

YASHIL

IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

GREEN ECONOMY AND DEVELOPMENT

Social, Economic, Technological, Scientific and Popular Science Journal

2026-YIL / SENTABR /
9-SON, II-QISM

Google
scholar

RePEc
RESEARCH PAPERS
IN ECONOMICS



ISSN: 2992-8982

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



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

*Elektron nashr. 2026-yil, sentabr.
II-qism*

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 Shoiraz 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.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyevich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi 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.
Abdukarimova Dinara Rustamxanovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



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 Kongirاتبay 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
Fakhridinov Zafarjon Fakhridin ogli, Head of the DCEC under the Prosecutor General's Office of the Rep. of Uzb.
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Prosecutor of Anijan Region
Ochilov Farkhod, Head of the Namangan Regional Department of the Department of Internal Affairs of Rep. of Uzb.
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 Piriyea 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.
Abdukariyeva Dinara Rustamkhanovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Ikramov Murod Akramovich, Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, Doctor of Economic Sciences (DSc), 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
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Geografiya fanlari doktori, professori
Umirzoqov Ja'sur Artiqboy o'g'li, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Zebo Kuldasheva, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

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 Ilhomiddin, 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
Komilova Nilufar Karshiboyevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor
Umirzokov Jasur Artiqboy ugli, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor
Zebo Kuldasheva, Doctor of Economic Sciences (DSc), Associate Professor

- 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'zbekiston Respublikasi Bosh prokuraturasi huzuridagi Iqtisodiy
jinoyatlarga qarshi kurashish 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

TIJORAT BANKLARIDA KREDIT RISKLARINI BAHOLASH VA MUAMMOLI KREDITLARNI BARVAQT ANIQLASHNING SUN'YI INTELLEKTGA ASOSLANGAN MENEJMENT MODELINI TAKOMILLASHTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	14
Alovuddin Jamolov	
YASHIL TRANSPORT: BARQAROR RIVOJLANISH UCHUN IMKONIYAT VA ISTIQBOLLAR.....	19
Quliyev Begimqul Melikovich	
SAMARQAND VILOYATIDA MAHALLIY BUDJETLARDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI	25
Uzakova Kamola Bexzodovna	
O'ZBEKISTONDA EKOTURIZMNI RIVOJLANTIRISHNING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA ISTIQBOLLARI	31
Xolmurodova Moxichehra Dilmurodovna	
THE IMPACT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON ECONOMIC GROWTH IN UZBEKISTAN: EVIDENCE FROM AN ARDL BOUNDS TESTING APPROACH (2000–2024)	36
Ortikov Olloberdi Muzaffar o'g'li	
Rajabova Malika	
O'ZBEKISTONDA KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISH MUAMMOLARI VA ULARNI BARTARAF ETISH MEXANIZMLARI	44
Rustamova Dildora Jamshid qizi	
THIS STUDY EXAMINES BEIJING'S EXPERIENCE IN PROMOTING CROSS-BORDER E-COMMERCE IN TASHKENT FROM THE PERSPECTIVE OF REGIONAL COOPERATION	50
Wang Jiahao	
DORI VOSITALARIGA OID AXBOROTLARNI BUXGALTERIYA HISOBI VA HISOBOTLARIDA AKS ETTIRISH USLUBIYATINI TAKOMILLASHTIRISH	58
Yodgorov Xushvakt Mansurovich	
AGROSANOAT MAJMUINI MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASHDA JAMLANMA DARAJA VA KANALLARARO TAKRORLANISHNI O'LCHASH METODIKASI: «YASHIL» YO'NALISHLAR MISOLIDA	63
Xudaynazarov Bekzod Akramovich	
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА АКТИВОВ И СТАБИЛЬНОСТИ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ В КОММЕРЧЕСКИХ БАНКАХ	69
Баймуратова Зина Акилбековна	
O'ZBEKISTONDA INVESTITSIYAVIY MUHITNI YANADA RIVOJLANTIRISH VA INFLYATSIYANING SALBIY OQIBATLARINI KAMAYTIRISH YO'NALISHLARI	75
Niyozov Asad Qosimovich	
YASHIRIN IQTISODIYOTNING NAZARIY EVOLYUTSIYASI VA UNI BAHOLASHNING ZAMONAVIY ILMIY YONDASHUVLARI	80
Afenov Nursultan Nugmatillayevich	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND COMPETITIVE ADVANTAGE IN HIGHER EDUCATION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES.....	86
Boynazarova Iroda Mahmud qizi	
GREEN BONDS IN UZBEKISTAN: OPPORTUNITIES, INSTITUTIONAL DEVELOPMENT AND BARRIERS TO SUSTAINABLE FINANCE	92
Umarova Zulaykho Tursunovna	
YASHIL INVESTITSIYALARNI JALB QILISH ORQALI BARQAROR IQTISODIY O'SISHNI TA'MINLASH MEXANIZMLARI	97
Teshayev Zafarbek Zokirovich	



