



برازش مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی از طریق تحلیل عاملی تأییدی

پریسا لهراسی پور^۱، سید حامد هاشمی^۲، سیده فتانه مقیمی^۱

۱. گروه مدیریت دولتی، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران

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

* ایمیل نویسنده مسئول: hamed.hashemi@pnu.ac.ir

چکیده

هدف این پژوهش، برازش الگوی نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی و تبیین روابط میان مؤلفه‌های اصلی آن در سازمان‌های اداری کشور ایران است. این پژوهش از نوع کمی، همبستگی و علی بوده و جامعه آماری آن شامل ۴۶۵ نفر از مدیران ادارات کشور می‌باشد. با استفاده از فرمول کوکران، ۲۱۱ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق ساخته بود که روایی آن با نظر اساتید دانشگاهی و پایایی آن با ضریب آلفای کرونباخ بیش از ۰.۷ تأیید شد. داده‌ها با نرم‌افزارهای SPSS و LISREL تحلیل گردید و برای بررسی برازش مدل از تحلیل عاملی تأییدی و برای سنجش روابط بین متغیرها از مدل معادلات ساختاری استفاده شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد بارهای عاملی تمامی مؤلفه‌ها بالاتر از ۰.۴ و مقادیر آماره T بزرگ‌تر از ۱.۹۶ بودند که بیانگر برازش مطلوب مدل نظری است. در مدل معادلات ساختاری، ضرایب مسیر برای نیازهای سازمانی (۰.۶۸)، نیازهای شغلی (۰.۷۵)، نیازهای اجتماعی (۰.۴۹)، مهارت‌های نیازسنجی (۰.۵۵) و اثربخشی آموزشی (۰.۶۱) مثبت و معنادار گزارش شدند. شاخص‌های برازش مدل $\chi^2/df=4.054$ ، $RMSEA=0.078$ ، $IFI=0.91$ ، $CFI=0.96$ نیز تأییدکننده برازش مناسب مدل بودند. نتایج پژوهش تأکید می‌کند که نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی می‌تواند ابزاری کارآمد در توسعه منابع انسانی و افزایش اثربخشی آموزش‌های سازمانی باشد. توجه به نیازهای سازمانی، شغلی، اجتماعی، مهارت‌های نیازسنجی و اثربخشی آموزشی به مدیران کمک می‌کند تا برنامه‌های آموزشی هدفمند، کارا و مبتنی بر شایستگی تدوین کنند و به بهبود عملکرد و توسعه شایسته‌سالاری در سازمان‌های اداری دست یابند.

کلیدواژه‌گان: نیازسنجی آموزشی، شایستگی، تحلیل عاملی تأییدی، معادلات ساختاری، اثربخشی آموزشی

تاریخ ارسال: ۷ تیر ۱۴۰۴

تاریخ بازنگری: ۲۷ مهر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۳ آبان ۱۴۰۴

تاریخ چاپ: ۱ تیر ۱۴۰۵



How to cite: Lohrasbipoor, P., Hashemi, S. H., & Moghimi, S. F. (2026). Fitting a Competency-Based Training Needs Assessment Model through Confirmatory Factor Analysis. *Training, Education, and Sustainable Development*, 4(2), 1-20.



© 2026 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.

Fitting a Competency-Based Training Needs Assessment Model through Confirmatory Factor Analysis

Parisa Lohrasbipoor¹, Seyed Hamed Hashemi^{2*}, Seyyede Fataneh Moghimi¹

1. Department of Public Administration, As.C., Islamic Azad University, Astara, Iran

2. Department of Public Administration, Tehran Branch, Payame Noor University, Tehran, Iran

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

Abstract

The study aimed to fit and validate a competency-based training needs assessment model and to explain the structural relationships among its main components within Iran's administrative organizations. This quantitative, correlational, and causal study was conducted among 465 administrative managers across Iran. Using Cochran's formula, a sample of 211 respondents was selected. A researcher-made questionnaire was employed, whose validity was confirmed by academic experts and reliability by Cronbach's alpha values above 0.7. Data were analyzed using SPSS and LISREL software. Confirmatory factor analysis (CFA) was applied to test model fit, and structural equation modeling (SEM) was used to evaluate relationships among variables. CFA results indicated that all factor loadings exceeded 0.4 and all T-values were above 1.96, confirming acceptable fit. SEM results showed that organizational needs ($\beta=0.68$), job needs ($\beta=0.75$), social needs ($\beta=0.49$), needs assessment skills ($\beta=0.55$), and training effectiveness ($\beta=0.61$) had positive and significant effects on the overall model. Model fit indices ($\chi^2/df=4.054$, RMSEA=0.078, CFI=0.96, IFI=0.91) demonstrated strong goodness of fit. The findings highlight that competency-based training needs assessment is an effective framework for improving human resource development and optimizing training outcomes. Addressing organizational, job-related, and social needs, alongside strengthening needs-assessment skills and training effectiveness, can guide managers in designing targeted and competency-oriented learning programs that enhance organizational performance and institutionalize meritocracy.

Keywords: *Training Needs Assessment; Competency-Based Education; Confirmatory Factor Analysis; Structural Equation Modeling; Training Effectiveness*

Submit Date: 28 June 2025

Revise Date: 19 October 2025

Accept Date: 25 October 2025

Publish Date: 22 June 2026

در جهان کنونی که تغییر و تحول با شتابی روزافزون در حال وقوع است، آموزش و یادگیری به عنوان یکی از محورهای بنیادین توسعه انسانی و سازمانی شناخته می‌شود. در این میان، «نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی» به منزله ابزاری علمی برای شناسایی شکاف‌های دانشی، مهارتی و نگرشی کارکنان، نقش تعیین‌کننده‌ای در بهسازی سرمایه انسانی و ارتقای عملکرد سازمان‌ها ایفا می‌کند. فرآیند نیازسنجی آموزشی هنگامی اثربخش خواهد بود که بر مبنای شایستگی‌های واقعی و مورد انتظار شغلی صورت گیرد و بتواند آموزش‌ها را با نیازهای واقعی سازمان و محیط کار همسو نماید (Hedayati & Khaleqi Nejad, 2020).

مفهوم آموزش مبتنی بر شایستگی، از دهه ۱۹۷۰ میلادی در نظام‌های آموزشی مطرح شد و هدف آن، تربیت افرادی است که علاوه بر دانش نظری، توانایی به‌کارگیری مهارت‌ها در محیط واقعی را دارا باشند (Zhang & Md Nasir, 2025). این رویکرد بر پایه نظریه‌های رفتارگرایی و کارکردگرایی بنا شده و در دهه‌های اخیر با تکیه بر یادگیری انسان‌گرایانه و فناوری‌های آموزشی نوین گسترش یافته است (Hosseini et al., 2023). امروزه، نظام‌های آموزشی و سازمان‌های یادگیرنده در سراسر جهان با چالش‌هایی چون عدم تناسب مهارت‌های کارکنان با نیازهای محیط کار، ضعف در تحلیل شایستگی‌ها و ناکارآمدی مدل‌های سنتی آموزش مواجه‌اند (Zhao et al., 2025). در چنین شرایطی، نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی می‌تواند پاسخی مؤثر به این چالش‌ها ارائه دهد.

از منظر نظری، شایستگی به عنوان مجموعه‌ای از ویژگی‌ها، مهارت‌ها و دانش‌هایی تعریف می‌شود که موجب عملکرد مؤثر در یک نقش شغلی می‌گردد (Baghshahi et al., 2020). این ویژگی‌ها شامل مهارت‌های شناختی، رفتاری و فنی هستند که در بستر آموزش قابل توسعه‌اند. به بیان دیگر، شایستگی پیوندی میان «دانستن» و «توانستن» برقرار می‌کند و آموزش مبتنی بر شایستگی بر همین پیوند استوار است (Hedayati & Khaleqi Nejad, 2020). این رویکرد در سال‌های اخیر در نظام‌های آموزشی کشورهای مختلف به‌ویژه در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای (TVET) مورد توجه قرار گرفته است (Sern et al., 2019). پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که تدوین چارچوب‌های شایستگی در آموزش فنی و حرفه‌ای، می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و افزایش اشتغال‌پذیری منجر شود (Zhang & Md Nasir, 2025). در ایران نیز طی سال‌های اخیر، سازمان‌ها و نهادهای آموزشی توجه ویژه‌ای به موضوع نیازسنجی آموزشی و طراحی دوره‌های مبتنی بر شایستگی نشان داده‌اند. پژوهش‌های داخلی بیانگر آن است که در بسیاری از سازمان‌ها، آموزش‌ها بدون تحلیل علمی نیازها و بدون سنجش سطح شایستگی کارکنان برگزار می‌شود و در نتیجه اثربخشی پایینی دارند (Mohammadi, 2022). در حالی که در یک نظام آموزشی اثربخش، تعیین نیازهای واقعی، مبنای طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی قرار می‌گیرد. از این رو، مدیران منابع انسانی باید بر اساس مدل‌های علمی نیازسنجی، دوره‌های آموزشی هدفمند را طراحی کنند (Khajavandi et al., 2021).

به باور پژوهشگران، یکی از علل اصلی ناکامی برنامه‌های آموزشی، فقدان الگوی جامع برای شناسایی و تحلیل نیازهای شغلی است. بسیاری از مدیران تصور می‌کنند که صرفاً برگزاری دوره‌های آموزشی می‌تواند به ارتقای عملکرد منجر شود، حال آن‌که آموزش مؤثر نیازمند شناخت دقیق نیازهای دانشی، مهارتی و نگرشی کارکنان است (Cigularov & Dillulio, 2020). در این راستا، مدل‌های جدید نیازسنجی آموزشی با محوریت شایستگی‌ها، امکان شناسایی دقیق‌تر شکاف‌های مهارتی و طراحی آموزش‌های هدفمند را فراهم کرده‌اند (Markaki et al., 2021).

