

The Impact of Artificial Intelligence on Decision-Making Quality in the Organizational Recruitment Process

1. Hamid Okati[✉]: Department of Management, Zabol Branch, Islamic Azad University, Zabol, Iran

*Corresponding Author's Email Address: hamidokati@yahoo.com

Abstract:

The present study was conducted with the aim of investigating the impact of artificial intelligence on the quality of decision-making in the organizational recruitment process. This research is categorized as a field study and is ex post facto in nature. It also follows a descriptive-survey design. In the quantitative phase, the statistical population comprised managers of governmental departments in Iran, totaling 1,500 individuals. Given the population size of 1,500, a sample of 306 participants was determined using Cochran's formula and selected through a simple random sampling method. Data collection was carried out using both library and field methods. To describe the demographic characteristics derived from the questionnaire data, percentage, frequency, tables, figures, and charts were utilized. Additionally, for describing the research variables, mean, standard deviation, skewness, and kurtosis were applied. In the inferential section, to answer the research questions, tests such as confirmatory factor analysis and structural equation modeling were employed using SPSS-v21 and Smart PLS-v2 software. The findings revealed that artificial intelligence influences the quality of decision-making in the organizational recruitment process. However, among the dimensions of artificial intelligence, the role of the tendency toward artificial intelligence in decision-making quality within the recruitment process was not confirmed.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Management, Infrastructure, Organizational Decision-Making.

How to Cite: Okati, H. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Decision-Making Quality in the Organizational Recruitment Process, *Management, Education and Development in Digital Age*, 2(2), 1-13.



تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی

۱. حمید اکاتی*^{id}: گروه مدیریت، واحد زابل، دانشگاه آزاد اسلامی، زابل، ایران.

*پست الکترونیک نویسنده مسئول: hamidokati@yahoo.com

چکیده

پژوهش حاضر باهدف تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی صورت گرفت. این تحقیق از نوع میدانی و پس رویدادی است. همچنین توصیفی-پیمایشی است. در بخش کمی جامعه آماری تحقیق را مدیران ادارات دولتی ایران تشکیل داده‌اند که تعداد آن‌ها ۱۵۰۰ نفر است. با توجه به اینکه تعداد جامعه ۱۵۰۰ نفر است، با استفاده از فرمول کوکران ۳۰۶ نفر به‌عنوان نمونه در نظر گرفته شده‌اند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. برای توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی که داده‌های آن از پرسشنامه به‌دست آمد از درصد، فراوانی، جداول، اشکال و نمودار استفاده شد و همچنین به‌منظور توصیف متغیرهای پژوهش از میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی بهره گرفته شد. در بخش استنباطی برای پاسخ به سؤال‌های پژوهش از آزمون‌هایی نظیر تحلیل عاملی تأییدی و مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-۲۱، Smart PLS-۳ نیز بهره گرفته شد. نتایج نشان داد هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی تأثیر دارند. اما از میان ابعاد هوش مصنوعی، نقش تمایل به هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی تأیید نشد.

کلیدواژه‌گان: هوش مصنوعی، مدیریت هوش مصنوعی، زیرساخت، تصمیم‌گیری سازمانی

نحوه استناددهی: اکاتی، حمید. (۱۴۰۴). تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی. نشریه مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال، (۲)، ۱-۱۳.



مقدمه

امروزه، در عصر حاضر، هوش مصنوعی به یکی از ارکان اصلی در فرآیندهای سازمانی تبدیل شده است و تأثیر آن بر تصمیم‌گیری‌ها به‌وضوح قابل مشاهده است. استفاده از هوش مصنوعی در استخدام نه تنها می‌تواند به بهبود کیفیت انتخاب‌ها کمک کند، بلکه می‌تواند به کاهش تبعیضات و افزایش تنوع در نیروی کار نیز منجر شود (Nazari Zadeh et al., 2023). با توجه به اینکه بسیاری از سازمان‌ها در تلاش‌اند تا به سمت بهینه‌سازی فرآیندهای خود حرکت کنند، بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری در استخدام یک ضرورت اساسی است. این موضوع می‌تواند به درک عمیق‌تری از چالش‌ها و فرصت‌های موجود در این زمینه منجر شود و به توسعه مدل‌های جدید استخدام کمک کند. تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرآیند استخدام سازمانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، به‌ویژه با توجه به رشد روزافزون فناوری‌های هوش مصنوعی و نیاز به بهبود کارایی در فرآیندهای استخدام. بر اساس گزارش‌های اخیر، بیش از ۷۰٪ از سازمان‌ها در حال حاضر از فناوری‌های هوش مصنوعی در فرآیند استخدام خود استفاده می‌کنند و این رقم به‌طور مداوم در حال افزایش است (McKinsey & Company, 2021). این فناوری‌ها می‌توانند به کاهش زمان و هزینه‌های استخدام کمک کنند و همچنین دقت و کیفیت تصمیم‌گیری را افزایش دهند.

تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرآیند استخدام سازمانی به‌طور قابل توجهی می‌تواند به بهبود کارایی و دقت انتخاب‌ها کمک کند (Ali & Kallach, 2024; Masoumi et al., 2024; Odili et al., 2024). استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی به سازمان‌ها این امکان را می‌دهد که با تحلیل داده‌های بزرگ و شناسایی الگوهای رفتاری، کاندیداهای مناسب‌تری را شناسایی کنند (Bessen, 2020). این فناوری‌ها می‌توانند به شناسایی مهارت‌ها و ویژگی‌های شخصیتی متناسب با نیازهای سازمان کمک کنند و در نتیجه فرآیند انتخاب را بهینه‌سازی کنند. همچنین، مطالعات نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند به کاهش خطاهای انسانی در تصمیم‌گیری‌ها منجر شود و به سازمان‌ها این امکان را بدهد که با اطمینان بیشتری انتخاب‌های خود را انجام دهند (Baker, 2021). با این حال، چالش‌هایی نیز در این زمینه وجود دارد. به‌عنوان مثال، الگوریتم‌های هوش مصنوعی ممکن است تحت تأثیر داده‌های نادرست یا پیش‌داوری‌های موجود در داده‌ها قرار گیرند و این امر می‌تواند به تصمیم‌گیری‌های نادرست منجر شود (O'Neil, 2021). بنابراین، توجه به کیفیت داده‌ها و شفافیت در فرآیندهای هوش مصنوعی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در این راستا، تحقیقات بیشتری برای درک بهتر از تأثیرات هوش مصنوعی بر فرآیند استخدام و کیفیت تصمیم‌گیری‌ها ضروری است.