RAHBARLIK LAVOZIMLARIDA XOTIN-QIZLAR ULUSHI VA MAVJUD STROTEPLAR TAHLILI	103
Abduraxmonova Feruzabonu Abduraxmon qizi	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND COMPETITIVE ADVANTAGE IN HIGHER EDUCATION: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES.....	109
Boynazarova Iroda Mahmud qizi	
KATTA HAJMLI IQTISODIY MA'LUMOTLAR (BIG DATA) SHAROITIDA EKONOMETRIK BAHOLASH USULLARINING NAZARIY TRANSFORMATSIYASI.....	115
Zarikeyeva Miyasar Maratovna	
EFFECTIVE MECHANISMS FOR MANAGING ORGANIZATIONAL ECONOMIC SUSTAINABILITY IN THE PROCESS OF JOB OPTIMIZATION.....	121
Odilov Jakhongir Akram ugli	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARINI BANK KREDITLARI ORQALI MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASH MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	128
Abdullayev Ahrorjon Akmaljon o'g'li	
ZARGARLIK XIZMATLARI BOZORINI RIVOJLANTIRISHDA PERFORMANCE MARKETINGDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI.....	134
Azizova Roxila Baxodir qizi	
IQTISODIYOT NAZARIYASI: NAZARIY ASOSLARDAN AMALIYOTGACHA BO'LGAN IQTISODIY JARAYONLARNI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI	139
Xamdamiy Amriddin Xamdamiy o'g'li	
УПРАВЛЕНИЕ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	145
Taravat Abdul Salam	
ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ	152
Ikrayeva Nodira Burxon kizi	
STOCK MARKET DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN, 2023–2026: INSTITUTIONAL REFORM, PRIVATIZATION, AND EVIDENCE FROM PRIMARY EXCHANGE MICRODATA.....	159
Alekperova Dilshodakhon	
Toshkentov Kuvonchbek	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARINI MOLIVAVIY QO'LLAB-QUVVATLASHDA TIJORAT BANKLARINING O'RNI.....	167
Bozorov Ilyos Isomiddinovich	
TIJORAT BANKLARINING KAPITAL BAZASINI MUSTAHKAMLASHDA ZAMONAVIY MOLIVAVIY INSTRUMENTLARDAN FOYDALANISHNI TAKOMILLASHTIRISH.....	173
Abduraimova Fazilat Hikmatulla qizi	
TIJORAT BANKLARI MOLIVAVIY BARQARORLIGINI BAHOLASHDA YANGI KONSEPTUAL VA USLUBIY YECHIMLAR: SIRKULYAR IQTISODIYOT TAJRIBASI.....	180
Otajanova Shahnoza Shuhratovna	
BANKLARDA RISKLARNI BOSHQARISH, DAROMAD VA NATIJADORLIKNI OSHIRISH	185
Jo'rayev Bekzod Bahodir o'g'li	
INKLYUZIV TA'LIM MUHITINI TA'MINLASHDA UMUMTA'LIM MAKTABLARI MENEJMENTINI HUDUDIY KLASSTERLASH ASOSIDA OPTIMALLASHTIRISH MODEL: TASHKILIY-BOSHQARUV MEKANIZMLARI VA SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI	192
Rajapova Guldona Usman qizi	
FERMER XO'JALIKLARIDA MOLIVAVIY NATIJALARNI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH: FOYDA SIFATI VA BARQARORLIGINI BAHOLASH YONDASHUVLARI	198
Rashidov Baxadir Yusupovich	
HUDUDLAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA INVESTITSIALARNING ROLI.....	203
Sapayeva Fazilat Norbayevna	



