

نقش هوش مصنوعی در یادگیری سازمانی در صنعت کفش و چرم

محمدعلی نیک بخش ^۱ علی عباسی ^۲	تاریخ چاپ: ۱۰ اردیبهشت ۱۴۰۴ تاریخ پذیرش: ۲۳ فروردین ۱۴۰۴ تاریخ بازنگری: ۱۵ فروردین ۱۴۰۴ تاریخ ارسال: ۲۵ دی ۱۴۰۳	شیوه استناددهی: نیک بخش، محمدعلی، و عباسی، علی. (۱۴۰۴). نقش هوش مصنوعی در یادگیری سازمانی در صنعت کفش و چرم. <i>یادگیری هوشمند و تحول مدیریت</i> ، ۳(۱)، ۱۸-۱.
--	--	---

چکیده

هدف این پژوهش تبیین نقش هوش مصنوعی در یادگیری سازمانی صنعت کفش و چرم با تمرکز بر انتقال دانش ضمنی، بهینه‌سازی یادگیری کارکنان و حفظ و تقویت ارزش‌های فرهنگی در کنار آموزش فناورانه است. این مطالعه با رویکرد کاربردی-توسعه‌ای و ماهیت کیفی انجام شد و از روش تحلیل مضمون بهره گرفت. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۶ نفر از مدیران و کارشناسان صنعت کفش و چرم و نیز اساتید و متخصصان حوزه‌های یادگیری سازمانی و هوش مصنوعی گردآوری شد. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و بر اساس اصل اشباع نظری انجام گرفت. داده‌ها طی شش گام تحلیل مضمون شامل آشنایی با داده‌ها، کدگذاری اولیه، استخراج و پالایش مضامین، تعریف مضامین نهایی و گزارش‌نویسی تحلیلی تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که هوش مصنوعی از طریق شبیه‌سازی دیجیتال، مستندسازی تجربه استادکاران و مسیرهای یادگیری تطبیقی، انتقال دانش ضمنی را تسهیل می‌کند. همچنین، الگوریتم‌های تطبیقی و بازخورد هوشمند، یادگیری کارکنان را شخصی‌سازی و کارآمدتر می‌سازند. افزون بر این، هوش مصنوعی با ثبت ارزش‌ها، استانداردها و داستان‌های حرفه‌ای، به حفظ هویت فرهنگی و تقویت یادگیری مبتنی بر ارزش در صنعت کمک می‌کند. هوش مصنوعی در صنعت کفش و چرم نه تنها ابزاری فناورانه، بلکه محرکی برای یادگیری سازمانی، پیونددهنده سنت و نوآوری و تقویت‌کننده سرمایه دانشی و فرهنگی سازمان‌هاست.

واژگان کلیدی: هوش مصنوعی، یادگیری سازمانی، دانش ضمنی، صنعت کفش و چرم، ارزش‌های فرهنگی

مشخصات نویسندگان:

۱. استادیار، گروه مدیریت، واحد دیلم، دانشگاه آزاد اسلامی، دیلم، ایران
۲. دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مدیریت دولتی، واحد دیلم، دانشگاه آزاد اسلامی، دیلم، ایران

پست الکترونیکی: iau.ir@5299839766



The Role of Artificial Intelligence in Organizational Learning in the Footwear and Leather Industry

Mohammed Ali Nikbakhsh ^{1*} Ali Abbasi ²	Submit Date: 14 January 2025 Revise Date: 04 April 2025 Accept Date: 12 April 2025 Publish Date: 30 April 2025	How to cite: Nikbakhsh, M. A., & Abbasi, A. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Organizational Learning in the Footwear and Leather Industry. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i> , 3(1), 1-18.
---	---	---

Abstract

This study aims to explain the role of artificial intelligence in organizational learning within the footwear and leather industry, focusing on tacit knowledge transfer, optimization of employee learning, and the preservation of cultural values alongside technological training. An applied–developmental qualitative design was employed using thematic analysis. Data were collected through semi-structured interviews with 16 participants, including industry managers and experts as well as academic specialists in organizational learning and artificial intelligence. Purposive sampling was applied until theoretical saturation was reached. Data analysis followed a six-step thematic analysis process encompassing familiarization, initial coding, theme development, refinement, definition, and analytical reporting. The results indicate that AI facilitates tacit knowledge transfer through digital simulations, documentation of master craftsmen’s experiences, and adaptive learning pathways. Intelligent algorithms and personalized feedback enhance the efficiency and effectiveness of employee learning. Additionally, AI contributes to preserving organizational and cultural values by recording professional standards, narratives, and value-oriented practices embedded in traditional craftsmanship. Artificial intelligence functions not only as a technological tool but as a driver of organizational learning that bridges tradition and innovation, strengthens knowledge continuity, and supports culturally grounded learning in the footwear and leather industry.

Keywords: Artificial intelligence, organizational learning, tacit knowledge, footwear and leather industry, cultural values

Authors’ Information:

5299839766@iau.ir

1. Assistant Professor, Department of Management, Dey. C., Islamic Azad University, Deylam, Iran

2. Master's Degree Student, Department of Public Administration, Deylam Branch, Islamic Azad University, Deylam, Iran



© 2025 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) License.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، تحول دیجیتال به یکی از مهم‌ترین نیروهای محرک تغییر در سازمان‌ها تبدیل شده است و در این میان، هوش مصنوعی به عنوان هسته مرکزی این تحول، نقش تعیین‌کننده‌ای در بازتعریف فرایندهای مدیریتی، یادگیری، تصمیم‌گیری و توسعه سرمایه انسانی ایفا می‌کند. سازمان‌ها دیگر صرفاً با چالش به کارگیری فناوری‌های جدید مواجه نیستند، بلکه با مسئله عمیق‌تری تحت عنوان «چگونگی یادگیری سازمانی در بستر هوش مصنوعی» روبه‌رو هستند؛ مسئله‌ای که مستقیماً با بقا، رقابت‌پذیری و تاب‌آوری سازمان‌ها در محیط‌های پیچیده و متغیر پیوند خورده است (Dittmar, 2025; Olusegun et al., 2024). در چنین شرایطی، یادگیری سازمانی از یک فعالیت جانبی به یک قابلیت راهبردی تبدیل شده است که بدون آن، بهره‌برداری اثربخش از هوش مصنوعی عملاً امکان‌پذیر نخواهد بود (Aires & Schatten, 2025; Figge, 2025). یادگیری سازمانی در عصر هوش مصنوعی صرفاً به معنای آموزش مهارت‌های فناورانه به کارکنان نیست، بلکه شامل بازاندیشی در الگوهای یادگیری، انتقال دانش، تعامل انسان و ماشین و بازتعریف نقش تجربه انسانی در کنار الگوریتم‌هاست. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی زمانی می‌تواند به عنوان کاتالیزور یادگیری سازمانی عمل کند که از سطح «ابزار» فراتر رفته و به بخشی از منطقی یادگیری و توسعه سازمان تبدیل شود (Dittmar, 2025; Tan et al., 2025). در این چارچوب، مفاهیمی مانند هوش ترکیبی یا هوش هیبریدی، که بر هم‌افزایی توانمندی‌های انسانی و الگوریتمی تأکید دارند، به طور فزاینده‌ای مورد توجه قرار گرفته‌اند (Stelmaszak et al., 2025; Tan et al., 2025). از منظر مدیریتی، ادغام هوش مصنوعی با یادگیری سازمانی پیامدهای عمیقی برای رهبری، فرهنگ سازمانی و نظام‌های تصمیم‌گیری به همراه دارد. رهبران سازمان‌ها ناگزیرند نقش خود را از کنترل‌گر فرایندها به تسهیل‌گر یادگیری و معمار تعامل انسان-هوش مصنوعی تغییر دهند (Joshi, 2025; Westover, 2025). مطالعات اخیر نشان می‌دهد که رهبری مبتنی بر هوش مصنوعی، در صورتی که با یادگیری سازمانی همراه شود، می‌تواند به بهبود معنادار عملکرد سازمانی منجر گردد (Asiabar et al., 2025; Popa et al., 2025). در مقابل، فقدان فرهنگ یادگیری و آمادگی شناختی کارکنان، یکی از مهم‌ترین موانع بهره‌برداری اثربخش از هوش مصنوعی در سازمان‌ها محسوب می‌شود (Kaiser et al., 2025; Ramachandran, 2025).