مطالعه‌های انجام‌شده در حوزه آموزش مبتنی بر شایستگی، نشان می‌دهند که توجه به نیازهای چندبعدی کارکنان در سه سطح سازمانی، شغلی و فردی، می‌تواند کارایی آموزش را به‌طور چشمگیری افزایش دهد (Shah Mehdi et al., 2021). از سوی دیگر، پژوهش‌های جدید در حوزه آموزش کارکنان بخش دولتی تأکید دارند که آموزش‌ها باید با اهداف کلان سازمانی و استراتژی‌های توسعه منابع انسانی هماهنگ باشند تا از اتلاف منابع جلوگیری شود (Hayati et al., 2024). در این میان، تدوین مدل‌های تحلیلی برای نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی می‌تواند ابزار مؤثری برای برنامه‌ریزی آموزشی در سازمان‌های دولتی و خصوصی باشد (Timouri et al., 2022).

یکی از جنبه‌های مهم در نیازسنجی مبتنی بر شایستگی، توجه به مهارت‌های نرم، اجتماعی و عاطفی کارکنان است. تحقیقات نشان می‌دهد که آموزش مهارت‌های هیجانی و بین‌فردی نقش مهمی در افزایش رضایت شغلی، عملکرد و سلامت روان کارکنان دارد (Mardookhi et al., 2022). علاوه بر این، پژوهش‌های حوزه بهداشت و پرستاری نیز نشان داده‌اند که در شرایط بحرانی، مانند همه‌گیری کووید-۱۹، نیاز به آموزش مهارت‌های جدید، بیش از پیش احساس می‌شود (Han et al., 2022). چنین یافته‌هایی تأکید دارند که مدل‌های نیازسنجی آموزشی باید پویا، تطبیق‌پذیر و متناسب با شرایط متغیر محیطی باشند.

در سطح بین‌المللی، ارزیابی نیازهای آموزشی در حوزه‌های مختلف از جمله آموزش پزشکی (Shaban et al., 2020)، آموزش فنی و حرفه‌ای (Sern et al., 2019)، و مدیریت آموزشی (Rodriguez-Zarzuelo et al., 2023) مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهش‌های فراملی نشان می‌دهد که الگوهای مبتنی بر شایستگی می‌توانند بین رشته‌ها و نظام‌های آموزشی مختلف تعمیم‌پذیر باشند، مشروط بر آنکه سازگار با فرهنگ و ساختار سازمانی هر کشور تدوین شوند. در این راستا، تطبیق مدل‌های جهانی با شرایط بومی ایران، می‌تواند مسیر توسعه منابع انسانی کارآمدتر را فراهم آورد (Nazemi Ardakani, 2023).

تحقیقات متعددی در ایران نیز در زمینه طراحی مدل‌های شایستگی و نیازسنجی آموزشی صورت گرفته است. پژوهش (Bakhtiari et al., 2022) با تمرکز بر مدیران آموزشی نشان داد که طراحی مدل‌های شایستگی می‌تواند مسیر جانشین‌پروری را تسهیل کند. همچنین، نتایج مطالعه (Akbari et al., 2023) بر اهمیت شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران مدارس ابتدایی در بهبود کیفیت آموزشی تأکید دارد. از سوی دیگر، یافته‌های (Changaei & Tajik Ismaili, 2023) حاکی از آن است که نیازسنجی آموزشی مدیران دانشگاه فرهنگیان باید با در نظر گرفتن مؤلفه‌های رفتاری، مهارتی و نگرشی صورت گیرد تا بتواند نیازهای واقعی نظام آموزشی را شناسایی کند. در همین راستا، پژوهش (Tatari Chagani & Nazarian, 2022) با استفاده از مدل ترکیبی SWOT-AHP نشان داد که اولویت‌بندی علمی نیازهای آموزشی می‌تواند موجب تخصیص بهینه منابع و افزایش بهره‌وری شود. از سوی دیگر، نتایج مطالعه (Sarchar & Samii, 2020) بر اهمیت شایسته‌سالاری و توسعه منابع انسانی در نظام اداری تأکید کرده و نشان داده است که مدل‌های مبتنی بر شایستگی می‌توانند زمینه تحقق عدالت آموزشی و سازمانی را فراهم آورند.

در سطح مفهومی، آموزش مبتنی بر شایستگی نیازمند ایجاد پیوند میان یادگیری نظری و کاربردی است. به اعتقاد (Hosseini et al., 2023)، چارچوب مفهومی این نوع آموزش شامل شش بعد اصلی از جمله دانش، مهارت، نگرش، ارزش‌ها، توانایی عملکرد و بازخورد مستمر است. چنین چارچوبی می‌تواند مبنای طراحی مدل‌های بومی نیازسنجی آموزشی در سازمان‌های ایرانی قرار گیرد. افزون بر آن، رویکرد مدیریت منابع انسانی مبتنی بر شایستگی به عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت سازمان‌ها در قرن بیست‌ویکم شناخته می‌شود (Timouri et al., 2022).

در پژوهش (Amiri & Ahmadnejad, 2021)، بر اهمیت مهارت‌های ارتباطی و اخلاق حرفه‌ای در نیازسنجی آموزشی تأکید شده است. به‌علاوه، (Hazen et al., 2020) در پژوهش خود با تمرکز بر رهبری بالینی، چالش‌های شایستگی و راهکارهای بهبود آن را بررسی کرده است. یافته‌های (Liveris, 2021) نیز نشان می‌دهد که در نظام مدیریت دولتی نوین، اصلاح ساختار آموزش منابع انسانی یکی از مؤلفه‌های حیاتی برای بهبود عملکرد سازمانی است. از منظر بین‌المللی نیز، (Markaki et al., 2021) گزارش می‌کند که ابزارهای ارزیابی نیاز آموزشی در سراسر جهان به‌طور فزاینده‌ای در حال توسعه و بومی‌سازی هستند.

در حوزه بهره‌وری نیروی انسانی، (Nazemi Ardakani, 2023) معتقد است که آموزش مؤثر زمانی تحقق می‌یابد که بر اساس نیازهای واقعی شغل و شایستگی‌های مورد انتظار طراحی شود. این رویکرد منجر به افزایش انگیزش، تعهد و اثربخشی کارکنان می‌شود. به طور مشابه، (Sahoo & Mishra, 2019) نشان داده است که تحلیل دقیق نیازهای آموزشی، نگرش‌های مثبت نسبت به آموزش و ویژگی‌های شخصی فراگیران می‌تواند انگیزش برای انتقال آموخته‌ها به محیط کار را تقویت کند.

از منظر توسعه سازمانی، پژوهش‌های داخلی و خارجی تأکید دارند که نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی می‌تواند به‌عنوان ابزاری راهبردی در جهت تحقق اهداف کلان سازمان‌ها به کار گرفته شود (Hayati et al., 2024). به عبارت دیگر، این نوع نیازسنجی نه‌تنها شکاف‌های مهارتی را آشکار می‌سازد، بلکه به سازمان‌ها امکان می‌دهد برنامه‌های آموزشی خود را در راستای راهبردهای کلان منابع انسانی بازطراحی کنند (Khajavandi et al., 2021).

با توجه به مرور ادبیات، می‌توان نتیجه گرفت که بیشتر پژوهش‌های پیشین یا به بررسی جنبه‌های جزئی نیازسنجی آموزشی پرداخته‌اند یا صرفاً مؤلفه‌های مفهومی شایستگی را شناسایی کرده‌اند؛ اما هنوز مطالعه‌ای جامع که به برازش مدل نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی در چارچوب ساختار اداری کشور بپردازد، محدود است (Mohammadi, 2022). در مجموع، اهمیت انجام این پژوهش در آن است که با ارائه الگویی بومی و علمی برای نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی، امکان بهبود اثربخشی آموزش‌ها، ارتقای کیفیت منابع انسانی و افزایش بهره‌وری سازمانی فراهم می‌شود. لذا، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ علمی، به دنبال ارائه و برازش مدلی است که بتواند تعامل میان نیازهای سازمانی، شغلی، اجتماعی و مهارتی را در قالب یک مدل ساختاری تبیین نماید.

روش‌شناسی

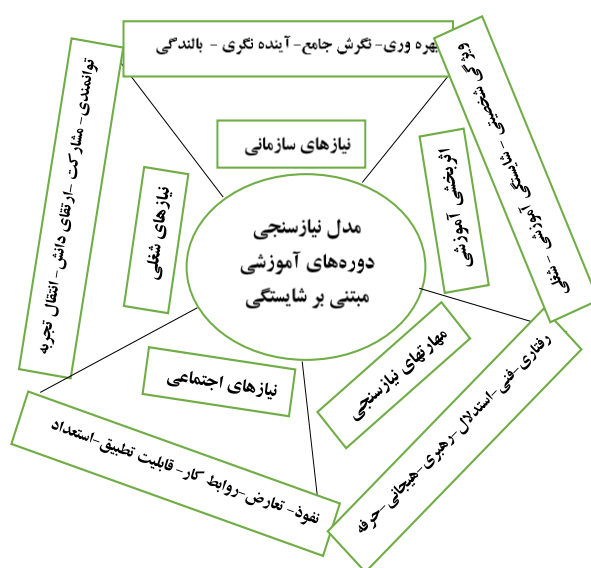
روش این تحقیق به لحاظ هدف کاربردی بوده و در زمره مطالعات همبستگی و علی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش را شامل مدیران ستادی ادارات (استانداری و فرمانداری، بیمارستان‌های دولتی، دادگستری، ورزش و جوانان، جهاد کشاورزی، بانک ملی و مرکزی) که تعداد آنها ۴۶۵ نفر هستند، گزارش شدند. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه‌گیری احتمالی از نوع نمونه‌گیری تصافی طبقه‌ای می‌باشد. طبق فرمول کوکران حجم نمونه به تعداد ۲۱۱ نفر انتخاب گردید. روایی آن با مشاورت و راهنمایی‌های اساتید دانشگاهی تأیید قرار گرفت و پایایی ابزار نیز از طریق محاسبه بالایی ۰/۷ ضریب آلفای کرونباخ تأیید گردید. روش تحلیل داده‌ها در بخش کمی از نرم‌افزارهای LISREL و SPSS می‌باشد، جهت برازش مدل از روش تحلیل عاملی تأییدی و همچنین جهت بررسی روابط و تاثیرات متغیرها و مشخص کردن ضرایب مسیر از معادلات ساختاری استفاده شده است.

