شناسایی پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم گیری های آموزشی

دکتر علی ملاحسینی[1*]، فاطمه رحمانی[2]

۱ مدیریت آموزشی، واحد تاکستان، دانشگاه آزاد اسلامی،تاکستان، ایران (نویسنده مسئول)

۲ مدیریت آموزشی و آموزگار آموزش و پرورش ابتدایی

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در فرایندهای تصمیم گیری آموزشی انجام شده است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت، کیفی است که با بهره گیری از راهبرد تحلیل مضمون انجام شد. جامعه پژوهش شامل خبرگان و متخصصان حوزه مدیریت آموزشی، علوم تربیتی، اخلاق فناوری و هوش مصنوعی بود که با استفاده از نمونه گیری هدفمند و بهره گیری از راهبرد گلوله برفی، تعداد ۱۲ نفر از آنان بعنوان مشارکت کننده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها، مصاحبه نیمه ساختاریافته بود که با استفاده از راهنمای مصاحبه محقق ساخته اجرا شد و فرایند گردآوری داده ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. داده های حاصل از مصاحبه ها با استفاده از نرم افزار MAXQDA و طی مراحل کدگذاری باز، محوری و انتخابی، در قالب مضامین پایه، مضامین سازماندهنده و مضامین فراگیر تحلیل شدند. برای ارزیابی اعتبار و پایایی یافته ها نیز از معیارهای چهارگانه گوبا و لینکلن (اعتبار، انتقالپذیری، قابلیت اطمینان و تأییدپذیری) همراه با بازگشت به مشارکتکنندگان و ممیزی همکار استفاده شد. یافته های پژوهش نشان داد که پیامدهای اخلاقی منفی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیمگیری های آموزشی شامل چهار مضمون سازماندهنده است: «تهدید عدالت آموزشی و بازتولید تبعیض»، «نقض حریم خصوصی و امنیت دادهها»، «افول عاملگرایی و سلب اختیارات انسانی» و «بحران مسئولیتپذیری و پاسخگویی» که در مجموع در قالب ۱۸ مضمون پایه صورت بندی شد. در مقابل، پیامدهای اخلاقی مثبت نیز در چهار مضمون سازماندهنده «ارتقای عدالت ترمیمی و شخصیسازی اخلاقی»، «تقویت اخلاق مراقبت و پیشگیری»، «افزایش شفافیت، گفتوگو و مشارکت ذینفعان» و «توسعه فرهنگ اخلاقی و ارتقای سواد هوش مصنوعی» شناسایی شد. همچنین، راهکارهای به حداقل رساندن پیامدهای منفی در چهار محور شامل «حکمرانی داده ها، پایش سوگیری و ممیزی الگوریتمی»، «تضمین حریم خصوصی، امنیت داده و رضایت آگاهانه»، «بازآفرینی عاملیت انسانی و اصل انسان در حلقه نظارت» و «پاسخگویی نهادی، شفافیت فنی و توضیح پذیری» و راهکارهای به حداکثر رساندن پیامدهای مثبت نیز در قالب توسعه شخصی سازی یادگیری، تقویت مداخلات پیشگیرانه، طراحی سامانه های شفاف و مشارکت پذیر و نهادینه سازی سواد اخلاقی و داده در نظام آموزشی ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: پیامدهای اخلاقی، هوش مصنوعی، تصمیم گیری آموزشی، تحلیل مضمون، عدالت آموزشی

مقدمه

امروزه ادغام سازوکارهای هوش مصنوعی[1] در فرایندهای تصمیم‌گیری آموزشی[2] (از جمله تخصیص منابع، ارزیابی دانش‌آموزی، شخصی‌سازی یادگیری، و هدایت تصمیم‌های اداری در مدارس) با شتاب فزاینده‌ای در سطح جهان در حال گسترش است؛ پژوهش‌های اخیر هشدار می‌دهند که این گستردگی همزمان با ایجاد پیامدهای اخلاقی

[1] Artificial Intelligence
[2] Educational Decision-Making Processes

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

قابل توجه –از جمله تبعات نابرابری و سوگیری الگوریتمی[1]، فقدان شفافیت[2] و قابلیت توجیه تصمیمات، تهدید حریم خصوصی[3] و امنیت داده[4]های دانش‌آموزان، کاهش مسئولیت‌پذیری انسانی و تغییر در نقش‌های حرفه‌ای معلم و دانش‌آموز– همراه است (چن و ژانگ[5]، ۲۰۲۴؛ دیگنوم و دیگنوم[6]، ۲۰۲۴؛ کومار و پاتل[7]، ۲۰۲۴؛ براون و اسمیت[8]، ۲۰۲۶). توجه دقیق و نظام‌مند به این پیامدها برای تدوین سیاست‌ها، طراحی نظام‌های آموزشی منصفانه و حفظ حقوق ذی‌نفعان آموزشی در عصر حاضر ضروری است.

مسأله پژوهشی پیش‌رو در بستر یک سامانه اجتماعی–فنی شکل می‌گیرد که در آن ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی نه تنها داده‌ها را پردازش می‌کنند، بلکه رفتارهای نهادی و حرفه‌ای را شکل می‌دهند؛ بنابراین بررسی پیامدهای اخلاقی[9] به تحلیل هم‌زمان لایه‌های فناوری (معماری مدل‌ها، داده و فرایندهای تصمیم‌گیری) و لایه‌های نهادی–اجتماعی (قوانین، ساختارهای پاسخ‌گویی، انتظارات فرهنگی و نقش معلم/دانش‌آموز) نیاز دارد (بوردینی و خاصنابیش[10]، ۲۰۲۴؛ وانگ و لی[11]، ۲۰۲۶). این پژوهش حوزه‌ای محدود و مشخص را هدف می‌گیرد: تصمیم‌گیری‌های آموزشی که به‌طور مستقیم بر نتایج یادگیری، فرصت‌های آموزشی[12] و تعامل معلم–دانش‌آموز[13] اثر می‌گذارند و توسط سیستم‌های هوش مصنوعی پشتیبانی یا خودکارسازی شده‌اند. شناسایی، طبقه‌بندی و تحلیل پیامدهای اخلاقی این تصمیم‌ها در سطح مدارس و نظام‌های آموزشی، زمینه لازم برای طراحی سیاست‌ها و چارچوب‌های نظارتی مؤثر را فراهم می‌آورد (لی و کیم[14]، ۲۰۲۵؛ الرحمی و المعامری[15]، ۲۰۲۵).

بر پایه مبانی نظری و پیشینه پژوهش، متون جدید سه دسته اصلی یافته و اجمالاً توافق نظری را نشان می‌دهند: نخست، مسائل عدالت[16] و سوگیری الگوریتمی که می‌تواند نابرابری‌های آموزشی را تعمیق یا بازتولید کند؛ مطالعات اخیر نشان می‌دهند که الگوریتم‌ها در غیاب داده‌های نماینده و بازبینی ساختاری ممکن است تصمیم‌هایی با تبعات نامتناسب برای گروه‌های آسیب‌پذیر تولید کنند (کیم و پارک[17]، ۲۰۲۶؛ انگ و وو[18]، ۲۰۲۵). دوم،

[1] Algorithmic Bias
[2] Transparency
[3] Privacy
[4] Data Security
[5] Chen, & Zhang
[6] Dignum, & Dignum
[7] Kumar, & Patel
[8] Brown, & Smith
[9] Ethical Implications
[10] Bordini, & Khasnabish
[11] Wang, & Li
[12] Educational Opportunities
[13] Teacher–Student Interaction
[14] Lee, & Kim
[15] Al-Rahmi, M., & Al-Maamari
[16] Equity
[17] Kim, & Park
[18] Ng, & Wu

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

شفافیت و مسؤولیت‌پذیری؛ پژوهش‌ها بر کمبود قابلیت تبیین در تصمیمات هوش مصنوعی و فقدان ساختارهای مسئولیت‌پذیری در سطح مدرسه و سازنده ابزار تأکید دارند، که این امر امکان اعتراض، بازبینی و اصلاح تصمیمات را محدود می‌سازد (چن و ژانگ، ۲۰۲۴؛ رحمان و الصالح[1]، ۲۰۲۵). سوم، حریم خصوصی، امنیت داده و خودمختاری حرفه‌ای؛ نقاط تمرکز شامل جمع‌آوری و استفاده از داده‌های حساس دانش‌آموزی، خطر تجزیه‌فروشی اطلاعات، و تضعیف اختیار معلم در اجرای قضاوت‌های حرفه‌ای است (دیگنوم و دیگنوم، ۲۰۲۴؛ براون و اسمیت، ۲۰۲۶).

تحقیقات فارسی انجام‌شده در سال‌های اخیر نیز موضوعات مشابهی را در بستر ملی و منطقه‌ای بازتاب داده‌اند؛ مطالعاتی چون افراسیابی و همکاران (۱۴۰۲)، آقایی و همکاران (۱۴۰۲)، الله‌یاری و همکاران (۱۴۰۳) و احمدی و رضوی (۱۴۰۴) مسائل سوگیری، فقدان چارچوب‌های نظارتی بومی، و نیاز به تقویت آموزش اخلاقی برای معلمان و طراحان سامانه‌ها را برجسته کرده‌اند. همزمان پژوهش‌هایی مانند نعمتی و همکاران (۱۴۰۳)، ثابتی و همکاران (۱۴۰۳) و نوری و خانی (۱۴۰۴) بر راهکارهای کنترلی و سیاست‌گذاری تأکید نموده و ضرورت تطبیق مقررات بین‌المللی با اقتضائات بومی را مطرح ساخته‌اند. این مجموعه متون زمینه‌ساز تحلیل‌های انتقادی در سطح ایران شده اما غالباً محدود به مرورهای نظری یا مطالعات کمّی–صغیری هستند که پیوند میان طراحی فنی و پیامدهای نهادی را به‌صورت عمیق و میان‌مُدت تحلیل نکرده‌اند.

