

Designing a Structural Equation Model of the Role of Digital Leadership on the Intelligent Decision-Making of School Administrators

Mohsen Ahmadi^{1*}  | Siroos Ghanbari² 

1. *Corresponding Author*, Ph.D. in Educational Management, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: mohsenahmadi2020@gmail.com
2. Professor, Department of Educational Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran. E-mail: s.ghanbari@basu.ac.ir

Online ISSN:
3060-656X

Article Type:
Reserch Article

Article history:
Received January 19,
2024
Received in revised
form March 19,
2024
Accepted March 29,
2024
Published Online April
03, 2024

Keywords:
Digital leadership,
Intelligent Decision-
making,
Principals of primary
schools

ABSTRACT

This research was conducted with the aim of studying the structural equation model design of the role of digital leadership in intelligent decision making. The research is applied in terms of the objective and in terms of the method of implementation which is the structural equation modeling approach of the correlation-covariance matrix. The research population was all principals of elementary schools in Kermanshah province, and a sample of 320 people was selected from this population using proportional stratified random sampling based on Cochran's formula. The tools included researcher-made questionnaires on digital leadership and intelligent decision-making, whose content validity was confirmed by experts. The reliability of the questionnaires was calculated through Cronbach's alpha for digital leadership 0.94 and intelligent decision-making 0.95. Descriptive analysis and inferential analysis techniques were used for data analysis using SPSS and LISREL software. The results showed that digital leadership has a positive and meaningful effect on managers' intelligent decision-making; also, digital leadership is able to explain 25% of the variance of managers' intelligent decision-making. Therefore, one of the factors that can influence the intelligent decision-making of managers is the digital leadership style.

Cite this Article: Ahmadi, M., & Ghanbari, S. (2024). Designing a Structural Equation Model of the Role of Digital Leadership on the Intelligent Decision-Making of School Administrators. *Literary Text Research*, 1(1), 7-22. <https://doi.org/10.22034/jlt.2024.2025211.1006>



© Author(s)

Publisher: Iranian Educational Technology Association

DOI: <https://doi.org/10.22034/jlt.2024.2025211.1006>

Introduction

Considering the importance of intelligent decision-making by school administrators in advancing the goals of education and the very high potential in education in order to institutionalize the culture of digital leadership in schools, the study of relevant and effective factors on school decision-making is of double importance and necessity. Considering this fact, the main goal of the present research is to study the role of digital leadership on the intelligent decision-making of principals of elementary schools in Kermanshah province.

Literature Review

In relation to the relationship between digital leadership and intelligent decision-making, it can be said that Tumbas et al. (2018), considering the fact that digital leaders can create a successful digital transformation by combining technological resources and human resources, in the development of leaders' competencies Digital emphasizes on important things that include taking risks and accepting failure, setting clear and explicit goals, providing two-way feedback, evoking internal motivation of people, clarifying change and its consequences, effectively managing interactions and acting as a consultant. Meffert and Swaminathan (2018), regarding the importance of leaders in digital transformation, the competencies of digital leaders include having strong arguments while combining it with an entrepreneurial perspective in order to inform and convince people for digital transformation in the organization, creating motivation and inspiration for all People are known to set ambitious and challenging goals and establish communication in line with the goals of digital transformation. Khan et al. (2021), in their studies entitled "Management and intelligent decision-making in complex systems" concluded that an optimization-based approach can be created with intelligent decision-making. In the study of Zhang et al. (2021), in an article titled intelligent decision-making model based on re-process design by integrating economic and environmental factors, they reached these results that the research results can make suggestions for policy makers and organizations to formulate Provide management strategies and development plans.

Methodology

The research method was applied in terms of its purpose, and in terms of its implementation method, it was descriptive and based on correlational studies. The statistical population of the research included all the elementary principals

of Kermanshah province in the academic year of 2021-2022 in the number of 1902 people, based on Cochran's formula, a sample of 320 people was selected by stratified random sampling. The tools include intelligent decision-making and digital leadership questionnaires that were created by the researcher. To analyze the data and test the hypotheses of the research, descriptive analysis techniques (frequency distribution tables, graphs, mean, standard deviation and skewness) and inferential analysis (Pearson correlation matrix and structural equation modeling) using software SPSS 25 and LISREL 10.30 were used.

Conclusion

The purpose of the present study was to investigate the role of digital leadership in the intelligent decision-making of principals of primary schools in Kermanshah province. In explaining this finding, it can be said that the characteristics of digital leadership among the principals of primary schools in Kermanshah province are such that they acquire correct information based on their thinking power, make decisions, and do not put themselves in the shackles of cumbersome formalities in their decisions. Rather, they prefer results to processes and tools, the development of prototypes over excessive focus on documentation, rapid response to changes over blind adherence to a plan, and rapid collaboration over rigid contracts. They know, so the digital leader acts intelligently in making decisions. And in the end, the findings of this research showed that digital leadership has a positive and significant effect on the intelligent decision-making of elementary school principals.

Acknowledgments

This article is extracted from the doctoral thesis of the corresponding author, and we are grateful to all those who helped us in conducting this research.

