TƏHSİLDƏ SÜNİ İNTELLEKT PROBLEMİ
ПРОБЛЕМА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ
THE PROBLEM OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

UOT 373

Xatirə Cabir qızı Dövlətova
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutunun
Metodik xidmət proqramları və standartları şöbəsinin aparıcı mütəxəssisi,
iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
https://orcid.org/0000-0002-2610-337X
E-mail: xatira.dovlatova@arti.edu.az
https://doi.org/10.69682/arti.2025.92(6).163-168

SÜNİ İNTELLEKT ALƏTLƏRİNİN TƏHSİLDƏ TƏTBİQİNİN ANALİZİ

Khatira Jabir Dovlatova
leading specialist of the department of Methodological service programs and standards at the Institute of Education of the Republic of Azerbaijan,
doctor of philosophy in economics

ANALYSIS OF THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN EDUCATION

Хатира Джабир Довлатова
ведущий специалист отдела Программ и стандартов методического обслуживания Института Образования Азербайджанской Республики
доктор философии по экономическим наукам

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Xülasə. Son illərdə aparılan araşdırmalar göstərir ki, süni intellektin (Sİ) təhsil sisteminə inteqrasiyası öyrənmə proseslərini köklü şəkildə dəyişdirərək tələbə və şagirdlərin bilik qazanma, anlama və tətbiq etmə bacarıqlarına əhəmiyyətli təsir göstərir. Bununla yanaşı, bu texnologiyaların istifadəsi bəzi çətinliklər və problemlər də yaradır. Bu tədqiqat işində Sİ alətlərinin təhsilalanların öyrənmə prosesinə, akademik nailiyyətlərinə və tədrisdə iştirak səviyyəsinə təsiri sistemli şəkildə araşdırılır. Tədqiqatda əsasən şagird, tələbə və təlimçilərin SI vasitələrindən istifadəsinin əsas aspektləri nəzərə alınaraq, öyrənmə prosesində SI-nin tətbiqinin əsas istiqamətləri müəyyən edilmişdir. Eyni zamanda, real iş mühitində nəzəri məlumatların praktiki olaraq, həyata keçirilməsi üçün SI tətbiqlərinin bəzi üstünlükləri və çatışmazlıqları təhlil edilmişdir. Müasir təhsil prosesində süni intellektin tətbiqi sürətlə inkişaf edən prosesdir və xüsusən də müəllimlərin böyük marağına səbəb olmuşdur. SI ilə təchiz edilmiş sistemlər, o cümlədən virtual siniflər, ağıllı kampuslar, fərdi öyrənmə və tədrisin qiymətləndirilməsi, təhsil sektorunda inqilabi dəyişikliklər yaratmaq potensialına malikdir. Süni intellekt texnologiyaları qiymətləndirmə prosesində avtomatlaşdırma imkanları ilə səmərəliliyi artırır və tədrisin keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa şərait yaradır. Məqalədə Sİ-nin öyrənmə nəticələrini yüksəltməkdə rolu təhlil olunur və müəllimlərin texnologiyadan istifadə edərək təhsilin inkişafına necə töhfə verə biləcəklərinə dair nümunələr təqdim olunur. Tədqiqat həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət metodlarından istifadə etməklə aparılmışdır.

Açar sözlər: *süni intellekt, təhsil, çox xətli regressiya, süni intellekt alətləri və onların rolu, təhsilə süni intellektin təsiri*

Abstract. In recent years, research has demonstrated that the integration of Artificial Intelligence (AI) into the education system is profoundly reshaping learning processes and exerting a significant impact on learners' abilities to acquire, comprehend, and apply knowledge. However, the adoption of these

technologies also presents a range of challenges and limitations. This study provides a systematic analysis of the effects of AI tools on learners' educational experiences, academic performance, and levels of participation in instruction. The investigation emphasizes the primary aspects of AI tool usage by students, pupils, and instructors, thereby identifying the key directions of AI application within the learning process. Furthermore, the study examines both the advantages and shortcomings of AI applications in bridging theoretical knowledge with practical implementation in real-world educational environments. The integration of AI into contemporary educational practice represents a rapidly evolving process that has drawn considerable interest from educators. AI-driven systems – including virtual classrooms, intelligent campuses, personalized learning pathways, and instructional assessment – possess the potential to generate transformative change within the education sector. AI technologies also contribute to enhanced efficiency by enabling automation in evaluation processes, thereby creating opportunities for the improvement of instructional quality. This paper highlights the role of AI in improving learning outcomes and provides illustrative examples of how educators can employ technology to advance the development of education. The study employs both quantitative and qualitative research methods.

