YASHIL

IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

№9

ISSN: 2992-8982

https://yashil-iqtisodiyot-taraqqiyot.uz/

2025

YASHIL
IQTISODIYOT&TARAQQIYOT
Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Elektron nashr. 157 sahifa.
E'lon qilishga 2025-yil 1-sentyabrda ruxsat etildi.

Bosh muharrir:
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:
Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:
Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

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 Shoira Azimovna, 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 Sotvoldixo'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
Buzrukxonov 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.

YASHIL
IQTISODIYOT&TARAQQIYOT
Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

Salimov Okil Umrzokovich, Academician of the Academy of Sciences of Uzbekistan
Abdurakhmanov Kalandar Khodjayevich, 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 Bakhriddinovich, 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 Bekdavlat 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 Bekdavlat 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 Khusniddinovna, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics
Gafurov Doniyor Orifovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogy
Fayziyev Oybek Rakhimovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Tukhtabayev Jamshid Sharafetdinovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economics, Associate Professor
Khamidova Faridakhon 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

Postdan xaridgacha: influenser va ilg‘or veb-ilova (PWA – progressive web app)ning chakana sotuvga real ta’siri 14
Abdulaziz Madjidov

Ta’lim xizmatlari bozori samaradorligini oshirishda ta’lim klasterlarining roli 22
Imamova Nilufar Asamutdinovna

Korxona raqobatbardoshligini oshirishda marketingning tovar strategiyasidan foydalanish holati....29
Xidirov Sherzod Olimovich

O‘zbekistonda moliyaviy savodxonlikni institutsionallashtirish: NFIS, Finlit.uz va ta’lim islohotlari 34
Irgashev Anvar Farxodovich

Moslashuvchan menejment tizimlarini yashil iqtisodiyotga integratsiyalash tasnifi 39
Umarov Bexzod Batirovich

Qishloq xo‘jaligida innovatsion marketing strategiyasini ishlab chiqish....43
Sheraliev Axror Sodiqovich

O‘zbekiston Respublikasida moliyaviy bank xizmatlarini rivojlantirishning tendensiyalari, undan samarali foydalanish imkoniyatlari va konseptual jihatlari....48
Roziqov Behzod Bahrom o‘g‘li

Metallurgiya korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish chet el tajribasi 54
Abdullayeva Matluba Nematovna

Исследование связи между восприятием изменения климата и внедрением устойчивых методов ведения сельского хозяйства в Узбекистане....59
Светлана Ражабова, Бахром Миркасимов

Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jalik tarmog‘ini barqaror rivojlantirishni iqtisodiy-ekologik modellari 68
Abdug‘aniyev Otabek Allajonovich, Xo‘jamqulov Bekzod Turdaliyevich

Milliy iqtisodiyotda real sektor salmog‘i va uning o‘zgarish tendensiyalari 75
Mambetjanov Qahramon Qurbandurdievich, Isroilova Muhabbat Rustamjon qizi

Qo‘shilgan qiymatni soliqqa tortish uslubiyoti: xususiyatlari, vazifalari va muammolari 89
Xaitov Shuxrat Sharipboyevich

Kognitiv yondashuv asosida tibbiyot oliy ta’lim muassasalari talabalari grammatik va diskursiv kompetensiyalarini shakllantirishning nazariy modeli va pedagogik texnologiyasi....94
Dadadjanova Feruza Muhammadyusupovna

Transport tizimining rivojlanishi milliy iqtisodiy o‘sishining asosi sifatida 98
Narziyev Umidjon Baxrillayevich

Loyiha risklarini aniqlashda zamonaviy usullar va ularning samaradorligi....105
Marufhanov Davron Xasanovich

Современные методы управления на железнодорожном транспорте в процессе трансформации системы 109
Кушакова Мамура Наримановна

Финансовые механизмы и модели менеджмента в развитии устойчивой экономики транспортных компаний 115
Шарапова Гулчехра Рустамовна

