

شناخت، رفتار، یادگیری

اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس

محمد رجبی^۱، اشرف السادات حسینی میرصفی^۲، علیرضا عصاره^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه مدیریت آموزشی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. گروه حکمرانی آموزشی و سرمایه انسانی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۳. استاد علوم تربیتی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

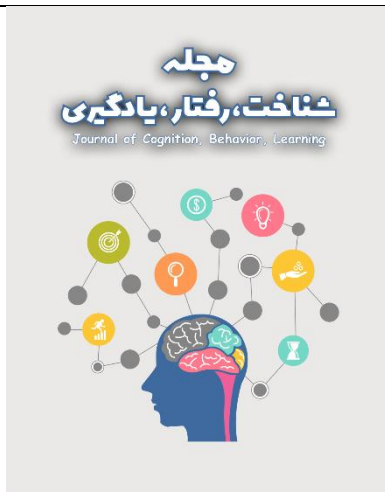
* ایمیل نویسنده مسئول: dr.s.hoseini@iau.ac.ir

تاریخ چاپ: ۱۴۰۶/۰۴/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۲۷

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۷/۰۸

تاریخ ارسال: ۱۴۰۵/۰۴/۱۲



شیوه استناددهی: رجبی، محمد، حسینی میرصفی، اشرف السادات، و عصاره، علیرضا. (۱۴۰۶). اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس. شناخت، رفتار، یادگیری، ۴(۲۱)، ۱-۲۱.

چکیده

هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس بود. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، کمی، توصیفی — همبستگی و مقطعی بود. جامعه آماری شامل ۱۹۷ نفر از مدیران مدارس شهرستان گناباد در مقاطع ابتدایی، متوسطه اول، متوسطه دوم، کار دانش و فنی و حرفه‌ای بود. حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۱۲۷ نفر تعیین شد و با در نظر گرفتن احتمال ریزش، ۱۴۰ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انتخاب شدند. ابزارهای گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه ۱۵ گویه‌ای سواد اطلاعاتی مدیران با سه بعد سواد کتبی، فنی و ارتباطی و پرسشنامه توانمندسازی مدیران بود. برای تحلیل داده‌ها از شاخص KMO، آزمون کروییت بارتلت، تحلیل عاملی اکتشافی، تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌یابی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شد. تحلیل‌ها با نرم‌افزارهای SPSS و Smart PLS انجام شدند و سطح معناداری ۰.۰۵ در نظر گرفته شد. مقدار شاخص KMO برابر با ۰.۸۰۱ و آزمون بارتلت معنادار بود ($\chi^2=637.454$, $df=254$, $p=0.000$) که کفایت داده‌ها را برای تحلیل عاملی تأیید کرد. شش مؤلفه نخست در مجموع ۸۵.۳۰۳ درصد واریانس سازه را تبیین کردند. بارهای عاملی شاخص‌ها در تحلیل عاملی تأییدی بین ۰.۶۱۷ تا ۰.۸۹۲ قرار داشتند. شاخص‌های برازش مدل نیز مطلوب بودند؛ به‌طوری‌که $\chi^2/df=1.60$, $RMSEA=0.021$, $NFI=0.933$, $CFI=0.973$, $GFI=0.974$, $AGFI=0.901$ و $TLI=0.931$ به دست آمد. همچنین، مقدار ضریب تعیین R^2 برای سازه درون‌زا برابر با ۰.۵۰۵ بود که نشان‌دهنده قدرت تبیین قابل قبول مدل بود. یافته‌ها نشان دادند الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس از روایی سازه، برازش کلی و قدرت تبیین مطلوبی برخوردار است. بر این اساس، سواد اطلاعاتی را می‌توان به‌عنوان یک قابلیت مدیریتی چندبعدی و راهبردی در نظر گرفت که با برنامه‌ریزی، نظارت، ارزیابی، تصمیم‌گیری و استفاده مؤثر از اطلاعات در مدیریت مدرسه ارتباط دارد. این الگو می‌تواند به‌عنوان چارچوبی برای ارزیابی و توسعه حرفه‌ای مدیران مدارس مورد استفاده قرار گیرد.

کلیدواژه‌گان: سواد اطلاعاتی، توانمندسازی، مدیران مدارس، تحلیل عاملی تأییدی، مدل‌یابی معادلات ساختاری، اعتبارسنجی

Validation of an Information Literacy Model Based on the Empowerment of School Principals

Mohammad Rajabi¹, Ashraf AlSadat Hosseini Mirsafi^{2*}, Alireza Assare³

1. PhD Student, Department of Educational Management ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Department of Educational Governance and Human Capital, ST.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
3. Professor of Educational Sciences, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: dr.s.hoseini@iau.ac.ir

Submit Date: 2026-07-03

Revise Date: 2026-09-30

Accept Date: 2026-10-19

Publish Date: 2027-06-22

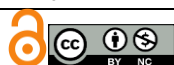
Abstract

The present study aimed to validate an information literacy model based on the empowerment of school principals. This applied, quantitative, descriptive-correlational, and cross-sectional study was conducted among 197 school principals in Gonabad County working in elementary, lower-secondary, upper-secondary, vocational, and technical schools. Based on the Krejcie and Morgan table, the required sample size was estimated at 127; however, considering possible attrition, 140 principals were selected using proportionate stratified random sampling. Data were collected using a 15-item Information Literacy Questionnaire covering written, technical, and communication literacy and a managerial empowerment questionnaire. Data analysis involved the Kaiser-Meyer-Olkin index, Bartlett's test of sphericity, exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, and partial least squares structural equation modeling. SPSS and SmartPLS were used for statistical analyses, with the significance level set at 0.05. The KMO value was 0.801, and Bartlett's test of sphericity was statistically significant ($\chi^2=637.454$, $df=254$, $p=0.032$), confirming the adequacy of the data for factor analysis. The first six components jointly explained 85.303% of the total variance. Confirmatory factor analysis showed standardized factor loadings ranging from 0.617 to 0.892. Model-fit indices indicated satisfactory fit, including $\chi^2/df=1.60$, $RMSEA=0.021$, $NFI=0.933$, $CFI=0.973$, $IFI=0.967$, $GFI=0.974$, $AGFI=0.901$, and $TLI=0.931$. Moreover, the coefficient of determination for the endogenous construct was $R^2=0.505$, indicating acceptable explanatory power of the proposed model. The findings confirmed that the information literacy model based on school principals' empowerment possesses satisfactory construct validity, overall model fit, and explanatory power. Information literacy can therefore be considered a multidimensional strategic managerial capability associated with planning, supervision, evaluation, decision-making, and effective use of information in school management. The validated model may serve as a practical framework for assessing principals' competencies and designing targeted professional development programs.

Keywords: Information Literacy, Empowerment, School Principals, Confirmatory Factor Analysis, Structural Equation Modeling, Validation



How to cite: Rajabi, M., Hosseini Mirsafi, A.S., Assare, A. (2027). Validation of an Information Literacy Model Based on the Empowerment of School Principals. *Cognition, Behavior, Learning*, 4(4), 1-21.



مقدمه

تحولات گسترده در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، گسترش منابع دیجیتال، افزایش حجم داده‌های در دسترس و پیچیده‌تر شدن محیط‌های تصمیم‌گیری، ماهیت مدیریت آموزشی را به‌طور اساسی دگرگون کرده است. مدیران مدارس در محیطی فعالیت می‌کنند که تصمیم‌های آنان دیگر نمی‌تواند صرفاً بر تجربه شخصی، رویه‌های سنتی یا دریافت‌های شهودی استوار باشد، بلکه دستیابی به اطلاعات معتبر، تشخیص منابع مناسب، ارزیابی نقادانه داده‌ها، تفسیر شواهد و تبدیل اطلاعات به تصمیم‌های اجرایی به بخشی جدایی‌ناپذیر از صلاحیت حرفه‌ای آنان تبدیل شده است. در چنین شرایطی، سواد اطلاعاتی از سطح یک مهارت مکمل فراتر رفته و به یکی از شایستگی‌های اساسی برای حضور اثربخش در محیط‌های آموزشی، حرفه‌ای و سازمانی تبدیل شده است. اهمیت این موضوع زمانی بیشتر می‌شود که مدارس به‌عنوان سازمان‌هایی دانش‌محور در نظر گرفته شوند که بخش عمده‌ای از فرایندهای برنامه‌ریزی، نظارت، ارزیابی، حل مسئله، ارتباطات سازمانی و توسعه حرفه‌ای در آنها به کیفیت دسترسی و استفاده از اطلاعات وابسته است. چارچوب‌های جدید سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی نیز بر این نکته تأکید دارند که توانایی دسترسی، تحلیل، ارزیابی، تولید و استفاده اخلاقی از اطلاعات باید به‌عنوان یک شایستگی بنیادین در نظام‌های آموزشی مورد توجه قرار گیرد (Unesco, 2025).

سواد اطلاعاتی در مفهوم معاصر خود مجموعه‌ای از توانایی‌های شناختی، فنی و ارتباطی است که فرد را قادر می‌سازد نیاز اطلاعاتی خود را تشخیص دهد، اطلاعات مورد نیاز را از منابع مناسب به دست آورد، اعتبار و تناسب آن را ارزیابی کند، اطلاعات را سازمان‌دهی و تحلیل نماید و در نهایت آن را برای تصمیم‌گیری، حل مسئله و تولید دانش به کار گیرد. این مفهوم در محیط‌های آموزشی اهمیتی دوچندان دارد، زیرا کیفیت عملکرد مدیران، معلمان و دانش‌آموزان به میزان زیادی با نحوه تعامل آنان با اطلاعات مرتبط است. در سطح مدرسه، مدیر باید بتواند داده‌های مربوط به عملکرد آموزشی، وضعیت نیروی انسانی، نیازهای دانش‌آموزان، ارزیابی کارکنان، سیاست‌های آموزشی، منابع سازمانی و محیط اجتماعی مدرسه را در کنار یکدیگر قرار دهد و بر مبنای شواهد تصمیم‌گیری کند. بر همین اساس، سواد اطلاعاتی مدیران را می‌توان ظرفیتی دانست که کیفیت دریافت و پردازش اطلاعات مدیریتی را ارتقا داده و مدیر را برای مواجهه مؤثرتر با مسائل سازمانی آماده می‌کند. پژوهش‌ها نیز نشان داده‌اند که برخورداری از سواد اطلاعاتی با متغیرهایی نظیر خودکارآمدی، مهارت‌های ارتباطی، انگیزش و استفاده اثربخش از فناوری‌های آموزشی ارتباط دارد (Babaei Parsheh & Mosadeghi Nik, 2022; Rahimi & Rezaei, 2025; Saravani & Taravirdi Zadeh, 2025).

یکی از مهم‌ترین ابعاد سواد اطلاعاتی، نقش آن در تقویت خودکارآمدی و استقلال حرفه‌ای است. فردی که توانایی دسترسی به اطلاعات معتبر و تحلیل آن را دارد، در مواجهه با موقعیت‌های پیچیده احساس کنترل بیشتری بر شرایط خواهد داشت و تصمیم‌های خود را با اطمینان بیشتری اتخاذ می‌کند. مطالعات مرتبط با خودکارآمدی اطلاعاتی نشان داده‌اند که ادراک افراد از توانایی خود در یافتن، ارزیابی و استفاده از اطلاعات می‌تواند بر راهبردهای خودتنظیمی و نحوه مواجهه آنان با تکالیف پیچیده اثر بگذارد (Xu & Wang, 2025). همچنین، بررسی نقش خودکارآمدی در محیط‌های دیجیتال نشان می‌دهد که باور فرد به توانایی خود برای استفاده از فناوری اطلاعات، می‌تواند علاقه‌مندی، مشارکت و عملکرد او را در محیط‌های مبتنی بر فناوری افزایش دهد (Yu & Hu, 2022). در سطح مدیریتی، چنین سازوکاری می‌تواند به این معنا باشد که مدیر برخوردار از سواد اطلاعاتی بالاتر، در استفاده از داده‌ها برای حل مسئله، تحلیل عملکرد کارکنان، برنامه‌ریزی و کنترل سازمانی اعتماد بیشتری به توانایی‌های خود دارد و این امر می‌تواند بخشی از فرایند توانمندسازی او را تشکیل دهد.