نقد اجمالی پیشینه نشان می‌دهد چند شکاف نظری و روش‌شناختی قابل توجه وجود دارد: الف) فقدان مطالعات میدانی جامعی که پیامدهای اخلاقی را در موقعیت‌های واقعی آموزشی با دیدگاهِ چندجانبه (دانش‌آموز، معلم، مدیر، طراح سامانه، و سیاست‌گذار) بررسی کند (کومار و پاتل، ۲۰۲۴؛ گپتا و سینگ[2]، ۲۰۲۶). ب) کمبود معیارها و شاخص‌های عملی‌پذیر برای اندازه‌گیری پیامدهای اخلاقی (به‌جای صرفاً مفاهیم کلی مانند «عدالت» یا «شفافیت») که امکان مقایسه و پایش تغییرات را فراهم سازد (چن و ژانگ، ۲۰۲۴؛ لی و کیم، ۲۰۲۵). ج) خلأ در تدوین چارچوب‌های عملی و قابل پیاده‌سازی که از اصول اخلاقی[3] به راهکارهای طراحی و حکمرانی[4] ترجمه شوند؛ بسیاری از پیشنهادها نظری یا سطحی باقی مانده‌اند و راهنمای مشخصی برای سازندگان، مدیران مدارس و سیاست‌گذاران ارائه نمی‌دهند (دیگنوم و دیگنوم، ۲۰۲۴؛ براون و اسمیت، ۲۰۲۶). د) کمبود مطالعات تطبیقی بین‌المللی و بین‌سیستمی که نشان دهد چگونه تفاوت‌های فرهنگی، قانونی و ساختاری بر پیامدهای اخلاقی تأثیر می‌گذارند (الرحمی و ال‌معامری، ۲۰۲۵؛ وانگ و لی، ۲۰۲۶).

[1] Rahman, & Al-Saleh
[2] Gupta, & Singh
[3] Ethical Principles
[4] Governance

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

بنابراین مسئله روشن و قابل دفاع این است که با وجود رشد سریع کاربردهای هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی، شناخت نظام‌مند، مقیاسی و بومی‌شده از پیامدهای اخلاقیِ این کاربردها وجود ندارد؛ این خلا علمی مانع تدوین سیاست‌ها، ابزارهای ارزیابی و راهبردهای کنترلی می‌شود که بتوانند از تبعات ناخواسته جلوگیری و یا آثار نامطلوب را کاهش دهند. این پژوهش در پی آن است که به‌صورت منظم و مبتنی بر شواهد، پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی را شناسایی، طبقه‌بندی و تحلیل کند، شاخص‌های قابل اندازه‌گیری برای پی‌گیری این پیامدها پیشنهاد دهد، و بر اساس تحلیل‌های مقایسه‌ای و دیدگاه‌های ذی‌نفعان، چارچوبی عملی برای سیاست‌گذاری و طراحی مسئولانه ارائه نماید. تحقق این هدف، هم به غنی‌سازی نظریه‌های اخلاق هوش مصنوعی در عرصه آموزشی و هم به فراهم ساختن ورودی‌های کاربردی برای قانون‌گذار، مدیران مدرسه و توسعه‌دهندگان سامانه‌های آموزشی بینجامد (بوردینی و خاصنابیش، ۲۰۲۴؛ گپتا و سینگ، ۲۰۲۶؛ وانگ و لی، ۲۰۲۶).

این پژوهش با رویکردی بین‌رشته‌ای (ترکیب تحلیل‌های فناوری، اخلاق، سیاست و مطالعات آموزشی) و با استفاده از روش کیفی، به توسعه دانش کاربردی و نظری در حوزه پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری آموزشی می‌پردازد. نتایج مورد انتظار شامل: شناخت نقشه‌وار از پیامدهای اخلاقی، مجموعه‌ای از شاخص‌های اندازه‌گیری، و چارچوب سیاستی–طراحی برای کاهش ریسک‌های اخلاقی و تقویت عدالت، شفافیت و مسئولیت‌پذیری در سامانه‌های آموزشی خواهد بود (چن و ژانگ، ۲۰۲۴؛ دیگنوم و دیگنوم، ۲۰۲۴؛ براون و اسمیت، ۲۰۲۶).

علیرغم رشد مطالعات نظری و مرورهای متنوع در حوزه اخلاق هوش مصنوعی آموزشی، خلأهای مشخصی وجود دارد که پژوهش حاضر می‌کوشد آن‌ها را پر کند: کمبود مطالعات میدانی و چندجانبه در بستر واقعی مدارس که اثرات اخلاقی را از دیدگاه‌های دانش‌آموز، معلم، مدیر و طراح سامانه همزمان تحلیل کنند؛ نبود شاخص‌های کمی و عملی‌پذیر برای سنجش پیامدهای اخلاقی (به‌جای مفاهیم کلی و غیرقابل اندازه‌گیری)؛ کمبود مطالعات تطبیقی بومی–بین‌المللی که مؤلفه‌های فرهنگی و ساختاری را در تحلیل پیامدها لحاظ کنند؛ و فقدان چارچوب‌های عملیاتی که اصول اخلاقی را به راهکارهای طراحی، ارزیابی و سیاست‌گذاری قابل اجرا ترجمه نماید (کومار و پاتل، ۲۰۲۴؛ دیگنوم و دیگنوم، ۲۰۲۴؛ افراسیابی و همکاران، ۱۴۰۲؛ احمدی و رضوی، ۱۴۰۴).

در حالی‌که ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی برای ارزیابی، تخصیص منابع، شخصی‌سازی یادگیری و هدایت مدیریتی به‌سرعت وارد محیط‌های آموزشی می‌شوند، شواهد سازمان‌یافته و قابل استنادی وجود ندارد که نشان دهد این تصمیم‌های الگوریتمی چگونه و در چه ابعادی عدالت آموزشی، حریم خصوصی، مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای معلمان و نتایج یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهند (چن و ژانگ، ۲۰۲۴؛ کومار و پاتل، ۲۰۲۴). این

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

مسئله در مدارس (محیط عملی) و برای گروه‌های اصلی ذی‌نفع –دانش‌آموزان به‌ویژه گروه‌های آسیب‌پذیر، معلمان و مدیران مدرسه، طراحان سیستم و سیاست‌گذاران آموزشی– اهمیت حیاتی دارد، زیرا تصمیم‌های الگوریتمی می‌توانند فرصت‌های آموزشی را تغییر داده، تبعیض‌های پنهان را بازتولید کنند یا قضاوت حرفه‌ای را تضعیف سازند (وانگ و لی، ۲۰۲۶؛ الله‌یاری و همکاران، ۱۴۰۳).

نادیده گرفتن این مسأله می‌تواند به گسترش نابرابری‌های آموزشی و بازتولید سوگیری‌های سیستماتیک علیه گروه‌های محروم، از بین رفتن اعتماد عمومی و حرفه‌ای به مدرسه و فناوری آموزشی، افزایش ریسک‌های مربوط به حریم خصوصی و امنیت داده‌های دانش‌آموزان، کاهش کیفیت تصمیم‌گیری انسانی در آموزش و پیامدهای منفی بلندمدت بر پیشرفت تحصیلی و سلامت روانی دانش‌آموزان منجر شود –آثاری که هم بار اجتماعی و هم هزینه‌های حقوقی و سیاست‌گذاری سنگینی برای نظام آموزشی خواهد داشت (براون و اسمیت، ۲۰۲۶؛ وانگ و لی، ۲۰۲۶). اما از منظر علمی، پرداختن به این مسئله موجب پیشرفت نظری در پیوند میان مطالعات فناوری، اخلاق و آموزش می‌شود؛ این پژوهش با توسعه چارچوب‌های تحلیلی بومی، تعریف شاخص‌های قابل سنجش و ارائه شواهد میدانی، خلاهای مفهومی و روش‌شناختی موجود را پر خواهد کرد و امکان مقایسه و تعمیم نتایج را فراهم می‌سازد (کومار و پاتل، ۲۰۲۴؛ دیگنوم و دیگنوم، ۲۰۲۴). از منظر عملی و سیاستی، نتایج پژوهش به مدیران مدارس، سازندگان سامانه‌های آموزشی و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا ابزارها و مقرراتی مبتنی بر شواهد تدوین کنند که شفافیت، انصاف و مسئولیت‌پذیری را تقویت کرده و ریسک‌های اخلاقی را کاهش دهد؛ این ضرورت در شرایط کنونی، زمانی‌که پیاده‌سازی سریع فناوری بدون چارچوب‌های کنترلی بومی در حال گسترش است، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (رحمان و الصالح، ۲۰۲۵؛ الرحمی و المعامری، ۲۰۲۵). در نتیجه، حل این مسئله هم به بهبود کیفیت تصمیم‌های آموزشی و نتایج یادگیری و هم به کاهش پیامدهای اجتماعی–قانونی و اقتصادی ناشی از پیاده‌سازی نهادینه‌نشده هوش مصنوعی منجر خواهد شد (چن و ژانگ، ۲۰۲۴؛ براون و اسمیت، ۲۰۲۶).

درنهایت با توجه به آنچه گفته شد هدف پژوهش حاضر شناسایی پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی است.

روش شناسی

با توجه به هدف پژوهش حاضر، نوع پژوهش بر اساس هدف از نوع تحقیقات کاربردی، بر اساس پارادایم از نوع تحقیقات با پارادایم تفسیری؛ بر اساس نوع داده از نوع تحقیقات کیفی، بر اساس ماهیت (روش گرداوری) تحلیل محتوای کیفی با رویکرد تحلیل مضامین می باشد.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

جامعه آماری این پژوهش، شامل خبرگان در حوزه هوش مصنوعی در آموزش و اخلاق فناوری است که به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

الف- خبرگان نظری: این دسته شامل اساتید، پژوهشگران و متخصصان حوزه فلسفه اخلاق، اخلاق فناوری، علوم تربیتی، هوش مصنوعی و حوزه‌های مرتبط هستند که دانش نظری و دیدگاه‌های تخصصی در زمینه پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در آموزش دارند. معیارهای انتخاب خبرگان نظری عبارتند از:

- داشتن مدرک تحصیلی دکتری در رشته‌های مرتبط (فلسفه اخلاق، اخلاق فناوری، علوم تربیتی، هوش مصنوعی، یا رشته‌های مرتبط).
- داشتن سابقه پژوهش و انتشار مقالات معتبر در زمینه اخلاق هوش مصنوعی، اخلاق در آموزش، یا حوزه‌های مرتبط.
- داشتن تجربه تدریس و ارائه دروس مرتبط با اخلاق و هوش مصنوعی در سطح دانشگاهی.
- داشتن دانش و آگاهی کافی در مورد کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش و چالش‌های اخلاقی مرتبط با آن.

