



**OSIYO
TEKNOLOGIYALAR
UNIVERSITETI**



IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



№6-MAXSUS SON



74-91 xalqaro daraja
ISSN: 2992-8982





IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

Elektron nashr. 153 sahifa.

E'lon qilishga 2025-yil 1-iyunda ruxsat etildi.

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldix'o'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Utayev Uktam Choriyevich, O'z.Respub. Bosh prokuraturasi boshqarma boshlig'i o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi IJQKD boshlig'i
Buzrukhonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayeich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Rae Kwon Chung, South Korea, Honorary Professor at TSUE, Nobel Prize Laureate
Osman Mesten, Member of the Turkish Parliament, Head of the Turkey–Uzbekistan Friendship Society
Akhmedov Durbek Kudratillayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Sayfullo Normatovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Kalonov Mukhiddin Bakhridinovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Siddikova Sadokat Gafforovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences
Khudoykulov Sadirdin Karimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Makhmudov Nosir, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Samadov Askarjon Nishonovich, Candidate of Economic Sciences, Professor
Slizovskiy Dmitriy Yegorovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Akhmedov Ikrom Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Eshtayev Alisher Abduganiyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khajiyev Bakhtiyor Dushaboyevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khakimov Nazar Khakimovich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Musayeva Shoira Azimovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Professor
Ali Konak, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor (Turkey)
Cham Tat Huei, Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)
Foziljonov Ibrokhimjon Sotvoldikhoja ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Victorovna, Doctor of Sciences in Economics (Moscow)
Nosirova Nargiza Jamoliddin kizi, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor
Sevil Piriyeva Karaman, Doctor of Philosophy (PhD) (Turkey)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon ugli, Head of the Department of Scientific Research and Innovations, TSUE
Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli, Senior lecturer at TSUI
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Ekspertlar kengashi:

Berkinov Bazarbay, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Po'latov Baxtiyor Alimovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xalikov Suyun Ravshanovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Rustamov Ilhomiddin, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Hakimov Ziyodulla Ahmadovich, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Kamilova Iroda Xusniddinovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
G'afurov Doniyor Orifovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Fayziyev Oybek Raximovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Tuxtabayev Jamshid Sharafetdinovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Xamidova Faridaxon Abdulkarim qizi, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Yaxshiboyeva Laylo Abdisattorovna, katta o'qituvchi
Babayeva Zuhra Yuldashevna, mustaqil tadqiqotchi

Board of Experts:

Berkinov Bazarbay, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Pulatov Bakhtiyor Alimovich, Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor
Aliyev Bekdavlal Aliyevich, Doctor of Philosophy (DSc), Professor
Isakov Janabay Yakubbayevich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Khalikov Suyun Ravshanovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Rustamov Ilkhomiddin, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Khakimov Ziyodulla Akhmadovich, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Kamilova Iroda Xusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Raximovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridaxon Abdulkarimovna, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor
Yakhshiboyeva Laylo Abdisattorovna, Senior Lecturer
Babayeva Zuhra Yuldashevna, Independent Researcher

08.00.01 Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 Makroiqtisodiyot
08.00.03 Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 Ekonometrika va statistika
08.00.07 Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 Marketing
08.00.12 Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 Menejment
08.00.14 Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 Turizm va mehmonxona faoliyati

Muassis: "Ma'rifat-print-media" MChJ

Hamkorlarimiz: Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O'zR Tabiat resurslari vazirligi, O'zR Bosh prokuraturasi huzuridagi IJQK departamenti.

Jurnalning ilmiyligi:

“Yashil” iqtisodiyot va taraqqiyot” jurnali

O'zbekiston Respublikasi
Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar
vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi
rayosatining
2023-yil 1-apreldagi 336/3-
sonli qarori bilan ro'yxatdan
o'tkazilgan.



MUNDARIJA

Yashil iqtisodiyotning mamlakat makroiqtisodiy ko'rsatkichlariga ta'siri.....	10
Raxmonov Lochin To'xtamishovich	
Orol dengizi mintaqasida cho'llanishni bartaraf etishning barqaror usuli: tabiiy ofat turizmi platformasidan foydalanish.....	14
Axunjonov Umidjon Mahamadumarovich	
Specific tasks of effective information and communication technologies management in the digital economy.....	23
Saatova Lolakhon Ergashevna	
Chuqur o'rganishga asoslangan moliyaviy firibgarlikni aniqlash uchun yondashuvlar.....	27
Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
AI va big data yordamida sanoat korxonalarida moliyaviy monitoring va budget nazoratini avtomatlashtirish.....	37
To'qliyev Abdirauf Bahodir o'g'li	
Yashil iqtisodiyotni rivojlantirishda investitsiyalarning ro'li.....	44
Ismatov Zokir Xuvaytovich	
Tijorat banklari moliyaviy boshqarish tizimi samaradorligini takomillashtirish strategiyasi.....	48
Kadirov Lutfullo Xalimovich, Elboboyev Hamid Fozil O'g'li	
Ta'lim jarayonini 3d texnologiyalar asosida tashkil qilish va rivojlantirish bosqichlari.....	52
Xushbaqov Eshpo'lat Alisherovich, Axmedova Asal Azimjon qizi	
Biosignallarni qayta ishlashda su'niy intellektga asoslangan bashoratlash	57
Qarshiyeva Jamila Yashnar qizi	
Shamol dvigatellaridan qurg'oqchil hududlarda foydalanish.....	60
Samadiy Khusrav Abdulalimzoda	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida multimediali ta'lim jarayonini tashkil etish imkoniyatlari	65
Sodiqova Umida Uchqun qizi	
Совершенствование и внедрение в практику методики когнитивного моделирования, направленной на решение педагогических задач учащихся с помощью современных информационных технологий (ИИ, VR, тренажеры, интеллектуальные системы)	72
Турсунова Севара Юсуф кизи	
Yashil iqtisodiyot va uni barqaror rivojlantirish	78
Anvarjon Barnoyev	
Modern Mechanisms for Improving the Quality of Financial Control	81
Umirzoq Rakhmonov	
Zamonaviy o'qitish strategiyasi va metodlari: dasturlashni o'rganish uchun muhitlar	83
Mamatova Shirin Faxriyevna, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
Raqamli iqtisodiyotning inklyuziv rivojlanishga ta'siri: o'zbekiston misolida.....	92
Saydali Murodullayev	
O'zbekiston universitetlarini barqaror rivojlantirish bo'yicha xalqaro dasturlar va hamkorlik.....	98
Berdiyeva Gulardon Sa'dullayevna	
Образование в цифровую эпоху: возможности модели «перевернутый класс».....	101
Мирзаев Сунмас Амирович	
Pedagogik mahoratni oshirishda sun'iy intellektni texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonini takomillashtiradigan platforma ishlab chiqish	105
Salomov Shokirjon Jalilovich, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
Algorithms and software for automatic spelling and grammatical editing of uzbek words	114
Daminov Sunatullo Furqat ugli, Eshkarayeva Narkhol G'uzarovna, Boymurodov Farrukh Farkhod ugli	
Innovatsion ta'lim muhitini yaratish orqali ta'lim sifatini oshirish.....	120
Mirzayeva Nilufar Fozilovna	
Kompyuter fanini o'quvchilarning loyihalarni o'qitish jarayonida soft ko'naklarni o'rnatish.....	124
Boboyev Shavkat To'rayevich, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	



Kompyuter arxitekturasini o'rganishni takomillashtirishda mobil o'yinli metod dasturlaridan foydalanish.....	135
Muxammadiyeva Nargiza Boxodir qizi, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	
Yosh dasturchilarning skratch dasturlash tili ko'nikmalariga elektron ta'lim platformasidan foydalanish bo'yicha dasturlash ko'nikmalariga ta'siri va dasturlashni o'rgatishga munosabat	143
Turdiyeva Umida Elmirzayevna, Normamatov Xayriddin Mengniyevich	



PEDAGOGIK MAHORATNI OSHIRISHDA SUN'IY INTELLEKTNI TEXNOLOGIYLARINI QO'LLASH ORQALI TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRADIGAN PLATFORMA ISHLAB CHIQISH

Salomov Shokirjon Jalilovich

Osiyo texnologiyalar universiteti magistranti

e-mSII: shokirjonsalomov5@gmSII.com

ORCID: 0009-0007-9287-4205

Ilmiy maslahatchi:

Normamatov Xayriddin Mengniyevich

e-mSII: h.m.normamatov@gmSII.com

ORCID: 0009-0002-2439-1424

Annotatsiya: Ta'lim talablarining o'zgarishi o'quv jarayonida yangilik va ijodkorlikni talab qiladi. Ta'lim sohasida sun'iy intellekt (SI) rivojlanishi bilan kundalik faoliyatni, shu jumladan o'qitish va o'rganishni qayta ishlashga yordam beradi. Ushbu tadqiqotning maqsadi ta'limda, ayniqsa o'qitish va o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) o'rganishdir. Ushbu tadqiqot kutubxona tadqiqotidan foydalanadi. Natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, SI 1) Virtual Mentor, 2) Voice Assistant, masalan, Google Assistant (Google), Siri (Apple) va Cortana (Microsoft) kabi turli ta'lim texnologiyalari platformalarida keng qo'llanilgan. 3) Smart kontent, 4) Taqdimot tarjimoni. 5) Global kurslar, masalan, MOOCs, Udemy, Google SI, Alison, Khan Academy, edX, Udacity, Coursera va boshqalar. 6) Avtomatik baholash, 7) Ruangguru misollari uchun shaxsiylashtirilgan ta'lim va h.k. Sun'iy intellekt (SI) - bu inson tafakkurini modellashtirish va o'zini odamlar kabi tutishi uchun mashinani loyihalash jarayoni. Kelajakda fan-texnika taraqqiyotida o'qituvchilarning tuzatish, o'quvchilar davomati, kundalik test va imtihonlar berish, bilimlarni tushuntirish, ma'muriy hisobotlar tuzish va boshqa tizimli ishlarni texnologik qurilmalar orqali bajarish uchun topshirilishi mumkin. O'qituvchilar ko'proq energiya tejashlari va robotlar buni qila olmaydigan tabiiy aqlga ega, ko'proq xarakter va sifatga ega oltin avlodni yaratish uchun tizimsiz ishlarga ko'proq e'tibor berishlari mumkin. Texnologiya faqat tizimli ishlaydi va inson buyruqlari asosida avtomatlashtiriladi, inson ongi, ayniqsa o'qituvchilar yangi bilimlarni etkazib beradi. Shunday ekan, o'qituvchining aql-zakovati tengsiz bo'ladi. Sanoat inqilobi sifatida paydo bo'lgan sun'iy intellekt ham insonning tabiiy aqlining ijodiy ongining natijasidir. Shunday qilib, solishtirganda, ikkalasi o'rtasida hech qachon teng pozitsiya bo'lmaydi.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt (SI), ta'lim, o'qitish va o'rganish.

Abstract: The changing demands of education require innovation and creativity in the learning process. With the development of artificial intelligence (AI) in education, it helps to rework everyday activities, including teaching and learning. The purpose of this study is to study artificial intelligence (AI) in education, especially in the teaching and learning process. This study uses library research. The analysis of the results shows that AI has been widely used in various educational technology platforms such as 1) Virtual Mentor, 2) Voice Assistant, such as Google Assistant (Google), Siri (Apple), and Cortana (Microsoft). 3) Smart content, 4) Presentation translator. 5) Global courses, such as MOOCs, Udemy, Google AI, Alison, Khan Academy, edX, Udacity, Coursera, etc. 6) Automatic assessment, 7) Personalized learning for Ruangguru examples, etc. Artificial intelligence (AI) is the process of designing a machine to model human thinking and behave like humans. In the future, with the development of science and technology, teachers can be entrusted with the task of grading, student attendance, daily tests and exams, explaining knowledge, compiling administrative reports, and other systematic work through technological devices. Teachers can save more energy and pay more attention to unsystematic work to create a golden generation with natural intelligence that robots cannot do, with more character and quality. Technology only works systematically and is automated based on human commands, and human intelligence, especially teachers, delivers new knowledge. Therefore, the intelligence of a teacher is unmatched. Artificial intelligence, which emerged as an industrial revolution, is also a result of the creative consciousness of human natural intelligence. So, when compared, there will never be an equal position between the two.

Key words: Artificial intelligence (AI), education, teaching and learning.



Аннотация: Меняющиеся требования к образованию требуют инноваций и креативности в процессе обучения. С развитием искусственного интеллекта (ИИ) в образовании он помогает переработать повседневные действия, включая преподавание и обучение. Целью данного исследования является изучение искусственного интеллекта (ИИ) в образовании, особенно в процессе преподавания и обучения. В данном исследовании используются библиотечные исследования. Анализ результатов показывает, что ИИ широко используется в различных образовательных технологических платформах, таких как 1) Виртуальный наставник, 2) Голосовой помощник, такой как Google Assistant (Google), Siri (Apple) и Cortana (Microsoft). 3) Умный контент, 4) Переводчик презентаций. 5) Глобальные курсы, такие как MOOC, Udey, Google AI, Alison, Khan Academy, edX, Udacity, Coursera и т. д. 6) Автоматическая оценка, 7) Персонализированное обучение для примеров Ruanguru и т. д. Искусственный интеллект (ИИ) — это процесс проектирования машины для моделирования человеческого мышления и поведения как люди. В будущем, с развитием науки и техники, учителям можно будет доверить задачу оценивания, посещаемости учащихся, ежедневных тестов и экзаменов, объяснения знаний, составления административных отчетов и другой систематической работы с помощью технологических устройств. Учителя смогут экономить больше энергии и уделять больше внимания несистематической работе, чтобы создать золотое поколение с естественным интеллектом, который не могут сделать роботы, с большим характером и качеством. Технология работает только систематически и автоматизирована на основе человеческих команд, а человеческий интеллект, особенно учителя, предоставляет новые знания. Поэтому интеллект учителя не имеет себе равных. Искусственный интеллект, который возник как промышленная революция, также является результатом творческого сознания человеческого естественного интеллекта. Поэтому при сравнении между ними никогда не будет равного положения.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), образование, преподавание и обучение.

KIRISH

Bugungi texnologiya vaqt o'tishining muqarrar qismiga aylandi. Texnologiya nafaqat odamlarning turmush tarzini, balki ishlash, o'rganish va o'zaro munosabatimizni ham o'zgartirdi. Har doim turli xil innovatsiyalar paydo bo'lib, bizning faoliyatimiz va ishimizni yanada amaliy va samarali qiladi. So'nggi texnologik rivojlanish - sun'iy intellekt atamasining paydo bo'lishi bo'lib, u SI (sun'iy intellekt) deb qisqartiriladi va hozirda odamlar kabi harakat qilish vositasi sifatida e'tiborni o'g'irlashni boshlaydi.

O'z rivojlanishida sun'iy intellekt ta'lim olamiga ham kirib keldi. SI tizimlari odamlarga botlar kabi ta'lim yordamchilari yordamida o'rganish imkonini beradi. Zamon taraqqiyoti ta'lim olamidan ta'lim sifatini oshirish uchun texnologik taraqqiyotga moslashishni, ayniqsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini moslashtirishni talab qilmoqda. Bugungi kunda rivojlanayotgan raqamli ta'lim mazmuni sun'iy intellektni qo'llash tufayli taqdim etilishi mumkin. Qalin darsliklar endi ixchamroq, o'quvchilar tomonidan oson o'qilishi va tushunilishi mumkin bo'lgan o'quv qo'llanmalari, materiallarning xulosalari yoki qisqacha eslatmalar kabi mazmunda taqdim etilishi mumkin. 4.0 sanoat inqilobining ustuni sifatida sun'iy intellekt texnologiya vositasida o'quv jarayonini osonlashtirishda markaziy rol o'ynaydi.

Bu erda tilga olingan sun'iy intellekt texnologiyasi odamlar kabi o'ylay oladigan, qilinadigan harakatlarni o'lchaydigan va qaror qabul qila oladigan mashinalarni nazarda tutadi. Sun'iy intellekt (SI) hozirda keng miqyosda ishlab chiqilmoqda, bu texnologiya odatda odamlar tomonidan bajariladigan ishlarni taqlid qiladi va hatto o'z zimmasiga oladi. SI ta'rifiga asosanib, u dasturlar va robotlar ko'rinishida odamlar kabi harakat qilish uchun yaratilgan. Albatta, inson mehnatini osonlashtirish uchun. Hatto turli raqamli platformalar ham uning bir qismi sifatida SI dan foydalangan. SI odamlar uchun ishlarni osonlashtirish uchun ishlatiladi. Amazon, Facebook, Microsoft va Google kabi bir qancha texnologiya kompaniyalari SI ni joriy qildi.