توانمندسازی در مدیریت آموزشی مفهومی چندبعدی است که به افزایش احساس شایستگی، استقلال، اثرگذاری، معناداری شغل و اعتماد حرفه‌ای اشاره دارد. در رویکردهای جدید مدیریت منابع انسانی، توانمندسازی صرفاً به تفویض اختیار محدود نمی‌شود، بلکه فرایندی است که از طریق آن فرد احساس می‌کند دانش، منابع، اختیار و ظرفیت لازم برای انجام مؤثر مسئولیت‌های خود را در اختیار دارد. مدیر توانمند نه تنها از اختیارات رسمی برخوردار است، بلکه قادر است از منابع اطلاعاتی، شناختی و سازمانی خود برای حل مسائل و اثرگذاری بر محیط استفاده

کند. از این منظر، سواد اطلاعاتی می‌تواند یکی از زیرساخت‌های مهم توانمندسازی باشد؛ زیرا دسترسی به اطلاعات و توانایی استفاده مؤثر از آن، زمینه تصمیم‌گیری مستقل، کنترل بهتر موقعیت و ارزیابی دقیق‌تر پیامدهای تصمیم‌ها را فراهم می‌کند. شواهد تجربی نیز از وجود رابطه میان مهارت‌های سواد دیجیتال و توانمندسازی حمایت کرده‌اند و نشان داده‌اند که افزایش مهارت‌های اطلاعاتی و دیجیتال کارکنان با سطوح بالاتر توانمندی حرفه‌ای همراه است (Mantegh & Jabbari, 2022). همچنین، در زمینه آموزشی نیز نقش میانجی یا تقویت‌کننده سواد اطلاعاتی در توانمندسازی حرفه‌ای مورد توجه قرار گرفته است (Hosseini & Alizadeh, 2023).

در محیط مدرسه، رابطه میان سواد اطلاعاتی و توانمندسازی مدیران می‌تواند از مسیرهای مختلفی شکل گیرد. مدیران برای برنامه‌ریزی مؤثر نیازمند شناسایی اطلاعات مرتبط، اولویت‌بندی داده‌ها و تبدیل آنها به برنامه‌های اجرایی هستند. در کنترل و نظارت سازمانی نیز باید بتوانند میان داده‌های واقعی و اطلاعات ناقص یا نامعتبر تمایز قائل شوند. در مدیریت کارکنان، نیازمند اطلاعات دقیق در مورد عملکرد، نیازهای حرفه‌ای، انتظارات و مسائل ارتباطی هستند و در تصمیم‌گیری راهبردی نیز باید از داده‌های داخلی و بیرونی برای پیش‌بینی شرایط آینده استفاده کنند. بدین ترتیب، ضعف در سواد اطلاعاتی می‌تواند سبب افزایش وابستگی مدیر به منابع غیررسمی، قضاوت‌های شخصی و اطلاعات پراکنده شود، در حالی که برخورداری از سواد اطلاعاتی مطلوب می‌تواند کیفیت تصمیم‌گیری را افزایش داده و احساس اثرگذاری و شایستگی مدیر را تقویت کند. از همین رو، بررسی این مفهوم در قالب الگویی مبتنی بر توانمندسازی می‌تواند به تبیین دقیق‌تری از نقش اطلاعات در مدیریت مدارس منجر شود.

با گسترش هوش مصنوعی مولد، اهمیت سواد اطلاعاتی وارد مرحله جدیدی شده است. مدیران، معلمان و دانش‌آموزان اکنون با محیطی مواجه‌اند که در آن تولید اطلاعات بسیار سریع‌تر شده، اما تشخیص اعتبار، منشأ و صحت اطلاعات دشوارتر از گذشته است. ابزارهای هوش مصنوعی می‌توانند در تحلیل، خلاصه‌سازی و تولید محتوا مؤثر باشند، اما در عین حال خطراتی مانند تولید اطلاعات نادرست، سوگیری، جعل محتوا و کاهش ارزیابی نقادانه را نیز به همراه دارند. از این رو، سواد اطلاعاتی جدید باید با سواد هوش مصنوعی، تفکر انتقادی و توانایی ارزیابی کیفیت خروجی‌های تولیدشده توسط فناوری‌های هوشمند همراه باشد. بر این اساس، نقش آموزش سواد اطلاعاتی در توانمندسازی مربیان و دانش‌آموزان در عصر هوش مصنوعی برجسته‌تر شده است (Korslund & Seibert, 2025). همچنین، چارچوب‌های جدید برای ادغام تفکر انتقادی و سواد اطلاعاتی در محیط‌های آموزشی و حرفه‌ای، بر ضرورت شناخت محدودیت‌های سامانه‌های هوشمند و ارزیابی مسئولانه پاسخ‌های آنها تأکید کرده‌اند (Matthews & Bartley, 2025).

این مسئله در حوزه رسانه و اطلاعات نیز اهمیت ویژه‌ای دارد. ظهور محتوای تولیدشده به‌وسیله هوش مصنوعی و فناوری‌های جعل عمیق، تشخیص اطلاعات واقعی از ساختگی را دشوارتر کرده است و بدین ترتیب توانایی ارزیابی منشأ، هدف و اعتبار محتوا به یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی تبدیل شده است (Singh & Kumar, 2025). در همین راستا، ادبیات جدید سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی تأکید می‌کند که مواجهه مؤثر با هوش مصنوعی مستلزم توسعه مهارت‌هایی فراتر از استفاده فنی است و باید شامل درک سازوکار تولید اطلاعات، بررسی سوگیری‌ها، اعتبارسنجی منابع و قضاوت نقادانه باشد (Trejo-Quintana & Sayad, 2024). چنین تحولاتی برای مدیران مدارس اهمیت مضاعف دارد، زیرا مدیران علاوه بر استفاده شخصی از اطلاعات، در هدایت فرهنگ اطلاعاتی مدرسه، تصمیم‌گیری درباره فناوری‌های آموزشی و ایجاد بسترهای مناسب برای استفاده مسئولانه از اطلاعات نقش دارند.

سواد اطلاعاتی همچنین به‌عنوان یکی از عناصر مهم توسعه شایستگی دیجیتال در محیط کار شناخته شده است. چارچوب‌های مربوط به سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی در محیط‌های حرفه‌ای نشان می‌دهند که توانایی تشخیص نیاز اطلاعاتی، ارزیابی منابع، مشارکت در محیط‌های دیجیتال و استفاده از اطلاعات در تصمیم‌گیری، بخش مهمی از توسعه شایستگی کارکنان محسوب می‌شود (Yates & Partridge, 2024). در مدرسه نیز مدیر به‌عنوان رهبر سازمانی باید بتواند این شایستگی‌ها را در مدیریت روزمره خود به کار گیرد. به عبارت دیگر، سواد اطلاعاتی مدیر تنها یک توانایی فردی نیست، بلکه می‌تواند در شکل‌دهی به فرهنگ تصمیم‌گیری مدرسه، نحوه تبادل اطلاعات، کیفیت ارتباطات سازمانی

و میزان استفاده از داده‌ها در برنامه‌ریزی اثرگذار باشد. از این رو، ارزیابی سواد اطلاعاتی مدیران باید با ابعاد واقعی کار مدیریتی پیوند داشته باشد و مؤلفه‌هایی مانند برنامه‌ریزی، سازماندهی، نظارت، تصمیم‌گیری و کنترل را در بر گیرد.

در حوزه تدریس و یادگیری نیز شواهد نشان می‌دهد که آموزش سواد اطلاعاتی زمانی اثربخش‌تر است که در موقعیت‌های واقعی و فعالیت‌های روزمره آموزشی ادغام شود. بررسی آموزش سواد اطلاعاتی در کلاس‌های علوم دبیرستان نشان داده است که راهبردهای آموزشی مرتبط با جست‌وجو، ارزیابی و استفاده از اطلاعات می‌توانند با دانش پیشین و نحوه مشارکت یادگیرندگان در فعالیت‌های آموزشی مرتبط باشند (Vongkulluksn et al., 2024). اگرچه این شواهد عمدتاً بر دانش‌آموزان و معلمان تمرکز دارند، اما پیام مدیریتی مهمی نیز دارند؛ زیرا مدیران مدارس باید محیطی فراهم کنند که در آن استفاده از اطلاعات معتبر، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد و آموزش مهارت‌های اطلاعاتی به بخشی از فرهنگ مدرسه تبدیل شود. برای تحقق چنین هدفی، خود مدیران باید از سطح کافی سواد اطلاعاتی برخوردار باشند و بتوانند این توانایی را در عملکرد مدیریتی خود به کار گیرند.

نتایج پژوهش‌های داخلی نیز بر ارتباط سواد اطلاعاتی با پیامدهای حرفه‌ای و آموزشی تأکید کرده‌اند. برای نمونه، رابطه سواد اطلاعاتی و مهارت‌های ارتباطی معلمان با خودکارآمدی تحصیلی نشان داده شده و این یافته مؤید آن است که توانایی کار با اطلاعات می‌تواند با احساس اثربخشی فردی و کیفیت تعاملات حرفه‌ای ارتباط داشته باشد (Babaei Parsheh & Mosadeghi Nik, 2022). همچنین، آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی می‌تواند موجب تقویت هوش اجتماعی و خودکارآمدی در مهارت‌های حل مسئله شود (Yari Zanganeh, 2024). این یافته‌ها برای مدیریت مدارس از اهمیت خاصی برخوردارند، زیرا حل مسئله، ارتباط مؤثر و خودکارآمدی از مؤلفه‌های اساسی عملکرد مدیریتی محسوب می‌شوند. علاوه بر این، ارتباط میان سواد اطلاعاتی و میزان رضایت از کیفیت آموزش مجازی نیز گزارش شده است که نشان می‌دهد سواد اطلاعاتی در نحوه ادراک، ارزیابی و استفاده از محیط‌های آموزشی فناورانه نقش دارد (Shokrpour et al., 2024).

در شرایطی که مدارس به‌طور فزاینده‌ای از سامانه‌های مدیریت آموزشی، منابع دیجیتال، داده‌های عملکردی و فناوری‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده استفاده می‌کنند، سواد اطلاعاتی مدیران می‌تواند بر نحوه پذیرش و بهره‌برداری از این ابزارها اثر بگذارد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سواد اطلاعاتی با ادراک سودمندی فناوری‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده در میان معلمان مرتبط است (Rahimi & Rezaei, 2025). این یافته را می‌توان در سطح مدیریت نیز تعمیم مفهومی داد؛ به این معنا که مدیر برخوردار از سواد اطلاعاتی بالاتر، احتمالاً توانایی بیشتری در ارزیابی کاربردها، محدودیت‌ها و ارزش عملی فناوری‌های جدید خواهد داشت. بنابراین، سواد اطلاعاتی می‌تواند به مدیر کمک کند تا در انتخاب فناوری، تحلیل نتایج، مدیریت تغییر و حمایت از کارکنان تصمیم‌های دقیق‌تری اتخاذ کند.

از منظر انگیزشی و روان‌شناختی نیز سواد اطلاعاتی می‌تواند اثرگذار باشد. ارتباط میان سواد اطلاعاتی و انگیزش تحصیلی نشان داده است که افزایش توانایی در یافتن و استفاده از اطلاعات می‌تواند با مشارکت و انگیزش بیشتر در فعالیت‌های آموزشی همراه باشد (Saravani & Taravirdi Zadeh, 2025). در محیط مدیریت مدرسه نیز دسترسی به اطلاعات معتبر و احساس تسلط بر داده‌ها ممکن است احساس ابهام و ناتوانی را کاهش داده و به افزایش انگیزه برای تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی و حل مسئله منجر شود. چنین سازوکاری با مفهوم توانمندسازی همسو است، زیرا فرد توانمند معمولاً احساس می‌کند منابع و قابلیت‌های لازم برای اثرگذاری بر محیط را در اختیار دارد.

