

## Validation of Managers' Digital Competencies Model (Case of Study: Organization of Education Evaluation of the Country)

Majid Mahmoudi  
Khaledi 

Ph.D. Student in Human Resource Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [majid3056@yahoo.com](mailto:majid3056@yahoo.com)

Younos Vakil  
Alroaia\* 

*Corresponding Author*, Associate Professor / Chairman, Entrepreneurship and Commercialization Research Center, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [y.vakil@Semnaniau.ac.ir](mailto:y.vakil@Semnaniau.ac.ir)

Ali Faez 

Associate Professor, Department of Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [a\\_faez87@yahoo.com](mailto:a_faez87@yahoo.com)

Farshad Faezy  
Razi 

Associate Professor, Department of Management, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. E-mail: [farshadfaezy@gmail.com](mailto:farshadfaezy@gmail.com)

### ABSTRACT

the current research was conducted with the aim of validating the model of digital competencies of managers in a mixed method. The research method of the qualitative part was thematic analysis based on the model of Clark and Brown (2006), and the data collection tool was a semi-structured and in-depth interview, which was analyzed by open and axial coding. The research community was the managers and experts of the qualitative department of the country's education assessment organization, and the data reached the saturation level with 15 of them. In the quantitative part, the confirmatory factor analysis method were used, and the statistical population of the quantitative part included managers and supervisors working in the country's education assessment organization in the number of 250 people. Digital competences of managers with eight overarching themes including knowledge and awareness, individual characteristics, new approach to management, digital infrastructure of the organization, technological development, creative digital environment, strengthening technological human resources and updating the organizational system with 20 organizing themes and 93 components. It was identified in the form of basic themes. All the coefficients of the above model are in the acceptable range with a confidence level of 95%. The models of the research variables are in a good condition from the point of view of all three categories of fit index. As a result, according to the obtained results, it can be said that the model is approved.

**Keywords:** Competence, digital competence of managers, theme analysis, factor analysis.

**Cite this Article:** Mahmoudi Khaledi, M., Vakil Alroaia, Y., Faez, A., & Faezy Razi, F. (2023). Validation of Managers' Digital Competencies Model (Case of Study: Organization of Education Evaluation of the Country). *Educational Leadership Research*, 7(28), 66-88. doi: 10.22054/JRLAT.2024.77813.1702



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press  
**Publisher:** Allameh Tabataba'i University Press  
**DOI:** 10.22054/JRLAT.2024.77813.1702

## اعتبار سنجی مدل شایستگی‌های دیجیتال مدیران (مورد مطالعه: سازمان سنجش آموزش کشور)

مجید محمودی خالدي  
دانشجوی دکتری مدیریت منابع انسانی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی،  
سمنان، ایران. رایانامه: majid3056@yahoo.com

یونس وکیل الرعایا\*  
نویسنده مسئول، دانشیار گروه مدیریت / مرکز تحقیقات کارآفرینی، ایده  
پردازی و تجاری سازی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران  
رایانامه: y.vakil@Semnaniau.ac.ir

علی فائض  
استادیار گروه مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران  
رایانامه: A\_faez87@yahoo.com

فرشاد فائزی رازی  
دانشیار گروه مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران  
رایانامه: farshadfaezy@gmail.com

### چکیده

تحول دیجیتال، اساساً ماهیت کار، مرزهای سازمانی و مسئولیت‌های رهبران کسب و کار را تغییر داده است. وجود مدیران و رهبرانی که نیاز به تغییر دیجیتال، دامنه و جهت آن را برای کارکنان ترسیم کرده و نقشه راه روشنی برای کارکنان خود فراهم آورند، ضرورتی انکارناپذیر است. بر همین اساس پژوهش حاضر باهدف اعتبار سنجی مدل شایستگی‌های دیجیتال مدیران به روش آمیخته انجام شد. روش پژوهش بخش کیفی، تحلیل مضمون بر مبنای مدل کلارک و براون (۲۰۰۶) بود و ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه نیمه ساختاریافته و عمیق بود که به روش کدگذاری باز و محوری تحلیل شد. جامعه پژوهش بخش کیفی مدیران و خبرگان سازمان سنجش آموزش کشور بودند که از این میان با ۱۵ نفر داده‌ها به سطح اشباع رسید. در بخش کمی از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد و جامعه آماری بخش کمی شامل مدیران و سرپرستان شاغل در سازمان سنجش آموزش کشور به تعداد ۲۵۰ نفر بودند. شایستگی‌های دیجیتال مدیران با هشت مضمون فراگیر مشتمل بر دانش و آگاهی، ویژگی‌های فردی، نگرش جدید به شیوه مدیریت، زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان، توسعه فناوریانه، محیط دیجیتال خلاق، تقویت منابع انسانی فناوری و بروز رسانی سیستم سازمانی با ۲۰ مضمون سازمان دهنده و ۹۳ مخلفه در قالب مضامین پایه شناسایی شد. تمامی ضرایب مدل فوق با سطح اطمینان ۹۵ درصد در دامنه قابل قبول قرار گرفته است. مدل‌های متغیرهای پژوهش از دیدگاه هر سه دسته شاخص برآزش در وضعیت مطلوبی قرار داشته است. در نتیجه با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت مدل مورد تأیید است.

**کلیدواژه‌ها:** شایستگی، شایستگی دیجیتال مدیران، آینده‌پژوهی، تحلیل مضمون، تحلیل عاملی

**استناد به این مقاله:** محمودی خالدي، مجید، وکیل الرعایا، یونس، فائض، علی و فائزی رازی، فرشاد. (۱۴۰۲). اعتبار سنجی مدل شایستگی‌های دیجیتال مدیران (مورد مطالعه: سازمان سنجش آموزش کشور). پژوهش‌های رهبری آموزشی، ۷(۲۸)، ۶۶-۸۸  
doi: 10.22054/JRLAT.2024.77813.1702

## مقدمه

از آنجا که از «سرمایه‌های انسانی» به عنوان مزیت رقابتی سازمان‌ها و به‌ویژه سازمان‌های خردمحور یاد می‌شود، واحدهای منابع انسانی مسئولیتی بیش‌ازپیش در تسهیل زمینه‌های به‌کارگیری توانمندی‌ها و قابلیت‌های منابع انسانی بر عهده‌دارند (Xiao et al., 2019). شایستگی مجموعه‌ای از ابعاد عملکرد قابل‌مشاهده است که شامل دانش، خصوصیات، نگرش‌ها و مهارت‌های مرتبط به هم که تأثیر فراوانی بر شغل افراد داشته و فرد را قادر می‌سازد که عملکرد برجسته‌ای در حوزه مسئولیت خود داشته باشد (Horváthová et al., 2019). از این‌رو، آن‌ها برای ایفای نقشی اساسی در موفقیت سازمان خود، باید از رویکردهای متناسب با عصر حاضر استفاده کنند. ایده «مدیریت منابع انسانی مبتنی بر شایستگی‌ها» و شایستگی محور کردن فرایندهای منابع انسانی، یکی از مهم‌ترین این رویکردهاست که به تدریج و طی زمان پدیدار گشته است (Wang & Wei, 2019). شایستگی‌های مدیران به‌عنوان مهارت‌ها، دانش و تجربه واقعی یک مدیر تلقی می‌شود که باید تا حد امکان برای رسیدن به اهداف، از آن‌ها استفاده کرد (Gächter & Renner, 2019).