طراحی مدل معادلات ساختاری نقش رهبری دیجیتال بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس

محسن احمدی*^۱ | سیروس قنبری^۲

۱. نویسنده مسئول، دانش‌آموخته دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: mohsenahmadi2020@gmail.com
۲. استاد گروه علوم تربیتی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: s.ghanbari@basu.ac.ir

چکیده

این پژوهش با هدف مطالعه نقش رهبری دیجیتال بر تصمیم‌گیری هوشمند انجام گرفت. پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و از بعد شیوهی اجرا رویکرد مدل‌سازی معادله ساختاری ماتریس همبستگی- کوواریانس محور است. جامعه‌ی پژوهش، کلیه‌ی مدیران مدارس ابتدایی استان کرمانشاه بودند که از این جامعه با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای نسبتی و بر مبنای فرمول کوکران، نمونه‌ای به حجم ۳۲۰ نفر انتخاب شد. ابزارها شامل پرسشنامه‌های محقق ساخته رهبری دیجیتال و تصمیم‌گیری هوشمند بود که روایی محتوایی از نظر متخصصان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی پرسشنامه‌ها از طریق آلفای کرونباخ برای رهبری دیجیتال ۰/۹۴ و تصمیم‌گیری هوشمند ۰/۹۵ محاسبه شد. برای تحلیل داده‌ها از تکنیک‌های تحلیل توصیفی و تحلیل استنباطی با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL استفاده شد. نتایج نشان داد رهبری دیجیتال دارای اثر مثبت و معنادار بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران است؛ همچنین رهبری دیجیتال قادر به تبیین ۲۵ درصد واریانس تصمیم‌گیری هوشمند مدیران است؛ بنابراین یکی از عواملی که می‌تواند بر ارتقا تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مؤثر باشد سبک رهبری دیجیتال است.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۹
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۱۲/۲۹
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۱۰
تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

کلیدواژه‌ها:

رهبری دیجیتال،
تصمیم‌گیری هوشمند،
مدیران مدارس

استناد به این مقاله: احمدی، محسن، و قنبری، سیروس. (۱۴۰۳). طراحی مدل معادلات ساختاری نقش رهبری دیجیتال بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس. نشریه روندها و دستاوردها در فناوری یادگیری، (۱)، ۷-۲۲.
<https://doi.org/10.22034/jlt.2024.2025211.1006>

مقدمه

به منظور پاسخگویی مطلوب و مناسب نظام آموزشی به پیشرفت‌ها و تحولات سریع علمی، فرهنگی و فناورانه عصر حاضر؛ مدارس در جهت همراهی و همگامی با این روند، نیازمند وجود رهبران آموزشی نوین و نواندیش هستند. پرواضح است زیربنای هر سازمانی نیروی انسانی آن است و برای موفقیت سازمان‌ها باید از لایق‌ترین افراد در مناسب‌ترین موقعیت‌های شغلی استفاده کرد. امروزه برای تحول سازمان و بهبود عملکرد کارکنان آن باید به تبیین عملکرد مدیران در جایگاه پاسخگویی به نیازهای سازمان پرداخته می‌شود. با توجه به دگرگونی مهمی که در نظام آموزشی کشور ما روی داده است، توجه به نقش مدیران واحدهای آموزشی به‌منزله‌ی یکی از عناصر کلیدی و مهم در این تغییر و تحول و شناسایی استعدادها، توانایی‌ها و پتانسیل‌های موجود در آنان، برای موفقیت و دستیابی به اهداف، از ضروریات انکارناپذیر در نظام آموزشی است. مدیران در کنار سایر نهاده‌ها مثل نیروی انسانی، ماشین‌آلات، مواد و غیره به‌عنوان یکی از ارکان اصلی سازمان محسوب می‌شوند. سازمان‌ها در مواجهه با بحران‌ها، مجبور به اتخاذ تصمیمات مناسب در جهت رفع محدودیت‌هایی نظیر کمبود اعتبارات آموزشی و پژوهشی و ناکافی بودن امکانات آموزشی می‌شوند. در واقع، نوع و کیفیت تصمیمات، تأثیر بسیار زیادی بر تشدید مشکلات مدیران دارد. مدیران سازمان‌ها به دلیل اینکه افراد بسیاری زیر چتر آن‌ها فعالیت می‌کنند، مسئولیت سنگین‌تری بر عهده دارند. تک‌تک تصمیماتی که مدیر یک مجموعه می‌گیرد می‌تواند بر روی زندگی تعداد زیادی تأثیر بگذارد، بنابراین این تصمیمات باید به بهترین شکل و در بهترین زمان گرفته شوند تا نه تنها تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمان داشته باشند بلکه این تأثیر مثبت را بر زندگی کارکنان سازمان نیز داشته باشند (Torlak et al., 2022). اتخاذ یک تصمیم گاهی می‌تواند زندگی کاری و همین‌طور شخصی شما را تحت تأثیر قرار دهد به طوری که ضامن موفقیت و یا شکست شما باشد. در دنیای امروز تصمیم‌گیری یک چالش بزرگ و پراهمیت و درعین‌حال یک مهارت حیاتی برای مدیران است. هر مدیر باید بتواند در همه حوزه‌هایی که سازمانش در آن‌ها فعالیت دارد، بهترین تصمیمات را بگیرد تا بتواند نقش کلیدی در پیش برد اهداف سازمان داشته باشد. همان‌طور که واضح است تصمیم‌گیری صحیح یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی است که مدیران باید در خود ارتقا بدهند تا بتوانند به‌عنوان یک عضو گروه، گام‌هایی