وضعیت نامناسب و چالش‌های موجود به‌واسطه تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرآیند استخدام سازمانی، نیاز به توجه بیشتری دارد (Chen, 2022; Ore & Sposato, 2022). یکی از چالش‌های اصلی، وابستگی به داده‌های تاریخی و پیش‌داوری‌های موجود در آن‌هاست که ممکن است به تکرار تبعیضات و نابرابری‌ها منجر شود (Barocas & Selbst, 2020). همچنین، فقدان شفافیت در الگوریتم‌های هوش مصنوعی می‌تواند به عدم اعتماد در میان کاندیداها و کارکنان منجر شود و این موضوع می‌تواند بر روی اعتبار و شهرت سازمان تأثیر منفی بگذارد. علاوه بر این، عدم آموزش کافی برای مدیران و کارکنان در زمینه استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند به بروز مشکلات و چالش‌های جدی در فرآیند استخدام منجر شود (Torabi et al., 2024). حل نشدن مسائل مرتبط با تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرآیند استخدام می‌تواند پیامدهای منفی قابل توجهی در جنبه‌های مختلف داشته باشد. از جنبه فرهنگی، عدم توجه به تنوع و شمولیت در فرآیندهای استخدام می‌تواند به تضعیف هویت فرهنگی و اجتماعی سازمان‌ها منجر شود و احساس بی‌اعتمادی و نارضایتی را در میان کارکنان ایجاد کند. از جنبه اجتماعی، تبعیض‌های موجود در انتخاب کاندیداها می‌تواند به افزایش نابرابری‌ها و تنش‌های اجتماعی منجر شود، به‌ویژه در جوامع چند فرهنگی و چند قومی. از جنبه اقتصادی، عدم کیفیت در تصمیم‌گیری‌های استخدامی می‌تواند به کاهش بهره‌وری و کارایی سازمان‌ها منجر شود و در نتیجه به کاهش رقابت‌پذیری آن‌ها در بازار کار آسیب برساند. همچنین، از جنبه روان‌شناختی، عدم اعتماد به فرآیندهای استخدام مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به افزایش استرس و اضطراب در میان کاندیداها و کارکنان منجر شود و این موضوع می‌تواند بر روی روحیه و انگیزه آن‌ها تأثیر منفی بگذارد. در نهایت، از جنبه قانونی، استفاده نادرست از هوش مصنوعی در استخدام می‌تواند به بروز دعاوی قانونی و مشکلات حقوقی برای سازمان‌ها منجر شود. هوش مصنوعی پیش‌بینی کننده خطرناک است. مدیران اجرایی نمایند به‌طور کامل به هوش مصنوعی پیش‌بینی کننده اعتماد کنند، اما باید از دیدگاه نظام‌مند ارائه‌شده توسط آن بهره ببرند. از آنجایی که تصمیمات راهبردی

پیامدهای مهمی دارند، ملاحظات کلیدی استفاده شفاف از هوش مصنوعی باید به معنای درک اینکه چرا پیش‌بینی خاصی انجام می‌دهد و برون‌یابی‌ها چیست، باشد. سپس می‌توان ارزیابی کرد که آیا به پیش‌بینی ارائه‌شده می‌توان اعتماد کرد یا خیر. حتی می‌توان از هوش مصنوعی برای ردیابی تکامل مفروضات مربوط به آن پیش‌بینی نیز استفاده کرد (Pachner & Atsmon, 2023).

شادل (۱۴۰۲) در پژوهش خود بیان کرد فواید استفاده از هوش مصنوعی در زمینه مدیریت و تصمیم‌گیری عبارت است از: تسریع در جمع‌آوری داده‌های حجیم و پیچیده، تواناسازی سازمان‌ها به اتخاذ تصمیماتی آگاهانه، خودکارسازی فرایندهای تصمیم‌گیری معمول و غیره. با این حال، استقرار سامانه‌ها و ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی، چالش‌هایی مانند کیفیت و امنیت داده‌ها و نگرانی‌های اخلاقی را به همراه خواهد داشت. سازمان‌ها باید برای توسعه قابلیت‌های خود در این زمینه سرمایه‌گذاری کنند و اطمینان حاصل کنند که از هوش مصنوعی به شیوه‌ای اخلاقی و مسئولانه برای رقابت در عصر دیجیتال استفاده می‌شود (Shaddel, 2023).

برای حل مسائل موجود در زمینه تأثیر هوش مصنوعی بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرآیند استخدام، نیاز به ایجاد چارچوب‌های قانونی و اخلاقی مشخص برای استفاده از هوش مصنوعی احساس می‌شود. این چارچوب‌ها باید شامل شفافیت در الگوریتم‌ها، آموزش کافی برای مدیران و کارکنان و همچنین نظارت بر فرآیندهای استخدامی باشد. همچنین، سازمان‌ها باید به جمع‌آوری و تحلیل داده‌های متنوع و جامع بپردازند تا از تکرار تبعیضات جلوگیری کنند و به بهبود کیفیت تصمیم‌گیری‌ها کمک کنند. این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال است که: «چگونه می‌توان از هوش مصنوعی به‌طور مؤثر در فرآیند استخدام استفاده کرد تا کیفیت تصمیم‌گیری افزایش یابد و از بروز تبعیضات جلوگیری شود؟»

روش‌شناسی پژوهش

با توجه به اینکه در این تحقیق جهت جمع‌آوری داده‌ها از ابزار پرسشنامه بهره گرفته می‌شود در نتیجه می‌توان گفت این تحقیق از نوع میدانی است. از طرفی با توجه به اینکه روابط موجود در این تحقیق قبلاً مورد بررسی قرار گرفته‌اند در نتیجه می‌توان گفت از نوع پس‌رویدادی است. همچنین به دلیل استفاده از روش‌ها و نرم‌افزارهای تجزیه و تحلیل آماری، می‌تواند گفت توصیفی-پیمایشی است. در بخش کمی جامعه آماری تحقیق را مدیران ادارات دولتی ایران تشکیل داده‌اند که تعداد آن‌ها ۱۵۰۰ نفر است. با توجه به اینکه تعداد جامعه ۱۵۰۰ نفر است، با استفاده از فرمول کوکران ۳۰۶ نفر به عنوان نمونه در نظر گرفته شده‌اند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