از سوی دیگر، اعتبارسنجی الگوهای مدیریتی تنها زمانی معنا پیدا می‌کند که ساختار مفهومی پیشنهادی از پشتیبانی تجربی کافی برخوردار باشد. در پژوهش‌های مدیریتی، طراحی و آزمون مدل‌های مفهومی با هدف شناسایی روابط میان ابعاد و ارائه چارچوب‌هایی قابل استفاده برای تصمیم‌گیری سازمانی اهمیت دارد. پژوهش‌های مربوط به طراحی الگوهای مدیریتی، از جمله در زمینه مدیریت استعداد، نشان داده‌اند که اعتبارسنجی ساختارها و مؤلفه‌های مدل، شرط اساسی برای استفاده علمی و اجرایی از مدل پیشنهادی است (Sirghani et al., 2023). بنابراین، در حوزه سواد اطلاعاتی مدیران مدارس نیز صرف شناسایی مجموعه‌ای از گویه‌ها کافی نیست و باید مشخص شود که آیا این شاخص‌ها از انسجام ساختاری لازم برخوردارند و آیا داده‌های تجربی، الگوی مفهومی پیشنهادی را تأیید می‌کنند.

با وجود افزایش مطالعات مرتبط با سواد اطلاعاتی، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های موجود بر دانش‌آموزان، دانشجویان، معلمان یا کارکنان دانشگاهی متمرکز بوده‌اند و توجه کمتری به مدیران مدارس به‌عنوان گروهی دارای مسئولیت‌های تصمیم‌گیری، نظارتی و راهبردی شده است. در حالی که مدیر مدرسه در نقطه اتصال میان سیاست‌های آموزشی، عملکرد معلمان، نیازهای دانش‌آموزان، منابع سازمانی و الزامات محیطی قرار دارد، همچنان ابزارها و مدل‌های بومی محدودی برای ارزیابی سواد اطلاعاتی او در ارتباط با توانمندسازی مدیریتی وجود دارد. افزون بر این، بسیاری از مطالعات سواد اطلاعاتی را به‌عنوان یک متغیر منفرد بررسی کرده‌اند و کمتر به آن به‌عنوان بخشی از یک چارچوب مدیریتی چندبعدی پرداخته‌اند. این خلأ موجب می‌شود شناخت دقیقی از این موضوع وجود نداشته باشد که کدام ابعاد سواد اطلاعاتی بیشترین نقش را در توانمندسازی مدیران ایفا می‌کنند و چگونه می‌توان آنها را در قالب الگویی قابل اندازه‌گیری و اعتبارسنجی ارائه کرد.

ضرورت پرداختن به این مسئله در شرایط کنونی بیش از گذشته است؛ زیرا نظام‌های آموزشی برای افزایش کیفیت، پاسخگویی و اثربخشی خود به سمت مدیریت داده‌محور حرکت کرده‌اند و مدیران مدارس ناگزیرند با مجموعه گسترده‌ای از داده‌های آموزشی، مدیریتی و فناورانه مواجه شوند. در چنین محیطی، سواد اطلاعاتی می‌تواند به‌عنوان یک سرمایه شناختی و مدیریتی، کیفیت تصمیم‌گیری و توانایی اقدام مستقل را افزایش دهد. توسعه این ظرفیت می‌تواند زمینه‌گذار از مدیریت واکنشی به مدیریت تحلیلی، پیش‌نگر و مبتنی بر شواهد را فراهم کند. در عین حال، تأکید اسناد و چارچوب‌های جهانی بر سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی، همراه با گسترش هوش مصنوعی و پیچیدگی محیط اطلاعاتی، نشان می‌دهد که سنجش و تقویت این شایستگی در مدیران مدارس یک ضرورت راهبردی محسوب می‌شود (Korslund & Seibert, 2025; Singh & Kumar, 2025; Unesco, 2025).

بر این اساس، تدوین و اعتبارسنجی الگویی که بتواند مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی را در ارتباط با توانمندسازی مدیران مدارس به‌صورت منسجم تبیین کند، می‌تواند هم از نظر نظری و هم از نظر کاربردی اهمیت داشته باشد. از نظر نظری، چنین الگویی می‌تواند رابطه میان شایستگی‌های اطلاعاتی و ابعاد توانمندسازی مدیریتی را روشن‌تر سازد و ساختاری مشخص برای سنجش این مفهوم ارائه دهد. از نظر کاربردی نیز می‌تواند مبنایی برای ارزیابی مدیران، طراحی برنامه‌های آموزش حرفه‌ای، اولویت‌بندی نیازهای توسعه‌ای و برنامه‌ریزی برای ارتقای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در مدارس فراهم آورد. افزون بر این، وجود یک الگوی معتبر می‌تواند به مدیران و سیاست‌گذاران آموزشی کمک کند تا به جای برنامه‌های پراکنده و عمومی، بر مؤلفه‌هایی تمرکز کنند که بیشترین نقش را در ارتقای توان مدیریتی دارند. بنابراین، هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس بود.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری و تحلیل داده‌ها، پژوهشی کمی، توصیفی - همبستگی و مقطعی بود که با هدف اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس انجام شد. با توجه به اینکه در این مطالعه هیچ‌گونه دستکاری آزمایشی در متغیرها صورت نگرفت و متغیرهای سواد اطلاعاتی و توانمندسازی مدیران در شرایط طبیعی مورد سنجش قرار گرفتند، پژوهش در زمره مطالعات غیرآزمایشی قرار گرفت. همچنین، به دلیل آنکه هدف اصلی مطالعه، بررسی روابط میان سازه‌های مورد مطالعه و ارزیابی برازش الگوی مفهومی پیشنهادی با داده‌های تجربی بود، از رویکرد مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. جامعه آماری پژوهش شامل تمامی مدیران مدارس شهرستان گناباد از توابع استان خراسان رضوی در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ بود. بر اساس اطلاعات موجود، تعداد کل مدیران مدارس این شهرستان ۱۹۷ نفر بود که در مدارس ابتدایی، متوسطه اول، متوسطه دوم، کاردانش و فنی‌وحرفه‌ای و در مناطق شهری و روستایی فعالیت داشتند. از مجموع جامعه آماری، ۱۱۶ نفر مربوط به مدارس ابتدایی، ۴۵ نفر مربوط به مدارس متوسطه اول و ۳۶ نفر مربوط به مدارس متوسطه دوم و کاردانش بودند. حجم نمونه بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۱۲۷ نفر تعیین شد و با در نظر گرفتن احتمال ریزش، عدم تکمیل یا مخدوش بودن برخی پرسشنامه‌ها، حجم نمونه اولیه به ۱۴۰ نفر افزایش یافت. انتخاب شرکت‌کنندگان با استفاده از روش

نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با حجم انجام شد تا مدیران مدارس در مقاطع تحصیلی و مناطق شهری و روستایی به تناسب حجم هر طبقه در نمونه حضور داشته باشند. بر این اساس، ۸۲ مدیر از مدارس ابتدایی شامل ۳۹ مدیر مدارس شهری و ۴۳ مدیر مدارس روستایی، ۳۲ مدیر از مدارس متوسطه اول شامل ۱۶ مدیر مدارس شهری و ۱۶ مدیر مدارس روستایی و ۲۶ مدیر از مدارس متوسطه دوم و کاردانش شامل ۲۴ مدیر مدارس شهری و ۲ مدیر مدارس روستایی در مطالعه شرکت کردند. معیار ورود به مطالعه شامل اشتغال به‌عنوان مدیر مدرسه در زمان اجرای پژوهش، فعالیت در یکی از مدارس شهرستان گناباد و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بود. پرسشنامه‌ها پس از ارائه توضیحات لازم در خصوص اهداف مطالعه و نحوه تکمیل ابزارها در اختیار شرکت‌کنندگان قرار گرفت و به آنان اطمینان داده شد که اطلاعات جمع‌آوری‌شده محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج صرفاً در قالب داده‌های کلی پژوهش گزارش خواهد شد. شرکت در مطالعه داوطلبانه بود و مدیران می‌توانستند در هر مرحله از تکمیل پرسشنامه از ادامه همکاری انصراف دهند.

برای گردآوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه سواد اطلاعاتی مدیران و پرسشنامه توانمندسازی مدیران استفاده شد. پرسشنامه سواد اطلاعاتی مدیران دارای ۱۵ گویه و سه مؤلفه سواد کتبی، سواد فنی و سواد ارتباطی است. هر یک از مؤلفه‌های این ابزار از پنج گویه تشکیل شده است؛ به‌گونه‌ای که گویه‌های ۱ تا ۵ برای سنجش سواد کتبی، گویه‌های ۶ تا ۱۰ برای سنجش سواد فنی و گویه‌های ۱۱ تا ۱۵ برای سنجش سواد ارتباطی در نظر گرفته شده‌اند. پاسخ‌دهی به گویه‌های این پرسشنامه بر اساس طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت انجام می‌شود و نمره بالاتر بیانگر سطح بالاتر سواد اطلاعاتی مدیران است. در تفسیر کلی نمرات، نمره‌های پایین‌تر نشان‌دهنده وضعیت ضعیف‌تر و نمره‌های بالاتر نشان‌دهنده برخورداری بیشتر مدیران از توانایی‌های لازم برای شناسایی، دریافت، پردازش، انتقال و استفاده مؤثر از اطلاعات در محیط مدرسه است. روایی این ابزار در مطالعه رباطی (۱۳۹۴) بررسی و تأیید شده و ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰٫۸۶ گزارش شده است که نشان‌دهنده همسانی درونی مطلوب ابزار است. در مطالعه حاضر نیز پیش از انجام تحلیل‌های اصلی، ویژگی‌های روان‌سنجی ابزار با استفاده از بررسی همسانی درونی و تحلیل عاملی مورد ارزیابی قرار گرفت تا کفایت آن برای استفاده در جامعه مورد مطالعه احراز شود.

برای سنجش توانمندسازی مدیران از پرسشنامه توانمندسازی مدیران مورد استفاده کردانیچ (۱۳۸۹) استفاده شد. این ابزار با تأکید بر ابعاد روان‌شناختی توانمندسازی طراحی شده و مؤلفه‌های احساس شایستگی، احساس استقلال، احساس مؤثر بودن، احساس معنادار بودن شغل و احساس اعتماد میان همکاران را مورد سنجش قرار می‌دهد. مبنای نظری این ابزار با مفهوم توانمندسازی روان‌شناختی و الگوی ارائه‌شده توسط اسپریتزر ارتباط دارد و وضعیت ادراک‌شده مدیر از توانایی، استقلال، اثرگذاری، ارزشمندی فعالیت حرفه‌ای و اعتماد در محیط سازمانی را ارزیابی می‌کند. پاسخ‌دهی به گویه‌های پرسشنامه بر اساس مقیاس هفت‌درجه‌ای لیکرت از پایین‌ترین تا بالاترین میزان موافقت صورت می‌گیرد و برای گزینه‌ها به‌ترتیب نمره‌های ۱ تا ۷ در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین، افزایش نمره در هر مؤلفه نشان‌دهنده وضعیت مطلوب‌تر مدیر در آن بعد از توانمندسازی است. روایی سازه این پرسشنامه در مطالعه کردانیچ (۱۳۸۹) تأیید شده و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰٫۸۳ گزارش شده است که حاکی از پایایی مناسب ابزار است. در پژوهش حاضر نیز پایایی درونی ابعاد پرسشنامه از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و در چارچوب مدل اندازه‌گیری از طریق شاخص‌های پایایی ترکیبی ارزیابی شد. همچنین، برای بررسی اعتبار سازه‌ها، روایی همگرا و روایی افتراقی مدنظر قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که گویه‌های هر سازه از همگرایی کافی برخوردار بوده و سازه‌های مختلف مدل از یکدیگر قابل تفکیک هستند. مجموع نمرات حاصل از دو ابزار، داده‌های مورد نیاز برای بررسی وضعیت سواد اطلاعاتی، میزان توانمندسازی مدیران و آزمون روابط میان ابعاد این دو سازه در الگوی پیشنهادی را فراهم کرد.

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها از نظر کامل بودن پاسخ‌ها، وجود داده‌های مفقود و خطاهای احتمالی ورود اطلاعات بررسی و سپس برای تحلیل آماری آماده شدند. در مرحله نخست، به‌منظور توصیف ویژگی‌های نمونه و متغیرهای اصلی پژوهش از شاخص‌های آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شد. همچنین، برای بررسی شکل توزیع متغیرها، شاخص‌های چولگی و کشیدگی محاسبه شد. پیش از اجرای تحلیل‌های اصلی، کفایت داده‌ها برای تحلیل عاملی بررسی شد و ساختار عاملی ابزارها مورد ارزیابی قرار گرفت.