به گفته McKinsey (2021)، سه گروه از شایستگی‌ها در بازار کار وجود دارد که شامل شایستگی‌های اجتماعی؛ شایستگی‌های شناختی و شایستگی‌های دیجیتال و فنی که شایستگی‌های دیجیتال و فنی در گروه مهارت‌های سخت قرار می‌گیرند. با این حال، شایستگی‌های دیجیتال روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. تحقیقات نشان می‌دهد که تا سال ۲۰۳۰ کارمندان ۴۰ درصد زمان بیشتری را صرف استفاده از شایستگی‌های دیجیتال خواهند کرد. هنگامی که به این جنبه از دیدگاه تقاضا پرداخته می‌شود، ۹۰ درصد برای مهارت‌های فناوری اطلاعات افزایش می‌یابد (McKinsey, 2021). مطرح شدن مبحث جدیدی به نام تحول دیجیتال<sup>۱</sup> در دنیای کسب و کار و دولت‌ها اهمیت بهره‌وری را پررنگ‌تر از هر زمان دیگری کرده است (Sage People Group, 2018). برخی از متخصصان نه تنها افزایش بهره‌وری بلکه بقای سازمان‌ها و دولت‌ها را در گرو رهسپار شدن در سفر تحول دیجیتال می‌دانند. تحول دیجیتال تغییری شگرف در عملکرد سازمان و کشور با محوریت فناوری‌های تحول‌آفرین مانند اینترنت اشیا، رایانش ابری، اپلیکیشن‌های موبایلی،

---

1. digital transformation

رسانه‌های اجتماعی، واقعیت مجازی و افزوده، تحلیل گری داده، هوش مصنوعی و بلاک چین است (Westerman et al., 2014). باینکه تأکید تحول دیجیتال بر فناوری‌های تحول‌آفرین است، برخی از محققان معتقدند تحول دیجیتال موفق، بیشتر از آن‌که درباره فناوری باشد، بر مسائل مرتبط با منابع انسانی تأکید دارد (Wigston, 2019; Tabrizi et al., 2019). طرح تحول دیجیتال را می‌توان نقشه راه سازمان‌ها برای تحولی همه‌جانبه با توجه به تحولات دیجیتال در اکوسیستم حاکم بر فضای فعالیت سازمان دانست. طراحی این نقشه راه به‌خودی‌خود چالش پیچیده‌ای است که نیازمند شناختی عمیق و دوسویه از کسب‌وکار کسب‌وکار سازمان و فناوری‌های عصر دیجیتال است؛ بنابراین باید خدمات مشاوره در عرصه تحول دیجیتال به رهبران، ذینفعان و مدیران ارشد سازمان ارائه شود تا یاری‌رسان ارتقای فناوری‌های دیجیتال به‌منظور خلق فرصت‌های نوین و ایجاد نوآوری در کل کسب‌وکار و تغییر در اجزا یا تمام مدل‌های عملیات و کسب‌وکار شود (Gartner, 2018).

از سویی جایگاه منحصربه‌فرد سازمان سنجش آموزش کشور که در زمینه خدمت‌رسانی آموزشی به مردم فعالیت می‌نماید که ضرورت توجه به شایستگی‌های دیجیتال مدیران با نگاهی به آینده پیش رو را بیش‌ازپیش توجه‌پذیر می‌سازد. چراکه علیرغم ماهیت دانشی سازمان و اهمیت الزامات عصر تحول دیجیتال، پژوهشی که به بررسی شایستگی‌های مدیران سازمان مذکور پرداخته باشد، یافت نشد. از سوی دیگر فقدان الگوی شایستگی‌های دیجیتال مدیران سازمان سنجش آموزش کشور به‌منظور بهره‌مندی از آن در انتخاب، انتصاب، آموزش و بهسازی و ارزیابی عملکرد و جانشین‌پروری مدیران در راستای الزامات عصر تحول دیجیتال، به‌عنوان یک دغدغه و چالش اصلی این پژوهش بوده و انگیزه محقق در انتخاب موضوع بوده است؛ لذا هدف پژوهش حاضر طراحی الگوی شایستگی‌های دیجیتال مدیران با رویکرد آینده‌پژوهی هست و سؤال اصلی تحقیق عبارت است: الگوی شایستگی‌های دیجیتال مدیران با رویکرد آینده‌پژوهی چگونه و شامل چه عناصری است؟

### چارچوب نظری و پیشینه پژوهش

در میان عوامل گوناگونی که موجب موفقیت سازمان‌ها در انجام وظایف و مسئولیت‌هایشان می‌شود، نقش مدیریت شایسته (Ballesteros et al., 2019)، تعامل مدیران شایسته با

کارکنان (Zhang et al., 2013) و هدایت و رهبری مجموعه سازمان (دی وال<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۰) حائز اهمیت است. مفهوم شایستگی یکی از جدیدترین و مهم‌ترین رویکردها به‌عنوان تفکری مؤثر برای رویارویی با تغییرات مطرح شده است (Paarima et al., 2022). این مفهوم نخستین بار توسط سلزنیک<sup>۲</sup> پدیدار گشت و بعد از آن مک کلله لند<sup>۳</sup> این واژه را برای نشان دادن عامل خیلی مهمی که بر یادگیری فردی مؤثر است به کار برد. این واژه از طریق کار بویاتزیس<sup>۴</sup> در رشته مدیریت محبوبیت یافت. سپس وودروف در سال ۱۹۹۱ شایستگی را به‌عنوان ترکیبی از انگیزه، خصیصه، مهارت، خودپنداری و نقش اجتماعی مطرح ساخت که خود مجالی برای بحث و مناظره پیرامون شایستگی فراهم آورد. سازمانی را نمی‌توان یافت که رشدی مستمر و موفقیتی پایدار را تجربه کرده باشد مگر آن که توسط مدیر یا تیمی از مدیران و رهبران شایسته و کارآمد اداره و هدایت شده باشد (اسدی و همکاران، ۱۳۹۸). مدیران شایسته با ترکیب دانش، مهارت و توانایی‌های خود می‌توانند وظایف و مسئولیت‌های خود را به‌گونه‌ای انجام دهند که با اهداف راهبردی سازمان سازگار باشد (عصار و ساعدی، ۱۴۰۰).

واقعیت این است که سازمان‌ها، به‌زودی شاهد ورود نسل دیجیتال به بازار کار خواهند بود و این رویداد پیش رو، سازمان‌ها را ملزم می‌کند تا آمادگی لازم برای پذیرش تغییر و عدم قطعیتی را به دست آورند که این نسل هم‌زمان با ورود خود به سازمان به همراه می‌آورد. شرط موفق پیمودن این مسیر با به‌کارگیری ترکیب صحیحی از راهبردهای تعاملی و ابزارهای فناورانه محقق خواهد شد. بدین ترتیب، مطابق با روندهای دیجیتال، سازمان‌ها به اصلاح و بازنگری کارکردهای کلیدی منابع انسانی، از جمله فرایند انتخاب و استخدام (جذب)، مدیریت عملکرد و جبران خدمات (نگهداشت)، مدیریت مسیر شغلی، یادگیری و توسعه نیاز دارند (Thite, 2020). امروزه ظهور فناوری‌های دیجیتال تحول بی‌سابقه‌ای در محیط‌های کاری به وجود آورده است و ماهیت کار از شکل فیزیکی و وظیفه‌ای آن به شیوه‌ای دیجیتال تبدیل شده است (Attaran et al., 2019). موفقیت در عصر دیجیتال برای سازمان‌ها در گرو چگونگی تحول در انجام فعالیت‌های کاری در محیط‌های کاری

