

Redefining the Value Proposition of Coaching in the Age of Artificial Intelligence: A Qualitative Meta-Synthesis of the Coaching Literature

Fatemeh khajedad¹ | Mohsen Alizadeh Sani^{2✉} | Bahareh Abedin³

1. M.A. Student, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. Email: Fatemeh.khajedad@pgs.usb.ac.ir
2. Associate Professor, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. (Corresponding Author). Email: alizadehsani@umz.ac.ir
3. Associate Professor, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. Email: b.abedin@umz.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received: 10 November 2025

Received in revised form: 14 May 2026

Accepted: 7 June 2026

Published online: 28 June 2026

Keywords:

Coaching; Artificial Intelligence; Hybrid Human–AI Coaching; Intelligent Chatbots; Systematic Literature Review; Qualitative Meta-Synthesis

ABSTRACT

This study aims to conceptualize the role and functions of artificial intelligence (AI) in the coaching profession by identifying the key drivers, processes, and outcomes associated with its adoption. To achieve this objective, a qualitative meta-synthesis approach was employed, integrating a systematic literature review with thematic analysis. A total of 45 peer-reviewed articles published between 2013 and 2024 were systematically retrieved from the Web of Science and Scopus databases and analyzed. The findings indicate that technological advancements, competitive pressures, and evolving user expectations constitute the primary drivers of AI integration into coaching. The results further demonstrate that AI enhances coaching effectiveness and efficiency through personalized development planning, automation of routine tasks, continuous data-driven feedback, and improved service scalability, thereby enabling human coaches to devote greater attention to relational interactions, professional judgment, and emotional support. Moreover, AI has the potential to expand access to coaching services and contribute to their democratization. Nevertheless, several critical challenges remain, including AI's limited capacity to comprehend emotional nuances, algorithmic bias, ethical concerns, and the potential erosion of the human relationship between coach and coachee. By offering both theoretical insights and practical implications for integrating AI-based decision support systems into coaching practice, this study underscores the importance of adopting hybrid human-AI coaching approaches. It also identifies promising directions for future research concerning the long-term implications of AI adoption, contextual contingencies, and the ethical challenges associated with AI-enabled coaching.

Cite this article: khajedad, F., Alizadeh Sani, M., & Abedin, B. (2026). Redefining the Value Proposition of Coaching in the Age of Artificial Intelligence: A Qualitative Meta-Synthesis of the Coaching Literature. *Innovation Economic Ecosystem Studies*, 6(2), 85-112.

DOI:10.22111/innoeco.2026.54441.1236



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

بازتعریف ارزش آفرینی مربی‌گری در عصر هوش مصنوعی: یک مطالعه فراترکیب کیفی از ادبیات مربیگری

فاطمه خواجه داد^۱ | محسن علیزاده ثانی^۲ | بهاره عابدین^۳

۱. کارشناسی ارشد دانشکده اقتصاد و علوم اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. رایانامه: Fatemeh.khajedad@pgs.usb.ac.ir

۲. دانشیار دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. (نویسنده مسئول) رایانامه: alizadehsani@umz.ac.ir

۳. دانشیار دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران. رایانامه: umz.ac.ir@b.abedin

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۱۹ تاریخ ویرایش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۷ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۰۷ واژه‌های کلیدی: مربیگری؛ هوش مصنوعی؛ مربیگری انسان-هوش مصنوعی؛ ترکیبی؛ چت‌بات‌های هوشمند؛ مرور نظام‌مند ادبیات؛ فراترکیب کیفی.	این پژوهش با هدف تبیین نقش و کارکردهای هوش مصنوعی در حرفه مربیگری و با تمرکز بر شناسایی محرک‌ها، فرایندها و پیامدهای به‌کارگیری آن انجام شده است. بدین منظور، از رویکرد فراترکیب کیفی استفاده شد که در آن مرور نظام‌مند ادبیات با تحلیل مضمون تلفیق گردید. در این چارچوب، ۴۵ مقاله علمی منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴ از پایگاه‌های اسکوپوس و وب آف ساینس به‌صورت نظام‌مند بررسی و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان می‌دهد که پیشرفت‌های فناوریانه، فشارهای رقابتی و انتظارات فزاینده کاربران، از مهم‌ترین محرک‌های ادغام هوش مصنوعی در فرایند مربیگری هستند. همچنین، هوش مصنوعی از طریق شخصی‌سازی برنامه‌های توسعه فردی، خودکارسازی فعالیت‌های تکراری، ارائه بازخوردهای مستمر و داده‌محور و افزایش مقیاس‌پذیری خدمات، کارایی و اثربخشی مربیگری را ارتقا داده و زمینه تمرکز بیشتر مربیان انسانی بر تعاملات رابطه‌محور، قضاوت حرفه‌ای و حمایت عاطفی را فراهم می‌سازد. علاوه بر این، به‌کارگیری هوش مصنوعی می‌تواند دسترسی‌پذیری خدمات مربیگری را افزایش داده و به دموکراتیزه شدن این خدمات کمک کند. در مقابل، چالش‌هایی همچون محدودیت در درک ظرایف هیجانی، سوگیری الگوریتمی، ملاحظات اخلاقی و احتمال تضعیف رابطه انسانی میان مربی و مراجع همچنان پابرجاست. این پژوهش با ارائه بینش‌های نظری و رهنمودهای کاربردی برای ادغام نظام‌های پشتیبان تصمیم‌گیری مبتنی بر هوش مصنوعی در فرایند مربیگری، بر ضرورت اتخاذ رویکردهای ترکیبی انسان-هوش مصنوعی تأکید می‌کند. همچنین، مسیرهایی برای پژوهش‌های آتی در زمینه پیامدهای بلندمدت، محدودیت‌های زمینه‌ای و چالش‌های اخلاقی پیشنهاد می‌شود.

استناد: خواجه داد، فاطمه؛ علیزاده ثانی، محسن؛ و عابدین، بهاره. (۱۴۰۵). بازتعریف ارزش آفرینی مربی‌گری در عصر هوش مصنوعی: یک مطالعه فراترکیب کیفی از ادبیات مربیگری. *مطالعات زیست‌بوم اقتصاد نوآوری*، ۶(۲)، ۸۵-۱۱۲.

<http://doi.org/10.22111/innoeco.2026.54441.1236>



ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

© نویسندگان.

۱- مقدمه

تحولات فناورانه دهه‌های اخیر، شیوه انجام فعالیت‌های حرفه‌ای، تعاملات انسانی و الگوهای ارائه خدمات تخصصی را به‌طور بنیادین دستخوش تغییر کرده است. در میان فناوری‌های نوظهور، هوش مصنوعی^۱ به‌عنوان یکی از پیشران‌های اصلی تحول دیجیتال، ظرفیت بازطراحی بسیاری از فرایندهای مبتنی بر دانش و تعامل انسانی را ایجاد کرده است. هدف از به‌کارگیری هوش مصنوعی توسعه سامانه‌هایی است که بتوانند کارکردهای شناختی انسان، از جمله یادگیری، تعامل، حل مسئله و بروز خلاقیت را شبیه‌سازی و اجرا کنند (رای و همکاران^۲، ۲۰۲۱). پیشرفت‌های سریع در فناوری‌های هوش مصنوعی، دامنه کاربرد این فناوری را به حوزه‌های گوناگون گسترش داده است، به‌گونه‌ای که امروزه علاوه بر صنایع فنی و تولیدی، در حرفه‌های مبتنی بر تعاملات انسانی، از جمله مراقبت‌های بهداشتی، روان‌شناسی و مربیگری^۳ نیز به‌کار گرفته می‌شود (تربلانش^۴، ۲۰۲۰). در حوزه مربیگری، کاربرد هوش مصنوعی را می‌توان در دو سطح متمایز مورد بررسی قرار داد؛ نخست، به‌عنوان ابزاری پشتیبان که در کنار مربی انسانی برای تحلیل داده‌ها، ارائه بازخورد، پایش پیشرفت مراجع و تسهیل تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد، و دوم، به‌عنوان عاملی نسبتاً مستقل که بخشی از تعاملات مربیگری را بدون حضور مستقیم مربی انسانی انجام می‌دهد. با توجه به تفاوت‌های بنیادین این دو سطح از نظر ماهیت تعامل، میزان اعتماد، کیفیت ارتباط و نقش فناوری در فرایند مربیگری، پژوهش حاضر تمرکز اصلی خود را بر هوش مصنوعی به‌عنوان فناوری پشتیبان و تقویت‌کننده فرایند مربیگری قرار داده است؛ هرچند یافته‌های مرتبط با کاربردهای مستقل هوش مصنوعی نیز در تحلیل‌ها مورد توجه قرار گرفته‌اند.

با وجود گسترش روزافزون کاربردهای هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف، مطالعات مرتبط با کاربرد این فناوری در مربیگری همچنان در مقایسه با حوزه‌هایی نظیر سلامت و روان‌شناسی محدود و پراکنده باقی مانده است. این وضعیت تا حدودی شگفت‌آور به نظر می‌رسد، زیرا مربیگری طی دو دهه اخیر به یکی از سریع‌ترین حرفه‌های در حال رشد در سطح جهانی تبدیل شده است (تی بووم و همکاران^۵، ۲۰۱۴). در این پژوهش، مربیگری به‌عنوان یک گفت‌وگوی ساختارمند و هدفمند میان مربی و مراجع تعریف می‌شود که در قالب تعاملی یک‌به‌یک، با هدف تسهیل تغییرات پایدار، توسعه ظرفیت‌های فردی و تحقق اهداف شخصی یا حرفه‌ای فرد و سایر ذی‌نفعان انجام می‌شود (برینجولفسون^۶، ۲۰۱۴). این فرایند امروزه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای توسعه منابع انسانی شناخته می‌شود و نقش مؤثری در ارتقای عملکرد، رضایت شغلی، توسعه قابلیت‌های فردی و بهبود یادگیری سازمانی ایفا می‌کند (بوزر و جونز^۷، ۲۰۱۸). از منظر حرفه‌ای نیز، مربیگری رابطه‌ای حمایتی، مشارکتی و مبتنی بر اعتماد میان مربی و مراجع است که طی آن، طرفین از طریق تعیین اهداف مشترک، بازاندیشی، طرح پرسش‌های اثربخش و خلق راه‌حل‌های مناسب، مسیر دستیابی به اهداف

^۱. Artificial Intelligence

^۲. Rai et al

^۳. Coaching

^۴. Terblanche

^۵. Theeboom et al

^۶. Brynjolfsson

^۷. Bozer & Jones

توسعه‌ای را طی می‌کنند (استوبر و گرانت^۱، ۲۰۱۰). افزون بر این، شواهد حاصل از فراتحلیل‌های اخیر نشان می‌دهد که مربیگری آثار مثبت و معناداری بر عملکرد، بهزیستی روان‌شناختی، نگرش‌ها، خودتنظیمی و به‌ویژه پیامدهای هیجانی مراجعان بر جای می‌گذارد (گراسمان و شرمولی^۲، ۲۰۲۱).

با وجود این جایگاه رو به رشد، هوش مصنوعی نسبتاً دیر وارد حوزه مربیگری شده و نقش و اثربخشی آن تاکنون به‌طور گسترده و نظام‌مند مورد بررسی تجربی قرار نگرفته است. این تأخیر را می‌توان تا حد زیادی ناشی از ماهیت رابطه‌محور حرفه مربیگری دانست. برخلاف بسیاری از فعالیت‌هایی که قابلیت استانداردسازی و خودکارسازی بالایی دارند، موفقیت فرایند مربیگری به عواملی همچون اعتماد متقابل، همدلی، گوش‌دادن فعال، قضاوت حرفه‌ای، حساسیت نسبت به شرایط موقعیتی و درک ظرایف هیجانی وابسته است؛ مؤلفه‌هایی که بازنمایی و شبیه‌سازی آن‌ها توسط سامانه‌های هوش مصنوعی همچنان با محدودیت‌های قابل‌توجهی همراه است. از سوی دیگر، تمرکز اولیه پژوهش‌های هوش مصنوعی عمدتاً بر حوزه‌هایی نظیر سلامت، روان‌شناسی بالینی، تشخیص پزشکی و تصمیم‌گیری بالینی معطوف بوده و همین امر سبب شده است توسعه و ارزیابی کاربردهای هوش مصنوعی در حرفه مربیگری با فاصله زمانی بیشتری دنبال شود (تربلانش، ۲۰۲۰؛ فولمر و همکاران^۳، ۲۰۱۸). با این حال، پیشرفت‌های اخیر در فناوری‌های هوش مصنوعی و نتایج مطالعات انجام‌شده در حوزه روان‌شناسی نشان می‌دهد که این فناوری می‌تواند در برخی ابعاد مرتبط با ارتقای بهزیستی، خودآگاهی و توسعه فردی نیز نقش مؤثری ایفا کند (فولمر و همکاران، ۲۰۱۸). در عین حال، پژوهش‌های متعدد همچنان تأکید می‌کنند که کیفیت رابطه میان مربی و مراجع، مهم‌ترین عامل موفقیت فرایند مربیگری محسوب می‌شود و هرگونه به‌کارگیری هوش مصنوعی باید در راستای تقویت، نه جایگزینی، این رابطه انسانی صورت گیرد (د هان و همکاران^۴، ۲۰۱۶؛ مک‌کنا و دیویس^۵، ۲۰۰۹). مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اگرچه پژوهش‌های مرتبط با هوش مصنوعی و مربیگری در سال‌های اخیر روندی رو به رشد داشته‌اند، این مطالعات عمدتاً به‌صورت پراکنده و در حوزه‌های دانشی مختلف انجام شده‌اند و هنوز تصویری منسجم از ابعاد گوناگون این پدیده ارائه نمی‌کنند. به‌طور مشخص، سه شکاف اساسی در ادبیات این حوزه قابل‌شناسایی است: نخست، محرک‌ها، فرایندها و پیامدهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در مربیگری تاکنون به‌صورت یکپارچه بررسی نشده‌اند؛ دوم، اغلب پژوهش‌ها تنها بر بخشی از کاربردها یا پیامدهای هوش مصنوعی تمرکز داشته و تحلیل جامعی از فرصت‌ها، چالش‌ها و پیامدهای این فناوری ارائه نکرده‌اند؛ و سوم، تاکنون مطالعه‌ای مبتنی بر رویکرد فراترکیب کیفی که بتواند یافته‌های پراکنده موجود را در قالب یک چارچوب مفهومی منسجم سازمان‌دهی و تبیین کند، انجام نشده است. بر این اساس، هدف اصلی پژوهش حاضر ارائه یک مرور نظام‌مند و جامع از ادبیات موجود درباره تأثیر هوش مصنوعی بر حرفه مربیگری و توسعه یک چارچوب مفهومی یکپارچه برای تبیین محرک‌ها، فرایندها و پیامدهای ناشی از به‌کارگیری این فناوری است. برخلاف مطالعات پیشین که عمدتاً به بررسی ابعاد خاصی از کاربردهای هوش مصنوعی در رشته‌های مختلف پرداخته‌اند، پژوهش حاضر با تلفیق یافته‌های پراکنده از حوزه‌های گوناگون، تلاش می‌کند تصویری جامع از چگونگی تأثیرگذاری هوش مصنوعی بر ساختار، فرایند

¹. Stober & Grant

². Graßmann & Schermuly

³. Fulmer et al

⁴. de Haan et al

⁵. McKenna & Davis

و نتایج مربیگری ارائه دهد. در این راستا، رویکرد فراترکیب کیفی به‌عنوان روش پژوهش انتخاب شده است تا امکان استخراج، مقایسه، ترکیب و سازمان‌دهی دانش موجود در مطالعات پیشین فراهم شود و روابط میان مفاهیم کلیدی این حوزه به شکلی نظام‌مند تبیین گردد.

