

İNFORMASIYA KOMMUNİKASIYA TEXNOLOGİYALARINDAN İSTİFADƏ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
USE OF INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGIES

SÜNİ İNTELLEKTİN TƏHSİLDƏ İMKANLARI VƏ PERSPEKTİVLƏRİ

Bəhrəm Bəhlul oğlu Əzizov

Azərbaycan Universitetinin dosenti

ORCID: 0000-0003-0879-9331

E-mail: bahram.azizov@au.edu.az

Mahir Qazax oğlu Mehdiyev

Azərbaycan Universitetinin baş müəllimi

ORCID: 0000-0003-8187-645X

E-mail: mahir.mehtiyev@au.edu.az

Nurdan Ağasalam qızı Ağayeva

Azərbaycan Universitetinin müəllimi

ORCID: 0000-0001-6371-0710

E-mail: nurdan.agayeva @au.edu.az

Açar sözlər: təhsil sistemi, innovasiya texnologiyaları, süni intellekt, maşın öyrədilməsi, neyro şəbəkələr.

Ключевые слова: система образования, инновационные технологии, искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети.

Key words: education system, innovative technologies, artificial intelligence, machine learning, neural networks.

Müasir dövrdə innovativ təhsil texnologiyalarının həyata keçirilməsi hesabına təhsil sisteminin məzmununda dəyişikliklər baş verir. Süni intellektin mənimsənilməsi əhəmiyyəti dövlət səviyyəsində qeyd edilir. Buna görə də riyaziyyat və informatika üzrə təhsil proqramlarında süni intellektin öyrənilməsi məsələsinin daxil edilməsi zəruridir. Bu da sözsüz olaraq təhsilin məzmununda dəyişiklikləri nəzərdə tutur. Hal-hazırda süni intellekt təhsil sahəsində qismən istifadə edilir və təhsili daha çevik və cəlbədicidir. Məsələn, adaptiv öyrənilmə tələbələrin müəllimlə effektiv qarşılıqlı əlaqəsinə töhfə verir. Tələbələrin intellektinin rəqəmsal texnologiyalar əsasında formalaşması, konflikt vəziyyətlərin vaxtında aşkar edilməsi, rast gəlinən mətn-dən kənar səhvlərin və səpmələrin ləğv edilməsi kimi harmonik olan birgə işlərlə baş verir. Süni intellektin həyata keçirilməsi insan resurslarının əvəzlənməsinə deyil, ona **köməkçi olmaq** imkanı istiqamətidir. Bu zaman başa düşülməlidir ki, **süni intellektin innovasiyaları insandan asılıdır** və hazır şablonların olmaması səbəbindən yaradılma şəraitinə tələbkardır. Bundan əlavə, güclü hesablamalar aparmaq vasitələri, zəruri verilənlər toplusu, süni intellekt modelinin qurmaq üçün hazırlıqlı peşəkar mütəxəssislərin olması zəruridir. Müasir elmin inkişafı sayəsində süni intellekt müxtəlif istehsal sahələrində aktiv istifadə edilir. Lakin süni intellektin təhsil sistemində tətbiqi bir qədər məhduddur. Bu da yuxarıda göstərilən problemi çox aktual edir. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının tətbiqi təhsil prosesində hərəkətverici qüvvənin inteqrasiyası olur.

Məlumdur ki, süni intellekt anlayışının müəllifi hələ XIII əsrdə intellektual məsələlərin həlli

