



طراحی و اعتبارسنجی مدل ابعاد و عوامل موثر بر سازه رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی

احسان چشم میشی^۱، فریدون احمدی^۲، عادل صلواتی^۱

۱. گروه مدیریت، واحد سندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سندج، ایران.

۲. گروه مدیریت، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

* ایمیل نویسنده مسئول: freyedon@pnu.ac.ir

چکیده

این تحقیق با هدف طراحی و اعتبارسنجی مدل ابعاد و عوامل موثر بر سازه رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی انجام شد. پژوهش حاضر، از نظر هدف، پژوهشی کاربردی، از نظر هدف یک پژوهش توصیفی-اکتشافی و از حیث استراتژی پژوهشی، آمیخته (کیفی-کمی از نوع متوالی) بود. بطوریکه در بخش کیفی، از روش پدیدارشناسی جهت بررسی و تحلیل دیدگاه‌ها و تجارب صاحب‌نظران استفاده شد تا ابعاد و مولفه‌های موثر بر شکل دهی مدل رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی شناسایی و مبتنی بر آن مدل مفهومی ارائه گردد. سپس در بخش کمی مدل تدوینی، آزمون و اعتبارسنجی شد. مشارکت کنندگان در بخش کیفی عبارت بودند از خبرگان دانشگاهی و مدیران فعال در سازمان‌های دولتی آشنا به موضوع پژوهش و جهت نمونه گیری از آن، از روش غیراحتمالی هدفمند قضاوتی استفاده شد که محقق توانست به نظرات ۱۴ نفر دسترسی یابد. جامعه آماری در بخش کمی، عبارت بود از صاحب‌نظران اجرایی (شامل مدیران واحدها و معاونین مدیران کل) و کارشناسان مسئول ساختمان مرکزی وزارت ارشاد. برای نمونه گیری از این جامعه، از روش نمونه گیری تصادفی استفاده و برای تعیین حجم نمونه، از جدول مورگان بهره گرفته شد که حجم نمونه مورد نیاز، ۸۶ نفر مشخص گردید. ابزار گردآوری داده در بخش کیفی عبارت بود از مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی، استفاده از ابزار پرسشنامه محقق ساخته. همچنین برای تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش پدیدارشناسی مبتنی بر بکارگیری کدگذاری ۳ مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) و در بخش کمی، پس از جمع آوری داده‌های تحقیق به کمک پرسشنامه، اطلاعات موجود کدگذاری و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS و SMART PLS در سطح معناداری ۵ درصد مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌های تحقیق نشان داد الگوی تحقیق مشتمل بر ۶ بعد (مقوله اصلی) و ۳۲ مولفه (مقوله فرعی) شامل: ۱. بعد الزامات ارتباطی و تعاملاتی ۲. بعد الزامات روان شناختی رهبر ۳. بعد توجه به الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان ۴. بعد توجه به الزامات فرآیندی ۵. بعد توجه به الزامات فنی و تخصصی و ۶. بعد توجه به الزامات هدایتگری و راهبردی بود. همچنین یافته‌های بخش کمی حاصل از بررسی و آزمون مدل تحقیق به کمک معادلات ساختاری حاکی از آن بود که تمامی مسیرها بین متغیرها، مورد تایید و با عنایت به مقادیر معنی داری بدست آمده (با توجه به کوچکتر بودن از ۰/۰۵) معنی دار بودند. همچنین این الگو مبتنی بر شاخص‌های برازش معتبر، اعتبارسنجی شد. بطوریکه برای این منظور از شاخص‌های NFI (Normed Fit Index)، SRMR و RMS THETA استفاده شد که مقادیر بدست آمده، حاکی از مناسب بودن برازش مدل داشت.

کلیدواژه‌ها: طراحی مدل، اعتبارسنجی، رهبری الکترونیک، سازمان‌های دولتی، ایران.

تاریخ ارسال: ۱۸ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۱۰ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۸ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ چاپ: ۲۰ شهریور ۱۴۰۴



How to cite: Cheshmishi, E., Ahmadi, F., & Salavati, A. (2025). Design and Validation of the Model of Dimensions and Factors Influencing the Construct of Electronic Leadership in Governmental Organizations. *Training, Education, and Sustainable Development*, 3(2), 1-18.

 © 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

Design and Validation of the Model of Dimensions and Factors Influencing the Construct of Electronic Leadership in Governmental Organizations

Ehsan Cheshmishi¹, Fereydoun Ahmadi^{2*}, Adel Salavati¹

1. Department of Management, Sa.C., Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.

2. Department of Management, Payam Noor University, Tehran, Iran.

*Corresponding Author's Email: freyedon@pnu.ac.ir

Abstract

This study was conducted with the aim of designing and validating a model of dimensions and factors influencing the construct of electronic leadership in governmental organizations. In terms of purpose, the present research is applied; in terms of orientation, it is descriptive-exploratory; and in terms of research strategy, it is a mixed-methods (qualitative-quantitative sequential) design. In the qualitative phase, the phenomenological method was employed to examine and analyze the perspectives and experiences of experts in order to identify the dimensions and components shaping the electronic leadership model in governmental organizations and, based on that, to propose a conceptual model. In the quantitative phase, the developed model was tested and validated. The participants in the qualitative phase included academic experts and active managers in governmental organizations familiar with the subject of the study. For sampling, a non-probability purposive judgmental method was used, through which the researcher gained access to the opinions of 14 individuals. The statistical population in the quantitative phase consisted of executive experts (including unit managers and deputy general directors) and senior specialists at the central building of the Ministry of Culture and Islamic Guidance. For sampling in this phase, a random sampling method was applied, and Morgan's table was used to determine the sample size, which was set at 86 individuals. The data collection instrument in the qualitative phase was the semi-structured interview, while in the quantitative phase, a researcher-made questionnaire was used. For data analysis in the qualitative section, the phenomenological method with three-stage coding (open, axial, and selective) was employed. In the quantitative section, after collecting the data through the questionnaire, the obtained information was coded and analyzed using SPSS and SMART PLS software at a significance level of 5%. The findings of the research indicated that the proposed model comprises six dimensions (main categories) and 32 components (subcategories), including: The dimension of communicational and interactional requirements, The dimension of the leader's psychological requirements, The dimension of attention to employee alignment and synchronization requirements, The dimension of process-related requirements, The dimension of technical and professional requirements, and The dimension of guidance and strategic requirements. Furthermore, the quantitative findings obtained from testing the research model through structural equation modeling revealed that all paths between the variables were confirmed and, given the significance values obtained ($p < .05$), were statistically significant. In addition, the model was validated based on goodness-of-fit indices. For this purpose, indices such as the Normed Fit Index (NFI), SRMR, and RMS Theta were applied, and the results indicated an acceptable model fit.

Keywords: model design, validation, electronic leadership, governmental organizations, Iran.

Submit Date: 07 April 2025

Revise Date: 01 August 2025

Accept Date: 09 August 2025

Publish Date: 11 September 2025

رهبری سازمانی همواره به عنوان یکی از ارکان اصلی موفقیت و اثربخشی سازمان‌ها در ادبیات مدیریت مطرح بوده است. با ورود به عصر دیجیتال، مفاهیم رهبری نیز دچار تحول بنیادین شده و از چارچوب‌های سنتی فاصله گرفته‌اند. در این میان، رهبری الکترونیکی یا دیجیتال به عنوان یک ضرورت نوظهور برای سازمان‌ها، به ویژه سازمان‌های دولتی، اهمیت دوچندانی یافته است. در واقع، دیجیتالی شدن تنها به معنای استفاده از فناوری نیست، بلکه تغییری همه‌جانبه در فرایندها، کارکنان و فرهنگ سازمانی را نیز دربرمی‌گیرد (Banks et al., 2022). از این رو، رهبران سازمانی باید بتوانند نقش‌های جدیدی را در هدایت کارکنان، تطبیق با فناوری و پاسخگویی به نیازهای ذینفعان ایفا کنند.

به باور پژوهشگران، تحول دیجیتال در بستر انقلاب صنعتی چهارم سبب شده است که سازمان‌ها برای بقا و رقابت‌پذیری، نیازمند بازنگری در سبک‌های رهبری باشند. سازمان‌هایی که قادر به انطباق با الزامات دیجیتال نیستند، به طور حتم از چرخه رقابت حذف خواهند شد (Osterrider et al., 2020). در این میان، نقش رهبران در مرکز این تحول قرار دارد؛ به گونه‌ای که آنان باید متفاوت بیندیشند، رفتار کنند و حتی واکنش‌های عاطفی متمایزی در مواجهه با شرایط نوین نشان دهند. رهبران دیجیتال با رویکردی جامع، از یک سو به هدایت منابع و فرایندها می‌پردازند و از سوی دیگر با خلق ارزش و افزایش چابکی، سازمان را در مواجهه با عدم قطعیت‌ها توانمند می‌سازند (Schiuma et al., 2021).