برای بررسی ساختار سازه‌های پژوهش و تعیین نحوه بارگذاری گویه‌ها بر مؤلفه‌های مربوطه، از تحلیل عاملی استفاده شد و بارهای عاملی گویه‌ها، میزان واریانس تبیین‌شده و شاخص‌های مرتبط با اعتبار سازه مورد بررسی قرار گرفتند. پایایی سازه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی و روایی همگرا با استفاده از میانگین واریانس استخراج‌شده ارزیابی شد. همچنین، روایی افتراقی سازه‌های مدل از طریق مقایسه میزان تمایز میان سازه‌های مختلف بررسی گردید تا از استقلال مفهومی ابعاد سواد اطلاعاتی و توانمندسازی مدیران اطمینان حاصل شود.

برای اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس، از مدل‌یابی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی استفاده شد. در این تحلیل ابتدا مدل اندازه‌گیری از نظر بارهای عاملی شاخص‌ها، پایایی درونی، پایایی ترکیبی، روایی همگرا و روایی افتراقی ارزیابی شد و پس از احراز کفایت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری مورد بررسی قرار گرفت. در ارزیابی مدل ساختاری، ضرایب مسیر میان سازه‌ها، جهت و شدت روابط، ضرایب تعیین متغیرهای درون‌زا و معناداری ضرایب مسیر مورد بررسی قرار گرفت. معناداری روابط ساختاری با استفاده از روش بازنمونه‌گیری بوت‌استرپ ارزیابی شد. همچنین، شاخص‌های مربوط به توان تبیین‌کنندگی و قدرت پیش‌بینی مدل برای تعیین میزان کفایت الگوی پیشنهادی در تبیین سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس مورد استفاده قرار گرفت. در صورت نیاز به بررسی ساختار عاملی اولیه گویه‌ها، تحلیل عاملی اکتشافی نیز پیش از تحلیل تأییدی انجام شد و کفایت نمونه‌گیری و مناسب بودن ماتریس همبستگی برای این تحلیل مورد ارزیابی قرار گرفت. پردازش اولیه داده‌ها و تحلیل‌های توصیفی با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS انجام شد. در تمامی آزمون‌های استنباطی، سطح معناداری آماری کمتر از ۰,۰۵ به‌عنوان معیار تصمیم‌گیری در نظر گرفته شد و نتایج بر اساس ضرایب استانداردشده، مقادیر آماره آزمون، سطح معناداری و شاخص‌های اعتبار و برازش مدل تفسیر شدند.

یافته‌ها

پیش از آزمون الگوی پژوهش، کفایت داده‌ها و پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای تحلیل عاملی و مدل‌یابی معادلات ساختاری بررسی شد. در نخستین مرحله، به‌منظور تعیین مناسب بودن حجم نمونه و کفایت همبستگی میان متغیرها برای انجام تحلیل عاملی، از شاخص کفایت نمونه‌گیری کایزر-مایر-اولکین (KMO) و آزمون کرویت بارلت استفاده شد. شاخص KMO در دامنه صفر تا یک قرار دارد و هرچه مقدار آن به یک نزدیک‌تر باشد، کفایت داده‌ها برای استخراج عوامل مطلوب‌تر ارزیابی می‌شود. همچنین، معنادار بودن آزمون بارلت نشان می‌دهد که ماتریس همبستگی متغیرها از ماتریس همبستگی متفاوت است و در نتیجه، روابط میان متغیرها برای انجام تحلیل عاملی کفایت دارد. نتایج این بررسی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. نتایج شاخص KMO و آزمون کرویت بارلت

شاخص	مقدار
KMO	۰,۸۰۱
کای دو آزمون بارلت	۶۳۷,۴۵۴
درجه آزادی	۲۵۴
سطح معناداری	۰,۰۳۲

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مقدار شاخص KMO برابر با ۰,۸۰۱ و بالاتر از حد قابل قبول ۰,۶۰ بود که کفایت حجم نمونه و مناسب بودن ساختار همبستگی داده‌ها برای اجرای تحلیل عاملی را نشان می‌دهد. همچنین، آزمون بارلت با مقدار کای دو ۶۳۷,۴۵۴ و سطح معناداری ۰,۰۳۲ معنادار بود. بنابراین، فرض همبستگی رد شد و مشخص گردید که همبستگی کافی میان متغیرهای مورد بررسی وجود دارد. بر این اساس، داده‌های پژوهش برای اجرای تحلیل عاملی مناسب تشخیص داده شدند.

در ادامه، ضرایب ویژه و واریانس تبیین شده توسط گویه‌های مربوط به سواد اطلاعاتی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد عامل نخست، یعنی «برنامه‌ریزی در برخورد با مشکلات پیش‌بینی نشده»، دارای ضریب ویژه ۰,۴۴ و ۲۴,۳۴۱ درصد از واریانس را تبیین کرد. عامل دوم، «موفقیت در شناسایی و دسته‌بندی اهداف سازمان»، با ضریب ویژه ۰,۳۷۱ و مقدار ۲۰,۲۵۴ درصد واریانس را توضیح داد و درصد تجمعی واریانس پس از دو عامل به ۴۴,۵۹۵ درصد رسید. عامل سوم، «افزایش کیفیت عملکرد مدیران»، با ضریب ویژه ۰,۴۶۷ و مقدار ۱۴,۲۴۳ درصد دیگر از واریانس را تبیین کرد و واریانس تجمعی را به ۵۸,۸۳۸ درصد رساند. عامل چهارم، «نظارت غیرمحموس بر کار کارکنان»، با ضریب ویژه ۰,۳۸۴۶ و مقدار ۱۰,۸۴۹ درصد از واریانس را به خود اختصاص داد و درصد تجمعی به ۶۹,۶۸۷ رسید. عامل پنجم، «ارزیابی فرهنگ سازمانی مدیران»، با ضریب ویژه ۰,۳۶۷۱ و مقدار ۸,۸۵۴ درصد از واریانس را تبیین کرد و درصد تجمعی به ۷۸,۵۴۱ رسید. عامل ششم، «استفاده از انواع برنامه‌ریزی‌های مدیران»، با ضریب ویژه ۰,۳۰۹۱ و مقدار ۶,۷۶۲ درصد دیگر از واریانس را توضیح داد و در مجموع، شش عامل نخست توانستند ۸۵,۳۰۳ درصد از واریانس کل را تبیین کنند.

برای سایر گویه‌ها نیز ضرایب ویژه و سهم واریانس به ترتیب شامل «کنترل و پیگیری فعالیت‌ها و برنامه‌های کارکنان» با ضریب ویژه ۰,۳۵۷ و ۲,۴۰۹ درصد واریانس، «سازماندهی اختیارات و مسئولیت‌های سازمان» با ضریب ویژه ۰,۱۱۴ و ۳,۵۶۷ درصد، «سنجش اثر امکانات سازمان بر میزان پیشرفت برنامه‌ها» با ضریب ویژه ۰,۰۹۴ و ۳,۳۴۶ درصد، «نظارت درونی یا خودکنترلی» با ضریب ویژه ۰,۱۰۷ و ۱,۲۹۷ درصد، «تدوین و اجرای برنامه‌های سازمان» با ضریب ویژه ۰,۰۸۶ و ۱,۰۰۶ درصد، «تجزیه و تحلیل اهداف و عملیات برنامه‌های سازمان» با ضریب ویژه ۰,۰۶۲ و ۰,۸۹۲ درصد، «اعتماد به نفس بیشتر در امر نظارت بر عملکرد» با ضریب ویژه ۰,۰۲۱ و ۰,۰۶۷ درصد، «ارزیابی رفتار اخلاقی زيردستان» با ضریب ویژه ۰,۰۰۵ و ۰,۰۱۴ درصد و «کنترل رفتار مدیران در سازمان» با ضریب ویژه ۰,۰۰۱ و ۰,۰۰۳ درصد بود. درصد تجمعی واریانس با در نظر گرفتن تمامی گویه‌ها به ۱۰۰ درصد رسید. بنابراین، شش مؤلفه نخست بخش عمده واریانس سازه را توضیح دادند و مجموعه ۱۵ گویه نیز در تبیین ساختار کلی سواد اطلاعاتی مشارکت داشتند. تمرکز بیش از ۸۵ درصد واریانس در شش مؤلفه نخست نشان می‌دهد بخش عمده ساختار سواد اطلاعاتی مدیران مدارس با توانایی‌هایی نظیر برنامه‌ریزی در شرایط پیش‌بینی نشده، تشخیص و دسته‌بندی اهداف سازمانی، ارتقای کیفیت عملکرد، نظارت بر کارکنان، ارزیابی فرهنگ سازمانی و استفاده از شیوه‌های مختلف برنامه‌ریزی مرتبط است. از این رو، سواد اطلاعاتی را می‌توان سازه‌ای چندبعدی دانست که ابعاد اصلی آن قابلیت اندازه‌گیری و تفکیک دارند.

پیش از اجرای مدل‌یابی معادلات ساختاری، مفروضه‌های اساسی آن نیز مورد بررسی قرار گرفت. بررسی داده‌های مفقود نشان داد تعداد محدودی مقدار مفقود در مجموعه داده‌ها وجود داشت که با میانگین متغیر مربوط جایگزین شدند. برای بررسی داده‌های پرت نیز از دستور Explor در نرم‌افزار SPSS استفاده شد و نتایج نشان داد هیچ مورد پرت مسئله‌سازی در متغیرهای پژوهش وجود نداشت. بنابراین، از نظر داده‌های مفقود و مشاهدات پرت، محدودیتی برای اجرای تحلیل‌های بعدی مشاهده نشد.

به منظور بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای مشاهده شده، مقادیر چولگی و کشیدگی محاسبه شد. نتایج در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. شاخص‌های چولگی و کشیدگی متغیرهای مشاهده شده

متغیر	کشیدگی	چولگی
برنامه‌ریزی در برخورد با مشکلات پیش‌بینی نشده	-۱,۰۱۹	-۰,۳۱۳
موفقیت در شناسایی و دسته‌بندی اهداف سازمان	-۰,۱۱۷	-۰,۸۵۲
افزایش کیفیت عملکرد مدیران	-۱,۴۱۱	-۰,۱۰۱
نظارت غیرمحموس بر کار کارکنان	-۰,۲۸۶	-۰,۸۳۷
ارزیابی فرهنگ سازمانی مدیران	-۰,۷۱۹	-۰,۶۹۵
استفاده از انواع برنامه‌ریزی‌های مدیران	-۰,۷۰۳	-۰,۸۶۴
کنترل و پیگیری فعالیت‌ها و برنامه‌های کارکنان	-۱,۳۲۴	-۰,۲۱۷
سازماندهی اختیارات و مسئولیت‌های سازمان	-۰,۲۸۷	-۰,۸۳۹
سنجش اثر امکانات سازمان بر میزان پیشرفت برنامه‌ها	-۱,۷۷۴	-۰,۱۵۲

نظارت درونی (خودکنترلی)	-۰.۲۹۰	-۰.۸۴۵
تدوین و اجرای برنامه‌های سازمان	-۰.۲۸۷	-۰.۴۶۰
تجزیه و تحلیل اهداف و عملیات برنامه‌های سازمان	-۰.۸۲۰	-۰.۴۸۱
اعتماد به نفس بیشتر در امر نظارت بر عملکرد	-۰.۴۵۰	-۰.۷۷۲
ارزیابی رفتار اخلاقی زیردستان	-۱.۵۳۰	-۰.۰۷۱
کنترل رفتار مدیران در سازمان	-۰.۷۱۶	-۰.۶۹۹

نتایج جدول ۲ نشان داد تمامی مقادیر چولگی و کشیدگی در دامنه -۳ تا +۳ قرار داشتند؛ بنابراین، توزیع متغیرهای مشاهده‌شده از نظر تک‌متغیری قابل قبول ارزیابی شد. در نتیجه، با توجه به وضعیت داده‌های مفقود، نبود موارد پرت مسئله‌ساز و مناسب بودن مقادیر چولگی و کشیدگی، پیش‌فرض‌های اصلی مورد نیاز برای اجرای مدل‌یابی معادلات ساختاری برقرار بود.

