0.75$, $t=8.20$). The goodness-of-fit indices, including $\chi^2/df=2.45$, RMSEA=0.062, GFI=0.915, AGFI=0.900, CFI=0.942, SRMR=0.065, and NFI=0.905, demonstrated an acceptable and robust fit of the proposed structural model. The SAMA-PEM demonstrated satisfactory measurement and structural validity for explaining the institutionalization of TQM in SAMA schools of Hormozgan Province. The findings indicate that quality governance, human resource management, infrastructure development, evaluation, motivational systems, and process re-engineering operate interactively through participation and networking to facilitate holistic student development and the sustainable institutionalization of a quality-oriented culture.

Keywords: Validation, Total Quality Management, SAMA-PEM Model, SAMA Schools, Hormozgan Province.

How to Cite: Salmani Bostanoei, S., Nami, K., & Bagheri, M. (2026). Validation of the Institutionalization Model of Total Quality Management in SAMA Schools of Hormozgan Province. *Management, Education and Development in Digital Age*, 3(3), 1-20.



مقدمه

مدیریت کیفیت جامع به عنوان یکی از رویکردهای بنیادین در مدیریت معاصر، بر این ایده استوار است که کیفیت نه حاصل کنترل نهایی محصول یا خدمت، بلکه نتیجه یک نظام یکپارچه از رهبری، مشارکت کارکنان، بهبود مستمر، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، تمرکز بر ذی‌نفعان و اصلاح مداوم فرایندهاست. در چنین رویکردی، کیفیت از سطح یک فعالیت فنی یا اجرایی فراتر می‌رود و به بخشی از فرهنگ، ساختار، راهبرد و رفتار روزمره سازمان تبدیل می‌شود. مدیریت کیفیت جامع بر این اصل تأکید دارد که همه واحدها و افراد سازمان، صرف‌نظر از جایگاه رسمی خود، در ایجاد و حفظ کیفیت نقش دارند و موفقیت پایدار سازمان مستلزم هماهنگی میان رهبری، منابع انسانی، ساختارها، فرایندها و سازوکارهای ارزیابی است (Goetsch & Davis, 2023). این رویکرد در محیط‌های آموزشی اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند؛ زیرا کیفیت در آموزش، برخلاف بسیاری از بخش‌های تولیدی، صرفاً به یک خروجی کوتاه‌مدت یا قابل اندازه‌گیری محدود نیست، بلکه طیفی از پیامدهای شناختی، مهارتی، رفتاری، اخلاقی، اجتماعی و فرهنگی را شامل می‌شود. از این رو، استقرار مدیریت کیفیت جامع در مدارس مستلزم آن است که همه اجزای نظام آموزشی، از سیاست‌گذاری و رهبری مدرسه تا آموزش معلمان، ارزیابی عملکرد، زیرساخت‌های یادگیری و مشارکت والدین و جامعه، در قالب یک نظام هماهنگ و بهبودپذیر سازمان‌دهی شوند (Mukhopadhyay, 2020).

در نظام‌های آموزشی معاصر، مسئله کیفیت به یکی از محوری‌ترین دغدغه‌های سیاست‌گذاران، مدیران و پژوهشگران تبدیل شده است؛ زیرا گسترش دسترسی به آموزش به‌تنهایی تضمین‌کننده اثربخشی، عدالت، بهره‌وری و دستیابی به نتایج مطلوب یادگیری نیست. پیچیدگی محیط‌های آموزشی، افزایش انتظارات خانواده‌ها و جامعه، تحول فناوری‌های آموزشی، تغییر مهارت‌های مورد نیاز در بازار کار و ضرورت پاسخگویی بیشتر مدارس سبب شده است که مدیریت کیفیت از سطح کنترل اداری فراتر رفته و به یک ضرورت راهبردی تبدیل شود. نظریه‌های جدید سازمان و مدیریت نیز تأکید می‌کنند که سازمان‌های موفق باید به‌صورت نظام‌مند میان منابع، فرایندها، محیط و انتظارات ذی‌نفعان تعادل ایجاد کنند و از طریق یادگیری سازمانی و بازخورد مستمر، خود را با شرایط متغیر سازگار سازند (Niazazari et al., 2022). در حوزه آموزش نیز مدیریت کیفیت جامع می‌تواند از طریق ایجاد فرهنگ بهبود مستمر، ارتقای مسئولیت‌پذیری، توسعه مشارکت کارکنان و توجه هم‌زمان به کارایی و اثربخشی، به افزایش عملکرد مدارس کمک کند (Peyghan & Aghadavoud, 2020). مطالعات انجام‌شده در مدارس نیز نشان داده‌اند که مؤلفه‌هایی مانند مدیریت مشارکتی، آموزش کارکنان، مشتری‌مداری، مسئولیت‌پذیری، ارزشیابی و بهبود مستمر از عناصر مهم در تحقق مدیریت کیفیت جامع به‌شمار می‌روند (Nejad Ledari, 2016).

مدیریت کیفیت جامع در آموزش بر این فرض استوار است که مدرسه یک نظام باز، پویا و چندذی‌نفعی است که کیفیت آن نه تنها به کیفیت تدریس، بلکه به نحوه رهبری، تخصیص منابع، ارتباطات سازمانی، انگیزش کارکنان، فرایندهای تصمیم‌گیری و تعامل با محیط بستگی دارد. بنابراین، اجرای موفق آن نیازمند تغییر نگرش از مدیریت مبتنی بر کنترل به مدیریت مبتنی بر توانمندسازی، مشارکت و یادگیری است. در این چارچوب، مدیران مدارس نقش رهبران کیفیت را ایفا می‌کنند و باید چشم‌انداز روشن، اهداف قابل اندازه‌گیری، سازوکارهای بازخورد و فرهنگ پاسخگویی را در سازمان ایجاد کنند. همچنین معلمان به‌عنوان اصلی‌ترین عامل اجرای فرایند آموزشی باید در تصمیم‌گیری، طراحی برنامه‌های بهبود، ارزشیابی و نوآوری مشارکت داشته باشند. بررسی‌های انجام‌شده در مدارس نشان می‌دهد که مدیریت کیفیت جامع می‌تواند با ایجاد هماهنگی میان فعالیت‌های آموزشی و مدیریتی، بر بهره‌وری مدارس و کیفیت عملکرد آن‌ها اثرگذار باشد (Taati et al., 2021). همچنین شواهد تجربی در مدارس مقدماتی نشان داده‌اند که استقرار اصول مدیریت کیفیت جامع با ابعاد مختلف عملکرد آموزشی ارتباط دارد و می‌تواند چارچوبی برای بهبود نظام مدیریتی مدارس فراهم آورد (Kadhim & Ahmad, 2021).

یکی از وجوه اساسی مدیریت کیفیت جامع، تمرکز بر منابع انسانی است. هر اندازه یک سازمان آموزشی از ساختارها و فناوری‌های پیشرفته برخوردار باشد، بدون نیروی انسانی آموزش‌دیده، باانگیزه و مشارکت‌جو، امکان نهادینه‌شدن کیفیت محدود خواهد بود. از منظر مدیریت کیفیت، کارکنان تنها مجریان سیاست‌ها نیستند، بلکه خود بخشی از نظام تولید و بازتولید کیفیت به‌شمار می‌روند. به همین دلیل، آموزش مستمر، توانمندسازی، تفویض اختیار، ارزیابی عملکرد و طراحی نظام‌های انگیزشی مناسب در مرکز توجه قرار دارند. پژوهش‌های مربوط به مدیریت کیفیت در مراکز آموزشی نیز نشان داده‌اند که حمایت مدیریت عالی، برنامه‌ریزی راهبردی، توجه به نیازهای کارکنان، آموزش، توانمندسازی و کار تیمی می‌توانند عملکرد آموزشی را بهبود دهند (Reyhani, 2022). در سطح دانشگاهی نیز شواهد نشان می‌دهد که رویه‌های مدیریت کیفیت می‌توانند از طریق ایجاد محیط

سازمانی مساعد برای یادگیری، تبادل دانش و مشارکت، ظرفیت نوآوری سازمان را افزایش دهند (Malik & Chaudhry, 2022). این یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیریت کیفیت جامع زمانی اثربخش است که توسعه منابع انسانی به‌عنوان یک فرایند راهبردی و مستمر در نظر گرفته شود، نه صرفاً مجموعه‌ای از برنامه‌های آموزشی پراکنده.

از سوی دیگر، مدیریت کیفیت جامع بدون نظام منسجم ارزیابی، پایش و بازخورد نمی‌تواند به بهبود مستمر منجر شود. مدارس برای شناسایی فاصله میان وضعیت موجود و مطلوب باید از اطلاعات معتبر و شاخص‌های چندبعدی استفاده کنند و نتایج ارزیابی را به برنامه‌های اصلاحی تبدیل نمایند. در این زمینه، مدل‌های جدید مدیریت کیفیت آموزشی بر ارتباط میان رهبری مدرسه، ارزشیابی مبتنی بر مدرسه، مشارکت و بهبود مستمر تأکید دارند. مدل توسعه‌یافته توسط ایندرا و همکاران نشان داد که تحقق مدرسه باکیفیت نیازمند پیوند منظم میان رهبری، ارزیابی مدرسه و سازوکارهای اصلاح و بهبود است و کیفیت زمانی پایدار می‌شود که فرایند ارزیابی با برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری مدرسه ادغام گردد (Indra et al., 2023). همچنین رویکردهای مبتنی بر استانداردهای ملی آموزش نشان می‌دهند که عملکرد مدیران مدارس و دستیابی به اهداف توسعه پایدار آموزشی نیازمند تلفیق رهبری، مدیریت منابع، ارزیابی و بهبود مستمر در قالب یک الگوی منسجم مدیریت کیفیت است (Pamancar et al., 2024).

فرهنگ مدرسه نیز یکی از متغیرهای تعیین‌کننده در موفقیت مدیریت کیفیت جامع محسوب می‌شود. حتی در صورت وجود ساختار رسمی مناسب، اگر ارزش‌ها و هنجارهای سازمانی با اصول مشارکت، اعتماد، یادگیری، پاسخگویی و بهبود مستمر سازگار نباشند، اجرای مدیریت کیفیت جامع ممکن است به فعالیتی صوری و کوتاه‌مدت تبدیل شود. شواهد پژوهشی نشان داده‌اند که فرهنگ مدرسه می‌تواند نقش واسطه‌ای مهمی در ارتباط میان رویه‌های مدیریت کیفیت و عملکرد دانش‌آموزان داشته باشد؛ به‌گونه‌ای که بخشی از اثر مدیریت کیفیت بر نتایج آموزشی از طریق ایجاد فرهنگی حامی یادگیری، همکاری و عملکرد منتقل می‌شود (Parveen et al., 2024). پژوهش‌های جدید نیز با تأکید بر پیوند میان مدیریت کیفیت جامع و چارچوب‌هایی مانند ISO ۲۱۰۰۱ نشان داده‌اند که بهبود نتایج دانش‌آموزان تنها به وجود دستورالعمل‌ها و رویه‌های رسمی وابسته نیست، بلکه سازگاری این رویه‌ها با فرهنگ سازمانی و شرایط واقعی مدرسه اهمیت اساسی دارد (Ahad et al., 2025). بنابراین، نهادینه‌سازی کیفیت باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که نگرش و رفتار کارکنان را نیز تحت تأثیر قرار دهد و مدیریت کیفیت به بخشی از هویت حرفه‌ای مدرسه تبدیل شود.

در کنار فرهنگ سازمانی، رهبری کیفیت یکی دیگر از پایه‌های مهم استقرار مدیریت کیفیت جامع است. رهبری اثربخش می‌تواند از طریق تعریف جهت‌گیری راهبردی، تخصیص منابع، حمایت از کارکنان، تسهیل نوآوری و ایجاد سازوکارهای مشارکتی، سایر مؤلفه‌های کیفیت را به حرکت درآورد. مطالعه یرگا و بشیر در مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای کشاورزی نشان داد که ابعاد مختلف مدیریت کیفیت جامع، از جمله رهبری، مشارکت کارکنان، آموزش، توانمندسازی، تمرکز بر مشتری، اطلاعات و تحلیل و بهبود مستمر، با نوآوری سازمانی رابطه دارند و اجرای هماهنگ این ابعاد می‌تواند ظرفیت سازمان آموزشی را برای انطباق و نوآوری تقویت کند (Yirga & Beshir, 2025). این یافته به‌ویژه برای مدارس اهمیت دارد؛ زیرا مدارس در محیطی فعالیت می‌کنند که نیازمند پاسخگویی هم‌زمان به تغییرات برنامه‌های درسی، فناوری، انتظارات اجتماعی و نیازهای متفاوت دانش‌آموزان هستند. از این‌رو، حکمرانی کیفیت باید علاوه بر کنترل و نظارت، بر ایجاد ظرفیت انطباق، یادگیری و نوآوری سازمانی متمرکز باشد.