مطالعات نشان داده‌اند که رهبری دیجیتال نه تنها موجب ارتقای عملکرد سازمان می‌شود، بلکه در ایجاد نوآوری و بهبود قابلیت‌های پویا نیز نقش بسزایی دارد (Mihardjo et al., 2019). از منظر قابلیت‌های سازمانی، رهبری دیجیتال با بهینه‌سازی منابع، مدیریت بهتر عدم قطعیت و تقویت فرهنگ دیجیتال، بستری برای پایداری و سودآوری فراهم می‌آورد (Sasmoko et al., 2019). این امر در بخش دولتی که با چالش‌های متعددی همچون مشروعیت‌بخشی، پاسخگویی به نیازهای شهروندان و کارآمدی مواجه است، اهمیتی دوچندان دارد (Mahmoudi Fard & Maleki, 2023).

از سوی دیگر، تحقیقات نشان می‌دهد که رهبری الکترونیکی بر نگرش‌ها، رفتارها و نتایج عملکردی کارکنان تأثیرگذار است. به عنوان نمونه، رهبری دیجیتال در بخش آموزش عالی بر رفاه کارکنان، مشارکت سازمانی و رفتارهای شهروندی سازمانی اثرات معناداری داشته است (Maheshwari et al., 2024). همچنین، رهبری دیجیتال به واسطه اتکا به پلتفرم‌های فناوری نوین و فرهنگ نوآورانه، می‌تواند بر پیاده‌سازی موفق فناوری‌های جدید و ایجاد تعاملات اثربخش تأثیرگذار باشد (AlAjmi, 2022). در نتیجه، رهبری الکترونیک نه تنها یک ابزار مدیریتی، بلکه عاملی استراتژیک برای تحول در سازمان‌های دولتی محسوب می‌شود.

در سازمان‌های دولتی ایران نیز شرایط محیطی پیچیده و فشارهای ناشی از تغییرات فناورانه، رهبران را وادار ساخته است تا با اتخاذ رویکردهای نوین، وضعیت درونی سازمان را با الزامات محیطی هماهنگ سازند (Kamali Rad & Jalali Rishahri, 2024). به همین دلیل، رهبران در چنین سازمان‌هایی باید علاوه بر توانایی‌های سنتی مدیریتی، از مهارت‌های دیجیتال و الکترونیکی برخوردار باشند تا بتوانند در فضای الکترونیکی اثربخش عمل کنند (Afjeh et al., 2023).

در سطح کلان، تحول دیجیتال موجب شده است که حکمرانی الکترونیک به عنوان یکی از مهم‌ترین الزامات دولت‌ها برای تعامل با شهروندان مطرح شود. در این میان، رهبری الکترونیک نقشی کلیدی در هدایت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ایفا کرده و سازمان‌های دولتی را به سمت اهداف معین سوق می‌دهد (Rastgar et al., 2023). بدین ترتیب، توسعه و استقرار رهبری الکترونیک می‌تواند به غنای حکمرانی دیجیتال کمک کرده و اعتماد عمومی نسبت به نهادهای دولتی را افزایش دهد.

علاوه بر این، پژوهش‌های صورت گرفته در سطح جهانی تأکید دارند که موفقیت در تحول دیجیتال نیازمند بازتعریف سبک‌های رهبری است. سازمان‌های هوشمند با بهره‌گیری از رویکردهای دیجیتال و استفاده از ابزارهای مدیریت کیفیت و دانش، مسیر پایداری را دنبال می‌کنند.

(Wesly et al., 2021). در این زمینه، رهبران با ایجاد چشم‌انداز مشترک، ارتقای تعاملات و همسوسازی کارکنان، زمینه لازم برای موفقیت سازمان در عصر دیجیتال را فراهم می‌آورند.

به موازات این تحولات، مطالعاتی در حوزه رهبری دیجیتال در ایران نیز انجام شده است. نتایج این پژوهش‌ها نشان می‌دهد که رهبران دیجیتال از طریق همسوسازی کارکنان و ایجاد زیرساخت‌های فناورانه می‌توانند به بهبود اثربخشی سازمان‌های دولتی کمک کنند (Zarei, 2022). همچنین، در شرایطی که تعاملات انسانی بیش از پیش به واسطه فناوری اطلاعات صورت می‌گیرد، ضرورت بازسازی مفهوم رهبری و بازنگری در سبک‌های سنتی به وضوح احساس می‌شود (Malazahi et al., 2021).

از نظر روش‌شناسی، پژوهش در حوزه رهبری دیجیتال نیازمند ترکیب رویکردهای کیفی و کمی است تا هم ابعاد نظری و هم ابعاد عملی موضوع به‌درستی تبیین شوند (Creswell, 2014). همچنین، اعتبارسنجی یافته‌های پژوهشی باید مبتنی بر معیارهای علمی و روش‌های طبیعی گرایانه انجام گیرد تا قابلیت اعتماد و انتقال‌پذیری نتایج افزایش یابد (Guba & Lincoln, 1982).

در مجموع، بررسی ادبیات نشان می‌دهد که رهبری الکترونیک ترکیبی از مهارت‌های رهبری، دانش دیجیتال و توانایی مدیریت تغییر است که در عصر دیجیتال به‌عنوان یک ضرورت استراتژیک برای سازمان‌ها، به‌ویژه سازمان‌های دولتی، مطرح است (Creusen et al., 2017). در این چارچوب، رهبران الکترونیک نه تنها با اتخاذ تصمیمات اثربخش و جسورانه، مسیر تحول سازمان را هدایت می‌کنند، بلکه با تقویت اعتماد، افزایش شفافیت و همسوسازی کارکنان، زمینه تحقق حکمرانی کارآمد و نوآورانه را فراهم می‌آورند (Dijkstra, 2020; Mahdi & Nassar, 2021; Stjepić et al., 2020). بنابراین، هدف پژوهش حاضر طراحی و اعتبارسنجی مدل ابعاد و عوامل مؤثر بر رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران بود.

روش‌شناسی

این پژوهش، از نظر هدف، پژوهشی کاربردی، از نظر منطلق اجرا از نوع قیاسی-استقرایی، از نظر هدف یک پژوهش توصیفی-اکتشافی و از حیث استراتژی پژوهشی، آمیخته (کیفی-کمی از نوع متوالی) است. بطوریکه در بخش کیفی، از روش پدیدارشناسی جهت بررسی و تحلیل دیدگاه‌ها، تجارب و نظرات اساتید و صاحب‌نظران استفاده شد تا ابعاد و مولفه‌های مؤثر بر شکل دهی مدل رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی شناسایی و مبتنی بر آن مدل مفهومی ارائه گردد. سپس در بخش کمی مدل تدوینی، آزمون و اعتبارسنجی شده است. مشارکت‌کنندگان در بخش کیفی عبارت بودند از خبرگان دانشگاهی آشنا به موضوع پژوهش (با حداقل ۱۰ سال سابقه هیات علمی و مرتبه علمی استادیار به بالا) و مدیران فعال در سازمان‌های دولتی (با حداقل ۱۰ سال سابقه مدیریت در بخش دولتی). جهت نمونه‌گیری از این جامعه، از روش غیراحتمالی هدفمند قضاوتی استفاده و روند نمونه‌گیری تا زمان حادث شدن اشباع نظری ادامه یافت تا نتایج محقق توانست به نظرات ۱۴ نفر به عنوان مصاحبه‌شونده دسترسی یابد. از حیث جمعیت شناختی، ۶ نفر دارای دکتری تخصصی و سایرین دارای مدرک کارشناسی، سابقه کار افراد در محدوده ۱۴ تا ۲۹ سال، از حیث پست سازمانی ۴ نفر هیات علمی دانشگاه، ۷ نفر مدیرکل یا معاون اداره فناوری اطلاعات و الباقی کارشناس خبره فناوری اطلاعات و نهایتاً از حیث رشته تحصیلی، ۲ نفر فارغ التحصیل رشته مدیریت، ۱ نفر رشته مخابرات و الباقی فارغ التحصیل در دو رشته کامپیوتر و یا فناوری اطلاعات بودند. از طرف دیگر جامعه آماری در بخش کمی، عبارت بود از صاحب‌نظران اجرایی (شامل مدیران واحدها و معاونین مدیران کل) و کارشناسان مسئول ساختمان مرکزی وزارت ارشاد. حجم این جامعه مبتنی بر مستندات موجود در سال ۱۴۰۳، ۱۱۲ نفر است. برای نمونه‌گیری از این جامعه، از روش نمونه‌گیری تصادفی استفاده و برای تعیین حجم نمونه، از جدول مورگان بهره گرفته شد که با عنایت به حجم جامعه آماری، حجم نمونه مورد نیاز ۸۶ نفر مشخص گردید.

