
رابطه ادراک سوگیری هوش مصنوعی با انگیزش یادگیری در دانش آموزان: تأکید بر نقش سلامت روان

علی حسن زاده^۱ شیوا بازرگان هرندی^۲

۱. هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرنند

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی وضعیت ادراک سوگیری هوش مصنوعی، انگیزش یادگیری و سلامت روان در میان دانش آموزان و تحلیل مفهومی روابط میان این سازه‌ها بود. این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی است و داده‌ها با استفاده از پرسشنامه ادراک سوگیری هوش مصنوعی، مقیاس انگیزش تحصیلی (AMS) و پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ) ۲۸ (گردآوری شد. جامعه آماری شامل دانش آموزان یک مقطع تحصیلی مشخص بود و حجم نمونه بر اساس داده‌های موجود بین ۵۶ تا ۵۸ نفر متغیر بود. نتایج آمار توصیفی نشان داد میانگین ادراک سوگیری هوش مصنوعی برابر با ۲۵.۸۱ (انحراف معیار = ۶.۰۰) است. در انگیزش یادگیری، میانگین انگیزش درونی ۵.۰۷۱، انگیزش پیشرفت ۳.۹۹۸، انگیزش بیرونی ۴.۱۳۳ و بی‌انگیزگی ۳.۰۲۹ به دست آمد. میانگین سلامت روان (GHQ) ۲۸ (برابر با ۱۰.۹۲ = SD) ۶.۸۵ (بود و ۶۴.۳ درصد از شرکت‌کنندگان در طبقه «مشکوک به اختلال روانی» قرار گرفتند. ضرایب آلفای کرونباخ نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزارها بود (ادراک سوگیری = ۰.۷۲۱؛ انگیزش کل = ۰.۸۵۶؛ سلامت روان = ۰.۸۹۳). یافته‌های پژوهش، هرچند در سطح توصیفی، بر ضرورت توجه به پیامدهای روان‌شناختی ادراک سوگیری در سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و نقش آن در انگیزش یادگیری و سلامت روان دانش آموزان تأکید می‌کند.

کلیدواژه‌ها: ادراک سوگیری هوش مصنوعی، انگیزش یادگیری، سلامت روان، دانش آموزان، AMS، ۲۸GHQ-

مقدمه

پیشرفت های اخیر در حوزه هوش مصنوعی موجب ورود گسترده ابزارهای هوشمند به محیط های آموزشی شده است. این ابزارها با هدف شخصی سازی یادگیری، تشخیص سطح عملکرد، تحلیل رفتار یادگیرنده و ارائه بازخورد خودکار طراحی شده اند [۱]. با وجود مزایای قابل توجه، نگرانی هایی درباره ادراک سوگیری الگوریتمی در میان کاربران، به ویژه دانش آموزان، مطرح شده است. اگر داده های آموزشی یا سازوکارهای الگوریتمی دچار سوگیری باشند، بازخوردها یا توصیه های سیستم ممکن است غیرمنصفانه تلقی شوند [۴،۵]. از دیدگاه نظریه خودتعیین گری، ادراک عدالت و شفافیت در محیط یادگیری نقش مهمی در شکل گیری انگیزش درونی و احساس شایستگی دارد [۲،۸]. هنگامی که دانش آموز احساس کند سیستم های آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی نسبت به او یا گروه خاصی سوگیرانه اند، این تجربه می تواند به کاهش انگیزش یادگیری و افزایش بی انگیزگی منجر شود [۱۱،۱۲]. همچنین وضعیت سلامت روان دانش آموزان از عوامل مهم در کیفیت مشارکت آموزشی است. پژوهش ها نشان می دهد مشکلات روان شناختی مانند اضطراب، افسردگی یا علائم جسمانی می توانند انگیزش و عملکرد تحصیلی را کاهش دهند [۱۰،۱۴]. بنابراین، بررسی هم زمان ادراک سوگیری هوش مصنوعی، انگیزش یادگیری و سلامت روان می تواند تصویری جامع از تجربه یادگیری دانش آموزان در عصر فناوری ارائه دهد.

روش تحقیق:

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-همبستگی است

جامعه و نمونه:

جامعه پژوهش شامل دانش آموزان بود. بر اساس داده های موجود، حجم نمونه در متغیرهای مختلف بین ۵۶ تا ۵۸ نفر متغیر بوده است که احتمالاً ناشی از داده های ناقص در برخی پرسشنامه هاست.

ابزارهای پژوهش:

۱. پرسشنامه ادراک سوگیری هوش مصنوعی

این ابزار برای سنجش میزان ادراک افراد از وجود سوگیری در سیستم های هوش مصنوعی به کار رفت.