---

1. de Waal  
2. Selznick  
3. McClelland  
4. Boyatzis

دیجیتال و با محوریت بهبود تجربه کارکنان است (Dery et al., 2017). تحول دیجیتال، اساساً ماهیت کار، مرزهای سازمانی و مسئولیت‌های رهبران کسب‌وکار را تغییر داده است. وجود مدیران و رهبرانی که نیاز به تغییر دیجیتال، دامنه و جهت آن را برای کارکنان ترسیم کرده و نقشه راه روشنی برای کارکنان خود فراهم آورند، ضرورتی انکارناپذیر است؛ بنابراین یکی از الزامات اساسی در این راستا، تعیین و تعریف مجموعه‌ای از شایستگی‌های دیجیتال برای مدیران است (Kraus et al., 2021). بحث در خصوص نحوه کاهش شکاف دیجیتالی و مدیریت، این مسئله از دهه ۱۹۹۰ با ظهور اینترنت توجه گسترده‌ای را به خود جلب کرده و سیاست‌گذاران به آن، به‌عنوان یکی از مسائل مهم فنی و اجتماعی رایج در کشورها توجه کرده‌اند، زیرا یک جامعه سالم در صورتی می‌تواند برای مردم رفاه عادلانه فراهم کند که افزون بر منابع اقتصادی، منابع اطلاعاتی را نیز به‌طور یکسان در اختیار همگان قرار دهد (Shenglin et al., 2017). سازمان‌ها به سازگاری و تسریع در پذیرش فناوری‌های نوظهور نیاز دارند. کسانی که به تحول نیاز ندارند و به شیوه‌های قدیمی کسب‌وکار تکیه می‌کنند، حذف می‌شوند. برای آنکه در این عرصه به‌شدت در حال تغییر، سازمان‌ها بتوانند در دور رقابت باقی بمانند، باید به‌سرعت استراتژی‌های خود را هماهنگ سازند و تغییراتی را که به‌احتمال زیاد تأثیر قابل توجهی بر نتایج عملکرد سازمان می‌گذارد بپذیرند؛ یعنی در صدر تازه‌ترین روندهای تحول دیجیتال قرار گیرند (Philip, 2021). بنابراین شکاف دیجیتالی مسئله‌ای ملی با ابعاد مختلف اقتصادی، فناورانه و اجتماعی است که مدیریت آن به رویکردی نظام‌مند، فناورانه و نوآورانه نیاز دارد (Barkan, 2013). پیشرفت در تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، ابر محاسبات، اینترنت اشیا، کلان داده‌ها، کار هوشمند، قابلیت همکاری سیستم‌های اطلاعاتی و غیره در حال تغییر ماهیت پیوند بین فناوری و اشتغال در سازمان‌ها و از جمله آن‌ها بخش دولتی هستند (Cimini et al., 2021) اینترنت، رسانه‌های اجتماعی، برنامه‌های تلفن همراه و دیگر فناوری‌های ارتباطات دیجیتال بخشی از زندگی روزمره مردم در سراسر جهان شده‌اند. بر اساس آمارهای اخیر منتشر شده در ژانویه ۲۰۲۰، تعداد کاربران فعال اینترنت در دنیا ۴,۵۴ میلیارد نفر است که ۵۹ درصد از جمعیت جهانی را شامل می‌شود. از این رو، کسب‌وکارها برای رقابت در عرصه تجارت مجبور به بازاریابی و حضور در فضای دیجیتال هستند (Norveel et al., 2022). شکل‌گیری عصر دیجیتال سبب تغییرات بسیار زیادی شده است تا آنجا که برخی پژوهش‌گران معتقدند، ۶۵

درصد کودکان در مشاغلی مشغول به کار خواهند شد که امروزه وجود ندارد و این نشان‌دهنده اهمیت مدیریت در آینده است. بروز بحران ناشی از ویروس کرونا شرایطی را برای سازمان‌ها ایجاد کرده که نقش فناوری را به مراتب بیش از پیش آشکار کرده و این یعنی توسعه شتابان دیجیتال و افزایش اهمیت به کسب‌وکارهای دیجیتال (Türkeş et al., 2020).

در این بخش، نتایج پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با عنوان پژوهش بررسی شده که در جدول ۱ نشان داده شده است. البته تاکنون پژوهشی مشابه پژوهش حاضر صورت نپذیرفته است.

جدول ۱. پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

| نام محقق                      | عنوان تحقیق   | نتایج تحقیق  |
|-------------------------------|---|--|
| عصار طاهریان و همکاران (۱۴۰۱) | ارائه مدل ارتقاء شایستگی باهدف مدیریت عملکرد مدیران آموزش با تأکید بر عدم رقابت‌پذیری سازمان    | ابعاد اصلی ۳ گانه ارتقای شایستگی مدیران (فنی، ادراکی، ارتباطی) و مؤلفه‌های مرتبط به آن‌ها مورد تأیید بوده  |
| حمزه رباطی و جاودانی (۱۴۰۱)   | چارچوبی برای کلیدی‌ترین شایستگی‌های یادگیری آینده   | درمجموع شانزده (۱۶) زیر مقوله و دو مقوله اصلی بسان اصلی‌ترین شایستگی‌های شناختی، رفتاری و اجتماعی موردنیاز فراگیران شناسایی شده‌اند                                  |
| بختیاری فاربنندی (۱۴۰۱)       | طراحی مدل کیفی شایستگی مدیران آموزشی با رویکرد جانشین پروری در نواحی هفتگانه آموزش و پرورش مشهد | بر اساس یافته‌های این تحقیق، مدل شایستگی دارای چهار بعد فردی، ارتباطی، سازمانی و حرفه‌ای و ۳۲ مؤلفه بوده است   |
| کوشکی جهرمی (۱۴۰۰)            | شناسایی شایستگی‌های مدیران منابع انسانی جهت موفقیت در بحران کرونا با رویکرد کسب‌وکار دیجیتال    | برای موفقیت در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال تغییراتی در زیر دستگاه‌های مدیریت منابع انسانی شامل استخدام، ارزیابی عملکرد، توسعه و جبران خدمت نیز بایستی ایجاد شود |
| Norveel و همکاران (2022)      | شایستگی دیجیتال پایه در بانکداری نروژی  | سطح شایستگی دیجیتال پایه بود به‌طور شگفت‌انگیزی پایین است  |
| Nowacka and Rzemieniak (2021) | تأثیر نوسان پذیری، عدم قطعیت، پیچیدگی، ابهام محیط بر شایستگی‌های دیجیتالی مدیران در صنعت برق    | رهبران کم‌وبیش از وجود جهان نوسان‌پذیری، عدم قطعیت، پیچیدگی، ابهام محیط آگاه هستند؛ و بایستی از شایستگی‌های کلیدی شامل توانایی توسعه و انطباق                        |

| نام محقق                        | عنوان تحقیق  | نتایج تحقیق  |
|---------------------------------|--|--|
| Marnewick, and Marnewick (2021) | هوش دیجیتال: یکی از موارد ضروری برای مدیران پروژه      | فناوری‌های دیجیتال با نیازهای سازمان یا توانایی تغییر انعطاف‌پذیری تفکر بین مشکلات مختلف را کسب کنند                                       |
| Wolf و همکاران (2021)           | شایستگی‌ها و تحول دیجیتال                              | تحول دیجیتال شیوه زندگی و کار ما را متحول خواهد کرد و بایستی نگرش پیشگیرانه نسبت به چنین تغییری داشته باشیم                                |
| Osmundsen (2020)                | شایستگی‌ها برای تحول دیجیتال: بینش‌های نروژی بخش انرژی | در این مطالعه یک مدل مفهومی برای درک و مطالعه بهتر مفهوم شایستگی تحول دیجیتال به‌عنوان پیش‌نیاز برای قابلیت‌های تحول دیجیتال ارائه شده است |

## روش

در این پژوهش از روش آمیخته (کمی و کیفی) استفاده شد. تحلیل تم برای روش بخش کیفی پژوهش بهره گرفته شد و قبل از شروع به مرحله تحلیل داده‌ها، ابتدا واحد تحلیل مشخص گردید. واحد تحلیل کلمه، مضمون، اشخاص، رویداد و یا سند هستند که قابلیت کدگذاری و ساختن مقوله‌ها را دارند. از این رو «مضمون» به‌عنوان واحد تحلیل مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته تعیین شد. تحلیل مضمون (تم) روشی برای تحلیل داده‌های کیفی است و شامل جستجو پیرامون مجموعه‌ای از داده‌ها به‌منظور شناسایی، تحلیل و گزارش دهی الگوهای (تم‌ها) تکرار شده است. تم‌ها تم‌ها، در واقع مهم‌ترین معنا و پاسخ مستتر شده در رابطه با سؤالات پژوهش است (Braun & Clarke, 2006). فرایند تحلیل مضمون شامل یک فراگرد رفت و برگشتی مداوم بین مجموعه‌ای از داده‌ها و کدهای ساخته شده است. تم‌ها تم‌ها را می‌توان به شیوه استقرایی (برخاسته از داده) و یا قیاسی (مبتنی بر تئوری) شناسایی کرد. شناخت تم‌ها با رویکرد استقرایی تا حدودی همانند نظریه داده بنیاد است و فرایند تحلیل و کدگذاری کاملاً مبتنی بر داده‌ها انجام پذیرد. در این پژوهش از مدل Braun and Clarke (2006) برای تحلیل مضمون استفاده شده است. ابزار گردآوری اطلاعات مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد؛ که تا اشباع نظری با (۷ نفر از اساتید دانشگاهی و ۸ نفر از مدیران اجرایی) ادامه یافت و برای اعتبار یابی از بازگشت به مصاحبه‌شوندگان و میزان بیرونی استفاده شد. در مرحله بعد با استفاده از تحلیل‌های کمی (تحلیل عاملی)، با



کمک نرم‌افزار AMOS الگوی به دست آمده اعتبار سنجی شد. در این تحقیق به منظور تعیین پایایی بخش کمی از روش آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده گردید. جامعه آماری پژوهش حاضر در بخش کمی شامل مدیران و سرپرستان شاغل در سازمان سنجش آموزش کشور به تعداد ۲۵۰ نفر بودند. انتخاب نمونه‌های آماری از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی استفاده شده است.