ب- خبرگان تجربی: این دسته شامل متخصصان، مدیران، توسعه‌دهندگان و کارشناسان فناوری اطلاعات و آموزش هستند که تجربه عملی در پیاده‌سازی و استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی دارند. معیارهای انتخاب خبرگان تجربی عبارتند از:

- داشتن حداقل ۵ سال تجربه در پیاده‌سازی، توسعه یا استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی در محیط‌های آموزشی (مدارس، دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی آنلاین).
- داشتن دانش و تجربه کافی در مورد چالش‌ها و فرصت‌های اخلاقی مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی در آموزش.
- داشتن نقش کلیدی در تصمیم‌گیری‌های مربوط به استفاده از هوش مصنوعی در سازمان یا محیط آموزشی خود.
- داشتن درک عمیق از نیازها و انتظارات ذینفعان (دانش‌آموزان، معلمان، والدین، مدیران) در رابطه با استفاده از هوش مصنوعی در آموزش.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

با توجه به ماهیت کیفی پژوهش و هدف شناسایی عمیق پیامدهای اخلاقی، حجم نمونه با استفاده از اصل اشباع نظری تعیین شد. در این راستا ۱۲ نفر از خبرگان به عنوان نمونه در این پژوهش انتخاب شدند. همچنین روش نمونه‌گیری در این پژوهش، ترکیبی از نمونه‌گیری هدفمند[1] و نمونه‌گیری گلوله‌ای[2] بود.

در این پژوهش به منظور گرداوری داده از دو روش کتابخانه ای و میدانی استفاده شد. همچنین به‌منظور گرداوری داده‌ها برای تحلیل سؤال پژوهش، از روش مصاحبه نیمه ساختاریافته استفاده شد. این نوع مصاحبه به محقق اجازه می‌دهد تا در حین گفتگو، به موضوعات و نگرانی‌های خاصی که ممکن است برای شرکت‌کنندگان مهم باشد، بپردازد. مصاحبه‌ها در مکان‌های راحت و آشنا برای شرکت‌کنندگان انجام شدند تا احساس راحتی و امنیت بیشتری داشته باشند. هر مصاحبه به‌طور متوسط ۶۰ تا ۹۰ دقیقه به‌طول انجامید و با استفاده از ضبط‌کننده صوتی ثبت شد. این اقدام به محقق این امکان را می‌دهد که به‌طور کامل بر روی پاسخ‌ها و احساسات شرکت‌کنندگان تمرکز کند و در عین حال داده‌های دقیق‌تری را برای تحلیل‌های بعدی جمع‌آوری نماید. پس از جمع‌آوری داده‌ها، مصاحبه‌های ضبط‌شده به‌طور کامل متن‌نویسی[3] شدند. سپس از روش تحلیل مضمون کیفی برای استخراج مضامین و الگوهای مشترک استفاده شد. این تحلیل به محقق این امکان را داد که به درک عمیق‌تری از هدف پژوهش دست یابد.

در ادامه برخی از سؤال‌های مصاحبه آورده شده است. لازم به ذکر است، این سوالات، یک چارچوب کلی هستند و بر اساس پیشرفت مصاحبه و پاسخ‌های مصاحبه‌شونده، تغییر و تکمیل شدند. هدف اصلی، درک عمیق و جامع از پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی است.

سوالات مصاحبه به دو دسته کلی تقسیم شدند: سوالات مربوط به خبرگان نظری و سوالات مربوط به خبرگان تجربی. هر دو دسته سوالات، نیمه‌ساختار یافته هستند و امکان انعطاف‌پذیری و پرسش‌های تکمیلی را فراهم می‌کنند.

الف) سوالات مصاحبه با خبرگان نظری که بر درک عمیق‌تر از مبانی نظری و فلسفی پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در آموزش متمرکز هستند.

۱. مبانی نظری:

- به نظر شما، مهم‌ترین اصول و نظریه‌های اخلاقی مرتبط با استفاده از هوش مصنوعی در آموزش کدامند؟ (مثلاً عدالت، برابری، شفافیت، مسئولیت‌پذیری، حریم خصوصی)

[1] Purposive Sampling
[2] Snowball Sampling
[3] Transcribe

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

- چگونه می‌توان این اصول و نظریه‌ها را در طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های هوش مصنوعی در آموزش به کار برد؟

۲. پیامدهای اخلاقی:

- به نظر شما، مهم‌ترین پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی چیست؟ (مثلاً سوگیری الگوریتمی، تبعیض، کاهش خودمختاری دانش‌آموزان، نقض حریم خصوصی)
- آیا استفاده از هوش مصنوعی در آموزش می‌تواند منجر به ایجاد نابرابری‌های جدید در دسترسی به آموزش شود؟ چگونه می‌توان از این امر جلوگیری کرد؟
- چه چالش‌های اخلاقی خاصی در مورد استفاده از هوش مصنوعی برای ارزیابی عملکرد دانش‌آموزان وجود دارد؟

۳. راهکارها و پیشنهادات:

- به نظر شما، چه راهکارهایی برای کاهش پیامدهای منفی اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش وجود دارد؟
- چه سیاست‌ها و مقرراتی باید برای تنظیم استفاده از هوش مصنوعی در آموزش وضع شود؟
- نقش آموزش و پرورش در آماده‌سازی دانش‌آموزان و معلمان برای مواجهه با چالش‌های اخلاقی هوش مصنوعی چیست؟

ب) سوالات مصاحبه با خبرگان تجربی که این سوالات بر درک تجربی و عملی از چالش‌ها و فرصت‌های اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش متمرکز هستند.

۱. تجربیات عملی:

- در سازمان/محیط آموزشی شما، از چه نوع سیستم‌های هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی استفاده می‌شود؟
- چه چالش‌های اخلاقی در پیاده‌سازی و استفاده از این سیستم‌ها با آن مواجه شده‌اید؟
- آیا در استفاده از این سیستم‌ها، مواردی از سوگیری الگوریتمی یا تبعیض مشاهده کرده‌اید؟

۲. دیدگاه ذینفعان:

- به نظر شما، دیدگاه دانش‌آموزان، معلمان و والدین در مورد استفاده از هوش مصنوعی در آموزش چیست؟
- آیا نگرانی‌هایی در مورد حریم خصوصی و امنیت داده‌ها وجود دارد؟
- آیا ذینفعان به تصمیمات اتخاذ شده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی اعتماد دارند؟

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

۳. راهکارها و پیشنهادات:

- به نظر شما، چه اقداماتی می‌توان برای بهبود اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش انجام داد؟
- چه آموزش‌هایی برای معلمان و سایر کارکنان آموزشی در مورد استفاده اخلاقی از هوش مصنوعی لازم است؟
- چه سازوکارهایی برای پاسخگویی به اشتباهات و سوءاستفاده‌ها در استفاده از هوش مصنوعی در آموزش باید ایجاد شود؟

ج) سوالات جانبی (برای هر دو گروه):

- آیا به نظر شما، استفاده از هوش مصنوعی در آموزش می‌تواند منجر به کاهش نقش معلمان شود؟
- آیا استفاده از هوش مصنوعی در آموزش می‌تواند به افزایش خلاقیت و نوآوری در یادگیری کمک کند؟
- چه ملاحظات اخلاقی خاصی در مورد استفاده از هوش مصنوعی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه وجود دارد؟
- آیا پیشنهاد دیگری در مورد پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در آموزش دارید که به آن اشاره نشده باشد؟

در این پژوهش به منظور پاسخ به سوال‌های پژوهش و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، از روش تحلیل مضمون انعطاف‌پذیر[1] با نرم افزار MAXQDA نسخه Analytics Pro سال ۲۰۱۸ استفاده شد. این نوع تحلیل به محقق اجازه می‌دهد تا به طور آزادانه و بدون پیروی از یک چارچوب مشخص، داده‌ها را تحلیل کند. این روش به محققان این امکان را می‌دهد که به مضامین و الگوهای جدیدی که ممکن است در داده‌ها وجود داشته باشد، توجه کنند.

یافته‌های پژوهش

این بخش به ارائه، تحلیل و تفسیر یافته‌های حاصل از پژوهش اختصاص دارد. با توجه به ماهیت کیفی پژوهش حاضر و استفاده از روش تحلیل مضمون، داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه با مشارکت‌کنندگان گردآوری و پس از پیاده‌سازی، به‌صورت نظام‌مند تحلیل شدند. فرایند تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDA انجام گرفت و شامل مرور مکرر متن مصاحبه‌ها، استخراج کدهای اولیه، دسته‌بندی و ادغام کدهای مشابه، شناسایی مضامین پایه، شکل‌دهی مضامین سازمان‌دهنده و در نهایت استخراج مضامین فراگیر بود.

هدف از تحلیل داده‌ها، شناسایی و تبیین پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی از دیدگاه صاحب‌نظران و مشارکت‌کنندگان پژوهش بود.