Sun'iy intellekt (SI) odamlarga yaxshiroq o'rganishga va ta'lim maqsadlariga samaraliroq erishishga yordam beradi deb ishoniladi. Shunday ekan, hozirda sun'iy intellektga asoslangan ko'plab innovatsiyalar va yutuqlar o'quv jarayonini yanada amaliy va samaraliroq qilish uchun qo'llab-quvvatlash maqsadida amalga oshirilayotgani va qo'llanilishi ajablanarli emas. Shunday qilib, ta'lim sohasida sun'iy intellekt mavjud bo'lsa, bu o'qituvchilarning tashvishlarini keltirib chiqaradi, bu ta'limning mavjudligi davom etishi uchun duch kelishi kerak bo'lgan muammodir. O'qituvchilarni sun'iy intellekt bilan almashtirib bo'lmaydi degan kuchli e'tiqodlardan ba'zilar o'rganishni amalga oshirishda o'qituvchilarning SI bilan hamkorligidir. O'qituvchilar fan va texnologiyadan foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak (Fan va texnologiya). Shunday qilib, o'qituvchilar maktab ma'muriyatini tugatish nuqtasi nazaridan SI dan foydalanishlari mumkin, masalan, dars rejalarini tuzish, o'quvchilarning davomat ro'yxati, o'quvchilarning o'quv natijalari haqida hisobot berish, o'quv vositalari va o'quv resurslarini yaratish. Tadqiqotchi sun'iy intellekt (SI) tekshirishga qiziqmoqda. Shu sababli, ushbu tadqiqotning maqsadi ta'limda, ayniqsa o'qitish va o'qitish jarayonida sun'iy intellekt (SI) o'rganishdir.



TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot kutubxona tadqiqotiga taalluqlidir. Kutubxona tadqiqotlari mavjud manbalar va ma'lumotlar tahlilining kuchini ko'proq muhokamaga olib keladigan yozuvlar asosida talqin qilinadigan mavjud nazariyalar va tushunchalarga tayanadi (Sari, 2021). Bu erda tadqiqot muammosiga faqat kutubxona tadqiqoti orqali javob berish mumkin va aksincha, hech kim ma'lumotlar va dala tadqiqotini kutmasligi mumkin.

Ma'lumotlarni yig'ish usuli foydalanish hujjati. Agar tadqiqot muammosiga javob berish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar hujjatlarda yoki kutubxona materiallarida, yig'ish faoliyatida qidirilsa, bu ma'lumotlar hujjat deb ataladi. Hujjatlar tadqiqotni qo'llab-quvvatlaydigan yozma hujjatlar, fotosuratlar, rasmlar va elektron hujjatlar bo'lishi mumkin. Ushbu tadqiqotda foydalanilgan hujjat namunasi tadqiqot bilan bog'liq milliy va xalqaro kitoblar, maqolalar jurnallaridan olingan. Ma'lumotlarni tahlil qilish usuli bir necha bosqichlardan iborat bo'lib, ular kitoblar va jurnallardan tegishli ma'lumotlarni to'playdi, so'zlar va rasmlar ko'rinishidagi ma'lumotlarni (tarkibni) tahlil qiladi, so'ngra xulosa chiqaradi.

Sun'iy intellekt turli xil ta'lim texnologiyalari platformalarida keng qo'llaniladi:

a. Virtual murabbiy

Hozirgi vaqtda turli xil ta'lim texnologiyalari platformalarida, ayniqsa, onlayn asoslangan platformalarda keng qo'llaniladigan sun'iy intellektning vazifasi virtual murabbiy sifatidadir. Mentorlik - bu ko'proq ma'lumotga ega bo'lgan shaxs (ustoz) kam biladigan shaxsga (menti) o'quv maqsadiga erishishda yordam beradigan jarayondir. Sun'iy intellekt o'quvchilarning o'quv faoliyati va amaliy savollari bo'yicha fikr-mulohazalarini bildirishi mumkin, so'ngra o'qituvchi yoki repetitor kabi qayta o'rganilishi kerak bo'lgan materiallar bo'yicha tavsiyalar berishi mumkin. Virtual Mentor (VM) multimedia bilan integratsiyalangan elektron ta'lim muhiti bo'lib, u o'zaro ta'sir, shaxsiylashtirish va aql-idrokka urg'u beradi.

Qora taxta kontsepsiyasi aslida har bir sinf va munozara xonasida joylashgan an'anaviy doskadan ilhomlangan. Ta'limdagi qora taxtalar o'qituvchidan talabalarga moddiy ma'lumotlarni ko'rsatadigan markaz va vositaga aylanadi, shuningdek, g'oyalar, munozaralar, muammolarni hal qilish va yangi tushunchalar paydo bo'ladigan joydir. Blackboard SI shunday ishlaydi, yechimlarni ishlab chiqadi va muammolarni kompleks va hamkorlikda hal qiladi. SI talabalarining o'quv faoliyati va amaliy savollari bo'yicha fikr-mulohazalarni taqdim etishi, o'qituvchi yoki repetitor kabi qayta o'rganilishi kerak bo'lgan materiallar bo'yicha tavsiyalar berishi mumkin.

Ushbu SI tizimi talabalar duch keladigan ehtiyojlar va cheklovlarga muvofiq mustaqil ravishda ma'lumotlarni o'rganish va yangilashni davom ettiradi. Ushbu vosita talabalarining noto'g'ri tushunish sabablarini aniqlashi va o'qituvchi tomonidan e'lon qilingan va oldindan dasturlashtirilgan echimlarni taklif qilishi mumkin. Ushbu SI tizimi talabalar duch keladigan ehtiyojlar va cheklovlarga muvofiq mustaqil ravishda ma'lumotlarni o'rganish va yangilashni davom ettiradi. Hwang & Vrongistinos, 2012), ta'kidlashicha, sifatli talabalar uchun sifatli o'qituvchilar tashabbusi Janubiy Kaliforniyadagi ingliz tilini o'rganuvchilarning maxsus talablari asosida yangi o'qituvchilarga o'zlarining ta'lim va sinfni boshqarish qobiliyatlarini yaxshilashga yordam berish uchun yangi va tajribali o'qituvchilar o'rtasida elektron murabbiylik tizimini yaratdi. Ma'lumotlar tahlili natijalari shuni ko'rsatdiki, Blackboard va Skype texnologiyalaridan foydalanishni birlashtirish boshlang'ich o'qituvchilarning ELLlarni samarali o'qitish qobiliyati uchun foydalidir.

b. Ovozli yordamchi

Ushbu SI texnologiyasi virtual mentorlar bilan o'xshashliklarga ega. Shunchaki, Voice Assistant o'zaro aloqa va muloqot markazi sifatida ko'proq ovoz funksiyasiga tayanadi. Ovozli yordamchilar bulutli hisoblash yordamida sun'iy intellektni o'z ichiga oladi va foydalanuvchilar bilan tabiiy tilda muloqot qilishlari mumkin. Bir nechta Edutech platformalari talabalarga kontent va materiallarni tezroq va amaliy ravishda topishga yordam berish uchun Ovozli yordamchi texnologiyasini ham qo'llagan.

Ovozli yordamchi ham turli sohalarda, jumladan, ta'limda ham eng ko'p tan olingan va qo'llaniladigan SI texnologiyalaridan biridir. Keng tarqalgan ovozli yordamchilarga misollar: Google Assistant (Google), Siri (Apple), Cortana (Microsoft) va boshqalar. Ovozli yordamchi talabalarga kalit so'zlarni oddiy gapirish yoki eslatish orqali materiallar, ma'lumotnoma savollari, maqolalar va kitoblarni qidirishga imkon beradi. Bundan tashqari,.

Ovozli yordamchilar o'qituvchi bilan aloqa qilmasdan turli xil o'quv materiallari bilan o'zaro ishlashga imkon beradi. Natijada, ta'lim platformasidan istalgan joyda va istalgan vaqtda foydalanish mumkin. Shunday qilib, o'quvchilar o'qituvchi/repetitorsiz ham chalkashmaslikdan tashvishlanmasdan mustaqil ravishda o'rganishlari mumkin, chunki VA dan foydalangan holda hamma narsa va tushunilmagan ma'lumotlar faqat ovoz bilan taqdim etilishi mumkin. Ovozli yordamchilarga sun'iy intellektni qo'llash virtual mentorlar bilan o'xshashliklarga ega.



Assistent shovqin va muloqot markazi sifatida ko'proq ovoz funksiyasiga tayanadi.

