

UOT 37

S.S.Bayramova, Z.N.Nəsrullayeva
Gəncə Dövlət Universiteti
zerifenesrullayeva@gmail.com

TƏHSİLDƏ SÜNİ İNTELLEKTDƏN İSTİFADƏNİN İMKANLARI

DOI: 10.30546/170899876.72.2.2024.020

Açar sözlər: təhsil, rəqəmsal texnologiya, süni intellekt, intellektual tədris sistemləri, adaptiv təlim texnologiyaları

Məqalədə təhsilin idarə edilməsində rəqəmsal xidmətlərin təqdim etdiyi imkanları təhlil edib. Təhsildə süni intellektdən istifadənin üç əsas istiqaməti müəyyən edilir və xarakterizə olunur: təhsil trayektoriyalarının idarə edilməsi sistemləri, intellektual tədris sistemləri, adaptiv onlayn təlim platformaları. Təhsildə rəqəmsal və intellektual texnologiyalardan istifadənin riskləri sistemləşdirilib: təhsilin keyfiyyətinin itirilməsi riskləri, tələbə və ya şagirdlərin şəxsi inkişafı üçün risklər, tələbələrin və müəllimlərin psixoloji rifahı üçün risklər, subyektivliyin itirilməsi və şüurun manipulyasiyası riskləri. Təlimin idarə edilməsində süni intellektdən təhlükəsiz istifadə şərtləri aşkarlanıb.

С.С.Байрамова, З.Н.Насруллаева

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Ключевые слова: образование, цифровая технология, искусственный интеллект, интеллектуальные системы обучения, технологии адаптивного обучения

В статье проанализированы возможности, которые предоставляют цифровые сервисы в управлении образованием. Выделены и охарактеризованы три основных направления использования искусственного интеллекта в образовании: системы управления образовательной траекторией, интеллектуальные системы обучения, адаптивные онлайн-платформы обучения. Систематизированы риски использования цифровых и интеллектуальных технологий в образовании: риски потери качества образования, риски для личностного развития обучающихся или студентов, риски для психологического благополучия студентов и преподавателей, риски потери субъективности и манипулирования сознания. Определены условия безопасного использования искусственного интеллекта в управлении обучением.

Bayramova S.S., Nasrullaeva Z.N.

POSSIBILITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Keywords: *education, digital technologies, artificial intelligence, intelligent learning systems, adaptive learning technologies.*

The article analyzes the opportunities that digital services provide in education management. Three main areas of using artificial intelligence in education are identified and characterized: educational trajectory management systems, intelligent learning systems, adaptive online learning platforms. The risks of using digital and intelligent technologies in education are systematized: risks of loss of quality of education, risks for the personal development of students or students, risks for the psychological well-being of students and teachers, risks of loss of subjectivity and manipulation of consciousness. The conditions for the safe use of artificial intelligence in learning management have been determined.

Postindustrial sivilizasiyaya keçid, biliyin alınma yollarının artması, həyatın bütün sahələrinin informasiyalaşdırılması, “öyrənən cəmiyyət”ə doğru hərəkət insanlar üçün tələbləri dəyişir və təhsil sisteminə ciddi problem yaradır. Güman edilir ki, “təhsilin rəqəmsal transformasiyası cəmiyyətin təhsil sisteminin nəticələrindən narazılığını aradan qaldırmalı, bu nəticələri və təhsil sisteminin özünü geniş vüsət alan yeni texnoloji (rəqəmsal) inqilabın tələblərinə uyğunlaşdırmalıdır [5, s.14]. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının və rəqəmsal resursların inkişafı nəticəsində yeni tipli təhsil mühiti və resursları, təhsil məlumatının yeni daşıyıcıları, o cümlədən açıq məzmun, qarşılıqlı əlaqənin təşkili üçün yeni texnologiyalar və elektron təlim idarəetmə sistemləri yaranır. Bu, təkcə daxili təhsil proseslərini deyil, həm də təhsilin sosial-iqtisadi məkanda mövqeyini dəyişir.