برای جمع‌آوری اطلاعات از دو روش کتابخانه‌ای و میدانی استفاده شده است. روش اسنادی (کتابخانه‌ای): در این روش، اطلاعات از طریق مطالعه کتب، نشریات، منابع اینترنتی و پایگاه‌های اطلاعاتی جمع‌آوری و پس از انتخاب منابع نسبت به تهیه، فیش‌برداری و ترجمه متون موردنظر اقدام شده است. حاصل این بخش مشخص کردن مؤلفه‌های اولیه و شاخص‌های پژوهش بر اساس مبانی نظری و عملی می‌باشد. برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز در بخش کمی با اعمال هماهنگی‌های لازم، پرسشنامه‌ها در بین نمونه‌های آماری توزیع و جمع‌آوری شده و مجموع داده‌های جمع‌آوری شده وارد سیستم شده و به دو صورت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. برای این منظور از پرسشنامه استاندارد بهره گرفته شد.

به منظور تعیین روایی پرسشنامه از روایی ظاهری، محتوایی و سازه استفاده شد. در روایی ظاهری پرسشنامه‌ها قبل از توزیع توسط پژوهش‌گر، چند نفر از اعضای نمونه و برخی خبرگان دانشگاهی و کارشناسان ادارات دولتی تهران مورد بررسی قرار گرفت. در روایی محتوایی در قالب یک روش دلفی و با کمک فرم‌های CVR و CVI و به کمک ده نفر از خبرگان شامل اعضای مصاحبه‌شونده، خبرگان دانشگاهی، چند نفر از آزمودنی‌ها و ... محتوای پرسشنامه از نظر سؤال‌های اضافی و یا اصلاح سؤال‌ها مورد بررسی قرار گرفت. فرم CVI نشان داد که همه بر آن از نقطه نظر ساده بودن، واضح بودن و مربوط بودن از وضعیت مناسبی برخوردارند (میزان این ضریب برای هر یک از سؤال‌ها بالاتر از ۰.۷۹ بود)؛ همچنین با توجه به اینکه مقدار CVR برای همه سؤال‌ها بالای ۰.۶۲ به دست آمد هیچ سؤالی نیاز به حذف شدن نداشت. در مورد روایی سازه نیز از دو نوع روایی همگرا و واگرا با کمک نرم‌افزار Smart-Pls ۲ استفاده شد. در بررسی روایی 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 (AVE) همه مؤلفه‌ها بالای ۰.۵ بود و همین‌طور پایایی ترکیبی همه مؤلفه‌ها بزرگ‌تر از میانگین واریانس استخراج‌شده آن بود؛ لذا می‌توان گفت که روایی همگرایی سازه‌های مدل تأیید می‌شوند. در بررسی روایی

واگرا نیز از آزمون فورنل و لارکر (این آزمون روایی واگرا (تشخیصی) را در سطح متغیرهای پنهان با استفاده از مازولی که در نرم افزار Smart-Pls ۳ تعریف شده می‌سجد) و آزمون بار عرضی (این آزمون روایی واگرا را در سطح متغیرهای مشاهده‌پذیر توسط مازولی که در نرم افزار Smart-Pls ۳ تعریف شده می‌سجد) استفاده شد. در آزمون فورنل و لارکر یافته‌ها نشان داد، جذر میانگین واریانس استخراج شده هر متغیر پنهان بیشتر از حداکثر همبستگی آن متغیر با دیگر متغیرهای پنهان مدل بود؛ همچنین نتایج آزمون بار عرضی نشان داد، بارهای عاملی هر کدام از متغیرهای پژوهش بیشتر از بارهای عاملی مشاهده‌پذیره‌ای دیگر مدل‌های اندازه‌گیری موجود در مدل بود و از طرف دیگر بار عاملی هر متغیر مشاهده‌پذیر بر روی متغیر پنهان متناظرش حداقل ۰.۱ بیشتر از بارهای عاملی همان متغیر مشاهده‌پذیر بر متغیرهای پنهان دیگر بود؛ بنابراین نتایج این دو آزمون بیانگر روایی واگرا بود.

در این پژوهش پایایی از طریق ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی محاسبه می‌شود. مقادیر این دو ضریب برای همه متغیرهای پژوهش بالای ۰/۷ به دست آمد که نشان‌دهنده پایا بودن ابزار اندازه‌گیری بود. پایایی ابعاد مورد تأیید است زیرا آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بالای ۰.۷ است و همچنین $AVE > 0.5$ است. روایی همگرا مورد تأیید است، زیرا $CR > 0.7$ ؛ $CR > AVE$ ؛ $AVE > 0.5$ و همین‌طور روایی واگرا نیز مورد تأیید است.

برای توصیف ویژگی‌های جمعیت شناختی که داده‌های آن از پرسشنامه به دست آمد از درصد، فراوانی، جداول، اشکال و نمودار استفاده شد و همچنین به منظور توصیف متغیرهای پژوهش از میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی بهره گرفته شد. لازم به ذکر است که عملیات مربوط به آمار توصیفی با استفاده از نرم افزار SPSS-۲۱ انجام شد. در بخش استنباطی برای پاسخ به سؤال‌های پژوهش از آزمون‌هایی نظیر آزمون تحلیل عاملی تأییدی و مدل سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزارهای SPSS-۷۲۱، Smart Pls-۷۲ نیز بهره گرفته شد.

یافته‌ها

در ابتدا به بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان پرداخته شد. بر اساس نتایج، ۲۵۳ نفر از پاسخ‌دهندگان را مردان و ۵۳ نفر را زنان تشکیل داده‌اند. همچنین، ۱۰ نفر از پاسخ‌دهندگان کمتر از ۳۰، ۱۲۳ نفر بین ۳۰ تا ۴۰، ۹۹ نفر بین ۴۰ تا ۵۰ و ۷۴ نفر بالای ۵۰ سال سن دارند. همچنین، ۳۲ نفر دارای تحصیلات کارشناسی، ۱۲۴ نفر ارشد و ۱۵۰ نفر دکتری و بالاتر هستند.

در جدول زیر، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به متغیرهای پژوهش نمایش داده شده است. لازم به ذکر است، کمینه و بیشینه هر یک از متغیرهای زیر به ترتیب ۱ و ۵ می‌باشد.