Ovozli yordamchi talabalarga kalit so'zlarni oddiy gapirish yoki eslatish orqali materiallar, ma'lumotnoma savollari, maqolalar va kitoblarni qidirishga imkon beradi.

c. Aqlli kontent

Smart Content - bu dasturlashtiriladigan raqamli kitob va materiallar mazmunini osonroq va tezroq almashish va topish uchun ishlaydigan SI texnologiyasi. Ushbu texnologiyani qo'llashning umumiy misollari bugungi kunda maktablar, universitetlar va ommaviy kutubxonalarda turli xil raqamli kutubxonalarda mavjud. SI biz qidirayotgan kitoblarni tez va tuzilgan tarzda topib, ularni turkumlashi mumkin. Bizga hatto kitob tavsiyalari va siz izlayotgan narsaga tegishli boshqa kontent ham beriladi. Smart Content - bu raqamli darsliklardan tortib bizning ehtiyojlarimizga moslashtirilishi mumkin bo'lgan interfeyslarga bo'lgan turli o'quv materiallarining qisqacha mazmuni. Misollar quyidagicha:

1) Cram101

Sun'iy intellekt siz izlayotgan kitoblarni tez va tuzilgan tarzda topib, ularni turkumlashi mumkin. Bizga hatto kitob tavsiyalari va biz izlayotgan narsalarga tegishli boshqa kontent ham beriladi. Raqamli darsliklarni alohida qismlarga bo'lish funksiyasiga ega Cram101 ishlatilgan aqlli kontent texnologiyasiga misol bo'la oladi. Cram101 - bu darsliklarni o'qish, ularni umumlashtirish va materialning asosiy nuqtalari va asosiy fikrlarini onlayn joylashtirish uchun sun'iy intellektdan foydalanadigan onlayn xizmatdir. Shunday qilib, kitob boblar xulosalari, testlar va boshqalardan iborat bo'lishi mumkin. Uning foydaliligi shundan iboratki, foydalanuvchilar o'z ehtiyojlariga ko'ra aniqroq ma'lumotlarni topishlari mumkin. Raqamli darsliklarni alohida qismlarga bo'lish funksiyasiga ega Cram101 ishlatilgan aqlli kontent texnologiyasiga misol bo'la oladi. Shunday qilib, kitob boblar xulosalari, testlar va boshqalardan iborat bo'lishi mumkin. Uning foydaliligi shundan iboratki, foydalanuvchilar o'z ehtiyojlariga ko'ra aniqroq ma'lumotlarni topishlari mumkin. Cram101 - bu qisman qisqacha ma'lumotlar, amaliyot testlari va cheat varaqlari orqali ilg'or moddalar ishlab chiqaradi.

2) Netex o'rganish

Netex Learning - bu aqlli kontent platformalarini yaratishga qaratilgan yana bir kompaniya. Yechim SI-ga asoslangan xususiyatlar bilan to'la. Netex platformasi, shuningdek, virtual treninglar, konferentsiyalar va boshqalar bilan shaxsiylashtirilgan bulutli platformani taklif etadi. Dasturlashtiriladigan raqamli kitob va moddiy tarkibni osonroq va tezroq almashish va topish uchun sun'iy intellektni aqlli kontent funksiyalariga qo'llash. Ushbu texnologiyani qo'llashning umumiy misollari bugungi kunda maktablar, universitetlar va ommaviy kutubxonalarda turli xil raqamli kutubxonalarda mavjud. Netex Learning deb nomlangan yanada mukammal va murakkab texnologiya mavjud bo'lib, u virtual treninglar, seminarlar va boshqalar bilan shaxsiylashtirilgan bulutli platformani taklif qiladi. Shunday qilib, siz material yoki mavzuni qidirayotganingizda, ushbu platforma sizga kerak bo'lgan/qidirayotgan narsangizga ko'ra kitoblar, videolar va turli xil virtual treninglar kabi turli multimediyalarni tavsiya qiladi. Netex Learning o'qituvchilar va o'qituvchilarga video, ovoz va onlayn hamkasblar bo'ylab ilg'or ta'lim dasturini tuzishga imkon beradi.

d. Taqdimot tarjimon

SI butun dunyo bo'ylab bilim almashish uchun ko'plab imkoniyatlarni taqdim etadi. Sun'iy intellekt yechimlaridan foydalanib, talabalar turli kurslar va o'quv dasturlarini o'rganishlari mumkin. Eng yaxshi repetitorlarning interaktiv o'quv materiallariga ega ko'plab platformalar mavjud. SI, shuningdek, turli tillarda gapiradigan yoki ko'rish yoki eshitish muammolari bo'lgan talabalar uchun imkoniyatlar yaratadi.

Misol uchun, Presentation Translator - real vaqt rejimida subtitrlarni ko'rsatadigan sun'iy intellektga asoslangan yechim. Speech Recognition yordamida o'quvchilar o'z ona tillarida eshitishlari yoki o'qishlari mumkin. Ushbu texnologiya o'z vazifalarini bajarish uchun ovozga tayanadigan Voice Assistant bilan o'xshashliklarga ega. Shunchaki, Presentation Translator boshqa tildagi matnni siz xohlagan tilga tushuntirish yoki taqdim etish uchun qulaylik spetsifikatsiyasiga ega. Shunday qilib, foydalanuvchilar o'qishga hojat qoldirmasdan faqat turli xil nutq matnlari, maqolalar yoki raqamli kitoblarni tinglashlari kerak. Shunday qilib, SI nutqni aniqlash yordamida foydalanuvchilar o'z ona tillarida eshitishlari mumkin. Biz istalgan tildagi jurnallar, maqolalar yoki kitoblarni osonroq va tezroq o'qib, tushuna olamiz.

Ushbu texnologiya til va ko'rish nuqtasi nazaridan cheklovlarga ega bo'lganlar uchun ham muhim rol o'ynaydi, shuning uchun bu texnologiya turli ehtiyojlar uchun keng tarqalgan. Bu bugungi kunda smartfonlarda doimo mavjud bo'lgan xususiyatlardan biriga aylandi, ya'ni "Ovozli boshqaruv". Hatto bugungi kunda ham biz faqat ovozli (ovozli yozish) yordamida yozishimiz mumkin, shuning uchun bu uzoq matn yozishda muammoga duch kelganlar uchun yechim bo'lishi mumkin. Biz shunchaki gapirishimiz kerak va keyin jumla ilovada avtomatik ravishda matnga yoziladi.

e. Global kurslar

Ushbu SI texnologiyasi turli sohalarda, jumladan, ta'limda keng qo'llanilgan. Oddiy qilib aytganda, Global Kurslar foydalanuvchilari yoki talabalari butun dunyodan onlayn kurslarni izlashlari va olishlari mumkin. Kurs platformasi siz ilgari kiritgan kalit so'zlar bo'yicha qiziqishlaringiz va qiziqishlaringizni tavsiya qilishi mumkin.



Turli xil qiziqarli, interaktiv va tuzilgan xususiyatlar va kontent bilan hozir sinab ko'rishingiz mumkin bo'lgan turli xil bepul va ochiq kurslar mavjud. SI texnologiyasini tatbiq etgan kurslarga misol sifatida MOOCs, Udemy, Google SI, Alison, Khan Academy, edX, Udacity, Coursera va boshqalar bo'yicha kurslar kiradi.

SI texnologiyasidan allaqachon foydalanadigan kurslarning o'ziga xos xususiyati shundaki, bizni kursning borishi, o'rganilishi kerak bo'lgan materiallar, testlar to'planishi, umumiy ballar, tegishli kurs tavsiyalari va boshqa turli xususiyatlar haqida xabardor qilish imkonini beruvchi shaxsiylashtirish xususiyati mavjud. Sun'iy intellektga asoslangan yechimlar xalqaro dasturlarga ega maktablar va universitetlarga o'quv rejasi asosida sinflar yaratish va o'quv tajribalarini, masalan, talabaning kelib chiqishi hududiga moslashtirishga yordam beradi, shunda taqdim etilgan mavzular ham talabaning madaniy kelib chiqishiga mos keladi. Keyin til tarjima qilinadi va avtomatik subtitrlar o'qituvchilar va talabalarga hech qanday muammosiz muloqot qilish imkonini beradi.

f. Avtomatik baholash

SI onlayn avtomatik baholash va savollarni tuzatish uchun keng qo'llaniladi. Bu kabi funksiyalardan foydalanish o'qituvchilar va repetitorlarga viktorina va testlarni oson va amaliy tarzda tayyorlash va o'tkazishni osonlashtiradi. O'qituvchilar va repetitorlar endi savollar berishlari va savollarni qo'lda tuzatishlari shart emas. Bu kabi funksiyalardan foydalanish o'qituvchilar va repetitorlarga viktorina va testlarni oson va amaliy tarzda tayyorlash va o'tkazishni osonlashtiradi. O'qituvchilar va repetitorlar endi savollar berishlari va savollarni qo'lda tuzatishlari shart emas.