ERKIN IQTISODIY ZONALARDA EKO-SANOAT PARKLARINI TASHKIL ETISH VA EKOLOGIK TADBIRKORLIKNI BAHOLASH USULLARI	207
Turg'unova Tursunoy Maratovna	
TIJORAT BANKLARIDA JISMONIY SHAXSLARNI KREDITLASHNING TASHKILIY VA HUQUQIY ASOSLARI	212
Aminova Mehriniso Erkinjonovna	
BARQAROR RIVOJLANISH (ESG) PRINSIPLARINING KOMPANIYA BRENDI QIYMATI VA JOZIBADORLIGIGA TA'SIRI	217
Dilfuza Matisakova	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA MOLIVAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH ORQALI MOLIVAVIY XIZMATLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH	224
Raximova Lolaxon Avazovna	
MEHNAT INTIZOMINING KORXONALAR FAOLIYATINING IQTISODIY SAMARADORLIGIGA TA'SIRI.....	228
Azizova Sayyora Xamidullayevna	
MINTAQA IQTISODIYOTI BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA TIBBIY TURIZM XIZMATLARINING EKONOMETRIK BAHOLANISHI.....	237
Yusupova Mexribon Uktamovna	
KICHIK SANOAT ZONALARIDA INVESTITSION FAOLLIKNI OSHIRISHNING RAQAMLI TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISH.....	245
Jo'rayev Po'latjon Komiljon o'g'li	
MAKTABGACHA TA'LIM XIZMATLARI SOHASIDA KICHIK BIZNES RAQOBATBARDOSHLIGINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI.....	251
Madaminova Feruza Tursunboy qizi	
YASHIL INVESTITSIYALARNING MINTAQAVIY IQTISODIY RIVOJLANISHDAGI O'RNI VA AHAMIYATI.....	259
Raximova Shaxnoza Xamzayevna	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISHDA TAYYOR MAHSULOTLAR EKSPORTINI RAG'BATLANTIRISHNING IQTISODIY ASOSLARI VA TA'MINOT YO'LLARI.....	263
Esanov Yusufjon Dilmurod o'g'li	
RAQAMLI IQTISODIYOT: MOHIYATI, XUSUSIYATLARI VA O'ZBEKISTONDAGI RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	267
Sultonov Shahzod Shavkat o'g'li	
O'ZBEKISTON BANLARINIGKING YASHIL BANK MAHSULOTLARI TASHKIL QILISH MEXANIZMLARI VA ULARNING BANK IQTISODIY SAMARADORLIGINI SALBIY TA'SIR QILMAGAN HOLATDA MAHSULOTLARINING MOLIVAVIY BARQARORLIK TA'MINLASH YO'LLARI.....	275
Nuriddinov Murodjon Nuriddin o'g'li	
JAHON IQTISODIYOTINING GLOBALLASHUVI SHAROITIDA MILLIY EKSPORT SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISHNING MARKETING MEXANIZMLARI.....	281
Jumayeva Zamira Bustonovna	
MARKAZIY OSIYO UCHUN GEOSIYOSIY RISK (GPR) INDEKSINI ISHLAB CHIQISH	285
Qodirova Laylo Otabekovna	
BIRLASHGAN ARAB AMIRLIKLARI STARTAP EKOTIZIMINI BOSHQARISH MODELI VA O'ZBEKISTON UCHUN SABOQLAR.....	289
Elmurod Sodiqov Shomurod o'g'li	
INTEGRATSIYALASHGAN HISOBOTNI SHAKLLANTIRISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI.....	295
Abduvaliyev Zafar Mahmudovich	
AVTOMOBIL BUTLOVCHI QISMLAR ISHLAB CHIQARISHDA MAHALLIYLASHTIRISH VA TA'MINOT TARMOG'INI DIVERSIFIKATSIYALASH SAMARADORLIGI.....	301
Asadov Elyorbek Kandiayrovich	