در این مطالعه، مدل شناخته‌شده گرو^۱ شامل چهار مؤلفه هدف، واقعیت، گزینه‌ها و اراده یا تعهد به‌عنوان چارچوب نظری برای تحلیل نحوه ادغام هوش مصنوعی در فرایند مربیگری مورد استفاده قرار گرفته است. مدل گرو یکی از چارچوب‌های پرکاربرد در ادبیات مربیگری محسوب می‌شود که فرایند مربیگری را در قالب یک مسیر ساختاریافته برای شناسایی اهداف، ارزیابی وضعیت موجود، بررسی گزینه‌های پیش‌رو و تقویت تعهد نسبت به اقدامات آینده تبیین می‌کند. استفاده از این مدل در پژوهش حاضر امکان تحلیل نظام‌مند نقش هوش مصنوعی در مراحل مختلف فرایند مربیگری را فراهم می‌سازد و به شناسایی نقاطی کمک می‌کند که فناوری می‌تواند موجب تقویت، تسهیل یا بازطراحی فعالیت‌های مربیگری شود (ویت مور^۲، ۲۰۱۰؛ پاسمور^۳، ۲۰۱۵). با این حال، انتخاب مدل گرو به معنای پذیرش کامل فرض خطی بودن فرایند مربیگری یا محدود کردن ظرفیت‌های هوش مصنوعی به یک چارچوب ثابت نیست. فناوری‌های نوین هوش مصنوعی، به‌ویژه سامانه‌های مبتنی بر یادگیری ماشین و مدل‌های مولد، دارای ویژگی‌هایی همچون یادگیری مستمر، تطبیق‌پذیری الگوریتمی، تولید بازخوردهای پویا و پردازش تعاملات پیچیده هستند که الزاماً در قالب مدل‌های خطی سنتی قابل توضیح نیستند. از این منظر، مدل گرو دارای محدودیت‌هایی در بازنمایی کامل ماهیت پویا و غیرخطی تعاملات انسان-هوش مصنوعی است. با وجود این، به دلیل جایگاه تثبیت‌شده این مدل در ادبیات مربیگری، قابلیت تبیینی مناسب آن برای تحلیل مراحل اصلی این فرایند و فراهم کردن یک زبان مشترک میان پژوهش‌های مختلف، به‌عنوان چارچوبی مناسب برای سازمان‌دهی یافته‌های این مطالعه انتخاب شده است. بر مبنای این چارچوب، تأثیر هوش مصنوعی بر مربیگری در سه بعد اصلی تحلیل می‌شود. بعد نخست، شامل محرک‌های پذیرش و ادغام هوش مصنوعی در مربیگری است که عواملی مانند پیشرفت‌های فناورانه، افزایش تقاضا برای خدمات توسعه فردی، فشارهای رقابتی، نیاز به مقیاس‌پذیری خدمات و تغییر انتظارات کاربران را دربرمی‌گیرد. بعد دوم، به کاربردهای هوش مصنوعی در مراحل مختلف فرایند مربیگری بر اساس چارچوب گرو اختصاص دارد و نقش این فناوری در حوزه‌هایی مانند شخصی‌سازی برنامه‌های توسعه، تحلیل اطلاعات، ارائه بازخورد داده‌محور، پشتیبانی از تصمیم‌گیری و تسهیل تعاملات مربیگری را بررسی می‌کند. بعد سوم نیز پیامدهای حاصل از مربیگری تقویت‌شده با هوش مصنوعی را شامل می‌شود که هم فرصت‌هایی مانند افزایش دسترسی‌پذیری، بهبود کارایی، کاهش هزینه‌ها و تمرکز بیشتر مربیان انسانی بر فعالیت‌های رابطه‌محور را دربرمی‌گیرد و هم چالش‌هایی مانند سوگیری الگوریتمی، مسائل اخلاقی، حفظ حریم خصوصی، محدودیت در درک هیجانات انسانی و احتمال تضعیف رابطه مربی-مراجع را مورد توجه قرار می‌دهد. اگرچه برخی مطالعات پیشین به بررسی کاربرد فناوری‌های دیجیتال در توسعه فردی، نقش هوش مصنوعی در سلامت روان یا ظرفیت‌های فناوری‌های نوین در مربیگری پرداخته‌اند، این مطالعات عمدتاً بر جنبه‌های محدود و پراکنده‌ای از موضوع

^۱. مدل گرو (GROW Model)؛ یکی از چارچوب‌های شناخته‌شده در فرایند مربیگری که از چهار مرحله تشکیل شده است: هدف (Goal)، واقعیت (Reality)، گزینه‌ها (Options) و اقدام/اراده (Will) و برای ساختاردهی و هدایت گفت‌وگوهای مربیگری به کار می‌رود.

^۲. Whitmor

^۳. Passmore

تمرکز داشته‌اند. برای مثال، مطالعاتی مانند ترلانچ (۲۰۲۰) بیشتر بر فرصت‌های اولیه استفاده از هوش مصنوعی در مربیگری و پیامدهای احتمالی آن تمرکز کرده‌اند، در حالی که پژوهش‌هایی مانند فولمر و همکاران (۲۰۱۸) نقش فناوری‌های هوشمند را در حوزه‌های مرتبط با بهزیستی و تعامل انسان-ماشین بررسی کرده‌اند. همچنین، مطالعات مربوط به اثربخشی مربیگری مانند گراسمان و شرمولی (۲۰۲۱) عمدتاً بر پیامدهای مربیگری سنتی و اهمیت رابطه مربی-مراجع تمرکز داشته‌اند. با وجود ارزشمندی این مطالعات، هنوز چارچوبی جامع که بتواند محرک‌ها، کاربردها، پیامدها و چالش‌های هوش مصنوعی در مربیگری را در یک مدل مفهومی یکپارچه ترکیب کند، ارائه نشده است. از این رو، نوآوری پژوهش حاضر در چند سطح قابل تبیین است. نخست، از نظر روش‌شناختی، این مطالعه با بهره‌گیری از رویکرد فراترکیب کیفی، یافته‌های پراکنده موجود را ترکیب کرده و تصویری منسجم از وضعیت دانش در این حوزه ارائه می‌دهد. دوم، از نظر مفهومی، پژوهش حاضر با تلفیق چارچوب گرو و ادبیات هوش مصنوعی، مدلی تحلیلی برای تبیین رابطه میان محرک‌ها، کاربردها و پیامدهای فناوری در فرایند مربیگری ارائه می‌کند. سوم، از نظر کاربردی، این مطالعه ضمن شناسایی فرصت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی، بر ضرورت شکل‌گیری رویکردهای ترکیبی انسان-هوش مصنوعی تأکید می‌کند؛ رویکردی که در آن فناوری نه جایگزین کامل مربی انسانی، بلکه عاملی برای تقویت قابلیت‌های حرفه‌ای، افزایش دسترسی به خدمات مربیگری و ارتقای کیفیت مداخلات توسعه‌ای باشد. در مجموع، پژوهش حاضر با سازمان‌دهی دانش موجود درباره کاربرد هوش مصنوعی در مربیگری و ارائه چارچوبی مفهومی مبتنی بر محرک‌ها، فرایندها و پیامدها، تلاش می‌کند شکاف موجود در ادبیات این حوزه را کاهش دهد. یافته‌های این مطالعه می‌تواند مبنایی برای پژوهش‌های آینده در زمینه پیامدهای بلندمدت استفاده از هوش مصنوعی در مربیگری، محدودیت‌های زمینه‌ای، الزامات اخلاقی و طراحی مدل‌های نوین همکاری میان انسان و هوش مصنوعی در محیط‌های توسعه فردی و سازمانی فراهم آورد.

۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

۲.۱. مربیگری

خاستگاه دقیق مربیگری به‌طور مشخص قابل تعیین نیست؛ با این حال، تاریخچه آن را می‌توان تا حدود ۲۰۰۰ سال پیش و به دوران سقراط بازگرداند؛ جایی که وی از پرسش‌گری به‌عنوان روشی برای کشف حقیقت از طریق گفت‌وگو بهره می‌گرفت. سقراط بر این باور بود که افراد زمانی به بهترین شکل یاد می‌گیرند که مسئولیت انجام تکالیف محول شده به خود را بر عهده بگیرند (کامپا-کوکش و اندرسون^۱، ۲۰۰۷). واژه «مربی» ریشه در روستای «کوچ» در مجارستان دارد؛ جایی که در آن کالسکه‌های باکیفیت و گران‌قیمت تولید می‌شدند (جوو^۲، ۲۰۰۵). مفهوم مربیگری نخستین بار در قرن پانزدهم میلادی در انگلستان به کار رفت و به ابزاری یا وسیله‌ای اطلاق می‌شد که فرد را از جایگاه فعلی به جایگاهی که تمایل دارد به آن برسد منتقل می‌کند (افد هرت^۳، ۱۹۸۵). مربیگری فرایندی آگاهانه، هدفمند و برنامه‌ریزی‌شده است که از تعامل و گفت‌وگوی سنجیده برای ایجاد بستری مناسب جهت رشد فردی، توسعه مستمر و

1. Kampa-Kokesch & Anderson

2. Joo

3. of the Heart

پایدار، و اقدام هدفمند بهره می‌گیرد. مربی‌گری به‌عنوان فرایندی تعریف می‌شود که طی آن یک فرد، از طریق طرح پرسش‌های تعاملی و ارائه حمایت‌های لازم، به فردی دیگر کمک می‌کند تا در مسیر یادگیری پیشرفت کرده و عملکرد خود را بهبود بخشد (ولز^۱، ۲۰۰۲: ۲۷۹). در این فرایند، مربی فعالیت‌های فرد تحت مربی‌گری را پایش کرده و در صورت لزوم، با ارائه بازخورد و حمایت‌های سازنده، به بهبود عملکرد او کمک می‌کند. مربی‌گری بخشی از آموزش ضمن خدمت محسوب می‌شود و می‌تواند توسط کارکنان ارشد، مربیان سازمانی، مدیران یا افرادی که به‌طور نزدیک با کارکنان در تعامل هستند اجرا گردد؛ به‌گونه‌ای که افراد را در تعیین اهداف یادگیری، بهره‌گیری از رویکردهای نوین و نهادهای سازی رفتارهای لازم برای دستیابی به اهداف یاری دهد (ولز^۲، ۲۰۰۲). فرایند مربی‌گری با شناسایی شکاف میان سطح عملکرد فعلی و سطح عملکرد مطلوب فرد یا گروه آغاز می‌شود و به‌عنوان فعالیتی شناخته می‌شود که از توسعه فردی و اثربخشی سازمانی حمایت می‌کند. مربی‌گری مدلی برای رشد و توسعه فردی است که به افراد امکان می‌دهد نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده، درباره وضعیت کنونی خود تأمل نمایند و ساختارهای رفتاری و شناختی خویش را بازسازمان‌دهی کنند (لوبانس^۳، ۲۰۰۹). به‌منظور حفظ تمرکز گفت‌وگوهای مربی‌گری بر اهداف، بسیاری از مربیان به‌طور آگاهانه مکالمات مربی‌گری را ساختاربندی می‌کنند. یکی از رایج‌ترین الگوهای ساختاردهی گفت‌وگوی مربی‌گری، مدل گرو است. تاریخچه این مدل به سال ۱۹۷۴ بازمی‌گردد؛ زمانی که تیموتی گالوی کتاب بازی درونی تنیس^۴ را در ایالات متحده منتشر کرد. این ایده بعدها توسط جان ویتنور و الکساندر گراهام به اروپا منتقل شد و در مدت‌زمان کوتاهی به مدلی شناخته‌شده و پرکاربرد تبدیل گردید؛ به‌گونه‌ای که برای بسیاری، نمونه اولیه‌ای از الگوهای مربی‌گری و منتورینگ به شمار می‌آید. هر یک از حروف اختصاری گرو نمایانگر یکی از مراحل گفت‌وگوی مربی‌گری است. این مراحل شامل تعیین هدف (تعیین اهداف کوتاه‌مدت و بلندمدت)، بررسی واقعیت (ارزیابی وضعیت موجود)، گزینه‌ها (بررسی راهکارها و گزینه‌های ممکن) و اراده (تعیین گام‌های اجرایی، تصمیم‌گیری درباره اینکه چه کاری، در چه زمانی و توسط چه کسی انجام شود) است. این مدل عناصر کلیدی نظریه تعیین هدف را در بر می‌گیرد (برین^۵، ۲۰۱۸: ۱۳) و رویکردی مسئله‌محور و راه‌حل‌گرا را پیشنهاد می‌کند. مدل گرو با تقویت خودکارآمدی به‌عنوان موتور یادگیری و بهینه‌سازی، به توسعه رفتارهایی منجر می‌شود که عملکردهای اساسی را در چارچوب کنترل فرد بر انگیزش و محیط اجتماعی ارتقا می‌دهند (پانچال و ریدل^۶، ۲۰۲۰).

۲.۲. هوش مصنوعی در مربی‌گری

تحولات اخیر در حوزه هوش مصنوعی، به‌ویژه توسعه یادگیری ماشین، یادگیری عمیق و هوش مصنوعی مولد، ظرفیت‌های جدیدی برای بازطراحی فرایندهای مبتنی بر دانش و تعامل انسانی ایجاد کرده است. هوش مصنوعی به مجموعه‌ای از فناوری‌ها اشاره دارد که امکان انجام برخی کارکردهای شناختی مانند یادگیری، تعامل، حل مسئله و تحلیل اطلاعات را برای سامانه‌های رایانه‌ای فراهم می‌سازد (شبیر و انور^۷، ۲۰۱۸؛ میچل^۷، ۲۰۱۹). در حوزه مربی‌گری،

¹. Wales

². Lubans

³. The Inner Game of Tennis

⁴. Breen

⁵. Panchal & Riddell

⁶. Shabbir & Anwer

⁷. Mitchell

تمایز میان هوش مصنوعی تحلیلی و هوش مصنوعی مولد اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا هوش مصنوعی تحلیلی عمدتاً بر پردازش داده‌ها، شناسایی الگوها، پیش‌بینی عملکرد و ارائه بینش‌های مبتنی بر داده تمرکز دارد، در حالی که هوش مصنوعی مولد با قابلیت تولید متن، تعامل مکالمه‌ای و ارائه بازخورد شخصی‌سازی‌شده، امکان مشارکت مستقیم‌تر فناوری در فرایند مربیگری را فراهم می‌کند.

مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی را نمی‌توان صرفاً جایگزینی فناوری به جای مربی انسانی در نظر گرفت، بلکه باید آن را در قالب یک طیف شامل سه الگوی اصلی تحلیل کرد. در یک سوی این طیف، مربیگری کاملاً انسانی قرار دارد که بر تعامل، اعتماد، همدلی و قضاوت حرفه‌ای مربی متکی است؛ در سطح میانی، مربیگری ترکیبی انسان-هوش مصنوعی قرار دارد که در آن فناوری به‌عنوان ابزار پشتیبان، از طریق تحلیل داده‌ها، خلاصه‌سازی جلسات، ارائه پیشنهادهای بازخوردی و شناسایی الگوهای رفتاری، قابلیت‌های مربی انسانی را تقویت می‌کند؛ و در سوی دیگر، مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی مستقل قرار دارد که سامانه‌های هوشمند بدون حضور مستقیم مربی انسانی برخی وظایف مربیگری را انجام می‌دهند (پاسمور و تی^۱، ۲۰۲۳). این رویکرد طیفی، با واقعیت کنونی توسعه فناوری سازگارتر است؛ زیرا بسیاری از کاربردهای هوش مصنوعی در مربیگری در حال حاضر بیشتر نقش مکمل و تقویت‌کننده دارند تا جایگزین کامل مربی انسانی. هوش مصنوعی این ظرفیت را دارد که دامنه و مقیاس خدمات مربیگری را افزایش دهد. توانایی این فناوری در ارائه خدمات شخصی‌سازی‌شده، پردازش داده‌های گسترده و کاهش هزینه‌های ارائه خدمات می‌تواند محدودیت‌های سنتی مربیگری، مانند دسترسی محدود و هزینه بالای خدمات تخصصی، را کاهش دهد (تربلنچ و همکاران، ۲۰۲۲). در این چارچوب، مفهوم دموکراتیزه شدن مربیگری به معنای افزایش دسترسی افراد مختلف به خدمات توسعه فردی، کاهش محدودیت‌های زمانی و مکانی و فراهم شدن فرصت بهره‌مندی گروه‌های بیشتری از این خدمات است. با این حال، تحقق این ظرفیت وابسته به حل چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتال، دسترسی نابرابر به زیرساخت‌های فناوری، سواد دیجیتال کاربران، حفظ حریم خصوصی و طراحی الگوریتم‌های غیرسوگیرانه خواهد بود.

از منظر فرایندی، مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی فرایندی نظام‌مند است که به‌واسطه سامانه‌های هوشمند تسهیل شده و به افراد در تعیین اهداف حرفه‌ای، تحلیل وضعیت موجود و طراحی راه‌حل‌های مناسب کمک می‌کند. این سامانه‌ها با استفاده از داده‌های تعاملات پیشین قادرند الگوهای رفتاری را شناسایی کرده و پیشنهادهای متناسب با نیازهای هر مراجع ارائه دهند. همچنین، قابلیت یادگیری مستمر و تطبیق‌پذیری الگوریتمی به آن‌ها امکان می‌دهد که در تعاملات مداوم، پاسخ‌ها و پیشنهادهای خود را بهبود دهند (گراسمان و شرمولی، ۲۰۲۱). یکی از مهم‌ترین کاربردهای نوظهور هوش مصنوعی در مربیگری، استفاده از هوش مصنوعی مولد در قالب چت‌بات‌ها و عامل‌های مکالمه‌ای است. این ابزارها با شبیه‌سازی گفت‌وگوی انسانی، امکان دریافت راهنمایی، بازخورد و حمایت توسعه‌ای را بدون محدودیت زمانی و مکانی فراهم می‌کنند. چت‌بات‌های هوشمند می‌توانند از طریق اعلان‌های فوری، یادآوری اهداف و بازخوردهای متناسب، انگیزش و خودتنظیمی یادگیرندگان را تقویت کنند (دیبیتون و همکاران^۲، ۲۰۱۸؛ کاناتوری^۳، ۲۰۲۰). با

1. Passmore & Tee

2. Dibitonto et al

3. Kanatouri

وجود این مزایا، اثربخشی آن‌ها به کیفیت طراحی الگوریتم، توانایی درک زمینه تعامل و میزان اعتماد کاربران وابسته است.

در کنار چت‌بات‌ها، ابزارهای تخصصی مبتنی بر هوش مصنوعی نیز در حوزه‌های مرتبط با مربیگری و سلامت روان توسعه یافته‌اند. برای مثال، سامانه هوشمند پشتیبان مشاوره و مربیگری^۱ با استفاده از تشخیص هیجان، مستندسازی جلسات و تحلیل داده‌ها، از متخصصان و مربیان حمایت می‌کند (لیو و همکاران^۲، ۲۰۲۵). با وجود ظرفیت این سامانه، چالش‌هایی مانند محرمانگی داده‌های حساس، محدودیت تشخیص هیجان در فرهنگ‌های مختلف و وابستگی عملکرد به کیفیت داده‌های آموزشی همچنان مطرح است. همچنین، پلتفرم هوشمند تحلیل جلسات درمان و مربیگری^۳ با بهره‌گیری از پردازش زبان طبیعی و یادگیری ماشین، تحلیل جلسات و کاهش بار مستندسازی متخصصان را هدف قرار داده است (ساده-شرویت و همکاران^۴، ۲۰۲۳)، اما استفاده از چنین فناوری‌هایی نیازمند توجه جدی به مسائل اخلاقی، امنیت داده و قابلیت تعمیم‌پذیری الگوریتم‌هاست. در مجموع، هوش مصنوعی در مربیگری را نمی‌توان صرفاً تهدیدی برای رابطه انسانی مربی-مراجع یا جایگزینی کامل برای مربی انسانی تلقی کرد. ارزش اصلی این فناوری در شرایط کنونی، بیشتر در نقش یک عامل تقویت‌کننده قابلیت‌های مربیگری، افزایش مقیاس‌پذیری خدمات و بهبود تصمیم‌گیری مبتنی بر داده نهفته است. با وجود آنکه هوش مصنوعی توانایی‌هایی مانند تحلیل اطلاعات، شخصی‌سازی و دسترسی گسترده‌تر را فراهم می‌کند، مؤلفه‌هایی مانند همدلی، اعتماد، قضاوت حرفه‌ای و درک ظرایف انسانی همچنان نقش محوری مربی انسانی را حفظ می‌کنند. از این‌رو، آینده مربیگری احتمالاً در قالب الگوهای همکاری انسان-هوش مصنوعی شکل خواهد گرفت که در آن فناوری موجب بازتعریف ارزش آفرینی این حرفه، بدون حذف ماهیت انسانی آن، می‌شود.

۳- روش‌شناسی و داده‌های تحقیق

۳.۱. مرور نظام‌مند ادبیات

این پژوهش به منظور بررسی تأثیر هوش مصنوعی بر مربیگری، از روش مرور نظام‌مند ادبیات استفاده کرده است. اگرچه این مطالعه یک فراتحلیل آماری یا یک ارزیابی انتقادی جامع از تک‌تک مطالعات محسوب نمی‌شود، روش مرور نظام‌مند ادبیات به عنوان رویکردی مناسب برای تجمیع و ترکیب دانش موجود به شیوه‌ای ساختارمند، شفاف و روشمند شناخته می‌شود (کراوس و همکاران^۵، ۲۰۲۰). این رویکرد به پژوهشگران امکان می‌دهد تا ادبیات علمی مرتبط را به صورت جامع شناسایی، ارزیابی و تلفیق کرده و این فرایند را در قالبی دقیق و قابل بازتولید اجرا کنند (ترانفیلد و همکاران^۶، ۲۰۰۳). فرایند مرور ادبیات در این پژوهش در سه مرحله اصلی سازمان‌دهی شد: شناسایی پایگاه‌های داده، راهبرد جست‌وجوی مقالات، و پردازش داده‌ها. در مرحله شناسایی پایگاه‌های داده، پایگاه‌های اسکوپوس^۷ و وب آف ساینس^۸ به دلیل پوشش

^۱. PsyCounAssist

^۲. Liu et al

^۳. Eleos Health

^۴. Sadeh-Sharvit et al

^۵. Kraus et al

^۶. Tranfield et al

^۷. Scopus

^۸. Web of Science

گسترده مقالات علمی داوری شده و اعتبار بالای آن‌ها در مطالعات مرور نظام‌مند انتخاب شدند (پل و کریادو^۱، ۲۰۲۰). شناسایی و انتخاب مقالات بر اساس پروتکل پریزما^۲ انجام گرفت؛ پروتکلی معتبر که با هدف هدایت پژوهشگران در شناسایی، غربالگری و گزینش مطالعات با حداکثر شفافیت و عینیت طراحی شده است (موهر و همکاران^۳، ۲۰۱۵). پروتکل پریزما شامل یک چک‌لیست ۲۷ ماده‌ای و یک نمودار جریان چهار مرحله‌ای است که شفافیت، دقت و قابلیت بازتولید نتایج پژوهش را تقویت می‌کند (السمن و همکاران^۴، ۲۰۲۴).

راهبرد جست‌وجوی مقالات به گونه‌ای تدوین شد که مرتبط‌ترین پژوهش‌های منتشرشده در حوزه هوش مصنوعی و مربیگری شناسایی شوند. بدین منظور، از مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های هدفمند به همراه عملگرهای منطقی برای محدودسازی و پالایش دامنه نتایج جست‌وجو استفاده شد. در مرحله پردازش داده‌ها، نرم‌افزار مایکروسافت اکسل^۵ برای انجام تحلیل‌های توصیفی و نرم‌افزار مکس کیودا^۶ برای تحلیل داده‌های کیفی و استخراج مضامین به کار گرفته شد. تحلیل کیفی داده‌ها بر اساس چارچوب تحلیل مضمون پیشنهادی براون و کلارک (۲۰۰۶) انجام گرفت که شامل مراحل آشنایی با داده‌ها، کدگذاری اولیه، شناسایی مضامین، و بازبینی و پالایش نهایی آن‌هاست.

۳.۲. فراترکیب

علاوه بر مرور نظام‌مند ادبیات، در این پژوهش از روش فراترکیب برای تفسیر عمیق‌تر و ادغام یافته‌های کیفی مطالعات منتخب استفاده شد. فراترکیب رویکردی تفسیری در پژوهش‌های کیفی است که فراتر از خلاصه‌سازی نتایج عمل می‌کند و از طریق شناسایی مضامین مشترک، الگوهای تکرارشونده و مفاهیم زیربنایی میان مطالعات، به تولید درکی یکپارچه و مفهومی از پدیده مورد بررسی می‌انجامد. این فرایند شامل چرخه‌های تکرارشونده کدگذاری، توسعه و پالایش مضامین بود که در نهایت به شناسایی الگوهای کلان و مضامین فراگیر در ادبیات منجر شد. از طریق مقایسه تفسیری و ادغام مفهومی یافته‌ها، این پژوهش به ارائه یک چارچوب تلفیقی دست یافت که ماهیت چندبعدی و پیچیده ادبیات مرتبط با هوش مصنوعی و مربیگری را به صورت منسجم بازنمایی می‌کند.

1. Paul & Criado

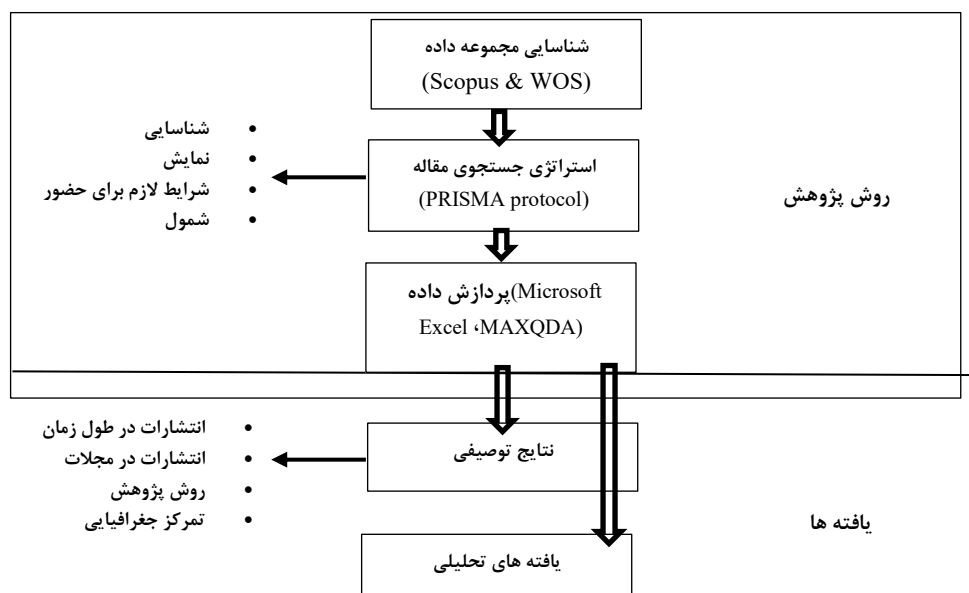
2. PRISMA

3. Moher et al

4. Elsmann et al

5. Microsoft Excel

6. MAXQDA



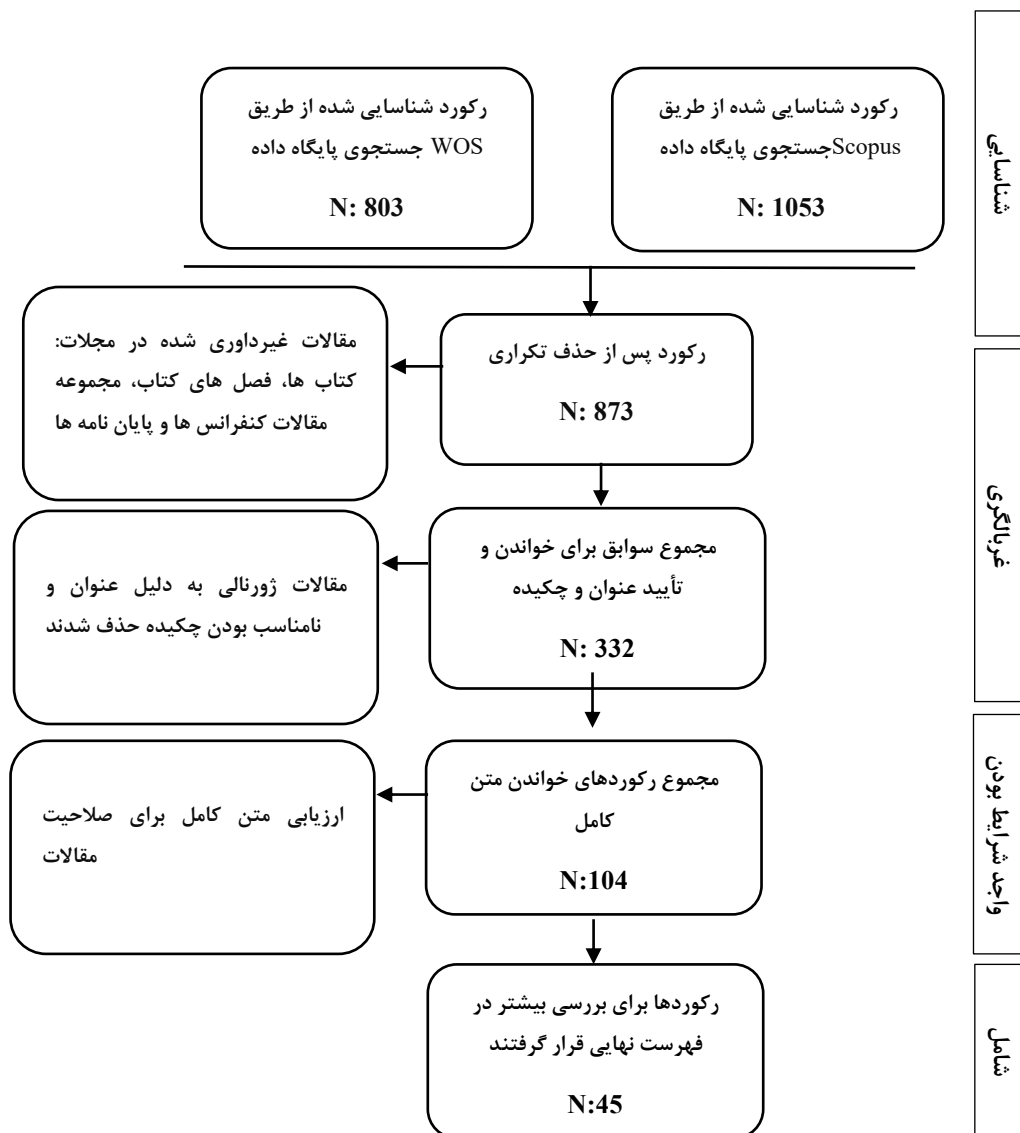
شکل ۱. طرح منطقی زیربنای رویکرد روش شناختی پژوهش.