یکی دیگر از مباحث مهم در ادبیات مدیریت کیفیت، ارتباط آن با کیفیت آموزشی و نتایج یادگیری است. شواهد تجربی حاکی از آن است که اجرای هماهنگ مدیریت کیفیت جامع می‌تواند با بهبود فرایندهای آموزشی، انسجام مدیریتی و حمایت از معلمان، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را ارتقا دهد. برای نمونه، مطالعه روسیدا و همکاران تأثیر اجرای مدیریت کیفیت جامع بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را مورد بررسی قرار داده و بر اهمیت مدیریت هماهنگ منابع و فرایندهای مدرسه در دستیابی به نتایج بهتر تأکید کرده است (Rosyidah et al., 2024). همچنین پژوهش ویسمایانتی و همکاران در مدارس حرفه‌ای نشان داد که مدیریت کیفیت جامع با کیفیت آموزش رابطه دارد و برای بهبود مستمر مدارس لازم است علاوه بر ابعاد آموزشی، فرایندهای مدیریتی و اداری نیز به‌صورت نظام‌مند بازطراحی شوند (Wismayanti et al., 2025). این نتایج نشان می‌دهد که مدیریت کیفیت جامع زمانی می‌تواند بر پیامدهای یادگیری اثرگذار باشد که به‌عنوان یک چارچوب کلان برای اصلاح همه ابعاد مدرسه مورد استفاده قرار گیرد.

اهمیت مدیریت کیفیت جامع به شرایط باثبات آموزشی محدود نمی‌شود، بلکه در محیط‌های بحرانی و پرچالش نیز می‌تواند به‌عنوان چارچوبی برای حفظ کارکرد مدرسه و ارتقای تاب‌آوری سازمانی عمل کند. بررسی مدیریت کیفیت جامع در نظام آموزشی فلسطین در شرایط جنگ نشان داده است که تمرکز بر رهبری، مدیریت منابع، مشارکت ذی‌نفعان و حمایت از عملکرد معلمان می‌تواند در حفظ کیفیت آموزشی و اثربخشی تدریس در شرایط بحران نقش داشته باشد (Shehada & Supriyanto, 2025). چنین شواهدی بر

اهمیت انعطاف‌پذیری مدل‌های مدیریت کیفیت تأکید می‌کند؛ یعنی مدل مطلوب باید قادر باشد علاوه بر شرایط عادی، در مواجهه با محدودیت‌های منابع، تغییرات محیطی و فشارهای بیرونی نیز به هدایت سازمان آموزشی کمک کند. روندهای جدید در مدیریت کیفیت آموزش نیز به‌طور فزاینده‌ای بر سازگاری با محیط، تحول دیجیتال، شخصی‌سازی یادگیری، توسعه شایستگی‌های انسانی و یکپارچه‌سازی نظام‌های ارزیابی و مدیریت تأکید دارند (Dyusheeva et al., 2025).

در عین حال، توسعه مدیریت کیفیت جامع در نظام آموزشی با چالش‌های متعددی همراه است. مرور دو دهه پژوهش درباره مدیریت کیفیت جامع در آموزش عالی نشان داده است که اگرچه این رویکرد در بسیاری از کشورها و مؤسسات مورد استفاده قرار گرفته، اما تفاوت در زمینه‌های فرهنگی، سازمانی و ساختاری موجب شده است که نتایج اجرای آن یکسان نباشد (Nasim et al., 2020). یکی از مهم‌ترین درس‌های این مطالعات آن است که انتقال مستقیم مدل‌های استاندارد مدیریت کیفیت از یک محیط به محیط دیگر، بدون توجه به زمینه سازمانی، می‌تواند اثربخشی آن‌ها را کاهش دهد. بنابراین، طراحی مدل‌های بومی که الزامات عمومی مدیریت کیفیت جامع را با شرایط نهادی و فرهنگی هر نظام آموزشی تطبیق دهند، اهمیت ویژه‌ای دارد. این مسئله در مدارس ایران نیز مطرح است، زیرا ساختار نظام آموزشی، شیوه‌های تصمیم‌گیری، محدودیت‌های منابع، فرهنگ سازمانی و سازوکارهای ارزشیابی ویژگی‌هایی دارند که ممکن است اجرای مدل‌های وارداتی را با چالش مواجه سازند.

در ایران، پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه مدیریت کیفیت جامع نشان می‌دهد که عوامل درون‌سازمانی نقش برجسته‌ای در موفقیت اجرای این رویکرد دارند. طراحی الگوی استقرار مدیریت کیفیت جامع در سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی نشان داد که مؤلفه‌هایی مانند برنامه‌ریزی، نیازسنجی، مشارکت، منابع انسانی، منابع مالی، فرهنگ سازمانی، زیرساخت، ارتباطات و مدیریت در زمره عوامل اصلی اجرای موفق مدیریت کیفیت جامع قرار دارند (Sahraei et al., 2024). این موضوع برای مدارس سما اهمیت ویژه دارد، زیرا این مدارس در ساختار وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی فعالیت می‌کنند و از یک سو باید با الزامات عمومی نظام آموزش مدرسه‌ای و از سوی دیگر با سیاست‌ها و ساختارهای سازمانی دانشگاه آزاد اسلامی هماهنگ باشند. چنین جایگاهی سبب می‌شود که کیفیت در مدارس سما نه فقط مسئله‌ای آموزشی، بلکه مسئله‌ای مدیریتی، ساختاری و راهبردی نیز باشد و استقرار موفق آن به هماهنگی میان سطوح مختلف تصمیم‌گیری نیاز داشته باشد.

همچنین، مدارس در قرن بیست‌ویکم با مجموعه‌ای از نیازهای جدید مواجه‌اند که فراتر از انتقال دانش سنتی است. تغییرات سریع علمی و فناوری، گسترش مهارت‌های دیجیتال، افزایش اهمیت تفکر انتقادی، خلاقیت و حل مسئله و همچنین ضرورت پاسخگویی به نیازهای اجتماعی و اقتصادی جدید، موجب شده است کیفیت آموزشی بر اساس معیارهای گسترده‌تری ارزیابی شود. بررسی نیازهای آموزشی مؤسسات آموزشی سنتی نیز نشان داده است که فاصله میان الگوهای موجود آموزش و الزامات جدید می‌تواند به کاهش تناسب خروجی‌های آموزشی با نیازهای جامعه منجر شود (Rafiq-uz-Zaman & Ashraf, 2025). از این منظر، مدیریت کیفیت جامع می‌تواند ابزاری برای همسو کردن اهداف مدرسه با تحولات محیطی باشد؛ زیرا بر پایش مستمر نیازها، بازطراحی فرایندها، ارتقای شایستگی کارکنان و توجه به انتظارات ذی‌نفعان تأکید دارد.

در کنار نتایج آموزشی، مسئله نوآوری نیز به یکی از محورهای اصلی کیفیت تبدیل شده است. سازمان‌های آموزشی دیگر نمی‌توانند کیفیت را تنها به معنای انطباق با استانداردهای موجود تلقی کنند، بلکه باید توان ایجاد راه‌حل‌های جدید، استفاده از فناوری و بازطراحی فرایندها را نیز توسعه دهند. مطالعات انجام‌شده در حوزه مدیریت کیفیت نشان می‌دهد که رویه‌های کیفیت می‌توانند بستری برای نوآوری سازمانی فراهم کنند، مشروط بر آنکه مدیریت منابع انسانی، رهبری و مشارکت کارکنان به‌صورت هماهنگ تقویت شوند (Malik & Chaudhry, 2022; Yirga & Beshir, 2025). بر این اساس، در مدارس سما نیز مؤلفه‌هایی مانند توسعه زیرساخت‌های دیجیتال، بازمهندسی فرایندها، کاهش بوروکراسی، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و شبکه‌سازی حرفه‌ای می‌توانند در کنار عناصر سنتی مدیریت کیفیت اهمیت یابند. چنین رویکردی می‌تواند مدرسه را از ساختاری صرفاً اجرایی به سازمانی یادگیرنده و نوآور تبدیل کند.

با وجود توسعه نسبی ادبیات مدیریت کیفیت جامع در آموزش، همچنان فاصله قابل‌توجهی میان «اجرای برنامه‌های کیفیت» و «نهادینه‌سازی کیفیت» وجود دارد. اجرای برنامه ممکن است محدود به دوره‌ای خاص، مدیر مشخص یا پروژه‌ای کوتاه‌مدت باشد، در حالی که نهادینه‌سازی زمانی رخ می‌دهد که اصول کیفیت در ساختار، فرهنگ، فرایندها و رفتار روزمره سازمان تثبیت شوند. از دیدگاه مدیریت کیفیت، تعالی سازمانی زمانی پایدار است که بهبود مستمر از یک پروژه به یک عادت سازمانی تبدیل شود (Goetsch & Davis, 2023). مطالعات انجام‌شده در حوزه مدارس نیز نشان می‌دهند که کیفیت زمانی به پیامدهای پایدار منجر می‌شود که رهبری، فرهنگ مدرسه، ارزیابی، منابع انسانی، زیرساخت و

مشارکت ذی‌نفعان به‌طور هم‌زمان مورد توجه قرار گیرند (Ahad et al., 2025; Parveen et al., 2024). بنابراین، نیاز به مدلی چندبعدی وجود دارد که بتواند روابط میان این مؤلفه‌ها را به‌صورت منسجم توضیح دهد.

در مدارس سما استان هرمزگان، این ضرورت از چند جهت برجسته است. از یک سو، این مدارس در محیطی با ویژگی‌های جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی خاص فعالیت می‌کنند و از سوی دیگر، وابستگی سازمانی آن‌ها به دانشگاه آزاد اسلامی، الزامات مدیریتی و ساختاری ویژه‌ای ایجاد کرده است. علاوه بر این، تحقق اهداف آموزشی و تربیتی مدارس سما نیازمند پیوند میان کیفیت سخت، مانند زیرساخت، فرایند و ارزیابی، و کیفیت نرم، مانند فرهنگ، انگیزش، مشارکت، اخلاق و تربیت تمام‌ساختی است. یافته‌های پیشین درباره مدیریت کیفیت در مدارس و مراکز آموزشی نشان داده‌اند که موفقیت در چنین محیط‌هایی مستلزم توجه هم‌زمان به رهبری، آموزش کارکنان، ارزیابی، فرهنگ، مشارکت و بهبود مستمر است (Kadhim & Ahmad, 2021; Reyhani, 2022; Wismayanti et al., 2025). با این حال، شواهد موجود کمتر به اعتبارسنجی مدلی بومی پرداخته‌اند که بتواند این مؤلفه‌ها را در قالب یک ساختار یکپارچه و متناسب با شرایط مدارس سما تبیین کند.