جدول ۱. مشخصه‌های آماری مدل پژوهش

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشیدگی
هوش مصنوعی	۳.۸۷	۰.۸۷	۰.۳۹	-۰.۲۵
کیفیت تصمیم‌گیری	۳.۴۵	۰.۹۳	-۰.۱۱	-۰.۸۱

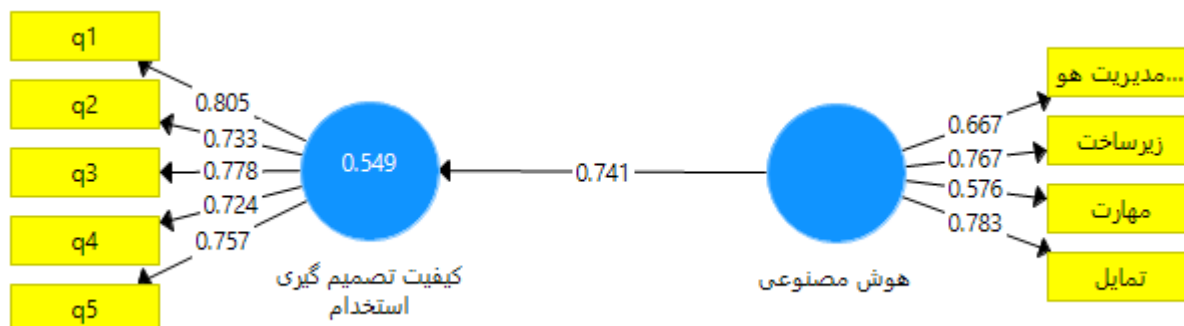
بر اساس نتایج، همه متغیرهای مدل دارای میانگین بالای ۳ هستند. نرمال بودن داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول زیر منعکس شده است.

جدول ۲. خلاصه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

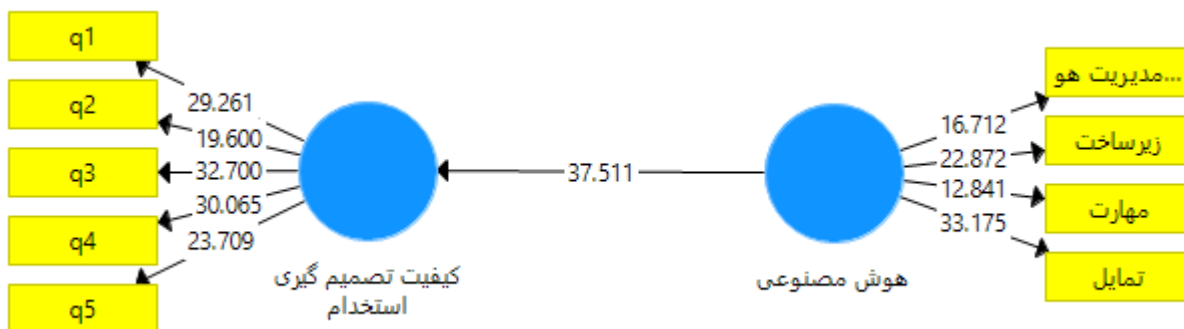
مؤلفه	معناداری
هوش مصنوعی	۰.۰۰۰
کیفیت تصمیم‌گیری	۰.۰۰۰

چنانکه در اطلاعات جدول بالا مشاهده می‌شود، سطح معنی‌داری آماری آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای همه متغیرها کمتر از ۰.۰۵ است، لذا فرض صفر (نرمال بودن داده‌ها) تأیید نمی‌شود. یعنی، داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار نیستند.

در این بخش جهت بررسی فرضیه‌ها و همچنین روایی سازه پژوهش از مدل معادلات ساختاری بهره گرفته شده است که نتایج به شرح زیر است.



شکل ۱. بارهای عاملی مدل فرضیه اصلی



شکل ۲. معناداری مدل فرضیه اصلی

مدل ساختاری، مدلی که در آن روابط بین متغیرهای مکنون مستقل (برون‌زا) و وابسته (درون‌زا) مدنظر است. مدل ساختاری تنها متغیرهای پنهان را به همراه روابط میان آن‌ها بررسی می‌کند.

اعداد نوشته‌شده بر روی مسیرها ضرایب مسیر را نمایش می‌دهد. برای آزمون معناداری ضرایب مسیر با استفاده از روش بوت استراپ مقادیر آزمون تی-استیودنت محاسبه شده است. مقادیر آزمون تی-استیودنت اگر مقداری بزرگ‌تر از ۲.۵۸ باشد، ضریب مسیر در سطح ۰/۰۵ معنادار است.

ضریب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درون‌زا (وابسته) است و تأثیر یک متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته را نشان می‌دهد که سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته می‌شوند. مقدار R^2 برای سازه‌های مدل اصلی، ۰.۵۴۹ محاسبه شده است.

شاخص Q^2 قدرت پیش‌بینی مدل در متغیرهای وابسته را نشان می‌دهد. ملاک تفسیر Q^2 ، سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ عنوان قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی می‌باشد. اگر این شاخص مثبت باشد مطلوب است. مقدار Q^2 برای متغیرهای تحقیق ۰.۲۴۱، ۰.۲۹۸، است که مثبت و در سطح مطلوب است. بر همین اساس می‌توان گفت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد متغیرها مطلوب هستند.

شاخص که برای برازش توسط تن هاوس و همکاران (۲۰۰۵) معرفی شده است، ملاک کلی برازش (GOF) است که با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و R^2 به صورت زیر محاسبه می شود.