در حوزه مدیریت دانش، هوش مصنوعی امکان ثبت، بازیابی و تحلیل حجم عظیمی از داده‌ها و تجربیات سازمانی را فراهم کرده است و از این طریق، فرایندهای یادگیری فردی و جمعی را تسهیل می‌کند (Ojika et al., 2025; Ola-Oluwa, 2024). سیستم‌های مدیریت دانش مبتنی بر هوش مصنوعی، با استفاده از پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین، قادرند دانش ضمنی را به دانش قابل انتقال تبدیل کرده و جریان اشتراک دانش را در سازمان‌ها تقویت کنند (Hu et al., 2025; Olusegun et al., 2024). این موضوع به ویژه در صنایعی که متکی بر مهارت‌های تجربی و استادکاری هستند، اهمیت دوچندان می‌یابد.

صنعت کفش و چرم یکی از نمونه‌های بارز صنایع دانش‌بر سستی است که دانش و مهارت در آن عمدتاً به صورت ضمنی و از طریق تجربه عملی و تعامل استادکار-کارآموز منتقل می‌شود. این صنعت، علاوه بر نقش اقتصادی، حامل ارزش‌های فرهنگی، هویتی و حرفه‌ای خاصی است که طی نسل‌ها شکل گرفته‌اند. با این حال، تغییرات فناورانه، فشار رقابتی بازارهای جهانی و نیاز به افزایش بهره‌وری، این صنعت را ناگزیر به پذیرش فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی کرده است (Prorok, 2024; Saraswat & Agrawal, 2023). چالش اصلی در این مسیر، حفظ تعادل میان نوآوری فناورانه و صیانت از دانش سنتی و ارزش‌های فرهنگی نهفته در این صنعت است.

پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه تولید و صنایع manufacturing نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند از طریق بهینه‌سازی نگهداشت، ارتقای کیفیت و پشتیبانی از تصمیم‌گیری، نقش مهمی در پایداری و رقابت‌پذیری صنایع ایفا کند (Dong, 2024; Saraswat & Agrawal, 2023). با این حال، اغلب این مطالعات تمرکز خود را بر جنبه‌های فنی و عملکردی قرار داده‌اند و کمتر به ابعاد یادگیری سازمانی و انتقال دانش انسانی در صنایع سنتی پرداخته‌اند. در این میان، صنعت کفش و چرم به‌رغم اهمیت اقتصادی و فرهنگی، کمتر به عنوان یک بستر پژوهشی برای بررسی تعامل هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی مورد توجه قرار گرفته است.

از سوی دیگر، مطالعات مرتبط با منابع انسانی نشان می‌دهد که استفاده از هوش مصنوعی در آموزش و توسعه کارکنان، در صورتی که با طراحی مسیرهای یادگیری تطبیقی و شخصی‌سازی شده همراه باشد، می‌تواند به افزایش انگیزش، اشتراک دانش و عملکرد نیروی کار منجر شود (Dey, 2024; Sahoo, 2024; Nambiar & Singh, 2024). همچنین، توسعه شایستگی‌های هوش مصنوعی در میان مربیان و آموزش‌دهندگان، پیش شرط موفقیت برنامه‌های یادگیری فناورانه محسوب می‌شود (Rattanakha et al., 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهد که یادگیری سازمانی در عصر هوش مصنوعی، یک فرایند چندسطحی است که از فرد آغاز شده و به سطح سازمان و حتی صنعت گسترش می‌یابد.

در سطح کلان‌تر، پژوهش‌های مقایسه‌ای نشان داده‌اند که سازمان‌های پروژه‌محور و تولیدی در مناطق مختلف، بسته به زمینه‌های فرهنگی و نهادی، الگوهای متفاوتی از پیاده‌سازی هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی را تجربه می‌کنند (Ružić et al., 2025). این موضوع بر اهمیت توجه به زمینه فرهنگی و صنعتی در تحلیل نقش هوش مصنوعی تأکید دارد. در همین راستا، مطالعاتی که به هوش مصنوعی سبز و رقابت‌پذیری پایدار پرداخته‌اند نیز نشان می‌دهند که یادگیری سازمانی می‌تواند نقش میانجی مهمی در تبدیل فناوری به مزیت رقابتی ایفا کند (Figge, 2025; Salehzadeh et al., 2024).

یکی دیگر از ابعاد مهم در ادبیات معاصر، نقش هوش مصنوعی در افزایش چابکی، تاب‌آوری و انطباق‌پذیری سازمان‌هاست. پژوهش‌ها حاکی از آن است که سازمان‌هایی که یادگیری سازمانی قوی‌تری دارند، بهتر می‌توانند از هوش مصنوعی برای مدیریت بحران‌ها و مواجهه با عدم قطعیت‌ها

استفاده کنند (Popa et al., 2025; Schneider, 2024). این مسئله برای صنایعی مانند کفش و چرم که با نوسانات بازار، تغییر سلیقه مصرف‌کننده و فشارهای زنجیره تأمین مواجه‌اند، اهمیت ویژه‌ای دارد.

در عین حال، برخی مطالعات نسبت به پیامدهای چالش‌برانگیز هوش مصنوعی در سازمان‌ها هشدار داده‌اند. از جمله این چالش‌ها می‌توان به مقاومت کارکنان، شکاف مهارتی، تضعیف تعاملات انسانی و خطر فراموشی دانش سنتی اشاره کرد (Alhusban et al., 2025; Sawant, 2025). این دغدغه‌ها نشان می‌دهد که بررسی نقش هوش مصنوعی در یادگیری سازمانی نباید صرفاً خوش‌بینانه باشد، بلکه نیازمند رویکردی انتقادی و زمینه‌محور است که به‌ویژه در صنایع سنتی، حساسیت بیشتری می‌طلبد.

با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان نتیجه گرفت که ادبیات موجود اگرچه به‌صورت گسترده به نقش هوش مصنوعی در مدیریت، منابع انسانی، نوآوری و عملکرد سازمانی پرداخته است (Al-Khair & Al-Sayegh, 2024; Joshi, 2025)، اما همچنان خلأ معناداری در درک عمیق نقش این فناوری در یادگیری سازمانی صنایع سنتی، به‌ویژه از منظر انتقال دانش ضمنی، حفظ ارزش‌های فرهنگی و ترکیب تجربه انسانی با الگوریتم‌ها وجود دارد. صنعت کفش و چرم، به‌عنوان صنعتی که در تقاطع سنت و فناوری قرار دارد، بستری مناسب برای واکاوی این خلأ پژوهشی فراهم می‌کند.

بر این اساس، ضرورت انجام پژوهشی کیفی که با اتکا به دیدگاه مدیران صنعتی، کارشناسان و متخصصان دانشگاهی، نقش هوش مصنوعی را در یادگیری سازمانی این صنعت تبیین کند، بیش از پیش آشکار می‌شود؛ پژوهشی که بتواند هم به غنای نظری ادبیات یادگیری سازمانی در عصر هوش مصنوعی بیفزاید و هم راهنمایی عملی برای سیاست‌گذاران و مدیران صنعت کفش و چرم ارائه دهد. هدف این پژوهش، تبیین نقش هوش مصنوعی در یادگیری سازمانی صنعت کفش و چرم با تمرکز بر انتقال دانش ضمنی، بهینه‌سازی یادگیری کارکنان و حفظ و تقویت ارزش‌های فرهنگی در کنار آموزش فناورانه است.