[1] Flexible Thematic Analysis

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

ویژگی های جمعیت شناختی مشارکت کنندگان

توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل تحلیل و خلاصه‌سازی اطلاعات جمعیت شناختی گروه هدف پژوهش در یک جامعه آماری است. در این پژوهش و در جدول زیر، بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده از طریق مصاحبه با مشارکت کنندگان توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل نوع خبره (نظری و تجربی)، سمت (جایگاه) خبره، رشته تحصیلی، سن، جنسیت و تجربه کاری (سابقه شغلی/سابقه تدریس) مرتبط پرداخته می‌شود:

جدول ۱- توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی مربوط به مشارکت کنندگان (گروه هدف شامل ۱۲ خبره)

ویژگی جمعیت‌شناختی	طبقه	فراوانی	بیشترین فراوانی	کمترین فراوانی
سن	پائین‌تر از ۴۰ سال	۳	بین ۴۶ تا ۵۰ سال	بالای ۵۰ سال
	بین ۴۱ تا ۴۵ سال	۲		
	بین ۴۶ تا ۵۰ سال	۶		
	بالای ۵۰ سال	۱		
تجربه کاری مرتبط (سابقه شغلی/سابقه تدریس)	کمتر از ۷ سال	۱	بین ۱۶ تا ۲۳ سال	کمتر از ۷ سال
	بین ۸ تا ۱۵ سال	۴		
	بین ۱۶ تا ۲۳ سال	۵		
	بیشتر از ۲۳ سال	۲		
جنسیت	مرد	۸	مرد	زن
	زن	۴		
نوع خبره (نظری و تجربی)	نظری	۳	تجربی	نظری
	تجربی	۹		
رشته تحصیلی	فلسفه اخلاق	۳	علوم تربیتی	فناوری اطلاعات
	علوم تربیتی	۴		
	اخلاق فناوری	۳		
	فناوری اطلاعات	۲		

با توجه به تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی ارائه شده، نتایج زیر به‌دست آمده است. در خصوص سن، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی بین ۴۶ تا ۵۰ سال با ۶ نفر است، در حالی که گروه سنی بالای ۵۰ سال کمترین فراوانی را با ۱ نفر به خود اختصاص داده است. در زمینه تجربه کاری، بیشترین تعداد افراد دارای سابقه کاری بین ۱۶ تا ۲۳ سال با ۵ نفر بوده و در مقابل، افرادی که سابقه کاری کمتر از ۷ سال دارند نیز ۱ نفر هستند. از نظر جنسیت، تعداد مردان با ۸ نفر بیشتر از زنان با ۴ نفر است. همچنین، در نوع خبره، گروه تجربی با ۹ نفر بیشترین

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

فراوانی را دارد در حالی که گروه نظری با ۳ نفر در رتبه بعدی قرار دارد. در نهایت، از نظر رشته تحصیلی، علوم تربیتی با ۴ نفر در صدر قرار دارد، در حالی که رشته‌های فلسفه اخلاق، اخلاق فناوری و فناوری اطلاعات در رتبه‌های بعدی قرار می‌گیرند. این نتایج نشان‌دهنده تنوع در ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه و تأثیر آن بر تحلیل‌های مربوط به موضوع پژوهش است.

تحلیل مضمون

در ابتدا، مضامین پایه، سازمان دهنده و فراگیر مبتنی بر تحلیل مضامین متون مصاحبه آورده شده است.

جدول ۲- مقوله ها، مفاهیم و گزاره های نهایی مدل

مضامین فراگیر	مضامین سازمان دهنده	مضامین پایه	منابع متناظر	کد مصاحبه شونده
آسیب های اخلاقی	تهدید عدالت آموزشی و بازتولید تبعیض	بازتولید کلیشه‌های جنسیتی، قومی یا طبقاتی موجود در داده‌های تاریخی آموزش		S1.S5.S7.S8
		تضعیف اعتماد دانش‌آموزان به سیستم آموزشی	نوری و خانی (۱۴۰۴)، نعمتی و همکاران (۱۴۰۳)	S5.S8.S6.
		تشکیل یک سیستم آموزشی مبتنی بر داده‌های تاریخی و ناهمگون	احمدی و رضوی (۱۴۰۴)	S6.S9.
		محرومیت دانش‌آموزان مناطق کم‌برخوردار از مزایای تصمیم‌گیری‌های بهینه‌شده به دلیل نبود داده‌های باکیفیت از آن‌ها	کیم و پارک (۲۰۲۶)	S7.
		تبعیض‌های مخفیانه و نادیده گرفتن نیازهای خاص گروه‌های مختلف	گوپتا و سنگه (۲۰۲۶)	S9.S5.
		کلیشه‌سازی پیش‌دستانه رفتار یا استعداد دانش‌آموزان بر اساس پیش‌بینی‌های هوش مصنوعی.		S7.S4.S10.
	نقض حریم خصوصی و امنیت داده‌های هویتی	احساس ناامنی اخلاقی دانش‌آموزان و معلمان ناشی از رصد مستمر رفتارها		S10.S3.S11.
		استفاده بدون رضایت آگاهانه از داده‌های یادگیری دانش‌آموزان برای بهبود مدل‌های تجاری AI		S11.S2.S12.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

		خطرات ناشی از نشت داده‌های روان‌شناختی و خانوادگی دانش‌آموزان		S6.S1.S7.
	افول عامل‌گرایی و سلب اختیارات انسانی	حاشیه‌نشینی قضاوت شهودی و تخصصی معلم در برابر توصیه‌های سیستم		S5.S10.S11.S12
		تضعیف نقش معلم و ایجاد احساس «غفلت» در دانش‌آموزان	امینی و علی‌زاده (۱۴۰۴)، ثابتی و همکاران (۱۴۰۳)	S4.S9.
		نگاه تقلیل‌گرایانه و کمی‌سازی شده به ابعاد وجودی پیچیده دانش‌آموز به زبان ارقام و کدها		S8.
		تمایل مدیران به پذیرش بی‌چون‌وچرای خروجی‌های هوش مصنوعی بدون ارزیابی نقادانه		
	بحران مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی	ناتوانی در توضیح چرایی اتخاذ یک تصمیم آموزشی به والدین یا دانش‌آموزان		S9.S3.S8.
		نادیده گرفتن اصول انصاف، شفافیت و عدالت در تصمیم‌گیری‌های آموزشی	الله یاری و همکاران (۱۴۰۳)، نعمتی و همکاران (۱۴۰۳)، بران و اسمیت (۲۰۲۶)	
		تغییر ساختار ارزشی و اخلاقی آموزشی	حسینی و مهدی‌پور (۱۴۰۴)	S10.
		نیاز به مکانیسم‌های اثبات‌پذیری و شفافیت فنی	نوری و خانی (۱۴۰۴)	S2.
		انداختن تقصیر تصمیم‌های نادرست (مثلاً هدایت تحصیلی اشتباه) به گردن خطا در الگوریتم		S12.S7.
	ارتقای عدالت ترمیمی و	تخصیص بهینه و عادلانه منابع آموزشی به مناطق و دانش‌آموزان نیازمند بر اساس تحلیل دقیق داده‌های واقعی		S11.S6.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

پیامدهای اخلاقی مثبت	شخصی‌سازی اخلاقی	طراحی مسیرهای یادگیری اختصاصی برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه (بانیازهای خاص، دیرآموز یا تیزهوش)		S1.S2.S8.S12.
		به حداقل رساندن قضاوت‌های سلیقه‌ای، جنسیتی یا قومی معلمان در نمره‌دهی و ارزیابی‌ها با استفاده از ارزیابی‌های کور ساختاریافته		S1.S5.S12.
	تقویت مشارکت و حق شنیده‌شدن ذی‌نفعان	فراهم‌شدن اطلاعات قابل فهم برای دانش‌آموز و والدین		S5.S9.S7
		تقویت گفت‌وگوی مدرسه با خانواده		S10.S1
		توجه بیشتر به تجربه زیسته دانش‌آموزان در تصمیم‌گیری‌ها		S8.S2,S6
		مشارکت آگاهانه در تصمیم‌های آموزشی		S8.S9.S10
	تقویت اخلاق مراقبت و پیشگیری	تشخیص به‌موقع افت تحصیلی، افسردگی، یا خطر ترک تحصیل دانش‌آموز جهت مداخله حمایتی مشاوران		S2.S4.S9.
		خودکارسازی وظایف اداری و تصحیح اوراق، که به معلمان فرصت بیشتری برای توجه عاطفی و تربیتی به دانش‌آموزان می‌دهد (انتقال تمرکز از آموزش صِرف به پرورش اخلاقی)		S12.S3.S6
	ارتقای فرهنگ اخلاقی و سواد هوش مصنوعی	حساسیت بیشتر مدیران و معلمان نسبت به سوگیری، حریم خصوصی و عدالت		S1.S12.S6
		نهادینه‌شدن استفاده مسئولانه از فناوری		S1.S5.S7.S8
		تدوین و رعایت اصول اخلاقی کاربرد هوش مصنوعی		S5.S8.S6.
		توسعه سواد داده و سواد اخلاقی		S6.S9.

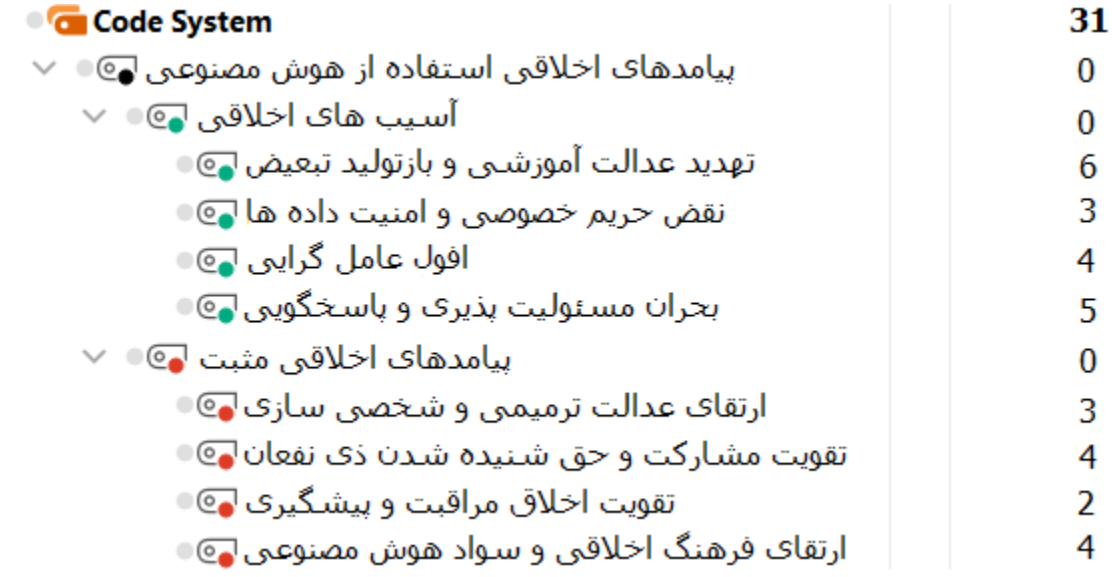
در ادامه، نتایج حاصل از سطوح مختلف تحلیل (گزاره ها، مفاهیم و مقوله ها) در کنار یکدیگر قرار گرفتند و مدل نهایی پژوهش تدوین شد. این مدل، بازنمایی بصری و مفهومی از یافته‌های کیفی بود که نحوه‌ی ارتباط میان مقوله ها و مفاهیم را به‌صورت منسجم نشان می‌داد. مدل نهایی به‌گونه‌ای طراحی شد که ضمن حفظ وفاداری به داده‌های اصلی، توان تبیین و کاربرد در زمینه‌ی پژوهش را داشته باشد. بدین‌ترتیب، فرایند تحلیل محتوای کیفی