üçün mexaniki qurğunu yaratmağa cəhd edən ispan filosofu R. Lullidir. Bir az sonralar bu ideya bir-birindən asılı olmadan praktik olaraq bütün elmi sahələr üçün universal təsnifat dillərini təklif edən Leybnis və Dekart tərəfindən istifadə edilmişdir. Göstərilən müəlliflərin nəşrləri süni intellekt sahəsində ilk elmi nailiyyətlər olmuşdur. Bunlara əlavə kimi süni intellektin riyaziyyat, rəsm və klassik musiqi ilə sıx əlaqəli olduğunu göstərən D. Hofştadterin mövqeyini göstərmək olar. İlk dəfə süni intellekt anlayışının müzakirəsi 1956-cı ildə Dortmund konfransında müzakirə edilmiş, özü də süni intellektin əsasını qoyanların müxtəlif baxış bucaqları var idi: John McCarthy buna bilik və əsaslandırmanın formallaşdırılması kimi olan riyazi sual kimi baxırdı, Marvin Minsky isə süni intellektə insan kimi hərəkət edən ağıllı sistemin yaradılması kimi baxırdı. Buna baxmayaraq kompüter elmləri sahəsinin liderləri “bu sahələri bir adla birləşdirmək” ehtiyacı olduğunu bildirdilər.

Daha sadə desək, süni intellektə insan intellektini imitasiya etməyi bacaran, informasiyanın əldə edilməsi, işlənməsi, yadda saxlanması və həmçinin müxtəlif hərəkətlərin yerinə yetirilməsi üçün insan təfəkkürünə xas olan biliklər toplusunu bacaran kompüter sistemi kimi baxmaq olar. Müasir elmi şərhərdə süni intellektin çoxlu sayda təriflərindən istifadə edilir:

- İntellektual maşın və öyrədici proqramların yaradılma texnologiyaları;
- İnsan intellektinin müəyyən funksiyalarını yerinə yetirməyi bacaran proqramlar sistemi;
- Mental, koqnitiv və təhsil proseslərinin modelləşdirilməsi üzrə intellektual sistem;
- Öyrənmə, mühakimə yürütmə, verbal və qeyri-verbal işarələrin tanınması kimi prosesləri əhatə edən insan intellektinin kompüter sistemi vasitəsi ilə modelləşdirmə;

- Öyrənmə üsul və vasitələrinin təkmilləşdirilməsi aləti.

Gördüyümüz kimi tədqiqatçıların fikrinə görə süni intellekt təhsil prosesində müxtəlif funksiyaları yerinə yetirməyə imkan verir:

- a) obyektlərin qavranılan təsvirlərini vizual və akustik olaraq fərqləndirmək və identifikasiya etmək;

- b) peşəkar məsələləri formalaşdırmaq və həll etmək;

- c) informasiyanın axtarışı, işlənməsi və istifadəsinin yerinə yetirilməsi;

- d) insan fəaliyyətinin və danışığının müəyyən aspektlərinin mənasını başa düşmək.

S. Rassel və P. Norviq süni intellektin mahiyyətini araşdıraraq onun tərfi üçün dörd elmi yanaşma tərtib etmişlər. İlk iki yanaşmanın məzmununda əsas kimi informasiya sisteminin insanla oxşarlığı əsas götürülür. Bu da özünü “insan kimi düşünən” (birinci yanaşma), “insan kimi hərəkət edən” (ikinci yanaşma) ifadələrində əksini tapır. Bu da süni intellektin hərəkətləri insan mexanizmi hərəkətlərinə oxşar olan “aparat və informasiya-proqram kompleksi olmasını” təsdiq edir. Tədqiqatçılar süni intellektin əsas əlamətlərini aşkar edərək dəqiqləşdirirlər: birincisi bu informasiya-proqram kompleksidir. Bu da o deməkdir ki, o xarici (aparat) və daxili tərkiblərə (proqram və informasiya təminatı) malikdir. İkincisi, süni intellektin hərəkətləri insan davranışına yaxın olmalıdır. Süni intellekt maşın qabiliyyəti kimi müxtəlif fəaliyyət sahələrində həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına yönələn bir sıra insan hərəkətlərini yerinə yetirməyə kömək edir. Onun əsasında insan problemlərinin həlli üçün lazımı biliklərin əldə edilməsi məqsədi ilə yaradılan məsələlərin yerinə yetirilməsi üçün göstərişlər verən proqram durur.