۳.۳. گردآوری داده‌ها

نمودار جریان پروتکل پریزما از چهار مرحله تشکیل شده است: شناسایی، غربالگری، احراز صلاحیت و ورود نهایی. به‌طور مشخص، مرحله شناسایی نحوه شناسایی و انتخاب انتشاراتی را که باید در مرور ادبیات گنجانده شوند، تعیین می‌کند. بدین منظور، سه راهبرد جست‌وجو طراحی شد و به‌صورت گام‌به‌گام در پایگاه‌های داده اسکوپوس و وب آف ساینس وارد گردید. در مرحله نخست، از کلیدواژه‌های «هوش مصنوعی» و «مربی‌گری» استفاده شد. در مرحله دوم، جست‌وجوهای مرتبطی که این دو اصطلاح را با یکدیگر ترکیب می‌کردند، نظیر «هوش مصنوعی در مربی‌گری»، انجام گرفت. سپس، با گسترش دامنه کلیدواژه‌ها، راهبرد جست‌وجوی نهایی به‌صورت زیر تعریف شد:

(“coaching” OR “coach” OR “coachee”) AND (“artificial intelligence” OR “machine learning” OR “deep learning”)

جست‌وجو به مقالات منتشرشده در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ژوئن ۲۰۲۴ محدود شد.



شکل ۲. فرآیند بازبینی طبق پروتکل پریزما

مجموعه داده اولیه شامل ۱۸۵۹ مقاله بود که از این تعداد، ۱۰۵۳ مقاله از پایگاه اسکوپوس و ۸۰۳ مقاله از پایگاه وب آف ساینس استخراج شدند. بازه زمانی مورد بررسی در این پژوهش از سال ۲۰۱۳ تا ژوئن ۲۰۲۴ را دربر می‌گیرد که در همین زمان، فرایند جست‌وجوی ادبیات به پایان رسید. در مرحله غربالگری، عناوین مقالات شناسایی شده بررسی شد و مقالات تکراری با استفاده از نرم‌افزار مایکروسافت اکسل حذف گردیدند. در ادامه، معیارهای جست‌وجو شامل حوزه موضوعی، نوع سند، نوع منبع و زبان تعریف شد تا انتخاب مقالات باکیفیت و مرتبط تضمین گردد. برای هر دو پایگاه داده، حوزه‌های موضوعی «مربیگری، مدیریت و علوم رایانه» انتخاب شدند. تنها مقالات منتشر شده در مجلات علمی داوری شده در مطالعه گنجانده شدند، چراکه مهم‌ترین و معتبرترین دستاوردهای علمی معمولاً در این نوع انتشارات

منتشر می‌شوند (وبستر و واتسون^۱، ۲۰۰۲). در مقابل، فصول کتاب، مقالات کنفرانسی، سرمقاله‌ها، یادداشت‌های پژوهشی، دیدگاه‌ها، انتشارات تجاری و مجلات عمومی به دلیل ارتباط علمی محدود، از فرایند تحلیل کنار گذاشته شدند. افزون بر این، تنها مقالات منتشرشده به زبان انگلیسی برای بررسی نهایی انتخاب شدند. پس از اعمال این معیارها، ۸۷۳ مقاله باقی ماند.

در مرحله بعد، عناوین و چکیده‌های مقالات باقی‌مانده با دقت بررسی شدند. مقالاتی که ارتباط مستقیمی با تمرکز پژوهش، به‌ویژه در حوزه مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی نداشتند، حذف شدند. این مرحله بر اساس معیارهای از پیش تعریف‌شده و با دقت بالا انجام گرفت تا تنها مقالاتی حفظ شوند که به تقاطع حوزه‌های مربیگری، هوش مصنوعی، مدیریت و کسب‌وکار می‌پرداختند. مقالاتی که صرفاً ارتباطی سطحی یا غیرمستقیم با موضوع داشتند یا بر حوزه‌های حاشیه‌ای و نامرتبب متمرکز بودند، کنار گذاشته شدند. این فرایند، مجموعه داده را به ۳۳۲ مقاله کاهش داد. در نهایت، تمامی مقالات شناسایی‌شده توسط دو پژوهشگر مستقل به‌صورت جامع بررسی شدند تا میزان انطباق آن‌ها با معیارهای ورود ارزیابی گردد. معیارهای انتخاب بر اساس میزان ارتباط مقاله با موضوع هوش مصنوعی و مربیگری و همچنین رویکردهای روش‌شناختی به‌کاررفته در آن‌ها تعیین شد. در مرحله ارزیابی نهایی، مقالاتی که اگرچه به موضوع پژوهش مرتبط بودند، اما خارج از حوزه مطالعات مربیگری یا مدیریت قرار داشتند (برای مثال، مقالاتی با رویکردهای آموزشی، جامعه‌شناختی یا انسان‌گرایانه)، حذف شدند. افزون بر این، مقالاتی که فاقد روش‌شناسی تجربی مستحکم بودند (مانند مطالعات مبتنی بر بحث‌های نظری یا شواهد حکایتی)، پذیرفته نشدند. در نتیجه، ۴۵ مقاله واجد شرایط ورود شناخته شدند و در نمونه نهایی پژوهش قرار گرفتند. مجموعه نهایی شامل این ۴۵ مقاله، معتبرترین بدنه ادبیات علمی موجود درباره تأثیر هوش مصنوعی بر مربیگری را نمایندگی می‌کند و مبنای تحلیل‌های بعدی این پژوهش قرار گرفت.

۳.۳. تحلیل داده‌ها

به‌منظور تحلیل داده‌های توصیفی، اطلاعات مربوط به ۴۵ مقاله منتخب، شامل عنوان، چکیده، کلیدواژه‌ها، نویسندگان، نام مجله، سال انتشار، روش‌شناسی و حوزه جغرافیایی مطالعه، در نرم‌افزار مایکروسافت اکسل سازمان‌دهی و طبقه‌بندی شد. این مرحله امکان توصیف ویژگی‌های مطالعات منتخب و بررسی روندهای کلی پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه هوش مصنوعی و مربیگری را فراهم ساخت. در مرحله فراترکیب، تحلیل مضمونی به‌منظور استخراج، سازمان‌دهی و یکپارچه‌سازی مفاهیم کلیدی انجام شد. کدگذاری بر مبنای محتوای آشکار چکیده مقالات منتخب و با رویکردی استقرایی صورت گرفت؛ بدین معنا که کدها و مضامین مستقیماً از داده‌ها استخراج شدند و هیچ چارچوب کدگذاری از پیش تعیین‌شده‌ای بر فرایند تحلیل تحمیل نشد. پس از استخراج کدهای اولیه، شباهت‌ها و تفاوت‌های میان آن‌ها به‌صورت مستمر مورد مقایسه قرار گرفت و از طریق ادغام، بازنگری و پالایش کدها، مضامین نهایی شکل گرفت (د کیزر و همکاران^۲، ۲۰۱۹).

به‌منظور افزایش اعتبار و کاهش سوگیری در فرایند تحلیل، تمامی مراحل کدگذاری به‌صورت مستقل توسط دو پژوهشگر انجام شد. پس از اتمام کدگذاری اولیه، نتایج دو پژوهشگر با یکدیگر مقایسه شد و موارد اختلاف از طریق

1. Webster & Watson

2. Keyser et al

بحث، بازبینی داده‌های اولیه و دستیابی به اجماع برطرف گردید. این رویکرد، قابلیت اعتماد و ثبات فرایند تحلیل را افزایش داد. همچنین، برای اطمینان از کیفیت مطالعات منتخب، پیش از ورود به مرحله تحلیل، مقالات بر اساس یک چک‌لیست ارزیابی کیفیت مورد بررسی قرار گرفتند. این چک‌لیست معیارهایی نظیر شفافیت هدف پژوهش، تناسب روش‌شناسی، کیفیت گزارش یافته‌ها و اعتبار نتایج را در بر می‌گرفت و مطالعات را در سه سطح «عالی»، «متوسط» و «ضعیف» طبقه‌بندی می‌کرد.

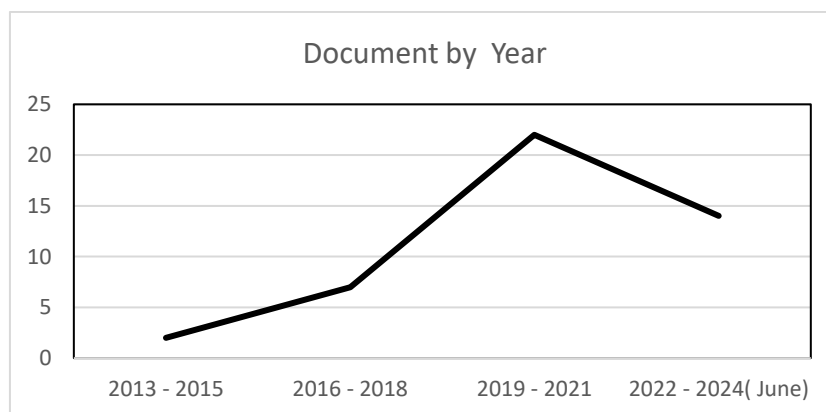
$$\text{کاپا} = \frac{\text{درصد اتفاق نظری که فقط بر حسب شانس انتظار می‌رود} - \text{درصد اتفاق نظر مشاهده شده}}{\text{درصد اتفاق نظری که فقط بر حسب شانس انتظار می‌رود} - 100\%}$$

ارزیابی کیفیت توسط دو ارزیاب مستقل انجام شد و میزان توافق میان آنان با استفاده از ضریب کاپای کوهن^۱ محاسبه گردید. مقدار ضریب کاپا برابر ۸۴٪ به دست آمد که نشان‌دهنده توافق بسیار خوب میان ارزیابان است. بر این اساس، تنها مطالعاتی که حداقل معیارهای کیفیت را احراز کردند، وارد مرحله نهایی تحلیل شدند. علاوه بر کنترل کیفیت مطالعات، به‌منظور کاهش سوگیری پژوهشگر در مرحله تحلیل، پیش‌فرض‌های پژوهشگران پیش از آغاز کدگذاری مستندسازی شد و تمامی تصمیمات تحلیلی در طول فرایند کدگذاری به‌صورت مستمر بازبینی و مستند گردید. این اقدامات، شفافیت روش‌شناختی، قابلیت اعتماد یافته‌ها و اعتبار فرایند فراترکیب را تقویت کرد.

۴. یافته‌های توصیفی

۴.۱. یافته‌های پژوهش بر اساس سال انتشار

بیشترین تعداد مقالات منتشرشده در میان مطالعات استخراج‌شده به سال‌های ۲۰۲۰، ۲۰۲۱ و ۲۰۲۲ اختصاص دارد، در حالی که کمترین تعداد انتشار مربوط به سال‌های ۲۰۱۳، ۲۰۱۴ و ۲۰۱۵ است. بر این اساس، می‌توان نتیجه گرفت که با گسترش فزاینده به‌کارگیری هوش مصنوعی در حرفه‌ها و حوزه‌های مختلف طی بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۴، آثار و چالش‌های آن در کسب‌وکارها نیز به‌تدریج آشکارتر شده است. به‌طور قابل توجه، پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه از سال ۲۰۲۰ به بعد روندی صعودی را نشان می‌دهند.



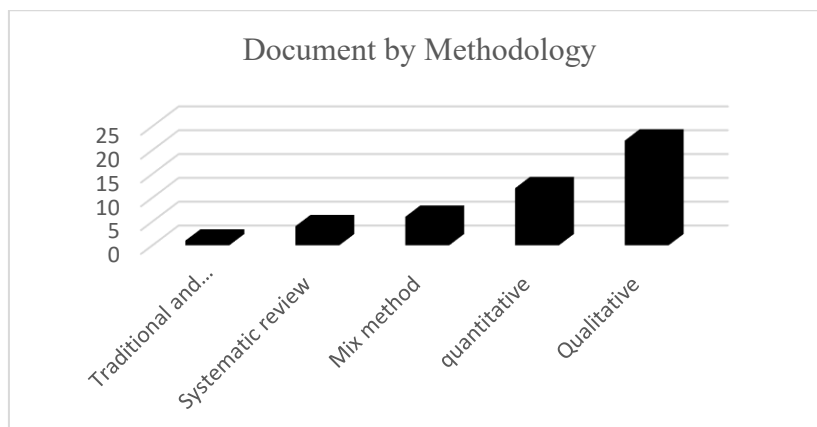
^۱ Cohen's Kappa

نمودار ۱. توزیع مقالات بر اساس سال انتشار

در این مرور نظام‌مند، دو مجله Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice و International Journal of Evidence-Based Coaching & Mentoring بیشترین تعداد مقالات مرتبط با هوش مصنوعی در مربیگری را منتشر کرده‌اند. این مجلات به‌عنوان منابع اصلی و مرجع در این حوزه شناخته می‌شوند و نقش مهمی در پیشبرد پژوهش‌ها و گسترش دانش پیرامون تأثیر هوش مصنوعی بر مربیگری ایفا می‌کنند. افزون بر این، پژوهشگرانی همچون نیکی ترلانچ، اریک ده‌هان، ویکتور آ. نیلسون، کارولین گراسمان و کارستن سی. شرمولی از جمله پرتکرارترین نویسندگان مورد استناد در میان ۴۵ مقاله بررسی شده بوده‌اند. آثار این پژوهشگران نقش بسزایی در شکل‌دهی این حوزه داشته و عمدتاً بر جنبه‌هایی همچون رابطه مربی-مراجع، اثربخشی هوش مصنوعی در مربیگری، و پیامدهای گسترده‌تر آن برای حرفه مربیگری تمرکز داشته‌اند.

۴.۲. توزیع مقالات بر اساس روش‌شناسی پژوهش

در میان پنج روش پژوهشی به‌کاررفته (کمی، کیفی، آمیخته، مرور سنتی/انتقادی، و مرور نظام‌مند)، روش کیفی پرتکرارترین رویکرد مورد استفاده در میان ۴۵ مقاله واردشده به این مرور نظام‌مند بوده است، در حالی که مرور سنتی/انتقادی کمترین میزان کاربرد را داشته است. یکی از دلایل انتخاب مرور نظام‌مند ادبیات به‌عنوان روش پژوهش در مطالعه حاضر، کاربرد محدود این رویکرد در بررسی استفاده از هوش مصنوعی در مربیگری در پژوهش‌های پیشین بوده است.