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

از استخراج مفاهیم پایه تا تدوین مدل نهایی، مسیری نظام‌مند و استنتاجی را طی کرده است. در ادامه خروجی های نرم افزار MaxQDA آورده شده است و درنهایت الگو رسم می‌شود:

- **نمودارها و گراف‌ها**

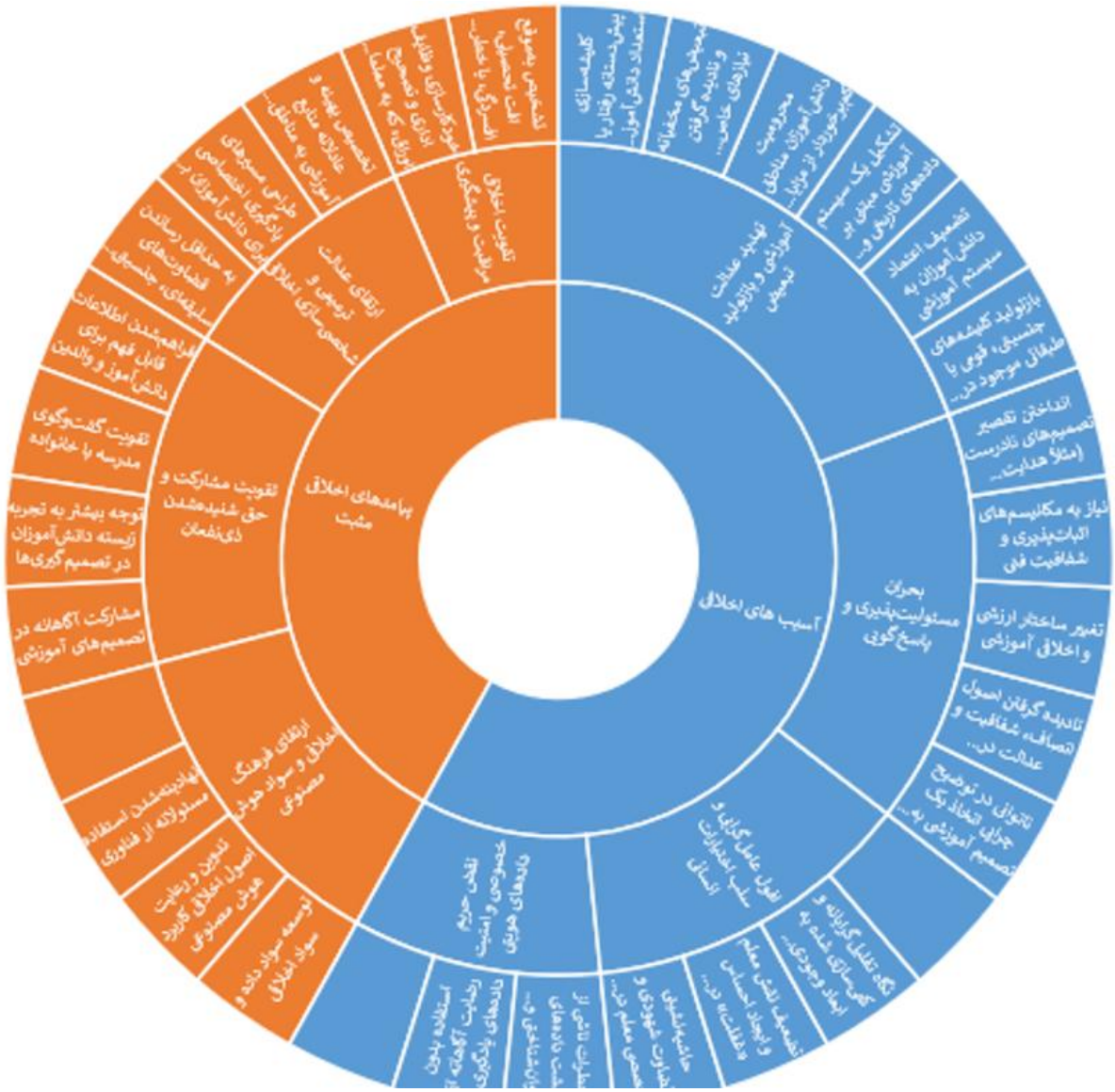
بعد از ارائه خلاصه گزارش‌های مربوط به کدگذاری در ادامه و در راستای ارائه نمودارها و گراف‌های مرتبط با خروجی نرم افزار درخصوص الگو شناسایی شده، قالب مضامین آورده شده است، تا مضامین شناسایی‌شده را به صورت ساختاریافته و منظم نمایش دهد.



شکل ۱- قالب مضامین شناسایی شده پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم گیری های آموزشی

با توجه به شکل فوق خروجی نرم‌افزار درخصوص قالب مضامین مقوله های تشکیل دهنده مدل پیامدهای اخلاقی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم گیری های آموزشی آورده شده است. درنهایت با توجه به موارد آورده شده در شکل زیر به صورت شماتیک الگو نهایی پژوهش برگرفته از عوامل شناسایی شده ترسیم شده است.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]



شکل ۲- مدل نهایی پژوهش، برگرفته از تحلیل مضمون

بحث و نتیجه گیری

تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه با خبرگان و متخصصان حوزه مدیریت آموزشی، اخلاق فناوری و هوش مصنوعی، نشان داد که پیامدهای اخلاقی منفی (آسیب‌ها و چالش‌های اخلاقی) ناشی از به‌کارگیری سیستم‌های هوشمند در تصمیم‌گیری‌های آموزشی، پدیده‌ای چندبعدی و ساختاریافته است. بر اساس نتایج کدگذاری و تحلیل مضمون انجام‌شده در فصل چهارم، این پیامدها در قالب ۴ مضمون سازمان‌دهنده و ۱۸ مضمون پایه (شاخص) دسته‌بندی شدند. برای تبیین عمیق‌تر چرایی شکل‌گیری این آسیب‌ها، یافته‌های فوق را می‌توان در پرتو چهار محور نظری اصلی به بحث گذاشت.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

یافته‌های حاصل از تحلیل این مؤلفه نشان می‌دهد که اتکای سامانه‌های هوشمند به داده‌های آموزشی گذشته، به بازتولید ساختارمند شکاف‌های تاریخی، کلیشه‌های جنسیتی، قومی و نابرابری‌های طبقاتی منجر می‌شود. در تبیین این پدیده، بر اساس نظریه سوگیری الگوریتمی مدل‌های یادگیری ماشین فاقد درک زمینه‌ای و تاریخی از ریشه‌های نابرابری هستند؛ از این‌رو، داده‌های گذشته را که محصول ساختارهای اجتماعی نابرابرند، به‌عنوان «واقعیت طبیعی و بهینه» یاد گرفته و در تصمیم‌گیری‌هایی نظیر هدایت تحصیلی یا رتبه‌بندی دانش‌آموزان بازتاب می‌دهند. همچنین در بستر نظریه عدالت داده‌ای پدیده «شکاف داده‌ای» مانع از ثبت عادلانه عملکردهای یادگیرندگان در مناطق کم‌برخوردار می‌گردد؛ امری که این گروه از دانش‌آموزان را به دلیل عدم بازنمایی کافی در پایگاه‌های داده، از منافع تحلیل‌های پیش‌بینانه محروم ساخته و نوعی «بی‌عدالتی توزیعی پنهان» را بر نظام آموزشی تحمیل می‌کند. از سوی دیگر، شاخص‌های مربوط به پیش‌بینی‌های الگوریتمی و تضعیف اعتماد، نشان‌دهنده شکل‌گیری برچسب‌زنی‌های زودهنگام در نظام آموزشی است که در پرتو نظریه برچسب‌زنی و مفهوم کلاسیک اثر پیگمالیون قابل تحلیل است. هنگامی که یک سامانه، دانش‌آموزی را پیشاپیش به‌عنوان «مستعد افت تحصیلی» یا «فاقد توانمندی ذهنی» طبقه‌بندی می‌کند، انتظارات معلمان و مشاوران دستخوش تغییر شده و فرایند پیش‌گویی خودمحقق‌ساز رخ می‌دهد؛ بدین معنا که عملکرد دانش‌آموز منطبق بر برچسب الگوریتم افت می‌کند. پیامد نهایی این فرایند، سلب مشروعیت نهادی و تخریب اعتماد سازمانی یادگیرندگان نسبت به فرآیندهای تصمیم‌گیری است، چراکه دانش‌آموزان احساس می‌کنند سرنوشت تحصیلی آن‌ها نه بر مبنای کوشش فعلی، بلکه بر پایه انتساب‌های جبری و محاسبات آماری رقم خورده است. این امر با یافته‌های بست و همکاران (۲۰۲۱) و اوآنیل (۲۰۱۶) هم‌سو است که نشان دادند الگوریتم‌ها تمایل دارند پیش‌فرض‌های طبقاتی و نژادی موجود در داده‌های گذشته را رسمیت ببخشند. همچنین، محرومیت دانش‌آموزان مناطق کم‌برخوردار به دلیل نبود داده‌های باکیفیت، به پدیده «شکاف داده‌ای» برمی‌گردد؛ مناطقی که فاقد زیرساخت ثبت داده هستند، در خروجی‌های هوش مصنوعی نادیده گرفته می‌شوند یا به شکلی نادرست طبقه‌بندی می‌گردند که این امر عدالت توزیعی در آموزش را مستقیماً هدف قرار می‌دهد. همچنین نوری و خانی (۱۴۰۴)، نعمتی و همکاران (۱۴۰۳)، احمدی و رضوی (۱۴۰۴)، کیم و پارک (۲۰۲۶) و گوپتا و سنگه (۲۰۲۶) در پژوهش خود به نتایج مشابهی دست یافتند.