نظر به آمیخته بودن روش تحقیق، ابزار گردآوری داده در بخش کیفی، مصاحبه نیمه ساختاریافته در راستای شناسایی عوامل و مولفه‌های مؤثر بر شکل دهی رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی بود. بطوریکه برای انجام مصاحبه‌ها، پس از هماهنگی با نمونه‌ها، از آن‌ها سوالاتی به

شرح زیر پرسیده شد و از آن‌ها خواسته شد که به این سوالات پاسخ داده و نقطه نظرات خویش را بیان نمایند. هر مصاحبه بین ۴۰ تا ۶۰ دقیقه انجام گرفت و داده‌های مرتبط در فرآیند مصاحبه، توسط مصاحبه کننده دقیقاً یادداشت برداری شد. سوالات پرسیده در طول فرایند مصاحبه به شرح زیر بوده است:

۱. بنظر شما چه عواملی باعث گرایش به بکارگیری رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی است؟
- ۲- بنظر شما برای تحقق رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران، چه شرایطی در درون سازمان (شرایط زمینه ای) بایستی مدنظر قرار گیرد؟
- ۳ - بنظر شما برای تحقق رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران، چه شرایطی در خارج از سازمان (شرایط مداخله گر) بایستی مدنظر قرار گیرد؟

۴ - بنظر شما راهبردهای و پیشنهادات کلیدی در راستای تحقق رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران کدامند؟

۵- بنظر شما تحقق رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران چه تبعات و پیامدهایی با خود به همراه دارد؟

از طرف دیگر، برای گردآوری داده‌های کمی در راستای پاسخگویی به سوالات مرتبط، از ابزار پرسشنامه استفاده شد. بطوریکه مبتنی بر ابعاد و شاخص‌های مکشوفه در مرحله کیفی، پرسشنامه تحقیق ساخته و پس از سنجش روایی و پایایی جهت جمع آوری داده‌ها از جامعه هدف تحقیق مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه مشتمل بر ۶۴ گویه در قالب طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (از اهمیت خیلی کم تا خیلی زیاد) بود. گفتنی است این پرسشنامه در دو بخش تدوین شد. بخش اول متغیرهای جمعیت شناختی (شامل جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کار) و بخش دوم سوالات اصلی تحقیق. خروجی بکارگیری این ابزار، در راستای آزمون و اعتبارسنجی مدل رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی بوده است.

در تحقیق حاضر، برای بررسی صحت علمی در بخش کیفی، طبق ۴ معیار قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال پذیری، قابلیت اطمینان و تایید پذیری مطروحه توسط گابا و لینکن^۱ (۱۹۸۲)، تلاش شد تا مشارکت کنندگان با حداکثر تنوع تجربیات انتخاب شوند. برای تعیین اعتبار داخلی از بازبینی توسط مشارکت کنندگان استفاده شد. به این منظور متن مصاحبه و کدهای استخراج شده به مشارکت کنندگان ارائه شد و آن‌ها درباره صحت و سقم آن اظهار نظر کردند (تحقق قابلیت اعتبار)، از حسابرسی تحقیق یعنی بررسی دقیق داده‌ها توسط یک ناظر خارجی جهت افزایش میزان ثبات پژوهش استفاده گردید (تحقیق قابلیت ثبات)، روند کامل فرآیند انجام تحقیق اعم از جمع آوری داده‌ها، تحلیل و شکل دهی درونمایه‌ها، در اختیار چند تن از همکاران پژوهش قرار داده شد تا صحت نحوه انجام پژوهش تایید گردد (تحقق تایید پذیری) و بکارگیری دیدگاه‌ها و تجارب گوناگون مشارکت کنندگان مختلف در مورد یک پدیده که نوعاً باعث افزایش قابلیت انتقال یافته‌ها می‌گردد (تحقق قابلیت انتقال پذیری). همچنین در بخش کمی، جهت سنجش روایی و پایایی به شرح زیر عمل گردید:

۱. در بدو کار پس از طراحی و تدوین پرسشنامه مبتنی بر ابعاد و شاخص‌های مکشوفه در بخش کیفی تحقیق، برای اطمینان بیشتر پرسشنامه‌های مزبور در اختیار صاحب‌نظران دانشگاهی نیز قرار گرفت که با کمی اغماض مورد تایید واقع شد (این نوع تایید نوعاً کیفی و تایید کننده روایی محتوای پرسشنامه است)؛

۲. روایی واگرا که میزان تمایز سوالات تحقیق از یکدیگر را می‌سنجد. برای سنجش آزمون روایی واگرا از آزمون فورنل - لارکر^۲ استفاده شد (نتایج جدول ۳)؛

۳. روایی همگرا که نوعاً میزان همگن بودن سئوالات یک متغیر را نشان می‌دهد. برای سنجش آزمون روایی همگرا در این پژوهش از آزمون متوسط واریانس استخراج شده (3AVE) استفاده شد (نتایج جدول ۴)؛

¹ Guba & Lincoln

² Fornell-Larcker

³ Average variance extracted

ضمناً در پژوهش حاضر برای سنجش سوالات پرسشنامه از طیف لیکرت در مقیاس ۵ درجه‌ای، با حداقل امتیاز یک و حداکثر امتیاز ۵ و به منظور تعیین اعتبار و آزمون سازگاری اجزا (همبستگی درونی) از ضریب آلفای کرونباخ^۱ استفاده شد (نتایج جدول ۵). نهایتاً از حیث روش‌های تحلیل داده‌ها، بایستی گفت که در بخش کیفی، از روش پدیدارشناسی استفاده گردید. روش پدیدارشناسی یکی از روش‌های پژوهش کیفی است که به بررسی و تحلیل ژرف دیدگاه‌ها، احساسات و تجارب گروه نمونه در رابطه با پدیده یا پدیده‌های خاصی می‌پردازد. مبتنی بر روش مذکور، روش تحلیل داده‌های تحقیق از نوع تحلیل محتوای استقرایی است که با توجه به موجود نبودن ساختار و مقوله‌های از پیش تعیین شده، از روش کدگذاری ۳ مرحله‌ای (باز، محوری و انتخابی) استفاده شد. در بخش کمی، پس از جمع‌آوری داده‌های تحقیق به کمک پرسشنامه، اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها کدگذاری و با استفاده از نرم‌افزارهای آماری SPSS در ۲ بخش توصیفی و استنباطی و نرم افزار SMART PLS مورد تحلیل قرار گرفت. ضمناً سطح معناداری ۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

پس از انجام مصاحبه با خبرگان، داده‌های جمع‌آوری شده از مصاحبه‌ها یکدست شده و وارد فرآیند تحلیل مبتنی بر بکارگیری روش پدیدارشناسی شد و در انتها، مدل مفهومی تحقیق مبتنی بر مقوله‌ها و مفاهیم احصایی ارائه شد. مراحل تحلیل کیفی داده‌ها به شرح زیر بوده است:

۱. کدگذاری باز: در این مرحله متون مرتبط با مصاحبه‌های انجام شده خط به خط خوانده شده و نتیجتاً کدهای باز مربوطه استخراج شدند (جدول ۱). پس از انجام ۱۴ مصاحبه، نهایتاً ۲۱۵ کد اولیه احصا شد.

جدول ۱. نمونه‌ای از کدگذاری باز مصاحبه‌های انجام شده (قسمتی از مصاحبه با نفرات چهارم و دهم)

مصاحبه با نفر چهارم		متن مصاحبه
کدهای باز منبعث از	کدهای باز منبعث از	
اختصاص	مصاحبه	
داده شده		
D۱	آشنایی مدیر با فناوری‌های مرتبط	استفاده راهبردی از رهبری الکترونیک باعث اخذ تصمیم‌گیری، آینده‌نگری، منعطف‌تر و سریع‌تر می‌گردد و انتظار می‌رود که خطای کمتری در اجرای طرح‌ها به وجود آید. در این خصوص آشنایی مدیران و برنامه‌ریزان با فناوری‌ها و چشم‌اندازهای این حوزه ضروری است
D۲	آشنایی مدیر با چشم‌اندازهای حوزه فناوری اطلاعات	
D۳	آینده‌نگری مدیریت	
D۴	شبیه‌سازی فرایندها	با توجه به سهولت دسترسی و تحلیل نتایج و شبیه‌سازی فرایندها توسط سیستم‌ها و تکنولوژی‌های دیجیتال میزان دسترسی به داده‌ها، حذف داده‌های زاید و داشتن دارایی‌های اطلاعاتی و بروزرسانی مستمر آن ضروری است
D۵	توجه به حذف داده‌های زاید	
D۷	داشتن دارایی‌های اطلاعاتی به روز	
D۸	شایسته‌سالاری	روش‌های هوش مصنوعی و رهبری الکترونیک بی‌شک سازندگان اصلی آینده جامعه بشری هستند و مزیت‌های که ایجاد خواهند کرد غیر قابل‌تصور است پس حرکت به این سو یک الزام است نه یک پیشنهاد. ممکن است سبب غفلت مدیران از شایسته‌سالاری و استفاده از تجربیات پرسنل و ارتقای بهره‌وری آنان گردد. در یک فرایند از پیش تعریف شده و حفظ خلاقیت و نوآوری در سازمان نباید راهبر مدیران با تجربه از اولویت خارج شوند.
D۹	استفاده از تجربیات پرسنل زبده	
D۱۰	توجه به حفظ خلاقیت و نوآوری در سازمان	

^۱α-Cronbach

بازنگری در فرایندهای سازمان D۱۱	
مصاحبه به نفر دهم	
J۱	توجه به زیر ساخت
J۲	دید و نگرش به فناوری اطلاعات و ارتباطات در میان مدیران ارشد
J۳	تامین منابع مالی مناسب
J۴	درک اهمیت موضوع دولت الکترونیک
J۵	بکارگیری مشاوران باتجربه
J۶	داشتن تخصص در حوزه مباحث فناوری اطلاعات و ارتباطات
J۷	درک اهمیت موضوع
J۸	ایجاد فضایی مناسب برای بهبود عملکرد کارکنان

۲. کدگذاری محوری: پس از انجام کدگذاری اولیه یا باز، در این مرحله کدها و مقوله‌های ساخته شده نزدیک به هم، با استفاده از روش کدگذاری محوری در هم ادغام شدند. نتیجه کار مشخص شدن مقولات فرعی و اصلی بوده است (جدول ۲).