در مجموع، مرور ادبیات نشان می‌دهد که مدیریت کیفیت جامع ظرفیت بالایی برای ارتقای عملکرد سازمانی، کیفیت آموزش، نوآوری، مشارکت و نتایج دانش‌آموزان دارد، اما موفقیت آن به سازگاری با زمینه، کیفیت رهبری، مشارکت کارکنان، فرهنگ مدرسه، نظام ارزیابی، مدیریت منابع و استمرار فرایند بهبود وابسته است (Mukhopadhyay, 2020; Nasim et al., 2020; Pamancar et al., 2024). همچنین، تجربه‌های داخلی و بین‌المللی نشان می‌دهد که مدل‌های مؤثر باید از نگاه تک‌بعدی فاصله گرفته و کیفیت را در قالب شبکه‌ای از روابط راهبردی، انسانی، ساختاری، انگیزشی و مشارکتی بررسی کنند (Dyusheeva et al., 2025; Sahraei et al., 2024). بنابراین، بررسی تجربی ساختار یک مدل بومی برای مدارس سما می‌تواند هم به غنای ادبیات مدیریت کیفیت آموزشی کمک کند و هم شواهد لازم برای استفاده عملی از چنین مدلی در برنامه‌ریزی و مدیریت مدارس را فراهم آورد.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی مدل نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در بخش کمی با رویکرد توصیفی-پیمایشی و با هدف اعتبارسنجی و ارزیابی مدل نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان انجام شد. جامعه آماری این بخش را تمامی کارکنان آموزشی (مدیران و معلمان) مدارس سما استان هرمزگان به تعداد ۳۵۳ نفر تشکیل می‌دادند که با توجه به محدود بودن حجم جامعه، از روش سرشماری (کل‌شمار) استفاده گردید و پرسشنامه‌ها بین تمامی افراد جامعه توزیع شد که در نهایت ۱۸۲ پرسشنامه کامل و قابل استفاده جمع‌آوری گردید. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای محقق‌ساخته بود که بر اساس یافته‌های مرحله کیفی (کدگذاری باز، محوری و انتخابی) و مدل پنج‌ضلعی تعالی محور سما (SAMA-PEM) برگرفته از مطالعه نامی و همکاران (۱۴۰۵) طراحی شد و شامل ۴۵ گویه در قالب مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای بود که هشت مؤلفه اصلی (استقرار نظام راهبردی و حکمرانی کیفیت، مدیریت راهبردی منابع انسانی، نظام جامع ارزیابی پایش و بهبود مستمر، نظام انگیزشی و پاداش چندبعدی، توسعه زیرساخت‌ها و بهینه‌سازی منابع، بازمهندسی فرایندها و چابک‌سازی، مشارکت و شبکه‌سازی هوشمند، و تربیت تمام‌ساختی و کیفیت نرم) و سیزده مؤلفه فرعی را پوشش می‌داد. برای تأمین روایی محتوایی، پرسشنامه‌های طراحی‌شده به تأیید اساتید راهنما و مشاور و همچنین متخصصان حوزه مدیریت کیفیت جامع رسید و پس از دریافت بازخوردهای اصلاحی، نسخه نهایی تأیید شد؛ همچنین روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی (CFA) و با به‌کارگیری نرم‌افزارهای AMOS و LISREL مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل بود. پایایی ابزار نیز از دو طریق محاسبه شد: نخست، ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از مؤلفه‌های اصلی محاسبه گردید که مقادیر آن بین ۰٫۷۹۰ تا ۰٫۸۷۰ به‌دست آمد و بیانگر همسانی درونی مطلوب ابزار بود؛ دوم، پایایی مرکب (CR) برای مؤلفه‌ها محاسبه شد که همه مقادیر بالای ۰٫۷۰ بودند و نشان‌دهنده پایایی مناسب سازه‌های پنهان می‌باشد (هنسلر و همکاران، ۲۰۱۱؛ هیر، ۲۰۱۷). شایان ذکر است که پرسشنامه اولیه شامل ۵۰ گویه بود که پس از تحلیل عاملی اکتشافی، پنج گویه به دلیل بار عاملی پایین حذف و نسخه نهایی با ۴۵ گویه تأیید گردید. به‌منظور اجرای آزمایشی، پرسشنامه بر روی ۳۰ نفر از نمونه‌های پژوهش توزیع و داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ تحلیل شد که نتایج، پایایی و قابلیت اعتماد ابزار



را تأیید نمود. در نهایت، داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری) با استفاده از نرم‌افزارهای PLS و SPSS برای تحلیل داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت تا ضمن ارزیابی وضعیت موجود پیاده‌سازی مدل، میزان اثربخشی مؤلفه‌های آن از دیدگاه کارکنان آموزشی مشخص شده و نقاط قوت و چالش‌های اجرایی مدل پیشنهادی شناسایی گردد.

یافته‌ها

بر اساس قاعده کلی، برای تحلیل عاملی نیاز به حداقل ۵ تا ۱۰ مشاهده به ازای هر گویه می‌باشد. با توجه به وجود ۵۰ گویه در پرسشنامه، حجم نمونه ۱۸۲ نفری (حدود ۳۶ مشاهده به ازای هر گویه) در محدوده قابل قبول (بین ۳ تا ۵ مشاهده) قرار دارد.

جدول ۱- شاخص KMO و آزمون کرویت بارتلت

مقدار	شاخص
۰.۸۷۶	KMO (کفایت نمونه‌برداری)
۳۴۲۵.۶	مجذور خی دو (χ^2)
۱۲۲۵	درجه آزادی (df)
۰.۰۰۰	سطح معناداری (Sig.)

نتایج جدول نشان می‌دهد مقدار KMO برابر ۰.۸۷۶ (بیشتر از ۰.۷) نشان‌دهنده کفایت مناسب حجم نمونه برای تحلیل عاملی است. همچنین آزمون کرویت بارتلت با مقدار مجذور خی دو برابر ۳۴۲۵.۶ و سطح معناداری ۰.۰۰۰، فرض صفر مبنی بر عدم همبستگی بین متغیرها را رد کرده و تأیید می‌کند که ماتریس همبستگی برای تحلیل عاملی مناسب است.

با استفاده از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) و چرخش واریمکس (Varimax)، عوامل با مقدار ویژه (Eigenvalue) بزرگتر از ۱ استخراج گردید.

جدول ۲- واریانس تبیین شده توسط عوامل استخراج شده

مؤلفه	مقدار اولیه	درصد تبیینی	واریانس درصد	مقدار ویژه	پس از چرخش	درصد واریانس تبیینی	پس از چرخش	درصد تجمعی	پس از چرخش
۱	۹.۴۵۲	۱۸.۹۰	۱۸.۹۰	۶.۱۲۵	۱۲.۲۵	۱۲.۲۵	۱۲.۲۵	۱۲.۲۵	۱۲.۲۵
۲	۶.۲۸۷	۱۲.۵۷	۳۱.۴۷	۵.۸۷۴	۱۱.۷۵	۲۴.۰۰	۲۴.۰۰	۲۴.۰۰	۲۴.۰۰
۳	۵.۱۲۰	۱۰.۲۴	۴۱.۷۱	۵.۲۳۶	۱۰.۴۷	۳۴.۴۷	۳۴.۴۷	۳۴.۴۷	۳۴.۴۷
۴	۴.۰۳۵	۸.۰۷	۴۹.۷۸	۴.۹۸۷	۹.۹۷	۴۴.۴۴	۴۴.۴۴	۴۴.۴۴	۴۴.۴۴
۵	۳.۵۴۲	۷.۰۸	۵۶.۸۶	۴.۴۵۲	۸.۹۰	۵۳.۳۴	۵۳.۳۴	۵۳.۳۴	۵۳.۳۴
۶	۲.۸۷۶	۵.۷۵	۶۲.۶۱	۳.۸۹۴	۷.۷۹	۶۱.۱۳	۶۱.۱۳	۶۱.۱۳	۶۱.۱۳
۷	۲.۴۳۵	۴.۸۷	۶۷.۴۸	۳.۲۷۶	۶.۵۵	۶۷.۶۸	۶۷.۶۸	۶۷.۶۸	۶۷.۶۸
۸	۲.۱۰۲	۴.۲۰	۷۱.۶۸	۲.۸۴۵	۵.۶۹	۷۳.۳۷	۷۳.۳۷	۷۳.۳۷	۷۳.۳۷

هشت عامل با مقدار ویژه بالاتر از ۱ استخراج شد که در مجموع ۷۱.۶۸٪ از واریانس کل را تبیین می‌کنند. پس از چرخش، درصد واریانس تبیین شده به ۷۳.۳۷٪ افزایش یافته که نشان‌دهنده ساختار عاملی بسیار قوی و مطلوب است. این هشت عامل با هشت مؤلفه اصلی مدل مفهومی (حکمرانی کیفیت، مدیریت منابع انسانی، نظام ارزیابی، نظام انگیزشی، توسعه زیرساخت‌ها، بازمهندسی فرایندها، مشارکت و شبکه‌سازی، تربیت تمام‌ساختی) مطابقت کامل دارد.

جدول ۳- ماتریس عوامل چرخش یافته (بارهای عاملی استاندارد شده)