جدول ۱: اجزاء چارچوب مفهومی

متغیرهای کلی	مضامین (مؤلفه‌ها)	منبع
نیازهای سازمانی	بهره‌وری نیروی انسانی	مرور نظری: (ناظمی‌اردکانی، ۱۴۰۲، حیاتی و همکاران، ۱۴۰۳ و چنگایی‌واسمعیلی، ۱۴۰۲ و محمدی، ۱۴۰۱، سیگیولارو و دیلیلو، ۲۰۲۰).
	نگرش جامع	استخراج از نظرات خبرگان
	بالتدگی شغلی	
	آینده‌نگری	
نیازهای شغلی	توانمندسازی	مرور نظری: (اکبری و همکاران، ۱۴۰۲ و تیموری و همکاران، ۱۴۰۱ و آرگاهه و لافیز، ۲۰۲۱)
	مشارکت	استخراج از نظرات خبرگان
	ارتقای دانش	
	انتقال تجربه	
نیازهای اجتماعی	نفوذ بر کارکنان	مرور نظری: (حسینی و همکاران، ۱۴۰۲ و شاه‌مهدی و همکاران، ۱۴۰۰ و نوروزیان و همکاران، ۱۴۰۲ و آرگاهه و لافیز، ۲۰۲۱، مردوخ و همکاران، ۱۴۰۱)
	مدیریت تعارض	استخراج از نظرات خبرگان
	بهبود روابط کار	
	قابلیت تطبیق	
	مدیریت استعداد	
مهارت رفتاری	مهارت رفتاری	مرور نظری: (نیکوروش و همکاران، ۱۴۰۰ و معینی‌الدینی، ۱۳۹۸ و احمدی و کوشکی، ۱۳۹۷ و رضایی میرفانده و همکاران، ۱۳۹۷ و شمارما، ۱۳۹۷)
	مهارت فنی	

مهارت‌های نیازسنجی	مهارت رهبری و ارتباطی	۲۰۱۸ و شریف، ۱۴۰۱، خواجه‌وندی و همکاران، ۱۴۰۰، امیری و احمدنژاد، (۱۴۰۰)
	مهارت استدلال	استخراج از نظرات خبرگان
	مهارت هیجانی	
	مهارت حرفه‌ای	
اثربخشی آموزشی	ویژگی شخصیتی	مرور نظری: (کریمی و همکاران، ۱۳۹۴ و آرمانی و خسروی، ۱۳۹۵ و خان و همکاران، ۲۰۲۲)
	شایستگی آموزشی	استخراج از نظرات خبرگان
	آموزش شغلی	

با توجه به اهداف پژوهش و پاسخ به سوالات تحقیق و با بررسی و مرور ادبیات تحقیق مدل در قالب شکل زیر طراحی شد. بنابراین الگوی مفهومی نظری پژوهش به شکل زیر است که جهت بررسی روایی الگو و اعتبارسنجی آن و همچنین جهت بررسی تاثیرات و روابط بین متغیرها از روش کمی استفاده شده است.



شکل ۱. چارچوب مفهومی

برای طراحی چهارچوب مفهومی تحقیق و رسیدن به اهداف پژوهش مبنی بر ارائه الگوی نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی مورد توجه قرار گرفت. چارچوب‌های مفهومی در تئوری مدیریت، درک یک موضوع یا مفهوم یا حوزه مطالعه را تقویت کرده و با ارائه ساختار، تصمیم‌گیری و اقدام را پشتیبانی می‌کند. این مطالعه با شناسایی مولفه‌های مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی و تطبیق و تلفیق نتایج مطالعات قبلی چارچوب مفهومی جامعی برای تحلیل مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی ارائه می‌دهد که در ادامه جهت بررسی و اعتبارسنجی مدل استخراج شده از تحلیل کیفی و بررسی روابط و اثرات بین متغیرها از روش کمی استفاده شده است.

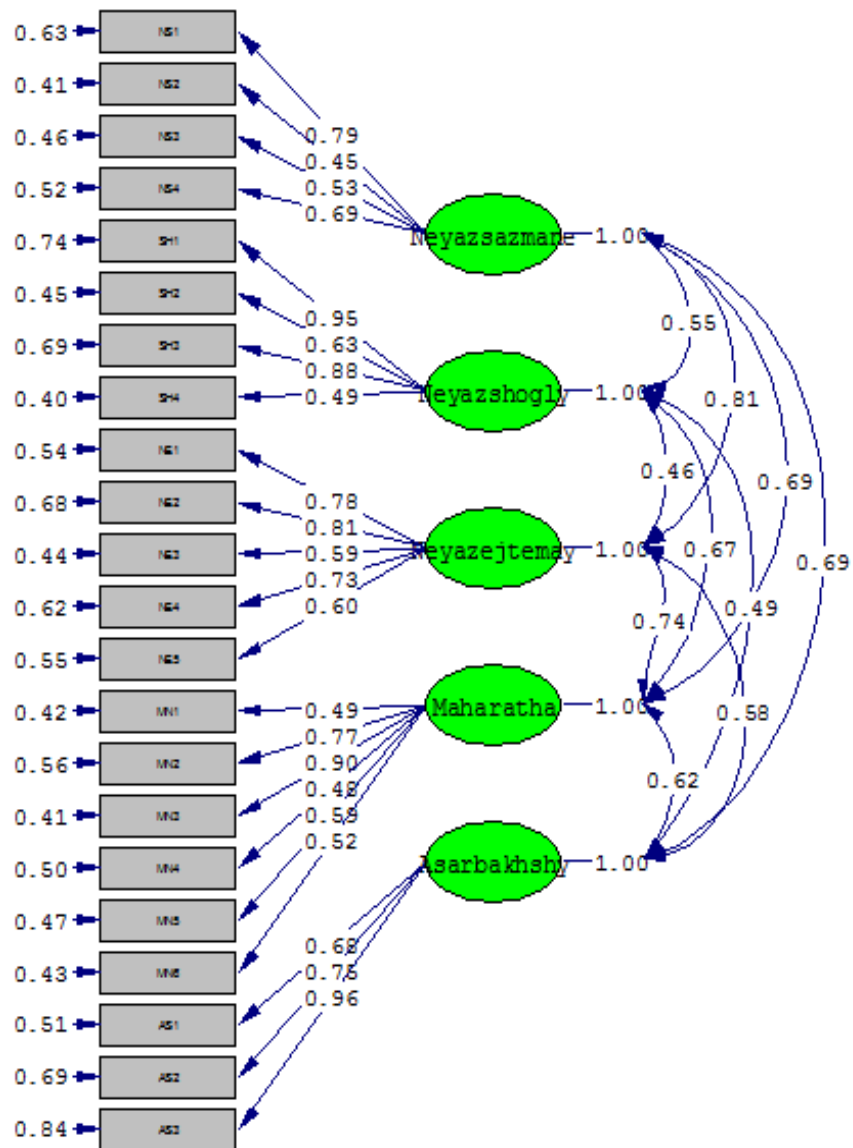
یافته‌ها

در این بخش معرف‌های جمعیت‌شناختی مدیران مدیران ستادی ادارات در پژوهش گزارش شده‌اند، که در جدول ۲، نشان داده می‌شوند.

جدول ۲: اطلاعات جمعیت شناختی پاسخ دهندگان

متغیر	سطح	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۱۸۰	۸۵.۳٪
	زن	۳۱	۱۴.۷٪
	کل	۲۱۱	۱۰۰٪
سن	زیر ۳۰ سال	۱۴	۶.۶٪
	۳۱ تا ۴۰ سال	۵۶	۲۶.۵٪
	۴۱ تا ۵۰ سال	۷۸	۳۷٪
	بالای ۵۰ سال	۶۳	۲۹.۹٪
	کل	۲۱۱	۱۰۰٪
مدرک تحصیلی	کارشناسی ارشد	۱۱۱	۵۳٪
	لیسانس	۵۸	۲۷٪
	دکتری	۴۲	۲۰٪
	کل	۲۱۱	۱۰۰٪
سابقه کاری	زیر ۵ سال	۲۶	۱۲.۴٪
	۵ الی ۱۰ سال	۴۱	۱۹.۴٪
	۱۰ تا ۱۵ سال	۶۳	۲۹.۸٪
	بالای ۱۵ سال	۱۲۳	۳۸.۴٪
	کل	۲۱۱	۱۰۰٪