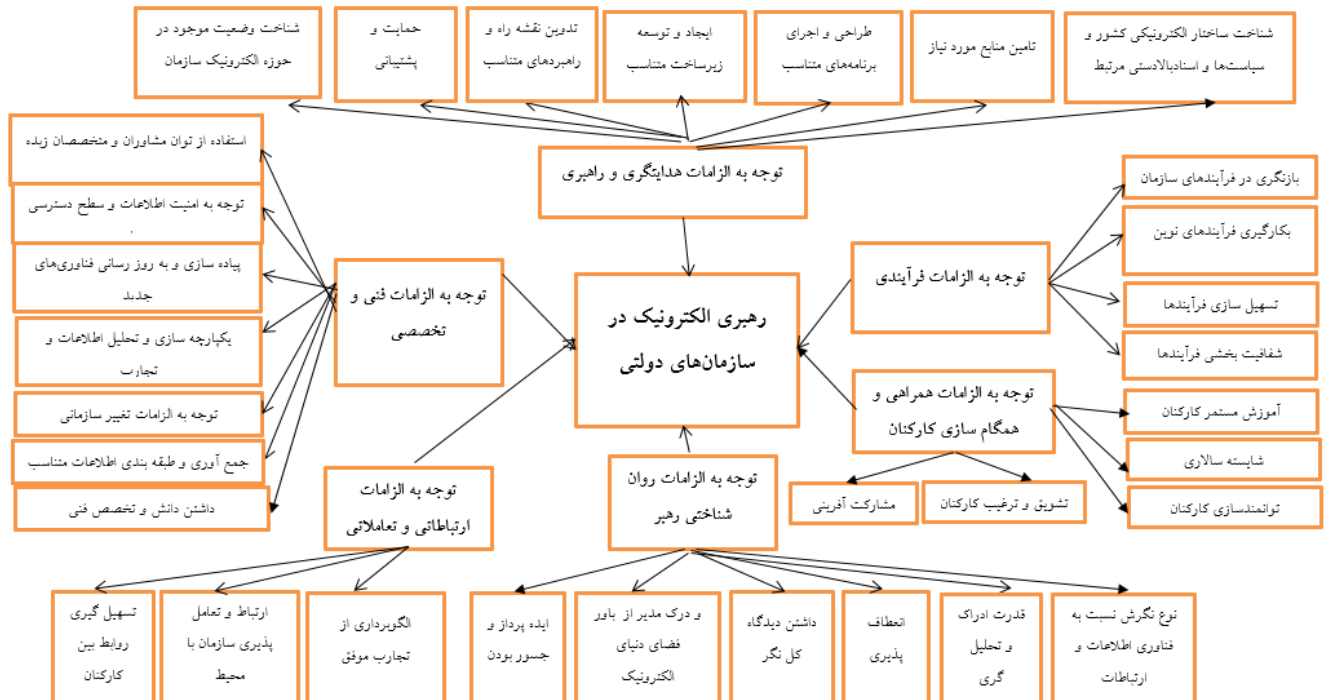
جدول ۲. یافته‌های حاصل از کدگذاری محوری

ردیف	مقولات فرعی (حاصل تجمیع کدهای باز احصا شده)	مقولات اصلی (حاصل تجمیع مقولات فرعی)
۱	بازنگری در فرایندهای سازمان	توجه به الزامات فرآیندی
۲	بکارگیری فرایندهای نوین متناسب	
۳	تسهیل سازی فرایندها	
۴	شفافیت بخشی فرایندها	
۵	آموزش مستمر کارکنان	توجه به الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان
۶	توانمندسازی کارکنان	
۷	شایسته سالاری	
۸	تشویق و ترغیب کارکنان	
۹	مشارکت آفرینی	
۱۰	استفاده از توان مشاوران و متخصصان زبده	توجه به الزامات فنی و تخصصی
۱۱	توجه به امنیت اطلاعات و سطح دسترسی ها	
۱۲	پیاده سازی و به روز رسانی فناوری‌های جدید	
۱۳	یکپارچه سازی و تحلیل اطلاعات و تجارب	
۱۴	توجه به الزامات تغییر سازمانی	
۱۵	جمع آوری و طبقه بندی اطلاعات متناسب	
۱۶	داشتن دانش و تخصص فنی	توجه به الزامات هدایتگری و راهبری
۱۷	تدوین نقشه راه و راهبردهای متناسب	
۱۸	تامین منابع (مالی، تجهیزات و...) مورد نیاز	

۱۹	حمایت و پشتیبانی
۲۰	طراحی و اجرای برنامه‌های متناسب با شرایط سازمان
۲۱	ایجاد و توسعه زیرساخت متناسب
۲۲	شناخت وضعیت موجود در حوزه الکترونیک سازمان
۲۳	شناخت ساختار الکترونیکی کشور و سیاست‌ها و اسناد بالادستی مرتبط
۲۴	الگوبرداری از تجارب موفق
۲۵	تسهیل‌گیری روابط بین کارکنان و واحدهای مختلف سازمان
۲۶	ارتباط و تعامل پذیری سازمان با محیط
۲۷	ایده پرداز و جسور بودن
۲۸	باور و درک مدیر از فضای دنیای الکترونیک
۲۹	داشتن دیدگاه کل نگر
۳۰	قدرت ادراک و تحلیل گری
۳۱	انعطاف پذیری
۳۲	نوع نگرش نسبت به فناوری اطلاعات و ارتباطات

یافته‌های جدول فوق نشان می‌دهد که ۶ بعد (مقوله اصلی) و ۳۲ مولفه (مقوله فرعی) موثر بر شکل دهی مدل رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران هستند (پاسخ به سوال اول تحقیق).

۳. کدگذاری انتخابی: پس از مشخص سازی مقولات، نیاز است که ارتباط و پیوند بین مقوله‌های مختلف در قالب یک الگوی مشخص ارائه شود که این مرحله در کدگذاری انتخابی یا گزینشی صورت گرفت. در واقع هدف از این مرحله برقراری رابطه بین طبقه‌های تولید شده در مرحله قبل است. نتایج این کدگذاری در قالب مدل مفهومی به شرح نمودار زیر ارائه شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

پس از جمع آوری ۸۶ پرسشنامه از میان اعضای جامعه مورد مطالعه، توصیف اطلاعات پرسشنامه‌های دریافتی از حیث متغیرهای جمعیت شناختی جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کار نشان داد که به تفکیک جنسیت افراد، ۲۸ درصد (با فراوانی ۲۴ نفر) از پاسخ دهندگان تحقیق

زن و ۷۲ درصد (با فراوانی ۶۲ نفر) از پاسخ دهندگان مرد بودند. بنابراین اکثر پاسخ دهندگان تحقیق مرد هستند. به تفکیک سن افراد، ۵/۸ درصد (۵ نفر) از پاسخ دهندگان کمتر از ۳۵ سال، ۲۹ درصد (۲۵ نفر) بین ۳۵ تا ۴۵ سال، ۳۶/۴ درصد (۳۱ نفر) بین ۴۶ تا ۵۵ سال و ۲۸/۸ درصد (۲۶ نفر) بیشتر از ۵۵ سال سن دارند. بنابراین اکثر پاسخ دهندگان بیش از ۴۶ سال سن دارند (بیش از ۶۵ درصد). به تفکیک تحصیلات افراد، ۲۷/۹ درصد (با فراوانی ۲۴ نفر) دارای تحصیلات کارشناسی و پایین تر، ۵۰ درصد (با فراوانی ۴۳ نفر) کارشناسی ارشد و ۲۲/۱ درصد (با فراوانی ۷ نفر) دارای مدرک دکتری بودند. بنابراین اکثریت مطلق پاسخ دهندگان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد به بالا هستند (بیش از ۷۲ درصد). به تفکیک سابقه کار افراد، ۷/۲ درصد (۶ نفر) کمتر از ۵ سال، ۱۰/۴ درصد (۹ نفر) بین ۵ تا ۱۰ سال، ۲۳/۳۲ درصد (۲۰ نفر) بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۳۳/۷ درصد (۲۹ نفر) بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۲۲/۵ درصد (۲۲ نفر) بیش از ۲۰ سال سابقه کار دارند. لذا اکثریت پاسخ دهندگان بیش از ۱۶ سال سابقه کار دارند (بیش از ۵۹ درصد).

همانطور که پیشتر عنوان گردید پیش از مدل سازی ساختاری مدل تحقیق، لازم است پایایی و روایی ابزار پژوهش مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه یافته های روایی و پایایی به تفکیک ابعاد ۶ گانه مدل اصلی تحقیق ذکر شده است. آزمون روایی واگرا در این پژوهش با استفاده از آزمون فورنل - لارکر بررسی شده است. نتایج این آزمون به صورت جدول زیر نشان می دهد که همه مقادیر به دست آمده در قطر اصلی از مقادیر سطر و ستون متناظر بیشتر است. بنابراین هر متغیر با خودش بیشتر از دیگران تبیین می شود و متغیرهای تمایز معنی داری از هم دارند. جدول زیر نتایج این آزمون را نشان می دهد.