Keywords: *artificial intelligence, education, multiple regression, AI tools and their role, impact of artificial intelligence on education*

Аннотация. В последние годы исследования показывают, что интеграция искусственного интеллекта (ИИ) в систему образования радикально трансформирует процессы обучения и оказывает значительное влияние на способности учащихся к усвоению, пониманию и применению знаний. В то же время использование данных технологий сопряжено с рядом вызовов и ограничений. В настоящем исследовании системно анализируется влияние инструментов ИИ на образовательный опыт обучающихся, их академические достижения и уровень участия в учебном процессе. Основное внимание уделяется ключевым аспектам использования инструментов ИИ студентами, школьниками и преподавателями, что позволяет определить основные направления применения ИИ в процессе обучения. Кроме того, рассматриваются как преимущества, так и недостатки применения ИИ при переводе теоретических знаний в практическую плоскость в условиях реальной образовательной среды. Интеграция ИИ в современную образовательную практику является быстро развивающимся процессом, вызывающим особый интерес у педагогов. Системы на основе ИИ – включая виртуальные классы, интеллектуальные кампусы, персонализированное обучение и оценивание – обладают потенциалом революционных преобразований в образовательном секторе. Технологии ИИ способствуют повышению эффективности за счет автоматизации процессов оценки, что создает условия для улучшения качества преподавания. В статье анализируется роль ИИ в повышении результатов обучения и приводятся примеры того, как педагоги могут использовать технологии для содействия развитию образования. Исследование выполнено с использованием как количественных, так и качественных методов.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, образование, множественная регрессия, инструменты ИИ и их роль, влияние искусственного интеллекта на образование*

Giriş. Süni İntellektin (SI) sürətli inkişafı həm ümumi, həm də ali təhsil sistemində mühüm rol oynayır və təhsilalanların akademik fəaliyyətinə əhəmiyyətli təsir göstərir. Təhsildə tələbələr öyrənmə prosesində aktiv rol oynamağa təşviq olunur, araşdırma, təhlil və problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirirlər. Müasir pedaqoji yanaşmalar tələbələri daha fəal öyrənməyə cəlb edir, onları təhlil, araşdırma və problem həll etmə bacarıqlarını inkişaf etdirməyə təşviq edir. Aparılan araşdırmalar göstərir ki, təhsil sahəsində Sİ texnologiyalarından istifadə artıq geniş yayılmışdır və tələbələr virtual köməkçilərdən və süni intellekt əsaslı platformalardan aktiv şəkildə yararlanırlar. SI alətlərini dəstəkləyən təhsil platformalarının üstün cəhəti fərdiləşdirilmiş öyrənmə təcrübəsi təqdim etməsidir. Təhsil mühitində SI inteqrasiyası getdikcə aktuallaşır, xüsusilə Microsoft Capilot, ChatGPT, Wolfram alpha, Ello və s. kimi inkişaf etmiş dil modelləri və adaptiv öyrənmə sistemlərinin ortaya çıxması buna səbəb olur. Müxtəlif təhsil səviyyələrində tədris və öyrənmə proseslərini yenidən formalaşdırır, fərdiləşdirmə, səmərəlilik texnoloji transformasiya və yeni pedaqoji imkanlar vəd edir. Bununla belə, bu texnologiyaların effektiv tətbiqi həm əhəmiyyətli imkanlar, həm də çağırışlar təqdim edir və onlar diqqətlə təhlil olunmalıdır (1,3,4).

Təhsildə SI-nin Təsiri. Süni intellekt təhsil mühitində yeni metod və yanaşmaların tətbiqinə şərait yaradır. Adaptiv öyrənmə sistemləri

sayəsində tələbələr fərdi öyrənmə seçimləri edə bilir və öz inkişaf tempinə uyğun təcrübə qazanırlar. Sİ həmçinin ənənəvi qiymətləndirmə metodlarını yeniləyərək daha obyektiv rəy və dəstək imkanları təqdim edir.