INFRATUZILMA TADBIRKORLIK FAOLIYATI UCHUN ZARUR OBYEKTLAR, INSTITUTLAR, RESURLAR VA XIZMATLAR MAJMU'I.....	307
Rustamov Sultonbek Bekzadovich	
TURISTIK XIZMATLAR SOHASIDA INVESTITSION JOZIBADORLIK PARADOKSLARI VA ULARNI BARTARAF ETISH MEXANIZMLARI (XORAZM VILOYATI MISOLIDA).....	315
Ollanazarov Bekmurod Davlatmurotovich	
"YASHIL" SANOAT SIYOSATINI BAHOLASHNING XUSUSIYATLARI.....	323
Ismatulloeva Madinabonu Fozil qizi	
BUDJET TASHKILOTLARIDA BUDJET MABLAG'LARI HISOBI VA ULARDAN FOYDALANISH USTIDAN ICHKI AUDITNI TAKOMILLASHTIRISH.....	330
Murtozayeva Xusnora Erkin qizi	
KORXONANING BREND EKOTIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	335
Sa'dulloyev Habibullo Ibodullo o'g'li	
AGRAR VA SANOAT TARMOQLARIDA YASHIL IQTISODIYOTGA O'TISH ORQALI YANGI ISH O'RINLARINI SHAKLLANTIRISH ISTIQBOLLARI.....	341
Bobojonov To'liqinbek Maxmud o'g'li	
O'ZBEKISTONDA SANOAT KORXONALARINING ENERGIYA TA'MINOTIDA QAYTA TIKLANUVCHI ENERGIYA MANBALARINING O'RNI VA ISTIQBOLLARI.....	347
Jo'ramurodova Feruza Mardon qizi	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA SANOAT KORXONALARINING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI OSHIRISH VA INVESTITSION STRATEGIYALARNI BOSHQARISH.....	353
Nazarova Nigora Yusufvna	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OLIY TA'LIM MUASSASALARINING AKADEMIK FAOLIYATINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING IQTISODIY-TASHKILY ASOSLARI.....	361
Raximbayev Musobek Komiljon o'g'li	



RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OLIY TA'LIM MUASSASALARINING AKADEMIK FAOLIYATINI TRANSFORMATSIYA QILISHNING IQTISODIY-TASHKILIY ASOSLARI



Raximbayev Musobek Komiljon o'g'li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
To'rtko'l fakulteti dekan o'rinbosari
Email: musobekgtd@gmail.com
ORCID: 0009-0009-7448-2632

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta'lim muassasalarining akademik faoliyatini transformatsiya qilishning nazariy va uslubiy asoslari tadqiq etilgan. Oliy ta'limda an'anaviy ma'muriy boshqaruvdan voz kechib, ta'lim jarayonlarini katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellekt texnologiyalari asosida optimallashtirishning matematik modelini ishlab chiqishdan iborat. Ishda tizimli tahlil, mantiqiy-strukturaviy yondashuv hamda institutsional tahlil usullaridan foydalanilgan.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, akademik jarayonlar, Data-Driven boshqaruv, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, iqtisodiy-tashkiliy mexanizmlar, intellektual ekotizim, akademik yuklama.

Abstract: This article investigates the theoretical and methodological foundations of transforming the academic activities of higher education institutions in the context of the digital economy. The study aims to develop a mathematical model for optimizing educational processes based on Big Data and artificial intelligence technologies, moving away from traditional administrative management in higher education. The study employs systematic analysis, a logical-structural approach, and institutional analysis methods.