Texnosfer, bildiyimiz kimi, onu yaradan insanlıq kimi heterogen və iyerarxikdir. Orada yaradıcıları tərəfindən özünü idarəetmə vasitələri ilə təchiz olunmayan sadə alətlər var, insan müdaxiləsi olmadan müəyyən müddət işləyə bilən proqramla idarə olunan maşınlar və ilk növbədə süni intellekt tərəfindən idarə olunan bütöv müəssisələr var. Nəhayət, insanların bəzən artıq ayrılı bilmədiyi, informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından və onların məhsullarından ciddi asılılığa çevrilən hər cür qadecələr var: süni intellekt, telefonlar, virtual reallıq alətləri və s.

Süni intellekt (ingilis dilində artificial – intelligence) intellektual maşınların, xüsusən də intellektual kompüter proqramlarının yaradılması elmi və texnologiyası kimi başa düşülür. Bu gün süni intellekt müxtəlif

sahələrdə uğurla istifadə edilməkdədir. Bunlar biznes, səhiyyə, yerşünaslıq sahələrində bir çox problemlərin aradan qaldırılmasında xeyli işlər görür.

Klassik elmin tərəfdarları tərəfindən təklif olunan insan və süni intellektin münaqişəsiz inkişafı probleminin həlli yolu – "induksiya → analogiya → abduksiya" qəbul edilə bilməz, çünki onun keçidi yalnız hipotetik nəticə yaradır, etibarlılığı K.Gödelin "Yarımçıqlıq haqqında" teoreminə uyğun olaraq, klassik elm vasitəsi ilə nə nəzəri, nə də praktiki olaraq sübuta yetirilə bilər. A.Eynşteynin bu haqda dediyi kimi: "Burada daha mürəkkəb vəziyyət yaranıb, çünki problem klassik elmdən iki pillə yuxarıda dayanaraq, qeyri-klassik elm səviyyəsində yaranıb" [5, s.15].

Beləliklə, insan inkişafı və texnologiyası, o cümlədən süni intellekt probleminin adekvat işıqlandırılması və həlli yalnız elmin müasir inkişafı mərhələsi və onun inteqral baxışın əsas metodologiyası, o cümlədən deduksiya və dünya universallarına etibar etməklə əldə edilə bilər. Bu baxımdan nəzəri və metodoloji əsaslarla bu əsər insan və süni intellektin inteqral baxış mövqeyindən fərdlər kimi nəzərdən keçirildiyi birinci hissəsinin məntiqi davamıdır.

Pandemiya ilə əlaqədar distant təhsilə keçid onlayn təhsildən istifadəni və tələbatı artırmaqla yanaşı, ona qarşı müqaviməti də artırır. Bir çox insanlar təhsilin rəqəmsallaşdırılmasını texnoloji modernləşmə, təhsilin dünyadakı mövqeyinin gücləndirilməsi kimi deyil, "insanları və cəmiyyəti təhdid edən insanlıqdan kənarlaşma prosesi, mexaniki təsir nəminə həyatın mənalı komponentinin itirilməsi kimi qəbul edirlər (süni, xaricdən təyin edilmiş) alqoritmlər və standartlar" [3, s.19].

Həyatın rəqəmsallaşması hər yaşda olan insanların inkişafı üçün bir sıra mənfəətli nəticələrə malikdir: stimullaşdırma axını güclənir, şəüür virtuallaşır və sosial vaxtın sıxılması səbəbindən insan mexaniki şəkildə təşkil edilmiş proseslərə daxil edilir. Bundan əlavə, sosial şəbəkələr və kompüter oyunları təhsil səviyyəsinin aşağı düşməsinə səbəb olur, insanın ən qiymətli olanını – vaxtı öldürür [4, s.144].