جدول ۳. نتایج سنجش روایی واگرا

	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱. الزامات فرآیندی	۰.۹۱۳					
۲. الزامات هدایتگری و راهبردی	۰.۷۵۵	۰.۸۲۱				
۳. الزامات فنی و تخصصی	۰.۷۶۲	۰.۷۴۹	۰.۸۵۷			
۴. الزامات روان شناختی رهبر	۰.۶۷۴	۰.۷۵۷	۰.۶۸۶	۰.۷۸۸		
۵. الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان	۰.۶۹۰	۰.۷۶۵	۰.۷۵۵	۰.۶۵۴	۰.۸۴۵	
۶. الزامات ارتباطی و تعاملاتی	۰.۷۱۲	۰.۵۶۹	۰.۴۹۴	۰.۵۴۳	۰.۶۲۶	۰.۷۷۳

در این بخش به منظور سنجش روایی ابعاد پرسشنامه از آزمون متوسط واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شده است که نتایج این آزمون به تفکیک ابعاد پرسشنامه به شرح زیر است.

جدول ۴. نتایج سنجش روایی همگرا

ابعاد	AVE
الزامات فرآیندی	۰.۸۳۴
الزامات هدایتگری و راهبردی	۰.۶۷۴
الزامات فنی و تخصصی	۰.۷۳۴
الزامات روان شناختی رهبر	۰.۶۲۱
الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان	۰.۷۱۳
الزامات ارتباطی و تعاملاتی	۰.۶۹۷

نتایج جدول فوق نشان می دهد که ابعاد پرسشنامه از آستانه معنی داری ۰/۵ بالاتر است لذا روایی ابعاد مزبور در این آزمون مورد تایید است.

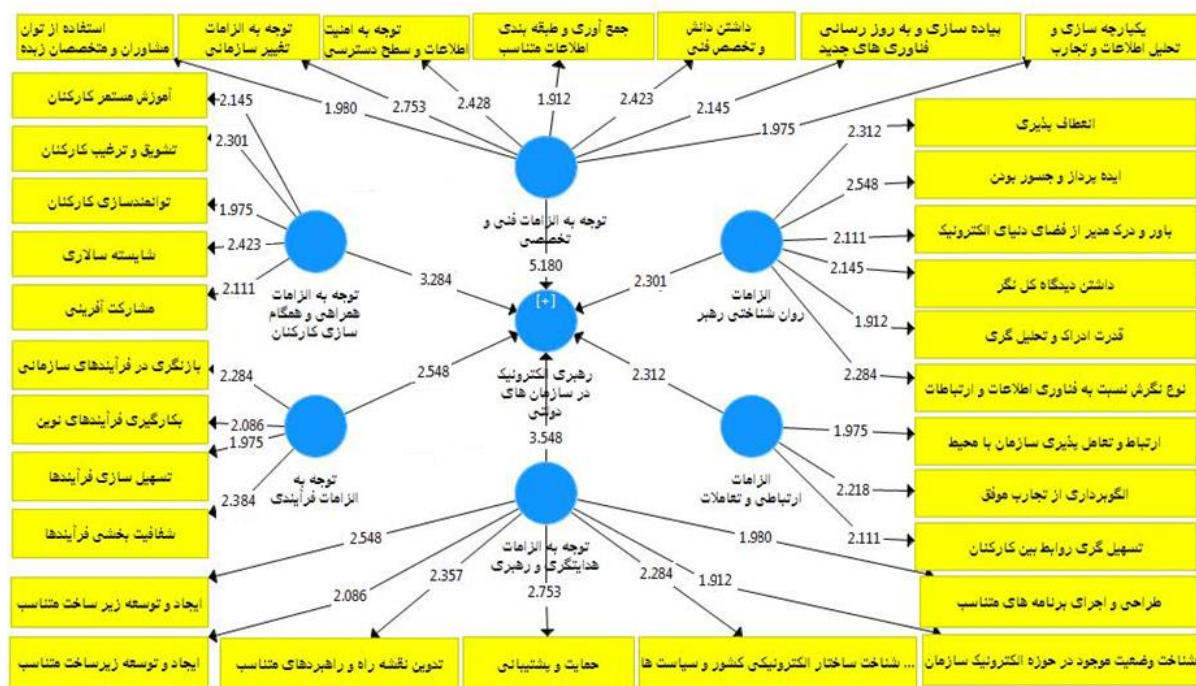
نتایج آزمون پایایی ابعاد مختلف پرسشنامه تحقیق به شرح جدول زیر است. با توجه به بالاتر بودن مقدار ضریب آلفای کرونباخ از مقدار ۰/۷ لذا پایایی پرسشنامه تحقیق و ابعاد آن مورد تایید است.

جدول ۵. آزمون پایایی ابعاد مطروحه در پرسشنامه تحقیق به کمک ضریب آلفای کرونباخ

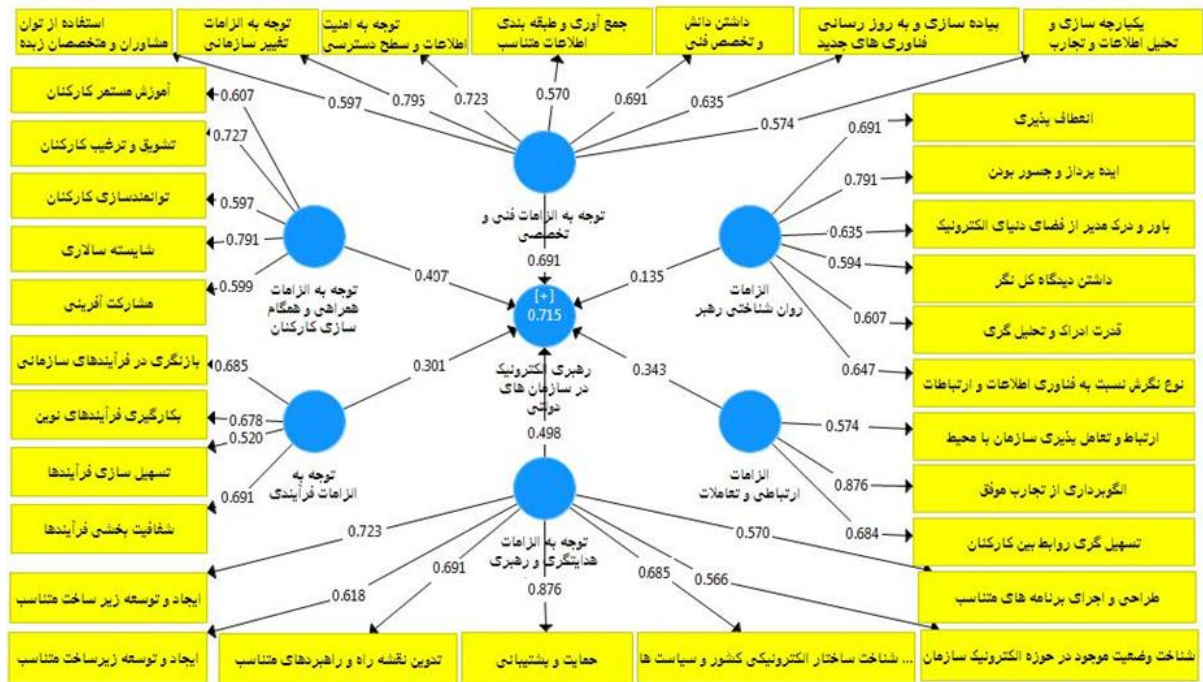
متغیر	تعداد مولفه	تعداد گویه	ضریب آلفای کرونباخ	نتیجه پایایی
الزامات فرآیندی	۴	۸	۰/۸۰۲	تأیید
الزامات هدایتگری و راهبردی	۷	۱۴	۰/۷۵۹	تأیید
الزامات فنی و تخصصی	۷	۱۴	۰/۸۱۷	تأیید
الزامات روان شناختی رهبر	۶	۱۲	۰/۶۹۶	تأیید
الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان	۵	۱۰	۰/۷۹۷	تأیید
الزامات ارتباطی و تعاملاتی	۳	۶	۰/۷۳۱	تأیید
کل پرسشنامه	۳۲	۶۴	۰/۶۴۵	تأیید

لذا با توجه به نتایج بدست آمده روایی و پایایی ابزار پژوهش مورد تایید قرار گرفت.

این بخش از یافته‌های تحقیق به تحلیل مدل مطروحه پژوهش اختصاص دارد که برای بررسی و آزمون آن از معادلات ساختاری به کمک نرم افزار ۳ Smart PLS و در دو حالت t و استاندارد استفاده شده است.



