



سیدصادق فیض ابادی، ۱۴۰۴

کاربرد هوش مصنوعی در آموزش به منظور افزایش یادگیری و بهبود نتایج تحصیلی دانش‌آموزان مقطع متوسطه دوم شهر سبزوار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر به‌کارگیری هوش مصنوعی در فرآیند آموزش بر افزایش یادگیری و بهبود نتایج تحصیلی دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم شهر سبزوار در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود. روش پژوهش از نوع نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پایه یازدهم رشته علوم تجربی مدارس دولتی شهر سبزوار به تعداد 450 نفر بود که از میان آنان 45 نفر بر اساس روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب و در سه گروه (دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل، هر کدام 15 نفر) جایگزین شدند. برای گروه‌های آزمایشی مداخلات آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی شامل استفاده از چت‌بات‌ها و فناوری واقعیت مجازی به‌کار گرفته شد، در حالی که گروه کنترل آموزش‌های معمول را دریافت کرد. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه ارزیابی کیفیت یادگیری و پرسشنامه نتایج تحصیلی بود. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری کولموگروف-اسمیرنوف، لوین و تحلیل کوواریانس چندمتغیره تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که اثر اصلی گروه در هر دو متغیر یادگیری و نتایج تحصیلی از نظر آماری معنادار است؛ به طوری که در متغیر یادگیری مقدار $F = 18.5$ با سطح معناداری $p < 0.05$. «یافته‌ها حاکی از آن است که مداخله آموزشی مبتنی بر هوش مصنوعی با جهت اثر مثبت و اندازه اثر قابل توجه (جزئی؟ 0.38 تا 0.48) موجب ارتقای یادگیری و نتایج تحصیلی دانش‌آموزان شده است.

کلیدواژه‌ها: هوش مصنوعی، یادگیری، نتایج تحصیلی، چت‌بات، واقعیت مجازی

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۱۲۹۹۰۷۹۳۵۰۵۰۱۱۶۰۳۳۱۶۳۱۳۸۷۷۲

تاریخ دفاع: ۱۴۰۴/۰۶/۲۷

رشته‌ی تحصیلی:

دانشکده:

استاد راهنما: دکتر محمدرضا گرایلی

استاد مشاور: دکتر میثم قویدل باجگیران

Thesis:

Application of artificial intelligence in education to increase learning and improve academic results of high school students in Sabzevar city in the academic year 1403-1404



The aim of the present study was to investigate the effect of using artificial intelligence in the educational process on increasing learning and improving academic results of high school students in Sabzevar in the academic year 1403-1404. The research method was a quasi-experimental design with a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population included all 450 eleventh grade students in the experimental sciences major in public schools in Sabzevar, of whom 45 were selected based on the cluster sampling method and were divided into three groups (two experimental groups and one control group, each with 15 students). For the experimental groups, educational interventions based on artificial intelligence, including the use of chatbots and virtual reality technology, were used, while the control group received regular training. The data collection tool included a learning quality assessment questionnaire and an academic results questionnaire. The data were analyzed using Kolmogorov-Smirnov, Levine, and multivariate analysis of covariance tests. The findings showed that the main effect of group was statistically significant in both learning and academic outcomes; so that in the learning variable, the value of $F = 18.5$ was obtained with a significance level of $p < 0.001$ and an effect size of $\eta^2 = 0.48$, and in the academic outcomes variable, the value of $F = 16.2$ was observed with a significance level of $p < 0.001$ and an effect size of $\eta^2 = 0.45$. Also, the comparison of the adjusted means showed that both experimental groups (chatbot and virtual reality) had higher performance than the control group, although the difference between the two experimental groups was not statistically significant. These results indicate that the use of artificial intelligence-based technologies in the education process can significantly increase learning and improve students' academic outcomes.