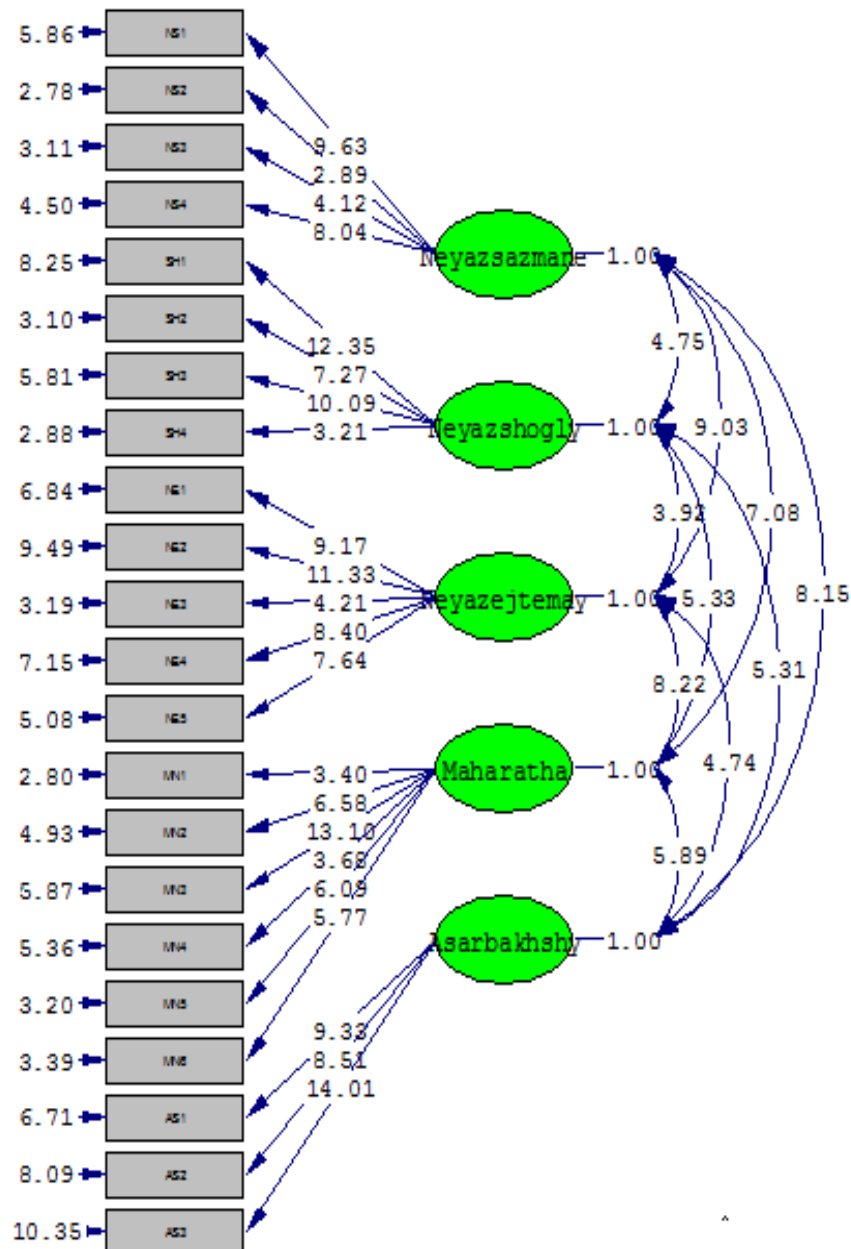
در این مطالعه برای سنجش متغیرهای تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده شده است؛ بنابراین از تحلیل عاملی تأییدی برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آنها استفاده شده است. تحلیل عاملی تأییدی ارتباط گویه‌ها (سؤالات پرسشنامه) را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. بنابراین جهت اثبات اینکه داده‌ها درست اندازه‌گیری شده‌اند از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌شود. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۴ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره T-value معناداری استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود بنابراین اگر آماره آزمون T-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره T-value بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است. بنابراین جهت برازش و بررسی مطلوبیت مدل "نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی"، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده می‌گردد، که مشاهدات در شکل زیر ارائه شده است.



Chi-Square=977.75, df=199, P-value=0.00000, RMSEA=0.089

شکل ۲: بارهای عاملی مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی

نتایج شکل ۲: نشان می‌دهد که برای متغیرهای تحقیق بارهای عاملی مشاهده شده برای تمام مضامین فراگیر و اصلی بیشتر از عدد استاندارد تحلیل عاملی تأییدی یعنی ۰/۴ است که در مدل فوق قابل تفسیر هست برای نمونه بار عاملی M_1 برابر است با ۰/۴۹ با خطای ۰/۴۲ و بار عاملی نیز A_2 برابر است ۰/۷۵ با خطای ۰/۶۹ که بیشتر از ۰/۴ هستند، لذا هیچ کدام از ضامین اصلی/مولفه‌های تحقیق در مدل فوق حذف و یا کنار گذاشته نمی‌شود و مدل مورد تأیید و مورد پذیرش قرار می‌گیرد، یعنی مدل از برازش لازم برخوردار است. در ادامه جهت معنادار بودن ضرایب و مدل استخراج شده از ضرایب T-value معناداری استفاده شده است:

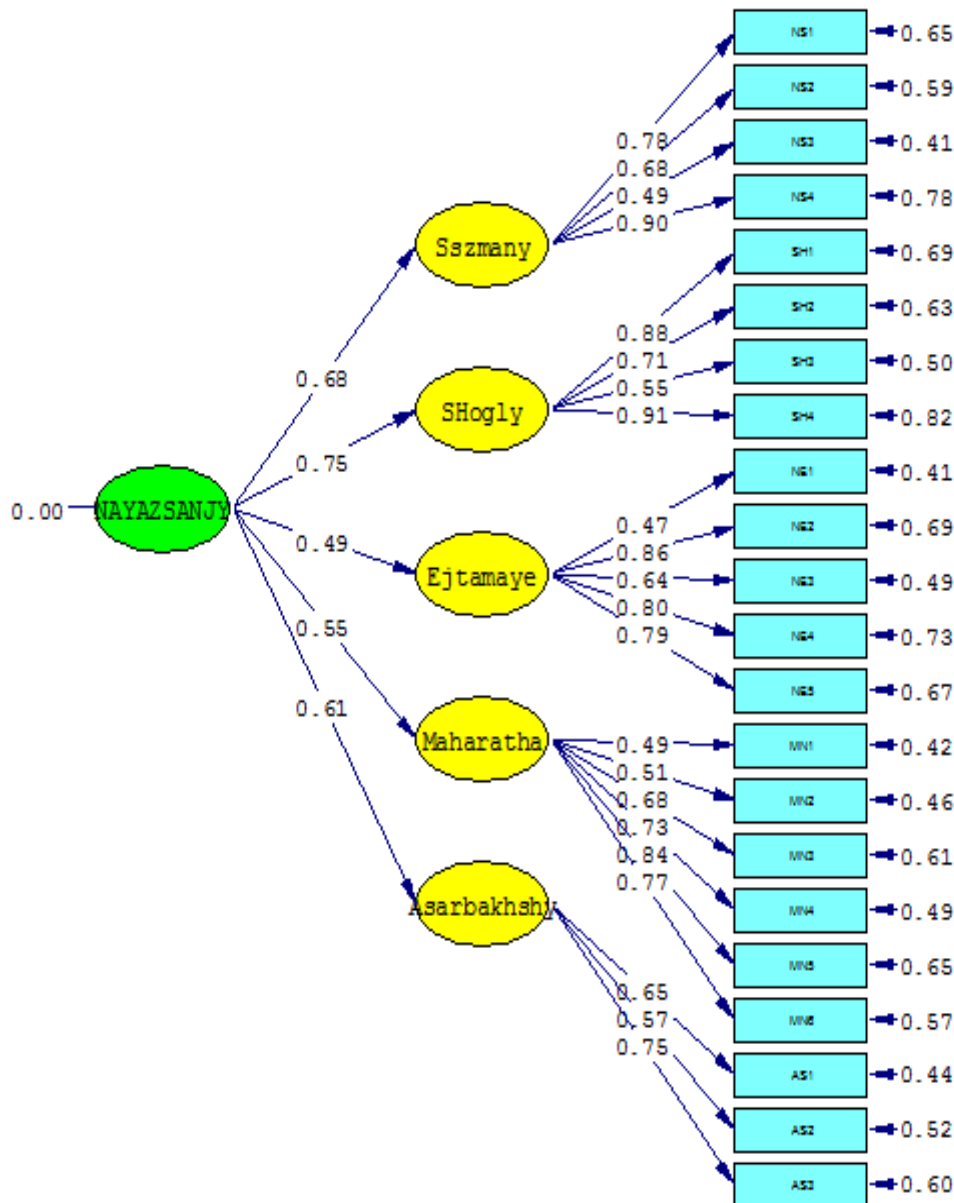


Chi-Square=977.75, df=199, P-value=0.00000, RMSEA=0.089

شکل ۳: ضرایب T-value معناداری برای مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی

بر اساس مشاهدات شکل ۳: مدل تحقیق بر اساس آماره T-value بررسی شده است، و نتایج T-value معناداری نشان از تأیید و پذیرش در محدوده می‌باشد. زیرا همه ضرایب از عدد ۱/۹۶ بیشتر محاسبه مشاهده شدند و برای نمونه T-value معناداری برای NE_۳ در حدود ۲/۸۹ و برای M_۴ نیز ۳/۶۸ هستند که بزرگتر از عدد ۱/۹۶ می‌باشند، بنابراین مدل ارائه شده از برازش کافی و مطلوب برخوردار و مورد تأیید است و تمام مولفه‌ها از برازش خوبی برخوردار هستند و هیچ مولفه‌ای از مدل کلی حذف نمی‌گردند.