Qeyd edək ki, akademik ictimaiyyətdə süni intellektin təhlükə və risklər gətirdiyi barədə mübahisələr səngimir. Bir qrup tədqiqatçılar hesab edirlər ki, süni intellekt bəşəriyyət tarixində mühüm hadisə olacaq, alimlərin başqa bir hissəsi isə bu fikirdədir ki, süni intellekt insanlar

üçün ən böyük təhlükədir və aşağıdakılarla şərtlənən müəyyən risklər daşıyır:

— təhsil prosesi subyektlərinin süni intellektdən istifadəsi üçün girişin qeyri-bərabər olması;

— etik aspektlərin pozulması, xüsusən buna təhsil subyektlərinin verilənlərinin gizli saxlanması, qorunması və istifadəsini qeyd etmək olar”

— təhsil prosesi subyektlərinin koqnitiv və yaradıcı imkanları səviyyəsinin azalması”

— süni intellektin təhsil subyektlərinin sosial-psixoloji vəziyyətinin qavramaq bacarıqsızlığı, məsələn, sürpriz, həyəcan, qıcıqlanma, sevinc kimi vəziyyətləri qeyd etmək olar.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, süni intellektin əsas göstəricisi onun insan intellektinə yaxınlaşma dərəcəsi və öyrənmə, qərarvermə, uyğunlaşma bacarığıdır. Təəssüf ki, süni intellekt sahəsində fəaliyyət nəticələrini interpretasiya etmək üçün ayrıca götürülmüş kriteriyanın olmaması problemi mövcuddur. Belə çıxır ki, insan daha tez-tez öz daxili komandalarının icraçısı kimi iştirak edir ki, bu da orqanizm və mexanizm arasında belə əhəmiyyətli fərqlər yaratmır. Məlumdur ki, insan qabaqcadan mənalılığın və məlumatlılığın mövcudluğunu vurğulayır, bununla belə süni intellekt üçün belə bir hüquq onun imkanlarından asılı olmayaraq inkar edilir. Buna görə süni intellektin tərifini aşağıdakı ümumi aspektlə göstərmək olar:

1) problemlərin həlli üçün innovativ üsullardan istifadə etməklə bilik və düşüncə proseslərinin modelləşdirilməsini özündə saxlayan elmi istiqamətdir;

2) intellekti modelləşdirməyə imkan verən bilik, ağıl və insanın özü haqqında müəyyən təriflər toplusudur.

Beləliklə, süni intellekt-kompüterlərin və proqramların insan kimi düşünmə, öyrənmə, qərarvermə və problemləri həll etmə bacarığını təmin edən texnologiya sahəsidir.

Təhsildə neyron şəbəkələrin istifadəsi aktiv inkişaf edən elmi sahə olub, təhsil səviyyəsinin yüksəldilməsi və innovativ təhsil metodikasının istifadəsi üçün unikal imkanlar təqdim edir. Neyron şəbəkələrin əsas xüsusiyyəti keçmiş təcrübələr əsasında müstəqil öyrənmə təmin edilməsi, aşağıdakılar kimi müxtəlif metod və texnikalar sayəsində təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsi imkanlarının verilməsidir:

- adaptiv təhsil: tələbələrin individual tələblərinə adaptasiya olmaq imkanı və fərdi tədris materiallarının və tapşırıqların yaradılması;

- avtomatik tərs əlaqə: tələbənin məhsuldarlığı barədə avtomatik tərs əlaqənin və nəticələrin yaxşılaşdırılması üçün tövsiyələr təminatı.

- İnteraktivlik: materialların mənimsənilməsi üçün tələbələrin marağını artıran interaktiv tədris materiallarının yaradılması və istifadəsi.

Süni intellekt texnologiyası ilə istifadə olunan təhsil platformasının vacib faktoru təhsil alanların təhsil vəzifələrini yerinə yetirməyə töhfə verən, tələbələrin individual imkanlarını nəzərə almaqla lazım olan tədris materialları ilə vaxtında təqdim edilməsinə əsaslanan yüksək səviyyəli adaptasiyadır. Qeyd edək ki, süni intellektin inkişafı ilə intellektual sistemlər təhsil sahəsində aktual və tələb olunan olmuşlar. Məsələn:

- Rəqəmsal təhsillə idarə etmə sistemləri - Google Classroom, platforma Moodle, Blackboard;

- Kütləvi online-kursların açılışı (MOOK);

- On-line rejimində kollektiv işləmək üçün tədris proqramları (Skype, Zoom);

- dərəcə davamiyyəti izləyən proqramlar (AccuTrain Connect).