Müasir uşaq və yeniyetmələr sensor təcrübənin olmaması, klip çəkmə təfəkkürü, diqqəti cəmləmək və yadda saxlamaqda çətinliklər, məlumat hadisələrinin yüksək sıxlığı və çoxşaxəli iş qabiliyyəti ilə xarakterizə olunur. Diqqət çatışmazlığı hiperaktivlik pozğunluğu olan uşaqların sayı durmadan artır. Virtual və real dünyanı ayırd etməkdə çətinliklər şəüurun virtuallaşmasına kömək edir, qeyri-müəyyənlik və gözlənilməzlik hissini artırır və gələcək fəaliyyətlərin zərərinə həyatı "burada və indi" aktuallaşdırır.

Beləliklə, bir tərəfdən dünya, cəmiyyət, insanlar dəyişir, açıqlıq, informasiya və kommunikasiya artıqlığı [3, s.25] olan yeni təhsil reallığı formalaşır, burada təkcə rəqəmsal resurslar və alətlər üçün deyil, həm də

süni intellekt texnologiyaları üçün də. Digər tərəfdən, rəqəmsal təhsil reallığında insan inkişafının yeni riskləri yenilənir.

Aydındır ki, təhsildə rəqəmsal xidmətlərin yayılması kütləvi öyrənmə şəraitində insanın ehtiyaclarını, maraqlarını və xüsusiyyətlərini müəyyən etmək, onun təhsil davranışını təhlil etmək və təhsil prosesini uyğunlaşdırmaq problemlərini həll etməyə imkan verən intellektual texnologiyalar tələb edəcəkdir. Funksionallığına görə təhsil məqsədləri üçün aşağıdakı intellektual sistemlər fərqləndirilir: məlumat və istinad sistemləri, konsultativ, intellektual təlim, idarəetmə və müşayiət edən sistemlər.

Gələcəkdə süni intellekt sistemləri təhsil prosesində texnoloji lider olmağa iddialıdır [3, s.17]. Onların tətbiqinin aşağıdakı perspektivli sahələri müəyyən edilmişdir [5, s.68]. Bunlar öyrənmənin fərdiləşdirilməsini təşviq edən intellektual öyrənmə sistemləri, o cümlədən şagirdlərə birbaşa təhsil işləri zamanı tez rəy verən chatbotlardır. Texnologiyanın inkişafı ilə “maşın-şagird” sistemində ikitərəfli semantik dialoq daxil olmaqla, konkret didaktik vəziyyətin dinamikasına cavab verən çevik fərdiləşdirilmiş təlim məzmunu yaratmaq mümkün olur [4, s.189].

Psixoloqlar və pedaqoqlar qeyd edirlər ki, süni intellektin təlimdə tətbiqi bir sıra riskli məqamların yaranmasına gətirib çıxara bilər. Risklərin birinci qrupu – təhsilin keyfiyyətinin itirilməsi riskləri – rəqəmsallaşmanın təhsilin əsas komponentləri haqqında anlayışı dəyişdirməsi və təhsil proseslərinin yeni “arxitekturasını” təyin etməsi ilə bağlıdır. Öyrənilənlər (bilik, bacarıq, münasibət) təhsilin məzmunundan kontestdə, müəllimlə şagird arasında müxtəlif qarşılıqlı əlaqəsi isə ünsiyyətə çevrilir. Öyrənmənin “ölçüsü”nün bu şəkildə azalması onun proseslərini rəsmiləşdirməyə imkan verir və rəqəmsal texnologiyalar vasitəsilə onun daha aydın və daha yaxşı həyata keçirilməsi illüziyasını yaradır. İkincisi, distant təhsillə, hətta sinxron formatda olsa da, real qarşılıqlı əlaqə texniki vasitələrlə ünsiyyətə çevrilir, şəxsi mənaların və çoxölçülü əks-əlaqənin ötürülməsi imkanlarını məhdudlaşdırır. Üçüncüsü, təhsildə süni intellektin istifadəsi şagirdlərin akademik qeydləri və şəxsi məlumatları kimi həssas məlumatların toplanmasını tələb edir. Burada həm texniki, həm də etik məsələlər var: məlumatlara kimin nəzarət etməsi, onun bütövlüyü və məxfiliyinin necə təmin olunması, məlumatların sızması və ya yanlış şərh edilməsinə görə kimin məsuliyyət daşması və s. Başqa biri isə müasir rəqəmsal texnologiyalar artıq bir insan haqqında çoxlu məlumat toplamağa imkan verir və gələcəkdə daha çox məlumat toplamaq və təhlil etmək planlaşdırılır.