نمودار ۲. توزیع مقالات بر اساس روش‌شناسی پژوهش

۴.۳. تمرکز جغرافیایی

در تحلیل ۴۵ مقاله‌ای که تأثیر هوش مصنوعی بر مربیگری را بررسی می‌کنند، روشن است که این مطالعات محدود به یک منطقه جغرافیایی خاص نیستند و در عوض نشان‌دهنده تنوع جغرافیایی گسترده هستند. به‌ویژه، آفریقای جنوبی نقش قابل توجهی در این حوزه ایفا کرده است. چندین مقاله از پژوهشگران آفریقای جنوبی در این مجموعه گنجانده شده‌اند که نشان‌دهنده مشارکت فعال محققان این کشور در بررسی تقاطع هوش مصنوعی و مربیگری است. نمونه‌هایی

از این مطالعات عبارت‌اند از: "A design framework to create artificial intelligence coaches" و "Comparing artificial intelligence and human coaching goal attainment efficacy". فراتر از آفریقای جنوبی، اروپا و آمریکای شمالی نیز نقش مهمی در این حوزه پژوهشی دارند. مقالات منتشرشده از کشورهای اروپایی مانند انگلستان، آلمان و هلند و همچنین مجلات آمریکایی، تمرکز پژوهشی قوی در این مناطق را نشان می‌دهند. علاوه بر این، مشارکت‌هایی از کشورهای آسیایی مانند هند و ژاپن نیز در این مجموعه مشهود است. با این حال، اکثر مقالات دارای دامنه بین‌المللی هستند و محدود به یک منطقه جغرافیایی خاص نمی‌باشند. این تنوع جغرافیایی، علاقه جهانی به تأثیر هوش مصنوعی بر مربیگری را برجسته می‌کند و اهمیت جهانی این موضوع برای پژوهشگران سراسر جهان را نشان می‌دهد.

۵. یافته‌های تحلیلی

در این مرحله، داده‌های استخراج‌شده از مطالعات منتخب طی سه سطح کدگذاری اولیه، کدگذاری ثانویه و کدگذاری نهایی مورد تحلیل قرار گرفتند. در مرحله کدگذاری اولیه، تمامی مفاهیم، مؤلفه‌ها و گزاره‌های مرتبط با نقش و کارکردهای هوش مصنوعی در مربیگری از مقالات منتخب استخراج و به‌عنوان کدهای باز ثبت شدند. سپس در مرحله کدگذاری ثانویه، کدهای مشابه و هم‌پوشان بر اساس قرابت مفهومی و محتوایی در قالب مفاهیم طبقه‌بندی شدند. در ادامه، از طریق مقایسه مستمر و تحلیل روابط میان مفاهیم، ابعاد اصلی پژوهش شکل گرفت. در مرحله کدگذاری نهایی نیز مفاهیم استخراج‌شده در قالب سه بعد کلان شامل محرک‌های هوش مصنوعی در مربیگری، کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند مربیگری و پیامدهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در مربیگری سازمان‌دهی شدند و چارچوب مفهومی نهایی پژوهش ارائه گردید. جدول زیر ابعاد اصلی، مفاهیم، کدهای باز و تعداد مقالات پشتیبان هر مفهوم را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مؤلفه‌های تأثیر هوش مصنوعی بر حرفه مربیگری

کدهای نهایی	کدهای ثانویه	کدهای باز	مقالات مرتبط
محرک‌های هوش مصنوعی در مربیگری	محرک‌های فناوری	کاهش شکاف دیجیتال در ارائه خدمات مربیگری، تحول دیجیتال در مدل‌های کسب‌وکار، رشد شتابان کاربردهای هوش مصنوعی در محیط‌های حرفه‌ای، گسترش چت‌بات‌های هوشمند در خدمات تخصصی، نفوذ فناوری‌های دیجیتال در سبک زندگی و تعاملات انسانی، قابلیت استقرار هوش مصنوعی بر بستر پلتفرم‌های پیام‌رسان، خودکارسازی فرایندهای کسب‌وکار و فعالیت‌های خدماتی	ماریا و همکاران ^۱ ، ۲۰۲۲، کینونن و جورجسکو ^۲ ، ۲۰۲۰، فیدان و گنسل ^۳ ، ۲۰۲۲، تربلانش و همکاران، ۲۰۲۲، کانامپالیل و همکاران ^۴ ، ۲۰۲۲، شرمولی و همکاران، ۲۰۲۲، کامفورست ^۵ ، ۲۰۱۷، تربلانش و کید ^۶ ، ۲۰۲۲، وایمن و همکاران ^۷ ، ۲۰۲۲، تربلانش و همکاران، ۲۰۲۳

^۱. Maria et al
^۲. Kinnunen & Georgescu
^۳. Fidan & Gencel
^۴. Kannampalil et al
^۵. Kamphorst
^۶. Terblanche & Kidd
^۷. Weimann et al

تربلانش و کید، ۲۰۲۲، گرونه‌برگ و سوزوکی^۱، ۲۰۱۳، بهات و مودولی^۲، ۲۰۲۳، تربلانش و همکاران، ۲۰۲۴، اوپ دن آکر و همکاران^۳، ۲۰۲۱، ماریا و همکاران، ۲۰۲۲، خندلوال و اوپادهایای^۴، ۲۰۲۱، فیدان و گنجل^۵، ۲۰۲۲، اوچوآ و گوتیرز^۶، ۲۰۱۸، گراسمن و شرمولی، ۲۰۲۱، تربلانش و سیلیرز^۷، ۲۰۲۰، چاوز و جروسا^۸، ۲۰۲۱، اوپادهایای و خندلوال، ۲۰۱۹، مک‌تیر و همکاران^۹، ۲۰۲۳، ژو^{۱۰}، ۲۰۲۲، کلاین و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۳، نیمی^{۱۲}، ۲۰۲۱، شرمولی و همکاران، ۲۰۲۲، کینون و جورجسکو، ۲۰۲۰، گونزالس و همکاران^{۱۳}، ۲۰۲۰، لونو و همکاران^{۱۴}، ۲۰۲۱، تربلانش و همکاران، ۲۰۲۳، ماییتی^{۱۵}، ۲۰۱۹، وارنر و هویت^{۱۶}، ۲۰۱۷، پاس‌مور و تی^{۱۷}، ۲۰۲۴، کانامپالیل و همکاران، ۲۰۲۲، هادسون و همکاران، ۲۰۱۸، دلات و همکاران^{۱۸}، ۲۰۲۰، کارول و هاپر^{۱۹}، ۲۰۱۹، کامفورست^{۲۰}، ۲۰۱۷، ساریگی و همکاران^{۲۱}، ۲۰۲۱، کوناتی^{۲۱}، ۲۰۱۶	کاهش خطاهای انسانی در فرایند مربی‌گری، ارتقای قابلیت‌های شناختی و پردازشی، بهره‌گیری از حسگرهای هوشمند برای پایش تعاملات، افزایش قابلیت اطمینان خدمات مربی‌گری، تحلیل پیشرفته داده‌های رفتاری کاربران، کنش‌گری و پاسخگویی فعال سیستم‌های هوشمند، قابلیت پرسشگری هوشمند در تعامل با کاربران، قابلیت برنامه‌ریزی و تنظیم عملکرد، برخورداری از ویژگی‌های عملکردی مشابه وظیفه‌شناسی، افزایش شفافیت و کاهش سوگیری در فرایند مربی‌گری، امکان آزمون و اصلاح راهبردهای مربی‌گری، پشتیبانی از تعامل چندزبانه، آماده‌سازی محتوای آموزشی و مربی‌گری پیش از شروع جلسات، شبیه‌سازی برخی ویژگی‌های تعامل انسانی، قابلیت ادغام با سامانه‌های گفت‌وگومحور، مدیریت جریان و تداوم مکالمه، بهره‌گیری از دانش و تجربه انباشته‌شده، توانایی انجام اقدامات پیشنهادی، طبقه‌بندی و بهینه‌سازی الگوریتم‌های مربی‌گری، برقراری ارتباط کلامی و نوشتاری با کاربران، ارتقای سواد اطلاعاتی و پردازش داده، جمع‌آوری و تحلیل حجم گسترده داده‌های کاربران، خودکارسازی وظایف تکرارشونده مربی‌گری، ایجاد ظرفیت هم‌افزایی میان مربی انسانی و هوش مصنوعی، تحلیل محتوای مکالمات مربی‌گری، ثبت و ذخیره‌سازی تعاملات کاربران، ایجاد محیط مکالمه مجازی، افزایش مقیاس‌پذیری خدمات مربی‌گری، سازگاری و تطبیق با نیازهای فردی کاربران، دموکراتیزه‌سازی دسترسی به خدمات مربی‌گری، قابلیت شبیه‌سازی تعاملات مربی-مراجع	محرک‌های محیط رقابتی حرفه مربی‌گری
---	---	---

1. Grüneberg & Suzuki
2. Bhatt & Muduli
3. op den Akker et al
4. Khandelwal & Upadhyay
5. Fidan & Gencel
6. Ochoa & Gutierrez
7. Chaves & Gerosa
8. McTear et al
9. Zhu
10. Klein et al
11. Niemi
12. Gonzalez et al
13. Luo et al
14. Maity
15. Warner & Hewett
16. Passmore & Tee
17. Hudson et al
18. Carroll & Hopper
19. Kamphorst
20. Sarriegi et al
21. Conati

	محرک‌های مشتری	ادراک بی‌طرفی و کاهش قضاوت انسانی، مشروعیت و پذیرش قانونی فناوری، طراحی مبتنی بر نیازهای کاربر، تأمین امنیت و حفاظت از اطلاعات کاربران، سهولت استفاده و تجربه کاربری مطلوب، ارتقای استقلال فردی کاربران، ایجاد انگیزش و مشارکت بیشتر کاربران، جذابیت فناوری برای نسل‌های جدید، افزایش دقت و قابلیت اعتماد خدمات، کاهش هزینه‌های دریافت خدمات مربیگری، دسترسی مستمر و بدون محدودیت زمانی به خدمات، ارائه تعاملات و رفتارهای شخصی‌سازی‌شده	تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۴، الیس-براش^۱، ۲۰۲۱، تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۲، تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۳، هادسون و همکاران، ۲۰۱۸، کارول و هاپر، ۲۰۱۹، نیمی، ۲۰۲۱، فیدان و گنسل، ۲۰۲۲، کلنمپالیل و همکاران، ۲۰۲۲، لته و همکاران^۲، ۲۰۲۰، تریبلانش و سیلیرز^۳، ۲۰۲۰، لوی و همکاران، ۲۰۲۱، مک تیر و همکاران، ۲۰۲۳، کینون و جورجسکو، ۲۰۲۰، تریبلانش و کید، ۲۰۲۲، گراسمان و شرمولی، ۲۰۲۱، چاوز و جروسا، ۲۰۲۱، بهات و مودولی، ۲۰۲۳، شرمولی، ۲۰۲۱، کامفورست، ۲۰۱۷، یوسف و همکاران^۴، ۲۰۱۹، تریبلانش، ۲۰۲۰، اوچوا و گوتیرز، ۲۰۱۸، دلات و همکاران، ۲۰۲۰، کینانی، ۲۰۱۶، خاندلوال و اوپادهای، ۲۰۲۱، وایمن و همکاران، ۲۰۲۲، وارنر و هیوت، ۲۰۱۷، پاسمور و تی، ۲۰۲۴
هوش مصنوعی در فرایند مربیگری	هدف	حمایت از کاربران در تعیین و اولویت‌بندی اهداف، تسهیل تجربه اهداف کلان به اهداف عملیاتی، پایش مستمر پیشرفت کاربران، ثبت و سازمان‌دهی خواسته‌ها و اهداف فردی، تحلیل ترجیحات و ویژگی‌های کاربران برای ارائه محتوای متناسب، کمک به طراحی مسیر توسعه فردی مبتنی بر اهداف کاربران	تریبلانش و کید، ۲۰۲۲، تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۲، خاندلوال و اوپادهای، ۲۰۲۱، مایتی، ۲۰۱۹، ادواردز و همکاران، ۲۰۱۸، تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۳، ماریا و همکاران، ۲۰۲۲، چاوز و جروسا، ۲۰۲۱، گوتزالس و همکاران، ۲۰۲۰، ژو، ۲۰۲۲، کامفورست، ۲۰۱۷، یوسف و همکاران، ۲۰۱۹
	واقعیت	تشویق کاربران به بیان آزادانه مسائل و چالش‌ها، شناسایی نقاط ضعف و زمینه‌های بهبود، قابلیت مشاهده و تحلیل وضعیت کاربران، درک شرایط و زمینه فردی کاربران، تقویت تعامل اجتماعی انسان-هوش مصنوعی، افزایش مشارکت کاربران در فرایند مربیگری، ارزیابی نیازهای فردی، ارتقای کیفیت تعاملات مربیگری، طرح پرسش‌های متناسب با شرایط و محتوای گفتگو، ایجاد تجربه گفت‌وگوی حرفه‌ای مشابه مربیگری تخصصی	الیس-براش، ۲۰۲۱، بهات و مودولی، ۲۰۲۳، اوپادهای و خاندلوال، ۲۰۱۹، خاندلوال و اوپادهای، ۲۰۲۱، مایتی، ۲۰۲۱، اوچوا و گوتیرز، ۲۰۱۸، لوی و همکاران، ۲۰۲۱، کلنمپالیل و همکاران، ۲۰۲۲، فیدان و گنجل، ۲۰۲۲، تریبلانش و سیلیرز، ۲۰۲۰، چاوز و جروسا، ۲۰۲۱، اوپ دن آکر و همکاران، ۲۰۲۱، گراسمن و شرمولی، ۲۰۲۱
	گزیده‌ها	حمایت از کاربران در کشف و تولید راه‌حل‌های جایگزین، کمک به یافتن پاسخ‌های متناسب با مسئله، تحلیل و ارزیابی محتوای پیشنهادی، شناسایی و ارائه بهترین گزینه‌های تصمیم‌گیری، تحریک خلاقیت و تفکر واگرا، ارائه راهکارهای پیچیده مبتنی بر داده، ارتقای سطح آگاهی و شناخت کاربران، تقویت ظرفیت‌های شناختی و هوش انسانی از طریق تعامل هوشمند	تریبلانش و کید، ۲۰۲۲، اوپادهای و خاندلوال، ۲۰۱۹، تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۳، کینون و جورجسکو، ۲۰۲۰، بهات و مودولی، ۲۰۲۳، دلات و همکاران، ۲۰۲۰، تریبلانش و همکاران، ۲۰۲۲، کلنمپالیل و همکاران، ۲۰۲۲، ماریا و همکاران، ۲۰۲۲، تریبلانش و سیلیرز، ۲۰۲۰