### یافته‌ها

مفاهیم استخراج شده پایه بر اساس مدل تحلیل در سه سطح مضمون فراگیر، سازمان دهنده و پایه دسته‌بندی شدند. مضامین فراگیر اصلی مدل شامل دانش و آگاهی، ویژگی‌های فردی، نگرش جدید به شیوه مدیریت، زیرساخت‌های دیجیتال سازمان، توسعه فناوریانه، محیط دیجیتال خلاق، تقویت منابع انسانی فناوری و بروز رسانی سیستم سازمانی شناسایی و در جدول ۲ نشان داده می‌شود.

جدول ۲. مضمون فراگیر، سازمان دهنده و پایه شایستگی‌های دیجیتال مدیران

| مضمون پایه  | مضامین سازمان دهنده | مضامین فراگیر |
|---|---------------------|---------------|
| دانشتین نحوه جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها در عرصه کلان داده‌ها، دانشتین نحوه سازمان‌دهی اطلاعات با کمک ابزارهایی مثل پایگاه داده‌ها، برنامه‌های کاربردی (اپلیکیشن) و...   | دانش علم داده       |               |
| آگاهی از نحوه جستجو کردن درباره داده‌های ایجاد شده توسط دیگران<br>آگاهی از شیوه کنترل و بررسی کردن داده‌های منابع مختلف برای ارائه استدلال و تبیین‌های مناسب<br>علاقه‌مندی به استفاده از ابزارهای جدید علم داده برای ارتقا مهارت‌های تحلیل داده‌ها و انجام وظایف شغلی                                 | دانش و آگاهی        |               |
| برخورداری از دانش امنیت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)<br>رعایت پروتکل‌های امنیت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)<br>آگاهی از سیاست‌های سازمان در خصوص حفاظت از اطلاعات، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و سیستمها<br>پیروی از سیاست‌های سازمان در خصوص حفاظت از اطلاعات، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و سیستمها | دانش امنیت اطلاعات  |               |
| داشتن دانش تحلیل ریسک‌های دیجیتال و شناخت تهدیدهای سایبری   |                     | داشته نگرش‌ها |
| داشتن نگرش کارآفرینانه نسبت به محیط دیجیتال   |                     |               |

| مضامین فراگیر               | مضامین سازمان دهنده            | مضمون پایه  |
|-----------------------------|--------------------------------|---|
| ویژگی‌های فردی              | مسئولیت‌پذیری اجتماعی و اخلاقی | داشتن نگرش خلاقانه نسبت به محیط دیجیتال   |
|                             |                                | داشتن نگرش همکاری نسبت به کار در محیط دیجیتال   |
| نگرش جدید به شیوه مدیریت    | توانایی مدیریت                 | رعایت استانداردهای بین‌المللی در انجام وظایف و فعالیت‌های دیجیتال   |
|                             |                                | برنامه‌ریزی و همکاری در زمینه ارزیابی شایستگی‌های دیجیتال کارکنان   |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | همسویی با اهداف دیجیتال سازمان | استفاده از منابع و ابزارهای دیجیتال برای انجام وظایف و برقراری ارتباط   |
|                             |                                | هدایت و رهبری کارکنان در زمینه به‌کارگیری منابع و ابزارهای دیجیتال  |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | سواد دیجیتال                   | اطلاع از نحوه استفاده از برنامه‌های کاربردی و ابزارهای مختلف دیجیتال در کار   |
|                             |                                | توانایی به‌کارگیری نرم‌افزارهای کاربردی جهت تسهیل انجام امور  |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | نگرش جدید به شیوه مدیریت       | توانایی به‌کارگیری نرم‌افزارهای تخصصی مرتبط با وظایف شغلی   |
|                             |                                | توانایی کار کردن با نرم‌افزارهای انجام کارهای گروهی   |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | استفاده از اینترنت برای یافتن بهترین راه‌حل برای مسائل  |
|                             |                                | آگاهی از الزامات و نیازمندی‌های محیط دیجیتال  |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | توانایی رهبری، هدایت و مشارکت در فرایندهای دیجیتال  |
|                             |                                | ترسیم چشم‌انداز روشن برای آینده و پیوند زدن اهداف استراتژیک سازمان با اولویت‌های اقدامات و فعالیت‌ها                                    |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | توانایی واکنش سریع نسبت به رویدادهای مهم، تحلیل آن‌ها، تشخیص عرصه‌های نیازمند تغییر و ایجاد انگیزه و تعهد در کارکنان برای انجام تغییرات |
|                             |                                | توانایی ایجاد انگیزه، تشویق، توسعه و توانمندسازی منابع انسانی از طریق فراهم نمودن محیط مناسب  |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | ضرورت ایجاد تفکر تحول دیجیتال در سطوح مدیریت  |
|                             |                                | برخوردراری از قابلیت‌های هدایت سازمان در فضای دیجیتال   |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | دادن اختیار تصمیم‌گیری به رده‌های پایین‌تر  |
|                             |                                | نشان‌یابی و پرورش رهبران  |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | ارتقای نگرش و دیدگاه راهبردی به استفاده فناوری در سازمان  |
|                             |                                | تقویت رویکرد یادگیری ماشینی   |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | درک منافع استفاده از فناوری‌های دیجیتال   |
|                             |                                | فرهنگ‌سازی استفاده از دیجیتال در منابع انسانی   |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | رهبری دیجیتال                  | هم‌تراز شدن استفاده از محیط دیجیتال با سازمان مشابه   |
|                             |                                |   |

| مضامین فراگیر      | مضامین سازمان دهنده  | مضمون پایه   |
|--------------------|--|--|
|                    | هم‌راستایی بین اقدامات مدیریت منابع انسانی و زمینه سازمان تمایل به تغییرات فناورانه در کارکرد فرایندها |  |
|                    | تدوین سند ملی تحول دیجیتال و نقشه راه اجرای آن   | تدوین و تغییر سند مصوب و بالادستی به‌عنوان سند راهبردی تحول دیجیتالی<br>اجرائی نمودن سند راهبردهای تحول دیجیتالی<br>ایجاد برنامه عملیاتی سالیانه برای ارزیابی میزان تحقق اهداف سند تحول دیجیتالی   |
|                    | مدیریت تغییر و تحول دیجیتال  | توانایی مدیریت تغییر و تحولات دیجیتال<br>همکاری در انجام تغییرات محیط دیجیتال<br>تشویق و ترغیب منابع انسانی به استفاده از فناوری‌های جدید دیجیتال<br>اولویت دادن به تغییر و تحولات دیجیتال   |
| توسعه فناورانه     | به‌کارگیری پلتفرم‌های دیجیتال  | توانایی به‌کارگیری پلتفرم‌های دیجیتال در سازمان<br>تغییر خدمات با رویکرد تحول دیجیتالی<br>توسعه‌ی فناوری‌های نوین دیجیتال در همه ابعاد سازمانی<br>توانایی به‌کارگیری خدمات پرتال سازمان  |
|                    | توسعه ابزاری دیجیتالی  | توسعه روابط مبتنی بر فناوری دیجیتال در سازمان<br>ظهور کلان داده و توسعه قدرت پردازش داده‌ها<br>تمایل به استفاده از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی در سازمان  |
|                    | مهارت‌های نرم  | توانایی برقراری و ایجاد ارتباط متناسب با شرایط محیط کار دیجیتال<br>توانایی یافتن راه‌حل برای مسائل شغلی با استفاده از فناوری دیجیتال<br>استفاده از اینترنت برای یافتن بهترین راه‌حل برای مسائل<br>توانایی حل مسائل و مشکلات ناشی از فناوری‌های دیجیتال<br>توانایی تشخیص مسائل و نیازهای محیط‌های دیجیتال و ارائه راه‌حل‌های نوآورانه |
| محیط دیجیتالی خلاق | خلاقیت و نوآوری دیجیتال  | به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال برای خلق ایده‌های نوآورانه<br>به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال برای انجام خلاقانه وظایف شغلی<br>تأثیر هوش مصنوعی بر فرایندهای اداری و سازمانی<br>استفاده از فناوری دیجیتال جهت ارزیابی قابلیت پیاده‌سازی ایده‌ها  |
|                    | تقویت فنی  | تقویت سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی<br>بسترسازی استفاده از بخش دیجیتالی از آموزش و نهادینه‌سازی آن<br>زیرساخت فناوری و فرایندهای عملیاتی<br>توسعه سیستم‌های پشتیبان تصمیم‌گیری<br>خودکارسازی فرایندهای منابع انسانی<br>توانمند نمودن کار در شبکه اجتماعی بین‌المللی  |