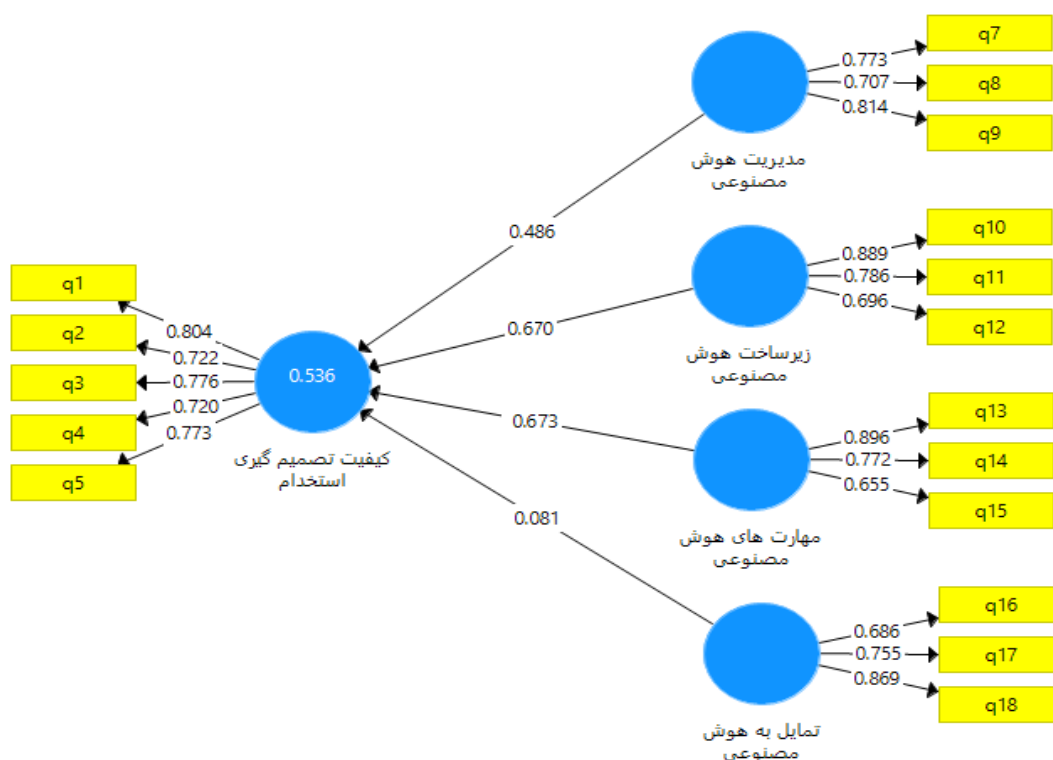
$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2}$$

این شاخص نیز همانند شاخص های برازش مدل لیزرل عمل می کند و بین صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند. البته باید توجه داشت این شاخص همانند شاخص های مبتنی بر خی دو در مدل های لیزرل به بررسی میزان برازش مدل نظری با داده های گردآوری شده نمی پردازد. بلکه توانایی پیش بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می دهد و اینکه آیا مدل آزمون شده در پیش بینی متغیرهای مکنون درون را موفق بوده است یا نه.

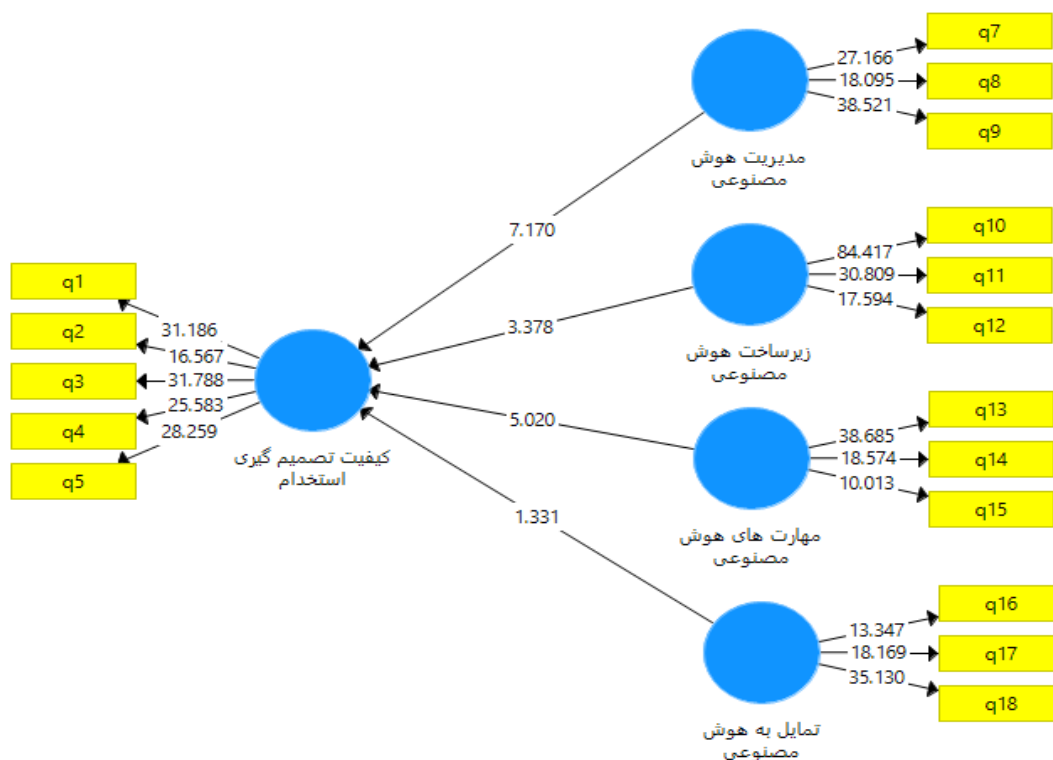
$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2} = \sqrt{0.512 \times 0.549} = .530$$

متخصصان مدل یابی ساختاری به روش PLS شاخص GOF کمتر از ۰/۱ را کوچک، بین ۰/۱ تا ۰/۲۵ را متوسط و بیش از ۰/۳۶ را بزرگ قلمداد می کنند. با در نظر گرفتن این معیارها شاخص برازش مدل نمونه مورد بررسی ۰/۵۳۰ می باشد که جز اندازه های متوسط و بزرگ است. با توجه به این یافته ها می توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. همچنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰.۵ و معناداری بیشتر از ۲.۵۸ است، می توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

همچنین نتایج بررسی فرضیه های فرعی به شرح زیر است.