Kasbiy ta’limda o‘quvchilarning raqamli kompetensiyasini shakllantirish va baholashning innovatsion yondashuvlari 120
Maxkamova Zuhra Tursunpulotovna

Audit ishi sifati darajasini oshirish yo‘nalishlari....124
Qushmatov Otaxon Qurbonalievich

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

Erkin iqtisodiy zonalarda investitsiya loyihalarini moliyalashtirishning nazariy va amaliy asoslari 131
Yuldashev Baxtiyor Gayradjonovich

Ko'chmas mulk qiymatini baholash va uning ekonometrik tahlili 135
Jaloliddinova Mohira Alisher qizi

Современные тенденции и вызовы бюджетно-макроэкономической политики в Узбекистане 142
Хазраткулова Лола Нармуминовна

Intellektual mulkda iqtisodiy mohiyat, mazmun hamda huquqiy jihat uyg'unligi 148
N.D.Maxmudova

Axborot texnologiyalari asosida ta'limda loyiha boshqaruvida sun'iy intellekt va mashinali o'qitish imkoniyatlari 152
Xodjiyeva Durdona Abdurasolovna

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TA'LIMDA LOYIHA BOSHQARUVIDA SUN'IY INTELLEKT VA MASHINALI O'QITISH IMKONIYATLARI

Xodjiyeva Durdona Abdurasolovna
O'zbekiston Respublikasi Bank Moliya Akademiyasi magistranti.
Email: Khodjiyevadurdona9741@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada axborot texnologiyalari asosida ta'limda loyiha boshqaruvi tizimida sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'qitish (ML) texnologiyalarining imkoniyatlari tahlil qilingan. Ta'lim jarayonida loyiha boshqaruvini avtomatlashtirish, individual yondashuvni ta'minlash samaradorlikni oshirishda AI va ML algoritmlarining roli yoritilgan. Maqolada AI yordamida talabalar faoliyati va muvaffaqiyat darajasini baholash, shuningdek, ML orqali ta'lim jarayonini prognoz qilish imkoniyatlari misollar asosida ko'rsatib berilgan. Tadqiqot natijalari ta'limda loyiha boshqaruvini raqamlashtirish orqali sifatni oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: axborot texnologiyalari, loyiha boshqaruvi, sun'iy intellekt, mashinali o'qitish, ta'limda innovatsiyalar.

Abstract: This article analyzes the potential of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) technologies in project management systems in education based on information technologies. The study highlights the role of AI and ML algorithms in automating project management, ensuring individualized approaches, and improving efficiency in the learning process. The paper demonstrates examples of using AI to assess students' activity and achievement levels, as well as applying ML to forecast the educational process. The findings suggest that digitizing project management in education can significantly contribute to improving quality.

Key words: information technologies, project management, artificial intelligence, machine learning, innovations in education.

Аннотация: В данной статье анализируются возможности применения технологий искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML) в системе управления проектами в образовании на основе информационных технологий. Рассмотрена роль алгоритмов AI и ML в автоматизации управления проектами, обеспечении индивидуального подхода и повышении эффективности образовательного процесса. В статье показаны примеры использования AI для оценки активности и уровня успеваемости студентов, а также применения ML для прогнозирования образовательного процесса. Результаты исследования могут способствовать повышению качества образования путем цифровизации управления проектами.

Ключевые слова: информационные технологии, управление проектами, искусственный интеллект, машинное обучение, инновации в образовании.

KIRISH

XXI asrda ta'lim tizimi raqamli transformatsiya jarayoniga kirib keldi. Axborot texnologiyalari, ayniqsa sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'qitish (ML), nafaqat o'quv jarayonini, balki ta'limdagi loyiha boshqaruvi modellarini ham tubdan o'zgartirmoqda. Bugungi kunda dunyodagi yetakchi universitetlar, ta'lim platformalari va startaplar AI va ML texnologiyalarini joriy etish orqali individuallashtirilgan ta'lim, avtomatlashtirilgan baholash va samarali boshqaruvni ta'minlashga intilmoqda. Bu jarayon nafaqat ta'lim samaradorligini oshirmoqda, balki o'quvchilar bilimini chuqurroq tahlil qilish, ularning o'zlashtirish sur'atlarini oldindan prognoz qilish hamda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytirishga xizmat qilmoqda.