یکی از قوی‌ترین و مناسب‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل در تحقیقات علوم رفتاری و علوم اجتماعی تجزیه و تحلیل چندمتغیره است. تجزیه و تحلیل ساختارهای کواریانس یا مدل‌سازی علی یا مدل معادلات ساختاری یکی از اصلی‌ترین روش‌های تجزیه و تحلیل ساختارهای داده‌های پیچیده و چند متغیره است. نتایج مدل‌یابی ساختاری در شکل‌های زیر ارائه شده است

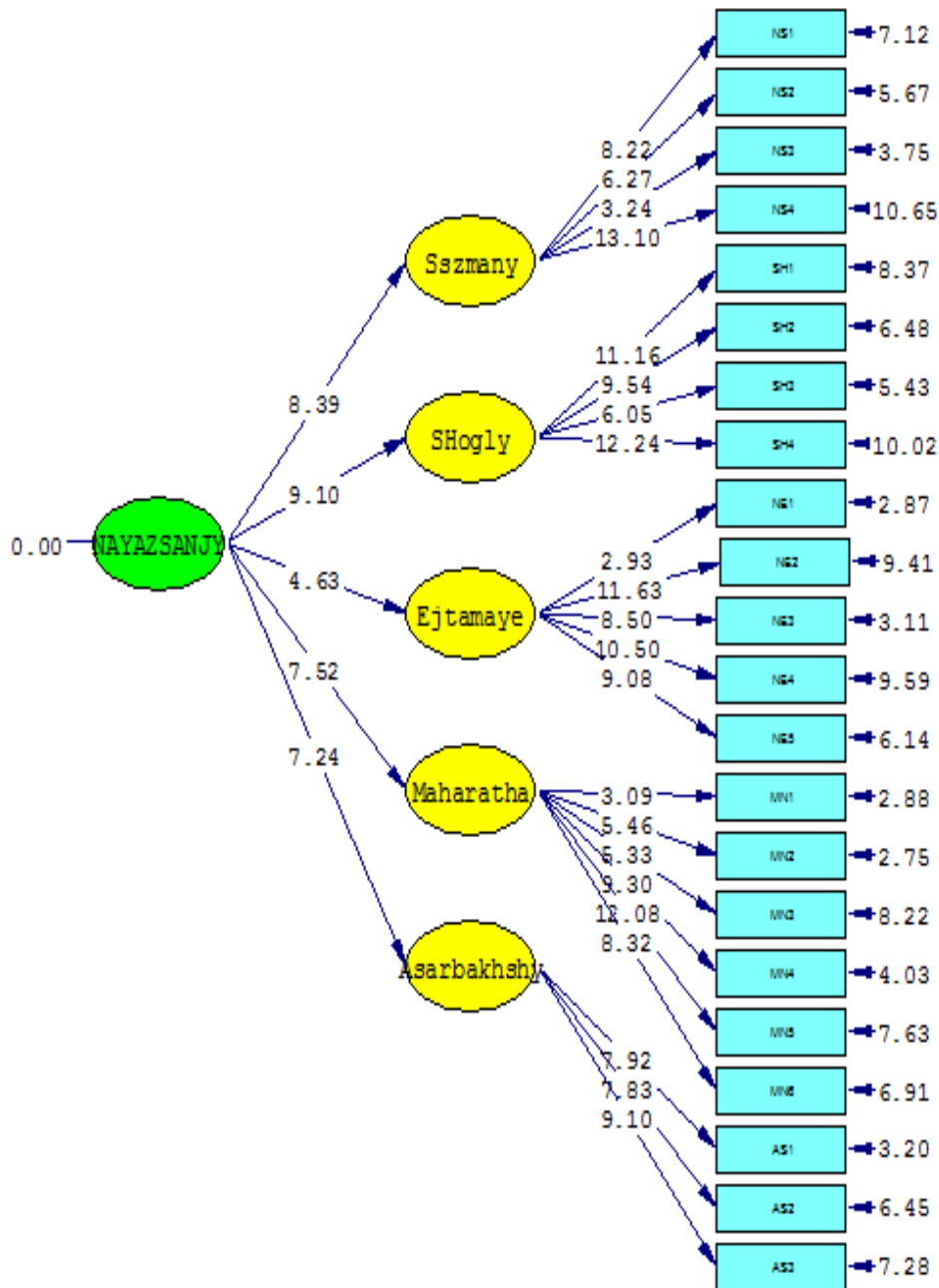


Chi-Square=1011.36, df=204, P-value=0.00000, RMSEA=0.076

شکل ۴: برآورد ضرایب مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی

شکل فوق خروجی آزمون معادلات ساختاری در قالب نرم‌افزار لیزرل نشان می‌دهد. لذا طبق خروجی معادلات ساختاری شکل فوق ضرایب مسیر (β) نشان می‌دهد که نیازهای سازمانی به میزان ۰/۶۸، نیازهای شغلی ۰/۷۵، نیازهای اجتماعی ۰/۴۹، مهارت‌های نیازسنجی ۰/۵۵ و اثربخشی آموزشی ۰/۶۱ مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی را تبیین می‌نماید و تاثیر مثبت دارند، و به این ترتیب سایر مسیرها را با توجه به ضرایب می‌توان تحلیل و تفسیر نمود.

در ادامه معناداری مدل و روابط بین متغیرها را از طریق T-value معناداری بررسی می‌کنیم:



Chi-Square=1011.36, df=204, P-value=0.00000, RMSEA=0.076

شکل ۵: نمایش مقادیر T-value معناداری مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی

شکل ۵: مربوط به آزمون T-value معناداری است، که با مقایسه مقادیر این آزمون برای هر مسیر می‌توان به تائید و یا عدم تائید معناداری مسیرهای مدل پرداخت. بدین ترتیب اگر مقدار آماره بزرگ‌تر از قدر مطلق ۱/۹۶ شود، در سطح اطمینان ۹۵٪ مسیر مورد نظر قابل تائید است. مقادیر آماره معناداری مدل فوق نشان دهنده آن است که تمامی ضرایب بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشند. برای نمونه ضریب T-value معناداری

متغیرهای محیطی و تصادفی ۸/۴۳ و عملکرد مالی ۴/۳۹ و مدیریتی ۹/۱۲ و سازمانی ۵/۶۸ مشاهده شدند که تمام این ضرایب بیشتر از ۱/۹۶ هستند.

برخی از شاخص‌های مهم برازش برای مدل کمی نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی به شرح جدول زیر می‌باشد:

جدول ۳: شاخص‌هایی جهت برازش مدل ارائه شده نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی

شاخص برازش	حیطه قابل قبول	مقدار آیت‌ها	نتیجه
χ^2/df	≤ 5	۴/۰۵۴	پذیرش
IFI	> 0.9	۰/۹۱	پذیرش
RMSEA	< 0.08	۰/۰۷۸	پذیرش
CFI	> 0.9	۰/۹۶	پذیرش
RMR	< 0.1	۰/۰۹	پذیرش
AGFI	هر چه به ۱ نزدیک باشد	۰/۶۹	پذیرش

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که مدل نیازسنجی دوره‌های آموزشی مبتنی بر شایستگی از برازش مطلوبی برخوردار است و تمامی مؤلفه‌های اصلی شامل نیازهای سازمانی، شغلی، اجتماعی، مهارت‌های نیازسنجی و اثربخشی آموزشی دارای بارهای عاملی بالاتر از ۰.۴ و ضرایب مسیر معنادار بودند. یافته‌ها تأیید می‌کند که شناسایی دقیق نیازهای آموزشی در چارچوب شایستگی‌ها می‌تواند منجر به ارتقای عملکرد کارکنان و بهبود اثربخشی دوره‌های آموزشی شود. این نتیجه با دیدگاه (Hayati et al., 2024) همسو است که بیان می‌کند ارزیابی نظام‌مند نیازهای آموزشی کارکنان موجب افزایش کیفیت آموزش و بهبود بهره‌وری سازمانی می‌شود. همچنین، مدل ارائه‌شده در پژوهش حاضر نشان می‌دهد که نیازهای سازمانی و شغلی بیشترین تأثیر را بر ساختار کلی نیازسنجی آموزشی دارند. این یافته با نتایج (Mohammadi, 2022) و (Tatari Chagani & Nazarian, 2022) هم‌راستا است که در پژوهش خود بر نقش مؤلفه‌های شغلی و سازمانی در طراحی و اولویت‌بندی آموزش‌های حرفه‌ای تأکید کرده‌اند.

به‌طور خاص، نیازهای سازمانی با ضریب مسیر ۰.۶۸ نشان داد که در شکل‌دهی الگوی نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی نقش محوری دارند. این یافته مطابق با پژوهش (Nazemi Ardakani, 2023) است که بهره‌وری نیروی انسانی را در گرو طراحی آموزش‌هایی مبتنی بر اهداف سازمانی و راهبردهای توسعه‌ای دانسته است. از سوی دیگر، نیازهای شغلی با ضریب مسیر ۰.۷۵ قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده در مدل بودند که با نتایج (Akbari et al., 2023) و (Timouri et al., 2022) همخوانی دارد؛ زیرا آنان نیز بر ضرورت توانمندسازی و ارتقای دانش شغلی کارکنان به‌عنوان ابزاری کلیدی در افزایش اثربخشی عملکرد تأکید کرده‌اند. درواقع، آموزش‌هایی که بر اساس تحلیل واقعی نیازهای شغلی طراحی شوند، نه تنها باعث افزایش مهارت‌های فردی می‌شوند، بلکه انسجام میان اهداف فردی و سازمانی را نیز تقویت می‌کنند. این موضوع در مطالعه (Rodriguez-Zarzuelo et al., 2023) نیز مشهود است؛ آنجا که تأکید شده آموزش‌های مبتنی بر شایستگی به افراد کمک می‌کند تا توانایی‌های حرفه‌ای خود را در تطابق با الزامات واقعی محیط کار توسعه دهند.

از منظر اجتماعی، نتایج نشان داد که مؤلفه نیازهای اجتماعی نیز با ضریب مسیر ۰.۴۹ اثر مثبت و معناداری بر مدل دارد. این یافته با پژوهش‌های (Changaei & Tajik Ismaili, 2023) و (Shah Mehdi et al., 2021) همخوان است که به اهمیت روابط بین‌فردی، مهارت‌های ارتباطی و مدیریت تعارض در بهبود فرآیند آموزش اشاره کرده‌اند. محیط‌های کاری امروزی به‌شدت وابسته به تعاملات سازنده، مدیریت مؤثر روابط انسانی و قابلیت انطباق هستند؛ درنتیجه، نیازهای اجتماعی باید به‌عنوان یکی از محورهای کلیدی در طراحی آموزش‌ها مدنظر قرار گیرند. پژوهش (Sarchar & Samii, 2020) نیز نشان داد که توسعه سرمایه انسانی در سازمان‌ها زمانی پایدار خواهد بود که

آموزش‌ها علاوه بر مهارت‌های فنی، بر مهارت‌های نرم اجتماعی نیز تأکید کنند. به بیان دیگر، شایستگی حرفه‌ای بدون توجه به مهارت‌های اجتماعی ناقص باقی می‌ماند.