İntellektual tədris sistemlərinin yaradılması zamanı hazırlanmış həllər adaptiv onlayn təlim platformalarında istifadə olunur. Süni intellekt və adaptiv təlim texnologiyalarının (Knewton, ALEKS, RealizeIT, MATHia, Squirrel AI, Dreambox Learning, STMath, Smart Sparrow və s.) vəhdətinə

əsaslanan bu cür platformalar son illərdə fəal şəkildə inkişaf edir və inqilabi innovasiyalar gətirir [1, s.48].

Ən məşhuru Knewton – ümumi, ali və peşə təhsili şagirdləri və təhsil təşkilatları üçün fərdi tövsiyələr verən ən böyük intellektual adaptiv təhsil platformasıdır. Platforma standart təhsil məzmununu dünyanın hər yerindən olan şagirdlərin unikal ehtiyaclarına uyğunlaşdırır, müxtəlif xüsusiyyətlərə malik çoxlu sayda tədris materiallarını təhlil edir və hər bir şagird üçün məzmun seçimi yaradır.

Fəal şəkildə tətbiq olunan müasir adaptiv təlim platformasının başqa bir nümunəsi istifadəçilərinin sayı milyonu ötmüş Squirrel AI-dır. Çinli tərtibatçılar tərəfindən yaradılan platformada təlim nəticələrinin parçalanması dünyada ən yüksək səviyyəyə çatıb. Squirrel AI bilik sistemində tədris materialının bir nöqtəsi 13 nöqtəyə bölünür. Tədris nəticələrinin təfərrüatları və böyük bilik bazasının yaradılması (400 min video material, 10 milyondan çox sual, 500-dən çox tədris metodu, əsas məktəbin yalnız bir akademik fənnini təsvir etmək üçün 30 mindən çox təlim elementi) intellekt alqoritmləri şagirdlərin təcrübəsini və bacarıqlarını təhsil məzmunu ilə ətraflı müqayisə etməyə, şagirdlərin mənimsədikləri bilik elementlərini vaxtında süzgəcdən keçirməyə, onların səhv etdiklərini müəyyən etməyə, səhvlərin səbəblərini müəyyən etməyə və fərdi təlim proqramını tərtib etməyə imkan verir.

Squirrel AI onlayn və oflayn öyrənmə modelinin həyata keçirilməsini təşviq edir və eyni zamanda işin əsas hissəsini sistem tərəfindən yerinə yetirdiyi qarışıq təlim rejimində istifadə olunur və müəllimlər şagirdlərə təşkilati və emosional dəstək verir, həmçinin tədris prosesinin gedişatına nəzarət edir.

Beləliklə, müxtəlif təlim formalarını dəstəkləmək, təlim fəaliyyətlərini idarə etmək, təhsil trayektoriyalarında dəyişkənliyi təmin etmək və öyrənməni fərdiləşdirmək üçün həm ümumi təyinatlı rəqəmsal alətlər və xidmətlər, həm də xüsusi təlim idarəetmə sistemləri, eləcə də sünİ intellektdən istifadə edən sistemlər yaradılır. Sonunculardan biz xüsusilə müəllimin işinin əhəmiyyətli hissəsini yerinə yetirən, həm də tədris prosesinin intellektual idarə olunmasını həyata keçirən təhsil trayektoriyasının idarəetmə sistemlərini, intellektual tədris sistemlərini, adaptiv onlayn təlim platformalarını xüsusilə vurğulayacağıq. Məhz belə sistemlərin tətbiqinə böyük ümidlər ənənəvi olaraq qurulmuş təhsil təcrübələrinin kökündən dəyişdirilməsinə bağlıdır.