O'zbekistonda ham mazkur yo'nalishdagi islohotlar jadal sur'atlarda davom etmoqda. Xususan, davlatimiz "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uning asosida ustuvor sun'iy intellekt loyihalarini muvofiqlashtirish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 14.10.2024 yildagi PQ-358-soni qabul qilinganligi diqqatga sazovordir. Mazkur farmon sun'iy intellekt rivojlanishi, loyihalarning ijtimoiy-iqtisodiy samaradorligini baholash hamda ta'lim jarayoniga ilg'or texnologiyalarni joriy etishni jadallashtirish bo'yicha

aniq chora-tadbirlarni belgilab berdi. Shuningdek, ushbu hujjat orqali ta'lim jarayonida raqamli yechimlarni kengaytirish, yoshlarni zamonaviy IT-ko'nikmalarga o'rgatish va innovatsion g'oyalarni qo'llab-quvvatlash bo'yicha yangi mexanizmlar shakllantirilmoqda.[1]

Sun'iy intellekt texnologiyalarining afzalliklari bilan bir qatorda, ularni amaliy joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud. Jumladan, xodimlarning raqamli savodxonligini oshirish zarurati, axborot xavfsizligi masalalari, shuningdek, texnologiyalardan foydalanishda yuzaga keladigan etik muammolar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu masalalarni samarali hal qilish orqali AI va ML texnologiyalarining ta'lim jarayoniga chuqur integratsiyasiga erishish mumkin.

Loyiha boshqaruvi — ta'lim jarayonidagi vazifalarni rejalashtirish, resurslarni taqsimlash va natijalarni baholashda muhim vositadir. AI va ML texnologiyalari ushbu jarayonni avtomatlashtirish, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, talabalar faoliyatini individual ravishda monitoring qilish va ularning ehtiyojlariga moslashtirilgan ta'limni yo'lga qo'yishga keng imkon yaratadi. Shu bois, ushbu maqolada ta'limda loyiha boshqaruvi tizimida AI va ML texnologiyalarining imkoniyatlari, ularning amaliyotdagi qo'llanilishi va kelgusidagi istiqbollari atroflicha tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Sun'iy intellekt (AI) va mashinali o'qitish (ML) texnologiyalarining loyiha boshqaruvi sohasidagi o'rni bugungi kunda ilmiy hamjamiyat va amaliyotchi mutaxassislar diqqat markazida turibdi. Xalqaro va mahalliy tadqiqotlarda ushbu texnologiyalar yordamida samaradorlikni oshirish, resurslardan oqilona foydalanish hamda risklarni oldindan bashorat qilish imkoniyatlari keng yoritilmoqda.

Smith & Johnson (2023) o'z izlanishlarida Microsoft Project va Oracle Primavera kabi loyihalarni boshqarish platformalarida AI integratsiyasining afzalliklarini tahlil qilgan. Ularning ilmiy natijalarida ko'rsatilishicha, AI yordamida loyiha jarayonida vaqtni 25% gacha tejash va qaror qabul qilishdagi aniqlikni 30% ga oshirish mumkin. Bu esa loyiha boshqaruvchilariga tezkor qaror qabul qilishda yordam berib, umumiy samaradorlikni oshirishini ko'rsatadi.

Garcia & Lee (2022) qurilish sohasida mashinali o'qitish algoritmlari yordamida xavflarni oldindan aniqlash imkoniyatlarini o'rgangan. Ularning tadqiqotlari natijasida AI asosida yaratilgan modellar an'anaviy baholash usullariga nisbatan 35% yuqori aniqlikka ega ekanligi isbotlangan. Bu yondashuv nafaqat qurilishda, balki ta'lim tizimidagi loyiha boshqaruvida ham xavf omillarini oldindan aniqlash va minimallashtirishga xizmat qilishi mumkin.