مثبت برای پیش برد اهداف سازمان بردارند. مهارت تصمیم‌گیری مدیران عموماً زمانی به چالش کشیده می‌شود که آن‌ها در شرایطی پیچیده و بحرانی قرار بگیرند و مجبور باشند بهترین تصمیم را در کمترین زمان ممکن بگیرند و مسئله به وجود آمده را سریعاً حل و فصل کنند. باید در نظر داشت که حل هیچ مسئله‌ای بدون تصمیم‌گیری میسر نخواهد بود و از آنجایی که هر سازمان، روزانه با مشکلات و مسائل مختلفی روبه‌رو می‌شود، حل مسئله از طریق تصمیم‌گیری به‌ویژه در مواجهه با مسائل و مشکلات احتمالی، نقش بسیار مهمی در مدیریت سازمان‌ها ایفا می‌کند (Forrester, 2019). در حال حاضر، مدیریت نظام آموزش و پرورش ایران به شیوه مدیریت و تصمیم‌گیری متمرکز اداره می‌شود، بدین معنا که تمرکز و عدم تمرکز به نحوه اعمال قدرت در تصمیم‌گیری‌ها بستگی داشته و دارای مشکلات فراوانی است. اگر خواهان اصلاح در آموزش و پرورش هستیم، علاوه بر لزوم عزم و اراده ملی و وجود نگرش‌های مطلوب به این برنامه و تعیین اهداف و راهبردهای آن، ساخت دهی مجدد نهاد تصمیم‌گیری و تعیین سبک‌ها و رویکردهای مدیریتی همخوان با آن، همچنین مشارکت همه‌جانبه افراد، نهادها و سازمان‌های اجتماعی بهره‌بردار از خروجی‌های آموزش و پرورش، ضروری است (بیاتی و همکاران، ۱۴۰۰). به همین دلیل کشورها برای پیشرفت در عرصه رقابتی در سطح بین‌المللی به دنبال راهکارهایی برای بهبود سیستم‌های آموزشی و مدارس خود هستند. یکی از این راه‌ها توجه به سیستم تصمیم‌گیری هوشمند در سطح مدارس است. تصمیمات هوشمند تصمیماتی هستند که از سوی مدیران اتخاذ می‌شوند و نیازمند پیش‌نگری و آینده‌نگری هستند و بر موفقیت و پیشرفت سازمان در بلندمدت تأثیر می‌گذارند. یک تصمیم هوشمند دارای چابکی و انعطاف‌پذیری زیادی در شناسایی نیازهای محیطی و تحول است (Lajordi et al., 2019).

برای هر سازمان و هر مجموعه‌ای که طالب توسعه و پیشرفت است، یک چارچوب تصمیم‌گیری هوشمند پیشنهاد می‌شود (Zhang et al., 2021). تصمیم‌گیری هوشمند برای پارامترهای عملیاتی یک راه مؤثر در بهبود حالت عملکرد غیرعادی است (Wu et al., 2018). طرح تصمیم‌گیری هوشمند با پیش‌بینی حالت عملیاتی به دست می‌آید؛ ابتدا لازم است پارامترهایی که بر تغییر روند کار تأثیر می‌گذارند را تشخیص دهیم و آن‌ها را انتخاب کنیم. با این عملیات، پارامترهای انتخاب‌شده به‌عنوان ورودی لحاظ می‌شوند و مدل پیش‌بینی حالت عملکرد ساخته می‌شود. در مرحله بعد، قضاوت کنید که آیا حالت کار پیش‌بینی‌شده یک حالت

عملیاتی غیرعادی است یا خیر، اگر حالت عملیاتی پیش‌بینی شده یک حالت عملیاتی غیرعادی باشد، یک استراتژی تصمیم‌گیری هوشمند بر روی پارامترهای عملیاتی انجام می‌شود و پارامترهای عملیاتی تنظیم شده برای مرحله بعد اعمال می‌شوند. اگر حالت کار پیش‌بینی شده یک حالت عملیاتی معمولی باشد، تنظیمات پارامتر موجود در این فرآیند حفظ می‌شود. از طریق فرآیند فوق، پس از استراتژی تصمیم‌گیری هوشمند، پارامترهای جدیدی ایجاد می‌شود و فرآیند تصمیم‌گیری بعدی آغاز می‌شود (Du et al., 2020). لذا امروزه مدیران خود را مجبور به اخذ تصمیمات هوشمند بیشتری در ارتباط با موضوعات و مسائل مختلف و گسترده‌تری در زمان کوتاه‌تر می‌بینند. بدیهی است که در این فرایند تصمیم‌گیری، سازمان به دنبال رهبری برای یافتن راه‌های مقابله با خواسته‌ها و چالش‌های جدید محیط در حال تغییر هستند، باشند. رهبرانی که مهارت‌ها و تخصص‌های متفاوتی نسبت به نسل‌های گذشته داشته باشند و بتوانند سازمان خود را در عصر دیجیتال به بهترین شکل هدایت کرده و آن را به سرمنزل مقصود برسانند. این رهبران، به چیزی بیش از ویژگی‌های پایه‌ای که همه رهبران در اعصار مختلف داشته‌اند، نیاز دارند. از طرفی به اقتضای محیط‌هایی که با محوریت فناوری‌های تحول‌آفرین شکل گرفته، درصدد است تا با به‌کارگیری تلفیقی منعطف و مطلوب از منابع و قابلیت‌های فناوری بین راهبرد فناوری اطلاعات و راهبرد کسب‌وکار سازگاری ایجاد کند تا بدین طریق عدم اطمینان ناشی از حضور فناوری را به فرصت و فرصت‌های وجود فناوری را به واقعیت تبدیل نماید. از این‌رو اکنون با ورود به عصر دیجیتال سبک رهبری نیز تغییر یافته است. رهبران دیجیتال، رهبرانی هستند که مسائل عصر دیجیتال را به‌خوبی تعریف و چارچوب دهی کرده، با محوریت فناوری‌های تحول‌آفرین برای آن‌ها راه‌حل ارائه می‌کنند و سازمانشان را برای حرکت در مسیر دیجیتالی شدن هم‌نوا می‌سازند. رهبران دیجیتال می‌دانند که داستان تحول دیجیتال، صرفاً داستان فناوری نیست؛ بلکه آن‌ها استراتژی، فرهنگ، نوآوری و مهارت‌های کارکنان را به‌عنوان حلقه‌هایی در کنار فناوری در نظر می‌گیرند که برای هدایت سازمان در مسیر دیجیتالی شدن، موردنیاز است. شاید بتوان اصلی‌ترین نقش رهبران دیجیتال را، جلب مشارکت مشتاقانه کارکنان در مسیر تحول دیجیتال سازمان معرفی کرد. یکی از محبوب‌ترین استراتژی‌هایی که این روزها رهبران دیجیتال از آن استفاده می‌کنند، استراتژی «قدم زدن و گپ زدن» است؛ این استراتژی، نشان از تلاش