شکل ۳. بارهای عاملی مدل فرضیه های فرعی



شکل ۴. معناداری مدل فرضیه‌های فرعی

مقدار R^2 برای سازه‌های مدل اصلی، ۰.۵۳۶ محاسبه شده است. همچنین، مقدار Q^2 برای متغیرهای تحقیق و ۰.۲۹۸، ۰.۲۵۴، ۰.۳۶۵، ۰.۳۱۴، ۰.۳۶۸ است که مثبت و در سطح مطلوب است. بر همین اساس می‌توان گفت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد متغیرها مطلوب هستند.

$$GOF = \sqrt{\text{communality} \times R^2} = \sqrt{0.512 \times 0.536} = .523$$

در نهایت، شاخص برازش مدل نمونه مورد بررسی ۰/۵۲۳ می‌باشد که جز اندازه‌های بزرگ است. با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. همچنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل به‌جز تمایل به هوش مصنوعی بیشتر از ۰.۵ و معناداری بیشتر از ۲.۵۸ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

با توجه به اینکه تمامی ضرایب مسیر به‌جز تمایل به هوش مصنوعی بیشتر از ۰.۵ و معناداری بیشتر از ۱.۹۶ است، می‌توان گفت تمامی فرضیه‌های پژوهش به‌جز فرضیه فرعی آخر تأیید می‌شوند و تأثیر هوش مصنوعی و مؤلفه‌های آن بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام یک تأثیر مستقیم و معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی تأثیر معناداری بر کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام سازمانی دارد، اما در میان ابعاد مختلف هوش مصنوعی، گرایش به استفاده از هوش مصنوعی تأثیر معناداری بر کیفیت تصمیم‌گیری نداشت. این نتایج نشان‌دهنده آن است که صرفاً تمایل و علاقه به استفاده از هوش مصنوعی نمی‌تواند تضمین‌کننده بهبود تصمیم‌گیری سازمانی در فرایند استخدام باشد، بلکه سایر مؤلفه‌های مرتبط با زیرساخت، مدیریت داده، و طراحی الگوریتم‌های تصمیم‌یار نقش مؤثرتری در این زمینه ایفا می‌کند.

مطالعات مشابه نتایج این تحقیق را تأیید می‌کنند. برای نمونه، شاددل (۲۰۲۳) بر اهمیت استفاده از سامانه‌های هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های راهبردی و عملیاتی سازمان‌ها تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که ادغام هوش مصنوعی در سیستم‌های منابع انسانی موجب افزایش دقت، سرعت، و عینیت در تصمیم‌گیری‌های استخدامی می‌شود (Shaddel, 2023). همچنین، مطالعه مک‌کینزی (۲۰۲۱) نشان می‌دهد که سازمان‌هایی که از فناوری‌های هوشمند در فرایندهای جذب نیرو استفاده می‌کنند، عملکرد بالاتری در انتخاب‌های انسانی از منظر تناسب شغلی، تعهد کاری، و کاهش نرخ جابه‌جایی کارکنان دارند (McKinsey & Company, 2021). در نتیجه، یافته‌های این پژوهش با ادبیات موجود در زمینه کاربست هوش مصنوعی در حوزه منابع انسانی همسو است.

در بعد دیگری، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که اگرچه هوش مصنوعی به‌طور کلی موجب ارتقاء کیفیت تصمیم‌گیری استخدامی می‌شود، اما گرایش صرف به فناوری بدون زیرساخت‌های لازم و بدون طراحی سازوکارهای نظارتی و اخلاقی نمی‌تواند اثربخشی لازم را به همراه داشته باشد. این موضوع با پژوهش باروکاس و زلیست (۲۰۲۰) همخوانی دارد که نشان دادند استفاده غیرنقّادانه از الگوریتم‌ها ممکن است به تقویت تعصبات نهادینه‌شده در سیستم‌های تصمیم‌گیری منجر شود (Barocas & Selbst, 2020). به عبارت دیگر، بدون تحلیل داده‌های آموزشی، بازمینی الگوریتم‌ها، و پایش نتایج، بهره‌برداری از هوش مصنوعی ممکن است حتی به کاهش کیفیت تصمیم‌گیری منجر شود. همچنین، یافته‌های پژوهش با نتایج مطالعه تورابی و همکاران (۲۰۲۴) هم‌راستا است. این پژوهشگران با تمرکز بر معماری تصمیم‌گیری عصبی-الهام گرفته از ساختار مغزی اختاپوس، نشان دادند که موفقیت هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری سازمانی مستلزم درک عمیق از منطق شناختی و مدل‌سازی فرآیندهای شناختی پیچیده است (Torabi et al., 2024). بر این اساس، کیفیت تصمیم‌گیری در فرایند استخدام نه‌تنها به کارگیری فناوری، بلکه به نحوه ادغام سیستم‌های هوش مصنوعی با ساختارهای تصمیم‌گیری انسانی وابسته است.

در ادامه، یافته‌های این پژوهش با نتایج تحقیق مسعودی و همکاران (۲۰۲۴) نیز مطابقت دارد که تأکید داشتند بهره‌گیری از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک نیازمند توسعه ظرفیت‌های رهبری هوشمند است؛ به‌ویژه در زمینه‌هایی مانند منابع انسانی، جایی که تصمیم‌ها بر اساس ترکیبی از تحلیل داده و ملاحظات انسانی گرفته می‌شود (Masoumi et al., 2024). این نتایج حاکی از آن است که برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری در استخدام، باید هوش مصنوعی نه‌تنها به‌عنوان یک ابزار فنی بلکه به‌عنوان بخشی از فرایند یادگیرنده و سازگار در نظر گرفته شود.

از سوی دیگر، یافته‌های این پژوهش با مطالعات مبتنی بر آینده‌پژوهی نیز همخوانی دارد. پژوهش نظری‌زاده و همکاران (۲۰۲۳) نشان داد که آینده مدیریت منابع انسانی متأثر از تحول دیجیتال، مستلزم بازتعریف نقش انسان و ماشین در فرایندهای تصمیم‌گیری است و اتکای صرف بر فناوری بدون طراحی الگوهای مشارکت انسانی می‌تواند به ناهماهنگی‌های راهبردی بینجامد (Nazari Zadeh et al., 2023). همچنین پشنر و اتسمون (۲۰۲۳) در تحلیل خود به این نکته اشاره می‌کنند که پیاده‌سازی موفق هوش مصنوعی در استراتژی سازمانی نیازمند طراحی مسیر تحول، مدیریت تغییر، و بازتعریف نقش مدیران میانی است (Pachner & Atsmon, 2023).

در همین راستا، مطالعه بیکر (۲۰۲۱) نیز نشان می‌دهد که کاربرد هوش مصنوعی در استخدام زمانی موفق است که منطق الگوریتم‌ها، معیارهای انتخاب، و منابع داده به‌دقت طراحی شده و در معرض ارزیابی‌های اخلاقی و حقوقی قرار گیرد (Baker, 2021). این موضوع با هشدارهای اونیل (۲۰۲۱) همسو است که در کتاب خود بر خطرات ناشی از استفاده ناآگاهانه از کلان‌داده در تصمیم‌گیری‌های فردی و اجتماعی تأکید دارد و می‌نویسد که "ریاضیات می‌تواند در خدمت تبعیض باشد، اگر معیارهای درستی در مدل‌سازی به‌کار نرود" (O'Neil, 2021).