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای و از نظر ماهیت، کیفی و مبتنی بر روش تحلیل مضمون است. تحلیل مضمون به‌عنوان روشی نظام‌مند، امکان شناسایی، سازمان‌دهی و تفسیر الگوهای معنادار در داده‌های متنی را فراهم می‌کند و برای بررسی پدیده‌های پیچیده و زمینه‌مند، از جمله یادگیری سازمانی و به‌کارگیری هوش مصنوعی در صنایع سنتی-تولیدی، رویکردی مناسب محسوب می‌شود. جامعه آماری پژوهش شامل دو گروه اصلی بود؛ گروه نخست مدیران و کارشناسان شاغل در شرکت‌های فعال در صنعت کفش و چرم که به‌صورت مستقیم با فرایندهای تولید، آموزش، انتقال دانش و تصمیم‌گیری سازمانی درگیر هستند، و گروه دوم اساتید دانشگاهی و متخصصان حوزه‌های مدیریت دانش، هوش مصنوعی و یادگیری سازمانی که دارای تجربه علمی و پژوهشی مرتبط با موضوع مطالعه بودند. روش نمونه‌گیری به‌صورت

هدفمند انجام شد و انتخاب مشارکت‌کنندگان بر اساس میزان تجربه، تخصص و توانایی آنان در ارائه اطلاعات عمیق و مرتبط صورت گرفت. فرایند گردآوری داده‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت، به این معنا که مصاحبه‌ها تا زمانی انجام شد که داده‌های جدید و معناداری به یافته‌های پیشین افزوده نمی‌شد. در مجموع، شانزده مصاحبه عمیق با مشارکت‌کنندگان انجام گرفت که این تعداد برای دستیابی به غنای مفهومی و پوشش ابعاد مختلف پدیده مورد مطالعه کافی تشخیص داده شد.

روش گردآوری داده‌ها در این پژوهش، کیفی و مبتنی بر استفاده از منابع دسته اول و دوم بود. در بخش منابع دسته اول، ابزار اصلی گردآوری داده‌ها مصاحبه نیمه‌ساختاریافته بود که این نوع مصاحبه به پژوهشگر اجازه می‌دهد ضمن پایبندی به چارچوب کلی سؤالات هدایت‌کننده، در صورت لزوم پرسش‌های تکمیلی و اکتشافی را برای تعمیق بحث مطرح کند. مصاحبه‌ها به صورت رودررو و عمیق انجام شد و هر جلسه مصاحبه بین پانزده تا سی دقیقه به طول انجامید. پرسش‌ها عمدتاً ماهیتی باز داشتند و بر چگونگی استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در فرایند یادگیری و آموزش کارکنان، تغییرات ایجادشده در انتقال دانش استادکاران به نسل جدید، و چالش‌های ناشی از تلفیق سنت‌های تولیدی با فناوری‌های نوین متمرکز بودند. در برخی موارد، مصاحبه‌ها به منظور اشتراک‌گذاری یافته‌های اولیه، تکمیل اطلاعات و اصلاح یا تأیید داده‌ها، مجدداً تکرار شد. در کنار مصاحبه‌ها، برای تقویت مبانی نظری و تکمیل ادبیات پژوهش از روش کتابخانه‌ای نیز استفاده شد که شامل بررسی کتب، مقالات علمی، مجلات تخصصی، اسناد و مدارک مرتبط با هوش مصنوعی، یادگیری سازمانی و صنعت کفش و چرم بود. این ترکیب از داده‌های تجربی و نظری، امکان درک عمیق‌تر و جامع‌تر از پدیده مورد مطالعه را فراهم ساخت.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش کیفی و مبتنی بر تحلیل مضمون بود. تحلیل مضمون به عنوان یکی از روش‌های انعطاف‌پذیر و پرکاربرد در پژوهش‌های کیفی، بر شناسایی، تحلیل و تفسیر الگوهای معانی در داده‌های متنی تمرکز دارد و به پژوهشگر کمک می‌کند تا ساختاری نظام‌مند برای سازمان‌دهی داده‌های بدون ساختار ارائه دهد. فرایند تحلیل داده‌ها به صورت مرحله‌به‌مرحله انجام شد. در گام نخست، پژوهشگر با پیاده‌سازی کامل مصاحبه‌ها و مطالعه مکرر متون، با داده‌ها آشنا شد تا درکی کلی و عمیق از محتوای آن‌ها به دست آورد. در گام بعدی، کدگذاری اولیه انجام گرفت و مفاهیم معنادار، ایده‌ها و نکات برجسته موجود در داده‌ها شناسایی و ثبت شدند. سپس کدهای اولیه بر اساس شباهت‌ها و ارتباطات معنایی در قالب مضامین اولیه دسته‌بندی شدند. در مرحله بعد، مضامین استخراج‌شده مورد بازبینی و پالایش قرار گرفتند؛ به گونه‌ای که برخی مضامین ادغام، اصلاح یا در صورت عدم انسجام مفهومی حذف شدند تا در نهایت مجموعه‌ای منسجم از مضامین محوری شکل گیرد. در ادامه، برای هر یک از مضامین نهایی، نام و تعریف مفهومی مناسب انتخاب شد به طوری که نام‌ها کوتاه، گویا و بیانگر ماهیت اصلی مضمون باشند. در مرحله پایانی، گزارش تحلیلی پژوهش تدوین شد که در آن یافته‌ها با اتکا به شواهد مستند از داده‌ها و

نقل قول‌های معنادار ارائه گردید. هدف از این گزارش، ارائه تصویری دقیق، منسجم و قانع‌کننده از الگوهای شناسایی شده و تبیین نقش هوش مصنوعی در یادگیری سازمانی صنعت کفش و چرم به‌گونه‌ای بود که اعتبار و صلاحیت تحلیل پژوهشگر برای خواننده آشکار شود.

یافته‌ها

در این پژوهش، در مجموع ۱۶ نفر از خبرگان و مطلعان کلیدی به‌عنوان مشارکت‌کننده در مصاحبه‌های کیفی حضور داشتند که شامل مدیران و کارشناسان صنعت کفش و چرم و همچنین اساتید و متخصصان دانشگاهی بودند. از این تعداد، ۱۰ نفر از فعالان صنعت کفش و چرم شامل مدیران تولید، کنترل کیفیت، آموزش کارگاهی، کارآفرینان، مدیران عامل و کارشناسان حوزه‌های طراحی صنعتی، فناوری تولید، آموزش کارکنان و بازاریابی دیجیتال بودند و ۶ نفر دیگر را اساتید دانشگاه و پژوهشگران متخصص در حوزه‌های مدیریت فناوری، آموزش الکترونیکی، هوش مصنوعی و یادگیری، مدیریت دانش، نوآوری فناورانه و منابع انسانی دیجیتال تشکیل می‌دادند. از نظر جنسیت، ۹ نفر مرد و ۷ نفر زن در مطالعه مشارکت داشتند که نشان‌دهنده تنوع نسبی دیدگاه‌ها از منظر جنسیتی است. سابقه کاری مشارکت‌کنندگان بین ۸ تا ۲۵ سال متغیر بود و میانگین تجربه حرفه‌ای آنان نشان می‌دهد که افراد حاضر در پژوهش از دانش و تجربه عملی و علمی قابل توجهی در حوزه‌های مرتبط با موضوع تحقیق برخوردار بوده‌اند؛ امری که به غنای داده‌ها و اعتبار تحلیلی یافته‌های پژوهش کمک شایانی کرده است.