مستمر رهبران برای همراه ساختن افراد در این سفر پر فراز و نشیب است (Hanandeh et al., 2023).

در رابطه با ارتباط بین رهبری دیجیتال و تصمیم‌گیری هوشمند می‌توان گفت Tumbas و همکاران (2018)، با در نظر گرفتن این نکته که رهبران دیجیتال می‌توانند با کنار هم گذاشتن منابع فناوری و منابع انسانی یک تحول موفق دیجیتال را رقم بزنند، در توسعه شایستگی‌های رهبران دیجیتال بر موارد حائز اهمیتی تأکید می‌کنند که شامل ریسک‌پذیری و پذیرش شکست، تنظیم اهداف روشن و صریح، فراهم کردن بازخورد دوسویه، برانگیختن انگیزش درونی افراد، شفاف‌سازی تغییر و پیامدهای آن، مدیریت اثربخش تعاملات و عمل کردن به‌عنوان یک مشاور است.

Meffert and Swaminathan (2018)، در رابطه با اهمیت رهبران در تحول دیجیتال، شایستگی‌های رهبران دیجیتال را شامل برخورداری از استدلال‌های قوی ضمن ترکیب آن با چشم‌انداز کارآفرینی در راستای اطلاع‌رسانی و متقاعد کردن افراد به‌منظور تحول دیجیتال در سازمان، ایجاد انگیزه و الهام بخشی برای تمام افراد، تنظیم‌کننده اهداف بلندپروازانه و چالشی و برقراری ارتباطات در راستای اهداف تحول دیجیتال می‌دانند.

Khan و همکاران (2021)، در مطالعات خود با عنوان مدیریت و تصمیم‌گیری هوشمند در سیستم‌های پیچیده به این نتیجه دست یافتند که با تصمیم‌گیری هوشمند رویکردی مبتنی بر بهینه‌سازی را می‌توان ایجاد کرد. در مطالعه Zhang و همکاران (2021)، در مقاله‌ای با عنوان مدل تصمیم‌گیری هوشمند مبتنی بر طرح فرآیند مجدد با ادغام عوامل اقتصادی و محیطی به این نتایج دست یافتند که نتایج پژوهش می‌تواند پیشنهادهایی را برای سیاست‌گذاران و سازمان‌ها برای تدوین استراتژی‌های مدیریت و برنامه‌های توسعه ارائه دهد.

مقایسه وضعیت کنونی با وضعیت مطلوب و ایده‌آل و همچنین مقایسه میزان موفقیت و بهبود مستمر مدارس کشور با مدارس کشورهای توسعه‌یافته، حاکی از عدم وجود اثربخشی و کیفیت در حد انتظار مدارس کشورمان است. از این رو لازم است برای ارتقاء و بهبود مستمر کیفیت مدارس و رسیدن به وضعیت مطلوب، گام‌های اساسی برداشته شود. نخستین گام، مقایسه وضع موجود با وضع ایده‌آل مدارس، با استفاده از مدل تصمیم‌گیری هوشمند است. دومین گام، انتخاب رهبران مناسب برای هدایت مدارس است، تا بدین طریق مدارس کشورمان به ساحل پیشرفت