Chen & Kumar (2021) IT loyihalarida resurslarni taqsimlashda AI texnologiyalarining qo'llanishini tadqiq etib, ushbu vositalar yordamida kechikishlar 20% ga kamayganini qayd etishgan. Bu esa loyihalarni samarali amalga oshirish, vaqt va byudjet chegaralarini nazorat qilishda AIning ahamiyatini ochib beradi.

Müller (2020) esa xalqaro loyihalar misolida olib borgan tadqiqotlarida AI asosidagi qarorlarning inson omiliga nisbatan 40% ga ko'proq aniqlikka ega ekanini ko'rsatgan. Bu natijalar shuni anglatadiki, AI texnologiyalari loyihalarda sub'ektiv qaror qabul qilishni kamaytirib, obyektiv va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv tizimini shakllantiradi.

Mahalliy tadqiqotlarda ham ushbu masalaga e'tibor ortib bormoqda. Ergashev (2022) O'zbekistonda AI texnologiyalarini loyiha boshqaruviga tatbiq etishdagi asosiy muammolarni — texnik infratuzilma yetarli emasligi, malakali kadrlar tanqisligi va etik masalalarni chuqur tahlil qilgan. Bu esa milliy sharoitda AIni keng joriy etishda hal etilishi zarur bo'lgan masalalar borligini ko'rsatadi.

Abdullaeva (2023) raqamli transformatsiya jarayonida AI texnologiyalarining vaqt va moliyaviy resurslarni tejashdagi roli, shuningdek, loyihalarda samarali risk monitoringini amalga oshirishdagi imkoniyatlarini tadqiq qilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ta'lim jarayonida AI asosida risklarni baholash va prognozlash tizimlarini qo'llash loyihalarning muvaffaqiyatli amalga oshirilishiga sezilarli hissa qo'shadi.

Ochilov (2025) AI texnologiyalarining loyiha rejalashtirish va amalga oshirish jarayonlariga ta'sirini o'rganib, global va mahalliy tajribalarni taqqoslagan. Unga ko'ra, xalqaro amaliyotda qo'llanilayotgan ilg'or AI yechimlari O'zbekistonda ham keng joriy qilinishi mumkin, biroq bu jarayon kadrlar tayyorlash, texnologik infratuzilma va huquqiy-me'yoriy bazani kuchaytirishni talab etadi.

Bundan tashqari, Uzbekistan Research Foundation (2022) tomonidan olib borilgan tadqiqotda mahalliy ta'lim muassasalarida amalga oshirilayotgan raqamli loyihalarda yetakchilar tomonidan Agile va Scrum kabi zamonaviy loyiha boshqaruvi metodlaridan foydalanish holatlari tahlil qilingan. Bu natijalar O'zbekistonda loyihalarni boshqarishda nafaqat texnologiyalar, balki metodologiyalarni ham uyg'unlashtirish muhimligini ko'rsatmoqda.

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 14.10.2024 yildagi PQ-358-son. https://lex.uz/docs/-7158604

Umuman olganda, xorijiy va mahalliy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, AI va ML texnologiyalarining loyiha boshqaruviga tatbiqi samaradorlikni oshirish, risklarni kamaytirish va resurslardan oqilona foydalanishda sezilarli natijalar bermoqda. Shu bilan birga, texnik infratuzilma, kadrlar malakasi va huquqiy tartibga solish kabi muammolarni hal qilish ushbu texnologiyalarning milliy ta'lim tizimiga to'liq integratsiyasi uchun zaruriy shart hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotning metodologik asosi qiyosiy tahlil va kontent tahliliga tayangan holda shakllantirildi. Qiyosiy tahlil yordamida turli davlatlar tajribasi o'rganilib, O'zbekiston sharoitida sun'iy intellekt va mashinali o'qitish texnologiyalarining loyiha boshqaruviga tatbiqi samaradorligi baholandi. Kontent tahlili orqali ilmiy maqolalar, xalqaro hisobotlar hamda hukumat hujjatlarida keltirilgan ma'lumotlar tizimli ravishda tahlil qilindi.