تحلیل شاخص‌های ذیل مؤلفه نقض حریم خصوصی و امنیت داده‌ها بیانگر آن است که پایش مداوم کنش‌های رفتاری و تحصیلی دانش‌آموزان و معلمان، احساس ناامنی اخلاقی عمیقی را در محیط‌های یادگیری پدید می‌آورد. این وضعیت به‌خوبی با مفهوم «سراسربین» میشل فوکو و سازوکار انضباط نظارتی قابل تبیین است؛ پایش نامرئی و مستمر داده‌های رفتاری، سبب خودسانسوری، فرسایش خودانگیختگی تحصیلی و از بین رفتن آزادی روان‌شناختی کنشگران آموزشی می‌شود. افزون بر این، تبدیل فضای تربیتی به محیطی مبتنی بر نظارت داده‌پایه،

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

مرزهای حریم شخصی را مخدوش ساخته و به تعبیر چارچوب‌های نظری اخلاق داده، اصالتِ «حق فراموشی» و حق تجربه آزمون‌وخطا را از دانش‌آموزان سلب می‌کند. در لایه‌ای ساختاری‌تر، جمع‌آوری داده‌های حساس روان‌شناختی، خانوادگی و شناختی دانش‌آموزان بدون رضایت آگاهانه و معنادار، مصداق آشکار استثمار داده‌ای در چارچوب نظریه سرمایه‌داری نظارتی شوشانا زوبوف است. در این فرآیند، زیست‌بوم آموزشی به منبعی برای استخراج رایگان «مازاد رفتاری» جهت بهبود مدل‌های تجاری شرکت‌های توسعه‌دهنده فناوری تنزل می‌یابد. خطرات ناشی از نشت یا سوءاستفاده از این داده‌های هویتی، علاوه بر آسیب‌های جبران‌ناپذیر روان‌شناختی به دانش‌آموز و خانواده، نقض صریح الزامات اسناد بین‌المللی و ملی پیرامون حفاظت از حریم خصوصی کودکان است و رسالت بنیادین مدرسه را از یک نهاد تربیتی ایمن، به یک بستر داده‌کاوی تجاری تغییر می‌دهد. یافته‌های مربوط به «رصد مستمر رفتارها» و «احساس ناامنی اخلاقی معلمان و دانش‌آموزان»، قابل تبیین با نظریه سراسربین (پانوپتیکون) میشل فوکو است. وقتی کنشگران آموزشی احساس کنند همواره تحت رصد الگوریتم‌ها هستند، خودکنترلیِ ناشی از ترس جایگزین کنشگریِ اخلاقی آزادانه می‌شود. این رصد مستمر، پویایی کلاس درس را سلب می‌کند. علاوه بر این، استفاده از داده‌های یادگیری دانش‌آموزان بدون رضایت آگاهانه برای مقاصد تجاری، با نظریه سرمایه‌داری نظارتی شوشانا زوبوف (۲۰۱۹) هم‌راستاست. در این مدل، تجربه زیسته و رفتارهای دیجیتال دانش‌آموز به عنوان ماده خام رایگان برای پیش‌بینی و اصلاح رفتار استخراج می‌شود تا سودهای تجاری شرکت‌های توسعه‌دهنده هوش مصنوعی را تضمین کند. این یافته با پژوهش‌های سلیگوین و گاسلینگ (۲۰۲۰) هم‌خوانی دارد که نسبت به تبدیل شدن حوزه‌های آموزشی به بازارهای جدید استخراج داده‌های رفتاری هشدار داده بودند.

یافته‌های بخش «افول عامل‌گرایی انسانی» نشان‌دهنده فرسایش عاملیت انسانی و حاشیه‌نشینی تخصص و شهود تربیتی معلمان در مواجهه با خروجی‌های محاسباتی سامانه‌های هوشمند است. از منظر نظریه تقلیل‌گرایی فناوری، هوش مصنوعی تمایل دارد ابعاد چندوجهی، پیچیده و کیفی وجود انسان (مانند انگیزش، بافت عاطفی و خلاقیت) را به متغیرهای عددی ساده‌سازی کند. هنگامی که تصمیم‌گیری‌های کلیدی آموزشی صرفاً بر شاخص‌های کمی و الگوهای ماشینی استوار شود، «حکمت عملی» و شهود حرفه‌ای معلم که در بستر تعاملات چهره‌به‌چهره شکل گرفته است، فاقد اعتبار تلقی شده و شأن معلم از یک مربی و کنشگر اخلاقی خودمختار به یک «اپراتور اجرایی و واردکننده داده» تقلیل می‌یابد. پیامد ثانویه این تقلیل‌گرایی، تخریب روابط بین‌فردی در مدرسه و پیدایش احساس غفلت در دانش‌آموزان است که در چارچوب نظریه اخلاق مراقبت در آموزش نل نودینگز قابل ارزیابی است. اخلاق مراقبت بر این اصل استوار است که تربیت اساساً یک کنش رابطه‌مند، همدلانه و مبتنی بر حضور بی‌واسطه انسانی است و جنبه‌های مراقبتی و عاطفی آن هرگز قابلیت واگذاری به ماشین را ندارند. جایگزینی

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

تعاملات انسانی با بازخوردهای خشک الگوریتمی، دانش‌آموز را از دریافت پاسخ‌های همدلانه محروم ساخته و با تنزل هویت او به مجموعه‌ای از کدها و داده‌ها، احساس بیگانگی تحصیلی و رهاشدگی عاطفی را در بطن فرایند یادگیری بازتولید می‌کند. این یافته با نتایج پژوهش بایلی (۲۰۲۲) هم‌سو است؛ وی معتقد است واگذاری تصمیم‌گیری‌های آموزشی به الگوریتم‌ها منجر به کاهش «عاملیت حرفه‌ای» معلمان شده و نقش آن‌ها را از یک تسهیل‌گر تربیتی به یک اپراتور واردکننده داده تنزل می‌دهد که این امر خود سرآغاز احساس غفلت اخلاقی و تربیتی در دانش‌آموزان است. در این راستا امینی و علی‌زاده (۱۴۰۴)، ثابتی و همکاران (۱۴۰۳) نیز به نتایج مشابهی دست یافتند.

مضامین استخراج‌شده در بخش «بحران مسئولیت‌پذیری» نشان می دهد پیچیدگی فنی و ناتوضیح‌پذیری ساختاری مدل‌های هوش مصنوعی، زمینه را برای گریز از مسئولیت و زوال پاسخ‌گویی اداری فراهم می‌سازد. از منظر فلسفه اخلاق فناوری و نظریه جعبه سیاه، هنگامی که سامانه‌های یادگیری عمیق قادر به تبیین چرایی تصمیم‌های پیشنهادی خود نباشند، اصل بنیادین عدالت رویه‌ای نقض می‌گردد. در چنین وضعیتی، مدیران و معلمان نمی‌توانند مبنای منطقی تصمیم‌های سرنوشت‌ساز (نظیر هدایت تحصیلی یا پذیرش‌ها) را برای والدین و دانش‌آموزان توجیه کنند؛ این امر به حق استماع و حق دانستن ذینفعان آسیب زده و شفافیت سازمانی را به‌شدت مخدوش می‌نماید. علاوه بر این، در بستر نظریه شکاف مسئولیت، توزیع تصمیم‌گیری میان انسان و الگوریتم به پدیده‌ای منجر می‌شود که در آن هیچ‌یک از طرفین مسئولیت اخلاقی و حقوقی خطاهای رخ‌داده را نمی‌پذیرند. تمایل مدیران به اتکای منفعلانه به فناوری باعث می‌شود تا در زمان اتخاذ تصمیم‌های ناعادلانه، تقصیر به گردن «خطای سیستم» انداخته شود و مسئولیت اخلاقی تصمیم در میان طراحان فنی، متصدیان داده و مدیران آموزشی پراکنده و گم شود. این فرآیند به‌تدریج ساختار ارزشی نظام آموزشی را از محوریت انصاف، پاسخ‌گویی و عاملیت اخلاقی دور ساخته و آن را در برابر الزامات اثبات‌پذیری، ممیزی و بازبینی مستقل تصمیم‌ها ناتوان می‌سازد. این یافته با پژوهش‌های دیجیک و همکاران (۲۰۲۳) تطابق کامل دارد؛ آن‌ها استدلال می‌کنند که نبودِ «قابلیت ممیزی اخلاقی» و ناتوانی در توضیح چرایی تصمیم‌ها به ذی‌نفعان، عدالت رویه‌ای را در مدارس نابود کرده و مشروعیت تصمیم‌های اداری-آموزشی را به شدت کاهش می‌دهد. همچنین الله یاری و همکاران (۱۴۰۳)، نعمتی و همکاران (۱۴۰۳)، بران و اسمیت (۲۰۲۶)، حسینی و مهدی‌پور (۱۴۰۴) و نوری و خانی (۱۴۰۴) به نتایج مشابهی دست یافتند.

همچنین تحلیل مضامین حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد که کاربرد سنجیده، اخلاق‌مدار و تحت‌نظارت سامانه‌های هوشمند در فرآیندهای تصمیم‌گیری آموزشی، در بردارنده ظرفیت‌ها و فرصت‌های تحولی متعددی است. یافته‌های بخش پیامدهای مثبت در قالب ۴ مضمون سازمان‌دهنده (مؤلفه) و ۱۳ مضمون پایه (شاخص) صورتبندی شده‌اند.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

یافته‌های پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی، در صورت طراحی و به‌کارگیری مسئولانه، می‌تواند به تخصیص دقیق‌تر و عادلانه‌تر منابع آموزشی، طراحی مسیرهای یادگیری متناسب با ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان، و کاهش قضاوت‌های سلیقه‌ای در ارزیابی‌ها کمک کند. این نتیجه با منطق عدالت ترمیمی هم‌خوان است؛ زیرا در عدالت ترمیمی، هدف فقط برخورد یکسان با همه نیست، بلکه جبران نابرابری‌های پیشین و فراهم‌کردن شرایط منصفانه برای رشد افراد با نیازهای متفاوت است. وقتی سامانه‌های هوشمند بتوانند بر اساس داده‌های واقعی، شکاف‌های یادگیری و نیازهای خاص را شناسایی کنند، امکان آن فراهم می‌شود که سیاست‌گذاری آموزشی از حالت کلی و متوسط‌محور فاصله گرفته و به سمت مداخله‌های هدفمند و متناسب با شرایط هر دانش‌آموز حرکت کند. در این معنا، هوش مصنوعی می‌تواند ابزار تقویت‌کننده عدالت توزیعی در آموزش باشد، نه صرفاً یک فناوری کارآمد. از منظر نظری، این یافته را می‌توان در چارچوب شخصی‌سازی اخلاقی و نیز عدالت به‌مثابه انصاف تحلیل کرد. بر اساس این دیدگاه، برابری به معنای رفتار یکسان با همه افراد نیست، بلکه به معنای توجه متناسب به تفاوت‌ها و نیازهای واقعی آنان است. استفاده از ارزیابی‌های کور ساختاریافته نیز می‌تواند بخشی از سوگیری‌های انسانی را کاهش دهد و تصمیم‌گیری را به سمت معیارهای عینی‌تر هدایت کند. در پیشینه پژوهش نیز مطالعات متعددی نشان داده‌اند که نظام‌های داده‌محور، اگر با نظارت انسانی و ملاحظات اخلاقی همراه شوند، می‌توانند به کاهش خطاهای ناشی از قضاوت شخصی و افزایش دقت در تخصیص فرصت‌های آموزشی منجر شوند. بنابراین، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ظرفیت عدالت‌زای هوش مصنوعی نه در خود فناوری به‌تنهایی، بلکه در نحوه طراحی اخلاقی و تنظیم‌گری آن نهفته است.