Avtomatik baholashni qo'llashga misollardan biri bu Kejarcita platformasi (<https://kejarcita.id/>) tomonidan taqdim etilgan viktorina yaratish va avtomatik tuzatish xususiyatlari. Bu xususiyat o'qituvchilarga oson va amaliy viktorina va testlar yaratish imkonini beradi. O'qituvchilar faqat mavzu turini, darajasini, savollar sonini, qiyinchilik darajasini va boshqa bir qancha variantlarni tanlashlari kerak. Shundan so'ng, o'qituvchi buni to'g'ridan-to'g'ri onlayn qilish uchun talabalar bilan viktorina havolasini bo'lishishi kerak.

Bu xususiyat o'qituvchilarga oson va amaliy viktorina va testlar yaratish imkonini beradi. O'qituvchilar faqat mavzu turini, darajasini, savollar sonini, qiyinchilik darajasini va boshqa bir qancha variantlarni tanlashlari kerak. Shundan so'ng, o'qituvchi buni to'g'ridan-to'g'ri onlayn qilish uchun talabalar bilan viktorina havolasini bo'lishishi kerak. Talabalar viktorina natijalari bevosita o'qituvchi hisobiga avtomatik tarzda qabul qilinishi mumkin. Ballar, noto'g'ri savollar ro'yxati, to'g'ri savollar va muhokama mavjud. Tasavvur qiling-a, o'qituvchilar endi viktorinalar va talabalar testlari natijalarini qo'lda tuzatish va baholash bilan shug'ullanishlari shart emas. Hammasi dasturlashtirilgan SI tizimi tomonidan amalga oshirildi.

SI texnologiyasi dars rejalarini tayyorlash, imtihonlarni baholash, talabalar uy vazifasini tekshirish va boshqalar kabi takrorlanuvchi ma'muriy vazifalarni bajarishda o'qituvchilar/o'qituvchilarning yukini engillashtirishi mumkin. Bu jarayonlarni avtomatlashtirish o'qituvchilarga o'quvchilar taraqqiyotini kuzatish va o'qitish usullarini takomillashtirishga e'tibor qaratish uchun ko'proq vaqt beradi.

SI tizimi dasturlashtirilgan ko'rsatmalarga muvofiq mustaqil ishlaydi va foydalanuvchi yoki talabaning odatlariga ko'ra o'rganishi mumkin. Hatto SI ham siz olgan natijalarga asoslanib, yana o'rganilishi kerak bo'lgan materiallar va boshqalar uchun tavsiyalar beradi. SI tizimi dasturlashtirilgan ko'rsatmalarga muvofiq yolg'iz ishlaydi va foydalanuvchi yoki talabaning odatlariga ko'ra o'rganishi mumkin. Hatto SI ham siz olgan natijalarga asoslanib, yana o'rganilishi kerak bo'lgan materiallar va boshqalar uchun tavsiyalar beradi.

Kollejda ingliz tiliga asoslangan ta'lim tizimi uchun sun'iy intellektga asoslangan joylashtirish strategiyasi taqdim etilgan. Ingliz tilini o'qitish tizimining ba'zi funktsiyalari ingliz tilini o'qitish bilan birlashtirilganda yaxshilanadi va insoniylashtiriladi. Ingliz tilini o'qitish sifati va samaradorligini oshirish uchun ingliz tilini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanish o'rganilmoqda.

g. Shaxsiylashtirilgan ta'lim

Shaxsiylashtirilgan ta'lim SI texnologiyasining boshqa misollariga biroz o'xshaydi. Aslini olganda, ushbu SI texnologiyasi talabalar yoki foydalanuvchilarga shaxsiy yordamchilar kabi xizmatlarni olish imkonini beradi. Sun'iy intellekt texnologiyasi sifatni yaxshilash va o'rganish usullarini yanada amaliy va samarali bo'lishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bu, shuningdek, Edutech platformalarining turli tadqiqotlari va ilovalari bilan tasdiqlangan, bu haqiqatan ham SI texnologiyasidan foydalangandan so'ng, o'rganish sifati va samaradorligini oshirishga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Ushbu texnologiyani qo'llash juda keng tarqalgan. Shaxsiylashtirilgan ta'lim SI texnologiyasining boshqa misollariga biroz o'xshaydi. Aslini olganda, ushbu SI texnologiyasi talabalar yoki foydalanuvchilarga shaxsiy yordamchilar kabi xizmatlarni olish imkonini beradi. Shaxsiylashtirilgan ta'limni qo'llash misollari Khan Academy (<https://www.khanacademy.org/>), Duolingo (<https://www.duolingo.com/>), Ruanguru (<https://www.ruangguru.com/>) va boshqalar tomonidan amalga oshirilganlardir.

SI foydalanuvchilar tomonidan amalga oshirilgan o'quv faoliyatidan ma'lumotlarni to'playdi va keyin foydalanuvchi ehtiyojlariga ko'ra muqobil o'rganish echimlarini taqdim etadi. Shaxsiylashtirilgan ta'lim har bir o'quvchining materialni o'zlashtirish tezligi va qobiliyatiga qarab, o'z xohishi va qobiliyatiga ko'ra o'rganishga va



rivojlanishga imkon beradi. SI shuningdek, kontent bo'yicha tavsiyalar beradi, foydalanuvchining o'qish jadvali haqida xabar beradi va boshqa muhim funktsiyalarni bajaradi. SI foydalanuvchilarning o'rganish usullarini optimallashtirishni o'rganadi, shunda o'quv jarayoni yaxshiroq va samaraliroq bo'lishi mumkin.

Ta'limdagi sun'iy intellekt maktablar yoki ta'lim muassasalariga ko'proq shaxsiylashtirilgan ta'lim tajribasini yaratishga imkon beradi. Talabalar ma'lumotlarini SI tahlilidan o'qituvchilar va ta'lim muassasalari o'rganish tezligi va har bir talabaning ehtiyojlarini aniqlashlari mumkin. Keyin maktab o'quvchilarning kuchli va zSI tomonlarini hisobga olgan holda o'quv rejasini tuzishi mumkin. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, texnologiya faqat vosita sifatida ishlaydi, albatta, u o'qituvchi rolini to'liq almashtirmaydi. Masalan, his-tuyg'ular va psixologiyani o'z ichiga olgan affektiv va axloqiy jihatlarga taalluqli, albatta, faqat o'qituvchi tomonidan amalga oshirilishi mumkin. Shunday qilib, sun'iy intellekt texnologiyasidan o'z imkoniyatlari va funktsiyasiga ko'ra optimal tarzda foydalanish kerak, biroq boshqa tomondan, o'qituvchining rolini birinchi o'ringa qo'yish kerakki, ta'lim jarayonida insonparvarlik va mehr-oqibat qadriyatlari ta'limning o'ziga xos, ya'ni insonni insonparvarlashtirishga ko'ra davom etishi va saqlanib qolishi uchun.

SI foydalanuvchilar tomonidan amalga oshirilgan o'quv faoliyatidan ma'lumotlarni to'playdi va keyin foydalanuvchi ehtiyojlariga ko'ra muqobil o'rganish echimlarini taqdim etadi. SI shuningdek, kontent bo'yicha tavsiyalar beradi, foydalanuvchining o'qish jadvali haqida xabar beradi va boshqa muhim funktsiyalarni bajaradi. SI foydalanuvchilarning o'rganish usullarini optimallashtirishni o'rganadi, shunda o'quv jarayoni yaxshiroq va samaraliroq bo'lishi mumkin.

h. O'quv o'yinlari

Ta'lim o'yinlari - o'rganish uchun mo'ljallangan, ammo baribir o'yin va qiziqarli narsalarni taklif qilishi mumkin bo'lgan o'yinlar. O'quv o'yinlari - bu o'yin o'yinchilariga ta'lim tajribasi yoki o'rganish tajribasini taqdim etish uchun yaratilgan o'yinlarning barcha shakllari. Ta'lim mazmuni. Ta'lim o'yinlariga misollar Duolingo, Khan Academy Kids. Tez miya va boshqotirma bolalar.