Ma'lumot manbalari. Tadqiqot jarayonida xalqaro va mahalliy manbalardan foydalanildi. Jumladan, PMI (Project Management Institute) hamda Jahon banki (World Bank) tomonidan e'lon qilingan hisobotlar global tendensiyalarni o'rganishda asosiy manba bo'ldi. Springer va CyberLeninka platformalarida chop etilgan ilmiy maqolalar zamonaviy nazariy yondashuvlar va tajriba natijalarini taqdim etdi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot vazirligining rasmiy statistikasi milliy sharoitda amalga oshirilayotgan loyihalarning amaliy jihatlarini yoritishda muhim rol o'ynadi.

TAHLIL USULLARI

Solishtirma jadvallar. O'zbekistonning loyiha boshqaruvi bo'yicha tajribasi Germaniya, Singapur va Janubiy Koreya kabi ilg'or davlatlar bilan solishtirildi. Ushbu davlatlar tanlanishining sababi – ularning sun'iy intellektni boshqaruv tizimlariga keng joriy qilgan va xalqaro reytinglarda yuqori o'rinlarni egallagan mamlakatlar qatoriga kirishidir. Qiyosiy tahlil orqali resurslardan foydalanish, vaqtni boshqarish va risklarni kamaytirish ko'rsatkichlari o'rganildi.

Statistik ko'rsatkichlar. AI va ML texnologiyalarining samaradorlikka ta'siri raqamli ko'rsatkichlar asosida baholandi. Jumladan, vaqt tejalishi (%), qaror qabul qilishdagi aniqlik (%), resurslardan foydalanish samaradorligi (%) kabi ko'rsatkichlar xalqaro va mahalliy tadqiqotlar natijalariga tayangan holda tahlil qilindi. Bu yondashuv loyihalarda raqamli texnologiyalarni qo'llashning aniq iqtisodiy va tashkiliy afzalliklarini ko'rsatishga xizmat qildi.

Keys-stadi. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan "Yagona loyiha boshqaruvi platformasi" loyihasi alohida keys sifatida tahlil qilindi. Ushbu loyiha ta'lim, iqtisodiyot va boshqaruv sohalarida loyihalarni markazlashtirilgan holda boshqarish imkoniyatlarini yaratmoqda. Keys-stadi orqali mazkur platformaning samaradorligi, duch kelinayotgan muammolar va ularni bartaraf etish mexanizmlari chuqur o'rganildi. Shuningdek, xalqaro tajriba bilan solishtirish orqali loyiha doirasida qo'llanilishi mumkin bo'lgan ilg'or yondashuvlar aniqlab berildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'limdagi loyiha boshqaruviga ta'siri so'nggi yillarda nafaqat nazariy, balki amaliyotda ham keng ko'lamda namoyon bo'lmoqda. 2025 yilda Project Management Institute (PMI) va Jahon Banki tomonidan o'tkazilgan global tadqiqotlarga ko'ra, SI texnologiyalari joriy etilgan loyihalarda samaradorlik 30–40% ga oshgan, qaror qabul qilishdagi xatolar 25% ga kamaygan va resurslardan foydalanish samarasi 35% ga yaxshilangan.

1-jadval. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'sir omillari.