شکل ۲. آزمون مدل در حالت معنی داری t



شکل ۳. آزمون مدل در حالت استاندارد

با عنایت به دو نمودار فوق، جدول زیر نیز خلاصه نتایج این بخش را ارائه نموده است:

جدول ۶. نتایج آزمون مسیر

مسیر از	به	ضریب مسیر استاندارد (β)	آماره t	سطح معناداری	نتیجه آزمون
الزامات فرآیندی	رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی	۰/۳۰۱	۲/۵۴۸	۰/۰۰۰	تأیید
الزامات هدایتگری و راهبردی	رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی	۰/۴۹۸	۳/۵۴۸	۰/۰۰۰	تأیید
الزامات فنی و تخصصی	رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی	۰/۶۹۱	۵/۱۸۰	۰/۰۰۰	تأیید
الزامات روان شناختی رهبر	رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی	۰/۱۳۵	۲/۳۰۱	۰/۰۰۰	تأیید
الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان	رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی	۰/۴۰۷	۳/۲۸۴	۰/۰۰۰	تأیید
الزامات ارتباطی و تعاملاتی	رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی	۰/۳۴۳	۲/۳۱۲	۰/۰۰۰	تأیید

با توجه به نتایج جدول فوق بایستی عنوان کرد که با عنایت به مقادیر آماره t که بزرگتر از ۱/۹۶ (در سطح اطمینان ۹۵ درصد) است تمامی مسیرها بین متغیرهای تحقیق مورد تأیید و همچنین با عنایت به مقادیر معنی داری بدست آمده (با توجه به کوچکتر بودن از ۰/۰۵) معنی دار هستند و این پاسخی به سوال دوم تحقیق (آزمون مدل رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی ایران چگونه است) می‌باشد. همچنین در بین عوامل و ابعاد شکل دهنده الگوی تحقیق، با توجه به ضرائب مسیرهای مشخص شده، بیشترین ضریب مسیر متعلق به الزامات فنی و تخصصی با ضریب مسیر ۰/۶۹۱ است و لذا این بعد تبیین کننده بهتر متغیر وابسته مدل، رهبری الکترونیکی در سازمان‌های دولتی، در قیاس با سایر ابعاد مدل تحقیق است.

از طرف دیگر با توجه به بارهای عاملی مرتبط بدست آمده مرتبط با هر یک از مولفه‌های شکل دهنده ابعاد ۶ گانه مدل تحقیق می‌توان عنوان داشت که:

۱. در مورد بعد "الزامات فرآیندی"، بیشترین بارعاملی مرتبط با مولفه "شفافیت بخشی فرآیندها" با بارعاملی ۰/۶۹۱ است. ۲. در مورد بعد "الزامات هدایتگری و راهبردی"، بیشترین بارعاملی مرتبط با مولفه "حمایت و پشتیبانی" با بارعاملی ۰/۸۷۶ است. ۳. در مورد بعد "الزامات فنی و تخصصی"، بیشترین بارعاملی مرتبط با مولفه "توجه به الزامات تغییر سازمانی" با بارعاملی ۰/۷۹۵ است. ۴. در مورد بعد "الزامات

روان شناختی رهبر"، بیشترین بارعاملی مرتبط با مولفه "ایده پرداز و جسور بودن" با بار عاملی ۰/۷۹۱ است. ۵. در مورد بعد "الزامات همراهی و همگام سازی کارکنان"، بیشترین بارعاملی مرتبط با مولفه "شایسته سالاری" با بار عاملی ۰/۷۹۱ است. ۶. در مورد بعد "الزامات ارتباطی و تعاملاتی"، بیشترین بارعاملی مرتبط با مولفه "الگوپردازی از تجارب موفق" با بار عاملی ۰/۸۷۶ است.

همچنین شاخص‌های برازش الگوی تحقیق نیز به شرح جدول زیر می‌باشد که حاکی از مناسب بودن برازش مدل تحقیق است. این پاسخی است به سوال سوم تحقیق حاضر (اعتبارسنجی مدل رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران چگونه است؟) می‌باشد.

جدول ۷. نتایج آزمون برازش مدل تحقیق

شاخص	توضیح شاخص	استاندارد	مقدار به دست آمده
(Normed Fit Index) NFI	شاخص برازش هنجار شده	بزرگتر از ۰/۹	۰/۹۰۵
SRMR	شاخص ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده	کمتر از ۰/۱ یا ۰/۰۸	۰/۰۹۰۱
RMS THETA	شاخص ماتریس کوواریانس باقی مانده از	کمتر از ۰/۱۲	۰/۱۱۱
	باقیمانده مدل بیرونی		

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این تحقیق نشان داد که مدل رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی ایران از شش بعد اصلی شامل الزامات ارتباطی و تعاملاتی، الزامات روان‌شناختی رهبر، الزامات همراهی و همگام‌سازی کارکنان، الزامات فرآیندی، الزامات فنی و تخصصی، و الزامات هدایتگری و راهبردی تشکیل شده است. هر یک از این ابعاد با مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها و شاخص‌ها تعریف می‌شود که در مجموع توانسته‌اند تصویری جامع از الزامات رهبری الکترونیک ارائه دهند. آزمون مدل با استفاده از روش معادلات ساختاری نیز نشان داد که تمامی مسیرها میان متغیرها معنادار بوده و مدل از برازش آماری مطلوبی برخوردار است. این یافته‌ها دلالت بر آن دارند که رهبری الکترونیک، سازه‌ای چندبعدی و پیچیده است که نیازمند توجه همزمان به عوامل انسانی، فناورانه و راهبردی می‌باشد.

بررسی بعد الزامات ارتباطی و تعاملاتی نشان داد که تسهیل روابط میان کارکنان و افزایش قابلیت تعامل سازمان با محیط پیرامون از جمله ضرورت‌های کلیدی تحقق رهبری الکترونیک است. این یافته همسو با نتایج پژوهش‌های (Kamali Rad & Jalali Rishahri, 2024) و (Zarei Benadkouki, 2022) است که بر اهمیت نقش ارتباطات و روابط میان‌فردی در افزایش اثربخشی رهبری الکترونیک تأکید داشته‌اند. همچنین، (Banks et al., 2022) نیز بیان می‌کند که رهبری در عصر دیجیتال ماهیتی چندسطحی دارد و بدون توسعه ظرفیت‌های تعاملی، نمی‌تواند سازمان را به اهداف خود برساند.

یافته‌های مربوط به بعد الزامات روان‌شناختی رهبر نیز تأکید می‌کند که باورها، نگرش‌ها و مهارت‌های ذهنی رهبران در مسیر تحقق رهبری الکترونیک نقش مهمی ایفا می‌کند. نتایج این پژوهش نشان داد ویژگی‌هایی همچون ایده‌پردازی، جسارت، قدرت تحلیل‌گری و نگرش کل‌نگر از عوامل کلیدی موفقیت رهبران دیجیتال هستند. این نتیجه با مطالعات (Maheshwari et al., 2024) و (AlAjmi, 2022) همسو است که نشان داده‌اند رهبری الکترونیکی بر نگرش‌ها و احساسات کارکنان اثرگذار است و موجب افزایش مشارکت سازمانی و رفاه کاری آنان می‌شود. به بیان دیگر، رهبر دیجیتال علاوه بر برخورداری از مهارت‌های فنی، باید توانایی‌های روان‌شناختی لازم برای مواجهه با شرایط متغیر و پیچیده را نیز دارا باشد.

یافته‌های مربوط به بعد همراهی و همگام‌سازی کارکنان نشان داد که بدون مشارکت فعال کارکنان و توانمندسازی آنان، رهبری الکترونیک در سازمان‌های دولتی محقق نخواهد شد. شاخص‌هایی همچون شایسته‌سالاری، آموزش مستمر و ایجاد انگیزه در کارکنان از جمله عوامل کلیدی این بعد بودند. این یافته با نتایج پژوهش (Afjeh et al., 2023) که مدل رهبری مجازی را ارائه داده، مطابقت دارد. همچنین، (Rastgar

(et al., 2023) تأکید می‌کند که رهبری الکترونیک با بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، مشارکت کارکنان را ارتقا داده و مسیر تحقق دولت الکترونیک را هموار می‌کند.

در بعد الزامات فرآیندی، یافته‌ها نشان داد که بازنگری در فرایندهای سنتی و به‌کارگیری روش‌های نوین برای تسهیل و شفاف‌سازی فعالیت‌ها نقش کلیدی در تحقق رهبری الکترونیک دارد. این یافته با پژوهش (Stjepić et al., 2020) هم‌راستا است که نقش مدیریت فرایندهای کسب‌وکار در تحول دیجیتال را تبیین کرده است. همچنین (Osterrider et al., 2020) نشان داد که تحقق کارخانه‌های هوشمند به عنوان یکی از مصادیق تحول دیجیتال نیازمند بازنگری اساسی در فرایندهای سازمانی است. بنابراین، اصلاح فرایندها و همسویی آن‌ها با فناوری‌های دیجیتال شرطی اساسی برای موفقیت رهبران الکترونیک است.

نتایج مربوط به بعد الزامات فنی و تخصصی نشان داد که آگاهی رهبران از فناوری‌های روز، امنیت اطلاعات، یکپارچه‌سازی داده‌ها و بهره‌گیری از ابزارهای تحلیلی نوین از ملزومات بنیادین رهبری الکترونیک هستند. این یافته‌ها با نتایج (Mihardjo et al., 2019) و (Sasmoko et al., 2019) سازگار است که بر نقش رهبری دیجیتال در توسعه نوآوری‌های مدل کسب‌وکار و تقویت قابلیت‌های پویا تأکید داشته‌اند. همچنین، (Schiuma et al., 2021) تأکید می‌کند که سازمان‌های هوشمند با بهره‌گیری از رهبری دیجیتال می‌توانند مسیر تحول را با قدرت بیشتری طی کنند.