¹. Ellis-Brush

². Lete et al

³. Terblanche & Cilliers

⁴. Yousuf et al

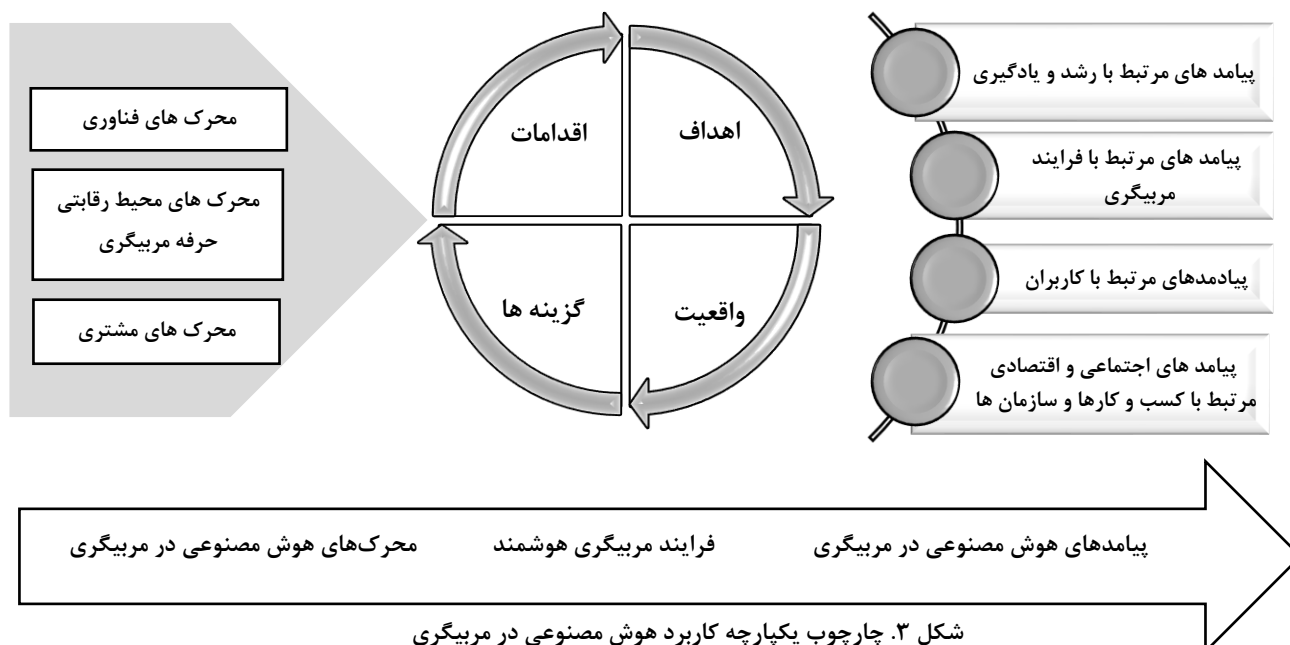
⁵. Edwards et al

پیامدهای استفاده از هوش مصنوعی در مربیگری	اقدام	ارائه حمایت‌های غیرمستقیم در مسیر اقدام، ارائه راهنمایی‌های مرحله‌به‌مرحله برای اجرای تصمیمات، ارائه بازخوردهای منظم و مستمر، استفاده از تکنیک‌های متقاعدسازی برای تقویت تعهد، پشتیبانی از تصمیم‌گیری به‌موقع، کمک به تداوم مسیر توسعه فردی کاربران، افزایش پاسخگویی و تعهد نسبت به اهداف، تسهیل دستیابی به اهداف تعیین‌شده، ارائه پاسخ‌های سریع و بلادرنگ، تشخیص زمان مناسب برای مداخله مربیگری، ایفای نقش به‌عنوان دستیار مجازی توسعه فردی، ایجاد فضای بازاندیشی و تأمل برای کاربران، پیشنهاد اقدامات اصلاحی مبتنی بر تحلیل عملکرد
	پیامدهای هوش مصنوعی در مربیگری	توسعه قابلیت مکالمه طبیعی انسان‌گونه، کاهش زمان موردنیاز برای جلسات مربیگری، بهره‌گیری از مزایای شناختی هوش مصنوعی در تحلیل و پردازش اطلاعات، افزایش میزان کنترل و پایش فرایند مربیگری، تقویت و توسعه حرفه مربیگری انسانی، افزایش ظرفیت ارائه خدمات توسط مربیان، کاهش اثرگذاری پیش‌داوری‌های انسانی در ارزیابی‌ها، ساده‌سازی و استانداردسازی فرایندهای مربیگری، کاهش بار کاری و تلاش‌های تکراری مربیان، ارتقای تجربه کلی مربیگری، تسهیل ارتباط و تعامل میان مربی و مراجع، بهبود کیفیت و نتایج حاصل از فرایند مربیگری، آزادسازی ظرفیت مربیان برای تمرکز بر فعالیت‌های ارزش‌آفرین، ایفای نقش مکمل برای مربی انسانی، تقویت قابلیت‌های حرفه‌ای مربیان انسانی، امکان جایگزینی محدود برخی وظایف مربیگری انسانی
	پیامدهای مرتبط با رشد یادگیری	ارزیابی مستمر اثربخشی فرایند یادگیری، تسريع چرخه یادگیری و توسعه فردی، ارائه مسیرهای یادگیری شخصی‌سازی‌شده متناسب با ویژگی‌های فردی، حمایت از تمرین و توسعه مهارت‌های جدید، تقویت تفکر هوشمند و تحلیلی، ایجاد نوآوری در روش‌های یادگیری، افزایش اثربخشی فرایندهای آموزشی و توسعه‌ای، طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با نیازهای کاربران، قابلیت اصلاح تدریجی برنامه‌های یادگیری بر اساس بازخوردها، اندازه‌گیری میزان پیشرفت آموزشی و یادگیری، ردیابی مسیر یادگیری کاربران، تثبیت و حفظ دستاوردهای یادگیری، تسهیل یادگیری مشارکتی و تیمی، ایفای نقش

- Klein et al
- de Laat et al
- Sarriegi et al
- Lentferink et al
- Bridgeman & Giraldez-Hayes
- Coles et al
- Suppakun & Maneewarn
- Kavitha & Lohani

	تسهیل‌گر در فرایند یادگیری، فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری مستقل و خودراهبر		
پیشادهای مرتبط با کاربران	افزایش انعطاف‌پذیری فردی در تعاملات توسعه‌ای، امکان مدیریت و کنترل تعامل با سیستم هوشمند، قابلیت فعال‌سازی یا توقف مکالمه بر اساس نیاز کاربر، حمایت از تغییر و اصلاح رفتار کاربران، تقویت توسعه سرمایه انسانی، سنجش و ارزیابی فرایند توسعه فردی، حمایت از مدیریت استرس و تنظیم هیجانات، کمک به بهینه‌سازی سبک زندگی کاربران، ایجاد ارزش افزوده برای تجربه فردی کاربران، تقویت تاب‌آوری فردی، بهبود عملکرد و اثربخشی کاربران، توسعه قابلیت خودآموزی و یادگیری مستقل		
پیشادهای اجتماعی و اقتصادی مرتبط با سازمان‌ها و کسب‌وکارها	بهبود کیفیت روابط میان مدیران و کارکنان، تقویت انسجام و اتحاد کاری در سازمان‌ها، تأثیرگذاری بر محیط کار و فرهنگ یادگیری سازمانی، کاهش آسیب‌های ناشی از کمبود عرضه خدمات مربیگری، کمک به پایداری اقتصادی سازمان‌ها از طریق کاهش هزینه‌ها، افزایش بازگشت سرمایه در فعالیت‌های توسعه منابع انسانی، ایجاد پیوند مؤثر میان سازمان‌ها و خدمات مربیگری، تسهیل انتقال و اشتراک دانش سازمانی، حمایت از سازمان‌ها در مواجهه با چالش‌های ناشی از سالمندی نیروی کار و کمبود منابع انسانی		ژو، ۲۰۲۲، گراسمن و شرمولی، ۲۰۲۱، شرمولی و همکاران، ۲۰۲۲، فیدان و گنجلی، ۲۰۲۲، کینون و جورجسکو، ۲۰۲۰، خندلوال و اوپادهایای، ۲۰۲۱، مایتی، ۲۰۱۹، اوپادهایای و خندلوال، ۲۰۱۹، لوئو و همکاران، ۲۰۲۱، تربلانش و کید، ۲۰۲۲، وایمن و همکاران، ۲۰۲۲

با توجه به نتایج ارائه‌شده در جدول (۱)، چارچوب مفهومی پیشنهادی پژوهش بر سه بعد اصلی شامل «محرک‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در مربیگری»، «کاربردهای هوش مصنوعی در فرایند مربیگری» و «پیشادهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در مربیگری» استوار است. بر این اساس، چارچوب پیشنهادی با یکپارچه‌سازی مضامین استخراج‌شده از مطالعات منتخب، تصویری منسجم از عوامل زمینه‌ساز، نحوه به‌کارگیری و پیامدهای هوش مصنوعی در بازتعریف ارزش‌آفرینی مربیگری ارائه می‌دهد و مبنای طراحی مدل مفهومی نهایی پژوهش را فراهم می‌سازد.



۶- بحث

نخستین لایه تبیینی یافته‌های این پژوهش به محرک‌های پذیرش هوش مصنوعی در مربیگری اختصاص دارد؛ جایی که به‌کارگیری هوش مصنوعی نه صرفاً پیامد پیشرفت فناوری، بلکه حاصل هم‌افزایی سه نیروی اصلی شامل پیشرفت‌های فناورانه، تحولات محیط رقابتی حرفه مربیگری و تغییر انتظارات کاربران است. برخلاف دیدگاه‌های اولیه که توسعه هوش مصنوعی را عمدتاً نتیجه پیشرفت‌های فنی در حوزه‌هایی مانند یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی می‌دانستند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پذیرش این فناوری در حرفه مربیگری، محصول تعامل هم‌زمان عوامل فناورانه، سازمانی و رفتاری است. این نتیجه با دیدگاه تربلانیچ (۲۰۲۰) و پاسمور و تی (۲۰۲۴) و شرمولی و همکاران (۲۰۲۲)، همسو است که هوش مصنوعی را بخشی از تحول دیجیتال خدمات مربیگری می‌دانند، اما یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که توسعه فناوری به‌تنهایی برای پذیرش گسترده آن کافی نیست و زمانی به پذیرش واقعی منجر می‌شود که بتواند هم‌زمان پاسخگوی فشارهای رقابتی و انتظارات در حال تغییر کاربران نیز باشد. از این منظر، پذیرش هوش مصنوعی بیش از آنکه یک تحول فناورانه باشد، نوعی تحول اکوسیستمی است که در آن فناوری، بازار و کاربران به‌صورت متقابل یکدیگر را تقویت می‌کنند. در امتداد این تحلیل، پیشرفت‌های فناورانه به‌عنوان مهم‌ترین پیشران تحول مربیگری قابل تبیین است. یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی مولد، پردازش زبان طبیعی، یادگیری ماشین و تحلیل کلان‌داده، زمینه بازطراحی بسیاری از فعالیت‌های سنتی مربیگری را فراهم کرده است. این یافته با مطالعات گراسمن و شرمولی (۲۰۲۱)، رای و همکاران (۲۰۲۱) و نیمی (۲۰۲۱) مطابقت دارد، که افزایش توان تحلیل داده، شخصی‌سازی خدمات و تولید بازخوردهای هوشمند را از مهم‌ترین مزیت‌های فناوری‌های نوین می‌دانند. با این حال، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ارزش اصلی این فناوری‌ها صرفاً در افزایش سرعت یا دقت پردازش اطلاعات نیست، بلکه در قابلیت بازتعریف تعاملات مربیگری نهفته است. به بیان دیگر، هوش مصنوعی

از مرحله انجام فعالیت‌های پشتیبان عبور کرده و به تدریج به بخشی از معماری تصمیم‌سازی در فرایند مربیگری تبدیل شده است. با وجود این، همان‌گونه که عبدالقادر و وودز (۲۰۱۵) نیز اشاره کرده‌اند، محدودیت فناوری در درک ظرایف هیجانی، قضاوت‌های اخلاقی و تفسیر زمینه‌های اجتماعی همچنان پابرجاست؛ بنابراین یافته‌های این پژوهش از این دیدگاه حمایت می‌کند که توسعه آینده هوش مصنوعی باید بیش از افزایش قدرت محاسباتی، بر ارتقای قابلیت‌های شناخت اجتماعی و هوش هیجانی متمرکز باشد.

در سطحی عمیق‌تر، محیط رقابتی حرفه مربیگری به‌عنوان دومین محرک اساسی ادغام هوش مصنوعی ظاهر می‌شود. برخلاف رویکردهای سنتی که ورود فناوری به مربیگری را عمدتاً پاسخی به پیشرفت‌های تکنولوژیک می‌دانستند، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که فشارهای رقابتی بازار، افزایش تقاضا برای خدمات مقیاس‌پذیر، محدودیت منابع انسانی و ضرورت کاهش هزینه‌های ارائه خدمات، نقش تعیین‌کننده‌ای در توسعه مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی داشته‌اند. این نتیجه با یافته‌های تربلانچ و سیلیرز (۲۰۲۰) و تربلانچ و همکاران (۲۰۲۲) و کینون و جورجسکو (۲۰۲۰) همسو است که افزایش بهره‌وری و خودکارسازی وظایف را از مهم‌ترین مزایای هوش مصنوعی معرفی کرده‌اند. با این حال، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تجاری‌سازی خدمات مربیگری، هم‌زمان یک پارادوکس نیز ایجاد کرده است؛ زیرا هرچه وابستگی به سیستم‌های خودکار افزایش می‌یابد، احتمال کاهش کیفیت تعاملات انسانی نیز بیشتر می‌شود. بنابراین برخلاف تصور رایج که فناوری را جایگزین مربی انسانی می‌داند، یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد مزیت رقابتی آینده مربیگری در همکاری انسان و هوش مصنوعی شکل خواهد گرفت؛ مدلی که در آن هوش مصنوعی وظایف داده‌محور را بر عهده می‌گیرد و مربی انسانی بر ایجاد اعتماد، همدلی، قضاوت حرفه‌ای و مدیریت پیچیدگی‌های انسانی تمرکز می‌کند. در ادامه این زنجیره، انتظارات و نیازهای کاربران سومین محرک بنیادین پذیرش هوش مصنوعی در مربیگری محسوب می‌شود. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که کاربران امروز بیش از گذشته به دنبال خدماتی شخصی‌سازی‌شده، در دسترس، سریع، بدون قضاوت و مقرون‌به‌صرفه هستند؛ ویژگی‌هایی که سیستم‌های هوش مصنوعی نسبت به الگوهای سنتی با سهولت بیشتری فراهم می‌کنند، این نتیجه با مطالعات کلاین و همکاران (۲۰۱۳)، تربلانچ (۲۰۲۰) و گراسمن و شرمولی (۲۰۲۱) و هادسون و همکاران (۲۰۱۸) و کارول و هاپر (۲۰۱۹) مطابقت دارد. با وجود این، یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که افزایش پذیرش کاربران الزاماً به معنای افزایش اعتماد آنان نیست. هرچه استفاده از داده‌های شخصی، تحلیل رفتار و تصمیم‌گیری الگوریتمی گسترده‌تر می‌شود، دغدغه‌هایی مانند حریم خصوصی، شفافیت الگوریتم‌ها، سوگیری داده‌ها و مسئولیت‌پذیری سامانه‌های هوش مصنوعی نیز پررنگ‌تر خواهد شد. از این رو، برخلاف مطالعاتی که پذیرش کاربران را عمدتاً تابع کیفیت فناوری می‌دانند، این پژوهش نشان می‌دهد که اعتماد دیجیتال به یکی از پیش‌شرط‌های اصلی موفقیت مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی تبدیل شده است و بدون ایجاد چارچوب‌های اخلاقی، حقوقی و حاکمیتی مناسب، توسعه این فناوری با محدودیت‌های جدی مواجه خواهد شد.