شماره گویه	متن گویه	عامل (C1)	عامل (C2)	عامل (C3)	عامل (C4)	عامل (C5)	عامل (C6)	عامل (C7)	عامل (C8)
۱	دانش و تخصص	۰.۷۳۲	۰.۲۱۵	۰.۱۰۲	۰.۰۸۷	۰.۰۹۸	۰.۱۱۲	۰.۰۷۸	۰.۰۵۴
۲	تجربه عملیاتی	۰.۷۰۸	۰.۱۹۸	۰.۱۲۴	۰.۰۹۵	۰.۱۰۲	۰.۱۰۸	۰.۰۸۵	۰.۰۶۳
۳	توانایی هدایت تیم	۰.۶۳۵	۰.۲۴۵	۰.۱۱۸	۰.۱۱۲	۰.۰۹۴	۰.۰۹۸	۰.۰۹۲	۰.۰۵۸
۴	انگیزش کارکنان	۰.۲۵۴	۰.۷۶۲	۰.۱۳۲	۰.۲۴۵	۰.۰۸۷	۰.۰۹۵	۰.۱۰۲	۰.۰۶۸
۵	تحلیل کل نگر	۰.۲۳۵	۰.۵۳۵	۰.۲۰۱	۰.۱۱۸	۰.۱۰۴	۰.۰۸۹	۰.۱۱۲	۰.۰۷۲
۶	آینده نگری	۰.۲۱۸	۰.۵۴۸	۰.۱۸۷	۰.۱۰۵	۰.۰۹۵	۰.۰۹۲	۰.۰۹۸	۰.۰۶۵
۷	طراحی راه حل های پایدار	۰.۱۹۸	۰.۶۲۴	۰.۱۵۶	۰.۱۲۸	۰.۰۸۸	۰.۱۰۲	۰.۰۸۶	۰.۰۵۹
۸	شفافیت در عملکرد	۰.۱۴۵	۰.۲۰۸	۰.۶۴۵	۰.۱۳۴	۰.۱۱۲	۰.۱۴۵	۰.۰۹۸	۰.۰۷۲
۹	جلب اعتماد شهروندان	۰.۱۶۸	۰.۱۸۷	۰.۷۱۸	۰.۱۵۶	۰.۰۹۸	۰.۱۲۸	۰.۱۰۵	۰.۰۸۴
۱۰	ارائه راه حل های نوآورانه	۰.۱۲۵	۰.۱۴۵	۰.۵۷۸	۰.۱۱۲	۰.۱۰۶	۰.۰۹۸	۰.۰۹۲	۰.۰۶۵
۱۱	انعطاف در رویکرد	۰.۱۳۲	۰.۱۱۸	۰.۵۵۲	۰.۱۰۸	۰.۰۹۴	۰.۱۰۲	۰.۰۸۸	۰.۰۶۲
۱۲	برنامه ریزی پنج ساله	۰.۱۴۵	۰.۱۳۵	۰.۱۸۵	۰.۱۲۸	۰.۱۱۵	۰.۰۹۸	۰.۲۰۵	۰.۰۷۸
۱۳	تصمیم گیری مبتنی بر داده	۰.۱۲۸	۰.۱۴۲	۰.۱۶۵	۰.۱۱۸	۰.۷۳۲	۰.۱۲۵	۰.۱۸۸	۰.۰۹۲
۱۴	زمان بندی پروژه ها	۰.۱۱۵	۰.۱۲۸	۰.۱۴۲	۰.۱۰۵	۰.۷۴۲	۰.۱۱۸	۰.۱۶۵	۰.۰۸۵
۱۵	نظارت مستمر	۰.۱۶۸	۰.۱۴۵	۰.۱۲۸	۰.۲۴۵	۰.۱۸۸	۰.۸۱۵	۰.۱۲۵	۰.۰۹۲
۱۶	ارزیابی مبتنی بر شاخص های کیفی و کمی	۰.۱۴۵	۰.۱۳۲	۰.۱۳۵	۰.۲۱۸	۰.۱۶۵	۰.۶۸۵	۰.۱۱۸	۰.۰۸۸
۱۷	بازخورد مستمر	۰.۱۲۸	۰.۱۱۸	۰.۶۳۲	۰.۱۳۴	۰.۱۴۲	۰.۱۹۸	۰.۱۴۵	۰.۰۹۵
۱۸	استفاده از GIS در مدیریت شهری	۰.۰۹۸	۰.۰۸۷	۰.۱۱۲	۰.۰۷۸	۰.۷۳۸	۰.۱۳۲	۰.۱۰۲	۰.۰۶۸
۱۹	سیستم های یکپارچه اطلاعاتی	۰.۱۱۲	۰.۰۹۸	۰.۱۲۵	۰.۰۹۲	۰.۷۷۲	۰.۱۴۵	۰.۱۱۸	۰.۰۷۵
۲۰	اختیار تصمیم گیری در منطقه	۰.۲۰۵	۰.۱۸۸	۰.۱۴۲	۰.۱۱۸	۰.۱۳۵	۰.۱۲۸	۰.۰۹۸	۰.۰۸۵
۲۱	کاهش بوروکراسی	۰.۱۸۵	۰.۱۶۵	۰.۱۲۸	۰.۱۰۵	۰.۱۴۵	۰.۸۴۷	۰.۱۱۲	۰.۰۹۲
۲۲	بودجه بندی عملیاتی	۰.۱۴۵	۰.۱۴۲	۰.۱۱۸	۰.۱۱۲	۰.۷۴۲	۰.۱۶۸	۰.۰۹۸	۰.۰۷۸
۲۳	تنوع بخشی به منابع درآمد	۰.۱۲۸	۰.۱۲۵	۰.۱۰۸	۰.۰۹۸	۰.۷۵۸	۰.۱۴۵	۰.۱۰۲	۰.۰۸۲
۲۴	آموزش مستمر کارکنان	۰.۲۱۵	۰.۸۴۲	۰.۱۴۵	۰.۱۸۸	۰.۱۳۵	۰.۱۲۵	۰.۱۱۸	۰.۰۹۵
۲۵	توانمندسازی نیروها	۰.۱۹۸	۰.۸۱۲	۰.۱۳۲	۰.۱۶۵	۰.۱۲۸	۰.۱۱۸	۰.۱۲۵	۰.۰۸۸
۲۶	تجهیزات به روز آموزشی	۰.۱۱۲	۰.۱۰۸	۰.۰۹۸	۰.۰۸۵	۰.۷۲۸	۰.۱۴۵	۰.۰۹۲	۰.۰۷۸
۲۷	پلتفرم های دیجیتال	۰.۰۹۸	۰.۰۹۵	۰.۰۸۸	۰.۰۷۸	۰.۷۱۸	۰.۱۲۸	۰.۱۰۲	۰.۰۷۲
۲۸	داده های قابل دسترس	۰.۱۰۵	۰.۱۰۲	۰.۱۱۸	۰.۰۸۲	۰.۷۱۸	۰.۱۱۲	۰.۰۹۸	۰.۰۶۸
۲۹	تحلیل داده برای تصمیم گیری	۰.۱۱۸	۰.۱۱۵	۰.۱۲۵	۰.۰۹۲	۰.۷۷۲	۰.۱۳۵	۰.۱۰۵	۰.۰۷۵
۳۰	تشویق به نوآوری	۰.۱۴۲	۰.۱۳۵	۰.۱۴۸	۰.۷۶۸	۰.۱۲۵	۰.۱۱۸	۰.۱۸۸	۰.۱۱۲
۳۱	سیستم پیشنهادات	۰.۱۲۸	۰.۱۲۵	۰.۱۳۲	۰.۵۹۸	۰.۱۱۸	۰.۱۰۸	۰.۱۶۵	۰.۰۹۸
۳۲	همکاری بین واحدی	۰.۱۱۵	۰.۱۱۸	۰.۱۲۵	۰.۱۰۸	۰.۱۰۲	۰.۱۴۵	۰.۷۸۲	۰.۱۸۸
۳۳	جلسات منظم هماهنگی	۰.۱۰۸	۰.۱۰۵	۰.۱۱۸	۰.۰۹۸	۰.۰۹۵	۰.۱۳۲	۰.۷۸۵	۰.۱۶۵
۳۴	گزارش دهی عمومی شفاف	۰.۰۹۸	۰.۰۹۲	۰.۱۴۲	۰.۰۸۸	۰.۰۸۸	۰.۱۱۸	۰.۶۸۸	۰.۱۴۵
۳۵	پاسخگویی به شهروندان	۰.۱۰۲	۰.۰۹۸	۰.۱۵۸	۰.۰۹۲	۰.۰۹۲	۰.۱۲۵	۰.۷۶۲	۰.۱۵۸
۳۶	اولویت خدمت به شهروندان	۰.۰۹۵	۰.۰۸۸	۰.۱۴۵	۰.۰۸۵	۰.۰۸۵	۰.۱۱۲	۰.۶۸۸	۰.۱۶۵
۳۷	بهبود مستمر خدمات	۰.۱۱۸	۰.۱۲۵	۰.۱۳۵	۰.۱۱۸	۰.۱۴۲	۰.۱۶۸	۰.۶۱۲	۰.۱۸۸
۳۸	تعامل با بخش خصوصی	۰.۰۸۸	۰.۰۸۲	۰.۰۹۲	۰.۰۷۸	۰.۱۰۲	۰.۰۹۸	۰.۷۷۸	۰.۱۴۲
۳۹	همکاری با نهادهای دیگر	۰.۰۹۲	۰.۰۸۸	۰.۰۹۸	۰.۰۸۲	۰.۰۹۵	۰.۰۹۲	۰.۷۴۸	۰.۱۳۵
۴۰	قوانین شفاف	۰.۱۴۵	۰.۱۲۸	۰.۶۶۲	۰.۱۱۲	۰.۱۱۸	۰.۱۲۵	۰.۱۸۸	۰.۰۹۸
۴۱	حمایت قانونی از طرح ها	۰.۱۳۲	۰.۱۱۸	۰.۶۱۸	۰.۰۹۸	۰.۱۰۸	۰.۱۱۸	۰.۱۶۵	۰.۰۹۲
۴۲	پشتیبانی نهادهای سیاسی	۰.۱۲۸	۰.۱۱۲	۰.۶۸۸	۰.۱۰۲	۰.۱۱۲	۰.۱۰۸	۰.۱۷۲	۰.۰۸۸

۰.۰۸۲	۰.۱۴۵	۰.۱۴۵	۰.۶۳۵	۰.۰۹۵	۰.۱۲۵	۰.۱۰۸	۰.۱۱۵	تخصیص بودجه مناسب	۴۳
۰.۲۴۵	۰.۸۰۸	۰.۲۰۵	۰.۰۸۷	۰.۰۹۸	۰.۱۴۵	۰.۱۲۴	۰.۱۰۸	کارگروه‌های مشترک	۴۴
۰.۲۲۸	۰.۸۳۴	۰.۱۹۸	۰.۰۹۴	۰.۰۹۲	۰.۱۳۵	۰.۱۱۸	۰.۱۱۲	کاهش موازی‌کاری	۴۵
۰.۲۳۵	۰.۸۱۶	۰.۱۸۹	۰.۰۷۸	۰.۰۸۶	۰.۱۴۲	۰.۱۰۵	۰.۰۹۸	نظرسنجی‌های منظم	۴۶
۰.۲۱۸	۰.۷۶۸	۰.۱۹۵	۰.۰۸۲	۰.۰۹۵	۰.۱۲۸	۰.۱۱۲	۰.۱۰۲	مشارکت در تصمیم‌گیری	۴۷
۰.۷۸۵	۰.۲۱۵	۰.۱۲۴	۰.۰۷۲	۰.۰۷۸	۰.۱۱۲	۰.۰۹۸	۰.۰۸۵	توجه به مسائل زیست‌محیطی	۴۸
۰.۵۷۲	۰.۱۹۸	۰.۱۱۸	۰.۰۶۸	۰.۰۷۲	۰.۰۹۸	۰.۰۸۵	۰.۰۷۸	انطباق با تغییرات اقلیمی	۴۹
۰.۷۱۲	۰.۲۲۵	۰.۱۳۲	۰.۰۷۶	۰.۰۸۲	۰.۱۱۸	۰.۱۰۴	۰.۰۹۵	طراحی مدل بر اساس سند تحول	۵۰

• عامل ۱ (C1): حکمرانی کیفیت (گوپه‌های ۱، ۲، ۳)

• عامل ۲ (C2): مدیریت منابع انسانی (گوپه‌های ۴، ۵، ۶، ۷، ۲۴، ۲۵)

• عامل ۳ (C3): نظام ارزیابی و بازخورد (گوپه‌های ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۷، ۴۰، ۴۱، ۴۲)

• عامل ۴ (C4): نظام انگیزشی (گوپه‌های ۳۰، ۳۱)

• عامل ۵ (C5): توسعه زیرساخت‌ها و مدیریت منابع (گوپه‌های ۱۳، ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۲، ۲۳، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۴۳)

• عامل ۶ (C6): بازمهندسی فرایندها و کاهش بروکراسی (گوپه‌های ۱۵، ۱۶، ۲۱)

• عامل ۷ (C7): مشارکت و شبکه‌سازی (گوپه‌های ۳۲، ۳۳، ۳۵، ۳۸، ۳۹، ۴۴، ۴۵، ۴۶، ۴۷)

• عامل ۸ (C8): تربیت تمام‌ساختی و کیفیت نرم (گوپه‌های ۴۸، ۴۹، ۵۰)

همان‌طور که در ماتریس فوق مشاهده می‌شود، هر یک از ۵۰ گوپه پرسشنامه به وضوح بر روی یکی از هشت عامل (مؤلفه اصلی مدل) با بار عاملی بالای ۰.۵ (به جز دو گوپه با بار ۰.۵۳۵ و ۰.۵۴۸ که همچنان در محدوده قابل قبول است) بارگذاری شده‌اند. بارهای متقاطع بسیار پایین هستند که نشان از تمایز و استقلال مطلوب سازه‌های مدل دارد. این نتایج تأیید می‌کند که ساختار هشت عاملی استخراج شده با مدل مفهومی پژوهش همخوانی کامل دارد و پرسشنامه از روایی سازه بالایی برخوردار است.

برای تأیید نهایی مدل، از مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) استفاده می‌شود. مراحل زیر اجرا می‌گردد:

آزمون کلموگروف-اسمیرنوف نشان می‌دهد که سطح معناداری برای همه متغیرها کمتر از ۰.۰۵ است، بنابراین توزیع داده‌ها غیرنرمال بوده و از روش‌های ناپارامتریک (مانند PLS) استفاده می‌شود.

جدول ۴- پایایی و روایی سازه‌های مدل

مؤلفه اصلی	آلفای کرونباخ	CR	AVE	نتیجه
C1: حکمرانی کیفیت	۰.۸۵۰	۰.۸۸۰	۰.۶۵۰	تأیید
C2: مدیریت منابع انسانی	۰.۸۲۰	۰.۸۵۰	۰.۶۱۰	تأیید
C3: نظام ارزیابی	۰.۸۴۰	۰.۸۷۰	۰.۶۳۰	تأیید
C4: نظام انگیزشی	۰.۸۷۰	۰.۸۹۰	۰.۶۷۰	تأیید
C5: توسعه زیرساخت‌ها	۰.۸۱۰	۰.۸۴۰	۰.۶۰۰	تأیید
C6: بازمهندسی فرایندها	۰.۸۳۰	۰.۸۶۰	۰.۶۴۰	تأیید
C7: مشارکت و شبکه‌سازی	۰.۸۰۰	۰.۸۳۰	۰.۵۸۰	تأیید
C8: تربیت تمام‌ساختی	۰.۷۹۰	۰.۸۲۰	۰.۵۷۰	تأیید

یافته‌های جدول ۴- حاکی از تأیید پایداری و روایی همگرایی هر هشت مؤلفه مدل نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان است. شاخص آلفای کرونباخ و پایداری ترکیبی (CR) برای تمامی سازه‌ها به ترتیب بالای ۰/۷۹۰ و ۰/۸۲۰ بوده و شاخص میانگین واریانس استخراجی (AVE) نیز برای همه مؤلفه‌ها بیش از ۰/۵۷۰ به دست آمده است که همگی از آستانه‌های مطلوب پژوهش‌های مدیریتی فراتر می‌روند. مؤلفه «نظام انگیزشی» با مقادیر ($\alpha=0.870$, $CR=0.890$, $AVE=0.670$) و «حکمرانی کیفیت» با ($\alpha=0.850$, $CR=0.880$, $AVE=0.650$) بالاترین ضرایب را دارا هستند، در حالی که «تربیت تمام‌ساختی» با ($\alpha=0.790$, $CR=0.820$, $AVE=0.570$) کمترین مقادیر را نشان می‌دهد که همچنان در محدوده قابل قبول قرار دارد. نتیجه «تأیید» برای تمامی هشت مؤلفه ثبت شده است که بیانگر کیفیت بالای ابزار اندازه‌گیری و تناسب قوی ساختار عاملی مدل با داده‌های گردآوری شده می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهند که پرسشنامه تدوین شده از اعتبار و قابلیت اطمینان لازم برای سنجش کمی مدل برخوردار بوده و می‌تواند مبنای مناسبی برای آزمون فرضیه‌ها و تعمیم یافته‌ها قرار گیرد.