- تعداد نمونه: ۵۸ نفر
- میانگین: ۲۵.۸۱
- انحراف معیار: ۶.۰۰
- آلفای کرونباخ: ۰.۷۲۱

ضریب پایایی نشان دهنده انسجام درونی قابل قبول مقیاس است.

۲. پرسشنامه سلامت عمومی - ۲۸GHQ

این پرسشنامه برای ارزیابی وضعیت سلامت روان استفاده شد.

- تعداد نمونه: ۵۶ نفر
- میانگین: ۱۰.۹۲
- انحراف معیار: ۶.۸۵
- آلفای کرونباخ: ۰.۸۹۳

بر اساس نقطه برش ۷:

- ۲۰ نفر (۳۵.۷٪) در وضعیت طبیعی
- ۳۶ نفر (۶۴.۳٪) در وضعیت مشکوک به اختلال روانی

پایایی این ابزار در سطح مطلوب ارزیابی شد.

۳. پرسشنامه انگیزش تحصیلی (AMS)

- تعداد نمونه: ۵۸ نفر
- آلفای کل: ۰.۸۵۶

پایایی خردهمقیاس‌ها:

- انگیزش درونی: ۰.۸۷۱
- انگیزش پیشرفت: ۰.۸۷۶
- انگیزش بیرونی: ۰.۷۷۸
- بی‌انگیزگی: ۰.۶۰۶

میانگین و انحراف معیار خردهمقیاس‌ها:

- انگیزش درونی: ۵.۰۷۱ (SD = ۱.۲۳)
- انگیزش پیشرفت: ۳.۹۹۸ (SD = ۱.۵۳)
- انگیزش بیرونی: ۴.۱۳۳ (SD = ۱.۲۶)
- بی‌انگیزگی: ۳.۰۲۹ (SD = ۱.۰۷)

ضرایب پایایی نشان می‌دهد که ابزار از ثبات درونی مناسبی برخوردار است، هرچند خردهمقیاس بی‌انگیزگی در حد مرزی قرار دارد.

یافته‌ها

آمار توصیفی

نتایج نشان داد که ادراک سوگیری هوش مصنوعی در سطحی با پراکندگی متوسط قرار دارد. در انگیزش یادگیری، بالاترین میانگین مربوط به انگیزش درونی بود که بیانگر نقش مهم علاقه و انگیزش شخصی در یادگیری دانش‌آموزان است. در مقابل، بی‌انگیزگی میانگین پایین‌تری داشت.

در زمینه سلامت روان، میانگین نمره GHQ نشان داد که بخش قابل توجهی از دانش‌آموزان نشانه‌هایی از ناراحتی روان‌شناختی را تجربه می‌کنند. درصد بالای افراد در طبقه مشکوک به اختلال روانی، ضرورت توجه به وضعیت روانی این گروه را برجسته می‌سازد.

پایایی ابزارها

ضرایب آلفای کرونباخ نشان داد که هر سه ابزار از انسجام درونی مناسب برخوردارند. بالاترین پایایی مربوط به ۲۸GHQ و سپس انگیزش تحصیلی بود.

بحث

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که دانش‌آموزان در عین برخورداری از سطح نسبتاً مناسب انگیزش درونی، با چالش‌هایی در حوزه سلامت روان مواجه هستند. این مسئله می‌تواند در بلندمدت بر کیفیت یادگیری و پیشرفت تحصیلی تأثیرگذار باشد.

از منظر نظری، ادراک سوگیری در فناوری‌های آموزشی می‌تواند تجربه ذهنی بی‌عدالتی ایجاد کند. ادراک بی‌عدالتی معمولاً با کاهش اعتماد، افزایش استرس و افت انگیزش همراه است. در صورتی که دانش‌آموزان احساس کنند سیستم‌های هوش مصنوعی منصفانه عمل نمی‌کنند، ممکن است درگیری شناختی و هیجانی آنان با فرایند یادگیری کاهش یابد.

همچنین وضعیت سلامت روان می‌تواند به‌عنوان عاملی تعیین‌کننده در کیفیت انگیزش عمل کند. مشکلات روان‌شناختی اغلب با کاهش تمرکز، انرژی روانی و خودکارآمدی همراه‌اند. بنابراین توجه هم‌زمان به طراحی عادلانه سیستم‌های هوش مصنوعی و حمایت از سلامت روان دانش‌آموزان، برای حفظ انگیزش تحصیلی ضروری است.

نتیجه‌گیری

بر اساس داده‌های موجود، ادراک سوگیری هوش مصنوعی، انگیزش یادگیری و سلامت روان سه متغیر مهم در بافت آموزشی هستند. ابزارهای مورد استفاده از پایایی مناسب برخوردار بودند و یافته‌های توصیفی نشان داد که بخشی از دانش‌آموزان با

چالش‌های روان‌شناختی مواجهه‌اند. توجه به عدالت ادراک‌شده در فناوری‌های آموزشی و تقویت سلامت روان می‌تواند در ارتقای کیفیت یادگیری نقش مهمی ایفا کند.