بعد هدایتگری و راهبردی نیز در این پژوهش به عنوان یکی از ابعاد کلیدی شناسایی شد. شاخص‌هایی همچون تدوین نقشه راه، حمایت و پشتیبانی از کارکنان و آشنایی با سیاست‌های کلان فناوری از مهم‌ترین الزامات این بعد بودند. این یافته با پژوهش (Mahdi & Nassar, 2021) هم‌راستا است که نشان داد توانمندی‌های راهبردی رهبران و مدیریت دانش نقش مهمی در ایجاد مزیت رقابتی پایدار دارد. همچنین، (Creusen et al., 2017) تأکید می‌کند که رهبری دیجیتال در بستر تحول فناورانه نیازمند دیدگاه راهبردی و همسویی میان فناوری، فرآیندها و کارکنان است.

به طور کلی، نتایج این پژوهش با طیف وسیعی از مطالعات هم‌راستا است و نشان می‌دهد که رهبری الکترونیک نه یک پدیده فناورانه صرف، بلکه یک سازه چندبعدی و استراتژیک است که نیازمند تعامل میان ابعاد انسانی، فنی و سازمانی می‌باشد. همچنین، با توجه به تأکید (Creswell, 2014) و (Guba & Lincoln, 1982) بر اهمیت روش‌شناسی دقیق و اعتبارسنجی در پژوهش‌های علوم انسانی، نتایج این تحقیق نیز بر مبنای طراحی ترکیبی و رعایت اصول روایی و پایایی مورد تأیید قرار گرفت.

این تحقیق مانند هر پژوهش دیگری با محدودیت‌هایی همراه بود. نخست، جامعه آماری تحقیق محدود به سازمان‌های دولتی و به‌طور خاص وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی بود. این امر ممکن است تعمیم‌پذیری یافته‌ها را به سایر سازمان‌های دولتی یا بخش خصوصی با چالش‌هایی مواجه کند. دوم، به دلیل محدودیت‌های زمانی و منابع، تعداد مصاحبه‌شوندگان در بخش کیفی محدود به ۱۴ نفر بود که گرچه برای دستیابی به اشباع نظری کفایت داشت، اما ممکن است تمامی دیدگاه‌های موجود در این حوزه را پوشش نداده باشد. سوم، ابزار پرسشنامه در بخش کمی بر اساس یافته‌های بخش کیفی طراحی شد و هرچند روایی و پایایی آن تأیید گردید، اما همچنان احتمال وجود سوگیری‌های پاسخ‌دهندگان وجود دارد. چهارم، تغییرات سریع فناوری‌های دیجیتال می‌تواند موجب شود که برخی یافته‌ها در آینده نزدیک نیازمند بازنگری و به‌روزرسانی باشند.

با توجه به محدودیت‌های یادشده، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی در چند مسیر ادامه یابند. نخست، گسترش جامعه آماری به سایر سازمان‌های دولتی و نهادهای عمومی می‌تواند اعتبار بیرونی یافته‌ها را افزایش دهد. دوم، انجام مطالعات مقایسه‌ای میان سازمان‌های دولتی و خصوصی می‌تواند ابعاد جدیدی از رهبری الکترونیک را آشکار سازد. سوم، بهره‌گیری از روش‌های طولی و مطالعات موردی در بازه‌های زمانی مختلف می‌تواند پویایی و تغییرات الگوهای رهبری الکترونیک را بهتر نشان دهد. چهارم، توجه به عوامل فرهنگی و اجتماعی خاص ایران و

مقایسه آن با سایر کشورها می‌تواند به غنای ادبیات این حوزه کمک کند. پنجم، پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی از رویکردهای ترکیبی پیشرفته‌تر همچون تحلیل شبکه‌های اجتماعی و داده‌کاوی برای بررسی رفتار رهبران دیجیتال استفاده شود. یافته‌های این پژوهش پیامدهای مهمی برای مدیران و سیاست‌گذاران دارد. نخست، رهبران سازمان‌های دولتی باید آموزش‌های لازم برای ارتقای مهارت‌های دیجیتال و روان‌شناختی خود را دریافت کنند. دوم، سازمان‌ها باید برنامه‌های مشخصی برای توانمندسازی کارکنان و افزایش مشارکت آنان در فرایندهای دیجیتال طراحی نمایند. سوم، ایجاد زیرساخت‌های فناورانه و امنیتی متناسب با نیازهای سازمانی باید در اولویت قرار گیرد. چهارم، سیاست‌گذاران باید چارچوب‌های کلان و نقشه‌های راه روشنی برای توسعه رهبری الکترونیک تدوین کنند. در نهایت، فرهنگ‌سازی در خصوص اهمیت رهبری دیجیتال و نقش آن در ارتقای کارآمدی و شفافیت دولت باید به‌طور جدی دنبال شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

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

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

Extended Abstract

Introduction

Organizational leadership has always been recognized as one of the core factors of success and survival in management literature. However, with the emergence of the digital age and the Fourth Industrial Revolution, leadership has undergone a profound transformation, requiring leaders to adapt to new realities shaped by rapid technological change, digitalization of processes, and increased reliance on information and communication technologies. In this context, electronic leadership (E-leadership) has emerged as a crucial concept, especially within governmental organizations where legitimacy, accountability, and citizen engagement are of paramount importance (Banks et al., 2022).

Digital transformation is not merely a matter of adopting new technologies; rather, it constitutes a systemic shift in organizational processes, employee roles, and cultural frameworks. Leaders who fail to adapt to these changes are at risk of driving their organizations into decline, as entities unable to cope with digital imperatives

may quickly lose competitiveness or even viability (Osterrider et al., 2020). Thus, the presence of leaders who can navigate technological disruptions, facilitate the integration of innovation, and sustain organizational resilience has become an indispensable factor in contemporary governance.

From a global perspective, research highlights that E-leadership significantly influences employees' attitudes, behaviors, and organizational outcomes. For example, studies in higher education institutions during and after the COVID-19 pandemic demonstrate that E-leadership improves employee well-being, engagement, and organizational citizenship behaviors by fostering digital collaboration and flexibility (Maheshwari et al., 2024). Similarly, E-leadership has been shown to promote teachers' integration of technology in learning environments, particularly when guided by digital platforms and modern communication tools (AlAjmi, 2022). These findings reflect that E-leadership transcends traditional managerial tasks, positioning leaders as facilitators of digital empowerment and catalysts for organizational adaptation.

In the Iranian context, governmental organizations face mounting pressures from citizens who expect higher levels of transparency, accountability, and responsiveness. Meeting these demands requires leaders capable of aligning organizational processes with environmental imperatives (Kamali Rad & Jalali Rishahri, 2024). This shift necessitates digital readiness, technical expertise, and an ability to mobilize employees around a shared digital vision. Scholars emphasize that without equipping public managers with digital competencies and visionary thinking, organizational reforms in governance cannot achieve desired outcomes (Afjeh et al., 2023). At the theoretical level, scholars agree that digital leadership integrates competencies in human-centered leadership with the effective use of digital technologies to enhance decision-making and organizational performance (Sasmoko et al., 2019). In fact, it represents a multi-dimensional construct that combines psychological readiness, technical expertise, strategic alignment, and process re-engineering. Research also suggests that E-leadership fosters dynamic capabilities, enabling organizations to sustain innovation, manage uncertainty, and enhance competitiveness in volatile environments (Mihardjo et al., 2019). From this perspective, E-leadership is not only a managerial necessity but also a strategic enabler of sustainable governance.

Public governance literature also underscores the role of E-leadership in shaping e-government initiatives, where leadership acts as a guiding force in leveraging ICT for service delivery, citizen engagement, and policy implementation (Rastgar et al., 2023). As governments increasingly rely on digital tools to interact with citizens, the identification of dimensions and factors shaping E-leadership becomes a pressing research priority. Moreover, as (Schiuma et al., 2021) emphasizes, wise organizations pursuing digital transformation require leaders who can blend vision, emotional intelligence, and innovation to create a sustainable culture of adaptability.

Despite growing global scholarship, research in Iran reveals a gap in systematic models that define the dimensions and factors of E-leadership in public organizations. Most available studies remain fragmented and focus on specific sectors or case studies (Malazahi et al., 2021). Accordingly, there is a strong need to conceptualize and empirically validate a comprehensive model tailored to governmental organizations in Iran, taking into account both contextual and global insights. This research aims to fill this gap by designing and validating a multidimensional E-leadership model that integrates communication, psychological, technical, processual, and strategic requirements (Zarei Benadkouki, 2022).

The originality of the present study lies not only in conceptualizing E-leadership for Iranian governmental organizations but also in combining qualitative and quantitative methodologies to ensure both depth and validity. As (Creswell, 2014) notes, mixed-method approaches allow for richer exploration and validation of complex constructs. Furthermore, by adhering to naturalistic inquiry criteria (Guba & Lincoln, 1982), this research ensures credibility, dependability, and transferability of findings. In sum, the study provides an

empirically validated model that advances theoretical understanding and offers practical guidelines for policymakers and managers.