Müsbət Təsir : a) Təhsilin Səmərəliliyi və Keyfiyyəti: SI təhsilin keyfiyyətini və effektivliyini əhəmiyyətli dərəcədə artırır, yenilənmiş innovativ tədris üslubları və öyrənmə metodlarını təqdim edir. Ənənəvi təhsil prosesindən fərqli olaraq, SI böyük həcmdə təhsil məlumatlarını toplayaraq və təhlil edərək müxtəlif məlumat mənbələri arasında əlaqələr yaradır və öyrənmə prosesində naxışlar və meylləri aşkar edir. b) Təcrübə əsaslı öyrənmə prosesinin təhsildə rolunun tədqiqi prosesinin inkişafı:

Müəllimlərə və tələbələrə tədris və öyrənmə təcrübəsini qabaqcıl texnologiyalardan istifadə təcrübəsini yaxşılaşdırmağa yaxşılaşdırır və müxtəlif yollarla istifadə edərək dəstək verir. SI ağıllı kampusların qurulmasında üz tanıma, eşitmə və sensor texnologiyalarının tətbiqini əhatə etdiyindən, kampus idarəçiliyi və xidmətlərinin təşkili üçün vacibdir. SI texnologiyası həmçinin coğrafi və resurs fərqlərini aradan qaldırmağa və uzaqdan fərdiləşdirilmiş tədris və ağıllı ev tapşırığının qiymətləndirilməsi vasitəsilə təhsil resurslarının balanslı paylanmasını təmin etməyə kömək edir; bu da hər bir tələbənin tədris təcrübəsini yaxşılaşdırır. Yaşından, uğur səviyyəsindən, sosial statusundan və ya maliyyə imkanlarından asılı olmayaraq, tələbələr SI texnologiyasından istifadə etməklə öyrənmə keyfiyyətini və nəticələrini əhəmiyyətli dərəcədə artıra bilərlər.

Mənfi təsir: a) məlumatların məxfilik problemləri və onların yaratdığı çətinliklər:

SI platformalarından istifadə zamanı istifadəçilərin böyük həcmdə şəxsi məlumatlarının, sosial şəbəkə profillərinin və s. toplanması və təhlili kimi proseslər aparılır. Bu tip məlumatların yayılması, sızması halında istifadəçilərə yalnız psixoloji və fiziki təsir göstərməyəcək, həm də tədris prosesinin effektivliyinə ciddi təsir göstərəcək və narahatlıqlar yaradacaqdır. Bu, tələbələrin şəxsi məlumatlarının icazəsiz giriş və ya sui-istifadədən qorunması ilə bağlı məlumat məxfilik və təhlükəsizlik problemlərini gündəmə gətirir. Bu, siyasətin həyata keçirilməsini təmin etmək üçün texniki dəstəyə, təhsil şirkətləri və müəssisələrinin əməkdaşlığına və həmçinin məlumatların sızmasının qarşısını almaq üçün şifrələmə metodlarına ehtiyac olduğunu göstərir. b) təhsildə bərabərlik və inklüzivlik:

Bundan əlavə, istifadəçi məxfilik və təhlükəsizlik məsələlərindən başqa, SI-nin inklüzivlik və bərabərlik baxımından bəzi vacib çatışmazlıqları mövcuddur. Bunlardan biri verilənlər və alqoritmik qərəzdir; çünki SI sistemləri öyrənmək və proqnozlar vermək üçün verilənlərə əsaslanır. Müasir SI alqoritmlərinin performansı, böyük ölçüdə verilənlərə bağlı olaraq, verilənlərin təbiəti ilə tam müəyyənləşdirilir. Alqoritmlər verilənlərin daxili kəmiyyət və keyfiyyət xüsusiyyətlərinə uyğunlaşır. Verilənlər qərəzli və ya natamam şəkildə toplandıqda, SI sistemi bu qərəzləri alqoritmləri vasitəsilə öyrənərkən mənimsəyir (2,5,6).

Metodologiya, məsələnin qoyuluşu, tədqiqat sualları və həll prosesi. Metodologiya Sİ əsaslı tədqiqat suallarının formalaşdırılmasını, meyarlarının müəyyənləşdirilməsini, axtarış strategiyasının hazırlanmasını və müvafiq tədqiqatlardan əsas məlumatların çıxarılmasını əhatə edir.

Süni intellekt alətlərinin təhsildə tətbiqinin analizi prosesi üçün hazırlanmış 21 sualdan ibarət sorğu üçün 147 cavab toplanmış və nəticə çox xətli regressiya metodu ilə analiz olunmuşdur. Verilmiş tədqiqat sualına əsasən: (RQ1): Süni intellektin istifadəsinin tədrisin effektivliyinə təsiri necə dəyərləndirilir? asılı və müstəqil dəyişənlər arasında asılılıq Cədvəl 1 və 2 də aşağıdakı kimi verilib: Asılı dəyişən -təhsil və gündəlik həyatda süni intellektin roluna ümumi baxış. Müstəqil dəyişən – rəqəmsal yaradılış bacarıqlarının özündə qiymətləndirilməsi, süni intellekt (SI) vasitələri istifadə tezliyi, hansı virtual köməkçilərdən müntəzəm olaraq istifadə edirsiniz. Tədqiqat işinin strukturu xülasə, giriş, məsələnin qoyuluşu və həlli, nəticədən ibarətdir.