Yuxarıda qeyd edilən bütün intellektual təhsil proqramları təhsilin individual istiqamətlərini təyin etməyi nəzərdə tutur. Bir tərəfdən belə sistemlər qarşıya qoyulan məsələlərin (məs. testlərin yoxlanılması, kurs işləri) həllində vacib alət olaraq müəllimə kömək edir. Digər tərəfdən süni intellekt təhsil alanların ixtisasına tətbiq olunan on-line platformalarda yerləşən tədris kurslarının seçimində köməklik göstərir. Beləliklə görürük ki, informasiya texnologiyaları təkcə öyrənmə obyektini deyil, həm də pedaqoji fəaliyyətin güclü alətidir. Bundan əlavə neyron şəbəkələr hər bir tələbənin individual tələbinə və səviyyəsinə adaptasiya olunmuş fərdi tədris materiallarının yaradılmasında əvəz olunmaz olmuşdur. Praktikada belə materiallar tələbələr üçün dərslərin cəlbediciliyini artırmaq üçün daha tez-tez interaktiv dərslər, rollu oyunlar və ya digər formatlar formasında təqdim edilir. Bundan əlavə neyron şəbəkələr tədris materiallarının mənimlənməsində stimulyator və praktik vərdislərin formalaşmasında kimi çıxış edərək interaktiv formada yeni mövzuların öyrənilməsinə imkan verir.

Tədqiqat üsulları. Təhsil prosesində süni intellekt texnologiyasının istifadəsini öyrənmək məqsədi ilə müəllif araşdırması aparılmışdır. Tədqiqatda Azərbaycan Universitetinin 289 tələbəsi iştirak etmişdir. Tədqiqat gedişində ümum elmi üsullar: təhlil, müqayisə üsulu vurğulanır. Bir vasitə kimi anketlərdən istifadə edilmişdir. Sorğu nəticələrinin keyfiyyətli təhlili ali məktəbdə rəqəmsal texnologiyaların həyata keçirilməsinin özəlliklərini aşkar etməyə imkan verir, tədris prosesində süni intellektin istifadəsinə tələbələrin münasibəti öyrənilir.

Rəqəmsal iqtisadiyyata keçid gələcək mütəxəssislərin rəqəmsal sərəfşələrinin, o cümlədən süni intellekt sahəsində formalaşdırılması ehtiyacını yaradır. İndiki halda süni intellektin tətbiqi sualı barədə tələbə təsəvvürləri üçün müəllif araşdırması aktualıq kəsb edir.

“Tədris prosesində neyro şəbəkələrin imkanları necə istifadə edilir” sualına aşağıdakı cavablar alınmışdır:

Saytlar yaradılır	21,8 %
İmtahanlara köməklik göstərilir	45,3 %
Təqdimatlar yaradılır	58,7 %
Foto və digər təsvirlər emal edilir	12,5 %
Mətn xarici dildən tərcümə edilir	9,3 %
Mətnlər yazılır	29.4%

Görürük ki, neyro şəbəkələr təhsil prosesinin effektivliyini artırılması və tələbələrə yüksək tədris nəticələri əldə etmək üçün töhfə verərək, yeni təlim formalarının yaradılması üçün geniş spektr alətlər və imkanlar təmin edir. Bunu xüsusi cavab olaraq tələbələrin təlim prosesində süni intellektdən istifadə barədə məlumatlı olmaları təsdiq edir. Süni intellekt tələbələrə təlim prosesini həm maraqlı, həm də məlumatlı edən, bununla da öyrənmək üçün yeni üfqlər açan və tələbələrə təhsildə öz maksimal potensialını əldə etməyə kömək edən, vizual cəlbedici və interaktiv təqdimatlar, maarifləndirici videolar və proqramlar yaradılmasına köməklik göstərir.