در مرحله بعد، برازش کلی الگوی پیشنهادی با استفاده از مجموعه‌ای از شاخص‌های برازش مطلق، تطبیقی و افزایشی ارزیابی شد. نتایج مربوط به شاخص‌های برازش در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. شاخص‌های برازش الگوی پیشنهادی

شاخص برازش	ملاک قابل قبول	مقدار به دست آمده	نتیجه
χ^2/df	≤ 3	۱.۶۰	برازش خوب
RMSEA	≤ 0.08	۰.۰۲۱	برازش خوب
NFI	≥ 0.90	۰.۹۳۳	برازش خوب
CFI	≥ 0.90	۰.۹۷۳	برازش خوب
IFI	≥ 0.90	۰.۹۶۷	برازش خوب
GFI	≥ 0.90	۰.۹۷۴	برازش خوب
AGFI	≥ 0.90	۰.۹۰۱	برازش خوب
TLI	≥ 0.90	۰.۹۳۱	برازش خوب

بر اساس نتایج جدول ۳، نسبت کای‌دو به درجه آزادی برابر با ۱،۶۰ بود که پایین‌تر از مقدار ملاک ۳ قرار داشت و برازش مطلوب مدل را نشان داد. مقدار RMSEA برابر با ۰،۰۲۱ به دست آمد که به‌طور محسوسی پایین‌تر از آستانه ۰،۰۸ بود. همچنین، مقادیر NFI، CFI، IFI، GFI، AGFI و TLI همگی برابر یا بالاتر از ۰،۹۰ بودند. مقدار GFI برابر با ۰،۹۷۴ و AGFI برابر با ۰،۹۰۱ نشان دادند که مدل از نیکویی برازش مناسبی برخوردار است. همچنین، مقادیر CFI برابر با ۰،۹۷۳، IFI برابر با ۰،۹۶۷، NFI برابر با ۰،۹۳۳ و TLI برابر با ۰،۹۳۱، حمایت بیشتری از کفایت ساختاری مدل فراهم کردند. مجموعه این شاخص‌ها نشان داد الگوی پیشنهادی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس با داده‌های مشاهده‌شده انطباق مناسبی دارد و برازش کلی آن قابل قبول است.

برای بررسی روایی سازه و تعیین میزان ارتباط هر شاخص با سازه مورد سنجش، تحلیل عاملی تأییدی انجام شد. بارهای عاملی استانداردشده مربوط به ۱۵ شاخص مدل در جدول ۴ گزارش شده‌اند.

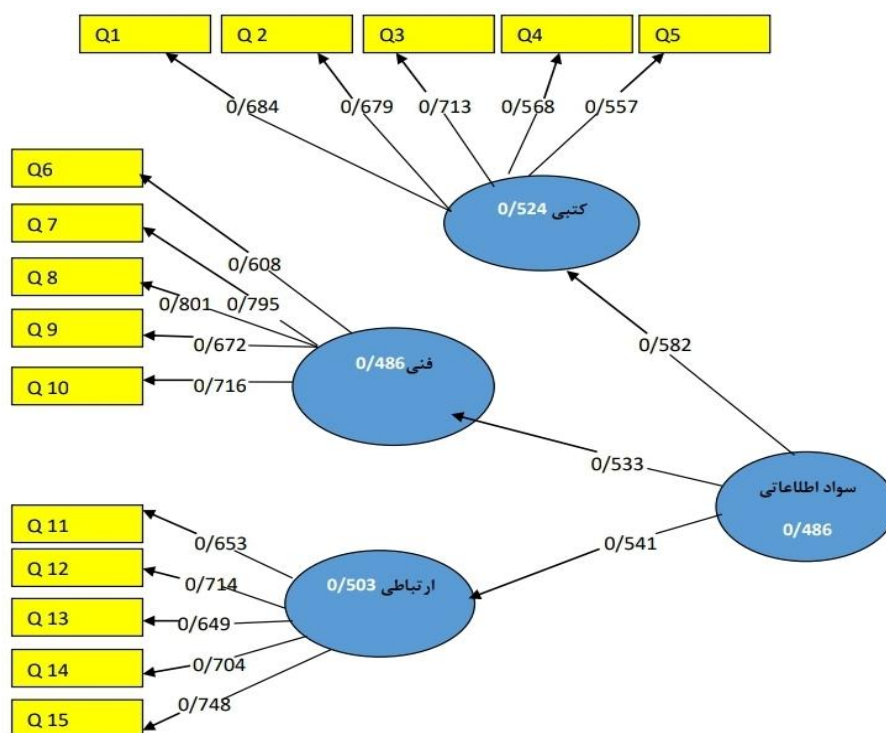
جدول ۴. نتایج تحلیل عاملی تأییدی و بارهای عاملی شاخص‌های الگو

گوینه	بار عاملی
برنامه‌ریزی در برخورد با مشکلات پیش‌بینی نشده	۰.۸۰۳
موفقیت در شناسایی و دسته‌بندی اهداف سازمان	۰.۷۹۱
افزایش کیفیت عملکرد مدیران	۰.۸۲۶
نظارت غیرمحسوس بر کار کارکنان	۰.۸۹۲
ارزیابی فرهنگ سازمانی مدیران	۰.۸۵۶
استفاده از انواع برنامه‌ریزی‌های مدیران	۰.۷۱۹

۰.۷۶۵	کنترل و پیگیری فعالیت‌ها و برنامه‌های کارکنان
۰.۸۴۲	سازماندهی اختیارات و مسئولیت‌های سازمان
۰.۸۸۷	سنجش اثر امکانات سازمان بر میزان پیشرفت برنامه‌ها
۰.۸۱۶	نظارت درونی (خودکنترلی)
۰.۶۱۷	تدوین و اجرای برنامه‌های سازمان
۰.۷۴۹	تجزیه و تحلیل اهداف و عملیات برنامه‌های سازمان
۰.۷۶۰	اعتماد به نفس بیشتر در امر نظارت بر عملکرد
۰.۸۳۹	ارزیابی رفتار اخلاقی زیردستان
۰.۷۲۵	کنترل رفتار مدیران در سازمان

همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، تمامی بارهای عاملی از ۰.۶۰ بیشتر بودند و در دامنه ۰.۶۱۷ تا ۰.۸۹۲ قرار داشتند. بیشترین بار عاملی مربوط به «نظارت غیرمحموس بر کار کارکنان» با مقدار ۰.۸۹۲ و پس از آن «سنجش اثر امکانات سازمان بر میزان پیشرفت برنامه‌ها» با مقدار ۰.۸۸۷، «ارزیابی فرهنگ سازمانی مدیران» با مقدار ۰.۸۵۶ و «سازماندهی اختیارات و مسئولیت‌های سازمان» با مقدار ۰.۸۴۲ بود. کمترین بار عاملی نیز برای «تدوین و اجرای برنامه‌های سازمان» با مقدار ۰.۶۱۷ مشاهده شد که همچنان در محدوده قابل قبول قرار داشت. بنابراین، همه شاخص‌های مورد بررسی ارتباط مطلوبی با سازه مربوط داشتند و هیچیک از گویه‌ها به دلیل بار عاملی ناکافی نیازمند حذف نبودند. این یافته‌ها کفایت مدل اندازه‌گیری و انسجام درونی شاخص‌های مورد استفاده برای سنجش سازه سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس را تأیید کرد.

پس از تأیید مدل اندازه‌گیری، الگوی مفهومی پژوهش با استفاده از مدل‌یابی معادلات ساختاری و رویکرد حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار Smart PLS آزمون شد. ضرایب مسیر برآورد شده در مدل نشان دادند که ساختار پیشنهادی با داده‌های تجربی پژوهش انطباق دارد. مدل ساختاری پژوهش و ضرایب مسیر آن در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱. ضرایب مسیر الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس

برای ارزیابی قدرت تبیین مدل ساختاری، ضریب تعیین یا R^2 مورد بررسی قرار گرفت. این شاخص میزان واریانس متغیر درون‌زا را که توسط متغیرهای پیش‌بین مدل تبیین می‌شود نشان می‌دهد و هرچه مقدار آن بیشتر باشد، قدرت تبیین مدل نیز بالاتر است. در تفسیر این شاخص، مقادیر ۰،۱۹، ۰،۳۳ و ۰،۶۷ به ترتیب به عنوان سطوح ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته می‌شوند. مقدار R^2 سازه درون‌زای مدل حاضر برابر با ۰،۵۰۵ به دست آمد. بدین معنا که متغیرهای پیش‌بین وارد شده در الگوی پژوهش قادر بودند ۵۰،۵ درصد از واریانس سازه وابسته را تبیین کنند. این مقدار بالاتر از سطح متوسط ۰،۳۳ قرار داشت و به سطح قوی ۰،۶۷ نزدیک بود؛ از این رو، توان تبیین مدل ساختاری مطلوب ارزیابی شد. در مجموع، نتایج شاخص‌های کفایت داده‌ها، تحلیل عاملی، بررسی مفروضه‌ها، شاخص‌های برازش، بارهای عاملی و ضریب تعیین نشان دادند که الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس از اعتبار ساختاری مناسب و قدرت تبیین قابل قبول برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر اعتبارسنجی الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس بود. نتایج نشان داد داده‌های پژوهش از کفایت لازم برای تحلیل عاملی برخوردار بودند؛ به گونه‌ای که مقدار شاخص KMO برابر با ۰،۸۰۱ و آزمون بارتلت نیز معنادار بود. این یافته بیانگر آن است که ساختار همبستگی میان متغیرها برای استخراج عوامل و بررسی الگوی مفهومی مناسب بوده است. همچنین، تحلیل واریانس تبیین شده نشان داد شش مؤلفه نخست توانستند ۸۵،۳۰۳ درصد از واریانس سواد اطلاعاتی را تبیین کنند که سهم قابل توجهی محسوب می‌شود. این نتیجه از چندبعدی بودن مفهوم سواد اطلاعاتی حمایت می‌کند و نشان می‌دهد که این سازه در بستر مدیریت مدرسه تنها به توانایی استفاده از فناوری یا دسترسی به منابع محدود نیست، بلکه مجموعه‌ای از قابلیت‌های مرتبط با برنامه‌ریزی، شناسایی اهداف، بهبود عملکرد، نظارت، ارزیابی فرهنگ سازمانی و استفاده از شیوه‌های مختلف برنامه‌ریزی را در بر می‌گیرد. چنین برداشتی با رویکردهای معاصر سواد اطلاعاتی همخوان است که این مفهوم را مجموعه‌ای پیچیده از مهارت‌های شناختی، ارزیابانه، ارتباطی و فناورانه می‌دانند (Unesco, 2025; Yates & Partridge, 2024).

اهمیت بالای مؤلفه «برنامه‌ریزی در برخورد با مشکلات پیش‌بینی نشده» در تبیین واریانس سواد اطلاعاتی را می‌توان از این منظر تفسیر کرد که مدیر مدرسه در محیطی فعالیت می‌کند که با تغییرات سریع، مسائل غیرمنتظره، حجم بالای اطلاعات و ضرورت تصمیم‌گیری در شرایط عدم قطعیت مواجه است. در چنین شرایطی، توانایی دسترسی سریع به اطلاعات معتبر، تشخیص اطلاعات مرتبط از غیرمرتبط و تبدیل داده‌ها به تصمیم اجرایی می‌تواند مستقیماً کیفیت برنامه‌ریزی را تحت تأثیر قرار دهد. سواد اطلاعاتی به مدیر امکان می‌دهد موقعیت را دقیق‌تر تحلیل کند، منابع اطلاعاتی مختلف را با یکدیگر مقایسه نماید و به جای تصمیم‌گیری واکنشی، رویکردی تحلیلی و مبتنی بر شواهد اتخاذ کند. یافته‌های مربوط به خودکارآمدی اطلاعاتی نیز نشان داده‌اند افرادی که توانایی بیشتری در جست‌وجو، ارزیابی و استفاده از اطلاعات برای خود قائل‌اند، در استفاده از راهبردهای خودتنظیمی و مواجهه با تکالیف پیچیده عملکرد مطلوب‌تری دارند (Xu & Wang, 2025). بنابراین، نقش برجسته برنامه‌ریزی در ساختار سواد اطلاعاتی مدیران را می‌توان با ارتباط میان تسلط اطلاعاتی، خودکارآمدی و توانایی مدیریت موقعیت‌های پیچیده توضیح داد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد «موفقیت در شناسایی و دسته‌بندی اهداف سازمان» یکی از عوامل اصلی ساختار سواد اطلاعاتی مدیران است. این نتیجه از نظر مدیریتی اهمیت زیادی دارد، زیرا یکی از وظایف اصلی مدیر مدرسه تبدیل اهداف کلی نظام آموزشی به اهداف عملیاتی و قابل اجرا در سطح مدرسه است. این فرایند مستلزم جمع‌آوری، دسته‌بندی و تحلیل اطلاعات مربوط به نیازهای مدرسه، وضعیت دانش‌آموزان، منابع انسانی، امکانات آموزشی و محدودیت‌های محیطی است. مدیر برخوردار از سواد اطلاعاتی بالاتر قادر است داده‌های پراکنده را به ساختاری معنادار تبدیل کرده و میان اطلاعات ضروری و اطلاعات کم‌اهمیت تمایز قائل شود. در پژوهش‌های مرتبط نیز سواد اطلاعاتی با مهارت‌های ارتباطی، خودکارآمدی و توانایی استفاده مؤثر از منابع اطلاعاتی مرتبط دانسته شده است (Babaei Parsheh & Mosadeghi Nik, 2025).