Cədvəl 1. Reqressiya analizi və ANOVA

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.319[a]	.102	.070	.8577	.102	3.201	5	141	.009

a. Predictors: (Constant), How would you evaluate your overall learning experience on these platforms?, Frequency of Artificial Intelligence (AI) Tool Usage:, Self-Assessment of Digital Competency:, Which virtual assistants do you utilize on a regular basis? (Select all that apply):, Primary Purposes for Utilizing Virtual Assistants (Select all that apply):

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.774	5	2.355	3.201	.009[b]
	Residual	103.737	141	.736		
	Total	115.510	146			

a. Dependent Variable: Overall perception of AI's role in education and daily life:

b. Predictors: (Constant), How would you evaluate your overall learning experience on these platforms?, Frequency of Artificial Intelligence (AI) Tool Usage:, Self-Assessment of Digital Competency:, Which virtual assistants do you utilize on a regular basis? (Select all that apply):, Primary Purposes for Utilizing Virtual Assistants (Select all that apply):

Cədvəl 2. Koeffisientlər (Coefficients Table)

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	1.741	.460		3.781	.000	.831	2.652
	Self-Assessment of Digital Competency:	.124	.073	.139	1.704	.091	-.020	.268
	Frequency of Artificial Intelligence (AI) Tool Usage:	.077	.062	.100	1.242	.216	-.045	.199
	Which virtual assistants do you utilize on a regular basis? (Select all that apply):	-.062	.061	-.083	-1.004	.317	-.183	.060
	Primary Purposes for Utilizing Virtual Assistants (Select all that apply):	.212	.073	.244	2.879	.005	.066	.357
	How would you evaluate your overall learning experience on these platforms?	-.105	.086	-.099	-1.226	.222	-.275	.064

a. Dependent Variable: Overall perception of AI's role in education and daily life:

Modelin analizindən alınan ümumi yekuna əsasən R = 0.319 → Asılı və müstəqil dəyişənlər arasında zəif, amma müsbət korrelyasiya var. R Square = 0.102 → Model ümumi variasiyanın yalnız 10.2%-ni izah edir. Bu nisbətən zəif göstəricidir, amma statistik olaraq əhəmiyyətlidir. Adjusted R Square = 0.070 → Dəyişənlərin sayı nəzərə alındıqda izah gücü 7%-dir. Bu o deməkdir ki, model çox güclü izah gücünə malik deyil, amma müəyyən təsir mövcuddur. ANOVA analizinə əsasən $F(5,141) = 3.201$, $p = 0.009$ → Model bütövlükdə statistik əhəmiyyətlidir ($p < 0.01$). Yəni, müstəqil dəyişənlər birlikdə asılı dəyişəni (AI-nin rolu haqqında ümumi qavrayış) proqnozlaşdırmaqda təsir göstərir. Koeffisentlər B = 1.741, $p < 0.001$ → Modelin başlanğıc nöqtəsi statistik əhəmiyyətlidir. Rəqəmsal bacarıqlarda özünü qiymətləndirmə: B = 0.124, $p = 0.091$ → Müsbət təsir var, amma statistik əhəmiyyət daşımır ($p > 0.05$). Sİ vasitələrindən istifadə tezliyi: B = 0.077, $p = 0.216$ → Əhəmiyyətli deyil. Virtual köməkçilərdən istifadənin əsas məqsədləri: B = 0.212, $p = 0.005$ → Əhəmiyyətli müsbət təsir. Bu dəyişən asılı dəyişənə ən güclü töhfə verən amildir. Ümumi öyrənmə təcrübəsi: B = -0.105, $p = 0.222$ → Mənfi təsir, amma əhəmiyyətli deyil. Yeganə statistik əhəmiyyətli proqnozlaşdırıcı dəyişən: Virtual köməkçilərdən istifadə məqsədləri. Müstəqil dəyişənlərin bir-biri ilə korrelyasiyası zəifdir (0.1–0.2 civarında). Bu o deməkdir ki, multikolinearlıq problemi yoxdur. Model zəif izah gücünə malikdir (Yalnız 7–10% variasiyanı açıqlayır). Bütün dəyişənlərdən yalnız "Virtual köməkçilərdən istifadə məqsədləri" asılı dəyişənə (AI-nin təhsildəki rolu haqqında ümumi qavrayışa) əhəmiyyətli təsir göstərir. Digər dəyişənlər (rəqəmsal bacarıqların özünüqiymətləndirilməsi, istifadə tezliyi, istifadə olunan köməkçi növləri və öyrənmə təcrübəsi) statistik olaraq əhəmiyyət daşımır.