جدول ۵- بارهای عاملی استاندارد شده و ضرایب t

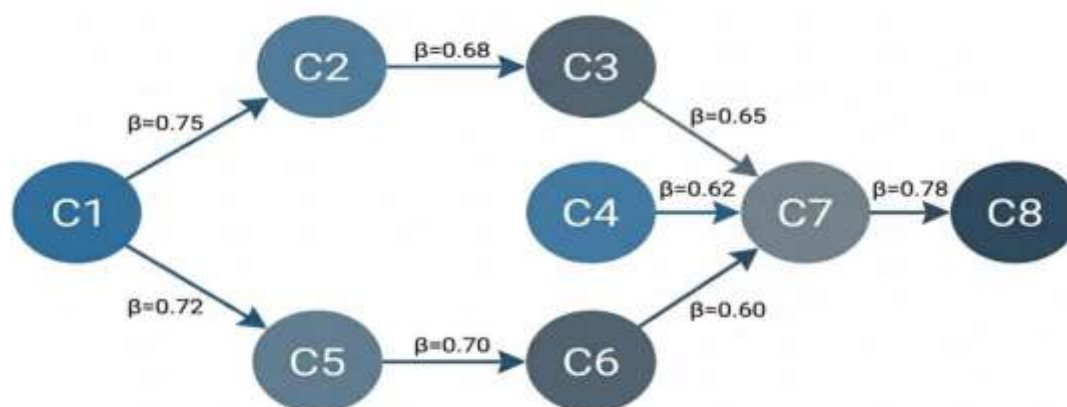
شاخص گویه	گویه	مقدار بار عاملی	بار	آماره t	شاخص گویه	گویه	مقدار بار عاملی	آماره t
دانش تخصصی	۱	۰.۷۳۰	۸.۴۲	تجهیزات به‌روز	۲۶	۰.۷۲۵	۸.۳۵	
تجربه عملیاتی	۲	۰.۷۰۷	۷.۹۸	پلتفرم‌های دیجیتال	۲۷	۰.۷۱۶	۸.۱۲	
توانایی هدایت تیم	۳	۰.۶۳۱	۶.۸۵	داده‌های قابل دسترس	۲۸	۰.۷۱۶	۸.۱۰	
انگیزش کارکنان	۴	۰.۷۵۷	۸.۹۲	تحلیل داده برای تصمیم‌گیری	۲۹	۰.۷۶۸	۹.۰۵	
تحلیل کل‌نگر	۵	۰.۵۲۸	۵.۶۴	تشویق به نوآوری	۳۰	۰.۷۶۴	۹.۰۰	
آینده‌نگری	۶	۰.۵۴۲	۵.۸۱	سیستم پیشنهادات	۳۱	۰.۵۹۲	۶.۴۲	
طراحی راه‌حل‌های پایدار	۷	۰.۶۱۹	۶.۷۰	همکاری بین واحدی	۳۲	۰.۷۷۷	۹.۲۲	
شفافیت در عملکرد	۸	۰.۶۳۹	۶.۹۵	جلسات منظم	۳۳	۰.۷۸۳	۹.۳۵	
جلب اعتماد شهروندان	۹	۰.۷۱۴	۸.۰۵	گزارش‌دهی عمومی	۳۴	۰.۷۵۴	۸.۸۵	
ارائه راه‌حل‌های نوآورانه	۱۰	۰.۵۷۳	۶.۱۵	پاسخگویی به شهروندان	۳۵	۰.۷۵۹	۸.۹۵	
انعطاف در رویکرد	۱۱	۰.۵۴۸	۵.۸۷	اولویت خدمت به شهروندان	۳۶	۰.۷۶۶	۹.۰۲	
برنامه پنج‌ساله	۱۲	۰.۷۸۸	۹.۴۲	بهبود مستمر خدمات	۳۷	۰.۶۰۷	۶.۶۲	
مبتنی بر داده	۱۳	۰.۷۲۸	۸.۳۸	تعامل با بخش خصوصی	۳۸	۰.۷۷۶	۹.۲۰	
زمان‌بندی پروژه‌ها	۱۴	۰.۷۳۹	۸.۵۶	همکاری با نهادهای دیگر	۳۹	۰.۷۴۵	۸.۶۸	
نظارت مستمر	۱۵	۰.۸۱۲	۹.۸۵	قوانین شفاف	۴۰	۰.۶۵۷	۷.۰۸	
ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های کیفی و کمی	۱۶	۰.۶۸۲	۷.۵۵	حمایت قانونی از طرح‌ها	۴۱	۰.۶۱۵	۶.۶۵	
بازخورد	۱۷	۰.۶۲۷	۶.۸۲	پشتیبانی نهادهای سیاسی	۴۲	۰.۶۸۳	۷.۵۸	
استفاده از GIS	۱۸	۰.۷۳۶	۸.۵۰	تخصیص بودجه	۴۳	۰.۶۳۲	۶.۸۸	
سیستم‌های یکپارچه	۱۹	۰.۷۷۰	۹.۱۰	کارگروه‌های مشترک	۴۴	۰.۸۰۴	۹.۷۲	
اختیار تصمیم‌گیری در منطقه	۲۰	۰.۶۵۴	۷.۰۲	کاهش موازی‌کاری	۴۵	۰.۸۳۰	۱۰.۱۲	
کاهش بوروکراسی	۲۱	۰.۸۴۷	۱۰.۴۲	نظرسنجی‌های منظم	۴۶	۰.۸۱۳	۹.۸۸	
بودجه‌بندی عملیاتی	۲۲	۰.۷۳۸	۸.۵۴	مشارکت در تصمیم‌گیری	۴۷	۰.۷۶۳	۸.۹۸	
تنوع بخشی به درآمدها	۲۳	۰.۷۵۶	۸.۸۸	توجه به مسائل زیست‌محیطی	۴۸	۰.۷۸۲	۹.۳۰	
آموزش مستمر	۲۴	۰.۸۴۲	۱۰.۳۲	انطباق با تغییرات اقلیمی	۴۹	۰.۵۶۷	۶.۰۸	
توانمندسازی نیروها	۲۵	۰.۸۱۲	۹.۸۲					

تحلیل بارهای عاملی استاندارد شده و آماره t برای ۵۰ گویه پرسشنامه نشان داد که تمامی گویه‌ها از معناداری آماری برخوردار هستند ($t > ۱.۹۶$) و دامنه آماره t بین ۵/۶۴ تا ۱۰/۴۲ متغیر است. بالاترین بار عاملی متعلق به گویه‌های «کاهش بوروکراسی» (۰/۸۴۷)، «آموزش مستمر» (۰/۸۴۲)، «کاهش موازی کاری» (۰/۸۳۰)، «نظارت مستمر» (۰/۸۱۲)، «توانمندسازی نیروها» (۰/۸۱۲) و «کارگروه‌های مشترک» (۰/۸۰۴) است که نشان‌دهنده تأثیرگذاری بسیار زیاد این مؤلفه‌ها در مدل می‌باشد. در مقابل، گویه‌های «تحلیل کل‌نگر» (۰/۵۲۸)، «آینده‌نگری» (۰/۵۴۲)، «انعطاف در رویکرد» (۰/۵۴۸) و «انطباق با تغییرات اقلیمی» (۰/۵۶۷) کمترین بار عاملی را داشته و نیازمند بازنگری مفهومی هستند. کلیه بارهای عاملی بالاتر از حداقل مطلوب ۰/۵ بوده و اکثریت آنها از ۰/۶ فراتر رفته‌اند که بیانگر روایی همگرایی قابل قبول ابزار اندازه‌گیری است. با توجه به معناداری تمامی آماره‌های t ، مدل اندازه‌گیری از برازش مطلوبی برخوردار بوده و گویه‌ها به خوبی قادر به سنجش سازه‌های پنهان خود می‌باشند.

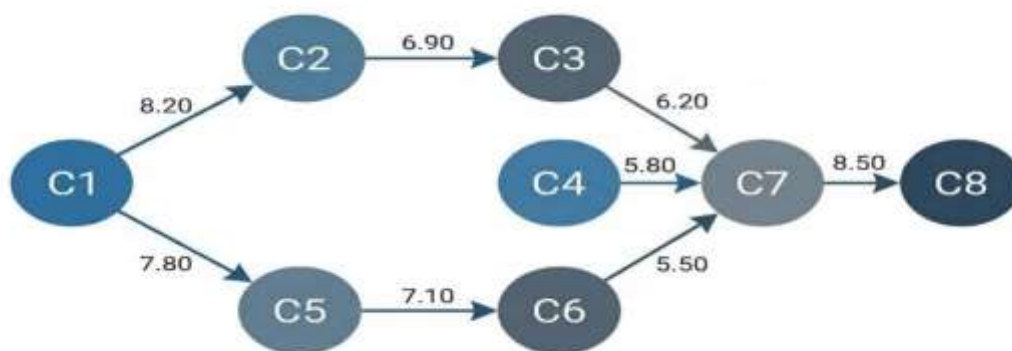
جدول ۶- ضرایب مسیر و آماره t برای روابط بین مؤلفه‌های مدل (بر اساس خروجی ISM)

مسیر رابطه	ضریب مسیر (β)	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
$C1 \rightarrow C2$	۰.۷۵	۸.۲۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C1 \rightarrow C5$	۰.۷۲	۷.۸۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C2 \rightarrow C3$	۰.۶۸	۶.۹۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C5 \rightarrow C6$	۰.۷۰	۷.۱۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C3 \rightarrow C7$	۰.۶۵	۶.۲۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C4 \rightarrow C7$	۰.۶۲	۵.۸۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C6 \rightarrow C7$	۰.۶۰	۵.۵۰	۰.۰۰۰	معنادار
$C7 \rightarrow C8$	۰.۷۸	۸.۵۰	۰.۰۰۰	معنادار

نتایج جدول ۶- نشان داد که تمامی هشت مسیر تعریف‌شده در مدل از ضرایب مسیر مثبت و معناداری برخوردارند (دامنه β بین ۰/۶۰ تا ۰/۷۸ و $t > ۱.۹۶$). قوی‌ترین تأثیر مربوط به رابطه مشارکت و شبکه‌سازی هوشمند بر تربیت تمام‌ساختی با ضریب ۰/۷۸ و آماره ۸/۵۰ است و پس از آن تأثیر حکمرانی کیفیت بر مدیریت منابع انسانی با ضریب ۰/۷۵ قرار دارد که بیانگر نقش کلیدی حکمرانی در تقویت سرمایه انسانی و نقش مشارکت در ارتقای ابعاد تربیتی است. ترتیب ضرایب مسیر به‌خوبی نشان‌دهنده توالی منطقی و سلسله‌مراتبی مدل از مؤلفه‌های سطح بالاتر (حکمرانی، مدیریت منابع انسانی، توسعه زیرساخت‌ها) به مؤلفه‌های میانی (نظام ارزیابی، انگیزشی، بازمهندسی) و نهایتاً مؤلفه‌های سطح پایین‌تر (مشارکت و تربیت تمام‌ساختی) می‌باشد. با توجه به معناداری تمامی روابط در سطح ۰/۰۰۰ و تأیید همه فرضیه‌ها، مدل نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان از برازش ساختاری مطلوب و قابل قبولی برخوردار است.



شکل ۱- ضرایب مسیر در حالت اعداد استاندارد



شکل ۲- ضرایب مسیر در حالت اعداد معناداری

جدول ۷- شاخص‌های نیکویی برازش مدل

شاخص	مقدار	ملاک قابل قبول	نتیجه
X^2/df	۲.۴۵	$3 <$	خوب
RMSEA	۰.۰۶۲	$0.08 <$	خوب
GFI	۰.۹۱۵	$0.90 >$	خوب
AGFI	۰.۹۰۰	$0.90 >$	خوب
CFI	۰.۹۴۲	$0.90 >$	خوب
SRMR	۰.۰۶۵	$0.08 <$	خوب
NFI	۰.۹۰۵	$0.90 >$	خوب

نتایج جدول ۷- حاکی از برازش بسیار مطلوب مدل ساختاری نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان است. نسبت مجذور کای به درجه آزادی ($X^2/df=2.45$)، شاخص $RMSEA$ با مقدار ۰.۰۶۲ و شاخص $SRMR$ با مقدار ۰.۰۶۵ همگی در دامنه مطلوب (به‌ترتیب کمتر از ۰.۰۸، ۰.۰۸ و ۰.۰۸) قرار دارند. شاخص‌های $GFI (0.915)$ ، $AGFI (0.900)$ ، $CFI (0.942)$ و $NFI (0.905)$ نیز همگی از آستانه ۰.۹۰ فراتر رفته و بیانگر توان بالای مدل در تبیین واریانس و کوواریانس داده‌ها هستند. در مجموع، تمامی شاخص‌های نیکویی برازش در محدوده قابل قبول قرار داشته و مدل پنج‌ضلعی تعالی‌محور سما ($SAMA-PEM$) از اعتبار ساختاری مناسبی برخوردار است. بنابراین، مدل پیشنهادی می‌تواند به‌عنوان چارچوبی معتبر برای تبیین نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان مورد استفاده قرار گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر با هدف اعتبارسنجی مدل نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان نشان داد که ساختار پیشنهادی مدل از روایی، پایایی و برازش مطلوبی برخوردار است و می‌تواند به‌عنوان چارچوبی معتبر برای تبیین فرایند نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در این مدارس مورد استفاده قرار گیرد. نتایج تحلیل عاملی و مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که هشت مؤلفه اصلی شامل حکمرانی کیفیت، مدیریت منابع انسانی، نظام ارزیابی، نظام انگیزشی، توسعه زیرساخت‌ها، بازمهندسی فرایندها، مشارکت و شبکه‌سازی و تربیت تمام‌ساختی، در قالب یک ساختار منسجم با یکدیگر ارتباط دارند. همچنین، تمامی مسیرهای تعریف‌شده در مدل مثبت و معنادار بودند و دامنه ضرایب مسیر بین ۰.۶۰ تا ۰.۷۸ قرار داشت. از سوی دیگر، شاخص‌های برازش مدل شامل $\chi^2/df=2.45$ ، $RMSEA=0.062$ ، $GFI=0.915$ ، $AGFI=0.900$ ، $CFI=0.942$ ، $SRMR=0.065$ و $NFI=0.905$ همگی در محدوده مطلوب قرار گرفتند. این نتایج نشان می‌دهد که نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما یک فرایند تک‌بعدی یا محدود به کنترل عملکرد نیست، بلکه مستلزم تعامل نظام‌مند میان عوامل راهبردی، انسانی، ساختاری، فرایندی و مشارکتی است.