Təlimin idarə edilməsində sünİ intellektin təhlükəsiz istifadəsi şərtləri:

Birinci şərt, intellektual rəqəmsal xidmətlərin yeri və funksiyalarının aydın və şəffaf şəkildə müəyyən edildiyi yenilənmiş vahid təhsil sisteminin metodik inkişafı və yaradılmasıdır. Təhsil əsas insani dəyərləri və mədəni mənaları saxlayan və ötürən kifayət qədər mühafizəkar bir sistemdir. Onun

inkışafında informasiya ilə işin yeni texnoloji səviyyəsinə keçid zamanı təhsil mədəniyyətinin davamlılığını, təhsil proseslərinin missiyasını və humanitar mahiyyətini müəyyən edən dərkətməni qorumaq son dərəcə vacibdir. İntellektual texnologiyalar onlardan kimin və hansı məqsədlə istifadə etməsindən asılı olaraq insan inkışafını sürətləndirir və ya əksinə çevirə bilər. Fikrimizcə, süni intellektin təhsildə yerini müəyyən etmək üçün bir-biri ilə əlaqəli üç xüsusiyyət prinsipial əhəmiyyət kəsb edir: insanı dərk etmək, onun sosial inkışafdakı rolu haqqında təsəvvürlər, təhsilin missiya və məqsədlərini müəyyən etmək.

Təlimin idarə edilməsində süni intellektdən təhlükəsiz istifadənin ikinci şərti bütün subyektlərin yeni təhsil reallığında rəqəmsal imkanlardan istifadə etməyə hazır olmasını təmin etməkdir. Şagird nümunələri üzərində aparılan tədqiqatlar göstərmişdir ki, rəqəmsal mühitdə və internetdə öyrənmə uğurunun daxili proqnozlaşdırıcılarına şagirdlərin idrak və metakognitiv qabiliyyətləri, motivasiya və cəlbətmə, məsuliyyət, özünə nəzarət, təlim prosesində müstəqil və fəal iştirak etmək bacarıqları daxildir.

Nəticə

Təhsil sistemində süni intellektdən istifadə aşağıdakı imkanların əldə olunmasına şərait yaradır: müxtəlif praktik təcrübə, əməkdaşlıq yaradır, emosional zəngin ünsiyyət, mentorluq, dəstəyin formalaşmasını təmin edir. Təhsildə və cəmiyyətdə köklü müsbət dəyişikliklər o zaman baş verəcək ki, pedaqoji sistemlər böyüyən insanın dünya mənzərəsini formalaşdırması və şəxsi resurslarını inkışaf etdirməsi üçün şərait təmin edə bilsin və o, süni intellekt tərəfindən təmin edilərək təhsil fəaliyyətinin subyektinə çevrildikcə getdikcə daha çox yeni imkanlar açılacaq.

ƏDƏBİYYAT

1. Kelli P. Onlayn təhsil: iştirakdan uğura gedən yol // Təhsil məsələləri, 2016, №3, s.34-58
2. Liz N.A. Distant təhsil formatı və şagirdlərin fərdi inkışafı // Pedaqogika, 2021, T. 85, №3, s.17-24
3. Liz N.A. İnternet məkanında məlumat və təhsil fəaliyyəti: növləri, amilləri, riskləri // Pedaqogika, 2019, №4, s.16-26
4. Nepomnyaşiy A.V. İnsan və süni intellekt: inkışaf və birgəyaşayış problemləri. 1-ci hissə. İnteqral baxışda insan və süni intellekt. Monoqrafiya: Rostov-na-Donu: Cənubi Federal Universiteti, 2020, 330 s.
5. Təhsilin rəqəmsal transformasiyasının çətinlikləri və perspektivləri. Moskva: Ali İqtisadiyyat Məktəbinin Evi, 2019, 343 s.

Redaksiyaya daxil olub 02.05.24