| مضامین فراگیر  | مضامین سازمان دهنده   | مضمون پایه   |
|--|---|--|
| تقویت منابع انسانی فناور   | مدیریت منابع انسانی   | توسعه محیط‌های مجازی منابع انسانی  |
|  |   | چرخش شغلی منابع انسانی در سازمان   |
| تقویت نسبت به منابع انسانی                                       | نگرش نسبت به منابع انسانی   | توسعه و غنی‌سازی شغلی آموزش و توانمندسازی منابع انسانی                           |
|  |   | انگیزه بخشی به منابع انسانی  |
| تقویت نیروهای درون‌سازمانی                                       | نگرش سرمایه‌ای به منابع انسانی در سازمان                            | تقویت نیروهای درون‌سازمانی   |
|  |   | افزایش رضایت کارکنان از وضعیت موجود منابع انسانی                                 |
| آموزش حرفه‌ای  | دانش و آموزش و تربیت نیروی انسانی متخصص و به‌روز                    | گذراندن دوره‌های آموزشی مرتبط با محیط کار دیجیتال                                |
|  |   | حمایت از اجرای دوره‌های آموزشی مرتبط با محیط کار دیجیتال                         |
| تغییر مقاومت از رویکرد سنتی به دیجیتال‌ها                        | فراهم نمودن شرایط اجرای دوره‌های آموزشی مرتبط با اجرای تحول دیجیتال | توانایی تعامل با ذینفعان محیط دیجیتال  |
|  |   | توانایی به اشتراک گذاشتن اطلاعات مهم با همکاران از طریق اینترنت و فناوری اطلاعات |
| بروز رسانی سیستم سازمانی   | تعامل و ارتباطات دیجیتال  | به‌کارگیری اینترنت و فناوری‌های دیجیتال جهت به اشتراک گذاشتن اطلاعات مفید        |
|  |   | به اشتراک گذاشتن دانش مرتبط با کار از طریق اینترنت و فناوری‌های دیجیتال          |
| توسعه استعداد دیجیتال  | حمایت از نیروهای متخصص دیجیتالی                                     | توانایی تعامل و مذاکره از طریق اینترنت و فناوری‌های دیجیتال                      |
|  |   | آموزش کارکنان جهت توسعه مهارت‌های جدید دیجیتال                                   |
| آماده‌سازی کارکنان جهت رویارویی با تغییرات ضروری در محیط دیجیتال | حمایت از نیروهای متخصص دیجیتالی                                     | به‌روزرسانی شایستگی‌های دیجیتال از طریق آموزش‌های حرفه‌ای                        |
|  |   | آماده‌سازی کارکنان جهت رویارویی با تغییرات ضروری در محیط دیجیتال                 |

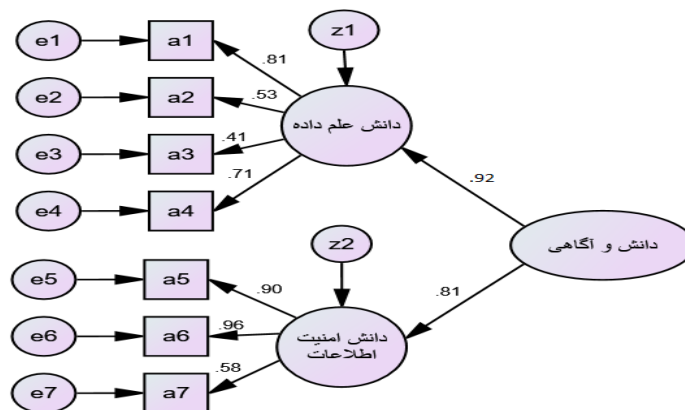
سپس در بخش کمی؛ اولین گام تحلیل عاملی، بررسی کفایت نمونه آماری مورد مطالعه است. بدین منظور از آزمون KMO و آزمون کروی بودن بارتلت استفاده شد.

جدول ۳. کفایت نمونه آماری مورد مطالعه برای اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

| متغیرهای پژوهش              | شاخص KMO | خی دو بهنجار | نتیجه‌گیری                    |
|-----------------------------|----------|--------------|-------------------------------|
| دانش و آگاهی                | ۰/۷۷۰    | ۱۴۱۲/۹۷۲     | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| ویژگی‌های فردی              | ۰/۷۸۳    | ۸۳۳/۹۷۶      | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| نگرش جدید به شیوه مدیریت    | ۰/۸۸۸    | ۸۰۶۲/۶۹۴     | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان | ۰/۷۵۱    | ۱۹۱۰/۱۶۳     | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| توسعه فناوریانه             | ۰/۶۸۲    | ۴۲۹/۹۳۱      | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| محیط دیجیتال خلاق           | ۰/۷۹۴    | ۲۶۸۴/۴۱۳     | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| تقویت منابع انسانی فناور    | ۰/۸۰۶    | ۷۸۶/۷۰۱      | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |
| بروز رسانی سیستم سازمانی    | ۰/۷۵۸    | ۳۰۳۴/۱۰۶     | حجم نمونه آماری کفایت می‌کند. |

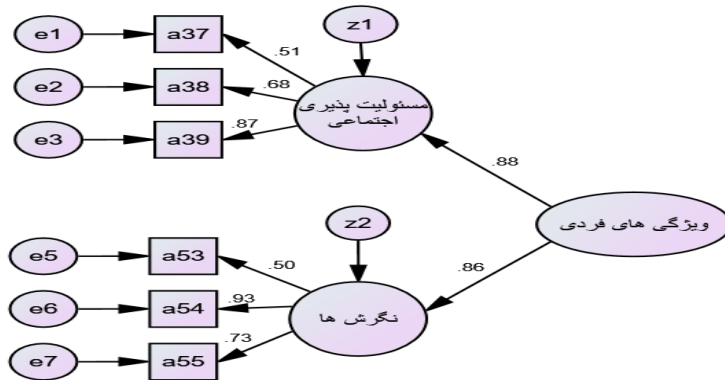
با توجه به مقادیر به دست آمده برای خی دو بهنجار برای تمام متغیرها نشان داد که همگی معنی‌دار هستند. هم‌چنین مقدار شاخص KMO برای کلیه متغیرها از ۰/۵ بیشتر است. لذا نمونه حاضر از لحاظ حجم کفایت لازم را دارد. سپس برای اجرای تحلیل عاملی مدل طراحی و برازش آن بررسی شده است. دانش و آگاهی توسط دو سازه «دانش علم داده» و «دانش امنیت اطلاعات» با ۷ سؤال ارزیابی شد (شکل ۱).