(2022). افزون بر این، توسعه شایستگی اطلاعاتی در محیط کار به عنوان بخشی از توانایی فرد برای شناخت مسائل، تعیین اولویت‌ها و اتخاذ تصمیم‌های مبتنی بر شواهد معرفی شده است (Yates & Partridge, 2024). در نتیجه، توانایی شناسایی و طبقه‌بندی اهداف را می‌توان یکی از نمودهای کاربردی سواد اطلاعاتی در مدیریت آموزشی دانست.

نتایج همچنین نشان داد «افزایش کیفیت عملکرد مدیران» سهم قابل توجهی در ساختار سواد اطلاعاتی دارد. این یافته مؤید آن است که سواد اطلاعاتی صرفاً یک مهارت دانشی نیست، بلکه می‌تواند در کیفیت واقعی عملکرد مدیریتی بازتاب یابد. مدیرانی که توانایی بیشتری در جست‌وجو، ارزیابی و استفاده از اطلاعات دارند، احتمالاً تصمیم‌های دقیق‌تری می‌گیرند، منابع را منطقی‌تر تخصیص می‌دهند و در نظارت و حل مسئله عملکرد اثربخش‌تری خواهند داشت. این نتیجه با یافته‌های مربوط به ارتباط سواد دیجیتال و توانمندسازی کارکنان همسو است؛ به گونه‌ای که افزایش مهارت‌های دیجیتال و اطلاعاتی با احساس توانمندی بیشتر و عملکرد حرفه‌ای مطلوب‌تر همراه گزارش شده است (Mantegh & Hosseini, 2022). همچنین، نقش سواد اطلاعاتی در توانمندسازی حرفه‌ای معلمان نیز مورد تأکید قرار گرفته است (Alizadeh, 2023). بنابراین، می‌توان استدلال کرد که در سطح مدیریت مدرسه نیز سواد اطلاعاتی با تقویت احساس شایستگی، کنترل و اثرگذاری، زمینه ارتقای عملکرد مدیریتی را فراهم می‌کند.

یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش، نقش «نظارت غیرمحسوس بر کار کارکنان» و «کنترل و پیگیری فعالیت‌ها و برنامه‌های کارکنان» در ساختار مدل بود. این یافته‌ها نشان می‌دهند که سواد اطلاعاتی می‌تواند ابزار مهمی برای ارتقای کیفیت نظارت مدیریتی باشد. نظارت اثربخش نیازمند دسترسی به اطلاعات دقیق، تحلیل روندها، مقایسه عملکرد واقعی با استانداردها و تشخیص انحرافات است. در رویکردهای سنتی، نظارت ممکن است عمدتاً بر مشاهده مستقیم یا کنترل آشکار استوار باشد، اما در مدیریت داده‌محور، مدیر می‌تواند با استفاده از شاخص‌های عملکردی، گزارش‌ها، سامانه‌های اطلاعاتی و بازخوردهای سازمانی، تصویری دقیق‌تر و کم‌مداخله‌تر از عملکرد کارکنان به دست آورد. این امر نه تنها کیفیت کنترل را افزایش می‌دهد، بلکه می‌تواند از فشار ناشی از نظارت مستقیم نیز بکاهد. توسعه سواد اطلاعاتی در محیط‌های حرفه‌ای نیز با توانایی استفاده از داده برای ارزیابی عملکرد و تصمیم‌گیری سازمانی مرتبط دانسته شده است (Yates & Partridge, 2024). از این رو، نقش نظارت در الگوی حاضر را می‌توان یکی از پیامدهای عملی تبدیل اطلاعات به ابزار مدیریتی دانست.

نتیجه مربوط به «ارزیابی فرهنگ سازمانی مدیران» نیز قابل توجه است. فرهنگ سازمانی یکی از متغیرهای پنهان اما اثرگذار بر رفتار کارکنان، میزان همکاری، تبادل اطلاعات و پذیرش تغییر در مدرسه است. مدیر برای شناخت فرهنگ سازمانی نمی‌تواند صرفاً به برداشت‌های شخصی اتکا کند، بلکه باید اطلاعات حاصل از تعاملات، رفتارهای کارکنان، الگوهای ارتباطی، میزان مشارکت و واکنش‌ها به تغییر را جمع‌آوری و تحلیل کند. در چنین شرایطی، سواد اطلاعاتی به مدیر کمک می‌کند نشانه‌های سازمانی را به صورت نظام‌مند تفسیر کرده و بر اساس آنها تصمیم بگیرد. اهمیت این موضوع در عصر فناوری نیز بیشتر شده است، زیرا بخشی از فرهنگ سازمانی در نحوه استفاده از فناوری، اشتراک اطلاعات و تعامل با سامانه‌های دیجیتال نمایان می‌شود. ادبیات جدید نیز بر این نکته تأکید دارد که سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای در محیط‌های کاری نه فقط برای مصرف اطلاعات، بلکه برای مشارکت مؤثر در فرهنگ دیجیتال سازمان ضروری است (Yates & Partridge, 2024). بنابراین، ارتباط میان ارزیابی فرهنگ سازمانی و سواد اطلاعاتی از نظر نظری و کاربردی قابل توجه است.

یافته‌های تحلیل عاملی تأییدی نیز نشان داد بارهای عاملی همه شاخص‌ها در محدوده قابل قبول قرار دارند و از ۰٫۶۱۷ تا ۰٫۸۹۲ متغیر هستند. بالاترین بار عاملی مربوط به «نظارت غیرمحسوس بر کار کارکنان» و پس از آن «سنجش اثر امکانات سازمان بر میزان پیشرفت برنامه‌ها» بود. این نتایج نشان می‌دهند که شاخص‌های عملیاتی مرتبط با تحلیل شرایط سازمانی و نظارت بر عملکرد، پیوند قوی‌تری با سازه مورد سنجش دارند. از منظر مدیریتی، این یافته می‌تواند به این معنا باشد که سواد اطلاعاتی زمانی برای مدیر مدرسه معنا و ارزش بیشتری پیدا می‌کند که در تصمیم‌ها و اقدامات واقعی سازمانی بازتاب یابد. به عبارت دیگر، برخورداری از دانش اطلاعاتی به‌تنهایی کافی نیست؛ بلکه مدیر باید بتواند این دانش را برای تحلیل منابع، سنجش پیشرفت، نظارت بر عملکرد و اصلاح تصمیمات به کار گیرد. این برداشت با رویکردهای جدید سواد

اطلاعاتی همخوان است که بر کاربرد عملی اطلاعات در حل مسئله و تصمیم‌گیری تأکید دارند (Matthews & Bartley, 2025; Unesco, 2025).

یکی از نتایج مهم پژوهش، تأیید برازش کلی الگوی پیشنهادی بود. مقدار χ^2/df برابر با ۱,۶۰، RMSEA برابر با ۰,۰۲۱ و شاخص‌های CFI, IFI, AGFI, NFI و TLI همگی در دامنه مطلوب قرار گرفتند. این نتایج نشان می‌دهند که ساختار نظری مدل با داده‌های تجربی همخوانی مناسبی دارد و روابط درونی میان مؤلفه‌ها از انسجام قابل قبولی برخوردار است. برازش مناسب مدل از این نظر اهمیت دارد که نشان می‌دهد سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران را می‌توان به صورت یک سازه ساختاریافته و قابل سنجش مورد بررسی قرار داد. در پژوهش‌های مدیریتی نیز اعتبارسنجی مدل‌ها به عنوان مرحله‌ای ضروری برای اطمینان از قابلیت کاربرد چارچوب‌های نظری مطرح شده است (Sirghani et al., 2023). از این منظر، مدل حاضر می‌تواند مبنایی برای ارزیابی وضعیت مدیران و طراحی برنامه‌های توسعه حرفه‌ای باشد. نتایج مدل ساختاری همچنین نشان داد مقدار R^2 برابر با ۰,۵۰۵ است؛ بنابراین، متغیرهای مدل توانسته‌اند ۵۰,۵ درصد از واریانس سازه درون‌زا را تبیین کنند. این میزان تبیین نشان‌دهنده قدرت متوسط رو به بالای مدل است و تأیید می‌کند که سواد اطلاعاتی می‌تواند بخش قابل توجهی از تفاوت‌های مربوط به توانمندسازی مدیریتی را توضیح دهد. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که میان سواد اطلاعاتی و توانمندسازی، خودکارآمدی و حل مسئله رابطه گزارش کرده‌اند (Hosseini & Alizadeh, 2023; Mantegh & Jabbari, 2022; Yari Zanganeh, 2024). به‌ویژه، یافته‌های مربوط به اثربخشی آموزش سواد اطلاعاتی بر خودکارآمدی در حل مسئله نشان می‌دهد که توسعه مهارت‌های اطلاعاتی می‌تواند ظرفیت فرد برای مواجهه فعال و مستقل با مسائل را تقویت کند (Yari Zanganeh, 2024). در مدیریت مدرسه نیز چنین سازوکاری می‌تواند از طریق افزایش احساس شایستگی، استقلال و اثرگذاری مدیر عمل کند.

این یافته‌ها در شرایط کنونی که فناوری‌های هوش مصنوعی و منابع دیجیتال با سرعت بالایی وارد محیط‌های آموزشی شده‌اند، اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. مدیران مدارس اکنون نه تنها باید با حجم زیادی از داده و اطلاعات مواجه شوند، بلکه لازم است بتوانند صحت و اعتبار خروجی‌های سامانه‌های هوشمند را نیز ارزیابی کنند. گسترش محتوای تولیدشده با هوش مصنوعی، جعل عمیق و اطلاعات نادرست، مرز میان اطلاعات معتبر و غیرمعتبر را پیچیده‌تر کرده است (Singh & Kumar, 2025). در نتیجه، توانمندسازی مدیر بدون توسعه سواد اطلاعاتی نقادانه ممکن است ناکافی باشد. مطالعات جدید نیز تأکید دارند که آموزش سواد اطلاعاتی در عصر هوش مصنوعی باید شامل توانایی ارزیابی منابع، تشخیص سوگیری، بررسی منشأ اطلاعات و استفاده مسئولانه از ابزارهای هوشمند باشد (Korslund & Seibert, 2025; Trejo-Quintana & Sayad, 2024). بنابراین، اعتبار مدل حاضر می‌تواند از این منظر نیز مورد توجه قرار گیرد که ابعاد آن ظرفیت انطباق با محیط اطلاعاتی پیچیده و فناورانه مدارس را دارند.