در رابطه با مهارت‌های نیازسنجی، یافته‌ها نشان داد که این عامل با ضریب مسیر ۰.۵۵. تأثیر معناداری بر ساختار نیازسنجی آموزشی دارد. این نتیجه با پژوهش‌های (Amiri & Ahmadnejad, 2021) و (Khajavandi et al., 2021) همسو است؛ چراکه هر دو مطالعه بر اهمیت توانایی تشخیص دقیق نیازهای آموزشی، مهارت‌های رفتاری و ارتباطی و مهارت‌های تحلیلی برای طراحی اثربخش برنامه‌های آموزشی تأکید دارند. درواقع، مهارت‌های نیازسنجی نه تنها در شناسایی شکاف‌های آموزشی بلکه در اولویت‌بندی آنها نقش حیاتی دارند. پژوهش (Markaki et al., 2021) نیز تأکید می‌کند که ارزیابی و نیازسنجی آموزش‌ها در سطح جهانی، به‌ویژه در نهادهای آموزشی و بهداشتی، زمانی موفق است که ابزارهای علمی و نظام‌مند برای تحلیل نیازها مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین می‌توان گفت توانایی‌های تحلیلی و شناختی مدیران آموزشی در تشخیص نیازهای واقعی کارکنان، شرط لازم برای ارتقای اثربخشی کل نظام آموزش است.

در نهایت، مؤلفه اثربخشی آموزشی با ضریب مسیر ۰.۶۱ نشان داد که رابطه معناداری با مدل دارد. این یافته تأییدکننده دیدگاه (Liveris, 2021) است که در پژوهش خود در حوزه مدیریت منابع انسانی بخش عمومی یونان نشان داد اصلاحات مدیریتی تنها در صورتی به موفقیت می‌رسند که آموزش‌ها مبتنی بر شایستگی‌های واقعی کارکنان طراحی شوند. همچنین (Baghshahi et al., 2020) در طراحی مدل سنجش شایستگی‌های کلیدی منابع انسانی، بر نقش ویژگی‌های فردی، دانش و ارزش‌های حرفه‌ای به‌عنوان پیش‌نیازهای اثربخشی آموزش تأکید کرده است. در همین راستا، پژوهش (Han et al., 2022) در حوزه آموزش پرستاران نیز نشان داد که آموزش مبتنی بر نیاز واقعی شغلی منجر به افزایش توانایی‌های حرفه‌ای و ارتقای عملکرد در موقعیت‌های بحرانی (نظیر همه‌گیری کووید-۱۹) می‌شود. ازاین‌رو، مدل ارائه‌شده در این پژوهش تأیید می‌کند که اثربخشی آموزشی محصول ترکیب دقیق نیازسنجی، طراحی هدفمند و ارزیابی مستمر شایستگی‌هاست.

از منظر نظری، یافته‌های پژوهش حاضر با مبانی آموزش مبتنی بر شایستگی که توسط (Hedayati & Khaleqi Nejad, 2020) تبیین شده، مطابقت دارد. بر اساس این رویکرد، آموزش باید بر خروجی‌های رفتاری و مهارتی قابل سنجش متمرکز شود تا بتواند تغییرات معناداری در عملکرد شغلی ایجاد کند. در همین زمینه، (Hosseini et al., 2023) با استفاده از فراتحلیل مطالعات آموزشی، چارچوب مفهومی آموزش مبتنی بر شایستگی را تبیین کرد و نشان داد که تأکید بر ارزیابی شایستگی‌ها، یادگیری هدفمند و بازخورد مستمر، پیش‌شرط توسعه سرمایه انسانی است. این یافته‌ها با نتایج (Nikroosh et al., 2021) نیز همخوان است؛ آنان شایستگی‌های دانشی، نگرشی و مهارتی را سه مؤلفه بنیادین در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای معرفی کرده‌اند. بنابراین نتایج تحقیق حاضر در امتداد رویکرد جهانی در حوزه شایستگی‌محوری در آموزش است.

همچنین، نتایج پژوهش با مطالعه (Shaban et al., 2020) در حوزه آموزش کارکنان مراقبت‌های بهداشتی نیز هم‌راستاست؛ آنجا که مشخص شد آموزش‌های مبتنی بر شایستگی می‌تواند دامنه عملکرد حرفه‌ای و رضایت شغلی کارکنان را ارتقا دهد. یافته‌های مشابهی نیز در پژوهش (Hazeni et al., 2020) مشاهده می‌شود که نشان می‌دهد شایستگی‌های رهبری بالینی، در صورتی قابل دستیابی‌اند که آموزش‌ها از ساختار نیازسنجی دقیق و مبتنی بر واقعیت برخوردار باشند. این هم‌راستایی میان یافته‌های مطالعات مختلف، نشانگر آن است که آموزش‌های مبتنی بر نیازسنجی شایستگی‌محور نه تنها در حوزه مدیریت منابع انسانی بلکه در بخش‌های آموزش، بهداشت و خدمات اجتماعی نیز به‌طور گسترده کاربرد دارند.

از سوی دیگر، یافته‌ها با پژوهش (Sahoo & Mishra, 2019) نیز همسو است که در آن نشان داده شد تحلیل نیازهای آموزشی و نگرش مثبت نسبت به آموزش، به افزایش انگیزه انتقال یادگیری و در نتیجه بهبود عملکرد شغلی منجر می‌شود. همچنین، (Sern et al., 2019) در مطالعه خود بر روی معلمان فنی در نیجریه تأکید می‌کند که توسعه چارچوب شایستگی، پیش‌شرط موفقیت آموزش‌های مهارتی است. بر

همین مبنا، پژوهش (Zhang & Md Nasir, 2025) نیز در بازنگری نظام آموزشی چین به این نتیجه رسید که آموزش عمومی و فنی باید بر پایه شاخص‌های دقیق شایستگی و نیازهای واقعی محیط کار طراحی شود. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نتایج تحقیق حاضر نه تنها در سطح ملی بلکه در مقیاس بین‌المللی نیز قابل تعمیم است.

از بعد فناوری آموزشی، یافته‌های تحقیق با مطالعه (Zhao et al., 2025) هم‌پوشانی دارد که به نقش شایستگی دیجیتال در آموزش‌های نوین اشاره کرده است. به‌ویژه در شرایط پساکرونا، ارتقای شایستگی‌های فناورانه در نظام‌های آموزشی، به‌عنوان یک ضرورت استراتژیک مطرح شده است. بنابراین، توسعه مدل‌های نیازسنجی که مؤلفه‌های دیجیتال‌سازی آموزش را نیز در نظر می‌گیرند، می‌تواند گام مهمی در به‌روزرسانی نظام آموزش مبتنی بر شایستگی باشد. افزون بر آن، (Mardookhi et al., 2022) در پژوهش خود نشان داد که مهارت‌های هیجانی و ارتباطی، مکمل اصلی آموزش‌های حرفه‌ای هستند و این نکته در مدل حاضر با جایگاه برجسته مهارت‌های نیازسنجی همسو است.

از منظر تطبیقی، نتایج این تحقیق با یافته‌های (Bakhtiari Fayndari et al., 2022) نیز هم‌خوانی دارد؛ ایشان تأکید کردند که جانشین‌پروری و توسعه شایستگی مدیران آموزشی، زمانی محقق می‌شود که نیازهای آموزشی آنان در قالبی ساختارمند و مبتنی بر تحلیل عاملی تبیین شود. همچنین، (Timouri et al., 2022) نشان داد که شایستگی‌های کلیدی نظیر آینده‌نگری، جامع‌نگری، عدالت و انعطاف‌پذیری، زیربنای مدیریت منابع انسانی شایسته‌محور هستند؛ مفاهیمی که در مدل پژوهش حاضر نیز به‌طور معنادار بازتاب یافته‌اند. در مجموع، همگرایی نتایج تحقیق حاضر با ادبیات موجود بیانگر اعتبار نظری و تجربی مدل طراحی‌شده است.

از نظر عملیاتی، مدل مورد تأیید این پژوهش با پژوهش‌های (Hedayati & Khaleqi Nejad, 2020) و (Cigularov & Dillulio, 2020) هم‌خوانی دارد که آموزش را فرآیندی چندبعدی و وابسته به تحلیل نیازها و ویژگی‌های کارکنان معرفی کرده‌اند. یافته‌های آنان نیز همچون نتایج حاضر نشان داد که تفاوت در موقعیت شغلی ارزیابان می‌تواند بر تشخیص نیازهای آموزشی اثر بگذارد و این خود ضرورت استفاده از الگوهای آماری دقیق را در تحلیل نیازها نشان می‌دهد.

به‌طور کلی، نتایج این تحقیق گویای آن است که مدل نیازسنجی آموزشی مبتنی بر شایستگی با توجه به پنج بُعد کلیدی خود، نه تنها با ساختارهای نظری موجود هم‌خوان است بلکه توانسته است تصویری منسجم از ارتباط میان نیازهای سازمانی، شغلی و اجتماعی و اثربخشی آموزش ارائه دهد. این مدل، چارچوبی جامع برای مدیران آموزشی فراهم می‌آورد تا بتوانند آموزش‌های هدفمند و متناسب با شایستگی‌های واقعی کارکنان طراحی کنند و از طریق آن، زمینه افزایش بهره‌وری و بهسازی منابع انسانی را در سطح سازمانی فراهم آورند.