یکی از مهم‌ترین یافته‌های پژوهش آن بود که رابطه میان مشارکت و شبکه‌سازی با تربیت تمام‌ساحتی، با ضریب مسیر ۰.۷۸ و آماره t برابر با ۸.۵۰، قوی‌ترین رابطه در مدل محسوب می‌شود. این یافته نشان می‌دهد هر اندازه مشارکت کارکنان، ارتباط میان واحدها، تعامل با ذی‌نفعان، همکاری با نهادهای بیرونی و شبکه‌سازی حرفه‌ای در مدارس تقویت شود، زمینه مناسب‌تری برای تحقق اهداف تربیتی، فرهنگی، اخلاقی و اجتماعی دانش‌آموزان فراهم می‌شود. این نتیجه با یافته‌های پروین و همکاران همسو است که نشان دادند فرهنگ مدرسه و مشارکت سازمانی می‌توانند نقش واسطه‌ای مهمی در انتقال اثر مدیریت کیفیت بر عملکرد دانش‌آموزان ایفا کنند (Parveen et al., 2024). همچنین، احد و همکاران بر این نکته تأکید کرده‌اند که مدیریت کیفیت در محیط‌های آموزشی زمانی می‌تواند به بهبود پیامدهای دانش‌آموزان منجر شود که در بستر فرهنگ مدرسه و از طریق مشارکت جمعی نهاده شده شود (Ahad et al., 2025). بنابراین، یافته حاضر نشان می‌دهد که مشارکت در مدارس سما صرفاً یک ابزار مدیریتی برای تسهیل اجرای تصمیمات نیست، بلکه سازوکاری بنیادی برای شکل‌گیری کیفیت نرم، هویت مدرسه و تربیت همه‌جانبه دانش‌آموزان محسوب می‌شود.

تأثیر معنادار مشارکت و شبکه‌سازی بر تربیت تمام‌ساحتی را می‌توان از منظر ماهیت اجتماعی فرایند آموزش نیز تبیین کرد. کیفیت آموزشی زمانی پایدار می‌شود که دانش‌آموز، معلم، مدیر، خانواده و جامعه محلی به‌صورت شبکه‌ای با یکدیگر ارتباط داشته باشند و مدرسه به‌عنوان سازمانی بسته عمل نکند. تأکید بر همکاری بین‌واحدی، تشکیل کارگروه‌های مشترک، دریافت بازخورد، مشارکت در تصمیم‌گیری و تعامل با سازمان‌های بیرونی می‌تواند امکان تبادل تجربه و منابع را افزایش دهد و شرایط لازم را برای غنی‌تر شدن برنامه‌های آموزشی و تربیتی فراهم کند. نتایج ویسمایانتي و همکاران نیز نشان داد که ارتقای کیفیت در مدارس حرفه‌ای نیازمند توجه هم‌زمان به فرایندهای آموزشی، مدیریتی و مشارکتی است و صرف تمرکز بر اجرای فعالیت‌های آموزشی نمی‌تواند تضمین‌کننده کیفیت پایدار باشد (Wismayanti et al., 2025). یافته‌های پژوهش شهادا و سوپریانتو نیز نشان می‌دهد که حتی در شرایط بحرانی، مشارکت ذی‌نفعان و پیوند میان رهبری، مدیریت منابع و معلمان می‌تواند عاملی مؤثر در حفظ کیفیت آموزش و اثربخشی تدریس باشد (Shehada & Supriyanto, 2025).

دومین رابطه قوی در مدل، تأثیر حکمرانی کیفیت بر مدیریت منابع انسانی با ضریب مسیر ۰.۷۵ و آماره t برابر با ۸.۲۰ بود. این یافته بیانگر آن است که کیفیت مدیریت منابع انسانی در مدارس تا حد زیادی تحت تأثیر نحوه سیاست‌گذاری، رهبری و حکمرانی کیفیت قرار دارد. در محیط مدرسه، حکمرانی کیفیت می‌تواند با تعیین انتظارات روشن، تعریف استانداردهای عملکرد، حمایت از آموزش کارکنان، تفویض مسئولیت و ایجاد پاسخگویی، بستری را فراهم کند که در آن کارکنان به‌صورت هدفمند توسعه یابند. این یافته با دیدگاه گوئتش و دیویس سازگار است که بر نقش رهبری و تعهد مدیریت ارشد به‌عنوان یکی از پیش‌نیازهای اصلی موفقیت مدیریت کیفیت جامع تأکید دارند (Goetsch & Davis, 2023). همچنین، نتایج پژوهش یرگا و بشیر نشان داد که رهبری، آموزش، توانمندسازی کارکنان و مشارکت نیروی انسانی از مهم‌ترین مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع بوده و نقش مستقیمی در تقویت نوآوری سازمانی دارند (Yirga & Beshir, 2025). بنابراین، در مدارس سما، ارتقای کیفیت منابع انسانی بدون وجود ساختار رهبری مشخص و حمایت مدیریتی مستمر، احتمالاً به اقداماتی پراکنده و کوتاه‌مدت محدود خواهد شد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که حکمرانی کیفیت تأثیر مثبت و معناداری بر توسعه زیرساخت‌ها دارد ($\beta=0.72$). این نتیجه نشان می‌دهد تصمیم‌گیری در سطح حکمرانی و مدیریت ارشد می‌تواند نحوه تخصیص منابع، توسعه تجهیزات آموزشی، استقرار پلتفرم‌های دیجیتال، تقویت نظام‌های اطلاعاتی و استفاده از داده‌ها برای تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار دهد. امروزه مفهوم زیرساخت آموزشی صرفاً شامل ساختمان و تجهیزات فیزیکی نیست، بلکه دسترسی به داده، فناوری‌های آموزشی، سامانه‌های اطلاعاتی و ظرفیت‌های دیجیتال نیز بخشی جدایی‌ناپذیر از کیفیت مدرسه محسوب می‌شود. این یافته با نتایج پامانکار و همکاران همسو است که در مدل مدیریت کیفیت مبتنی بر استانداردهای ملی آموزش، بر پیوند مدیریت منابع، استانداردهای عملکرد، زیرساخت و عملکرد مدیران مدارس تأکید کردند (Pamancar et al., 2024). همچنین روندهای جدید مدیریت کیفیت آموزشی بر یکپارچه‌سازی فناوری، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و توسعه انعطاف‌پذیر زیرساخت‌ها تأکید دارند (Dyusheeva et al., 2025). بنابراین، نقش حکمرانی کیفیت در مدل حاضر را می‌توان به‌عنوان نقش محرک و زیربنایی برای سایر ابعاد نهادینه‌سازی کیفیت تفسیر کرد.

نتایج همچنین نشان داد که مدیریت منابع انسانی بر نظام ارزیابی اثر مثبت و معناداری دارد ($\beta=0.68$). این یافته نشان می‌دهد کیفیت نظام‌های ارزیابی تا حد قابل‌توجهی به شایستگی، آموزش، آمادگی و مشارکت کارکنان وابسته است. ارزیابی زمانی می‌تواند به بهبود مستمر منجر شود که کارکنان آن را نه به‌عنوان ابزاری تنبیهی، بلکه به‌عنوان بخشی

از فرایند یادگیری سازمانی تلقی کنند. آموزش مناسب، توسعه مهارت‌های تحلیلی، توانمندسازی کارکنان و ایجاد فرهنگ بازخورد می‌تواند زمینه پذیرش و استفاده مؤثر از نتایج ارزیابی را تقویت کند. یافته‌های ریحانی نیز نشان داد که حمایت مدیریت، آموزش کارکنان، توانمندسازی و نظام‌های مدیریتی مناسب با عملکرد مراکز آموزشی رابطه دارند (Reyhani, 2022). همچنین، مدل ایندرا و همکاران بر ارتباط میان رهبری، ارزشیابی مدرسه و بهبود کیفیت تأکید کرده و نشان داده است که ارزشیابی زمانی اثربخش است که درون ساختار مدیریتی و فرایندهای تصمیم‌گیری مدرسه ادغام شود (Indra et al., 2023).

تأثیر توسعه زیرساخت‌ها بر بازمهندسی فرایندها نیز مثبت و معنادار بود ($\beta=0.70$). این یافته نشان می‌دهد که اصلاح فرایندهای اداری و آموزشی، کاهش بروکراسی، تسریع جریان اطلاعات و افزایش چابکی سازمانی زمانی امکان‌پذیر است که زیرساخت مناسب برای آن وجود داشته باشد. وجود سامانه‌های یکپارچه اطلاعاتی، دسترسی به داده‌های معتبر، تجهیزات مناسب و زیرساخت‌های دیجیتال می‌تواند فرایندهای تکراری و غیرضروری را کاهش دهد و امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر و شفاف‌تر را فراهم سازد. این نتیجه با دیدگاه مدیریت کیفیت جامع سازگار است که بهبود مستمر را وابسته به اصلاح سیستم‌ها و فرایندهای سازمانی می‌داند (Mukhopadhyay, 2020). همچنین، مطالعات داخلی درباره استقرار مدیریت کیفیت جامع نشان داده‌اند که زیرساخت، منابع، مدیریت و فرایندهای درون‌سازمانی از عوامل کلیدی موفقیت چنین الگوهای هستند (Sahraei et al., 2024). از این منظر، بازمهندسی فرایندها در مدارس سما بدون سرمایه‌گذاری هم‌زمان در زیرساخت‌های اطلاعاتی و فناوریانه اثربخشی محدودی خواهد داشت.

در مدل پژوهش، نظام ارزیابی، نظام انگیزشی و بازمهندسی فرایندها هر سه اثر مثبت و معناداری بر مشارکت و شبکه‌سازی داشتند؛ به ترتیب ضرایب مسیر ۰.۶۵، ۰.۶۲ و ۰.۶۰ به دست آمد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که مشارکت کارکنان و ذی‌نفعان صرفاً نتیجه دعوت به همکاری نیست، بلکه به وجود سازوکارهای پشتیبان وابسته است. هنگامی که عملکرد کارکنان به صورت عادلانه ارزیابی شود، بازخورد مؤثر ارائه گردد، رفتارهای مطلوب مورد تشویق قرار گیرد و موانع اداری و بروکراتیک کاهش یابد، احتمال مشارکت فعال و همکاری بین‌بخشی افزایش پیدا می‌کند. نتایج نژاد لداری نیز نشان داد که مدیریت مشارکتی، آموزش کارکنان، مسئولیت‌پذیری و ارزشیابی از مؤلفه‌های مهم مدیریت کیفیت جامع در مدارس هستند (Nejad Ledari, 2016). طاعتی و همکاران نیز مشارکت اعضای مدرسه، بهبود مستمر و حل نظام‌مند مسائل را از ارکان اصلی مدیریت کیفیت در مدارس معرفی کرده‌اند (Taati et al., 2021). بنابراین، مشارکت را می‌توان پیامد یک محیط سازمانی منصفانه، انگیزاننده و کم‌ممانع دانست، نه صرفاً یک ویژگی فردی کارکنان. از نظر پایایی و روایی اندازه‌گیری نیز یافته‌ها نشان داد که همه هشت سازه مدل از کیفیت مناسب برخوردارند. ضرایب آلفای کرونباخ بین ۰.۷۹۰ تا ۰.۸۷۰، پایایی ترکیبی بین ۰.۸۲۰ تا ۰.۸۹۰ و میانگین واریانس استخراجی بین ۰.۵۷۰ تا ۰.۶۷۰ قرار داشت. بالاترین مقادیر پایایی و روایی مربوط به نظام انگیزشی و حکمرانی کیفیت بود. این یافته اهمیت دو مؤلفه انگیزش و حکمرانی را در ادراک کارکنان از نهادهای کیفیت برجسته می‌سازد. پژوهش‌های پیشین نیز بر نقش نظام‌های انگیزشی، مشارکت و رهبری در اثربخشی مدیریت کیفیت تأکید داشته‌اند. برای مثال، کاظم و احمد نشان دادند که مؤلفه‌های مدیریت کیفیت جامع در محیط مدارس با عملکرد و کیفیت آموزشی ارتباط دارند (Kadhim & Ahmad, 2021). از سوی دیگر، ملک و چودری تأکید کردند که شیوه‌های مدیریت کیفیت، در صورت حمایت از منابع انسانی و ایجاد بستر مناسب، می‌تواند به نوآوری و بهبود عملکرد سازمان آموزشی منجر شوند (Malik & Chaudhry, 2022).