افزون بر این، بسن (۲۰۲۰) به این موضوع اشاره می‌کند که تأثیر هوش مصنوعی بر بازار کار و استخدام، تابعی از طراحی تقاضامحور الگوریتم‌هاست؛ به این معنا که باید نیازهای واقعی سازمان در طراحی سیستم‌های انتخاب کارکنان لحاظ شود تا بهره‌گیری از هوش مصنوعی واقعاً به تصمیم‌گیری بهینه منجر شود (Bessen, 2020). در غیر این صورت، سیستم‌های هوشمند می‌توانند صرفاً به ابزارهای تکرارگر تصمیم‌های پیشین و نهادینه‌سازی تعصبات سابق تبدیل شوند.

در مجموع، نتایج این تحقیق بر اهمیت نهادهای سازی رویکردهای هوش محور در فرایند استخدام تأکید دارد، اما هم‌زمان هشدار می‌دهد که گرایش صرف به استفاده از فناوری بدون تحلیل و نقد ساختاری و محتوایی نمی‌تواند تضمین‌کننده ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری باشد. بنابراین، بهره‌گیری موفق از هوش مصنوعی در استخدام مستلزم طراحی ساختاریافته، آموزش مدیران، نظارت اخلاقی، و درک شناختی از فرایندهای تصمیم‌گیری انسانی است.

این پژوهش محدودیت‌هایی نیز به همراه داشته است. نخست آن که جامعه آماری صرفاً شامل مدیران ادارات دولتی ایران بوده است، که ممکن است نتایج را در مورد سازمان‌های خصوصی یا نهادهای غیردولتی کمتر قابل تعمیم کند. همچنین، ماهیت پس‌رویدادی پژوهش و اتکا به داده‌های پیمایشی می‌تواند بر دقت استنباط‌های علی اثرگذار باشد. علاوه بر این، با وجود استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، امکان تأثیر متغیرهای مداخله‌گر کنترل نشده در تصمیم‌گیری‌های استخدامی وجود دارد که در این پژوهش بررسی نشده‌اند. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، از روش‌های ترکیبی (کمی و کیفی) برای بررسی عمیق‌تر چگونگی اثرگذاری هوش مصنوعی بر تصمیم‌گیری سازمانی استفاده شود. همچنین می‌توان تأثیرات اخلاقی، اجتماعی، و روان‌شناختی ناشی از استفاده از هوش مصنوعی در فرایند استخدام را به‌صورت دقیق‌تری بررسی کرد. بررسی تفاوت‌های بین سازمان‌های دولتی و خصوصی، یا مقایسه بین‌المللی تأثیرات فرهنگی بر گرایش به هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری استخدامی نیز از دیگر مسیرهای مهم پژوهشی آینده است. سازمان‌ها باید در کنار سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فنی هوش مصنوعی، مدیران خود را برای استفاده آگاهانه، اخلاق‌مدار، و انتقادی از این فناوری آموزش دهند. لازم است سازوکارهای بازبینی، نظارت و ارزیابی مستمر برای الگوریتم‌های تصمیم‌یار طراحی و پیاده‌سازی شود. همچنین، باید به نقش مکمل انسان و ماشین در تصمیم‌گیری‌های حساس منابع انسانی توجه ویژه‌ای شود تا فرایندهای استخدامی هم منصفانه‌تر و هم کارآمدتر شوند.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در طی مراحل این پژوهش به ما یاری رساندند تشکر و قدردانی می‌گردد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

موازین اخلاقی

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



Extended Summary

Introduction

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) technologies has led to their increasing integration into diverse organizational processes, particularly human resource management. Among these, the recruitment process stands out as a domain where AI applications have become prominent. Leveraging AI in recruitment has been recognized as a means to enhance decision-making quality, reduce human error, and increase fairness in candidate selection. The application of intelligent algorithms enables organizations to analyze large volumes of applicant data, match candidate profiles with job requirements more precisely, and automate routine tasks, thereby improving efficiency and effectiveness (Bessen, 2020).

Despite its benefits, the deployment of AI in recruitment introduces notable challenges, such as algorithmic bias, lack of transparency, and overreliance on historical data, which may perpetuate systemic discrimination (Barocas & Selbst, 2020). These concerns necessitate a critical examination of the conditions under which AI can enhance rather than hinder the quality of organizational decision-making. A McKinsey report (2021) reveals that over 70% of organizations have adopted AI in recruitment, signaling a widespread recognition of its potential benefits (McKinsey & Company, 2021). However, the same report and related studies underscore the importance of implementation quality, ethical standards, and robust infrastructure in achieving desired outcomes.

Some researchers emphasize that successful AI integration requires alignment with organizational values, clear governance frameworks, and training for human decision-makers to interpret and act upon AI-generated insights responsibly (Baker, 2021). Furthermore, critical evaluations of AI's role have highlighted that mere interest in adopting such technologies is insufficient to ensure positive impacts; rather, comprehensive system design, ethical scrutiny, and stakeholder engagement are essential (O'Neil, 2021).

This study investigates how AI affects decision-making quality in organizational recruitment, examining not only the direct effects but also the contributions of underlying dimensions such as infrastructure, data management, algorithm transparency, and organizational readiness. Previous research has laid the groundwork for such inquiries, demonstrating that AI can either enhance recruitment processes or introduce new forms of risk, depending on how it is embedded within decision-making systems (Shaddel, 2023). By focusing on public sector organizations in Iran, this study aims to explore the contextual challenges and practical implications of AI use in recruitment within a developing country setting.

Methods and Materials

This study employed a descriptive-survey and ex post facto design, categorized as a field study. The statistical population included 1,500 managers from Iranian governmental departments. A sample of 306 participants was selected using Cochran's formula through simple random sampling.

Data were gathered through both library research and fieldwork. A standard questionnaire was used, and its validity was confirmed through face, content, and construct validity assessments. Delphi methods were applied to ensure content validity using CVI and CVR, both exceeding acceptable thresholds. Construct validity was evaluated using convergent and discriminant validity criteria via Smart-PLS. Reliability was confirmed through Cronbach's alpha and composite reliability, both exceeding 0.7.