از سوی دیگر، ارتباط سواد اطلاعاتی با پذیرش و استفاده از فناوری‌های آموزشی نیز می‌تواند به تبیین نتایج کمک کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سواد اطلاعاتی با ادراک سودمندی فناوری‌های یادگیری شخصی‌سازی‌شده در میان معلمان ارتباط دارد (Rahimi & Rezaei, 2025). این نتیجه حاکی از آن است که افراد برخوردار از سواد اطلاعاتی بالاتر، احتمالاً درک دقیق‌تری از کارکرد و مزایای فناوری دارند و قادرند آن را آگاهانه‌تر در فعالیت حرفه‌ای خود به کار گیرند. برای مدیران مدارس نیز چنین رابطه‌ای می‌تواند به شکل تصمیم‌گیری بهتر درباره انتخاب سامانه‌های آموزشی، تحلیل داده‌های عملکردی و هدایت کارکنان در استفاده از فناوری ظاهر شود. از این منظر، سواد اطلاعاتی نه فقط ابزاری برای دسترسی به اطلاعات، بلکه عاملی برای افزایش آمادگی مدیریتی در برابر تغییرات فناورانه است.

نتایج پژوهش حاضر همچنین با مطالعاتی که سواد اطلاعاتی را با پیامدهای آموزشی و انگیزشی مرتبط دانسته‌اند همسو است. رابطه میان سواد اطلاعاتی و انگیزش تحصیلی گزارش شده است و این امر نشان می‌دهد دسترسی مؤثر به اطلاعات و توانایی استفاده از آن می‌تواند احساس شایستگی و مشارکت را تقویت کند (Saravani & Taravirdi Zadeh, 2025). همچنین، ارتباط سواد اطلاعاتی با رضایت از کیفیت آموزش مجازی نشان می‌دهد این مهارت در نحوه ادراک و ارزیابی محیط‌های آموزشی فناورانه نقش دارد (Shokrpour et al., 2024).

هرچند این مطالعات بر گروه‌های متفاوتی انجام شده‌اند، اما در سطح مفهومی از این دیدگاه حمایت می‌کنند که سواد اطلاعاتی می‌تواند با افزایش کنترل ادراک‌شده، خودکارآمدی و توانایی استفاده مؤثر از محیط، زمینه توانمندسازی را فراهم سازد.

همچنین، یافته‌های پژوهش حاضر را می‌توان در پرتو نقش خودکارآمدی دیجیتال تفسیر کرد. پژوهش‌های مرتبط نشان داده‌اند که خودکارآمدی در استفاده از فناوری می‌تواند رفتار، علاقه و عملکرد افراد را در محیط‌های دیجیتال تحت تأثیر قرار دهد (Yu & Hu, 2022). از آنجا که بخش مهمی از اطلاعات مدیریتی مدارس امروزه از طریق سامانه‌های دیجیتال، پایگاه‌های داده و محیط‌های آنلاین در دسترس است، مدیرانی که سواد اطلاعاتی بالاتری دارند احتمالاً خودکارآمدی بیشتری در استفاده از این ابزارها تجربه می‌کنند. این امر می‌تواند اعتماد آنان به تصمیم‌گیری و احساس استقلال را افزایش دهد و در نهایت به تقویت توانمندسازی منجر شود.

در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان دادند الگوی سواد اطلاعاتی مبتنی بر توانمندسازی مدیران مدارس از ساختار عاملی منسجم، برازش مطلوب و قدرت تبیین قابل قبول برخوردار است. مؤلفه‌های اصلی مدل نشان دادند که سواد اطلاعاتی در مدیریت مدرسه با مجموعه‌ای از توانایی‌های عملی نظیر برنامه‌ریزی، شناسایی اهداف، نظارت، ارزیابی عملکرد، تحلیل منابع و کنترل سازمانی پیوند دارد. این یافته از دیدگاهی حمایت می‌کند که سواد اطلاعاتی را نه یک مهارت محدود فنی، بلکه یک قابلیت شناختی - مدیریتی راهبردی می‌داند. با توجه به تحولات دیجیتال و افزایش استفاده از هوش مصنوعی در آموزش، اهمیت این قابلیت برای مدیران مدارس در آینده بیش از گذشته خواهد بود (Korslund & Seibert, 2025; Matthews & Bartley, 2025; Unesco, 2025). بر این اساس، تقویت سواد اطلاعاتی می‌تواند یکی از مسیرهای مؤثر برای افزایش شایستگی، استقلال، اثرگذاری و کیفیت تصمیم‌گیری مدیران مدارس باشد.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به مدیران مدارس شهرستان گناباد اشاره کرد که ممکن است قابلیت تعمیم نتایج به مدیران مدارس سایر مناطق با شرایط فرهنگی، سازمانی و فناورانه متفاوت را کاهش دهد. همچنین، داده‌ها بر اساس ابزارهای خودگزارشی گردآوری شدند و احتمال تأثیر سوگیری پاسخ‌دهی، تمایل به ارائه تصویری مطلوب از عملکرد و تفاوت در برداشت پاسخ‌دهندگان از گویه‌ها وجود دارد. مقطعی بودن مطالعه نیز امکان بررسی تغییرات سواد اطلاعاتی و توانمندسازی در طول زمان و استنباط روابط علی را محدود می‌کند. افزون بر این، اگرچه شاخص‌های برازش و بارهای عاملی از ساختار مدل حمایت کردند، بخشی از واریانس متغیرهای مورد مطالعه همچنان توسط عوامل خارج از مدل تبیین می‌شود.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، الگوی حاضر در نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر شامل مدیران مدارس مناطق مختلف شهری و روستایی و استان‌های گوناگون آزمون شود تا میزان پایداری و تعمیم‌پذیری ساختار آن بررسی گردد. انجام مطالعات طولی می‌تواند به روشن شدن تغییرات سواد اطلاعاتی و توانمندسازی مدیران در طول زمان کمک کند. همچنین پیشنهاد می‌شود متغیرهای دیگری مانند رهبری دیجیتال، فرهنگ سازمانی، خودکارآمدی فناوری، تصمیم‌گیری داده‌محور و آمادگی برای استفاده از هوش مصنوعی به مدل افزوده شوند. استفاده از روش‌های چندمنبعی، از جمله ارزیابی عملکرد واقعی مدیران، داده‌های سازمانی و دیدگاه کارکنان، نیز می‌تواند اعتبار نتایج را افزایش دهد. بررسی تفاوت مدل بر اساس جنسیت، سابقه مدیریت، مقطع تحصیلی، محل خدمت و میزان دسترسی به فناوری نیز می‌تواند ابعاد دقیق‌تری از ساختار سواد اطلاعاتی مدیران را آشکار سازد.

از نظر کاربردی، پیشنهاد می‌شود ادارات آموزش و پرورش برنامه‌های توسعه حرفه‌ای مدیران مدارس را به گونه‌ای طراحی کنند که آموزش سواد اطلاعاتی به صورت نظام‌مند در آنها گنجانده شود. این برنامه‌ها بهتر است بر مهارت‌هایی مانند تشخیص نیاز اطلاعاتی، ارزیابی اعتبار منابع، تحلیل داده‌های مدرسه، تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، استفاده از سامانه‌های اطلاعاتی و ارزیابی محتوای تولیدشده توسط هوش مصنوعی تمرکز کنند. همچنین می‌توان از الگوی اعتبارسنجی‌شده این پژوهش به عنوان چارچوبی برای نیازسنجی و ارزیابی دوره‌ای مدیران استفاده کرد و بر اساس نقاط ضعف شناسایی‌شده، آموزش‌های هدفمند ارائه داد. ایجاد دسترسی مناسب به منابع اطلاعاتی، داشبوردهای مدیریتی و حمایت فنی نیز می‌تواند زمینه به کارگیری واقعی سواد اطلاعاتی در تصمیم‌گیری و مدیریت مدرسه را تقویت کند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

The rapid expansion of digital technologies, information systems, artificial intelligence, and data-driven decision-making has substantially transformed the professional responsibilities of school principals. Contemporary school management increasingly requires principals to identify information needs, locate reliable information, evaluate its credibility, synthesize evidence from multiple sources, and apply relevant information to planning, problem-solving, supervision, and organizational decision-making. Accordingly, information literacy is no longer regarded merely as a technical ability to search for information; rather, it represents a multidimensional professional competence incorporating cognitive, communicative, evaluative, and technological capabilities. Contemporary frameworks for media and information literacy similarly emphasize the capacity to access, critically evaluate, interpret, create, and ethically use information as a fundamental competence in educational and professional environments (Unesco, 2025). Within workplace settings, information literacy has also been conceptualized as an integral component of digital competence development and effective professional participation (Yates & Partridge, 2024).

For school principals, information literacy is particularly important because managerial activities are fundamentally dependent on information. Planning educational programs, evaluating personnel performance, allocating organizational resources, identifying institutional priorities, monitoring progress, and responding to unexpected problems all require access to accurate and relevant evidence. A principal who possesses adequate information literacy is more capable of distinguishing reliable evidence from incomplete or misleading information and of transforming organizational data into meaningful managerial action. Evidence from educational settings indicates that information literacy is associated with communication skills and self-efficacy, suggesting that effective engagement with information may strengthen individuals' confidence in performing professional and educational tasks (Babaei Parsheh & Mosadeghi Nik, 2022). Information literacy has also been associated with perceived usefulness of personalized learning technologies among teachers, further demonstrating its importance for effective engagement with emerging educational technologies (Rahimi & Rezaei, 2025).

One mechanism through which information literacy may improve managerial functioning is empowerment. Empowerment encompasses perceptions of competence, autonomy, meaningfulness, influence, and trust and reflects an individual's capacity to exercise effective control over professional responsibilities. Information is a critical organizational resource for empowerment because access to accurate information and the ability to interpret it can reduce uncertainty, facilitate independent judgment, and strengthen confidence in decision-making. Research has demonstrated an association between digital literacy competencies and employee empowerment, indicating that individuals with stronger digital and information-related abilities may experience greater professional capability and autonomy (Mantegh & Jabbari, 2022). Similarly, information literacy has been considered an important factor in professional empowerment in educational settings (Hosseini & Alizadeh, 2023). These findings suggest that strengthening principals' information literacy may contribute to their broader managerial empowerment.

Self-efficacy constitutes another important link between information literacy and empowered professional functioning. Individuals who perceive themselves as capable of identifying and effectively using information

are generally better positioned to regulate their behavior and address complex tasks. Variations in perceived information literacy self-efficacy have been shown to influence self-regulated strategies, demonstrating that confidence in information-related capabilities can shape how individuals manage demanding activities (Xu & Wang, 2025). Likewise, ICT self-efficacy has been identified as an important mechanism underlying effective engagement with digital information environments (Yu & Hu, 2022). Training in information literacy skills has also been associated with improved social intelligence and self-efficacy in problem-solving, indicating that information-related competencies may extend beyond information retrieval to broader cognitive and interpersonal functioning (Yari Zanganeh, 2024).

The relevance of information literacy has become even more pronounced with the widespread introduction of generative artificial intelligence into educational contexts. Educational professionals increasingly encounter AI-generated texts, automated recommendations, algorithmically produced summaries, and synthetic media. Although these technologies offer significant opportunities, they also introduce challenges concerning misinformation, bias, source credibility, and deepfake content. Consequently, information literacy in the AI era requires critical evaluation of both conventional and machine-generated information. Recent scholarship has emphasized the importance of empowering educators and learners through information literacy in AI-rich environments (Korslund & Seibert, 2025), while frameworks integrating critical thinking and information literacy have highlighted the need to critically assess chatbot-generated outputs rather than treating them as inherently authoritative (Matthews & Bartley, 2025). The proliferation of generative deepfake media similarly reinforces the importance of advanced media and information literacy competencies (Singh & Kumar, 2025). Accordingly, contemporary approaches emphasize media and information literacy as foundational capacities for navigating AI-mediated information ecosystems (Trejo-Quintana & Sayad, 2024).

Information literacy also influences educational participation, motivation, and perceptions of technology-mediated learning. A relationship has been reported between information literacy and academic motivation, indicating that individuals who are better able to access and use information may demonstrate stronger engagement with educational activities (Saravani & Taravirdi Zadeh, 2025). Information literacy has also been related to satisfaction with the quality of virtual education, demonstrating its relevance in digital learning environments (Shokrpour et al., 2024). Furthermore, classroom-based research has shown that information literacy instruction can be meaningfully incorporated into authentic educational activities and that instructional strategies may interact with learners' existing knowledge (Vongkulluksn et al., 2024). These findings are relevant to school leadership because principals are responsible not only for their own information practices but also for creating organizational conditions conducive to evidence-based teaching, learning, and professional development.