تحلیل بارهای عاملی نیز نشان داد که «کاهش بروکراسی»، «آموزش مستمر»، «کاهش موازی‌کاری»، «نظارت مستمر»، «توانمندسازی نیروها» و «کارگروه‌های مشترک» از بالاترین بارهای عاملی برخوردار بودند. برجسته بودن کاهش بروکراسی و کاهش موازی‌کاری نشان می‌دهد کارکنان مدارس، کیفیت را تا حد زیادی با کارآمدی ساختار اداری و حذف فرایندهای غیرضروری مرتبط می‌دانند. همچنین، اهمیت آموزش مستمر و توانمندسازی نشان می‌دهد نهادهای کیفیت بدون یادگیری مستمر کارکنان امکان‌پذیر نیست. این یافته با پژوهش یرگا و بشیر درباره اهمیت آموزش و توانمندسازی در مدیریت کیفیت جامع همخوان است (Yirga & Beshir, 2025). از سوی دیگر، مرور مطالعات مدیریت کیفیت نشان داده است که بسیاری از برنامه‌های کیفیت زمانی با شکست مواجه می‌شوند که به اصلاحات ساختاری و فرهنگی هم‌زمان توجه نکنند و صرفاً به استقرار رویه‌ها و استانداردها محدود شوند (Nasim et al., 2020). بنابراین، یافته‌های پژوهش حاضر از ضرورت تلفیق اصلاحات انسانی و فرایندی حمایت می‌کند.

در مقابل، برخی گویه‌ها مانند تحلیل کل‌نگر، آینده‌نگری، انعطاف در رویکرد و انطباق با تغییرات اقلیمی بارهای عاملی پایین‌تری نسبت به سایر شاخص‌ها داشتند، هرچند همچنان در محدوده قابل قبول قرار داشتند. این وضعیت می‌تواند نشان دهد که کارکنان مدارس سما بیش از مفاهیم راهبردی و بلندمدت، با ابعاد عملیاتی و روزمره مدیریت کیفیت

ارتباط برقرار می‌کنند. چنین الگویی در محیط‌هایی که بخش عمده انرژی مدیریتی صرف پاسخگویی به مسائل فوری، محدودیت منابع و الزامات اداری می‌شود، قابل انتظار است. یافته‌های رفیق‌الزمان و اشرف درباره نیازهای آموزشی قرن بیستویکم نشان می‌دهد که نظام‌های آموزشی برای پاسخگویی به تحولات جدید نیازمند بازنگری در نگرش‌های سنتی و تقویت ظرفیت‌های آینده‌نگرانه هستند (Rafiq-uz-Zaman & Ashraf, 2025). همچنین، روندهای جدید مدیریت کیفیت بر انعطاف‌پذیری، نوآوری و سازگاری با تغییرات محیطی تأکید دارند (Dyusheeva et al., 2025). بنابراین، پایین‌تر بودن نسبی این بارها می‌تواند نشانه‌ای از حوزه‌هایی باشد که باید در برنامه‌های توسعه مدیریتی مدارس سما تقویت شوند.

در مجموع، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مدل نهاده‌سازی مدیریت کیفیت جامع در مدارس سما استان هرمزگان از یک منطق سلسله‌مراتبی و سیستمی برخوردار است. حکمرانی کیفیت در لایه بالادست بر مدیریت منابع انسانی و توسعه زیرساخت‌ها اثر می‌گذارد؛ این عوامل به نوبه خود نظام ارزیابی و بازمهندسی فرایندها را تقویت می‌کنند؛ نظام ارزیابی، نظام انگیزشی و بازمهندسی فرایندها مشارکت و شبکه‌سازی را توسعه می‌دهند و در نهایت مشارکت و شبکه‌سازی زمینه تحقق تربیت تمام‌ساختی را فراهم می‌کند. این منطق با دیدگاه مدیریت کیفیت جامع که سازمان را نظامی به‌هم‌پیوسته از فرایندها و عوامل انسانی می‌داند، همخوانی دارد (Goetsch & Davis, 2023). همچنین، یافته‌های پژوهش‌های داخلی و خارجی نشان داده‌اند که عملکرد کیفی مدارس تحت تأثیر تعامل رهبری، فرهنگ، منابع انسانی، ارزیابی، مشارکت و بهبود مستمر قرار دارد (Peyghan & Aghadavoud, 2020; Rosyidah et al., 2024). بر این اساس، مدل اعتبارسنجی‌شده حاضر می‌تواند چارچوبی بومی و منسجم برای حرکت مدارس سما از اجرای مقطعی اقدامات کیفیت به سمت نهاده‌سازی پایدار فرهنگ کیفیت باشد.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بود. نخست، مطالعه تنها در مدارس سما استان هرمزگان انجام شد و با وجود استفاده از روش سرشماری، تعداد پرسشنامه‌های کامل و قابل تحلیل ۱۸۲ مورد بود؛ بنابراین، تعمیم یافته‌ها به مدارس سما سایر استان‌ها و سایر انواع مدارس باید با احتیاط صورت گیرد. دوم، داده‌ها عمدتاً از طریق پرسشنامه خودگزارشی مدیران و معلمان گردآوری شد و احتمال سوگیری ادراکی، پاسخ‌های مطلوب اجتماعی یا تفاوت میان وضعیت ادراک‌شده و عملکرد واقعی وجود دارد. سوم، طراحی مقطعی پژوهش امکان بررسی تغییرات مدل در طول زمان و تعیین پایداری روابط میان مؤلفه‌ها را محدود می‌کند. همچنین، برخی شاخص‌ها بارهای عاملی نسبتاً پایین‌تری داشتند که ممکن است منعکس‌کننده تفاوت‌های زمینه‌ای یا نیاز به بازنگری بیشتر در صورت اجرای مدل در محیط‌های آموزشی متفاوت باشد.

پیشنهاد می‌شود مدل حاضر در مدارس سما سایر استان‌ها و نیز در مدارس دولتی، غیردولتی و فنی‌وحرفه‌ای آزمون شود تا میزان پایداری ساختار عاملی و قابلیت تعمیم آن مشخص گردد. انجام مطالعات طولی می‌تواند نشان دهد که نهاده‌سازی کیفیت چگونه در طول زمان شکل می‌گیرد و تغییر در یک مؤلفه چه پیامدهایی برای سایر مؤلفه‌ها دارد. همچنین، استفاده از طرح‌های آمیخته و بهره‌گیری از مصاحبه، مشاهده و تحلیل اسناد در کنار پرسشنامه می‌تواند ابعاد فرهنگی و رفتاری مدل را عمیق‌تر روشن سازد. بررسی نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر مانند فرهنگ مدرسه، سبک رهبری، بلوغ دیجیتال، سابقه کاری، نوع مدرسه و میزان مشارکت والدین نیز می‌تواند به توسعه مدل کمک کند. در نهایت، انجام مطالعات مداخله‌ای برای سنجش اثربخشی اجرای عملی مدل در بهبود شاخص‌های کیفیت آموزشی و تربیتی توصیه می‌شود.

پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس سما، اجرای مدل را از مؤلفه‌های بالادستی یعنی حکمرانی کیفیت، مدیریت منابع انسانی و توسعه زیرساخت آغاز کنند و سپس نظام‌های ارزیابی، انگیزشی و بازمهندسی فرایندها را با آن‌ها همسو سازند. طراحی دوره‌های آموزش مستمر، توانمندسازی مدیران و معلمان، کاهش مراحل اداری غیرضروری، حذف موازی‌کاری و توسعه نظام‌های اطلاعاتی یکپارچه باید در اولویت قرار گیرد. همچنین، ایجاد نظام ارزیابی مبتنی بر شاخص‌های روشن و بازخورد مستمر، طراحی مشوق‌های متناسب با عملکرد و فراهم کردن فرصت مشارکت واقعی کارکنان در تصمیم‌گیری می‌تواند نهاده‌شدن کیفیت را تسریع کند. با توجه به نقش برجسته مشارکت و شبکه‌سازی، تشکیل کارگروه‌های مشترک میان مدارس، توسعه شبکه‌های حرفه‌ای معلمان، مشارکت فعال والدین و استفاده از ظرفیت دانشگاه آزاد اسلامی و نهادهای محلی برای اشتراک دانش و منابع توصیه می‌شود. در نهایت، مدیران مدارس باید مدیریت کیفیت جامع را نه به‌عنوان یک پروژه مقطعی، بلکه به‌عنوان یک فرایند دائمی و بخشی از فرهنگ سازمانی مدرسه در نظر گیرند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازین اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازین و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

Extended Summary

Introduction

Total Quality Management (TQM) has evolved from a predominantly industrial quality-control philosophy into a comprehensive managerial approach applicable to service organizations and educational institutions. Rather than viewing quality as the responsibility of a particular department or as the outcome of final inspection, TQM conceptualizes quality as an organization-wide commitment involving leadership, employees, processes, resources, information systems, continuous evaluation, and stakeholder satisfaction. From this perspective, sustainable organizational excellence depends on integrating quality principles into organizational culture, strategic planning, human resource practices, and daily operational processes (Goetsch & Davis, 2023). In educational settings, this approach is particularly important because educational quality is multidimensional and extends beyond academic achievement to include managerial efficiency, teacher competence, student development, organizational culture, stakeholder participation, and the capacity of schools to respond to changing social and technological requirements (Mukhopadhyay, 2020).

The growing complexity of educational environments has intensified the need for systematic quality-management approaches. Schools are increasingly expected to improve learning outcomes while simultaneously responding to technological developments, changing stakeholder expectations, limited resources, accountability requirements, and emerging educational needs. Contemporary organizational theories therefore emphasize the importance of coordinating human, structural, technological, and environmental dimensions when managing educational institutions (Niazazari et al., 2022). Empirical evidence also suggests that TQM can positively influence organizational performance by promoting continuous improvement, employee participation, more effective resource utilization, and systematic evaluation (Peyghan & Aghadavoud, 2020). At the



school level, participatory management, employee training, customer orientation, accountability, evaluation, and continuous improvement have been identified as important dimensions of educational TQM (Nejad Ledari, 2016; Taati et al., 2021).

Human resources constitute a particularly important component of TQM because sustainable quality cannot be institutionalized without competent, motivated, and empowered personnel. Management support, strategic planning, staff development, empowerment, and teamwork have been associated with improved performance in educational organizations (Reyhani, 2022). Likewise, quality-management practices can provide a supportive organizational environment for innovation by facilitating knowledge exchange, employee participation, and organizational learning (Malik & Chaudhry, 2022). Evidence from educational institutions has further demonstrated that leadership, employee involvement, training, empowerment, customer focus, information and analysis, and continuous improvement are associated with organizational innovation (Yirga & Beshir, 2025). Consequently, quality governance and strategic human resource management should be understood as interconnected foundations of institutionalized quality.