For descriptive analysis, frequencies, percentages, and central tendency measures (mean, standard deviation, skewness, and kurtosis) were calculated using SPSS-21. Inferential statistics included confirmatory factor analysis and structural equation modeling (SEM) via Smart PLS-v2.

Findings

Among the 306 respondents, 253 were male and 53 female. Age-wise, 10 were under 30, 123 between 30–40, 99 between 40–50, and 74 were over 50. Educationally, 32 had bachelor's degrees, 124 master's, and 150 doctoral or higher qualifications.

Descriptive statistics showed that AI (mean = 3.87, SD = 0.87) and decision-making quality (mean = 3.45, SD = 0.93) both scored above the neutral point. Skewness and kurtosis values were within acceptable ranges. The Kolmogorov–Smirnov test indicated non-normal data distributions for both variables ($p < 0.05$).

In the SEM analysis, the overall model demonstrated good fit, with factor loadings above 0.5 and t-values above 2.58 for most constructs. The main path coefficient (R^2) for decision-making quality was 0.549, indicating moderate to strong predictive power. Predictive relevance (Q^2) values for the constructs were 0.241 and 0.298, further supporting model validity. The global goodness-of-fit (GOF) index was 0.530, classifying the model fit as large.

Sub-hypotheses testing revealed that all dimensions of AI significantly influenced decision-making quality except for “tendency toward AI,” which lacked a significant effect. Other factors—such as infrastructure, AI management practices, and system implementation—showed significant and positive contributions to recruitment decision-making quality.

Discussion and Conclusion

This research confirms that artificial intelligence significantly influences the quality of decision-making in organizational recruitment processes. However, the results highlight that mere enthusiasm or interest in AI adoption does not ensure improved outcomes. Instead, the effective use of AI hinges on robust infrastructure, strategic data management, and the integration of well-designed, transparent algorithms into recruitment frameworks.

The findings align with previous studies that emphasize the importance of embedding AI within ethical, technical, and managerial frameworks to realize its benefits fully. They also point to the necessity for educational and training interventions that empower managers to engage with AI tools critically and constructively.

This study provides a context-specific perspective by analyzing AI's role within Iran's public sector, revealing that successful implementation requires more than technological readiness—it demands cultural, organizational, and policy-level adjustments. The validation of a multidimensional model in this research offers a structured approach for understanding and addressing the factors that shape AI's effectiveness in recruitment.

While the findings support the model's robustness and relevance, certain limitations must be acknowledged. The study focuses exclusively on public sector managers in Iran, which may limit the generalizability of the results to private-sector or international settings. Additionally, the ex post facto design constrains causal inferences, and future research could benefit from longitudinal or experimental approaches to capture dynamic changes over time.

Despite these limitations, the research contributes valuable insights for both practitioners and policymakers. It underscores the need for structured investments not only in AI tools but also in the human and institutional capacities required to use them responsibly. It also highlights the significance of regulatory oversight and ethical accountability in mitigating the risks of algorithmic bias or decision-making errors.

Future research could extend this work by comparing public and private sector experiences with AI-based recruitment, exploring cross-cultural differences in AI acceptance, and incorporating qualitative insights from job applicants and HR



professionals. Investigating the psychological and emotional responses to AI-driven recruitment—such as perceptions of fairness, trust, and satisfaction—would also enrich understanding of AI's broader impacts.

Ultimately, this study demonstrates that while AI holds great promise in enhancing recruitment decision-making, its real-world effectiveness depends on a complex interplay of technical capabilities, organizational readiness, ethical safeguards, and human judgment. Therefore, an integrated and cautious approach is essential to ensure that AI serves as a facilitator—not a substitute—for sound human resource decision-making.

References

- Ali, O., & Kallach, L. (2024). Artificial Intelligence Enabled Human Resources Recruitment Functionalities: A Scoping Review. *Procedia Computer Science*, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.02.142>
- Baker, S. (2021). The Role of Artificial Intelligence in Recruitment: An Empirical Study. *Journal of Business Research*, 130, 123-134.
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2020). Big Data's Disparate Impact. *California Law Review*, 104(3), 671-732. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2477899
- Bessen, J. (2020). AI and Jobs: The Role of Demand. *NBER Working Paper Series*. <https://www.nber.org/papers/w24235>
- Chen, Z. (2022). Collaboration Among Recruiters and Artificial Intelligence: Removing Human Prejudices in Employment. *Cognition Technology & Work*. <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00716-0>
- Masoumi, M., Asadi, E., & Khojasteh, M. (2024). A Model for Smart Leadership Development in the Digital Age: Leveraging AI in Strategic Decision-Making. *Intelligent Strategic Management*, 3(3). <https://ensani.ir/fa/article/597461/>
- McKinsey, & Company. (2021). *The Future of Work: How AI is Transforming Recruitment*.
- Nazari Zadeh, F., Farsijani, E., & Khazaeil, H. (2023). The Future of Artificial Intelligence in Organizational Strategic Management. *Vital Sciences and Emerging Domains*, 1(1), 119-156. https://vsna.sndu.ac.ir/article_2565.html
- O'Neil, C. (2021). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing. https://books.google.de/books/about/Weapons_of_Math_Destruction.html?id=5XqRDAEACAAJ&redir_esc=y
- Odili, P. O., Daudu, C. D., Adefemi, A., Ekemezie, I. O., & Usiagu, G. S. (2024). The impact of artificial intelligence on recruitment and selection processes in the oil and gas industry: a review. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(2), 612-638. <https://doi.org/https://doi.org/10.51594/estj.v5i2.836>
- Ore, O., & Sposato, M. (2022). Opportunities and risks of artificial intelligence in recruitment and selection. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(6), 1771-1782. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/IJOA-07-2020-2291>
- Pachner, J., & Atsmon, Y. (2023). *Artificial intelligence in strategy*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/artificial-intelligence-in-strategy>
- Shaddel, A. H. (2023). The Future of Management and Decision-Making through the Implementation of Artificial Intelligence Systems. *Strategic Foresight Quarterly*, 2(5), 121-138. <https://civilica.com/doc/2057682/>
- Torabi, M. A., Dehghan Anari, M., Jalalian, N., & Shahsavand, A. H. (2024). Neuromorphic Design in the Intelligent Organization: Reconstructing AI Decision-Making Processes Inspired by the Octopus Brain. *Intelligent Marketing Management*, 5(4), 11-23. <https://en.civilica.com/doc/2098235/>