و موفقیت برسند اما توسعه رهبری بر مبنای الزامات عصر دیجیتال، یک چالش مهم برای سازمان‌های سراسر جهان است و از این رو ما به رهبران دیجیتال در مدارس نیاز داریم و ملاحظه و تحلیل محتوای اسناد بالادستی در نظام آموزش و پرورش کشور نظیر سند تحول بنیادین نیز، خود گواه بر سهم بالای رهبران مدارس در ارتقای وضعیت مدارس است؛ به طوری که سهم کمی زیر نظام‌های شش‌گانه تحول نظام آموزشی کشور طبق مندرجات موجود در این سند حاکی از آن است که سهم کمی منابع مالی (۴٪)؛ پژوهش و ارزشیابی (۶٪)؛ فضا، تجهیزات و فناوری (۱۱٪)؛ برنامه‌های درسی و آموزشی (۱۵٪)؛ نظام منابع انسانی (۲۰٪) و رهبری و مدیریت (۴۴٪) است که می‌توان به وضوح دریافت که سهم کمی بخش «رهبری و مدیریت» بیش از سایر زیر نظام‌ها بوده و به طور قطع این تفاوت در مقادیر، ناشی از آن است که بهبود در تمامی وجوه مربوط به این زیرنظام، از بدیهیات توسعه کیفی آموزش و پرورش کشور بالأخص مدارس قلمداد شده است. در این راستا، با توجه به اهمیت تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس در پیش برد اهداف آموزش و پرورش و پتانسیل بسیار بالای موجود در آموزش و پرورش در راستای نهادینه کردن فرهنگ رهبری دیجیتال در مدارس، مطالعه عوامل مرتبط و مؤثر بر تصمیم‌گیری مدارس از اهمیت و ضرورت دوچندان برخوردار است. با توجه به این واقعیت، هدف اصلی پژوهش حاضر، مطالعه نقش رهبری دیجیتال بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس ابتدایی استان کرمانشاه است.

روش

روش پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی و از بعد شیوهی اجرا توصیفی و از نوع مطالعات همبستگی بود. جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی مدیران ابتدایی استان کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به تعداد ۱۹۰۲ نفر بودند که از این جامعه بر مبنای فرمول کوکران نمونه‌ای به حجم ۳۲۰ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. ابزارها شامل پرسشنامه تصمیم‌گیری هوشمند که محقق ساخته است و دارای ۳۴ گویه و ۶ بعد دقت تشخیص، مهارت تشخیص، برآورد اقتصادی بودن تصمیم، فهم تصمیم، تضمین تصمیم‌گیری و پیگیری تصمیم‌گیری است. نسبت روایی محتوا به دست آمده برای گویه‌ها در دامنه (۰/۷۰ تا ۰/۹۰) و نسبت روایی محتوای بعد دقت تشخیص (۰/۸۴)، بعد مهارت تشخیص (۰/۸۲)، بعد برآورد

اقتصادی بودن تصمیم (۰/۸۵)، بعد فهم تصمیم (۰/۸۵)، بعد تضمین تصمیم‌گیری (۰/۸۶)، بعد پیگیری تصمیم‌گیری (۰/۸۷) و کل پرسشنامه تصمیم‌گیری هوشمند (۰/۸۵) گزارش شد که با توجه به حداقل مقدار CVR قابل قبول برای ده نفر متخصص که برابر ۰/۶۲ است، می‌توان گفت پرسشنامه تصمیم‌گیری هوشمند از روایی محتوایی برخوردار است و شاخص‌های برازش (RMSEA=۰/۰۵۸)، (GFI=۰/۹۴)، (AGFI=۰/۹۳)، (CFI=۰/۹۸)، (NFI=۰/۹۶)، می‌باشند که بیانگر آن است که این پرسشنامه از روایی مناسب و قابل قبول برخوردار است و پایایی پرسشنامه ۰/۹۵ گزارش شد؛ همچنین پرسشنامه رهبری دیجیتال محقق ساخته است و دارای ۳۲ گویه و ۷ بعد (نقش الهام‌بخش، نوآوری، سازگاری، انطباق، رؤیاپردازی، هوش فناورانه و سواد دیجیتالی) است. از طریق یک مطالعه مقدماتی تحلیل عاملی تأییدی روایی محتوا به دست آمده برای گویه‌ها در دامنه (۰/۸۰ تا ۰/۹۰) و نسبت روایی محتوای بعد نقش الهام‌بخش (۰/۸۵)، بعد نوآوری (۰/۸۴)، بعد سازگاری (۰/۸۴)، بعد انطباق (۰/۸۵)، بعد رؤیاپردازی (۰/۸۷)، بعد هوش فناورانه (۰/۸۵) و بعد سواد دیجیتالی (۰/۸۵) و کل پرسشنامه رهبری دیجیتال (۰/۸۵) گزارش شد که با توجه به حداقل مقدار CVR قابل قبول برای ده نفر متخصص که برابر ۰/۶۲ است، می‌توان گفت پرسشنامه رهبری دیجیتال از روایی محتوایی برخوردار است و شاخص‌های برازش (RMSEA=۰/۰۶۳)، (GFI=۰/۹۳)، (AGFI=۰/۹۱)، (CFI=۰/۹۷)، (NFI=۰/۹۵) است که بیانگر آن است که این پرسشنامه از روایی مناسب و قابل قبول برخوردار است و پایایی پرسشنامه ۰/۹۴ گزارش شد. قابل ذکر است که نحوه ایجاد پرسشنامه‌ها به این صورت بود که ابتدا با توجه به مبانی نظری و پیشینه تجربی پژوهش، مؤلفه‌های متغیرها استخراج و سپس سؤالات با توجه به آن‌ها طراحی شد سپس از تحلیل عاملی اکتشافی با چرخش عاملی متعامد از نوع واریماکس استفاده شد و مقادیر KMO و بارتلت برای بررسی کفایت نمونه‌گیری و مناسب بودن همبستگی داده‌های گردآوری شده جهت انجام تحلیل عاملی اکتشافی به دست آمد و در ادامه جهت تعیین نسبت روایی محتوا، پرسشنامه‌ها در اختیار ده صاحب نظر در حوزه پژوهش قرار گرفت، لذا با توجه به پاسخ‌های آن‌ها در باب هر سؤال، به محاسبه نسبت روایی محتوا هر سؤال و کل پرسشنامه اقدام شد و در انتها تحلیل عاملی تأییدی هم گرفته شد و پایایی پرسشنامه‌ها هم محاسبه شد. پرسشنامه‌ها بر اساس طیف ۵ درجه‌ای لیکرت در دامنه خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴ و خیلی زیاد=۵ نمره‌گذاری شده‌اند. برای تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات

پژوهش از تکنیک‌های تحلیل توصیفی (جدول توزیع فراوانی، نمودارها، میانگین، انحراف استاندارد، کجی و چولگی) و تحلیل استنباطی (ماتریس همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری) با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS 25 و LISREL 10.30 به کار برده شد.

یافته‌ها

یافته‌ها بر اساس یافته‌های جمعیت شناختی از ۳۲۰ پاسخگو، ۱۹۰ نفر (۵۹ درصد) مرد و ۱۳۰ نفر (۴۱ درصد) زن و ۱۶۷ نفر (۵۲ درصد) با مدرک لیسانس، ۱۵۳ نفر (۴۸ درصد) با مدرک فوق‌لیسانس و دکتری، ۳۳ نفر (۱۰ درصد) با سابقه ۸ سال و کمتر، ۶۵ نفر (۲۰ درصد) با سابقه ۹ تا ۱۶ سال، ۱۲۰ نفر (۳۸ درصد) با سابقه ۱۷ تا ۲۴ سال و ۱۰۲ نفر (۳۲ درصد) با سابقه بیشتر از ۲۵ سال هستند. در جدول شماره ۱ شاخص‌های توصیفی شامل فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۱.

بررسی توصیفی وضعیت متغیرهای پژوهش

متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی
رهبری دیجیتال	۳۲۰	۳/۹۵	۰/۶۰	-۰/۶۷۳	۰/۲۰۷
تصمیم‌گیری هوشمند	۳۲۰	۳/۶۹	۰/۶۶	۰/۶۵۷	-۰/۰۷۹

مطابق جدول شماره ۱ با توجه به اینکه میزان چولگی و کشیدگی متغیرهای پژوهش در دامنه (۲ و -۲) است، پیش‌فرض الگویابی علی، یعنی نرمال بودن متغیرها برقرار است.

جدول ۲.

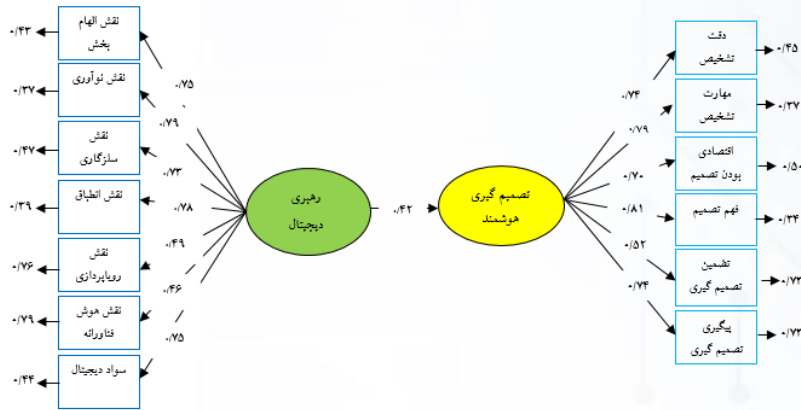
ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	تصمیم‌گیری هوشمند
رهبری دیجیتال	۱
تصمیم‌گیری هوشمند	۰/۵۱**

با توجه به جدول شماره ۲ ضریب همبستگی متغیر رهبری دیجیتال با متغیر تصمیم‌گیری هوشمند (۰/۵۱) در سطح ۰/۰۱ مثبت و معنی‌دار است.

شکل ۱.

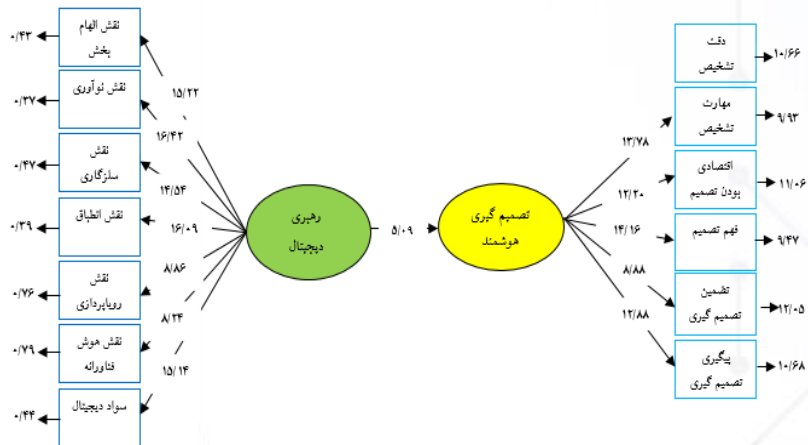
مدل تجربی با ضرایب استاندارد شده



chi-square=447.87, df=242, p-value=0.00000, RMSEA=0.052

شکل ۲.