شکل ۱. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده دانش و آگاهی



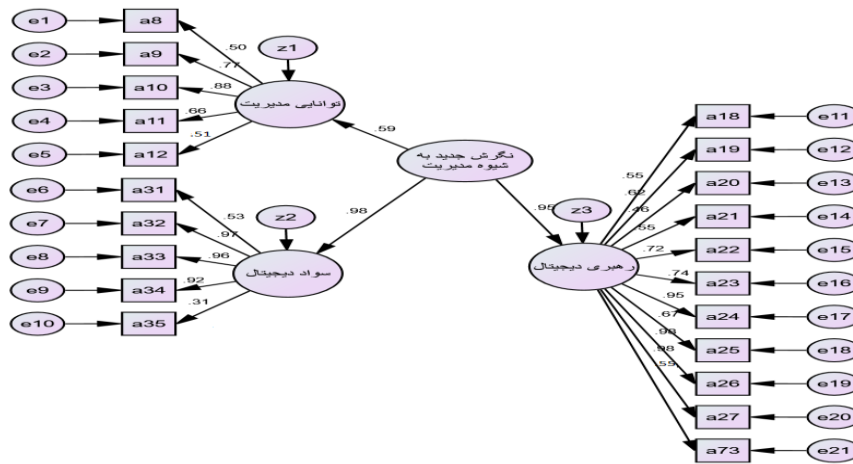
ویژگی‌های فردی توسط ۲ سازه نگرش‌ها و مسئولیت‌پذیری اجتماعی با ۶ سؤال ارزیابی شدند (شکل ۲).

شکل ۲. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده ویژگی‌های فردی



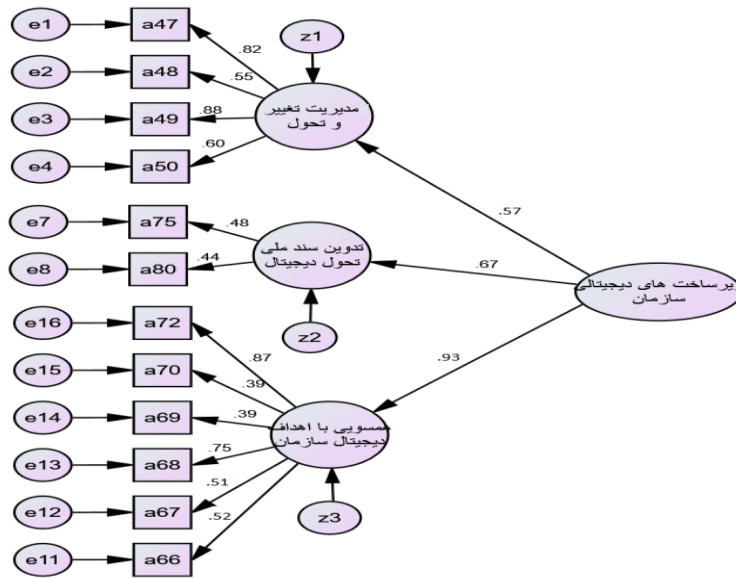
نگرش جدید به شیوه مدیریت توسط ۳ سازه توانایی مدیریت، سواد دیجیتال و رهبری دیجیتال با ۲۱ سؤال ارزیابی شدند (شکل ۳).

شکل ۳. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده نگرش جدید به شیوه مدیریت



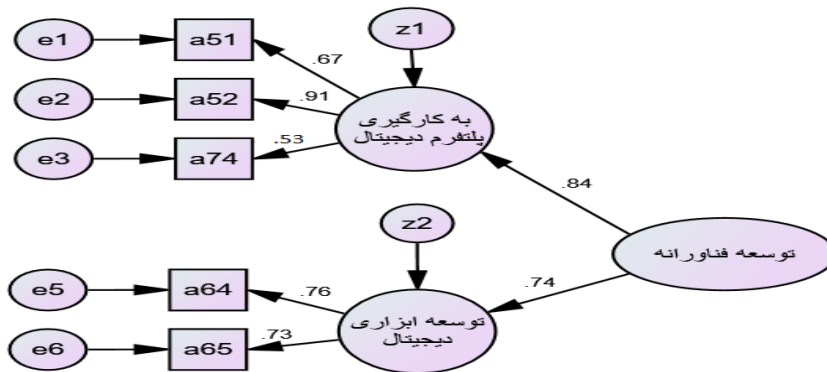
برساخت‌های دیجیتالی سازمان توسط ۳ سازه اصلی همسویی با اهداف دیجیتال سازمان، تدوین سند ملی تحول دیجیتال و نقشه راه اجرای آن و مدیریت تغییر و تحول دیجیتال با ۱۲ سؤال ارزیابی شدند.

شکل ۴. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان



توسعه فناوریانه توسط ۲ سازه به کارگیری پلتفرم دیجیتال و توسعه ابزاری دیجیتال با ۵ سؤال ارزیابی شد.

شکل ۵. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده توسعه فناوریانه



محیط دیجیتال خلاق توسط ۳ سازه مهارت نرم، خلاقیت و نوآوری دیجیتال و تقویت فنی با ۱۳ سؤال ارزیابی شد.

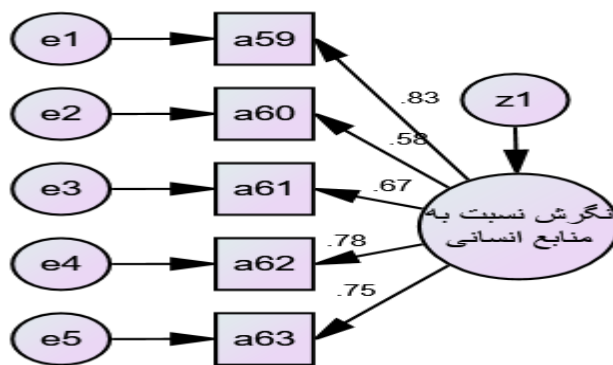
شکل ۶. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده محیط دیجیتال خلاق



تقویت منابع انسانی فناور توسط ۱ سازه نگرش نسبت به منابع انسانی با ۵ سؤال ارزیابی

شد.

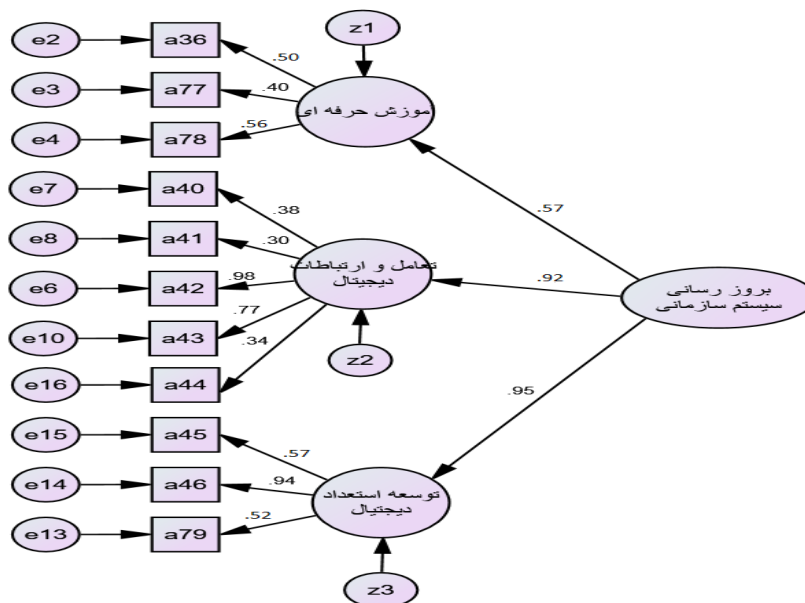
شکل ۷. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده تقویت منابع انسانی فناور





بروز رسانی سیستم سازمانی توسط ۳ سازه آموزش حرفه‌ای، تعامل و ارتباطات دیجیتال و توسعه استعداد دیجیتال با ۱۳ سؤال ارزیابی شد.

شکل ۸. مدل اندازه‌گیری اصلاح‌شده بروز رسانی سیستم سازمانی



با توجه به نتایج به دست آمده و مقایسه آن با دامنه قابل قبول می‌توان گفت تمامی ضرایب مدل فوق با سطح اطمینان ۹۵ درصد در دامنه قابل قبول قرار گرفته است. سپس با استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسشنامه‌ها و به کمک نرم‌افزار آماری SPSS میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد.