از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به مدیران ادارات دولتی و استفاده از ابزار پرسشنامه اشاره کرد که ممکن است تعمیم نتایج به سایر بخش‌ها را محدود کند. همچنین، عوامل فرهنگی، سازمانی و محیطی که می‌توانند بر نیازهای آموزشی تأثیرگذار باشند، در این تحقیق به‌صورت عمیق مورد بررسی قرار نگرفتند. علاوه بر این، ماهیت مقطعی داده‌ها امکان تحلیل پویایی تغییرات نیازهای آموزشی در طول زمان را محدود می‌کند.

در پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود که مدل ارائه‌شده در سایر بخش‌های صنعتی و خدماتی کشور و نیز در سازمان‌های خصوصی آزمون شود تا قابلیت تعمیم مدل افزایش یابد. همچنین، ترکیب روش‌های کیفی مانند مصاحبه‌های عمیق با روش‌های کمی، می‌تواند درک غنی‌تری از مؤلفه‌های شایستگی و نحوه تأثیر آن‌ها بر عملکرد آموزشی فراهم آورد. علاوه بر این، بررسی نقش متغیرهای میانجی مانند فرهنگ سازمانی، سبک رهبری و انگیزش شغلی در ارتباط بین نیازسنجی و اثربخشی آموزشی پیشنهاد می‌شود.

سازمان‌ها باید نظام آموزش مبتنی بر شایستگی را در چارچوب برنامه‌های توسعه منابع انسانی خود نهادینه کنند و از نتایج نیازسنجی برای طراحی دقیق دوره‌های آموزشی استفاده نمایند. پیشنهاد می‌شود مدیران آموزشی با ایجاد بانک اطلاعاتی از شایستگی‌ها، آموزش‌های هدفمند، کوتاه‌مدت و مبتنی بر مهارت را طراحی کنند. همچنین، توسعه بسترهای دیجیتال و استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی می‌تواند فرآیند

نیازسنجی و آموزش را به‌روز و اثربخش‌تر سازد. نهایتاً، اتخاذ رویکردی منسجم میان ارزیابی عملکرد، ارتقای شغلی و آموزش‌های مبتنی بر نیاز می‌تواند فرهنگ یادگیری مستمر را در سازمان تقویت نماید.

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

Training needs assessment (TNA) is a foundational element in organizational learning and human resource development. It serves as a strategic mechanism to align workforce competencies with the evolving goals and performance expectations of organizations. Competency-based training, as a modern educational paradigm, emphasizes the identification and development of measurable skills, attitudes, and behaviors essential for effective job performance. In recent years, scholars have increasingly highlighted the necessity of integrating competency frameworks into training design and implementation, particularly in dynamic administrative and public service contexts where human capital serves as the cornerstone of performance and innovation (Hayati et al., 2024; Hosseini et al., 2023).

Competency-based education (CBE) views learning as a process directed toward demonstrable performance outcomes rather than theoretical knowledge acquisition (Hedayati & Khaleqi Nejad, 2020). It enables organizations to bridge the gap between employees' existing abilities and the professional skills required for success in their roles. Accordingly, TNA grounded in competencies facilitates a more accurate identification of training priorities, ensures cost-effective learning investments, and enhances overall organizational productivity (Akbari et al., 2023; Nazemi Ardakani, 2023). As organizations face continuous technological and structural changes, competency-oriented frameworks have become indispensable for maintaining adaptive and resilient human resource systems (Timouri et al., 2022).

The literature emphasizes that traditional training programs often fail because they overlook the specific competency gaps that directly influence work performance (Markaki et al., 2021; Sahoo & Mishra, 2019). Conversely, a competency-based TNA approach focuses on developing tangible professional attributes through systematic evaluation of organizational, job, and personal needs. As (Changaei & Tajik Ismaili, 2023) and (Khajavandi et al., 2021) argue, integrating the perspectives of managers and staff into the assessment process strengthens the relevance and precision of training initiatives. Furthermore, empirical findings confirm that CBE-oriented models support empowerment, leadership, and team effectiveness by improving employees' behavioral and emotional skills (Hazeni et al., 2020; Mardookhi et al., 2022).

Global perspectives on training further affirm the centrality of TNA in professional development. In health and social service contexts, studies such as (Han et al., 2022) and (Shaban et al., 2020) reveal that training interventions grounded in competencies enhance adaptability and professional confidence among participants. Similarly, research in higher education and public sector organizations suggests that effective training models depend on identifying individual and collective competencies that align with institutional missions (Liveris, 2021; Rodriguez-Zarzuelo et al., 2023). Within Iran's administrative institutions, however, research on competency-based needs assessment remains limited, despite increasing recognition of its role in improving public service quality and human resource excellence (Mohammadi, 2022).

To address this gap, the present study aimed to fit and validate a competency-based training needs assessment model using confirmatory factor analysis (CFA). Drawing on the theoretical frameworks of CBE and human resource competency models, the study proposed a comprehensive structure encompassing five major dimensions: organizational needs, job needs, social needs, needs assessment skills, and training effectiveness. This model integrates both strategic and behavioral aspects of employee learning and seeks to provide empirical evidence for improving training policy and design within Iran's public sector (Baghshahi et al., 2020; Tatari Chagani & Nazarian, 2022). In light of the increasing demand for professional accountability and evidence-based education systems, the proposed model contributes to understanding how competency-based frameworks can guide managerial decision-making in designing effective training systems (Zhang & Md Nasir, 2025; Zhao et al., 2025).

Methods and Materials

The study adopted a quantitative, correlational, and causal design to explore the relationships among the key dimensions of the proposed model. The statistical population consisted of 465 administrative managers from various governmental institutions in Iran, including provincial administrations, hospitals, judicial departments, youth and sports organizations, agricultural departments, and national banks. Based on Cochran's formula, a sample of 211 managers was selected using stratified random sampling to ensure representation across institutional categories.

A researcher-designed questionnaire was developed to measure the five constructs of the model—organizational needs, job needs, social needs, needs assessment skills, and training effectiveness—each consisting of multiple subdimensions derived from literature and expert interviews. The content validity of the questionnaire was confirmed through academic expert review, and its reliability was supported by Cronbach's alpha coefficients exceeding 0.7 for all constructs. Data were analyzed using SPSS (version 25) and LISREL (version 8.8). Descriptive statistics were used to summarize demographic variables, while confirmatory factor analysis (CFA) tested the measurement model's fitness. Structural equation modeling (SEM) was then employed to assess the relationships among latent variables and determine path coefficients and significance levels.

Findings

The confirmatory factor analysis results demonstrated acceptable factor loadings for all observed variables, ranging above the minimum acceptable threshold of 0.40. All t-values for the estimated parameters exceeded

1.96, confirming the statistical significance of the relationships between the latent variables and their respective indicators. Consequently, no construct or item was eliminated from the model, and the measurement structure was deemed valid and reliable.

The SEM analysis revealed that all hypothesized paths among the model's core dimensions were positive and significant. The standardized path coefficients were as follows: organizational needs ($\beta = 0.68$), job needs ($\beta = 0.75$), social needs ($\beta = 0.49$), needs assessment skills ($\beta = 0.55$), and training effectiveness ($\beta = 0.61$). These coefficients indicate that job-related and organizational factors exerted the strongest influence on the overall training needs assessment model.

Goodness-of-fit indices confirmed the adequacy of the model: $\chi^2/df = 4.054 (\leq 5)$, IFI = 0.91, RMSEA = 0.078, CFI = 0.96, RMR = 0.09, and AGFI = 0.69. These indices demonstrate an acceptable fit between the theoretical model and the empirical data, suggesting that the proposed structure accurately represents the relationships among the variables. Overall, the results validate the theoretical assumptions that training needs can be effectively categorized and predicted through the lens of competency-based constructs.

Discussion and Conclusion

The findings of this study provide strong empirical support for the proposed competency-based training needs assessment model. The significance of all five constructs—organizational needs, job needs, social needs, needs assessment skills, and training effectiveness—highlights the multifaceted nature of professional development within modern public organizations. The positive and significant path coefficients indicate that competency-based frameworks enhance both the efficiency and the precision of educational planning, confirming that training programs are most effective when aligned with the actual performance demands of jobs and organizational objectives (Hayati et al., 2024; Hosseini et al., 2023).

The dominant role of organizational and job needs in the model underscores the strategic dimension of training. This finding is consistent with (Nazemi Ardakani, 2023), who argues that human resource productivity depends on targeted and need-driven learning interventions. Similarly, (Akbari et al., 2023) and (Timouri et al., 2022) emphasized that competency-based training reinforces empowerment, knowledge enhancement, and experiential learning among managers. When employees are trained in areas directly connected to their competencies, their capacity for problem-solving and innovation increases, contributing to organizational excellence.

Social needs also emerged as a vital component, aligning with the insights of (Changaei & Tajik Ismaili, 2023) and (Shah Mehdi et al., 2021), who observed that interpersonal communication, teamwork, and conflict management substantially affect training outcomes. These soft skills are critical for sustaining effective collaboration in complex work environments. Indeed, (Sarchar & Samii, 2020) and (Liveris, 2021) highlight that meritocracy and leadership development depend on recognizing and cultivating social competencies within the workforce. The current study confirms that social interaction is a cornerstone of professional growth and must be integrated into all competency-based training frameworks.

The significance of needs assessment skills corroborates the argument by (Amiri & Ahmadnejad, 2021) and (Khajavandi et al., 2021), who contend that the accuracy of training design depends heavily on the analytical and diagnostic capabilities of educational planners. (Markaki et al., 2021) also reported that global implementation of TNA tools requires both technical precision and managerial insight. These findings collectively indicate that human resource managers must possess strong evaluative competencies to detect, prioritize, and address the most critical learning needs.

Training effectiveness, as the final dimension, reflects the cumulative impact of competency-based interventions. Studies by (Baghshahi et al., 2020) and (Han et al., 2022) have demonstrated that when training aligns with identified competencies, it leads to measurable improvements in professional performance.