Aparılmış çoxsaylı reqresiya analizi əsasında aşağıdakı model qurulmuşdur:

$$Y=1.741+0.124X_1+0.077X_2-0.062X_3+0.212X_4-0.105X_5$$

Burada:

- Y– öyrənmə nəticələri (asılı dəyişən),

- X_1– rəqəmsal bacarıqların özünüqiymətləndirilməsi,
- X_2– süni intellekt vasitələrindən istifadə tezliyi,
- X_3– istifadə olunan virtual köməkçi növləri,
- X_4 – istifadə məqsədləri,
- X5 – ümumi öyrənmə təcrübəsi,
- 1.741 – sabit (constant).

Əldə olunmuş nəticələr göstərir ki, virtual köməkçilərdən istifadə məqsədləri öyrənmə nəticələrinə ən güclü və statistik cəhətdən əhəmiyyətli təsir göstərən amildir (B=0.212;p=0.005B = 0.212; p = 0.005B=0.212;p=0.005). Bu, tələbələrin süni intellekt vasitələrindən hansı məqsədlərlə istifadə etmələrinin onların tədris nailiyyətlərini yüksəltməkdə mühüm rol oynadığını təsdiq edir. Beləliklə, nəticələr onu göstərir ki, tələbələrin süni intellekt vasitələrindən istifadəsində əsas müəyyənedici amil onların bu vasitələrdən istifadəyə yönəlmiş məqsədləridir. Aparılmış reqresiya təhlili rəqəmsal bacarıqların özünüqiymətləndirilməsi, süni intellekt (Sİ) vasitələrindən istifadə tezliyi, istifadə olunan virtual köməkçi növləri, virtual köməkçilərdən istifadə məqsədləri və ümumi öyrənmə təcrübəsi kimi müstəqil dəyişənlərin, asılı dəyişən – Sİ-nin təhsil və gündəlik həyatda rolu haqqında ümumi qavrayışa təsirini araşdırmışdır (7,8).