جدول ۴. نتایج آلفای کرونباخ

| متغیر                                  | ابعاد   | ضریب آلفای کرونباخ |
|--|---------|--------------------|
| شایستگی‌های دیجیتال<br>مدیران در آینده | دانش    | ۰/۸۵               |
|  | توانایی | ۰/۷۸               |
|  | مهارت   | ۰/۷۱               |
|  | نگرش    | ۰/۸۲               |
| نگرش جدید به شیوه مدیریت               |         | ۰/۸۹               |

| متغیر | ابعاد                                       | ضریب آلفای کرونباخ |
|-------|---|--------------------|
|       | زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان                 | ۰/۸۸               |
|       | توسعه فناوریانه                             | ۰/۸۷               |
|       | محیط دیجیتالی خلاق تقویت منابع انسانی فناور | ۰/۸۴               |
|       | بروز رسانی سیستم سازمانی                    | ۰/۷۵               |

مقادیر این ضریب برای همه متغیرهای پژوهش بالای ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایا بودن ابزار اندازه‌گیری است. در نهایت در مورد اعتبار سازه از دو نوع اعتبار همگرا و واگرا با کمک نرم‌افزار Smart-Pls2 استفاده شد. در بررسی اعتبار همگرا یافته‌ها نشان داد ضرایب معناداری تمام بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰,۵۸ بود (آماره تی) یعنی تمامی بارهای عاملی با اطمینان ۹۹ درصد معنادار بود؛ مقادیر تمام بارهای عاملی نیز بالای ۰,۵ بود (رابطه متغیر آشکار و پنهان)؛ میانگین واریانس استخراج‌شده<sup>۱</sup> (AVE) همه مؤلفه‌ها بالای ۰,۵ بود و همین‌طور پایایی ترکیبی همه مؤلفه‌ها بزرگ‌تر از میانگین واریانس استخراج‌شده آن بود؛ لذا می‌توان گفت که اعتبار همگرایی سازه‌های مدل تأیید می‌شوند.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد شایستگی‌های دیجیتال مدیران با هشت مضمون فراگیر مشتمل بر دانش و آگاهی، ویژگی‌های فردی، نگرش جدید به شیوه مدیریت، زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان، توسعه فناوریانه، محیط دیجیتال خلاق، تقویت منابع انسانی فناور و بروز رسانی سیستم سازمانی با ۲۰ مضمون سازمان دهنده و ۹۳ مخلفه در قالب مضامین پایه شناسایی شد. مدل‌های اندازه‌گیری با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و نرم‌افزار AMOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. فرآیند تحلیل عاملی تأییدی برای تمامی ۸ متغیر پنهان اصلی مدل شامل دانش و آگاهی، ویژگی‌های فردی، نگرش جدید به شیوه مدیریت، زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان، توسعه فناوریانه، محیط دیجیتال خلاق، تقویت منابع انسانی فناور و بروز رسانی سیستم سازمانی اجرا شد و نتایج برای دانش و آگاهی (۱۴۱۲/۹۷۵)، ویژگی‌های فردی (۸۳۳/۹۷۶)، نگرش جدید به شیوه مدیریت (۸۰۶۲/۶۹۴)، زیرساخت‌های دیجیتالی سازمان (۱۹۱۰/۱۶۳)، توسعه فناوریانه (۴۲۹/۹۳۱)، محیط دیجیتال خلاق (۲۶۸۴/۴۱۳) تقویت منابع انسانی فناور (۷۸۶/۷۰۱) و بروز رسانی سیستم سازمانی

1. average variance extracted

(۳۰۳۴/۱۰۶) که همگی معنی‌دار هستند. همچنین مقدار شاخص KMO برای کلیه متغیرها از ۰/۵ بیشتر است. لذا پژوهش حاضر کفایت لازم را دارد و نتایج نرمال بودن نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد داده‌ها دارای اندازه‌گیری همه متغیرهای پژوهش نرمال هستند. این پژوهش با تحقیقات رحمتی کرهرودی و همکاران (۱۴۰۰) که اذعان داشتند باید تغییراتی در زیرسیستم‌های مدیریت منابع انسانی شامل استخدام، ارزیابی عملکرد، توسعه و جبران خدمت نیز ایجاد شود تا بتوان الگوی هماهنگ مدیریت منابع انسانی دیجیتال را به بهترین شکل مستقر و توسعه داد و Norveel و همکاران (2022) که بر وجود شایستگی‌های دیجیتالی پایه، مانند پیمایش در صفحه گسترده یا استفاده از ابزارهای پردازش کلمه و ایمیل برای انجام وظایف در محل کار تأکید شده‌اند که تجزیه و تحلیل‌ها نشان داد که مهارت‌ها را می‌توان به سرعت بهبود می‌بخشد، Nowacka and Rzemieniak (2021) اذعان داشتند رهبران کم‌وبیش از وجود جهان‌نوسان‌پذیری، عدم قطعیت، پیچیدگی، ابهام محیط آگاه هستند؛ و بایستی از شایستگی‌های کلیدی شامل توانایی توسعه و انطباق فناوری‌های دیجیتال با نیازهای سازمان یا توانایی تغییر انعطاف‌پذیری تفکر بین مشکلات مختلف را کسب کنند، Marnewick and Marnewick (2021) که اذعان داشتند انقلاب صنعتی چهارم مستلزم تغییری اساسی در شیوه زندگی، کار و ارتباط ما با یکدیگر است. برای مقابله با این تغییر اساسی نیاز به نوع جدیدی از هوش است. این نوع جدید هوش مستلزم شایستگی‌های جدیدی است؛ همسویی دارد و همان‌طور که داروسا و دی آلمدیا (۲۰۱۸) تصریح دارند تحول دیجیتال در بخش عمومی به دلیل پیچیدگی روزافزون و ارتباطات متقابل سیستم‌های اطلاعاتی و انتظارات و خواسته‌های فزاینده شهروندان که به دنبال خدمات چابک‌تر و نوآورانه‌تر هستند، یک نیاز اجتناب‌ناپذیر برای دولت‌ها است و رهبری دیجیتال عامل مهمی در مدیریت این چالش‌ها است. علاوه بر این مرچل و همکاران (۲۰۱۹) در این عصر، بیش از آنچه به کارگیری فناوری اطلاعات به‌خودی‌خود عامل موفقیت سازمان‌ها باشد، نحوه مدیریت و رهبری این تحول به‌مراتب حائز اهمیت است و شایستگی‌های دیجیتالی روزبه‌روز اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. شایستگی‌های دیجیتال و فنی در گروه مهارت‌های سخت قرار می‌گیرند و سازمان سنجش آموزش کشور به‌عنوان یک سازمان دانشی، از طریق به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتال، نقش تعیین‌کننده‌ای در خدمات علمی و فناورانه به جامعه علمی کشور را بر عهده دارد. ارتقای شایستگی‌های دیجیتال مدیران توسط

فناوری‌های نوظهور شامل رسانه‌های اجتماعی، تحرک، اینترنت اشیا، امنیت سایبری، کلان داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها، رایانش ابری، اتوماسیون فرآیند رباتی، هوش مصنوعی (یادگیری ماشین)، بلاک چین و غیره هدایت می‌شود که مهم‌ترین اقدامات برای دستیابی به عملکرد سازمانی مطلوب است؛ بنابراین، مدیر ارشد دیجیتال تنها در سازمانی مفید خواهد بود که سازمان عزم جدی برای تحول دیجیتال و به تبع آن پذیرفتن هزینه‌های مختلفی که در پی خواهد آمد، داشته باشد. پیش از انتصاب فردی برای این پست سازمانی باید از شایستگی‌های دیجیتال مدیر اطمینان حاصل کرد. مهارت‌های موردنیاز دانش علم داده، دانش امنیت اطلاعات، توانایی‌های مدیریت و رهبری سازمان، مهارت‌های نرم و شیوه ارتباطات، رهبری دیجیتال و تلاش برای خلاقیت و نوآوری دیجیتال، داشتن سواد دیجیتال در عصر حاضر و داشتن آموزش حرفه‌ای و توسعه تعامل و ارتباطات دیجیتال در راستای توسعه استعداد دیجیتال کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور، مدیریت تغییر و تحول دیجیتال و به کارگیری پلتفرم‌های دیجیتال، مدیریت نگرش‌ها و درنهایت مسئولیت‌پذیری اجتماعی و اخلاقی از مهارت‌های موردنیاز کارکنان سازمان سنجش آموزش کشور است؛ لذا پیشنهاد می‌شود:

- ✓ ارائه یک تجزیه و تحلیل دقیق از تحولات دیجیتال در حوزه‌های مختلف کسب و کار.
- ✓ شناخت و افزایش آگاهی مدیران از فناوری‌ها و نوآوری‌های دیجیتال.
- ✓ تعیین شایستگی‌های کلیدی مدیران در محیط دیجیتال.
- ✓ توسعه شایستگی‌های مهم مانند تسلط بر تحلیل داده‌ها، تصمیم‌گیری هوشمند و مهارت‌های ارتباطی دیجیتال.
- ✓ برنامه‌های آموزشی منظم برای تقویت شایستگی‌های دیجیتال مدیران.
- ✓ ایجاد فرصت‌های آموزش و توسعه آنلاین به منظور افزایش مهارت‌های دیجیتال.
- ✓ ترویج فرهنگ کاری دیجیتال در سازمان با تأکید بر همکاری مجازی، کار از راه دور و استفاده اثربخش از فناوری‌های نوین.
- ✓ استفاده از سامانه‌های مدیریت عملکرد دیجیتال برای اندازه‌گیری و ارزیابی شایستگی‌های دیجیتال مدیران.
- ✓ تشویق به بازخورد مداوم و به‌روزرسانی شایستگی‌ها بر اساس نیازها و تغییرات بازار.