در امتداد تحلیل فرایند مربیگری، مرحله تولید گزینه‌ها به‌عنوان نقطه‌ای شناخته می‌شود که ظرفیت‌های شناختی هوش مصنوعی بیش از هر مرحله دیگری آشکار می‌شود. یافته‌های این پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی با تحلیل حجم گسترده‌ای از داده‌ها، شناسایی الگوهای پنهان و ارائه طیفی از راه‌حل‌های مبتنی بر شواهد، می‌تواند کیفیت تصمیم‌سازی در فرایند مربیگری را ارتقا دهد. این نتیجه با مطالعات کوناتا (۲۰۱۶) و تربلانچ و همکاران (۲۰۲۲) همسو

است که هوش مصنوعی را ابزاری برای گسترش دامنه انتخاب‌های کاربران و افزایش کیفیت تحلیل‌های تصمیم‌گیری معرفی کرده‌اند. با این حال، یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که این مزیت تنها زمانی محقق می‌شود که الگوریتم‌ها از تنوع داده و کیفیت اطلاعات کافی برخوردار باشند. در غیر این صورت، همان‌گونه که گراسمن و شرمولی (۲۰۲۱) و خاندلوال و اوپادهیای (۲۰۲۱) نیز اشاره کرده‌اند، سوگیری‌های الگوریتمی می‌تواند موجب بازتولید الگوهای گذشته و محدود شدن خلاقیت در ارائه گزینه‌های جدید شود. از این منظر، برخلاف نگاه خوش‌بینانه بخشی از ادبیات که هوش مصنوعی را راهکاری بی‌طرف برای تصمیم‌سازی تلقی می‌کند، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که کیفیت خروجی‌های هوش مصنوعی مستقیماً به کیفیت داده‌ها، طراحی الگوریتم و نظارت انسانی وابسته است و بدون این سه مؤلفه، امکان انحراف در پیشنهاد‌های ارائه‌شده وجود خواهد داشت. در ادامه این فرایند، مرحله اقدام بیانگر آن است که ارزش واقعی مربیگری تنها در تعیین اهداف یا ارائه گزینه‌ها خلاصه نمی‌شود، بلکه به تبدیل تصمیم‌ها به رفتارهای پایدار وابسته است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که هوش مصنوعی از طریق یادآوری‌های هوشمند، بازخوردهای مستمر، پایش عملکرد و هدایت مرحله‌به‌مرحله کاربران، می‌تواند میزان تعهد به اجرای برنامه‌ها را افزایش دهد. این یافته با نتایج پالمر (۲۰۰۷) و تربلانچ و همکاران (۲۰۲۳) و کانامپالیل و همکاران، (۲۰۲۲) و تربلانچ و سیلیه (۲۰۲۰) همخوانی دارد که بر نقش فناوری در افزایش پاسخگویی و استمرار رفتارهای توسعه‌ای تأکید کرده‌اند. با این وجود، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که هوش مصنوعی در مواجهه با موقعیت‌های پیش‌بینی‌نشده، تعارض‌های ارزشی یا شرایطی که نیازمند قضاوت انسانی است، همچنان با محدودیت روبه‌رو است. در نتیجه، برخلاف تصور جایگزینی کامل مربیان انسانی، یافته‌ها از شکل‌گیری مدلی مبتنی بر همکاری انسان و هوش مصنوعی حمایت می‌کند؛ مدلی که در آن فناوری وظایف ساختاریافته، تکراری و داده‌محور را برعهده می‌گیرد و مربی انسانی مسئول مدیریت موقعیت‌های پیچیده، تصمیم‌های اخلاقی و حمایت هیجانی باقی می‌ماند. این نتیجه با دیدگاه پاسمور و تی (۲۰۲۴) و ماریا و همکاران (۲۰۲۲) درباره آینده ترکیبی مربیگری هم‌راستا است.

در سطح پیامدها، نخستین لایه تحلیلی به پیامدهای مرتبط با فرایند مربیگری اختصاص دارد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مهم‌ترین پیامد به‌کارگیری هوش مصنوعی، افزایش کارایی، کاهش زمان انجام فعالیت‌های تکراری، توسعه مقیاس‌پذیری خدمات و امکان ارائه مربیگری به طیف وسیع‌تری از کاربران است. این یافته با مطالعات تربلانچ و همکاران (۲۰۲۴) و پاسمور و تی (۲۰۲۴) همخوانی دارد که معتقدند هوش مصنوعی می‌تواند نقش مکملی در ارتقای بهره‌وری حرفه مربیگری ایفا کند. با این حال، یافته‌های حاضر فراتر از این دیدگاه نشان می‌دهد که افزایش بهره‌وری لزوماً به معنای افزایش کیفیت مربیگری نیست. کیفیت این فرایند همچنان به عواملی مانند اعتماد، همدلی، درک موقعیت و تعامل انسانی وابسته است؛ مؤلفه‌هایی که هنوز به‌طور کامل توسط هوش مصنوعی قابل بازتولید نیستند. بنابراین، توسعه فناوری نباید صرفاً با شاخص‌های کارایی سنجیده شود، بلکه لازم است معیارهایی نظیر کیفیت رابطه مربی و مراجع، تجربه کاربر و پیامدهای بلندمدت توسعه فردی نیز در ارزیابی اثربخشی هوش مصنوعی مورد توجه قرار گیرد. در سطح فردی، پیامدهای مرتبط با کاربران بیانگر آن است که هوش مصنوعی می‌تواند نقش قابل‌توجهی در توسعه فردی، افزایش خودآگاهی، مدیریت استرس، یادگیری خودراهبر و بهبود عملکرد ایفا کند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که دسترسی دائمی، شخصی‌سازی خدمات و بازخوردهای مستمر، انگیزه کاربران را برای ادامه فرایند توسعه فردی افزایش می‌دهد. این نتایج با یافته‌های ماریا و همکاران (۲۰۲۲) و تربلانچ و سیلیرز (۲۰۲۰) مایتی (۲۰۱۹)

همسو است. با وجود این، یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که موفقیت این پیامدها بیش از هر چیز به میزان اعتماد کاربران نسبت به سیستم‌های هوش مصنوعی وابسته است. نگرانی‌هایی همچون امنیت داده‌ها، حفظ حریم خصوصی، شفاف نبودن منطق تصمیم‌گیری الگوریتم‌ها و احتمال سوگیری می‌تواند پذیرش این فناوری را با چالش مواجه کند. بنابراین، برخلاف برخی مطالعات که تمرکز اصلی خود را بر قابلیت‌های فنی هوش مصنوعی قرار داده‌اند، نتایج این پژوهش اهمیت عوامل اجتماعی، اخلاقی و روان‌شناختی را در موفقیت مربیگری مبتنی بر هوش مصنوعی برجسته می‌کند.

در ادامه، پیامدهای مرتبط با رشد و یادگیری نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند الگوهای سنتی آموزش و یادگیری را متحول سازد. یافته‌های پژوهش نشان داد که شخصی‌سازی مسیرهای آموزشی، ارائه بازخوردهای لحظه‌ای، ردیابی پیشرفت یادگیری و امکان اصلاح مستمر برنامه‌های آموزشی، از مهم‌ترین ظرفیت‌های این فناوری محسوب می‌شوند. این یافته‌ها با نتایج کلاین و همکاران (۲۰۱۳) و لنتفرینک و همکاران (۲۰۲۲) و سوپاکون و مانی‌وارن (۲۰۲۰) همسو است. با این حال، یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که اتکای بیش از اندازه به پیشنهادها هوش مصنوعی ممکن است به کاهش تفکر انتقادی، خودبازتابی و استقلال شناختی کاربران منجر شود. از این‌رو، ارزش واقعی هوش مصنوعی نه در جایگزینی فرایندهای یادگیری انسانی، بلکه در تقویت آن‌ها نهفته است. این نتیجه با رویکردهای نوین یادگیری تطبیقی نیز همسو است که نقش فناوری را در حمایت از یادگیری، نه کنترل کامل آن، تعریف می‌کنند. در نهایت، پیامدهای اجتماعی و اقتصادی مرتبط با سازمان‌ها و کسب‌وکارها بیانگر آن است که هوش مصنوعی می‌تواند علاوه بر توسعه سرمایه انسانی، مزیت‌های اقتصادی قابل توجهی نیز برای سازمان‌ها ایجاد کند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که کاهش هزینه‌های ارائه خدمات، افزایش دسترسی کارکنان به مربیگری، توسعه یادگیری سازمانی، جبران کمبود نیروی متخصص و افزایش انعطاف‌پذیری سازمان‌ها از مهم‌ترین آثار این فناوری است. این یافته با مطالعات وایمن و همکاران (۲۰۲۲) و تربلانچ و همکاران (۲۰۲۴) تربلانش و سیلیرز (۲۰۲۰) همخوانی دارد. با این حال، یافته‌ها نشان می‌دهد که تحقق این مزایا بدون وجود چارچوب‌های حکمرانی داده، مقررات اخلاقی، شفافیت الگوریتمی و پاسخگویی سازمانی امکان‌پذیر نخواهد بود. بنابراین، توسعه هوش مصنوعی در مربیگری باید همزمان با توسعه نظام‌های حکمرانی هوش مصنوعی، استانداردهای اخلاقی و سازوکارهای نظارتی دنبال شود تا ضمن بهره‌برداری از ظرفیت‌های فناوری، مخاطرات اجتماعی و سازمانی آن نیز کنترل شود. در جمع‌بندی این تحلیل می‌توان استدلال کرد که هوش مصنوعی آینده حرفه مربیگری را نه از طریق حذف مربی انسانی، بلکه از طریق بازتعریف نقش او دگرگون خواهد کرد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که رابطه میان محرک‌های فناورانه، مراحل فرایند مربیگری و پیامدهای حاصل از آن، یک رابطه خطی و یک‌طرفه نیست، بلکه چرخه‌ای پویا و متقابل است که در آن پیشرفت فناوری، تغییر انتظارات کاربران، تحول فرایندهای مربیگری و پیامدهای فردی و سازمانی به‌صورت مستمر بر یکدیگر اثر می‌گذارند. از این‌رو، چارچوب مفهومی ارائه‌شده در این پژوهش نشان می‌دهد که آینده مربیگری بیش از آنکه مبتنی بر رقابت میان انسان و هوش مصنوعی باشد، بر هم‌افزایی قابلیت‌های شناختی فناوری و توانمندی‌های عاطفی، اخلاقی و ارتباطی مربیان انسانی استوار خواهد بود؛ الگویی که می‌تواند ضمن افزایش کارایی، کیفیت و دسترسی پذیرش خدمات مربیگری، ماهیت انسانی این حرفه را نیز حفظ کند. این نتیجه، مهم‌ترین دستاورد نظری پژوهش حاضر در تبیین مسیر تحول مربیگری در عصر هوش مصنوعی محسوب می‌شود.

۷- نتیجه‌گیری

با وجود گذشت بیش از یک دهه از آغاز پژوهش‌ها در حوزه مربی‌گری مبتنی بر هوش مصنوعی، این حوزه همچنان در مراحل اولیه تکوین نظری و کاربردی خود قرار دارد. تحلیل روند انتشارات نشان می‌دهد که اگرچه حجم کلی مطالعات انجام‌شده محدود بوده است، اما رشد چشمگیر پژوهش‌ها از سال ۲۰۲۰ به بعد حاکی از افزایش توجه دانشگاهی به بررسی نقش هوش مصنوعی در تحول حرفه مربی‌گری، به‌ویژه در بستر مدیریت منابع انسانی، است. این روند نه تنها بیانگر گسترش دامنه موضوعات مورد مطالعه، بلکه نشان‌دهنده تلاش پژوهشگران برای فهم عمیق‌تر پیامدها، سازوکارها و محدودیت‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در مربی‌گری است. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که هوش مصنوعی با فراهم‌سازی قابلیت‌هایی همچون شخصی‌سازی فرایندهای توسعه، خودکارسازی فعالیت‌های تکراری، ارائه بازخورد سریع، پشتیبانی مستمر و امکان دسترسی از راه دور، به افزایش کارایی و مقیاس‌پذیری خدمات مربی‌گری کمک می‌کند. این قابلیت‌ها زمینه را برای تحول نقش مربیان انسانی فراهم می‌سازد؛ به‌گونه‌ای که مربیان می‌توانند تمرکز خود را از وظایف اجرایی و زمان‌بر به فعالیت‌های پیچیده‌تر، تحلیلی‌تر و مبتنی بر قضاوت انسانی معطوف کنند. با این حال، این تحول نقشی لزوماً به معنای جایگزینی مربیان انسانی نیست، بلکه بیشتر بیانگر بازتعریف مرزهای تعامل انسان و فناوری در حرفه مربی‌گری است. در عین حال، نتایج پژوهش نشان می‌دهد که اتکای فزاینده به سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، چالش‌های مفهومی، اخلاقی و عملی قابل توجهی را نیز به همراه دارد. محدودیت هوش مصنوعی در درک زمینه‌های پیچیده انسانی، تجربه‌های زیسته، و ظرافت‌های عاطفی و اجتماعی، خطر کاهش عمق رابطه مربی-مراجع و تضعیف ابعاد همدلانه مربی‌گری را به همراه دارد. افزون بر این، مسائلی نظیر سوگیری الگوریتمی، حریم خصوصی داده‌ها و شفافیت تصمیم‌گیری، ضرورت اتخاذ رویکردی محتاطانه و اخلاق‌محور در طراحی و به‌کارگیری سامانه‌های مربی‌گری مبتنی بر هوش مصنوعی را برجسته می‌سازد.

از منظر سازمانی، یافته‌ها نشان می‌دهد که مربی‌گری مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به‌عنوان ابزاری راهبردی برای پاسخ‌گویی به چالش‌هایی نظیر پراکندگی نیروی کار، کمبود منابع انسانی متخصص، و نیاز به توسعه مستمر کارکنان مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، تحقق این مزایا مستلزم آن است که سازمان‌ها به جای رویکردهای فناوری‌محور صرف، چارچوب‌هایی مبتنی بر حکمرانی اخلاقی، شفافیت و مشارکت انسانی را در دستور کار قرار دهند. در مجموع، این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی نه یک راه‌حل جامع و بی‌چالش، بلکه یک عامل تحول‌آفرین دوجبه‌ای در حرفه مربی‌گری است که هم ظرفیت ارتقای اثربخشی و دسترسی را دارد و هم می‌تواند مخاطرات جدی برای ماهیت انسانی این حرفه ایجاد کند. از این رو، استفاده آگاهانه، انتقادی و مکمل‌محور از هوش مصنوعی—در تعامل با قضاوت، تجربه و هوش هیجانی مربیان انسانی—می‌تواند مسیر متوازن‌تری برای آینده مربی‌گری ترسیم کند. تداوم پژوهش‌های نظری و تجربی با تمرکز بر پیامدهای بلندمدت، زمینه‌های کاربردی متفاوت و چالش‌های اخلاقی، برای تثبیت جایگاه علمی و حرفه‌ای مربی‌گری مبتنی بر هوش مصنوعی ضروری به نظر می‌رسد.