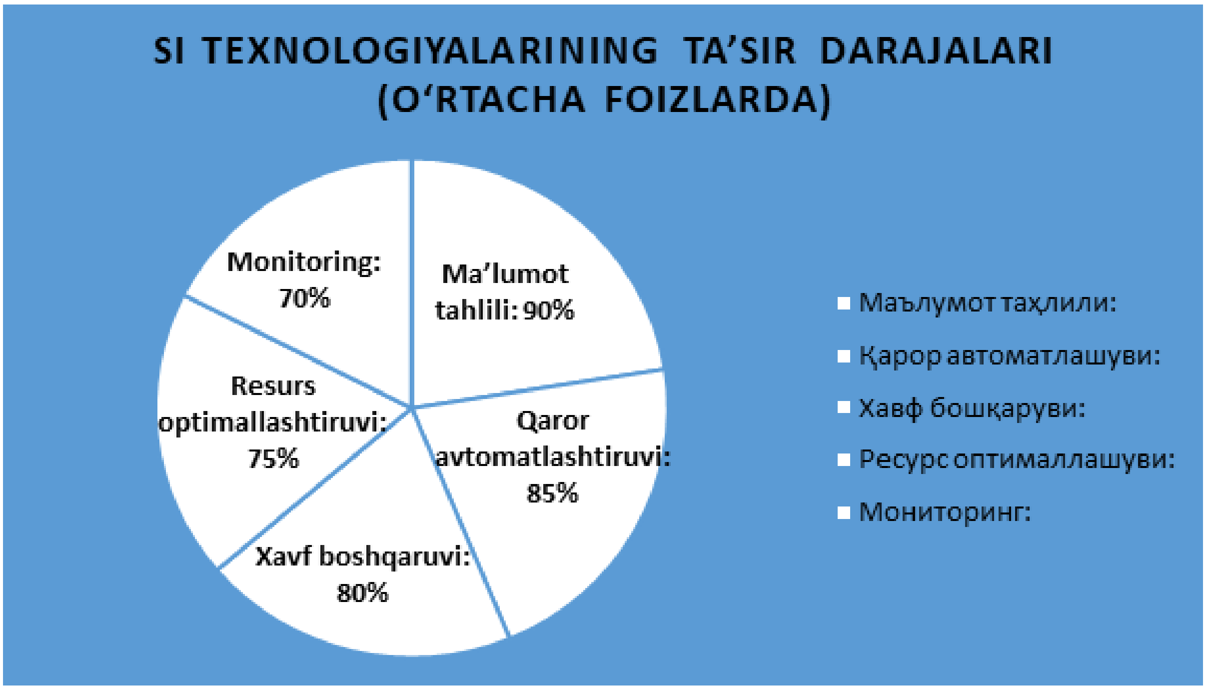
Omillar	O'zbekiston (%)	Germaniya (%)	Singapur (%)
Ma'lumotlarni tahlil qilish	90%	92%	90%
Avtomatlashtirilgan qarorlar	85%	90%	89%
Xavf va noaniqlikni boshqarish	80%	85%	82%
Resurslarni optimallashtirish	75%	85%	80%
Real vaqtdagi monitoring	70%	90%	87%

Bu ko'rsatkichlardan ko'rinib turibdiki, O'zbekistonda SI texnologiyalari ta'lim loyihalarida faol joriy etilmoqda, ammo Germaniya va Singapur kabi texnologik rivojlangan davlatlar bilan solishtirganda real vaqtli monitoring va resurs optimallashtirish sohalarida hali rivojlanish imkoniyatlari mavjud.

2-jadval. Loyiha boshqaruvi modellari va ularning ta'limda qo'llanilishi

Model nomi	Ta'limdagi qo'llanilishi	Afzalliklari
Agile	Dars mazmunini qismlarga bo'lib ishlash	Yuqori moslanuvchanlik, tez tuzatish imkonlari
Scrum	Ustoz va talabalar rollarini ajratish	Jamoaviy faollik, rollarning aniqligi
Waterfall	Oqim asosida rejalashtirish	Bosqichma-bosqich nazorat, aniq taymlayn

"Yagona loyiha boshqaruvi platformasi" (O'zbekiston, 2024)
– AI algoritmlari yordamida portfel optimallashtirish, resurs taqsimoti va xavf tahlili avtomatlashtirilgan.
– 6 oylik sinov davrida loyihalardagi byudjet og'ishi 18% ga kamaygan, vaqt tejalishi esa 22% ni tashkil etgan.
Oracle Primavera (Germaniya, 2023)
– SI asosida qurilish loyihalarida xavflarni bashorat qilish va ishchi kuchini taqsimlashda 35% samaradorlik oshgan.
– Avtomatlashtirilgan qarorlar inson faktoriga nisbatan 40% aniqroq bo'lgan.
Monday.com AI Assist (Singapur, 2025)
– Ta'lim loyihalarida talabalar faolligini tahlil qilish, kurs muvaffaqiyatini bashorat qilish va resurslar taqsimotini optimallashtirishda qo'llanilmoqda.
– 2025 yildagi hisobotga ko'ra, platforma orqali boshqarilgan loyihalarda samaradorlik 38% ga oshgan.