Methods and Materials

The study employed a mixed-methods sequential exploratory design, consisting of a qualitative phase followed by a quantitative phase. In the qualitative stage, phenomenological interviews were conducted with 14 academic experts and senior managers familiar with E-leadership in governmental organizations. Data were collected through semi-structured interviews and analyzed using three stages of coding: open, axial, and selective coding. This process led to the extraction of dimensions and components that formed the basis of the conceptual model.

In the quantitative phase, a researcher-made questionnaire was designed based on the identified dimensions. The statistical population consisted of unit managers, deputy general directors, and senior experts at the central building of the Ministry of Culture and Islamic Guidance. Using Morgan's table, a sample size of 86 was determined. Data were analyzed using SPSS and SmartPLS software, with tests conducted for reliability, convergent validity, and discriminant validity. Structural equation modeling (SEM) was applied to validate the proposed model at a 5% significance level.

Findings

The qualitative analysis identified six major dimensions (main categories) and 32 subcomponents (subcategories) shaping E-leadership in governmental organizations. The six dimensions included: (1) communicational and interactional requirements, (2) psychological requirements of the leader, (3) employee alignment and synchronization, (4) process requirements, (5) technical and professional requirements, and (6) guidance and strategic requirements.

Quantitative findings confirmed the validity of the model. Structural equation modeling demonstrated that all paths between the six dimensions and the construct of E-leadership were statistically significant ($p < 0.05$). Among the six dimensions, technical and professional requirements had the highest path coefficient ($\beta = 0.691$), indicating their strong predictive power. Other dimensions also showed significant relationships, with employee alignment ($\beta = 0.407$) and strategic guidance ($\beta = 0.498$) emerging as particularly influential.

Further, the highest factor loadings within each dimension revealed critical subcomponents: transparency of processes (process dimension, $\lambda = 0.691$), support and backing (strategic dimension, $\lambda = 0.876$), organizational change requirements (technical dimension, $\lambda = 0.795$), creativity and boldness (psychological dimension, $\lambda = 0.791$), meritocracy (employee alignment dimension, $\lambda = 0.791$), and benchmarking successful experiences (communicational dimension, $\lambda = 0.876$).

Goodness-of-fit indices confirmed the robustness of the model, with values of NFI = 0.905, SRMR = 0.0901, and RMS Theta = 0.111, all within acceptable thresholds. These results validate the proposed E-leadership model and confirm its applicability in governmental organizations.

Discussion and Conclusion

The results of this study highlight the multidimensional nature of E-leadership and demonstrate that effective leadership in digital contexts requires simultaneous attention to technical, human, and strategic aspects. Technical and professional requirements emerged as the most critical predictor of E-leadership, reflecting the necessity of equipping leaders with knowledge of digital tools, information security, and system integration. This finding aligns with global studies emphasizing the strategic role of digital competencies in driving organizational innovation (Mihardjo et al., 2019; Sasmoko et al., 2019).

Psychological requirements were also found to be essential, underscoring the importance of leaders' attitudes, creativity, and cognitive flexibility in adapting to digital environments. This resonates with the argument by (Maheshwari et al., 2024) that E-leadership influences employees' emotions and organizational commitment by fostering psychological empowerment. Likewise, employee alignment and meritocracy emerged as key

determinants of trust, engagement, and sustainable digital transformation, reinforcing findings from (Afjeh et al., 2023) and (Rastgar et al., 2023).

The process dimension, particularly transparency and reengineering of organizational processes, proved vital for eliminating inefficiencies and facilitating digital workflows. These results support previous research highlighting the need for restructured processes in digital transformation initiatives (Osterrider et al., 2020; Stjepić et al., 2020). Similarly, the strategic and guidance dimension confirmed the necessity of clear roadmaps, supportive policies, and resource allocation, echoing (Mahdi & Nassar, 2021) and (Creusen et al., 2017), who stress the importance of strategic leadership capabilities in sustaining competitiveness.

Overall, the findings suggest that E-leadership in governmental organizations is a holistic construct that integrates technical expertise, strategic foresight, psychological resilience, employee engagement, and effective communication. The validated model provides both theoretical advancement and practical guidance. For policymakers, it offers a roadmap for developing training and capacity-building programs for digital leaders. For managers, it highlights the specific skills and behaviors necessary to navigate the complexities of digital governance.

In conclusion, this study contributes to filling a major gap in Iranian public administration research by designing and validating a comprehensive model of E-leadership. It underscores the urgent need for governments to invest in digital leadership development as a cornerstone of effective governance in the digital age.

References

- Afjeh, S. A. A., Khashaei Varnamkhasti, V., Dehghanian, H., & Masouyeh Mobarakeh, A. (2023). A model of virtual leadership. *Studies in Management Improvement and Transformation*, 32(107), 7-44. https://jmsd.atu.ac.ir/article_14158.html
- AlAjmi, M. K. (2022). The impact of digital leadership on teachers' technology integration during the COVID-19 pandemic in Kuwait. *International Journal of Educational Research*, 112, 101928. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.101928>
- Banks, G. C., Dionne, S. D., Mast, M. S., & Sayama, H. (2022). Leadership in the digital era: A review of who, what, when, where, and why. *The Leadership Quarterly*, 101634. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2022.101634>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative & Mixed Method Approaches*. Sage Publications. <https://core.ac.uk/download/pdf/141545340.pdf>
- Creusen, U., Gall, B., & Hackl, O. (2017). *Digital Leadership: Führung in Zeiten des digitalen Wandels*. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17812-3>
- Dijkstra, J. (2020). *Digital Leadership and Firm Performance: a Meta-Analysis*
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *ECTJ*, 30(4), 233-252. <https://doi.org/10.1007/BF02765185>
- Kamali Rad, I., & Jalali Rishahri, A. (2024). Investigating the impact of electronic leadership principles on public relations effectiveness and organizational improvement. *Quarterly Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 8(92), 1772-1796. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/2484&ved=2ahUKEwjEmvSPgbCPAxWkwvACHVdTDVEQFnoECBsQAAQ&usq=AOvVaw0HzZ7ID817AkLwRAdn0eHc>
- Mahdi, O. R., & Nassar, I. A. (2021). The Business Model of Sustainable Competitive Advantage through Strategic Leadership Capabilities and Knowledge Management Processes to Overcome COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 13(17), 9891. <https://doi.org/10.3390/su13179891>
- Maheshwari, G., Clarke, S., Nguyen, Q. A. N., McClelland, R., & Kunte, M. (2024). Effect of E-leadership on employees' outcomes in the higher education sector during COVID-19 and beyond: A case study from Vietnam. *Educational Management Administration & Leadership*, 17411432231222715. <https://doi.org/10.1177/17411432231222715>
- Mahmoudi Fard, A., & Maleki, A. (2023). Investigating the impact of governance and electronic leadership on public management. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://civilica.com/doc/1804692/&ved=2ahUKEwjOmIqfqbCPAxWSrokEHZD8ldgQFnoECBwQAQ&usq=AOvVaw14YN65jCeIdYdZg2tNbnY>

- Malazahi, M., Salajeghe, S., Hasani Ahmadiyeh, S., Firoozabadi, A., & Jalali Jowaran, R. (2021). Strategic Management Research. 27(81), 175-147.
- Mihardjo, L., Sasmoko, S., Alamsjah, F., & Elidjen, E. (2019). Digital leadership role in developing business model innovation and customer experience orientation in industry 4.0. *Management Science Letters*, 9(11), 1749-1762. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.6.015>
- Osterrider, P., Budde, L., & Friedli, T. (2020). The smart factory as a key construct of industry 4.0: A systematic literature review. *International Journal of Production Economics*, 10(221), 91-110. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.08.011>
- Rastgar, A. A., Manafi Varkiani, M., Raoufi, M., & Hemmati, A. (2023). Clarifying the role of electronic leadership in electronic governance (with a focus on the seventh development plan of the country). <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://civilica.com/doc/1861295/&ved=2ahUKEwiBqbPEgbCPAAXKjYkEHa2hNZUQFnoECAoQAQ&usq=AOvVaw1No2vsaD1I5wX9DSMVHE66>
- Sasmoko, S., Mihardjo, L., Alamsjah, F., & Elidjen, E. (2019). Dynamic capability: The effect of digital leadership on fostering innovation capability based on market orientation. *Management Science Letters*, 9(10), 1633-1644. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.5.024>
- Schiama, G., Schettini, E., & Santarsiero, F. (2021). How wise companies drive digital transformation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 122. <https://doi.org/10.3390/joitmc7020122>
- Stjepić, A. M., Ivančić, L., & Vugec, D. S. (2020). Mastering digital transformation through business process management: Investigating alignments, goals, orchestration, and roles. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 16(1), 41-74. <https://doi.org/10.7341/20201612>
- Wesly, J., Kristiana, V., Bong, T., & Saputra, N. (2021). Pengaruh Digital Leadership, Total Quality Management, dan Knowledge Management terhadap Sustainability Management pada Perusahaan di DKI Jakarta. *Studi Ilmu Manajemen Dan Organisasi*, 2(2), 97-124. <https://doi.org/10.35912/simo.v2i2.543>
- Zarei Benadkouki, A. (2022). Investigating the role of digital leadership on the performance of Yazd Municipality. *Applied Studies in Management and Development Sciences*, 7(2). <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/2058937/>