جدول ۱. نتایج تحلیل کیفی سؤال اول: نقش هوش مصنوعی در انتقال دانش ضمنی استادکاران

تم	کد	زیرکدها	توضیح انسانی و کاربردی	نمونه مصاحبه‌ای
شبیه‌سازی و تجربه	تجربه عملی دیجیتال	محیط‌های شبیه‌سازی	کارآموز بدون حضور مستقیم استادکار، مهارت‌ها را در محیط‌های شبیه‌سازی شده تمرین می‌کند	«وقتی تکنیک دوخت را در شبیه‌سازی دیدم، حس کردم کنار استادکار هستم و می‌توانم مرحله به مرحله یاد بگیرم».
تقلید رفتار استادکار	ضبط حرکات	مشاهده و تقلید دقیق حرکات استادکار	برای کاهش خطاهای عملی	«دیدن نحوه حرکت استادکار به من کمک کرد اشتباهاتم را کاهش دهم».
تمرین گام‌به‌گام	آموزش مرحله‌ای	یادگیری مهارت‌ها به‌صورت تدریجی	همراه با بازخورد فوری	«سیستم گام به گام مرا هدایت می‌کند و هر مرحله را کامل تمرین می‌کنم».
مستندسازی و بانک دانش	ضبط تجربه استادکاران	ویدئو، عکس، دستورالعمل تصویری	ثبت دانش ضمنی استادکاران برای انتقال پایدار به نسل جدید	«با دیدن ویدئوهای استادکار می‌توانم نکات ریز را یاد بگیرم».
بانک دانش تعاملی	نرم‌افزار، اپلیکیشن	دسترسی سریع، جستجو و مرور آسان	محتوای آموزشی	«می‌توانم هر وقت خواستم مراحل کار را مرور کنم».
مستندسازی فرآیند تصمیم‌گیری	توضیح تصمیمات عملی استادکار	درک منطق تصمیم‌گیری استادکار در موقعیت‌های واقعی		«سیستم توضیح می‌دهد چرا استادکار این مرحله را انتخاب کرده است».
راهنمایی هوشمند و چت‌بات آموزشی	پاسخ به سؤالات کارآموز	دریافت پاسخ فوری و هدفمند به سؤالات آموزشی		«هر بار که اشتباه می‌کنم، سیستم دقیق نشان می‌دهد چه مرحله‌ای را اصلاح کنم».
بازخورد مرحله‌ای	اصلاح خطاها، پیشنهاد راه‌حل	بازخورد هوشمند برای بهبود مستمر عملکرد		«هوش مصنوعی کمک می‌کند سریع اشتباهاتم را برطرف کنم».

مسیر یادگیری	برنامه آموزشی	طراحی مسیر آموزشی متناسب با توانایی	«سیستم مسیر یادگیری من را با توجه به تجربه گذشته تنظیم می‌کند».
اختصاصی	سفارشی	هر فرد	
حفظ تجربه انسانی و تعادل با هوش مصنوعی	تعامل استادکار و سیستم مصنوعی	ترکیب تجربه انسانی و فناوری برای انتقال عمیق دانش	«سیستم دیجیتال خوب است، اما وقتی استادکار نکات سنتی را توضیح می‌دهد، یادگیری واقعی شکل می‌گیرد».
انتقال ارزش‌های ضمنی	رعایت استانداردها و مهارت‌های سنتی	حفظ ارزش‌ها و هویت حرفه‌ای در کنار فناوری	«هوش مصنوعی کمک می‌کند مهارت‌ها را یاد بگیرم اما ارزش‌ها و روش‌های سنتی را هم از دست ندهیم».
یادگیری مشارکتی	کار گروهی با راهنمایی هوش مصنوعی	تقویت همکاری بین نسل جدید و استادکاران	«با راهنمایی هوش مصنوعی و استادکار، حل مسئله تیمی آسان‌تر است».
شخصی‌سازی و تطبیق با سبک یادگیری	مسیر یادگیری فردی	سرعت و سطح دشواری متناسب	«مسیر یادگیری من را بر اساس توانایی‌هایم تنظیم کرده است».
تطبیق محتوا با تجربه قبلی	همانگی با پیشینه کارآموز	تمرکز بر خلاهای مهارتی هر فرد	«می‌توانم روی مهارت‌هایی تمرکز کنم که قبلاً بلد نبودم».
بازخورد هوشمند	ارائه پیشنهادهای اختصاصی	شناسایی نقاط قوت و ضعف و ارائه راهکار بهبود	«هوش مصنوعی دقیقاً نشان می‌دهد چه کارهایی نیاز به تمرین بیشتری دارد».

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که نقش هوش مصنوعی در انتقال دانش ضمنی استادکاران در صنعت کفش و چرم از طریق پنج تم اصلی تبیین شده است. تم شبیه‌سازی و تجربه عملی بیانگر آن است که فناوری‌های هوش مصنوعی با ایجاد محیط‌های شبیه‌سازی، امکان تمرین عملی، تقلید رفتار استادکار و یادگیری گام‌به‌گام را بدون نیاز به حضور دائمی استادکار فراهم می‌کنند. تم مستندسازی و بانک دانش نشان می‌دهد که ثبت و ذخیره تجربه‌های استادکاران در قالب محتوای چندرسانه‌ای و بانک‌های دانش تعاملی، نقش مهمی در انتقال پایدار دانش ضمنی به نسل‌های بعدی دارد. در تم راهنمایی هوشمند و بازخورد، تأکید بر نقش چت‌بات‌ها، بازخورد مرحله‌ای و مسیرهای یادگیری اختصاصی است که به بهبود مستمر مهارت‌ها کمک می‌کند. تم حفظ تجربه انسانی و تعادل با هوش مصنوعی نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان بر ضرورت ترکیب تجربه انسانی استادکاران با فناوری‌های هوشمند برای انتقال ارزش‌های حرفه‌ای و مهارت‌های سنتی تأکید دارند. در نهایت، تم شخصی‌سازی و تطبیق با سبک یادگیری بیانگر آن است که هوش مصنوعی با تنظیم محتوا، سرعت و سطح آموزش بر اساس ویژگی‌های فردی کارآموزان، اثربخشی فرآیند یادگیری سازمانی را به‌طور معناداری افزایش می‌دهد.

جدول ۲. نتایج تحلیل کیفی سؤال دوم: ابزارها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی مؤثر در بهینه‌سازی یادگیری کارکنان

تم	کد	زیرکدها	توضیح انسانی و کاربردی	نمونه مصاحبه‌ای
ابزارهای دیجیتال و شبیه‌سازی	پلتفرم‌های آموزش دیجیتال	نرم‌افزارهای آموزش آنلاین	امکان تمرین و یادگیری مهارت‌ها بدون محدودیت زمان و مکان	«با اپلیکیشن آموزشی می‌توانم هر وقت بخواهم تمرین کنم و مهارت‌هایم را مرور کنم».
سیستم‌های شبیه‌سازی AR/VR	اپلیکیشن‌های موبایلی یادگیری	محیط‌های شبیه‌سازی سه‌بعدی یادگیری سریع و قابل حمل	یادگیری عملی در محیط امن و شبیه‌سازی شده بدون ریسک خطا	«تمرین در AR باعث شد بدون ریسک اشتباه، مهارت‌ها را تمرین کنم».
الگوریتم‌های هوشمند و بازخورد شخصی‌سازی شده	الگوریتم‌های تطبیقی	مسیر یادگیری متناسب با فرد	تنظیم تمرین‌ها بر اساس توانایی، سرعت و سبک یادگیری کارآموز	«سیستم تمرین‌ها را بر اساس سرعت یادگیری من تنظیم می‌کند».
تحلیل فردی	پیشرفت فردی	گزارش عملکرد، بازخورد فوری	اصلاح سریع خطاها و بهبود مستمر عملکرد	«هوش مصنوعی نشان می‌دهد چه بخش‌هایی نیاز به تمرین بیشتری دارند».
تحلیل داده و شناسایی نقاط ضعف و قوت	ثبت و تحلیل داده‌های عملکردی	داده‌های تکلیف‌ها و مهارت‌ها	پایش عملکرد و تمرکز هدفمند بر نقاط ضعف و قوت	«سیستم نشان می‌دهد در کدام تکنیک‌ها ضعف دارم و باید تمرین کنم».
سیستم‌های تعاملی و مربی دیجیتال	چت‌بات‌های آموزشی تعاملی	پاسخ سریع و راهنمایی	ایفای نقش مربی دیجیتال و پاسخ‌گویی فوری به سؤالات	«با چت‌بات می‌توانم هر سوالی بپرسم و پاسخ فوری دریافت کنم».
مربی دیجیتال همراه با استادکار	مربی دیجیتال همراه با استادکار	تعامل انسانی + هوش مصنوعی	ترکیب تجربه استادکار و راهنمایی هوش مصنوعی برای یادگیری مؤثرتر	«همراهی استادکار و هوش مصنوعی باعث شد یادگیری عملی سریع‌تر شود».
مسیر یادگیری اختصاصی و تطبیق محتوا با فرد	تطبیق محتوا با تجربه و توانایی	تمرین‌ها بر اساس مهارت‌های پیشین	طراحی مسیر یادگیری منعطف و اختصاصی	«سیستم تمرین‌ها را با توجه به تجربه و مهارت‌های قبلی من ارائه می‌دهد».
برنامه آموزشی پویا و قابل تغییر	مسیر یادگیری قابل تنظیم	امکان تغییر مسیر آموزشی متناسب با پیشرفت کارآموز	«می‌توانم مسیر آموزشی خود را مطابق با نیازم تغییر دهم».	