Son dövrlər ali məktəblərdə təhsil prosesinin inkişafında mətn və ya səsədən istifadə edərək adi dildə insanla “ünsiyyət qurmaq” qabiliyyətinə malik olan chat-bot ChatGPT (Generative Artificial Intelligence) kompüter proqramının yaradılması və istifadəsi cari ənənə olmuşdur. Generativ Süni İntellekt (Generative Artificial Intelligence) neyro şəbəkənin – bir sıra verilənləri, məsələn fotolar, müəyyən mövzu üçün video və ya mətni öyrənən, bundan sonra alınan

informasiyaları oxşar, lakin öz məzmunu yaratmaq üçün istifadə etdiyi maşın təlimi üsuludur. ChatGPT insanların çoxunun təsəvvür etdiyi kimi “həqiqi” süni intellekt texnologiyası kimi işləyə bilər. 30 noyabr 2022-ci ildə Kaliforniya süni intellekt laboratoriyası OpenAI (Elon Musk təsisçilər və investorlar arasında idi) GPT-3.5 neyro şəbəkəli dil modeli əsasında ChatGPT chat botunu işə saldı. Bu yeni informasiya yaratmağı bacaran generativ tipli süni intellektir. Bu gün dərin neyron şəbəkəsinin inkişafının zirvəsi GPT-3 modelidir. O, təkcə mətndən öyrənir, həm də onu yarada bilir. GPT-3 şəbəkəsi suallara cavab vermək qabiliyyətinə malikdir, özü də onun qabiliyyəti bəzi insanlardan yüksəkdir. GPT-3 - transformator arxitekturasında avtoregressiv generativ dil modelidir. Onun ətraflı təsviri 26 may 2020-ci ildə dərc edilmişdir. Generativ süni intellekt proqram kodu yazmaq, tamamilə yeni mətn yazmaq, orijinal şəkil, video, musiqi və s. yaratmaq, həmsöhbət və rahat rəqəmsal köməkçi olmaq kimi qarşısına qoyulan müxtəlif məsələləri həll etməyə qadirdir. İnsan və süni intellekt arasında əməkdaşlığın genişlənməsi hesabına məhsuldarlığın mümkün yüksəldilməsi barədə xüsusi tədqiqatlar göstərdi ki, süni intellektin əqli əmək sahəsində gələcəyi insan və süni intellektin sıx təmasda işləməsi şəraitində diqqət tam avtomatlaşdırmaya deyil, birgə yanaşmalara yönəldilməlidir.

Tədqiqatın nəticələri tələbələrin tədris prosesinə inteqrasiyası vasitəsilə innovativ texnologiyalardan istifadə etməyə yüksək səviyyədə hazır olduqlarını təsdiqləyir. Anlamaq vacibdir ki, süni intellekt təhsil sisteminin yenilənməsinə yeni impuls verir, təhsil xidmətlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırır, təzə təlim formaları yaradır və tələbələrin bilik və bacarıqlarının avtomatik qiymətləndirilməsi üçün yeni imkanlar yaratmaqla ali məktəbin reyting və rəqabət qabiliyyətini artırır.

Beləliklə, tədris prosesinin ən müasir texnologiyalarla təşkili tələbələrin bilik əldə etmə marağını artırır. Tələbələrin universitetdə innovativ texnologiyaların mövcudluğu və məzmunu barədə məlumatlı olması onların təlim prosesində süni intellektdən istifadəyə münasibətini müəyyənləşdirir və onları bu texnologiyanın praktiki inkişafında fəal iştiraka yönəldir. Lakin aydın olur ki, ali təhsil sahəsində süni intellektin müvəffəqiyyətlə istifadəsi üçün ali təhsil müəssisəsinin rəhbər işçilərinin idarəetmə bacarığı, həmçinin təhsil prosesinin subyekt və obyektlərinin hazırlığı və texnologiyanın özünün təminatı daxil olmaqla bütün sistemin hazırlığı zəruridir.