بر اساس یافته‌های پژوهش، یکی از مهم‌ترین پیامدهای مثبت هوش مصنوعی در آموزش، توانایی آن در تشخیص زودهنگام نشانه‌های افت تحصیلی، افسردگی، فرسودگی، یا احتمال ترک تحصیل است. این قابلیت، اگر در چارچوب انسانی و با تفسیر حرفه‌ای مشاوران و معلمان به‌کار گرفته شود، می‌تواند زمینه مداخله به‌موقع و پیشگیرانه را فراهم سازد. در واقع، هوش مصنوعی در اینجا نقش یک ابزار هشداردهنده و پشتیبان را ایفا می‌کند که به نظام آموزشی امکان می‌دهد پیش از تشدید بحران، به حمایت از دانش‌آموزان آسیب‌پذیر بپردازد. این امر به‌ویژه در نظام‌هایی که با کمبود نیروی انسانی متخصص یا ازدحام دانش‌آموزی مواجه‌اند، می‌تواند ارزش تربیتی و اخلاقی قابل‌توجهی داشته باشد. از دیدگاه نظری، این یافته با اخلاق مراقبت پیوند مستقیم دارد. در این رویکرد، تربیت صرفاً انتقال دانش نیست، بلکه رابطه‌ای انسانی مبتنی بر توجه، حساسیت و پاسخ‌گویی به نیازهای دیگری است. هوش مصنوعی اگر درست به‌کار رود، می‌تواند به معلم و مشاور کمک کند تا نشانه‌های پنهان نیاز به مراقبت را زودتر ببینند و زمان و انرژی خود را به مداخله‌های انسانی‌تر اختصاص دهند. همچنین خودکارسازی بخشی از کارهای اداری و تصحیح اوراق می‌تواند فشار اجرایی بر معلمان را کاهش دهد و زمان بیشتری برای

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

تعامل عاطفی، تربیتی و اخلاقی با دانش‌آموزان فراهم کند. در پیشینه نیز پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فناوری‌های هوشمند، زمانی که جایگزین رابطه انسانی نمی‌شوند بلکه آن را پشتیبانی می‌کنند، می‌توانند کیفیت مراقبت آموزشی را ارتقا دهند. بنابراین، نقش اخلاقی مثبت هوش مصنوعی در اینجا نه در جایگزینی انسان، بلکه در تقویت ظرفیت مراقبت انسانی معنا پیدا می‌کند.

یافته‌ها نشان داد که یکی از پیامدهای مثبت هوش مصنوعی، در صورت استفاده شفاف و مسئولانه، می‌تواند افزایش دسترسی دانش‌آموزان و والدین به اطلاعات قابل فهم، تقویت گفت‌وگوی مدرسه با خانواده، و افزایش مشارکت آگاهانه در تصمیم‌های آموزشی باشد. وقتی خروجی‌های هوش مصنوعی به زبان قابل درک برای ذی‌نفعان ارائه شوند، خانواده‌ها از حالت مخاطب منفعل خارج می‌شوند و می‌توانند در فرایند تصمیم‌گیری نقش فعالی ایفا کنند. این امر باعث می‌شود تصمیم‌های آموزشی از حالت بسته و یک‌جانبه به فرایندی مشارکتی، قابل بحث و پاسخ‌گو تبدیل شود. به‌ویژه در تصمیم‌هایی که به آینده تحصیلی دانش‌آموز مربوط‌اند، شفافیت اطلاعات می‌تواند از سوءتفاهم، اعتراض‌های بعدی و احساس بی‌عدالتی بکاهد. از منظر نظری، این یافته با عدالت رویه‌ای و مشارکت‌محوری در حکمرانی آموزشی قابل تفسیر است. بر اساس عدالت رویه‌ای، افراد زمانی تصمیم‌ها را منصفانه می‌دانند که هم به فرایند تصمیم‌گیری دسترسی داشته باشند و هم بتوانند دلیل آن را بفهمند. هوش مصنوعی در صورتی که با سازوکارهای توضیح‌پذیری همراه شود، می‌تواند این حق فهم و مشارکت را تقویت کند. همچنین، توجه به تجربه زیسته دانش‌آموزان نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری آموزشی نباید فقط بر داده‌های خام استوار باشد، بلکه باید با صدای ذی‌نفعان و روایت‌های زیسته آنان تکمیل شود. در پژوهش‌های پیشین نیز تأکید شده است که فناوری‌های آموزشی زمانی اثربخش و اخلاقی‌اند که در خدمت گفت‌وگو، شفافیت و تقویت اعتماد نهادی قرار گیرند، نه در جهت تقلیل ارتباط انسانی. از این رو، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند به دموکراتیزه‌شدن تصمیم‌گیری آموزشی کمک کند، مشروط بر آنکه شفافیت و حق مشارکت به‌صورت واقعی رعایت شود.

یکی دیگر از یافته‌های مهم پژوهش این بود که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند حساسیت مدیران و معلمان را نسبت به مفاهیمی مانند سوگیری، حریم خصوصی، عدالت و مسئولیت‌پذیری افزایش دهد. در بسیاری از موارد، مواجهه عملی با فناوری‌های هوشمند موجب می‌شود کنشگران آموزشی، برای نخستین بار به‌طور جدی درباره پیامدهای اخلاقی داده، الگوریتم و نظارت بیندیشند. این آگاهی می‌تواند به نهادینه‌شدن استفاده مسئولانه از فناوری منجر شود؛ یعنی استفاده‌ای که صرفاً مبتنی بر کارایی فنی نیست، بلکه با ملاحظات اخلاقی، تربیتی و انسانی همراه است. افزون بر این، تدوین اصول اخلاقی مشخص برای کاربرد هوش مصنوعی در آموزش، می‌تواند به ایجاد فرهنگ نهادی پایدار در این حوزه کمک کند. از منظر نظری، این یافته را می‌توان در چارچوب سواد

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

داده و سواد اخلاقی فناوری تحلیل کرد. نظام‌های آموزشی امروز ناگزیر از مواجهه با داده و الگوریتم‌اند؛ از این‌رو، مدیران و معلمان باید بتوانند خروجی سیستم را بخوانند، نقد کنند و در صورت لزوم به آن اعتماد نکنند. این امر نیازمند ارتقای سواد داده، سواد دیجیتال و سواد اخلاقی است. در پیشینه پژوهش نیز تأکید شده است که آموزش بدون ارتقای سواد فناوری، مستعد پذیرش منفعلانه و غیربازتابنده ابزارهاست. بنابراین، استفاده مسئولانه از هوش مصنوعی می‌تواند به یک فرصت تربیتی برای خود نظام آموزشی تبدیل شود؛ فرصتی برای تقویت تفکر انتقادی، حساسیت اخلاقی و توانمندی نهادی در مواجهه با فناوری‌های نو.

با استناد به یافته‌های حاصل از شناسایی پیامدهای اخلاقی منفی و مثبت، راهکارهای عملیاتی زیر جهت پیاده‌سازی در نظام آموزش و پرورش پیشنهاد می‌گردد:

در سطح کلان، پیشنهاد می‌شود وزارت آموزش‌وپرورش و نهادهای بالادستی با تدوین «منشور ملی اخلاق هوش مصنوعی در آموزش»، حدود مجاز استفاده از داده‌های دانش‌آموزان، ممنوعیت رتبه‌بندی عمومی بر پایه پیش‌بینی‌های رفتاری و محدودیت بهره‌برداری تجاری از داده‌ها را مشخص کنند. همچنین، تشکیل «شورای عالی ممیزی اخلاقی فناوری‌های آموزشی» با مشارکت متخصصان علوم تربیتی، اخلاق فناوری، حقوق و هوش مصنوعی، برای بررسی سامانه‌های تصمیم‌گیر و صدور پیوست اخلاقی پیش از استقرار آن‌ها ضروری است. در سطح سازمانی، ادارات کل و مناطق آموزشی باید فرایند مشخص اعتراض و تجدیدنظر انسانی در تصمیم‌های الگوریتمی را برای دانش‌آموزان و والدین فراهم سازند، دوره‌های پودمانی سواد اخلاقی داده را برای توانمندسازی مدیران در شناسایی سوگیری و ارزیابی انتقادی گزارش‌های سیستمی برگزار کنند و داشبوردهای شفافیت را برای اطلاع‌رسانی درباره داده‌های گردآوری‌شده و معیارهای ارائه پیشنهادهای تحصیلی توسعه دهند.