Evaluation, infrastructure, school culture, and stakeholder participation are equally important. School quality improves when evaluation is integrated with leadership and organizational decision-making rather than being treated merely as an administrative control mechanism (Indra et al., 2023). Quality-management models based on educational standards also underscore the importance of aligning leadership, resource management, evaluation, and continuous improvement with broader educational objectives (Pamancar et al., 2024). Moreover, school culture can mediate the relationship between quality-management practices and student outcomes, indicating that formal procedures alone are insufficient unless they are supported by values of cooperation, accountability, learning, and participation (Ahad et al., 2025; Parveen et al., 2024). Studies conducted in schools have similarly reported positive associations between TQM implementation, educational quality, and student achievement (Rosyidah et al., 2024; Wismayanti et al., 2025). Even under conditions of severe environmental disruption, quality management based on leadership, resource management, teacher support, and stakeholder involvement may contribute to maintaining educational effectiveness (Shehada & Supriyanto, 2025).

Nevertheless, the effectiveness of TQM is strongly context-dependent. Research has shown that educational institutions differ considerably in organizational structures, cultural characteristics, resources, leadership patterns, and stakeholder expectations; consequently, imported or standardized quality models may not operate similarly across settings (Nasim et al., 2020). Contemporary trends in educational quality management therefore emphasize contextual adaptability, digital transformation, organizational flexibility, evidence-based decision-making, and integrated management systems (Dyusheeva et al., 2025). The need for such adaptation becomes especially important when educational systems must respond to emerging academic and societal demands that cannot be adequately addressed through traditional organizational arrangements (Rafiq-uz-Zaman & Ashraf, 2025).

In Iran, studies have similarly emphasized organizational and contextual prerequisites for successful TQM implementation. Factors such as planning, needs assessment, participation, human resources, financial resources, organizational culture, infrastructure, communication, and management have been recognized as central components of quality-management systems (Sahraei et al., 2024). Evidence from school settings has also confirmed the relevance of TQM components for educational performance and quality improvement (Kadhim & Ahmad, 2021). These considerations are particularly relevant to SAMA schools, which function within the organizational framework of Islamic Azad University while simultaneously operating within the broader Iranian school system. Their specific administrative structure, educational mission, and regional context require an



integrated and locally appropriate model capable of moving beyond short-term quality initiatives toward institutionalized quality. Accordingly, the present study aimed to validate the institutionalization model of Total Quality Management in SAMA schools of Hormozgan Province.

Methods and Materials

This quantitative study employed a descriptive-survey design to validate the proposed institutionalization model of Total Quality Management in SAMA schools of Hormozgan Province. The statistical population consisted of all 353 educational personnel, including principals and teachers, employed in SAMA schools across Hormozgan Province. Because the population was relatively limited, a census approach was adopted and questionnaires were distributed to all eligible personnel. Ultimately, 182 complete and usable questionnaires were returned and included in the statistical analyses.

Data were collected using a researcher-developed questionnaire derived from the qualitative phase of the research and the SAMA Excellence-Oriented Pentagonal Model (SAMA-PEM). The initial instrument contained 50 items measured on a five-point Likert scale and covered eight principal components: quality governance and strategic management, strategic human resource management, comprehensive evaluation, monitoring and continuous improvement, multidimensional motivation and reward systems, infrastructure development and resource optimization, process re-engineering and organizational agility, smart participation and networking, and holistic development and soft quality.

Content validity was evaluated by academic supervisors, consultants, and specialists in Total Quality Management. Construct validity was assessed through exploratory and confirmatory factor analyses. Five items were removed during the measurement-development process, resulting in the final 45-item instrument. Instrument reliability was examined using Cronbach's alpha and composite reliability coefficients. A pilot administration was also conducted with 30 participants. Data were analyzed using descriptive statistics, exploratory and confirmatory factor analyses, and structural equation modeling. SPSS and structural modeling software were employed for the statistical analyses.

Findings

The Kaiser-Meyer-Olkin index was 0.876, indicating adequate sampling suitability for factor analysis. Bartlett's test of sphericity was statistically significant ($\chi^2=3425.6$, $df=1225$, $p<0.001$), confirming that the correlation matrix was appropriate for factor extraction. Exploratory factor analysis extracted eight factors with eigenvalues greater than 1. After rotation, these factors explained 73.37% of the total variance and corresponded to the eight conceptual dimensions of the proposed model.

Reliability and convergent validity indices were satisfactory for all constructs. Cronbach's alpha coefficients ranged from 0.790 to 0.870, composite reliability values ranged from 0.820 to 0.890, and average variance extracted values ranged from 0.570 to 0.670. The motivational system demonstrated the highest reliability and convergent validity values ($\alpha=0.870$, $CR=0.890$, $AVE=0.670$), followed by quality governance ($\alpha=0.850$, $CR=0.880$, $AVE=0.650$). Holistic development presented the lowest values ($\alpha=0.790$, $CR=0.820$, $AVE=0.570$), although all remained within acceptable ranges.

All standardized factor loadings exceeded 0.50 and all t-statistics exceeded 1.96. Particularly high factor loadings were observed for bureaucracy reduction (0.847), continuous training (0.842), reduction of duplicated activities (0.830), continuous monitoring (0.812), employee empowerment (0.812), and joint working groups (0.804).

Structural modeling demonstrated that all eight hypothesized paths were positive and statistically significant. Quality governance significantly predicted human resource management ($\beta=0.75$, $t=8.20$, $p<0.001$) and infrastructure development ($\beta=0.72$, $t=7.80$, $p<0.001$). Human resource management significantly predicted the evaluation system ($\beta=0.68$, $t=6.90$, $p<0.001$), while infrastructure development significantly predicted process re-engineering ($\beta=0.70$, $t=7.10$, $p<0.001$). The



evaluation system ($\beta=0.65$, $t=6.20$), motivational system ($\beta=0.62$, $t=5.80$), and process re-engineering ($\beta=0.60$, $t=5.50$) all significantly predicted participation and networking. The strongest structural relationship was observed between participation and networking and holistic development ($\beta=0.78$, $t=8.50$, $p<0.001$).

The overall model demonstrated satisfactory fit: $\chi^2/df=2.45$, RMSEA=0.062, GFI=0.915, AGFI=0.900, CFI=0.942, SRMR=0.065, and NFI=0.905. These indices collectively supported the structural validity of the proposed model.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that the institutionalization of Total Quality Management in SAMA schools is best conceptualized as an interconnected and hierarchical process rather than as a collection of isolated quality practices. Quality governance emerged as a fundamental upstream component influencing both strategic human resource management and infrastructure development. These components subsequently strengthened evaluation systems and process re-engineering, which, together with motivational mechanisms, promoted organizational participation and networking. Participation and networking ultimately exerted the strongest direct effect on holistic development.

The particularly strong relationship between participation and networking and holistic development indicates that educational quality extends beyond administrative efficiency. Meaningful cooperation among teachers, principals, families, organizational units, and external stakeholders can create a richer environment for students' academic, ethical, cultural, and social development. Consequently, stakeholder participation should be regarded as an essential mechanism through which managerial and structural improvements are translated into educational outcomes.

The prominence of quality governance also indicates that sustainable quality requires strategic leadership capable of establishing priorities, coordinating resources, supporting staff development, and institutionalizing accountability. Similarly, the high factor loadings associated with bureaucracy reduction, continuous training, employee empowerment, continuous monitoring, and reducing duplicated activities suggest that employees perceive quality as closely related to both organizational efficiency and professional capacity development.

Overall, the findings confirm the validity and reliability of the SAMA-PEM framework for explaining the institutionalization of TQM in SAMA schools of Hormozgan Province. The model suggests that sustainable educational quality requires simultaneous attention to strategic governance, human resources, evaluation, motivation, infrastructure, process improvement, participation, and holistic student development. Institutionalization should therefore be approached as a continuous organizational transformation in which quality principles become embedded in decision-making, organizational culture, everyday practices, and stakeholder relationships rather than being implemented as temporary administrative initiatives.

References

- Ahad, A., Langove, S. A., Kakar, A., Sohail, U., & Rubab, U. E. (2025). Quality Management in Education: Enhancing Student Outcomes through Total Quality Management (TQM) and ISO 21001 Frameworks. *Inverge Journal of Social Sciences*, 4(2), 156-164. <https://doi.org/10.63544/ijss.v4i2.149>
- Dyusheeva, N. K., Choguldurov, M. D., Kutanova, R. A., Kadyrkulov, K. K., & Asanbaev, M. Z. (2025). The Evolution of Modern Trends in Education Quality Management. *Journal of Ecohumanism*, 4(1), 4308-4315. <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.6314>
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2023). *Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality* (8th ed.). Iranian Research Institute for Information Science and Technology.
- Indra, R., Komariah, A., Nurdin, D., & Fadhli, R. (2023). Development of Quality Management Model in Realizing Quality School through Leadership and School-Based Evaluation. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(4), 6361-6375. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i4.2920>
- Kadhim, S. A., & Ahmad, M. F. B. (2021). The Role of TQM in Education: An Empirical Investigation of Preparatory Schools of Iraq. *International Journal of Services and Operations Management*, 39(1), 26. <https://doi.org/10.1504/IJSOM.2021.115189>



- Malik, M. S., & Chaudhry, M. A. (2022). How Quality Management Practices Lead Innovation in Higher Education: Evidence from Pakistan. *International Journal of Management Research and Emerging Sciences*, 12(3), 45-61. <https://doi.org/10.56536/ijmres.v12i3.225>
- Mukhopadhyay, M. (2020). Total Quality Management in Education. *International Journal of Productivity and Quality Management*, 12(1), 108-122. <https://doi.org/10.4135/9789353885977>
- Nasim, K., Sikander, A., & Tian, X. (2020). Twenty Years of Research on Total Quality Management in Higher Education: A Systematic Literature Review. *Higher Education Quarterly*, 74(1), 75-97. <https://doi.org/10.1111/hequ.12227>
- Nejad Ledari, P. (2016). *Educational Total Quality Management in Mehrvarzan Non-Profit Schools* [Master's thesis, University of Mazandaran].
- Niazazari, K., Taghvaei Yazdi, M., & Niazazari, M. (2022). *Theories of Organization and Management in the Third Millennium* (5th ed.). Mehr al-Nabi.
- Pamancar, L., Darwin, D., & Rahman, A. (2024). Sustainable Development Goals (SDGs) of a Total Quality Management (TQM) Model Based on National Education Standards (NES) for Optimizing the Performance of the Principals of the Public Vocational High Schools in Medan. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(2), e03613. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe03613>
- Parveen, K., Phuc, T. Q. B., Alghamdi, A. A., Kumar, T., Aslam, S., Shafiq, M., & Saleem, A. (2024). The Contribution of Quality Management Practices to Student Performance: Mediated by School Culture. *Heliyon*, 10(1), e34892. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e34892>
- Peyghan, S., & Aghadavoud, S. R. (2020). Examining the Effects of Total Quality Management on Organizational Performance. National Conference on Improvement and Reconstruction of Organizations and Businesses,
- Rafiq-uz-Zaman, M., & Ashraf, I. (2025). Academic Needs of Madaris in 21st Century: A Study of Madaris in Tehsil Minchinabad, District Bahawalnagar, South Punjab. *Inverge Journal of Social Sciences*, 4(1), 122-131. <https://doi.org/10.63544/ijss.v4i1.141>
- Reyhani, H. (2022). The Impact of Quality Management Systems on the Performance of Educational Centers: Educational Policies and Management Processes. *A New Approach to Children's Education Quarterly*, 4(3), 48-57.
- Rosyidah, D. M., Abd Jabar, C. S., Fitria, R., & Volviansyah, F. (2024). The Impact of Total Quality Management Implementation on Student Achievement at SMP Education 21 Kulim Pekanbaru. *Formosa Journal of Sustainable Research*, 3(8), 1905-1922. <https://doi.org/10.55927/fjsr.v3i8.10876>
- Sahraei, R., Shahrakipour, H., & Saber Gorgani, A. (2024). Designing a Model for the Implementation of Total Quality Management at the Central Organization of Islamic Azad University. *Journal of Strategic Management Research*, 30(93), 151-180.
- Shehada, M., & Supriyanto, A. (2025). The Impact of Total Quality Management (TQM) on Educational Quality and Teaching Effectiveness in Palestinian Education in Gaza during the War: A Literature Review. *Proceedings Series of Educational Studies*,
- Taati, R., Karimzadeh, Y., Eslami, J., & Taati, P. (2021). Examining the Characteristics of Total Quality Management and Its Role in the Productivity of the Country's Schools. Fifth National Conference on Social Sciences, Psychology, and Educational Sciences,
- Wismayanti, V., Isjoni, I., & Azhar, A. (2025). Impact of Total Quality Management toward Education Quality at Vocational School. *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan*, 17(2). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v17i2.4701>
- Yirga, S. A., & Beshir, M. A. (2025). The Effect of Total Quality Management Practices on Innovation: Evidence from Selected Agricultural Technical and Vocational Education Training Colleges in Ethiopia. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14(21), 1-26. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00460-x>