Birinchi - Duolingo. Bolalar uchun mo'ljallangan ushbu o'quv o'yin ilovasi nafaqat ingliz tilini o'rgatadi, balki bolalar o'rganishi mumkin bo'lgan yana 30 ta chet tillari, jumladan, mandarin, frantsuz, italyan, ispan, koreys, yapon va boshqalarni ham o'rganishi mumkin. 2) Khan Academy Kids. Keyingi bolalar ta'limiy o'yini - Khan Academy Kids. Khan Academy Kids o'z ichiga kichkintoylar, maktabgacha yoshdagi bolalar va bolalar bog'chalari uchun minglab interaktiv tadbirlarni o'z ichiga oladi. Ushbu birin-ketin ta'lim beruvchi bolalar o'yinida bolalar o'qish, til, yozish, matematika, ijtimoiy-emotsional rivojlanish, ko'nikma muammolarini hal qilish va vosita rivojlanishini o'rganishlari mumkin. 3) Tez miya. Keyingi bolalar o'quv o'yini - Tez miya. Nomidan ko'rinib turibdiki, bu so'nggi bolalar o'yini hisobni qayta ishlashda miya tezligini oshiradi. 4) Boshqotirma bolalar. Hayvonlar shakllari va jumboqlar Mini-o'yinlarning 4 toifasi mavjud bo'lib, ular mos keladigan shakllar, narsalarni tartibga solish, rasmlarni taxmin qilish va jumboqlardan iborat. Har bir mini-o'yin bolangizga shakllarni topish va boshqarish, jumboqlarni echish va shakllarning katta rasmga qanday mos kelishini aniqlashga undaydi, bularning barchasi kichkina qo'llar uchun juda mos rangli, ishlatish uchun qulay displeyda. Ushbu bolalar ta'limiy o'yini nafaqat rasmlarni moslashtirish o'yini, balki bolalarning xotirasini mustahkamlaydigan ko'plab fokuslardir, onalar. Ushbu o'yin xotira, konsentratsiya, aniqlik, diqqat, fikrlash tezligi va mantiqiy qobiliyatlarni o'rgatish uchun javob beradi.

Yunanto (2017) o'yinni yaratish uchun biz o'yinlashtirish deb nomlanuvchi dizayn nazariyasini qo'llashimiz kerakligini ta'kidlaydi, unda o'yinga kiritilishi kerak bo'lgan asosiy omillardan biri sun'iy intellekt funktsiyasi, shuningdek, sun'iy intellekt sifatida ham tanilgan. Ushbu tadqiqotning maqsadi ingliz tilini o'rgatuvchi o'yinda SI ni tez va to'g'ri rivojlantirishdir. SI texnikasi o'xshashlikning evristikasiga asoslangan. Inson odatlariga asoslangan masalalarga javob berish uchun evristika, masalan, kundalik xatti-harakatlardan javob olish. Topilmalar shuni ko'rsatadiki, tavsiya etilgan texnika o'xshashlik ballarini 60% dan yuqori aniqlik bilan hisoblab chiqadi. Xulosa shuni ko'rsatadiki, evristik strategiya sun'iy intellektda muammolarga avtomatik ravishda javob berishga imkon berish uchun ishlatilishi mumkin. Smart Edu RPG o'yin ichidagi elementlar uchun modellarni ishlab chiqadi, ular Minnatdor o'rganish kontseptsiyasi bilan qurilgan va o'rganish o'yinlarida immersiv xususiyatlarni shakllantirish uchun sun'iy intellekt bilan tartibga solinadi. Minnatdorchilik bilan o'rganish - bu ijobiy va qiziqarli narsadan boshlanadigan ta'lim tushunchasi bo'lib, u o'yinlarda o'quv faoliyatini loyihalash uchun asos bo'ladi. Materialni tushunishda o'yinchilar o'yinni qayta-qayta o'ynashlari kerak, shunda zerikishning oldini olish va o'yinning immersiv darajasini saqlab qolish uchun dinamik o'yin elementlari kerak bo'ladi. Ushbu dinamik o'yin elementlari sun'iy intellekt yordamida xatti-harakatlar bilan tartibga solinadi. Ushbu tadqiqot dinamik tarkibni ishlab chiqarish uchun Minnatdorchilik va sun'iy intellekt kontseptsiyasidan foydalangan holda immersiv o'yin elementlari uchun modelni taqdim etadi.

i. Intellektual repetitorlik tizimi (ITS)

Intellektual repetitorlik tizimi (ITS) yoki odatda Intelligent Computer-Sided Instruction deb nomlanuvchi bu o'quvchilarning qobiliyatlariga moslasha oladigan ta'lim berish tizimidir. ITS ta'lim sohasidagi sun'iy intellekt bo'yicha ekspert tizimining ishlanmalaridan biridir. Intellektual repetitorlik tizimiga (ITS) misol qilib o'Ichovli



geometriya materiali uchun kengaytirilgan reallikka (AR) asoslangan Intellectual repetitorlik tizimi (ITS), Nun Sukun yoki Tanvin qonunlarini o'rganish uchun aqlli repetitorlik tizimi, doiraviy ta'lim uchun Intellectual repetitorlik tizimi (ITS) va boshqa turli xil ITS hisoblanadi. (Abu G'ali va boshq., 2018) ta'kidlashicha, Intellectual repetitorlik tizimi (ITS) bu kompyuter dasturi bo'lib, u o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan ta'lim va inson aralashuviz fikr-mulohazalarni taqdim etadi. Tizim har bir talabaning o'ziga xos xususiyatlariga moslashadi va ularni osondan qiyinroq darajaga o'tkazadi. Intellectual repetitorlik tizimi barcha yoshdagi talabalar guruhiga sinovdan o'tkazish va ularga qanday ta'sir qilganini kuzatish uchun taqdim etildi. (Alhabbash va boshq., 2016) ta'kidlashicha, ingliz tili grammatikasini o'rgatish uchun Intelligent Repetitorlik Tizimi (ITS) yaratilishi talabalarga tilni tez va sodda o'rganishga yordam beradi. Tizim ingliz tili grammatikasining barcha sohalarini qamrab oladi va har bir mavzu bo'yicha o'quvchilar javob berishlari uchun avtomatik ravishda bir qator savollar ishlab chiqaradi. Tizim har bir talabaning o'ziga xos xususiyatlariga moslashadi va ularni osondan qiyinroq darajaga o'tkazadi. Intellectual repetitorlik tizimi uni sinab ko'rish va ularga qanday ta'sir qilganini ko'rish uchun barcha yoshdagi o'quvchilar guruhiga taqdim etildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, o'quvchilar tizimdan mamnun.

TAHLIL VA NATIJALAR

Ta'lim faqat bilim olishdan iborat emas. Ta'lim - bu murakkab jarayon bo'lib, unda biz nafaqat turli tushunchalar haqida bilimga ega bo'lamiz, balki ularni ijtimoiy ko'nikmalarimiz bilan kundalik hayotda qo'llashni ham o'rganamiz. Mashinalar empatiya, hamdardlik va shaxsiyatimiz rivojlanishining muhim qismi bo'lgan boshqa his-tuyg'ularni o'rgata olmaydi. Bu shuni anglatadiki, sun'iy intellekt qanchalik murakkab bo'lmasin, sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha qancha misollar keltirmasin, bu texnologiya o'qituvchi yoki o'qituvchi rolini almashtira olmaydi. Sning roli o'qituvchilarga o'quv jarayonini talabalar uchun qiziqarli tajribaga aylantirishda yordam berish va kuchaytirish bilan cheklangan. IT ning roli ko'pincha maktablarda yoki o'z-o'zini o'rganish uchun o'rganishni qo'llab-quvvatlashda qo'llaniladi. Kelajakda o'quv faoliyatida ko'proq sun'iy intellekt qo'llaniladi. Sldan o'quv materiallarini taqdim etish, baholashlarni o'tkazish, o'rganish bo'yicha fikr-mulohazalarni bildirish uchun foydalanish mumkin. Sun'iy intellekt turli ta'lim texnologiyalari platformalarida keng qo'llanilgan.