مدل تجربی با مقادیر شاخص تی



chi-square=447.87, df=242, p-value=0.00000, RMSEA=0.052

مطابق داده‌های به دست آمده از شکل‌های ۱ و ۲ رهبری دیجیتال با ضریب مستقیم (۰/۴۲) و مقدار تی (۵/۰۹) اثر مستقیم، مثبت و معنادار بر تصمیم‌گیری هوشمند دارد.

جدول ۴.

شاخص‌های نیکویی برازش الگوی آزمون شده پژوهش

ملاک	برآورد	مشخصه
۴۴۷/۸۷		خی دو مدل تجربی
۲۴۲		درجه آزادی مدل تجربی
$\chi^2/df < 3$	۱/۸۵۱	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
RMSEA < ۰/۰۸	۰/۰۵۲	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
GFI > ۰/۹	۰/۹۵	شاخص نیکویی برازش (GFI)
AGFI > ۰/۹	۰/۹۳	شاخص تعدیل‌شده‌ی نیکویی برازش (AGFI)
CFI > ۰/۹	۰/۹۷	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
NFI > ۰/۹	۰/۹۴	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

شاخص‌های برازش مدل نشان دادند مقداری خی دو (۴۴۷/۸۷)، درجه آزادی (۲۴۲)، نسبت خی دو بر درجه آزادی (۱/۸۵۱)، (۰/۰۵۲) RMSEA، (۰/۹۵) GFI، (۰/۹۳) AGFI، (۰/۹۷) CFI و (۰/۹۴) NFI با توجه به نتایج حاصل از شاخص‌های برازندگی در مدل معادلات ساختاری تأییدی پژوهش می‌توان گفت: نسبت خی دو بر درجه آزادی، بیانگر برازش مناسب مدل مفهومی با مدل تجربی است. مقدار شاخص RMSEA در دامنه ملاک قابل قبول قرار دارد. مقادیر شاخص‌های GFI، AGFI، CFI و NFI نیز نشانگر برازش مناسب مدل ساختاری است؛ بنابراین الگو ساختاری پژوهش از برازندگی قابل قبولی برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش رهبری دیجیتال بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس ابتدایی استان کرمانشاه بود. در تبیین این یافته می‌توان گفت ویژگی‌های رهبری دیجیتال در میان مدیران مدارس ابتدایی استان کرمانشاه به این صورت می‌باشند که بر اساس قدرت تفکر خود اطلاعات صحیح کسب می‌کند، تصمیم می‌گیرد، در تصمیمات خود، خود را در قیدوبند تشریفات دست و پاگیر قرار نمی‌دهند، بلکه آن‌ها نتایج را بر مراحل و ابزارها، توسعه نمونه‌های اولیه را بر تمرکز مفرط روی مستندسازی، پاسخگویی سریع به تغییرات را بر پایبندی کورکورانه به یک برنامه و ایجاد همکاری سریع را بر قراردادهای سخت‌وسخت ارجح می‌دانند، بنابراین رهبر

دیجیتال در تصمیمات، هوشمندانه عمل می‌کند. یافته‌های این پژوهش نشان داد رهبری دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس ابتدایی دارد. این نتیجه با یافته‌های Zhang و همکاران (2021)، Brett (2019) و Bharadwaj و همکاران (2013) همسو است. Zhang و همکاران (2021) در پژوهشی با عنوان تصمیم‌گیری هوشمند مبتنی بر طرح فرآیند مجدد با ادغام عوامل اقتصادی و محیطی به این نتایج دست یافتند که نتایج پژوهش می‌تواند پیشنهادهایی را برای رهبران و سیاست‌گذاران برای تدوین استراتژی‌های مدیریت و برنامه‌های توسعه ارائه دهد. Brett (2019) نیز در استناد به رابطه این دو متغیر اشاره می‌کند که رهبران دیجیتال با ارزش داده‌ها آشنا هستند و برای تصمیم‌های مبتنی بر بینش حاصل از تحلیل داده را جایگزین اتکای صرف به تحلیل‌های ذهنی، شهودی و مبتنی بر احساسات می‌کنند. همچنین آن‌ها برای شناسایی مسائل و چالش‌های عصر دیجیتال و همچنین تحلیل و اتخاذ تصمیمات مناسب، نیازمند دانش و سواد متناسب با این عصر هستند. آن‌ها علاوه بر داشتن دانش کلی درباره فناوری‌های دیجیتال و ویژگی‌های تحولی آن‌ها، باید به مهارت‌هایی همچون تفکر نقادانه، تفکر طراحی و سواد رسانه‌ای مجهز باشند تا هوشمندانه تصمیم بگیرند.