Problemin aktuallığı. Müasir dövrdə tələbələrin təhsil keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün təhsil sistemində innovativ texnologiyaların istifadəsi zəruriyyəti yaranmışdır. Təhsil sistemində rəqəmsal texnologiyaların istifadəsi, ənənəvi təhsilin mahiyyətinin dəyişdirilməsi, tələbələrin şəxsi tələblərinin ödənilməsinə kifayət qədər diqqət verilməməsi və təhsil nəticələrinin yüksəldilməsi kimi bir sıra aktual problemlərə töhfə verir. Müasir elmin inkişafı sayəsində süni intellekt müxtəlif istehsal sahələrində aktiv istifadə edilir. Lakin süni intellektin təhsil sistemində tətbiqi bir qədər məhduddur. Bu da yuxarıda göstərilən problemi çox aktual edir.

Problemin elmi yeniliyi. Məqalədə süni intellekt anlayışının elmi əsaslandırılması təqdim edilir, bu cür verilən elmi kateqoriyaların öyrənilməsində elmi yanaşmanın mahiyyəti aşkar edilir. Məqalənin məzmunu ali təhsil müəssisələrində rəqəmsal təhsilin potensialını, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları kreativ mühitinin yaradılması imkanlarını aşkar edilməsini göstərir.

Problemin praktiki əhəmiyyəti və tətbiqi. Tədqiqatın nəticələri tələbələrin tədris prosesinə integrasiyası vasitəsilə innovativ texnologiyalardan istifadə etməyə yüksək səviyyədə hazır olduqlarını təsdiqləyir. Tələbələrin universitetdə innovativ texnologiyaların mövcudluğu və məzmunu barədə məlumatlı olması onların təlim prosesində süni intellektdən istifadəyə münasibətini müəyyənləşdirir və onları bu texnologiyanın praktiki inkişafında fəal iştiraka yönəldir. Anlamaq vacibdir ki, süni intellekt təhsil sisteminin yenilənməsinə yeni impuls verir, təhsil xidmətlərinin keyfiyyətini yaxşılaşdırır, təzə təlim formatları yaradır və tələbələrin bilik və bacarıqlarının avtomatik qiymətləndirilməsi üçün yeni imkanlar yaratmaqla ali məktəblərin reyting və rəqabət qabiliyyətini artırır.

Ədəbiyyat

1. Anglin W.S., Lambek J. The Heritage of Thales. – Springer, 1995. – P. 12–15.
2. Solum L.B. Legal Personnnhood for Artificial Intelligences // North Caro lina Law Review. – 1992. – № 70 (4). – P. 1231–1287.
3. Artificial Intelligence Applications for Older Adults and People with Disabilities: Balancing Safety and Autonomy. NAP. R25427. 2019.
4. Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфо рия и алармизм // Высшее образование в России. – 2018. – № 6. – С. 41–49.
5. Амиров Р.А., Билалова У.М. Перспективы внедрения технологий ис кусственного интеллекта в сфере высшего образования // Управленческое кон сультирование. – 2020. – № 3. – С. 80–88.
6. Рассель С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход: пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Вильямс, 2007. – 1408 с.
7. Петрунин Ю.Ю. Искусственный интеллект // Новая философская эн циклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН, Нац. общ.-науч. фонд. – М.: Мысль, 2010. – Т. 2. – 406 с.
8. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образова тельном пространстве: проблемы и перспективы // Социальные новации и со циальные науки. – 2021. – № 2 (4). – С. 98–113.
9. Карасева Е. Поймали в нейросети: что такое генеративный ИИ и почему он появился везде. URL: <https://iz.ru/1457606/ekaterina-karaseva/poimali-v-neiroseti-hto-takoe-generativnyi-ii-i-pochemu-poiavilsia-vezde>
10. Jennifer Langston. Microsoft announces new supercomputer, lays out vision for future AI work. URL: <https://news.microsoft.com/source/features/ai/openai-azure-supercomputer/>
11. Sowa K., Przegalinska A., Ciechanowski L. Cobots in knowledge work: Human – AI collaboration in managerial professions // Journal of Business Research. 2021. Vol. 125. P. 135–142.