✓ برقراری همکاری با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی برای به‌روزرسانی الگوی شایستگی‌ها با توجه به تحولات جدید.

### تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

### منابع

- اسدی، اسماعیل، کوشکی جهرمی، علیرضا، بانسی، محمد و صادقی، رضا. (۱۳۹۸). طراحی و تدوین الگوی شایستگی مدیران دولتی ایران. *فصلنامه علمی مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی*، ۳(۱۰)، ۲۲۶-۱۹۷.
- بختیاری فایندری منصوره، قربانی، محمود، زنده‌دل، احمد و اکبری، احمد. (۱۴۰۱). طراحی مدل کیفی شایستگی مدیران آموزشی با رویکرد جانشین پروری در نواحی هفتگانه آموزش و پرورش مشهد. *فصلنامه علمی - پژوهشی تعلیم و تربیت*، ۳۸(۱)، ۶۸-۴۹.
- حمزه رباطی، مطهره و جاودانی، حمید. (۱۴۰۱). چارچوبی برای کلیدی‌ترین شایستگی‌های یادگیری آینده. *مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی*، ۱۱(۱)، ۲۶-۱۲.
- عطار طاهریان، سیده آیلا، حسینی، محمد علی، قورچیان، نادرقلی و تقی پور ظهیر، علی. (۱۴۰۱). ارائه مدل ارتقا شایستگی باهدف مدیریت عملکرد مدیران آموزش با تأکید بر عدم رقابت پذیری سازمان (مطالعه موردی صنعت هواپیمایی). *دانش حسابداری و حسابداری مدیریت*، ۱۱(۴۴)، ۳۷۳-۳۹۰.
- کوشکی جهرمی، علیرضا. (۱۴۰۰). شناسایی شایستگی‌های مدیران منابع انسانی جهت موفقیت در بحران کرونا با رویکرد کسب‌وکار دیجیتال. *مدیریت منابع در نیروی انتظامی*، ۹(۱)، ۲۰۷-۲۳۸.

### References

- Attaran, M., Attaran, S., & Kirkland, D. (2019). The Need for Digital Workplace: Increasing Workforce Productivity in the Information Age. *International Journal of Enterprise Information Systems (IJEIS)*, 15(1), 1-23.
- Aadi, E. Kushki Jahromi, A. R. Banshi, E. Sadeghi, R. (2020). Iranian public manager's competency model. *Journal of STRATEGIC MANAGEMENT STUDIES OF NATIONAL DEFENSE STUDIES*, 3(10), 197-226. [In Persian]
- Ballesteros-Sánchez, L., Ortiz-Marcos, I. & Rodríguez-Rivero, R. (2019), The impact of executive coaching on project managers' personal competencies. *Project Management Journal*, 50(3), 306-321.

- Boyatzis, Richard and Ratti, Franco (2010), "Emotional, social and Cognitive Intelligence Competencies Distinguishing effective Italian Managers and Leaders in a private Company and Cooperatives", *Journal of Management Development*, 28(9), 821-838.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Bakhtiari Fayandari M, Ghorbani, M, Zendehdel, A, Akbari, A. (2022). Designing a Qualitative Model with a Succession Approach to Managers' Competencies in the Seven School Districts in Mashhad. *Journal of Education* ,38 (1), 49-68. [In Persian]
- Cimini, C., Adrodegari, F., Paschou, T., Rondini, A., & Pezzotta, G. (2021). Digital servitization and competence development: A case-study research. *CIRP journal of manufacturing science and technology*, 32, 447-460.
- Dery, K., Sebastian, I. M., & van der Meulen, N. (2017). The Digital Workplace is Key to Digital Innovation. *MIS Quarterly Executive*, 16(2).
- Gartner. (2017). The digital mastermind: A Holistic Framework for Navigating the digital *Transformation Journey*. [https://www. Openroadscommunity.com/ media](https://www.Openroadscommunity.com/media). (Accessed 20 Feb. 2018).
- Horváthová, P., Čopíková, A. & Mokra, K. (2019), Methodology proposal of the creation of competency models and competency model for the position of a sales manager in an industrial organisation using the AHP method and Saaty's method of determining weights. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 2594-2613.
- Hamzerobati, M. Javdani, H. (2023). A Framework for the Key Competencies of Future Learning. *Journal of Management and Planning in Educational Systems*, 16(1), 265-292. [In Persian]
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *Sage Open*, 11(3), 21582440211047576.
- Koushki jahromi, A. (2021). Identifying the Competencies of Human Resource Managers to Succeed in the Corona Crisis with a Digital Business Approach. *Journal: RESOURCE MANAGEMENT IN POLICE*, 9(1), 207-238. [In Persian]
- Marnewick, C., & Marnewick, A. (2021). Digital intelligence: A must-have for project managers. *Project Leadership and Society*, 2, 100026.
- Norveel, J., Gonzalez, R., & Presthus, W. (2022). Basic digital competence in Norwegian banking. *Procedia Computer Science*, 196, 183-190.
- Nowacka, A., & Rzemieniak, M. (2021). The Impact of the VUCA Environment on the Digital Competences of Managers in the Power Industry. *Energies*, 15(1), 185.
- Osmundsen, K. (2020). *Competences for digital transformation: insights from the Norwegian energy sector*.
- Philip, J. (2021). Viewing digital transformation through the lens of transformational leadership. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 31(2), 114-129.
- Sage People Group. (2018). *Why your workforce isn't working*. SagePeople.
- Tabrizi, B, Lam, E, Girard, K, & Irvin, V. (2019). Digital Transformation Is Not About Technology. Retrieved from Harvard Business Review website: [https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about- technology](https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology).
- Taherian, S. A. Hosseini, M. A. Ghourchian, N. Gh. Taghipour zahir, A. (2023). Presenting a competency promotion model with the aim of managing the performance of training managers with emphasis on the lack of

- competitiveness of the organization (Case study of the aviation industry). *Iranian Management Accounting Association*, 11(44), 373-390. [In Persian]
- Thite, M. (2020). Digital human resource development: where are we? Where should we go and how do we go there? *Human Resource Development International*, 1-18.
- Türkeş, M. C., Căpuşneanu, S., Topor, D. I., Staraş, A. I., Hint, M. Ş., & Stoenica, L. F. (2020). Motivations for the use of IoT solutions by company managers in the digital age: A Romanian case. *Applied Sciences*, 10(19), 6905.
- Wang, B. & Wei, S. (2019, April), Research on Competency Model of Top Management of Coal Enterprises, In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 252, No. 5, p. 052091). *IOP Publishing*.
- WESTERMAN G, BONNET D and MCAFEE A (2014) *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Press, Boston.
- Wigston, S. (2019). *3 Reasons Why Digital Transformation is About People, Not Technology*.
- Xiao, Y., Liu, J. & Pang, Y. (2019), Development of a competency model for real-estate project managers: case study of China. *International Journal of Construction Management*, 19(4), 317-328.
- Zhang, F., Zuo, J. & Zillante, G. (2013), Identification and evaluation of the key social competencies for Chinese construction project managers. *International Journal of Project Management*, 31(5), 748-759.