نتایج ارائه‌شده در جدول ۲ نشان می‌دهد که مشارکت‌کنندگان مجموعه‌ای متنوع از ابزارها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی را به‌عنوان عوامل کلیدی در بهینه‌سازی فرآیند یادگیری کارکنان شناسایی کرده‌اند. ابزارهای دیجیتال و شبیه‌سازی، از جمله پلتفرم‌های آموزش آنلاین، سیستم‌های AR/VR و اپلیکیشن‌های موبایلی، امکان یادگیری انعطاف‌پذیر، عملی و بدون محدودیت مکانی و زمانی را فراهم می‌کنند و به کاهش ریسک خطا در مراحل یادگیری کمک می‌نمایند. الگوریتم‌های هوشمند و تطبیقی با تحلیل پیشرفت فردی و ارائه بازخورد شخصی‌سازی شده، مسیر یادگیری هر کارآموز را متناسب با توانایی‌ها و سرعت یادگیری او تنظیم می‌کنند و موجب افزایش اثربخشی آموزش می‌شوند. همچنین تحلیل داده‌های عملکردی نقش مهمی در شناسایی نقاط ضعف و قوت کارکنان دارد و زمینه تمرکز هدفمند بر بهبود مهارت‌ها را فراهم می‌سازد. در نهایت، سیستم‌های تعاملی و مربیان دیجیتال، به‌ویژه در ترکیب با تجربه استادکاران انسانی، یادگیری مشارکتی و عمیق‌تری را ایجاد می‌کنند و مسیرهای یادگیری اختصاصی و پویا را به‌گونه‌ای شکل می‌دهند که با نیازها و پیشرفت هر فرد به‌طور مستمر تطبیق یابد.

جدول ۳. نتایج تحلیل کیفی سؤال سوم: نقش هوش مصنوعی در حفظ و تقویت ارزش‌های فرهنگی در کنار آموزش فناورانه

تم	کد	زیرکدها	توضیح انسانی و کاربردی	نمونه مصاحبه‌ای
حفظ و مستندسازی مهارت‌های سنتی و فنی	ثبت	مهارت‌های ویدئو، دستورالعمل تصویری	ثبت و دسترس‌پذیرسازی مهارت‌های سنتی برای نسل جدید با حفظ اصالت	«با ثبت مهارت‌های استادکاران، حتی بدون حضورشان می‌توانم روش‌های سنتی را یاد بگیرم».
نمایش به‌صورت دیجیتال	فرآیندها	شبیه‌سازی، AR/VR	تجربه عملی دیجیتال بدون کاهش اصالت و با حفظ تجربه انسانی	«شبیه‌سازی دیجیتال به من کمک کرد مراحل دوخت سنتی را بدون تغییر یاد بگیرم».
انتقال و تقویت ارزش‌های حرفه‌ای و اخلاقی	توجه به دقت و کیفیت	بازخورد هوشمند	هدایت یادگیری با تأکید بر کیفیت و دقت حرفه‌ای	«سیستم دقیقاً نشان می‌دهد چه نکاتی برای حفظ کیفیت مهم است».
الگوریتم‌های ارزش‌محور	بازخورد	بازخورد مبتنی بر استانداردهای سنتی	انتقال هم‌زمان مهارت‌ها و ارزش‌های کاری	«هوش مصنوعی علاوه بر مهارت، به من یادآوری می‌کند ارزش‌های کاری را رعایت کنم».
ترکیب آموزش سنتی و فناورانه	یادگیری هم‌زمان با استادکار و هوش مصنوعی	ترکیب تجربه انسانی و فناوری	هم‌افزایی تجربه استادکار و مربی دیجیتال	«با استادکار و سیستم دیجیتال، یادگیری بهتر و واقعی‌تر است».
شبیه‌سازی دیجیتال مکمل تجربه انسانی	محیط امن و تمرینی	محیط امن و تمرینی	تمرین بدون ریسک و تقویت یادگیری واقعی	«تمرین در محیط شبیه‌سازی باعث شد بدون خطر اشتباه، مهارت‌ها را تمرین کنم».
تقویت هویت فرهنگی سازمان یا صنعت	تأکید بر روش‌ها و سبک‌های کاری	دستورالعمل‌های سازمانی و فرهنگی	تطبیق یادگیری با سبک و هویت سازمانی	«سیستم به من یادآوری می‌کند که هر مرحله باید طبق سبک کار سازمان باشد».
مستندسازی داستان‌ها و تجربیات ارزشمند	بانک دانش فرهنگی	بانک دانش فرهنگی	حفظ و انتقال ارزش‌ها و تجربه‌های نسل قدیم	«داستان‌ها و تجربیات استادکاران در سیستم ثبت شده و الهام‌بخش هستند».
تعامل فعال نسل جدید با ارزش‌ها و فرهنگ کاری	ایجاد انگیزه در کارآموزان	بازی‌وارسازی، چالش‌ها	تقویت انگیزش و توجه به ارزش‌ها در فرآیند یادگیری	«تمرین‌های سیستم باعث شد ارزش‌ها را جدی‌تر دنبال کنم».
تشویق تبادل تجربه	انجمن‌ها و گروه‌های دیجیتال	انجمن‌ها و گروه‌های دیجیتال	تعامل نسل جدید با استادکاران و یادگیری ارزش‌ها در عمل	«با مشارکت در انجمن دیجیتال، یاد گرفتم چطور ارزش‌ها را در عمل رعایت کنم».

یافته‌های جدول ۳ نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نقشی چندبعدی در حفظ و تقویت ارزش‌های فرهنگی در کنار آموزش فناورانه ایفا می‌کند. نخست، با مستندسازی مهارت‌های سنتی و نمایش دیجیتال فرآیندها، امکان انتقال پایدار دانش فنی اصیل بدون خدشه به اصالت فراهم می‌شود. دوم، الگوریتم‌های بازخورد ارزش‌محور با تأکید بر دقت، کیفیت و استانداردهای سنتی، ارزش‌های حرفه‌ای و اخلاقی را هم‌زمان با آموزش مهارت‌ها منتقل می‌کنند. سوم، ترکیب آموزش سنتی با ابزارهای فناورانه—به‌ویژه هم‌نشینی استادکار و مربی دیجیتال—یادگیری عمیق‌تر و واقعی‌تری را رقم می‌زند و ریسک خطا را کاهش می‌دهد. چهارم، هوش مصنوعی با هم‌راستا کردن محتوا با هویت فرهنگی سازمان