Quyida ta'limni qo'llab-quvvatlash uchun sun'iy intellektni qo'llashning ba'zi misollari keltirilgan, masalan 1) Virtual Mentor, masalan, o'quvchilarga baholash jarayoni uchun savollar va topshiriqlar berish imkonini beruvchi eslatmalar, uy vazifalari, testlar va testlarni nashr qilish uchun qora taxta. Ilovalar professorlar/o'qituvchilar tomonidan talabalarga savollar va topshiriqlar berish imkonini beruvchi eslatmalar, uy vazifalari, viktorinalar va testlarni nashr qilish uchun keng qo'llaniladi. Ilovalardan baholash/baholash uchun ham foydalanish mumkin. 2) Voice Assistant, masalan, Google Assistant (Google), Siri (Apple), Cortana (Microsoft) va boshqalar. Ovozli yordamchi talabalarga kalit so'zlarni oddiy gapirish yoki eslatish orqali materiallar, ma'lumotnoma savollari, maqolalar va kitoblarni qidirishga imkon beradi. Ovozli yordamchilar o'qituvchi bilan aloqa qilmasdan turli xil o'quv materiallari bilan o'zaro ishlashga imkon beradi. 3) Dasturlashtiriladigan raqamli kitob va moddiy tarkibni osonroq va tezroq almashish va topish uchun aqlli tarkib. Ushbu texnologiyani qo'llashning umumiy misollari bugungi kunda maktablar, universitetlar va ommaviy kutubxonalarda turli xil raqamli kutubxonalarda mavjud. Masalan, Cram101 raqamli kitoblarni tez va tuzilgan tarzda topadi va toifalarga ajratadi. Keyin Netex Learning virtual treninglar, konferentsiyalar va boshqalar bilan shaxsiylashtirilgan bulut platformasini taklif qiladi. Shuningdek, u material yoki mavzuni qidiradi, bu platforma kitoblar, videolar va turli xil virtual treninglar kabi turli multimediyalarni tavsiya qiladi. 4) Taqdimot tarjimoni. Ushbu texnologiya til va ko'rish nuqtasi nazaridan cheklovlariga ega bo'lganlar uchun ham muhim rol o'ynaydi, shuning uchun bu texnologiya turli ehtiyojlar uchun keng tarqalgan. 5) Global kurslar, masalan, MOOCs, Udemy, Google SI, Alison, Khan Academy, edX, Udacity, Coursera va boshqalar. Bizni kursning borishi, o'rganilishi kerak bo'lgan materiallar, testlar to'planishi, jami ballar, tegishli kurs tavsiyalari va boshqa turli xususiyatlar haqida xabardor qilish imkonini beruvchi shaxsiylashtirish xususiyati mavjud. Sun'iy intellektga asoslangan yechimlar xalqaro dasturlarga ega bo'lgan maktablar va universitetlarga o'quv rejasi asosida sinflar yaratish va moslashtirilgan ta'lim tajribasini moslashtirishga yordam beradi. 5) Avtomatik baholash, masalan, onlayn avtomatik baholash va savollarni tuzatish uchun Keajarcita platformasi. Bu kabi funksiyalardan foydalanish o'qituvchilar va repetitorlarga viktorina va testlarni oson va amaliy tarzda tayyorlash va o'tkazishni osonlashtiradi. O'qituvchilar va repetitorlar endi savollar berishlari va savollarni qo'lda tuzatishlari shart emas. Bu kabi funksiyalardan foydalanish o'qituvchilar va repetitorlarga viktorina va testlarni oson va amaliy tarzda tayyorlash va o'tkazishni osonlashtiradi. 6) Shaxsiylashtirilgan ta'lim, masalan, Ruanguru (<https://www.ruangguru.com/>) va boshqalar. Bu talabalar yoki foydalanuvchilarga shaxsiy yordamchilar kabi xizmatlarni olish imkonini beradi. SI texnologiyasi ta'limda amaliy va samaraliroq bo'lishi uchun sifat va o'rganish modellarini yaxshilashga sezilarli ta'sir ko'rsatadi SI maktablar yoki ta'lim muassasalariga ko'proq shaxsiylashtirilgan o'quv tajribalarini yaratishga imkon beradi. 7) Ta'lim o'yinlari, masalan, Duolingo, Khan Academy Kids. Tez miya va boshqotirma bolalar. Ta'lim o'yinlari - o'rganish uchun mo'ljallangan, ammo



baribir o'yin va qiziqarli narsalarni taklif qilishi mumkin bo'lgan o'yinlar. O'quv o'yinlari - bu o'yin o'yinchilariga ta'lim tajribasi yoki o'rganish tajribasini taqdim etish uchun yaratilgan o'yinlarning barcha shakllari. Ushbu bolalar ta'limiy o'yini nafaqat rasmlarni moslashtirish o'yini, balki bolalarning xotirasini mustahkamlaydigan ko'plab fokuslardir, onalar. Ushbu o'yin xotira, konsentratsiya, aniqlik, diqqat, fikrlash tezligi va mantiqiy qobiliyatlarni o'rgatish uchun javob beradi. 8) Intelligent Repetitorlik Tizimi (ITS) Intelligent Computer-Sided Instruction (Intellektual Computer-Sided Instruction) sifatida tanilgan, bu talabalarning qobiliyatlariga moslasha oladigan o'qitishni ta'minlaydigan tizimdir.

SI ilovalarining ushbu istiqbolli misollariga qaramay, ba'zi narsalarni sun'iy intellektning kamchiligi sifatida ko'rish mumkin, ayniqsa ta'lim sohasida. SI odamlarning o'zaro ta'sirini, ijtimoiy ko'nikmalarni rivojlantirishni va munosabatlarni o'rnatish qobiliyatini cheklaydi. Sun'iy intellekt nisbatan yuqori xarajat va sun'iy intellektni boshqarish uchun internet aloqasi etarli emasligi sababli rivojlanayotgan mamlakatlar uchun ham muammo bo'lishi mumkin.

SI yechimlari, shuningdek, o'quv jarayonini hisoblash tizimlari va infratuzilmasiga shunchalik bog'liq qiladiki, u kiberhujumlar nishoniga aylanishi va turli texnik muammolarni boshdan kechirishi mumkin. SI texnologiyasi, shuningdek, plagiatning yangi usullarining paydo bo'lishiga turtki bo'lmoqda. Borgan sari takomillashib borayotgan SI algoritmlari bilan ushbu vosita asl hujjatni ma'nosini o'zgartirmasdan, qo'shma gaplarni o'zgartirishi va hokazo. Shunday qilib, bu plagiat yozuv asl asarga o'xshaydi. Buni bartaraf etish uchun ekspertlar ta'lim muassasalariga sun'iy intellektga asoslangan plagiat tekshiruvchi yechimlarini joriy qilishni tavsiya qiladi. So'nggi yangiliklar ishlab chiquvchilarga kompyuterlarni murakkab vazifalarni bajarishga o'rgatish imkonini beradi. Bu o'quv jarayonini yaxshilash imkoniyatlariga olib keladi. Biroq, "o'qituvchi" o'rnini bosa olmaydi.

SI talabalar va o'qituvchilar uchun juda ko'p afzalliklarni beradi. Birinchidan, talaba uchun. 1) Ta'lim istalgan vaqtda amalga oshirilishi mumkin. Mashg'ulotlarga jismonan tashrif buyurgan holda, bu ko'p vaqt talab qilishi aniq - hech bo'lmaganda sayohat qiling. Sun'iy intellektga asoslangan ilovalar bo'sh vaqtingizda o'n yoki o'n besh daqiqa vaqt sarflab, darsga qatnashmasdan o'qish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, talabalar bevosita repetitorlar yoki o'qituvchilardan fikr-mulohazalarini olishlari mumkin. 2) Talabalarning ehtiyojlariga mos keladigan turli xil variantlar. Sun'iy intellektga asoslangan yechimlar talabaning bilim darajasiga, qiziqish mavzulariga va hokazolarga mos kelishi mumkin. 3) SIga asoslangan tizimlar o'quvchilarga zSif tomonlari bilan yordam berishga moyil bo'ladi. U zSif tomonlariga asoslangan o'quv materiallarini taklif qiladi. Misol uchun, talabalar ilovadan foydalanishni boshlashdan oldin testdan o'tadilar; ilova ularni tahlil qiladi va tegishli topshiriq va kurslarni taqdim etadi. 4) Virtual murabbiylar. Sun'iy intellektga asoslangan platforma o'quvchilar taraqqiyotini kuzatish uchun virtual murabbiylarni taklif qiladi. Albatta, faqat "inson" o'qituvchilar talaba ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishlari mumkin, ammo virtual o'qituvchidan tezkor fikr-mulohazalarni olishga arziydi.

SI yordamida u yuqori iste'dodlarni aniqlashga yoki talabalar duch keladigan o'rganish qiyinchiliklarini aniqlashga yordam beradi. SI tizimlarida o'rganish texnologiyaga asoslangan va o'quvchilarning mustaqilligini rivojlantirishi uchun shaxsiylashtirilgan o'rganishdir, bu esa ularning o'rganish tajribasini yaxshilaydi. Individual tizimlarni ta'kidlaydigan sun'iy intellektni o'rganish talabalarning o'rganishga e'tiborini oshirishi mumkin. SI o'quvchilar tushunmaydigan tushunchalarni aniqlay oladi, shunda keyinchalik SI o'quvchilar o'rganishiga yordam berishning yangi usullarini topish uchun tuzatishlar kirita oladi. Shunday qilib, talabalarni to'g'ri o'qitish yo'lini sun'iy intellekt orqali tahlil qilish mumkin.