B.B. Əzizov, M.Q. Mehdiyev, N.A. Ağayeva

Süni intellektin təhsildə imkanları və perspektivləri

Xülasə

Müasir dövrdə süni intellekt insan qarşısında onun tətbiqinin müxtəlif imkanlarını açmaq, insan həyatının keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq və insanın özünü həyata keçirmə sahəsini genişləndirməklə insan həyatının bir çox sahələrində qabaqcıl yer tutmağa başlayır. Müasir dövrdə tələbələr təhsil keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün təhsil sistemində innovativ texnologiyaların istifadəsi zəruriyyəti yaranmışdır. Təhsil sistemində rəqəmsal texnologiyaların istifadəsi, ənənəvi təhsilin mahiyyətinin dəyişdirilməsi, tələbələr şəxsi tələblərinin ödənilməsinə kifayət qədər diqqət verilməməsi və təhsil nəticələrinin yüksəldilməsi kimi bir sıra aktual problemlərə töhvə verir. Məqalədə süni intellekt anlayışının elmi əsaslandırılması təqdim edilir, bu cür verilən elmi kateqoriyaların öyrənilməsində elmi yanaşmanın mahiyyəti aşkar edilir. Məqalənin məzmunu ali təhsil müəssisələrində rəqəmsal təhsilin potensialını, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları kreativ mühitinin yaradılması imkanlarının aşkar edilməsini göstərir. Tədqiqatların nəticələri gələcək mütəxəssisin uğurlu peşəkar inkişafı üçün zəruri element olan, tələbələr təhsilində kreativ vərdişlərin formalaşmasında süni intellekt alətlərinin istifadəsinin başa düşülməsinə töhfə verir. Bu da bu cür problemin gələcək tədqiqatını zəruriliyə çevirir.

Б.Б. Азизов, М.Г. Мехдиев, Н.А. Агаева

Возможности и перспективы искусственного интеллекта в образовании

Резюме

В настоящее время искусственный интеллект начинает занимать ведущее место во многих сферах жизни человека, открывая разнообразные возможности для своего применения, улучшая качество жизни человека и расширяя сферу самореализации человека. В настоящее время возникла необходимость использования инновационных технологий в системе образования для повышения качества образования студентов. Использование цифровых технологий в системе образования способствует возникновению ряда актуальных проблем, таких как изменение сути традиционного образования, недостаточное внимание к удовлетворению личностных потребностей студентов и повышение образовательных результатов. В статье представлено научное обоснование понятия искусственного интеллекта, раскрыта сущность научного подхода в изучении таких научных категорий. Содержание статьи показывает потенциал цифрового образования в высших учебных заведениях, возможности создания креативной среды информационно-коммуникационных технологий. Результаты исследования способствуют пониманию использования инструментов искусственного интеллекта в формировании креативных привычек в образовании студентов, что является необходимым элементом успешного профессионального развития будущего специалиста. Это обуславливает необходимость дальнейших исследований данной проблемы.

B.B. Azizov, M.Q. Mehdiyev, N.A. Ağayeva

Possibilities and prospects of artificial intelligence in education

Summary

In modern times, artificial intelligence is beginning to take a leading place in many areas of human life by opening up various possibilities for its application to humans, improving the quality of human life and expanding the scope of human self-realization. In modern times, the need to use innovative technology in the education system has arisen to improve the quality of education for students. The use of digital technology in the education system contributes to a number of urgent problems, such as changing the essence of traditional education, not paying enough attention to meeting the personal needs of students and improving educational outcomes. The article presents the scientific justification of the concept of artificial intelligence, reveals the essence of the scientific approach in studying such scientific categories. The content of the article shows the potential of digital education in higher education institutions, the possibilities of creating a creative environment of information and communication technologies. The results of the research contribute to understanding the use of artificial intelligence tools in the formation of creative habits in the education of students, which is a necessary element for the successful professional development of a future specialist. This makes future research of this problem necessary.

Redaksiyaya daxil olub: 22.09.2025