یا صنعت و مستندسازی داستان‌ها و تجربه‌های ارزشمند، به تقویت هویت جمعی کمک می‌کند. در نهایت، از طریق بازی‌وارسازی، چالش‌ها و انجمن‌های دیجیتال، تعامل فعال نسل جدید با ارزش‌ها و فرهنگ کاری تقویت شده و انتقال بین‌نسلی ارزش‌ها به شکلی پویا و پایدار محقق می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی در صنعت کفش و چرم نه تنها به عنوان یک ابزار فناورانه، بلکه به مثابه یک قابلیت سازمان‌دهنده یادگیری عمل می‌کند که می‌تواند انتقال دانش ضمنی، بهینه‌سازی یادگیری کارکنان و حفظ ارزش‌های فرهنگی را به صورت هم‌زمان تسهیل کند. نخستین محور نتایج، نقش هوش مصنوعی در انتقال دانش ضمنی استادکاران بود. نتایج نشان داد که ابزارهایی مانند شبیه‌سازی دیجیتال، ضبط و بازپخش حرکات استادکاران و محیط‌های AR/VR، امکان بازنمایی تجربه عملی را فراهم می‌کنند و فاصله میان یادگیری نظری و عملی را کاهش می‌دهند. این یافته با دیدگاهی همسو است که هوش مصنوعی را فراتر از یک فناوری پشتیبان، به عنوان کاتالیزور تحول یادگیری سازمانی معرفی می‌کند؛ به گونه‌ای که تجربه انسانی از طریق فناوری بازتولید و پایدار می‌شود (Dittmar, 2025). همچنین این نتایج با مفهوم «حلقه یادگیری» هم‌راستا است که بر تداوم، بازخورد و یادگیری تدریجی مبتنی بر تجربه تأکید دارد (Figge, 2025). (Aires & Schatten, 2025).

در تبیین این یافته می‌توان گفت که صنعت کفش و چرم به شدت متکی بر دانش ضمنی و مهارت‌های استادکاری است و یکی از چالش‌های تاریخی آن، انتقال این دانش به نسل‌های جدید بوده است. هوش مصنوعی با مستندسازی و دیجیتالی‌سازی تجربه‌ها، امکان تبدیل دانش ضمنی به دانش قابل دسترس را فراهم می‌کند؛ موضوعی که با یافته‌های مطالعات حوزه مدیریت دانش و اشتراک دانش کارکنان همخوانی دارد (Hu et al., 2025; Ojika et al., 2025). بر این اساس، هوش مصنوعی می‌تواند نقش «واسط یادگیری» را ایفا کند که میان تجربه فردی استادکار و یادگیری سازمانی پل می‌زند.

محور دوم نتایج به ابزارها و الگوریتم‌های هوش مصنوعی مؤثر در بهینه‌سازی یادگیری کارکنان اختصاص داشت. یافته‌ها نشان داد که پلتفرم‌های آموزش دیجیتال، الگوریتم‌های تطبیقی، تحلیل داده‌های عملکردی و سیستم‌های بازخورد شخصی‌سازی شده، یادگیری را از حالت یکسان و ایستا به فرایندی پویا، منعطف و فردمحور تبدیل می‌کنند. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که بر نقش الگوریتم‌های تطبیقی و مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده در افزایش اثربخشی آموزش و عملکرد نیروی کار تأکید دارند (Dey & Sahoo, 2024; Nambiar & Singh, 2024). همچنین نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تحلیل داده‌های یادگیری می‌تواند به شناسایی نقاط ضعف و قوت کارکنان

منجر شود و از این طریق، یادگیری هدفمندتری را رقم بزند؛ یافته‌ای که با پژوهش‌های مرتبط با مدیریت منابع انسانی مبتنی بر هوش مصنوعی هم‌خوانی دارد (Qaiser et al., 2025; Ramachandran, 2025).

در تفسیر این نتایج می‌توان به نقش فرهنگ یادگیری سازمانی اشاره کرد. الگوریتم‌ها زمانی بیشترین اثربخشی را دارند که در بستری از اعتماد، پذیرش فناوری و آمادگی شناختی کارکنان به کار گرفته شوند. مطالعات پیشین نشان داده‌اند که یادگیری سازمانی و فرهنگ آن می‌تواند نقش میانجی میان به‌کارگیری هوش مصنوعی و عملکرد سازمانی ایفا کند (Asiabar et al., 2025; Popa et al., 2025). یافته‌های این پژوهش نیز مؤید آن است که در صنعت کفش و چرم، ابزارهای هوش مصنوعی زمانی به بهینه‌سازی یادگیری منجر می‌شوند که با تجربه عملی، تعامل انسانی و حمایت مدیریتی همراه باشند.

سومین محور نتایج، نقش هوش مصنوعی در حفظ و تقویت ارزش‌های فرهنگی در کنار آموزش فناورانه بود. برخلاف نگرانی‌هایی که هوش مصنوعی را تهدیدی برای اصالت و ارزش‌های سنتی می‌دانند، یافته‌های این پژوهش نشان داد که این فناوری می‌تواند به ابزاری برای صیانت و بازتولید ارزش‌های فرهنگی تبدیل شود. مستندسازی داستان‌ها و تجربیات استادکاران، الگوریتم‌های بازخورد ارزش محور و ترکیب آموزش سنتی با فناوری، از جمله سازوکارهایی بودند که مشارکت‌کنندگان به آن‌ها اشاره کردند. این نتایج با دیدگاه‌هایی هم‌راستا است که بر نقش تعامل انسان و الگوریتم در شکل‌گیری قابلیت‌های سازمانی جدید تأکید دارند (Stelmaszak et al., 2025; Tan et al., 2025). همچنین این یافته‌ها با پژوهش‌هایی همسو است که نشان می‌دهند هوش مصنوعی می‌تواند در تقویت هویت سازمانی و انتقال ارزش‌ها نقش فعالی ایفا کند، مشروط بر آنکه به‌صورت زمینه‌محور طراحی و پیاده‌سازی شود (Alhusban et al., 2025; Ružić et al., 2025).

از منظر نظری، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که یادگیری سازمانی در عصر هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً با الگوهای کلاسیک توضیح داد. یافته‌ها مؤید ضرورت حرکت به‌سوی رویکردهای نوین مانند یادگیری هیبریدی و سیستم‌های یادگیری انسان-هوش مصنوعی است؛ رویکردهایی که در آن‌ها تجربه انسانی و قابلیت‌های الگوریتمی به‌صورت مکمل عمل می‌کنند (Figge, 2025; Tan et al., 2025). در این چارچوب، هوش مصنوعی نه جایگزین انسان، بلکه تقویت‌کننده ظرفیت‌های یادگیری او تلقی می‌شود؛ دیدگاهی که با ادبیات رهبری و مدیریت در عصر فناوری هم‌خوانی دارد (Joshi, 2025; Westover, 2025).

از منظر کاربردی، نتایج پژوهش حاضر با مطالعات حوزه صنایع تولیدی و پایداری نیز هم‌راستا است. پژوهش‌های پیشین نشان داده‌اند که یادگیری سازمانی می‌تواند نقش مهمی در تبدیل فناوری‌های نوین به مزیت رقابتی پایدار ایفا کند (Dong, 2024; Salehzadeh et al., 2024). در صنعت کفش و چرم، که با فشار رقابتی، تغییر سلیقه بازار و ضرورت نوآوری مواجه است، هوش مصنوعی در صورتی می‌تواند

اثربخش باشد که در خدمت یادگیری سازمانی و حفظ سرمایه دانشی و فرهنگی قرار گیرد. این نتیجه با مطالعاتی همسو است که بر نقش یادگیری در افزایش تاب‌آوری و انطباق‌پذیری سازمان‌ها تأکید دارند (Popa et al., 2025; Schneider, 2024).

در نهایت، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در صنعت کفش و چرم یک پدیده صرفاً فناورانه نیست، بلکه پدیده‌ای اجتماعی-سازمانی است که با یادگیری، فرهنگ، هویت و تجربه انسانی گره خورده است. این یافته‌ها خلأ موجود در ادبیات را تا حدی پر می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از هوش مصنوعی به‌عنوان ابزاری برای پیوند سنت و نوآوری استفاده کرد؛ موضوعی که در بسیاری از مطالعات پیشین کمتر مورد توجه قرار گرفته بود (Olusegun et al., 2024; Prorok, 2024).