در سطح مدرسه و طراحی فنی، سامانه‌های هوش مصنوعی باید نقش پشتیبان تصمیم‌گیری داشته باشند و خروجی آن‌ها به‌صورت پیشنهاد همراه با میزان اطمینان و دلایل قابل‌فهم ارائه شود؛ به‌گونه‌ای که تصمیم نهایی با تأیید معلم یا مشاور مدرسه اعتبار یابد. ناشناس‌سازی اطلاعات هویتی هنگام ارزیابی، الزام توسعه‌دهندگان به ارائه توضیح روشن درباره پیش‌بینی‌ها و استفاده از فرم‌های رضایت آگاهانه لایه‌ای برای انتخاب انواع داده‌های قابل‌گردآوری، از الزامات کاهش سوگیری و صیانت از حریم خصوصی است. برای تقویت پیامدهای مثبت نیز پیشنهاد می‌شود هوش مصنوعی در شناسایی زودهنگام دشواری‌های یادگیری و تخصیص منابع حمایتی، برجسته‌سازی نقاط قوت غیردرسی برای تشویق دانش‌آموزان و پشتیبانی از گفت‌وگوی مبتنی بر شواهد میان خانواده و مدرسه به کار گرفته شود؛ به‌نحوی که تحلیل‌های الگوریتمی به‌جای قضاوت و برچسب‌زنی، مبنای حمایت آموزشی و حل مسئله مشترک قرار گیرند.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

پژوهش حاضر به دلیل ماهیت کیفی و استفاده از راهبرد تحلیل مضمون، از تعمیم‌پذیری آماری برخوردار نیست و انتقال یافته‌های آن به بافت‌های دیگر مستلزم توجه به شباهت‌های زمینه‌ای است. همچنین، با وجود کدگذاری نظاممند، بازبینی مستمر داده‌ها و ممیزی خبرگان، تأثیر پیش‌فرض‌ها و قضاوت‌های تفسیری پژوهشگر به‌طور کامل قابل حذف نیست. نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی، حجم محدود نمونه و بازنمایی ناکامل دیدگاه‌های دانش‌آموزان، والدین و معلمان نیز دامنه تنوع تجربه‌های بررسی‌شده را محدود کرده است. افزون بر این، اتکای عمده به داده‌های خودگزارشی با احتمال سوگیری مطلوبیت اجتماعی و تأثیر ملاحظات حرفه‌ای و محدودیت‌های حافظه همراه بوده است. در نهایت، وابستگی یافته‌ها به شرایط زیرساختی و نهادی نظام آموزشی ایران و مقطع زمانی اجرای پژوهش، همراه با تحولات سریع هوش مصنوعی، ضرورت احتیاط در انتقال نتایج و بازنگری دوره‌ای آن‌ها را نشان می‌دهد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، مدل مفهومی استخراج‌شده با تدوین و اعتبارسنجی ابزارهای سنجش و بهره‌گیری از مدل‌سازی معادلات ساختاری در نمونه‌های بزرگ‌تر آزمون شود و روابط میان پیامدهای اخلاقی و متغیرهایی مانند بلوغ داده، فرهنگ سازمانی و سواد دیجیتال بررسی گردد. اجرای پژوهش‌های آمیخته برای تلفیق عمق تفسیر کیفی با شواهد کمّی، مطالعات طولی برای ارزیابی پیامدهای بلندمدت هوش مصنوعی بر اعتماد دانش‌آموزان، هویت حرفه‌ای معلمان و عدالت آموزشی، و مطالعات تطبیقی میان کشورها و مناطق مختلف ایران نیز توصیه می‌شود. همچنین، واکاوی تجربه زیسته دانش‌آموزان، والدین و معلمان در مدارس استفاده‌کننده از سامانه‌های هوشمند، با روش‌های پدیدارشناختی یا مطالعه موردی چندگانه، و بررسی نقش فرهنگ سازمانی، ساختارهای قدرت و فرایندهای نهادی در پذیرش فناوری و مدیریت پیامدهای اخلاقی آن، می‌تواند به تکمیل یافته‌ها و توسعه ادبیات حکمرانی اخلاقی هوش مصنوعی در آموزش کمک کند.

منابع

احمدی، م.، و رضوی، س. (۱۴۰۴). پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی: یک بررسی تحلیلی. نشریه علمی دانشگاه تهران، ۱۲(۳)، ۴۵–۶۲ .

افراسیابی، م.، بهرامی، پ و رضوی، س. (۱۴۰۲). پیامدهای اخلاقی هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری‌های آموزشی: یک بررسی تحلیلی. نشریه علمی دانشگاه تهران، ۱۰(۴)، ۲۰–۳۵.

آقایی، س.، ناظری، م و عربی، م. (۱۴۰۲). هوش مصنوعی در آموزش: تحلیل اخلاقی و تأثیر بر تعادل بین دانشجو و معلم. نشریه علمی دانشگاه تربیت مدرس، ۱۹(۱)، ۹۰–۱۰۵ .

ثابتی، س.، باقری، آ، مصدقی، ن و کریمی، ع. (۱۴۰۳). هوش مصنوعی در آموزش: تحلیل اخلاقی و تأثیر بر تعادل بین دانشجو و معلم. نشریه علمی دانشگاه تربیت مدرس، ۱۹(۱)، ۹۰–۱۰۵.

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

الله یاری، م.، ابراهیمی، م، نوری، د، آشناگهر، ن و شاهی، ش. (۱۴۰۳). هوش مصنوعی در آموزش: چالش‌های اخلاقی و راهکارهای کنترل. نشریه علمی دانشگاه تهران، ۱۱(۲)، ۳۰–۴۵.

نعمتی، م.، قاسمی، ز، معصومی، ب و شوقی، ب. (۱۴۰۳). آموزش هوش مصنوعی: چالش‌های اخلاقی و راهکارهای کنترل. نشریه علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۷(۳)، ۶۰–۷۵.

نوری، ف.، و خانی، م. (۱۴۰۴). آموزش هوش مصنوعی: چالش‌های اخلاقی و راهکارهای کنترل. نشریه علمی دانشگاه صنعتی شریف، ۱۸(۱)، ۷۸–۹۵.

Al-Rahmi, M., & Al-Maamari, S. (2025). AI in Education: Navigating the Moral Quagmire. Journal of Educational Computing Research, 63(3), 301–320. https://doi.org/10.1177/1049753425101234

Bordini, R. B., & Khasnabish, A. (2024). Ethical AI in Education: Implications for Equity and Inclusion. Journal of Educational Technology & Society, 27(2), 112–128. https://doi.org/10.14704/jets.2024.27.2.12

Brown, T., & Smith, A. (2026). AI in Education: The Unavoidable Ethical Crossroads. Journal of Educational Technology Systems, 55(1), 1–20. https://doi.org/10.1177/1049753426101234

Chen, Y., & Zhang, L. (2024). Bias, Transparency, and Accountability in AI-Driven Educational Decisions. Computers & Education: Artificial Intelligence, 100103. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100103

Dignum, F., & Dignum, V. (2024). AI Ethics in Education: A Framework for Responsible Design. AI & Society, 39(1), 45–62. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01601-8

Gupta, R., & Singh, N. (2026). The Ethics of AI in Educational Assessment: A Global Perspective. AI & Society, 41(2), 301–315. https://doi.org/10.1007/s00146-026-01890-4

Kim, S., & Park, J. (2026). Algorithmic Fairness in AI-Driven Educational Decisions: A Critical Review. Computers & Education: Artificial Intelligence, 100201. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100201

Kumar, S., & Patel, R. (2024). The Ethical Dilemmas of Algorithmic Decision-Making in K–12 Classrooms. Educational Research Review, 36, 100567. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2024.100567.

Lee, J., & Kim, H. (2025). When Algorithms Decide: Ethical Implications of AI in Student Assessment. Computers & Education, 202, 104789. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.104789

Ng, W. C., & Wu, Y. (2025). Algorithmic Bias and the Ethics of AI in Educational Decision-Making. AI & Society, 40(4), 789–803. https://doi.org/10.1007/s00146-025-01789-2

Rahman, M., & Al-Saleh, A. (2025). The Role of Transparency and Accountability in Ethical AI in Education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22(1), 1–18. https://doi.org/10.1186/s41493-025-00255-5

Wang, L., & Li, M. (2026). The Impact of AI on Educational Equity: An Ethical Framework. Educational Researcher, 55(3), 201–215. https://doi.org/10.1177/0013194626101234

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]

Identifying the Ethical Consequences of Using Artificial Intelligence in Educational Decision Making

Ali Molla Hosseini[1] and Fatemeh Rahmani[2]
Educational management, Islamic Azad University, Takestan, Iran (Corresponding Author)
Educational Management and Primary Education Teacher
*Corresponding author email address: alimollahoseini308@gmail.com

Abstract
The present study was conducted with the aim of identifying the ethical implications of using artificial intelligence in educational decision-making processes. This study is applied in terms of purpose and qualitative in nature, and was conducted using thematic analysis strategy. The research population included experts and specialists in the fields of educational management, educational sciences, technological ethics, and artificial intelligence, of whom 12 were selected as participants using purposive sampling and snowball strategy. The data collection tool was a semi-structured interview that was conducted using a researcher-made interview guide, and the data collection process continued until theoretical saturation was achieved. The data from the interviews were analyzed using MAXQDA software and through open, axial, and selective coding stages, in the form of basic themes, organizing themes, and overarching themes. To assess the validity and reliability of the findings, the four criteria of Guba and Lincoln (validity, transferability, reliability, and confirmability) were used along with return to participants and peer review. The findings of the study showed that the negative ethical consequences of using AI in educational decision-making include four organizing themes: “Threat to educational justice and reproduction of discrimination”, “Violation of privacy and data security”, “Decline of agency and disempowerment of human rights”, and “Crisis of responsibility and accountability”, which were formulated in total in the form of 18 basic themes. In contrast, the positive ethical consequences were identified in the four organizing themes of “Promoting restorative justice and moral personalization”, “Strengthening the ethics of care and prevention”, “Increasing transparency, dialogue and participation of stakeholders”, and “Developing a moral culture and promoting AI literacy”. Also, strategies to minimize negative consequences were presented in four areas including "data governance, bias monitoring and algorithmic auditing", "ensuring privacy, data security and informed consent", "recreating human agency and the human principle in the monitoring loop" and "institutional accountability, technical transparency and explainability", and strategies to maximize positive consequences were also presented in the form of developing personalized learning, strengthening preventive interventions, designing transparent and participatory systems and institutionalizing ethical and data literacy in the educational system.
Keywords: Ethical Consequences, Artificial Intelligence, Educational Decision-Making, Content Analysis, Educational Justice

[Downloaded from jnraims.ir on 2026-11-20]