Nəticə. Ümumi model statistik cəhətdən əhəmiyyətli olmuşdur **(**$F(5,141) = 3.201$, $p = 0.009$), yəni seçilmiş prediktorlar birlikdə asılı dəyişəni izah etmə gücünə malikdir. Dəyişənlər arasında yalnız “Virtual köməkçilərdən istifadə məqsədləri” statistik cəhətdən əhəmiyyətli nəticə vermişdir **(**$B = 0.212$, $p = 0.005$**).** Bu nəticə göstərir ki, virtual köməkçilərdən konkret tədris və ya funksional məqsədlərlə istifadə edən təhsilalanlar Sİ-nin təhsil və gündəlik həyatda rolunu daha müsbət qiymətləndirirlər. Korrelyasiya analizi müstəqil dəyişənlər arasında zəif assosiasiyalar göstərmişdir ki, bu da multikolinearlığın mövcud olmadığını və model qiymətləndirmələrinin etibarlı olduğunu təsdiqləyir. Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, təhsildə Sİ-nin tətbiqi ümumilikdə müsbət qəbul olunur, lakin bu qavrayışın gücü əsasən virtual köməkçilərdən məqsədyönlü istifadə ilə müəyyən olunur. Bu isə o deməkdir ki, təhsilalanlar və müəllimlər Sİ texnologiyalarından daha çox fayda götürürlər, əgər bu alətlər konkret tədris və ya praktik hədəflərlə tətbiq olunarsa. Ümumilikdə nəticələr vurğulayır ki, Sİ alətlərinin, xüsusən də virtual köməkçilərin, təhsildə tətbiqi məqsədyönlü və pedaqoji əsaslandırılmış olduqda onların müsbət təsiri daha çoxdur. Buna görə də müəllimlər və siyasətçilər təhsil mühitində Sİ-dən istifadənin keyfiyyətini artırmağa fokuslanmalıdırlar. Tədqiqatın nəticəsi onu göstərir ki, müasir akademik mühitin əsas tərkib hissəsi süni intellekt təşkil edir. Sİ fərdi yanaşmanın təmin edilməsi, şagird və tələbə aktivliyinin artırılması və beynəlxalq platformalardakı təhsil resurslarına daha geniş çıxış imkanı kimi mühüm imkanlar yaradır. Bundan əlavə, süni intellektdən istifadə öyrənmənin səmərəliliyini və fəaliyyətin nəticəsini inkişaf etdirmək imkanı yaratmaqla yanaşı, bir sıra qeyri-müəyyənliklər, tənqidi təfəkkür bacarıqlarının inkişafının zəifləməsi, Sİ alətlərində istifadə asılılığının yaradılması və s. kimi hallar da aşkarlanır. Süni intellektin (Sİ) təhsil prosesində tətbiqi müəyyənləşdirilmiş vaxt intervalında ciddi şəkildə idarə olunmalı çünki prosesin nəticəsi çoxsaylı çağırışlar və potensial risklər də yara bilər. Gündəlik həyatımızın müxtəlif istiqamətlərində Sİ-in istifadəsi günü-gündən artmaqdadır və bu hal bir sıra tədqiqatlarda da öz təsdiqini tapmışdır. Təhsil sahəsində isə Sİ artıq təsir gücünü göstərməyə başlamış, tədris və öyrənmə prosesini dəstəkləyən əlavə bir vasitə kimi çıxış etmişdir. Aparılan cari tədqiqat göstərmişdir ki, müəllimlər və tələbələrin Sİ texnologiyasından optimal şəkildə istifadə daha yüksək nəticələr əldə etməyə imkan yaradır. Sİ-nin təhsildə gələcək inkişaf perspektivlərini müxtəlif platformalar və mövcud tendensiyalar vəd edir, bu da müəyyən hallarda müəyyən şərtlər daxilində əlçatmaz görünə bilər. Həmçinin nəzərə almaq lazımdır ki, kompüter sistemləri vasitəsilə tədris məktəblərdə insan fəaliyyətini əvəzləyə biləcək gücə malik deyil.

Problemin elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, süni intellektin təhsil prosesinə təsirində virtual köməkçilərin məqsədyönlü istifadəsinin əsas determinant kimi çıxış etməsi statistik cəhətdən sübut olunmuşdur.

Problemin praktiki əhəmiyyəti isə təhsil siyasəti və pedaqoji praktikada Sİ texnologiyalarından məqsədli və metodoloji əsaslandırılmış istifadənin tədrisin keyfiyyətini artırmaq və öyrənmə nəticələrini yaxşılaşdırmaq üçün effektiv mexanizm olduğunu göstərməsidir.

Ədəbiyyat

1. Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development. Education Sciences, 15(3), 343. https://doi.org/10.3390/educsci15030343
2. Milićević, V., Koceva Lazarova, L., & Jordovic Pavlovic, M. (2024). The Application of Artificial Intelligence in Education – The Current State and Trends. International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE), 12(2), 259–272. https://doi.org/10.23947/2334-8496-2024-12-2-259-272
3. Afshan Y., Kabaly S., Mohammed A., Ahmed N., A Review on Implementation of Artificial Intelligence in Education (2023) International Journal of Research and Innovation in Social Science VII(VIII):1092-1100 DOI: 10.47772/IJRISS.2023.7886
4. Joshi, S., Rambola, R. K., & Churi, P. (2021). Evaluating Artificial Intelligence in Education for Next Generation. Journal of Physics: Conference Series, 1714(1), 012039. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1714/1/012039
5. Matos, T., Santos, W., Zdravevski, E., Coelho, P. J., Pires, I. M., & Madeira, F. (2025). A systematic review of artificial intelligence applications in education: Emerging trends and challenges. Decision Analytics Journal, 15, 100571. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2025.100571
6. Joshi, S., Rambola, R. K., & Churi, P. (2021). Evaluating Artificial Intelligence in Education for Next Generation. Journal of Physics: Conference Series, 1714(1), 012039. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1714/1/012039
7. Matos, T., Santos, W., Zdravevski, E., Coelho, P. J., Pires, I. M., & Madeira, F. (2025). A systematic review of artificial intelligence applications in education: Emerging trends and challenges. Decision Analytics Journal, 15, 100571. https://doi.org/10.1016/j.dajour.2025.100571
8. Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Students' Academic Development. Education Sciences, 15(3), 343. https://doi.org/10.3390/educsci15030343

Redaksiyaya daxil olub: 03.10.2025