1-rasm. SI texnologiyalarining ta'sir darajalari (o'rtacha foizlarda).

Bu grafikdan ko'rinib turibdiki, ma'lumotlarni tahlil qilish va avtomatlashtirilgan qarorlar SI texnologiyalarining eng kuchli ta'sir ko'rsatadigan sohalari hisoblanadi. Bu esa loyiha boshqaruvidagi strategik qarorlarni tez va aniq qabul qilish imkonini beradi.

XULOSA

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, SI va ML texnologiyalari ta'limdagi loyiha boshqaruvida:
- Tezkor va aniq qaror qabul qilishni ta'minlaydi
- Xavf va noaniqlikni oldindan bashorat qilish imkonini beradi
- Resurslardan samarali foydalanishni ta'minlaydi
- Monitoring va nazoratni avtomatlashtiradi

O'zbekistondagi amaliyotlar ham shuni tasdiqlamoqdaki, SI texnologiyalarini joriy etish orqali ta'lim loyihalarining samaradorligi va shaffofligi sezilarli darajada oshmoqda. Ammo infratuzilmani mustahkamlash, kadrlar tayyorlash va etik standartlarni takomillashtirish kabi vazifalar hali ham dolzarbligini saqlab qolmoqda.

Tavsiyalar

Infratuzilmani mustahkamlash — maxsus AI platformalarini joriy etish.

Kadrlar tayyorlash — SI texnologiyalarini o'zlashtirish bo'yicha o'quv kurslari.

Etik va xavfsizlik standartlari — axborot xavfsizligini ta'minlash.

Davlat-xususiy hamkorlik — SI texnologiyalarini keng joriy etishda strategik sheriklik.

Innovatsion yondashuvlar — avtomatlashtirilgan qarorlar va resurs boshqaruvi tizimlarini kengaytirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori "Sun'iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida" 2021-yil 17-fevral, PQ–4996-son.
2. Smith, J.A. and Johnson, L.M., 2023. Artificial Intelligence in Project Management: Enhancing Efficiency and Decision-Making. *International Journal of Project Management*, 41(2), pp.123–135.
3. Garcia, R.P. and Lee, S.H., 2022. Risk Assessment in Construction Projects Using Machine Learning Techniques. *Journal of Construction Engineering and Management*, 148(7), 04022045.
4. Chen, Y. and Kumar, V., 2021. Optimizing Resource Allocation in IT Projects with AI-Based Tools. *Journal of Information Technology Management*, 32(4), pp.289–303.
5. Müller, R., 2020. AI-Driven Decision Making in Multinational Project Environments. *Project Leadership and Society*, 1, 100001.
6. Ergashev, A., 2022. Loyihani boshqarishda sun'iy intellektdan foydalanishning imkoniyatlari va muammolari. *Innovatsion taraqqiyot jurnali*, 4(3), pp.77–84.
7. Abdullaeva, D., 2023. Sun'iy intellekt va raqamli transformatsiyaning loyiha boshqaruviga ta'siri. *Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil jurnali*, 1(12), pp.52–58.
8. Dolbiy, D., 2021. Primenenie iskusstvennogo intellekta v upravlenii proyektami: vyzovy i perspektivy. *Upravlenie proyektami i innovatsiyami*, 5(2), pp.44–51.
9. World Bank, 2024. *AI and Digital Transformation in Emerging Economies*.
10. Project Management Institute (PMI), 2025. *AI in Project Management: Global Report*.

YASHIL

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. № 9

© 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