The current research reinforces this claim, showing that competency-driven approaches produce higher engagement and retention of learning outcomes.

In theoretical terms, the results corroborate the conceptual foundation of competency-based education outlined by (Hedayati & Khaleqi Nejad, 2020) and (Hosseini et al., 2023), who describe it as a model centered on observable behavioral outcomes. The study also aligns with (Nikroosh et al., 2021) in recognizing knowledge, attitude, and skills as the core dimensions of competence. Furthermore, the integration of global perspectives—such as (Sern et al., 2019) on vocational education and (Zhang & Md Nasir, 2025) on TVET curriculum design—demonstrates the universal applicability of competency-based TNA across different educational and organizational settings.

Finally, the present findings echo the importance of technological and adaptive competencies highlighted by (Zhao et al., 2025), who emphasized that post-pandemic education requires digital literacy and resilience. Embedding these competencies into needs assessment processes ensures that training remains responsive to emerging challenges in digital transformation and workforce innovation.

In conclusion, this study confirms that competency-based training needs assessment provides a reliable and comprehensive framework for improving human resource development within Iran's administrative sector. By validating the interconnections among organizational, job-related, social, and individual competencies, the study offers practical insights for policymakers and educational planners seeking to modernize public sector training systems. The competency-based approach ensures that training investments are strategically targeted, performance-oriented, and responsive to both institutional objectives and employee development needs. It also reinforces the principle that learning effectiveness depends not only on instructional design but also on accurate needs diagnosis and alignment with measurable competencies.

Overall, the competency-based TNA model proposed and validated in this study bridges theoretical understanding and practical application. It contributes to a growing body of evidence supporting the adoption of systematic, data-driven approaches to training design. Future research could expand the model's scope by examining cross-sectoral applications or exploring the mediating effects of leadership, motivation, and organizational culture on training outcomes. Nevertheless, the findings provide a solid empirical foundation for policymakers, educators, and HR professionals to advance competency-oriented learning systems that enhance both individual and institutional performance.

References

- Akbari, M., Farahadi, R. S., Midani, M., Barzgaran, A., & Abdolmaleki, S. (2023). A Study of the Educational Needs of Primary School Principals in Alborz Based on Professional Competencies. *Iranian Society of Educational Sociology*, 9(1), 277-286. <https://jedusocio.com/index.php/se/article/view/346>
- Amiri, A., & Ahmadnejad, M. (2021). Assessment of Communication Skills and Needs Assessment of Professional Ethics Training. 11th International Conference on Modern Management, Accounting, Economics, and Banking with a Focus on Business Growth, <https://civilica.com/doc/1345656/>
- Baghshahi, F., Rasouli, R., & Darai, M. R. (2020). Designing a Model for Assessing Key Human Resource Competencies (Human Resource Managers of Executive Organizations in Yazd Province). *Quarterly Journal of Education and Human Resource Development*, 6(22). <https://sid.ir/paper/392435/fa>
- Bakhtiari Fayndari, M., Ghorbani, M., & Zanddel, A. (2022). Designing a Qualitative Model of Educational Competencies of Educational Managers with a Succession Planning Approach in the Seven Educational Regions of Mashhad. *Quarterly Journal of Education*(1), 38-49. <https://qjoe.ir/article-1-1130-fa.html>
- Changaei, M., & Tajik Ismaili, A. (2023). Needs Assessment of Educational Needs of Managers and Staff of the Farhangian University. *Educational and School Studies*, 12(1). https://pma.cfu.ac.ir/article_2860.html?lang=en
- Cigularov, K. P., & Dillulio, P. (2020). Does rater job position matter in training needs assessment? A study of municipal employees in the USA. *International Journal of Training and Development*, 24(4), 337-356. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12200>

- Han, J. W., Joung, J., Kang, J. S., & Lee, H. (2022). A study of the educational needs of clinical nurses based on the experiences in training programs for nursing COVID-19 patients. *Asian Nursing Research*, 16(2), 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2022.02.001>
- Hayati, S., Fazel, H., & Chapari, L. (2024). Evaluating the Needs Assessment Process of Training Courses for Employees of General Offices of Sports and Youth. *Management and Educational Perspectives*, 6(1), 315-332. https://www.jmep.ir/article_193296_en.html
- Hazeni, S. A., Hekak, M., Vahdati, H., & Nazarpouri, A. H. (2020). Clinical Leadership Competency: Challenges and Solutions: A Qualitative Study. *Health Image*, 11(3), 223-236. <https://doi.org/10.34172/doh.2020.30>
- Hedayati, A., & Khaleqi Nejad, S. A. (2020). *Competency-Based Education: An Introduction to Concepts, Perspectives, and Models*. Avaye Noor Publications.
- Hosseini, A., Ghafoori, Z., & Mohammadi, H. (2023). Conceptual Framework of Competency-Based Education with a Meta-Analytic Approach. *Scientific Research Quarterly - Applied Educational Leadership*, 4(4). https://ael.uma.ac.ir/article_2789.html?lang=en
- Khajavandi, Q., Seyed Javadin, S. R., Amiri, M., & Shirafi, N. (2021). Identifying Key Indicators Influencing Educational Needs Assessment in Line with Organizational Strategy Implementation Using the Network Analysis Process. *Journal of Education and Human Resource Development*, 3(3), 81-100.
- Liveris, P. D. (2021). *New public Management reforms, an empirical study of human resources critical factors, in the context of the Greek Public sector* PhD Candidate, University of Derby]. <https://repository.derby.ac.uk/item/94q19/new-public-management-reforms-an-empirical-study-of-human-resources-critical-factors-in-the-context-of-the-greek-public-sector>
- Mardookhi, D., Hashemi, T., & Khajani, Z. (2022). Effectiveness of Emotional Skills Training. *Journal of Psychology and Cognitive Psychiatry*, 9. <https://shenakht.muk.ac.ir/article-1-1653-fa.html>
- Markaki, A., Malhotra, S., & Billings, R. (2021). Training needs assessment: tool utilization and global impact. *BMC Medical Education*, 21, 120. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02748-y>
- Mohammadi, H. (2022). Needs Assessment of Educational Needs of Managers Using Qualitative Method (Case Study: Gas Transmission Operations Region of Iran). *Monthly Scientific Journal of Oil and Gas Exploration and Production*(204). <https://civilica.com/doc/1639390/>
- Nazemi Ardakani, E. (2023). A Review of Human Resource Productivity. *First National Conference on Research and Knowledge-Based Technologies in Management and Accounting*. https://civilica.com/search/paper/n-%D8%A7%D8%AD%D8%B3%D8%A7%D9%86_%D9%86%D8%A7%D8%B8%D9%85%DB%8C/
- Nikroosh, A., Soleimani, N., Shafiee Zadeh, H., & Mohammad Davoodi, A. H. (2021). Identifying Competency-Based Training Components in Technical and Vocational Schools: A Mixed Study. *Quarterly Journal of Superior Education*, 1(1). https://journals.iau.ir/article_685534.html
- Rodriguez-Zarzuelo, G., Gomez-Nino, A., & Martin-Herranz, R. (2023). A Delphi study to identify and assess professional competencies in the education of optometrists. *Journal of Optometry*, 16(2), 151-166. <https://doi.org/10.1016/j.optom.2021.12.005>
- Sahoo, M., & Mishra, S. (2019). Effects of trainee characteristics, training attitudes and training need analysis on motivation to transfer training. *Management Research Review*. <https://doi.org/10.1108/MRR-02-2018-0089>
- Sarchar, E., & Samii, R. (2020). Presenting a Process Model of Meritocracy in the Administrative System with a Focus on Human Resource Development at Golestan University of Medical Sciences. *Quarterly Journal of Occupational and Organizational Counseling*, 12(43), 199-216. <https://doi.org/10.52547/jcoc.12.2.199>
- Sern, L. C., Mohammed Adamu, H., & Mohd Salleh, K. (2019). Development Of Competency Framework For Nigerian Tvet Teachers In Tertiary Tvet Institutions. *Journal of Technical Education and Training*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.30880/jtet.2019.11.01.002>
- Shaban, R. Z., Sotomayor-Castillo, C., Macbeth, D., Russo, P. L., & Mitchell, B. G. (2020). Scope of practice and educational needs of infection prevention and control professionals in Australian residential aged care facilities. *Infection, Disease & Health*, 25(4), 286-293. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2020.06.001>
- Shah Mehdi, N., Ghorishi, B., Aslani, H., Ghaffari Far, S., & Shaker Khatibi, M. (2021). Needs Assessment of Training Courses for Empowering Specialists Related to Health and Environmental Knowledge. *Journal of Health and Environment*, 14(4), 577-614. <https://ijhe.tums.ac.ir/article-1-6562-fa.html>
- Tatari Chagani, S., & Nazarian, N. (2022). Needs Assessment and Prioritization of Natural Resource Training Courses Using the SWOT-AHP Combined Model (Case Study: Lorestan Province). *Ecology of Iranian Forests*, 10(19), 146-154. <https://doi.org/10.52547/ifej.10.19.146>
- Timouri, H., Shahin, A., & Karimi, A. (2022). Providing a Human Resource Management Model Based on Competencies with a Succession Planning Approach. *Applied Sociology Journal*, 33(86), 69-92. <https://www.sid.ir/paper/1052848/fa>
- Zhang, Y., & Md Nasir, A. N. B. (2025). Evaluating core competency frameworks for general education curriculum in China's TVET: A systematic review of competency indicators and their implications. *International Journal of Asian Social Science*, 15(6), 108-122. <https://doi.org/10.55493/5007.v15i6.5466>

Zhao, Y., Sánchez-Gómez, M. C., Pinto-Llorente, A. M., & Sánchez Prieto, R. (2025). Adapting to crisis and unveiling the digital shift: a systematic literature review of digital competence in education related to COVID-19. *Frontiers in Education*, 10, 1541475. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1541475>