یکی از محدودیت‌های اصلی این پژوهش، ماهیت کیفی آن و تمرکز بر تعداد محدودی از مشارکت‌کنندگان بود که اگرچه به غنای داده‌ها کمک کرد، اما تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌سازد. همچنین تمرکز پژوهش بر صنعت کفش و چرم سبب می‌شود که یافته‌ها الزاماً قابل تعمیم به سایر صنایع سنتی یا پیشرفته نباشد. علاوه بر این، اتکای پژوهش به داده‌های خودگزارشی مصاحبه‌شوندگان ممکن است تحت تأثیر سوگیری‌های ادراکی یا تجربیات شخصی آنان قرار گرفته باشد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از رویکردهای ترکیبی کیفی-کمی استفاده شود تا امکان آزمون روابط شناسایی شده در این مطالعه فراهم گردد. همچنین انجام مطالعات مقایسه‌ای میان صنعت کفش و چرم و سایر صنایع سنتی یا دانش‌بنیان می‌تواند به درک عمیق‌تر نقش زمینه فرهنگی و صنعتی کمک کند. بررسی طولی اثرات پیاده‌سازی هوش مصنوعی بر یادگیری سازمانی و انتقال دانش نیز می‌تواند چشم‌انداز پویاتری از این فرایند ارائه دهد.

برای مدیران صنعت کفش و چرم، توصیه می‌شود پیاده‌سازی هوش مصنوعی را با تمرکز بر یادگیری سازمانی و انتقال دانش استادکاران طراحی کنند و از نگاه صرفاً فناورانه پرهیز نمایند. ایجاد نظام‌های مستندسازی تجربه، طراحی مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی شده و ترکیب آموزش دیجیتال با راهنمایی استادکاران می‌تواند اثربخشی آموزش را افزایش دهد. همچنین توجه به ارزش‌های فرهنگی و هویت حرفه‌ای در طراحی سیستم‌های هوش مصنوعی، شرط اساسی برای پذیرش و موفقیت پایدار این فناوری در سازمان‌هاست.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازن اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

Extended Abstract

Introduction

In recent years, artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative force reshaping organizational structures, work processes, and learning systems across industries. Beyond automation and efficiency gains, AI increasingly functions as a catalyst for organizational learning by enabling new forms of knowledge creation, transfer, and retention. Contemporary scholarship emphasizes that the strategic value of AI lies not merely in its technical deployment, but in its integration with organizational learning processes that allow firms to adapt, innovate, and sustain competitive advantage in dynamic environments (Dittmar, 2025; Olusegun et al., 2024). As organizations face accelerating technological change and market uncertainty, learning has become a core organizational capability rather than a supportive function (Aires & Schatten, 2025; Figge, 2025).

The literature increasingly conceptualizes AI as an enabler of hybrid or human–AI learning systems in which algorithmic intelligence complements, rather than replaces, human expertise. Studies highlight that effective organizational learning in the age of AI depends on the quality of interaction between human actors and intelligent systems, as well as on leadership, culture, and knowledge-sharing mechanisms that frame these interactions (Stelmaszak et al., 2025; Tan et al., 2025). Leadership scholars further argue that managers must shift from controlling technological implementation to orchestrating learning ecosystems in which AI supports sense-making, experimentation, and continuous improvement (Joshi, 2025; Westover, 2025). Empirical research demonstrates that AI-enabled leadership enhances organizational performance primarily through its mediating effect on organizational learning (Asiabar et al., 2025; Popa et al., 2025).

Within the domain of knowledge management, AI-driven systems have significantly expanded organizational capacity to capture, analyze, and disseminate both explicit and tacit knowledge. Through natural language processing, machine learning, and intelligent search, AI-based knowledge management systems facilitate knowledge sharing and reduce dependency on individual experts (Hu et al., 2025; Ojika et al., 2025). These capabilities are particularly critical in industries where tacit knowledge, experiential skills, and craft-based expertise constitute the backbone of production and quality.

The footwear and leather industry represents a paradigmatic case of a traditional, skill-intensive sector in which organizational learning is deeply embedded in master–apprentice relationships and experiential practice. This

industry not only plays an economic role but also embodies cultural values, professional norms, and artisanal identities transmitted across generations. However, global competition, technological pressure, and the demand for higher productivity increasingly compel firms in this sector to adopt digital and AI-based solutions (Prorok, 2024; Saraswat & Agrawal, 2023). This transformation raises a critical tension between technological modernization and the preservation of tacit knowledge and cultural values.

Although prior studies have examined AI adoption in manufacturing, human resource management, and organizational performance (Dey & Sahoo, 2024; Nambiar & Singh, 2024; Ramachandran, 2025), limited attention has been paid to how AI shapes organizational learning in traditional industries, particularly with respect to tacit knowledge transfer and cultural continuity. Moreover, concerns have been raised regarding potential risks of AI adoption, such as employee resistance, skill polarization, and erosion of human-centered learning (Alhusban et al., 2025; Sawant, 2025). These gaps indicate the need for context-sensitive and qualitative inquiry into the role of AI in organizational learning within traditional production sectors.

Accordingly, this study seeks to explore how AI contributes to organizational learning in the footwear and leather industry by focusing on three interrelated dimensions: the transfer of tacit knowledge from master craftsmen to new generations, the optimization of employee learning processes through AI tools and algorithms, and the preservation and reinforcement of cultural and professional values alongside technological training.

Methods and Materials

This study adopted an applied, developmental research orientation and employed a qualitative design based on thematic analysis. The research population consisted of two main groups: managers and experts working in footwear and leather manufacturing firms, and university academics and specialists in organizational learning, knowledge management, and artificial intelligence. Participants were selected through purposive sampling to ensure rich and relevant insights, and interviews continued until theoretical saturation was achieved, resulting in a total of sixteen in-depth interviews.

Data were collected primarily through semi-structured interviews, allowing participants to articulate their experiences, perceptions, and interpretations of AI use in learning and knowledge transfer. Interviews were conducted face-to-face, lasted between fifteen and thirty minutes, and in some cases were repeated to refine and validate emerging insights. To complement empirical data and strengthen the conceptual grounding of the study, relevant academic literature and industry documents were also reviewed.

Data analysis followed a systematic thematic analysis process. Interview transcripts were carefully reviewed to achieve familiarity with the data, followed by initial coding of meaningful segments. Codes were then grouped into preliminary themes based on semantic similarity, reviewed and refined to ensure coherence, and ultimately defined and labeled as final themes. The analysis culminated in an integrative narrative that linked empirical findings to broader conceptual interpretations.

Findings

The findings revealed that AI plays a multifaceted role in organizational learning within the footwear and leather industry. With regard to tacit knowledge transfer, participants emphasized the importance of digital simulation tools, video documentation, and step-by-step learning systems in capturing and transmitting the experiential knowledge of master craftsmen. Technologies such as AR and VR-enabled simulations allow apprentices to practice skills in safe, controlled environments while closely replicating real production conditions. These tools reduce reliance on continuous physical presence of master craftsmen and help preserve critical skills for future generations.

In terms of optimizing employee learning, the results highlighted the effectiveness of AI-driven digital learning platforms, adaptive algorithms, and performance analytics. Personalized learning pathways, real-time feedback, and data-based identification of skill gaps were reported to enhance learning efficiency, motivation, and accuracy. Participants noted that AI-supported learning systems shift training from uniform, static programs to dynamic, individualized processes aligned with employees' prior experience and learning pace. A third major finding concerned the role of AI in preserving and reinforcing cultural and professional values. Contrary to concerns that technology might undermine traditional practices, participants described AI as a means of documenting organizational stories, ethical norms, and quality standards embedded in craft traditions. Value-oriented feedback systems, combined learning with human mentors, and digital knowledge repositories were identified as mechanisms through which AI supports cultural continuity while facilitating modernization.