Ikkinchidan, o'qituvchilar va maktab muassasalari uchun. 1) Talabalarning "zSif tomonlarini" ko'rish imkoniyati. Turli xil o'quv kurslari talabalar bilimidagi bo'shliqlarni ko'rish imkonini beradi. Misol uchun, sun'iy intellekt o'qituvchiga ko'p o'quvchilar ma'lum bir savolga noto'g'ri javob tanlaganligini aytishi mumkin. Natijada repetitor so'ralgan mavzuga e'tibor qaratish imkoniyatiga ega bo'ladi. 2) Yaxshiroq jalb qilish. VR va o'yinlashtirish kabi zamonaviy texnologiyalar o'quvchilarni o'quv jarayoniga jalb qilish, o'quvchilarni yanada interaktiv qilish imkonini beradi. Turli xil sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlaydigan algoritmlar foydalanuvchi bilimlari va qiziqishlarini tahlil qilishi va yanada moslashtirilishi mumkin bo'lgan tavsiyalar va o'quv dasturlarini taqdim etishi mumkin. 3) Avtomatik o'quv dasturini yaratish. O'qituvchilar SI rivojlanishidan katta foyda ko'radilar. Hozirgi vaqtda ular noldan o'quv dasturini yaratishlari shart emas. Natijada repetitorlar zarur o'quv materiallarini qidirishga kamroq vaqt ajratadilar. 4) Yaxshi o'qituvchilarni topish imkoniyati. Ushbu onlayn ta'lim platformasi va tanlash uchun "o'qituvchilar" mavjudligi bilan talabalar boshqa mamlakatlar mutaxassislari bilan muloqot qilish imkoniyatiga ega. Slenabled ta'lim platformalari o'qitish tajribasi va yumshoq ko'nikmalarga qarab mos repetitorlarni taklif qiladi.

Ta'limda sun'iy intellektning joriy etilishi bilan, bugungi kabi pandemiya sharoitida, o'quv jarayoni onlayn rejimdan foydalanishga majbur bo'lganida, bu juda foydali. O'qituvchilar va talabalar o'rtasida ma'lumot va muloqotni osonlashtirish va o'rganish davom etishi uchun o'quv faoliyati an'anaviydan onlaynga o'zgartiriladi. Ta'limda sun'iy intellekt mavjudligi bilan ta'lim yanada yaxshi bo'lishi va zamonga qarab rivojlanishi kutilmoqda.

SI texnologiyasining mavjudligi ta'lim sohasidagi yutuq bo'lib, o'rganishni osonlashtiradi va mustaqillikni rivojlantirishi mumkin, u o'ta ustun bo'lgan o'qituvchining roliga bog'liq bo'lishi shart emas, lekin o'qituvchilar



muhim kalit so'zlar bilan ma'rifatni ta'minlaydigan darajaga o'tishlari mumkin va eng muhimi, axloqiy ta'limning asosiy ta'limotiga qaytishi kerak, uni saqlab qolish kerak. Ta'lim talablarining o'zgarishi o'quv jarayonida yangilik va ijodkorlikni talab qiladi. Ta'lim sohasida sun'iy intellektning rivojlanishi bilan kundalik faoliyatni, shu jumladan o'qitish va o'rganishni qayta ishlashga yordam beradi.

Binobarin, ustozning aql-zakovati, ijodkor tomonidan in'om etilgan tabiiy ustozning aql-zakovati bilan tengsizdir. Biroq, sovg'ani to'g'ri va optimal tarzda saqlash kerak. Sanoat inqilobi sifatida paydo bo'lgan sun'iy intellekt ham insonning tabiiy aqlining ijodiy ongining natijasidir. Shunday qilib, solishtirganda, ikkalasi o'rtasida hech qachon teng pozitsiya bo'lmaydi. Aynan sun'iy intellekt mukammal bir butun bo'lish uchun tabiiy aql bilan hamkorlik qilishi mumkin. Kelajakda fan-texnika taraqqiyotida o'qituvchining tuzatish ishlari, o'quvchilarning davomati, kundalik test va imtihonlar topshirish, bilimlarni tushuntirish, ma'muriy hisobotlar tuzish va boshqa tizimli ishlar texnologik qurilmalar yordamida bajarilishi mumkin. O'qituvchilar ko'proq energiya tejashlari va robotlar qila olmaydigan tabiiy aqlga ega, ko'proq xarakter va sifatga ega oltin avlodni yaratish uchun tizimsiz ishlarga ko'proq e'tibor berishlari mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Sun'iy intellektning mavjudligi o'quvchilarga bilim berishi mumkin, ammo xarakterni rivojlantirish mumkin emas. Bu tarbiyachining ishi. Qanday qilib ilhomlantirish, rag'batlantirish, o'quvchilarni yaxshi talaba qilish kerak. Shunday qilib, motivatsiya, ilhom va xarakterni rivojlantirishda o'qituvchining roli - bu SIga umuman odamlar kabi his-tuyg'ular va his-tuyg'ular berilmaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RUYXATI

1. Normamatov, X. (2025). IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING PROGRAMMING LANGUAGES BASED ON NETWORK TECHNOLOGIES. International Journal of Artificial Intelligence, 1(2), 656-662.
2. Normamatov, X. (2025). APPLYING INTERNATIONAL EXPERIENCES IN TEACHING PROGRAMMING TO HIGHER EDUCATION SPECIALIST STUDENTS: CHALLENGES AND SOLUTIONS. International Journal of Artificial Intelligence, 1(2), 648-650.
3. Normamatov, X. (2025). CHALLENGES AND SOLUTIONS IN TEACHING PROGRAMMING: AN EXPLORATION OF GLOBAL AND LOCAL PERSPECTIVES. International Journal of Artificial Intelligence, 1(2), 651-655.
4. Menginiyevich, N. X., & Bahodir o'g'li, N. B. (2025). IQTISODIY MASALALARDA CHIZIQLI DASTURLASH MASALALARINI YECHISHDA SIMPLEKS USUL ALGORITMI VA UNING TAHLILI. Pedagog, 79(1), 133-136.
5. Menginiyevich, N. H., & Abdirashid o'g, O. R. A. (2025). OB'EKTLARNING KESISHISH NUQTALARI VA OPTIMIZATSIYA MASALALARINI ALGEBRSIK VA TRANSSIDENT TENGLAMALARNI TAQRIBIY YECHISH USULLARI BILAN HAL QILISH. Pedagog, 79(1), 148-150.
6. Menginiyevich, N. X., & Farxod o'g'li, X. D. (2025). MA'LUMOTLARNI INTELLEKTUAL TAHLIL QILISH VA MASHINALI O'QITISH: MUAMMO VA YECHIMLARI. Pedagog, 79(1), 137-147.
7. Menginiyevich, N. X., & Farhod o'g, X. J. E. (2025). JAMIYAT TARAQQIYOTIDA ROBOTOTEXNIKA, AVTOMATLASHTIRISH VA SANOAT INTELLEKTUAL TIZIMLARI KIRIB KELISHINING SALBIY VA IJOBIY TOMONLARI. Pedagog, 79(1), 128-132.
8. Нормаматов, Х. М., & Абдуллаева, С. У. (2015). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ» Э-БОЛЬНИЦА». In Инновации в технологиях и образовании (pp. 117-119).
9. Нормаматов, Х. М. (2014). ЛИНЕЙНЫЕ СИСТЕМЫ В ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКЕ СИГНАЛОВ. In Инновации в строительстве глазами молодых специалистов (pp. 239-241).
10. Шеров, Ж. Э., & Нормаматов, Х. М. (2015). АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ. In Инновации в технологиях и образовании (pp. 178-182).



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2025. № 6-maxsus son

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

El.Pochta: sq143235@gmail.com

Bot: @iqtisodiyot_77

Tel.: 93 718 40 07

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo'lishingiz mumkin. Obuna bo'lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to'lov haqidagi ma'lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo'natishingizni so'raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo'natamiz.

"Yashil" iqtisodiyot va taraqqiyot" jurnali 03.11.2022-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №566955 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №046523. PNFL: 30407832680027

Manzilimiz: Toshkent shahar, Mirzo Ulug'bek tumani
Kumushkon ko'chasi, 26-uy.



Jurnal sayti: <https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz>