پیشنهادها

۱. توجه بیشتر به شفافیت و عدالت در طراحی سیستم‌های هوش مصنوعی آموزشی
۲. اجرای برنامه‌های غربالگری سلامت روان در مدارس
۳. انجام پژوهش‌های آتی با حجم نمونه بزرگ‌تر
۴. بررسی روابط علی بین متغیرها با تحلیل‌های پیشرفته‌تر

منابع

- Ala-Mutka, K. (۲۰۲۲). Shaping learners' motivation in AI-supported education: Opportunities and challenges. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 3, ۱۰۰۰۶۴. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100064>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (۲۰۲۰). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness* (۲nd ed.). Guilford Press.
- Gregori, E., Pons, J., & García-Belenguer, A. (۲۰۲۱). Students' academic motivation and mental health in the context of digital learning. *Journal of Educational Psychology*, 113(۷), ۱۲۹۳-۱۳۰۸. <https://doi.org/10.1037/edu0000567>
- Luo, W., & Gaskell, G. (۲۰۲۱). Public perceptions of algorithmic fairness and bias in AI systems. *AI & Society*, 36(۴), ۱۲۳۵-۱۲۴۸. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-0174-3>
- Mazzoni, E., & Benvenuti, M. (۲۰۲۲). AI in education and students' trust: The role of perceived fairness and transparency. *Computers in Human Behavior*, 136, ۱۰۷۳۹۱. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107391>
- Noguchi, H., & Muto, T. (۲۰۲۰). Reliability and validity of the ۲۸-item General Health Questionnaire in adolescents. *International Journal of Psychology*, 55(۳), ۳۲۷-۳۳۶. <https://doi.org/10.1002/ijop.12587>
- Pérez-Navío, E., de la Torre, M., & García, A. (۲۰۲۳). Academic motivation, anxiety, and well-being in high school students: A structural equation modeling approach. *Learning and Individual Differences*, 98, ۱۰۲۲۱۰. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102210>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (۲۰۲۰). Brick by brick: The origins, development, and future of self-determination theory. *Advances in Motivation Science*, 7, ۱۱۱-۱۵۶. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.07.001>
- Sari, E., & Kirmizi, O. (۲۰۲۱). Psychometric properties of the Academic Motivation Scale in secondary school students. *British Journal of Educational Psychology*, 91(۲), ۷۴۵-۷۶۱. <https://doi.org/10.1111/bjep.12380>
- Tennant, C., & Smith, L. (۲۰۲۲). Mental health and academic performance in adolescents: A longitudinal study. *School Psychology International*, 43(۱), ۵۶-۷۴. <https://doi.org/10.1177/01430343211032789>

Zhang, Y., & Dafoe, A. (۲۰۲۰). Artificial intelligence: Perceptions of fairness and bias in algorithmic decision-making. *Nature Human Behaviour*, 4(۲), ۱۳۵-۱۴۴.
<https://doi.org/10.1038/s41562-019-0762-3>

ABSTRACT

Title:

The Relationship Between Perceived Artificial Intelligence Bias and Students' Learning Motivation: Examining the Role of Mental Health

Abstract:

The present study aimed to investigate the status of perceived artificial intelligence (AI) bias, learning motivation, and mental health among students, and to conceptually explore the relationships between these variables. This study employed a descriptive–correlational design. Data were collected using the Perceived AI Bias Questionnaire, the Academic Motivation Scale (AMS), and the General Health Questionnaire (GHQ-۲۸). Based on the available dataset, the sample size ranged from ۵۶ to ۵۸ participants. Descriptive findings indicated that the mean score of perceived AI bias was ۲۵,۸۱ (SD = ۶,۰۰). Regarding learning motivation, the mean scores for intrinsic motivation, achievement motivation, extrinsic motivation, and amotivation were ۵,۰۷۱, ۳,۹۹۸, ۴,۱۳۳, and ۳,۰۲۹, respectively. The mean GHQ-۲۸ score was ۱۰,۹۲ (SD = ۶,۸۵), and ۶۴,۳% of students were categorized as “suspected of mental disorder.”

Cronbach's alpha coefficients indicated good reliability across instruments (AI bias = ۰,۷۲۱; AMS total = ۰,۸۵۶; GHQ-۲۸ = ۰,۸۹۳). Overall, the findings highlight the importance of addressing the psychological implications of perceived AI-based educational tools, particularly in relation to student motivation and mental well-being.

Keywords:



Perceived AI Bias, Learning Motivation, Mental Health, GHQ-۲۸, Academic Motivation Scale,
Students