Discussion and Conclusion

The results of this study indicate that AI functions not merely as a technological tool but as an organizing capability that reshapes organizational learning processes in traditional industries. By enabling the documentation and simulation of tacit knowledge, AI bridges generational learning gaps and supports continuity of expertise. At the same time, adaptive learning algorithms and digital feedback systems enhance the efficiency and effectiveness of employee development.

Importantly, the findings suggest that AI does not inherently erode cultural values or human-centered learning. When designed and implemented in a context-sensitive manner, AI can reinforce professional ethics, quality standards, and organizational identity. The integration of human mentorship with intelligent systems emerged as a critical factor in achieving meaningful learning outcomes.

Overall, this study contributes to the organizational learning literature by demonstrating how AI can serve as a bridge between tradition and innovation. In the footwear and leather industry, AI-enabled learning systems offer a pathway for sustaining tacit knowledge, optimizing workforce learning, and preserving cultural values while responding to technological and competitive pressures. The study underscores the importance of viewing AI adoption through a learning-centered lens, emphasizing that sustainable technological transformation depends on the alignment of intelligent systems with human experience, organizational culture, and collective learning processes.

References

- Aires, T., & Schatten, J. (2025). The Learning Loop. 1-52. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0159-4.ch001>
- Al-Khair, M. A., & Al-Sayegh, S. W. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Institutional Performance: The Variable of the Intellectual Capital Broker in Commercial Banks Operating in the Kingdom of Saudi Arabia. *Ijsr*, 3(4), 445-510. <https://doi.org/10.59992/ijssr.2024.v3n4p12>
- Alhusban, M. I., Khatatbeh, I. N., & Alshurafat, H. (2025). Exploring the Influence, Implications and Challenges of Integrating Generative Artificial Intelligence Into Organizational Learning and Development. *Competitiveness Review an International Business Journal Incorporating Journal of Global Competitiveness*. <https://doi.org/10.1108/cr-06-2024-0121>
- Asiabar, M. G., Asiabar, M. G., & Asiabar, A. G. (2025). The Role of AI-Enabled Leadership in Enhancing Organizational Performance: The Mediating Effect of Organizational Learning in Technology-Driven Firms. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-7220642/v1>
- Dey, S., & Sahoo, B. B. (2024). Machine Learning and Ai Based Human Resource Management in Kgi: An Algorithm Based Crossover. *J. Eng., Manag. Inf. Technol.*, 2(2), 69-76. <https://doi.org/10.61552/jemit.2024.02.003>
- Dittmar, E. C. (2025). AI as a Catalyst for Organizational Learning: Moving Beyond Tool Implementation to Learning Transformation. *Development in Learning Organizations an International Journal*. <https://doi.org/10.1108/dlo-11-2024-0326>
- Dong, W. (2024). Research on the Influence Mechanism of Artificial Intelligence Capability on Ambidextrous Innovation. *Jes*, 20(3), 246-262. <https://doi.org/10.52783/jes.2378>
- Figge, P. (2025). EXPRESS: AI-Human Learning Systems: Investigating the Strategic Role of AI for Organizational Learning. *Strategic Organization*. <https://doi.org/10.1177/14761270251385860>
- Hu, X., Gao, H., Agafari, T., Zhang, M., & Cong, R. (2025). How and When Artificial Intelligence Adoption Promotes Employee Knowledge Sharing? The Role of Paradoxical Leadership and Technophilia. *Frontiers in psychology*, 16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1573587>
- Joshi, S. (2025). Review of Artificial Intelligence in Management, Leadership, Decision-Making and Collaboration. <https://doi.org/10.20944/preprints202504.1617.v1>
- Nambiar, V., & Singh, S. (2024). Role of Artificial Intelligence and Machine Learning in the Workplace: A Scoping Review. 1-10. <https://doi.org/10.58532/v3bhma28p1ch1>
- Ojika, F. U., Owobu, W. O., Abieba, O. A., Esan, O. J., Ubamadu, B. C., & Daraojimba, A. I. (2025). AI-Enhanced Knowledge Management Systems: A Framework for Improving Enterprise Search and Workflow Automation Through NLP and TensorFlow. *Computer Science & It Research Journal*, 6(3), 201-230. <https://doi.org/10.51594/csitjr.v6i3.1884>
- Ola-Oluwa, J. A. (2024). Enhancing Knowledge Sharing and Boosting Organizational Efficiency in Nigerian Enterprises Through AI. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, XI(X), 6-13. <https://doi.org/10.51244/ijrsi.2024.1110002>
- Olusegun, S., Hinson, R. E., & Zekeri, O. (2024). Artificial Intelligence: A Catalyst to Organizational Learning and Development in 21st Century. *Development in Learning Organizations an International Journal*, 39(2), 33-35. <https://doi.org/10.1108/dlo-02-2024-0037>
- Popa, I., Ștefan, S. C., Josan, A., Mircioiu, C.-E., & Căruțeru, N. (2025). Artificial Intelligence as a Catalyst for Management System Adaptability, Agility and Resilience: Mapping the Research Agenda. *Systems*, 13(1), 47. <https://doi.org/10.3390/systems13010047>
- Prorok, M. (2024). The Development of Artificial Intelligence in Organizational Management. *Deliberationes*, 17(1), 95-105. <https://doi.org/10.54230/delib.2024.1.95>
- Qaiser, A., Siddiqui, S. A., Baig, M., Sherazi, S. K. H., & Faraz, A. (2025). AI Literacy and Workforce Performance: The Mediating Role of Digital Confidence and the Moderating Role of Organizational Learning Culture. *Aijss*, 4(3), 4489-4502. <https://doi.org/10.63056/acad.004.03.0716>
- Ramachandran, D. (2025). HR's Perspective Towards the Artificial Intelligence in the Selected Sector of Tamil Nadu. *Interantional Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 09(04), 1-9. <https://doi.org/10.55041/ijssrem46617>
- Rattanakha, R., Hinon, K., Wannapiroon, P., Wannapiroon, N., Jitsupa, J., & Sookpreedee, N. (2025). Artificial Intelligence Competencies of Vocational Teachers Using for the Design of Learning Activities. *International Journal of Evaluation and Research in Education (Ijere)*, 14(4), 3336. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i4.32334>
- Ružić, J., Golubović-Corcione, S., & Jovanović, I. (2025). Implementation of Artificial Intelligence in Project-Oriented Organizations: A Comparative Analysis of Serbia and the Region. 674-684. <https://doi.org/10.5937/imcsm25674r>
- Salehzadeh, R., Javani, M., & Esmailian, H. (2024). Leveraging Green Artificial Intelligence for Green Competitive Advantage: Testing a Mediated Moderation Model. *The TQM Journal*. <https://doi.org/10.1108/tqm-04-2024-0152>
- Saraswat, P., & Agrawal, R. (2023). Artificial Intelligence as Key Enabler for Sustainable Maintenance in the Manufacturing Industry: Scope & Challenges. *Evergreen*, 10(4), 2490-2497. <https://doi.org/10.5109/7162012>
- Sawant, S. (2025). Neural Workforce Orchestration: How AI Systems Automate Dynamic Resource Management. *Journal of Computer Science and Technology Studies*, 7(5), 912-921. <https://doi.org/10.32996/jcsts.2025.7.5.105>
- Schneider, E. J. (2024). Reimagining Crisis Management With an Organizational Learning Framework. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 32(4). <https://doi.org/10.1111/1468-5973.70001>
- Stelmaszak, M., Joshi, M., & Constantiou, I. (2025). Artificial Intelligence as an Organizing Capability Arising From Human-Algorithm Relations. *Journal of Management Studies*. <https://doi.org/10.1111/joms.70003>
- Tan, S., Aartsen, W. M., Hamersveld, D. v., & Jonker, C. M. (2025). Towards Hybrid Intelligence in Learning Organizations. <https://doi.org/10.3233/faia250622>

Westover, J. (2025). The Evolving Role of Leadership in a Technological Age: Preparing Organizations for the Rapid Advancement of General Artificial Intelligence. *HCLReview*, 19(1). <https://doi.org/10.70175/hclreview.2020.19.1.1>