۸- محدودیت‌ها و مسیرهای پژوهشی آینده

با وجود ظرفیت تبیینی این پژوهش در ارائه چارچوبی مفهومی برای تبیین محرک‌ها، فرایندها و پیامدهای به‌کارگیری هوش مصنوعی در مربیگری، یافته‌های آن باید با در نظر گرفتن چند محدودیت اساسی تفسیر شوند. نخست، این پژوهش با بهره‌گیری از روش فراترکیب انجام شده و داده‌های آن بر پایه تحلیل نظام‌مند مطالعات پیشین استوار است؛ از این‌رو، یافته‌ها حاصل تلفیق شواهد موجود بوده و بر داده‌های تجربی یا میدانی حاصل از تعامل مستقیم مربیان، مراجعان یا سامانه‌های هوش مصنوعی مبتنی نیست. بنابراین، اگرچه چارچوب پیشنهادی از پشتوانه نظری و شواهد پژوهشی برخوردار است، تعمیم آن به تمامی حوزه‌های مربیگری، بدون توجه به تفاوت‌های زمینه‌ای، فرهنگی، سازمانی و نوع کاربرد هوش مصنوعی، نیازمند احتیاط است. دوم، روش فراترکیب امکان شناسایی روابط مفهومی، ابعاد کلیدی و الگوهای تکرارشونده را فراهم می‌سازد، اما قادر به سنجش تجربی میزان اثرگذاری یا شدت روابط میان مؤلفه‌های استخراج‌شده، از جمله محرک‌های پذیرش، نقش هوش مصنوعی در مراحل مختلف مدل GROW و پیامدهای حاصل از به‌کارگیری این فناوری، نیست. از این‌رو، اعتبار تجربی روابط میان این ابعاد مستلزم انجام مطالعات میدانی، مدل‌سازی‌های کمی و ارزیابی عملکرد سامانه‌های هوش مصنوعی در محیط‌های واقعی مربیگری است. در نهایت، بخش عمده مطالعات مورد استفاده در این پژوهش در بسترهای جغرافیایی، فرهنگی و حرفه‌ای متفاوت انجام شده‌اند؛ از این‌رو، تفاوت در سطح بلوغ فناوری، زیرساخت‌های دیجیتال، الزامات اخلاقی، چارچوب‌های قانونی و میزان پذیرش هوش مصنوعی می‌تواند بر نحوه به‌کارگیری و اثربخشی این فناوری در فرایند مربیگری تأثیرگذار باشد. بر این اساس، بومی‌سازی و اعتبارسنجی چارچوب پیشنهادی در حوزه‌های مختلف مربیگری و در زمینه‌های فرهنگی و سازمانی گوناگون، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، ضرورتی اساسی برای توسعه این حوزه پژوهشی محسوب می‌شود.

References:

- Abdul-Kader, S. A., & Woods, J. C. (2015). Survey on chatbot design techniques in speech conversation systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(7).
- Bozer, G., & Jones, R. J. (2018). Understanding the factors that determine workplace coaching effectiveness: A systematic literature review. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(3), 342-361.
- Breen, A. (2018). The Effectiveness of Workplace Coaching among Line Managers in the Irish Civil Service. In Psychology at Dublin Business School, School of Arts. Department of Psychology Dublin Business School. Retrieved at: <https://esource.dbs.ie/handle/10788/3453>
- Brynjolfsson, E. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. In: WW Norton & Company.
- Bridgeman, J., & Giraldez-Hayes, A. (2024). Using artificial intelligence-enhanced video feedback for reflective practice in coach development: benefits and potential drawbacks. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 17(1), 32-49.
- Bhatt, P., & Muduli, A. (2023). Artificial intelligence in learning and development: a systematic literature review. *European Journal of Training and Development*, 47(7-8), 677-694.
- Chaves, A. P., & Gerosa, M. A. (2021). How should my chatbot interact? A survey on social characteristics in human–chatbot interaction design. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 37(8), 729-758.
- Conati, C. (2016). Commentary on: “Toward computer-based support of MetaCognitive skills: A computational framework to coach self explanation”. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(1), 183-192.
- Carroll, J., & Hopper, L. (2019). 62 Engaging Older Adults in Co-Creating a Virtual Coaching Assistant (CAPTAIN) to Support Independent Living at Home. *Age & Ageing*, 48.
- Coles, S., Martin, F., Polly, D., & Wang, C. (2021). Supporting the digital professor: information, training and support. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(2), 633-648.
- de Haan, E., Grant, A. M., Burger, Y., & Eriksson, P.-O. (2016). A large-scale study of executive and workplace coaching: The relative contributions of relationship, personality match, and self-efficacy. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 68(3), 189.
- de Laat, M., Joksimovic, S., & Ifenthaler, D. (2020). Artificial intelligence, real-time feedback and workplace learning analytics to support in situ complex problem-solving: A commentary. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 37(5), 267-277.
- De Keyser, B., Guette, A., & Vandenbempt, K. (2019). On the use of paradox for generating theoretical contributions in management and organization research. *International journal of management reviews*, 21(2), 143-161.
- Dibitonto, M., Leszczynska, K., Tazzi, F., & Medaglia, C. M. (2018). Chatbot in a campus environment: design of LiSA, a virtual assistant to help students in their university life. *Human-Computer Interaction. Interaction Technologies: 20th International Conference, HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15–20, 2018, Proceedings, Part III* 20,
- Elsman, E. B., Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Beaton, D., Gagnier, J. J., Tricco, A. C., Baba, A., Butcher, N. J., Smith, M., & Hofstetter, C. (2024). Guideline for reporting systematic reviews of outcome measurement instruments (OMIs): PRISMA-COSMIN for OMIs 2024. *Journal of Clinical Epidemiology*, 173, 111422.
- Ellis-Brush, K. (2021). Augmenting Coaching Practice through digital methods. *International Journal of Evidence Based Coaching & Mentoring*, 15.
- Edwards, C., Edwards, A., Spence, P. R., & Lin, X. (2018). I, teacher: Using artificial intelligence (AI) and social robots in communication and instruction. *Communication Education*, 67(4), 473-480.

- Fulmer, R., Joerin, A., Gentile, B., Lakerink, L., & Rauws, M. (2018). Using psychological artificial intelligence (Tess) to relieve symptoms of depression and anxiety: randomized controlled trial. *JMIR mental health*, 5(4), e9782.
- Fidan, M., & Gencel, N. (2022). Supporting the instructional videos with chatbot and peer feedback mechanisms in online learning: The effects on learning performance and intrinsic motivation. *Journal of Educational Computing Research*, 60(7), 1716-1741.
- Graßmann, C., & Schermuly, C. C. (2021). Coaching with artificial intelligence: Concepts and capabilities. *Human Resource Development Review*, 20(1), 106-126.
- Gonzalez-Fraile, E., Gonzalez-Pinto, A., Tenorio-Laranga, J., Fernández-Ruanova, B., Olaso, J. M., Montenegro, C., ... & Gordeeva, O. (2020). Empathic, expressive, advanced virtual coach to improve independent healthy-life-years of the elderly (the empathic project: mid-term achievements). *European Psychiatry*, 63.
- Grüneberg, P., & Suzuki, K. (2013). An approach to subjective computing: A robot that learns from interaction with humans. *IEEE Transactions on Autonomous Mental Development*, 6(1), 5-18.
- Hudson, M. E., Voytecki, K. S., & Zhang, G. (2018). Mixed-reality teaching experiences improve preservice special education students. *Journal for Virtual Worlds Research*, 11(2).
- Joo, B.-K. (2005). Executive coaching: A conceptual framework from an integrative review of practice and research. *Human Resource Development Review*, 4(4), 462-488.
- Kampa-Kokesch, S., & Anderson, M. Z. (2007). Executive coaching: A comprehensive review of the literature.
- Kavitha, V., & Lohani, R. (2019). A critical study on the use of artificial intelligence, e-Learning technology and tools to enhance the learners experience. *Cluster Computing*, 22(Suppl 3), 6985-6989.
- Khandelwal, K., & Upadhyay, A. K. (2021). The advent of artificial intelligence-based coaching. *Strategic HR Review*, 20(4), 137-140.
- Kanatouri, S. (2020). *The digital coach*. Routledge.
- Kraus, S., Breier, M., & Dasí-Rodríguez, S. (2020). The art of crafting a systematic literature review in entrepreneurship research. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16, 1023-1042.
- Kinnunen, J., & Georgescu, I. (2020). Disruptive pandemic as a driver towards digital coaching in OECD countries. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 12(2Sup1), 55-61.
- Kannampallil, T., Ronneberg, C. R., Wittels, N. E., Kumar, V., Lv, N., Smyth, J. M., ... & Ma, J. (2022). Design and formative evaluation of a virtual voice-based coach for problem-solving treatment: observational study. *JMIR Formative Research*, 6(8), e38092.
- Kamphorst, B. A. (2017). E-coaching systems: What they are, and what they aren't. *Personal and Ubiquitous Computing*, 21(4), 625-632.
- Klein, M., Mogles, N., & Van Wissen, A. (2013). An intelligent coaching system for therapy adherence. *IEEE pervasive computing*, 12(3), 22-30.
- Lentferink, A., Noordzij, M. L., Burgler, A., Klaassen, R., Derks, Y., Oldenhuis, H., ... & van Gemert-Pijnen, L. (2022). On the receptivity of employees to just-in-time self-tracking and eCoaching for stress management: a mixed-methods approach. *Behaviour & information technology*, 41(7), 1398-1424.
- Lete, N., Beristain, A., & García-Alonso, A. (2020). Survey on virtual coaching for older adults. *Health Informatics Journal*, 26(4), 3231-3249.
- Liu, X., Xu, J., & Sun, T. (2025). PsyCounAssist: A Full-Cycle AI-Powered Psychological Counseling Assistant System. *arXiv preprint arXiv:2504.16573*.
- Luo, X., Qin, M. S., Fang, Z., & Qu, Z. (2021). Artificial intelligence coaches for sales agents: Caveats and solutions. *Journal of Marketing*, 85(2), 14-32.
- Lubans, J. (2009). The Spark plug: a leader's catalyst for change. *library leadership & management*.

- McKenna, D. D., & Davis, S. L. (2009). Hidden in plain sight: The active ingredients of executive coaching. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(3), 244-260.
- Mitchell, M. (2019). Artificial intelligence: A guide for thinking humans.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & Group, P.-P. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4, 1-9.
- McTear, M., Jokinen, K., Alam, M. M., Saleem, Q., Napolitano, G., Szczepaniak, F., ... & Wieching, R. (2023). Interaction with a virtual coach for active and healthy ageing. *Sensors*, 23(5), 2748.
- Maria, K., Drigas, A., & Skianis, C. (2022). Chatbots as cognitive, educational, advisory & coaching systems. *Technium Soc. Sci. J.*, 30, 109.
- Maity, S. (2019). Identifying opportunities for artificial intelligence in the evolution of training and development practices. *Journal of Management Development*, 38(8), 651-663.
- Niemi, H. (2021). AI in learning: Preparing grounds for future learning. *Journal of Pacific Rim Psychology*, 15, 18344909211038105.
- op den Akker, H., Cabrita, M., & Pnevmatikakis, A. (2021). Digital therapeutics: virtual coaching powered by artificial intelligence on real-world data. *Frontiers in Computer Science*, 3, 750428.
- ofthe Heart, H. (1985). Individualism and Commitment in American Life. In: Berkeley: University of California Press.
- Palmer, S. (2007). PRACTICE: A model suitable for coaching, counselling, psychotherapy and stress management. *The Coaching Psychologist*, 3(2), 71-77.
- Panchal, S., Riddell, P. (2020). The GROWS model: extending the GROW coaching model to support behavioural change. *The Coaching Psychologist*, 16(2), 12-25. Retrieved at: <https://centaur.reading.ac.uk/104381/> It
- Passmore, J., & Tee, D. (2023). Can Chatbots like GPT-4 replace human coaches: Issues and dilemmas for the coaching profession, coaching clients and for organisations. *The Coaching Psychologist*, 19(1), 47-54.
- Passmore, J. (Ed.). (2015). Excellence in coaching: The industry guide. Kogan Page Publishers.
- Passmore, J., & Tee, D. (2024). The library of Babel: assessing the powers of artificial intelligence in knowledge synthesis, learning and development and coaching. *Journal of Work-Applied Management*, 16(1), 4-18.
- Paul, J., & Criado, A. R. (2020). The art of writing literature review: What do we know and what do we need to know? *International business review*, 29(4), 101717.
- Rai, R., Tiwari, M. K., Ivanov, D., & Dolgui, A. (2021). Machine learning in manufacturing and industry 4.0 applications. In (Vol. 59, pp. 4773-4778): Taylor & Francis.
- Sadeh-Sharvit, S., Camp, T. D., Horton, S. E., Hefner, J. D., Berry, J. M., Grossman, E., & Hollon, S. D. (2023). Effects of an artificial intelligence platform for behavioral interventions on depression and anxiety symptoms: randomized clinical trial. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46781.
- Shabbir, J., & Anwer, T. (2018). Artificial intelligence and its role in near future. *arXiv preprint arXiv:1804.01396*.
- Stober, D. R., & Grant, A. M. (2010). *Evidence based coaching handbook: Putting best practices to work for your clients*. John Wiley & Sons.
- Schermuly, C. C., Graßmann, C., Ackermann, S., & Wegener, R. (2022). The future of workplace coaching—an explorative Delphi study. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 15(2), 244-263.
- Suppakun, N., & Maneewarn, T. (2020). Coaching: accelerating reinforcement learning through human-assisted approach. *Progress in Artificial Intelligence*, 9(2), 155-169.
- Terblanche, N. (2020). A design framework to create artificial intelligence coaches.

- Terblanche, N. H., van Heerden, M., & Hunt, R. (2024). The influence of an artificial intelligence chatbot coach assistant on the human coach-client working alliance. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 17(2), 189-206.
- Terblanche, N., Molyn, J., De Haan, E., & Nilsson, V. O. (2022). Coaching at Scale: Investigating the Efficacy of Artificial Intelligence Coaching. *International Journal of Evidence Based Coaching & Mentoring*, 20(2).
- Terblanche, N., Molyn, J., Williams, K., & Maritz, J. (2023). Performance matters: students' perceptions of Artificial Intelligence Coach adoption factors. *Coaching: An International Journal of Theory, Research and Practice*, 16(1), 100-114.
- Terblanche, N., & Cilliers, D. (2020). Factors that influence users' adoption of being coached by an artificial intelligence coach. *Philosophy of Coaching: An International Journal*, 5(1), 61-70.
- Terblanche, N., & Kidd, M. (2022). Adoption factors and moderating effects of age and gender that influence the intention to use a non-directive reflective coaching chatbot. *Sage Open*, 12(2), 21582440221096136.
- Theeboom, T., Beersma, B., & van Vianen, A. E. (2014). Does coaching work? A meta-analysis on the effects of coaching on individual level outcomes in an organizational context. *The journal of positive psychology*, 9(1), 1-18.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British journal of management*, 14(3), 207-222.
- Upadhyay, A. K., & Khandelwal, K. (2019). Artificial intelligence-based training learning from application. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 33(2), 20-23.
- Whitmore, J. (2010). *Coaching for Performance: The Principles and Practice of Coaching and Leadership: Fully Revised 25th Anniversary Edition*. Hachette UK.
- Wales, S. (2002). Why coaching? *Journal of change management*, 3(3), 275-282.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS quarterly*, xiii-xxiii.
- Weimann, T. G., Schlieter, H., & Brendel, A. B. (2022). Virtual coaches: background, theories, and future research directions. *Bus Inf Syst Eng* 64: 515–528.
- Warner, R. Z., & Hewett, B. L. (2017). Technical communication coaching: A strategy for instilling reader usability assurance in online course material development. *Technical Communication Quarterly*, 26(3), 300-313.
- Yousuf, H., Reintjens, R., Slipszenko, E., Blok, S., Somsen, G. A., Tulevski, I. I., & Hofstra, L. (2019). Effectiveness of web-based personalised e-Coaching lifestyle interventions. *Netherlands heart journal*, 27(1), 24-29.
- Zhu, L. (2022). [Retracted] Work Emotion Intervention and Guidance Training Method for Enterprise Employees Based on Virtual Reality. *Occupational therapy international*, 2022(1), 3909734.