From an organizational perspective, the validation of a managerial model is essential for determining whether theoretically proposed components are empirically coherent and applicable to real-world settings. Previous managerial model-development research has emphasized the importance of systematically validating dimensions and indicators before a proposed framework is adopted for assessment or organizational planning (Sirghani et al., 2023). Despite increasing attention to information literacy, much of the existing literature has focused on students, teachers, university employees, or general workplace populations. Comparatively limited attention has been devoted to school principals, even though they occupy a strategic position in educational organizations and are responsible for integrating information into planning, supervision, performance evaluation, organizational communication, and resource management. Therefore, there is a need for empirically validated frameworks capable of explaining information literacy within the specific context of managerial empowerment. Accordingly, the present study aimed to validate an information literacy model based on the empowerment of school principals.

Methods and Materials

The present study was an applied, quantitative, descriptive-correlational, and cross-sectional investigation designed to validate an information literacy model based on the empowerment of school principals. The statistical population consisted of all 197 school principals working in Gonabad County, Razavi Khorasan Province, during the 2025–2026 academic year. The population included principals from elementary, lower-secondary, upper-secondary, vocational, and technical schools located in urban and rural areas. Based on the Krejcie and Morgan sampling framework, a minimum sample of 127 participants was required. To compensate for potential attrition or incomplete questionnaires, 140 principals were initially selected through proportionate stratified random sampling. The sample comprised 82 elementary school principals, including 39 urban and 43 rural principals; 32 lower-secondary principals, equally divided between urban and rural schools; and 26 upper-secondary and vocational school principals, including 24 urban and 2 rural principals.

Data were collected using measures of principals' information literacy and managerial empowerment. The information literacy questionnaire contained 15 items covering written, technical, and communication literacy. Responses were rated on a five-point Likert scale, with higher scores representing stronger information literacy. Its previously reported Cronbach's alpha coefficient was 0.86. Managerial empowerment was assessed using a multidimensional empowerment questionnaire measuring perceived competence, autonomy, impact, meaningfulness of work, and trust among colleagues. Items were scored on a seven-point Likert scale, with higher scores reflecting greater empowerment. The previously reported internal consistency coefficient for this instrument was 0.83. Construct validity and internal consistency were additionally examined within the present dataset.

Data analysis included descriptive and inferential statistical procedures. Frequency, percentage, mean, standard deviation, skewness, and kurtosis were used for preliminary description and data screening. Exploratory factor analysis was performed to examine the underlying structure of the indicators, while the Kaiser-Meyer-Olkin measure and Bartlett's test of sphericity were used to assess sampling adequacy and factorability. Confirmatory factor analysis was subsequently applied to evaluate the measurement structure. Structural equation modeling was used to examine the overall validity of the proposed model, and partial least squares structural equation modeling was performed using SmartPLS. SPSS was used for preliminary, descriptive, and exploratory analyses. Statistical significance was evaluated at the 0.05 level.

Findings

The adequacy of the data for factor analysis was first evaluated. The Kaiser-Meyer-Olkin value was 0.801, exceeding the minimum acceptable threshold of 0.60 and indicating satisfactory sampling adequacy. Bartlett's test of sphericity was statistically significant, $\chi^2 = 637.454$, $df = 254$, $p = 0.032$, demonstrating sufficient correlations among the observed variables for factor analysis.

The examination of eigenvalues and explained variance indicated that the first six components accounted for 85.303% of the total variance. Specifically, planning for unexpected problems explained 24.341% of the variance, successful identification and classification of organizational objectives explained an additional 20.254%, improvement in managerial performance explained 14.243%, unobtrusive supervision of employees explained 10.849%, evaluation of organizational culture explained 8.854%, and the use of different managerial planning approaches explained another 6.762%. These findings indicated that a relatively small set of central components accounted for a substantial proportion of the information literacy construct.

Data screening supported the assumptions required for subsequent modeling. Missing values were limited and replaced using variable means. Examination of potential outliers revealed no problematic extreme observations. The skewness values of the 15 observed variables ranged from -0.864 to -0.071, while kurtosis values ranged from -1.774 to -0.117. All values were therefore within the predefined acceptable range of -3 to +3, indicating satisfactory univariate distributional characteristics.

Confirmatory factor analysis demonstrated satisfactory factor loadings for all 15 indicators. Standardized factor loadings ranged from 0.617 to 0.892. The highest loading was observed for unobtrusive supervision of employees (0.892), followed by assessing the effect of organizational facilities on program progress (0.887), evaluation of organizational culture (0.856), organization of authority and responsibilities (0.842), and evaluation of employees' ethical behavior (0.839). The lowest factor loading, 0.617, was associated with developing and implementing organizational programs but remained within an acceptable range. Thus, all indicators were retained.

Assessment of overall model fit also produced favorable results. The χ^2/df ratio was 1.60, RMSEA was 0.021, NFI was 0.933, CFI was 0.973, IFI was 0.967, GFI was 0.974, AGFI was 0.901, and TLI was 0.931. Collectively, these indices demonstrated satisfactory correspondence between the proposed model and the empirical data.

Finally, structural modeling using SmartPLS supported the explanatory adequacy of the model. The coefficient of determination for the endogenous construct was $R^2 = 0.505$, indicating that the predictor structure explained 50.5% of its variance. This value represented moderate-to-substantial explanatory power and supported the structural adequacy of the proposed model.

Discussion and Conclusion

The findings provide empirical support for the validity of the proposed information literacy model based on the empowerment of school principals. Both exploratory and confirmatory analyses indicated that the construct was multidimensional but structurally coherent. The high proportion of variance explained by the first six components suggests that information literacy among school principals is strongly reflected in practical managerial capacities rather than being limited to technical information-search skills.

Planning for unexpected problems emerged as the most prominent component in terms of explained variance. This finding is conceptually important because school principals regularly operate under uncertainty and must respond to unanticipated administrative, instructional, personnel, and technological problems. Information literacy can enhance this function by enabling managers to rapidly identify relevant evidence, compare alternative information sources, and transform available information into actionable responses. Likewise, the substantial contribution of identifying and classifying organizational objectives indicates that information literacy is closely connected with strategic thinking and the ability to organize complex organizational information.

The strong factor loadings obtained for supervision, resource assessment, organizational culture, and responsibility organization further demonstrate that information literacy becomes particularly meaningful when embedded in actual managerial processes. A principal who can critically evaluate information is better positioned to monitor performance without relying exclusively on direct observation, assess whether available organizational resources contribute to planned goals, evaluate organizational behavior, and distribute responsibilities more effectively. Information literacy therefore appears to function as a cognitive and managerial resource supporting evidence-based leadership.

The acceptable model-fit indices provide further support for the proposed conceptual structure. The very low RMSEA value and strong incremental and comparative fit indices indicate that the observed covariance structure was adequately represented by the proposed model. The factor loadings also demonstrated that all indicators made meaningful contributions to their respective construct, providing support for construct validity. The R^2 value of 0.505 is particularly important because it indicates that the proposed model accounts for approximately half of the variance in the endogenous construct. In behavioral and educational research, this represents meaningful explanatory capacity, particularly given that managerial empowerment is likely influenced by numerous organizational, psychological, technological, and contextual factors. The result

suggests that information literacy should be regarded as an important component of managerial empowerment rather than as an isolated technical competency.

Overall, the study supports a conception of information literacy as a strategic managerial capability integrating planning, problem-solving, supervision, organizational assessment, information-based decision-making, and control. The validated model may therefore provide a useful framework for evaluating principals' professional competencies and identifying areas requiring development. Educational authorities may use the model to design more focused professional-development programs, particularly those emphasizing evidence-based decision-making, critical evaluation of information, use of digital organizational data, and effective application of information to managerial problems.

In conclusion, the information literacy model based on the empowerment of school principals demonstrated satisfactory factorial validity, overall model fit, and explanatory power. The results indicate that information literacy constitutes a measurable and multidimensional managerial capability with direct relevance to effective school leadership. Strengthening this capability may contribute to more informed planning, higher-quality supervision, improved use of organizational resources, and greater managerial confidence and autonomy. In increasingly digital and information-intensive educational environments, developing principals' information literacy should therefore be regarded as an essential component of professional empowerment and effective school management.

References

- Babaei Parsheh, A., & Mosadeghi Nik, F. (2022). The relationship between information literacy and communication skills of teachers with academic self-efficacy with the moderating role of students' intelligence beliefs. *Management and Educational Perspective*, 4(2), 1-20. <https://doi.org/10.22034/jmep.2022.316796.1084>
- Hosseini, S. M., & Alizadeh, N. (2023). Professional Empowerment of Teachers with the Mediating Role of Information Literacy. 6th International Conference on Interdisciplinary Studies in Psychology, Counseling, Education, and Educational Sciences, <https://en.civilica.com/doc/1717010/>
- Korslund, S. L., & Seibert, A. (2025). Empowering Educators and Students Through Information Literacy in the Era of AI. 261-288. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0872-2.ch009>
- Mantegh, H., & Jabbari, L. (2022). Employees' Digital Literacy Skills and Their Relationship with Empowerment: A Case Study of Allameh Tabataba'i University Staff. *Information Management Science and Technology*, 8(1), 221-244.
- Matthews, A., & Bartley, B. (2025). Pay Attention to the Chatbot Behind the Curtain When AI 'Is No Place Like Home' : A Framework and Toolkit for Integrating Critical Thinking and Information Literacy in Educational and Professional Settings. *Aoe*, 3(3), 247. <https://doi.org/10.69554/fmai7138>
- Rahimi, S., & Rezaei, M. (2025). Information Literacy and Perceived Usefulness of Personalized Learning Technologies among Primary Teachers. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(2), 1-18.
- Saravani, M., & Taravirdi Zadeh, Z. (2025). The Relationship Between Information Literacy and Academic Motivation in Female Students with Learning Disabilities in the Second Cycle of Secondary Education. *Journal of Exceptional Education and Learning*, 15(2), 67-88. <https://civilica.com/doc/2269249/>
- Shokrpour, N., Bijani, M., Bazrafcan, L., & Dadyar, Z. (2024). Relationship Between Information Literacy and Satisfaction With Quality of Virtual Education in Iranian Nursing Students During the COVID-19. *BMC research notes*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s13104-024-07000-6>
- Singh, K. N., & Kumar, H. (2025). Futuristic Media Information Literacy to Counter AI Generative Deepfake Media Content and Its Implication. *JJDMS*, 23(1). <https://doi.org/10.70994/jjdms.10689.10703>
- Sirghani, S., Taheri Lari, M., & Bahramzadeh, H. A. (2023). Designing a model of talent management in the parent company of thermal power. *Journal of value creating in Business Management*, 3(3), 229-245. <https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.408429.1150>
- Trejo-Quintana, J., & Sayad, A. L. V. (2024). The Pillars of Media and Information Literacy in Times of Artificial Intelligence. *Journal of Latin American Communication Research*, 12(2), 34-42. <https://doi.org/10.55738/journal.v12i2p.34-42>
- Unesco. (2025). *Global Framework for Media and Information Literacy Education*.
- Vongkulluksn, V. W., Shortt, M. B., Akinkuolie, B., & Xie, K. (2024). Information literacy instruction in naturalistic high school science classrooms: Instructional strategies and associations with students' prior knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 144, 104572. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104572>

- Xu, J., & Wang, Y. (2025). Variations in Perceived Self-Efficacy in Information Literacy and Their Impacts on Self-Regulated English Writing Strategies. *Journal of Librarianship and Information Science*, 58(1), 586-596. <https://doi.org/10.1177/09610006251320090>
- Yari Zanganeh, M. (2024). The Effectiveness of Information Literacy Skills Training on Social Intelligence and Self-Efficacy in Problem-Solving Skills. *Knowledge Retrieval and Semantic Systems*, 11(39), 179-204. https://jks.atu.ac.ir/article_16033.html?lang=en
- Yates, S., & Partridge, H. (2024). Media and information literacy in the workplace: A framework for digital competence development. *Journal of Workplace Learning*, 36(2), 101-119.
- Yu, H., & Hu, J. (2022). ICT Self-Efficacy and ICT Interest Mediate the Gender Differences in Digital Reading: A Multilevel Serial Mediation Analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 17(05), pp. 211-225. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i05.25691>