Bharadwaj و همکاران (2013) در زمینه شایستگی‌های رهبران دیجیتال خاطر نشان می‌سازند که رهبر دیجیتال باید مستلزم به‌کارگیری ترکیبی از مهارت‌های سخت و نرم است. در این رابطه، مهارت‌های سخت «توانایی بیان روان و منسجم یک دیدگاه راهبردی، به‌کارگیری ابزارهایی برای برطرف کردن مشکلات با شناسایی علل اساسی در سراسر توابع و اتخاذ تصمیم‌های فکری را که برای حل آن‌ها ضروری است» شامل می‌شود. مهارت‌های نرم نیز عبارت است از: «توانایی برقراری ارتباط و همکاری با گروه گسترده‌ای از افراد، برخورداری از صبر و شکیبایی برای هدایت ساختارهای پیچیده - به‌خصوص در کسب‌وکارهای بزرگ، توانایی به چالش کشیدن وضعیت موجود، برخورداری از ویژگی کاریزمایی که الهام‌بخش افراد باشد و سازمان را تحریک کند تا تغییرات را پیش ببرد؛ اما با این وجود پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود: ۱) رهبران آموزشی در تصمیم‌گیری‌ها همیشه محیط در حال تغییر و نامطمئن را در نظر داشته باشند تا بتوانند خود را با این تغییرات وفق دهند. ۲) تشکیل جلسات تخصصی و دعوت از متخصصان برون‌سازمانی برای افزایش مهارت‌های بین فردی مدیران و معلمان و تسهیل مشارکت در بین آن‌ها را در برنامه‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت برای مدارس در نظر داشته باشید. ۳) برگزاری

نشست‌های علمی، دوره‌های دانش‌افزایی، جلسات نقادی، تشریک‌مساعی برای تصمیم‌گیری‌های مربوط به مدرسه برگزار شود. ۴) تمام معیارهای تصمیم‌گیری بر وزن‌های منطقی مرتبط در فرآیند تصمیم‌گیری با نظر معلمان به شکل تیمی شناسایی شوند و از ایده‌ها و نظرات آن‌ها استقبال شود. ۵) مدیران برای تصمیم‌گیری‌های مربوط به مدرسه قضاوت و ایده‌های عملی درک شده را در نظر داشته باشند. نهایتاً در ادامه این پژوهش پیشنهادهای پژوهشی زیر را می‌توان ارائه داد: ۱) بررسی دیگر عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری هوشمند مدیران مدارس به‌منظور شناخت و ارائه راهکارهایی جهت افزایش اثربخشی آن. ۲) در صورت امکان از حجم نمونه وسیع‌تری همراه با روش‌های مصاحبه و مشاهده استفاده شود. ۳) متغیرهای این پژوهش را در مراکز آموزشی دیگر از جمله در دانشگاه‌ها بررسی شود و نتایج آن‌ها با نتایج این پژوهش مورد مقایسه قرار بگیرد.

تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری نویسنده مسئول است و از تمام کسانی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند کمال تشکر را داریم.

منابع

بیاتی، احمد، قاسمی زاد، علیرضا، و طاهری، عبدالمحمد. (۱۴۰۰). شناسایی عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری‌های غیرمتمرکز مدیران آموزش و پرورش. *دوماهنامه علمی- پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۹(۲)، ۷۸-۷۳.

سلطانی، ایرج. (۱۳۸۷). *ابزارهای خودارزیابی و بهبود در مدیریت منابع انسانی*. اصفهان: ارکان دانش.

References

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482.

Biati, A., Ghasemizadeh, A., & Taheri, A. (2021). Identifying the effective factors in decentralized decision-making of educational managers. *A new approach in educational management*, 9(2), 78-73. [In Persian]

- Brett, J. (2019). *Evolving Digital Leadership How to Be a Digital Leader in Tomorrow's Disruptive World*. Apress.
- Du, S., Wu, M., Chen, L., Cao, W., & Pedrycz, W. (2020). An intelligent decision-making strategy based on the forecast of abnormal operating mode for iron ore sintering process. *Journal of Process Control*, 96, 57-66.
- Forrester, V. V. (2019). School management information systems: Challenges to educational decision-making in the big data era. *arXiv preprint arXiv:1904.08932*.
- Hanandeh, A., Altaher, A., Halim, M., Rezk, W., Mahfoudh, N., Hammouri, Q., & Darawsheh, S. (2023). The effects of digital transformation, digital leadership, and entrepreneurial motivation on business decision making and business process performance: Evidence from greater Amman municipality. *International Journal of Data and Network Science*, 7(2), 575-582.
- Khan, A. H., Cao, X., & Li, S. (2021). *Management and intelligent decision-making in complex systems: an optimization-driven approach*. Springer Nature.
- Lajordi, S. J., Rezaian, A., Talebpour, A. R., Sharifi, S. (2019). Smart university, a solution to improve the international rankings of universities (case study of the ISC ranking system). *Public Management Perspective*, 10(4), 15-40.
- Meffert, J., & Swaminathan, A. (2018). Leadership and the urgency for digital transformation. *Leader to leader*, 2018(88), 44-49.
- Sultani, I. (2008). Tools for self-assessment and improvement in human resource management. Isfahan, Iran: Erkan Danesh Publications. [In Persian]
- Torlak, N. G., Demir, A., & Budur, T. (2022). Decision-making, leadership and performance links in private education institutes. *Rajagiri Management Journal*, 16(1), 63-85.
- Tumbas, S., Berente, N., & Vom Brocke, J. (2018). Digital innovation and institutional entrepreneurship: Chief Digital Officer Perspectives of their emerging role. *Journal of Information Technology*, 33, 188-202.
- Wu, M., Zhang, K., An, J., She, J., & Liu, K. Z. (2018). An energy efficient decision-making strategy of burden distribution for blast furnace. *Control Engineering Practice*, 78, 186-195.
- Zhang, X., Xu, L., Zhang, H., Jiang, Z., & Cai, W. (2021). Energy based intelligent decision-making model for remanufacturing process scheme integrating economic and environmental factors. *Journal of Cleaner Production*, 291, 125247.