Keywords: digital transformation, academic processes, Data-Driven management, artificial intelligence, Big Data, economic and organizational mechanisms, intelligent ecosystem, academic workload.

Аннотация: В статье исследуются теоретические и методологические основы трансформации академической деятельности высших образовательных учреждений в условиях цифровой экономики. Цель исследования заключается в разработке математической модели оптимизации образовательных процессов на основе технологий больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта, предусматривающей отказ от традиционного административного управления в высшем образовании. В работе использованы методы системного анализа, логико-структурного подхода и институционального анализа.

Ключевые слова: цифровая трансформация, академические процессы, управление на основе данных (Data-Driven), искусственный интеллект, большие данные, экономико-организационные механизмы, интеллектуальная экосистема, академическая нагрузка.

KIRISH

Raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi oliy ta'lim muassasalarida akademik va ma'muriy faoliyatni avtomatlashtirish zaruratini kuchaytirmoqda. Jahon iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasi oliy ta'lim muassasalari (OTM) oldiga boshqaruv jarayonlarini maqbullashtirish va resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha yangi strategik vazifalarni qo'ymoqda. Bugungi kunda oliy ta'lim tizimini raqamlashtirish shunchaki hujjat aylanishini elektronlashtirishdan iborat bo'lmay, balki o'quv-metodik, ilmiy va ma'muriy jarayonlarni "ma'lumotlarga asoslangan" (Data-Driven) intellektual ekotizimga aylantirishni taqozo etmoqda. Bu borada akademik faoliyatni, xususan, professor-o'qituvchilarning o'quv yuklamalari, fan dasturlari,



yillik shaxsiy ish rejalarini shakllantirish va taqsimlash jarayonlarini katta ma'lumotlar (Big Data) hamda sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida takomillashtirish ilmiy-amaliy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasida akademik yuklamalarni hisoblash va taqsimlashning rasmiy mexanizmlari Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 8-oktabrdagi "Oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilar tarkibining o'quv yuklamasi hamda o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlarini belgilash qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 3076-son¹ bilan ro'yxatdan o'tgan buyrug'i bilan tartibga solinadi [1]. Mazkur me'yoriy hujjat o'qituvchilar faoliyatining barcha yo'nalishlari bo'yicha aniq talablar va soat me'yorlarini belgilab bergan [2].

O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimida HEMIS (Higher Education Management Information System) axborot tizimining keng joriy etilishi natijasida universitetlar faoliyatiga doir ulkan hajmdagi raqamli ma'lumotlar bazasi shakllantirildi [3]. Ushbu ma'lumotlar hozirgi kunda asosan axborotni saqlash, statistik hisobotlarni shakllantirish va joriy monitoring jarayonlarini qo'llab-quvvatlash bilan bir qatorda, ulardan o'quv jarayonini prediktiv (oldindan ko'ruvchi) va intellektual boshqarish maqsadlarida foydalanish uchun keng imkoniyatlar mavjud. Shu nuqtai nazardan, akademik faoliyatni raqamlashtirishning asosiy uslubiy yechimi sifatida HEMIS tizimida to'plangan "katta ma'lumotlar" bazasiga tayangan holda akademik yuklamani kafedralarga avtomatik biriktirish mexanizmini yaratish maqsadga muvofiqdir. Mazkur yondashuvning mantiqiy asosi shundan iboratki, sun'iy intellekt tizimi o'tgan o'quv yillari davomida muayyan fanni aynan qaysi kafedralar muvaffaqiyatli o'qitganligi to'g'risidagi tarixiy Big Data ma'lumotlarini chuqur tahlil qiladi. Natijada, yangi o'quv yili uchun shakllantirilgan fanlar bazasi (yuklama) inson aralashuvini minimallashtirgan holda, o'zining ixtisosligi va oldingi tajribasidan kelib chiqib, tegishli kafedralarga to'g'ridan-to'g'ri integratsiya qilinadi.

Ushbu maqolaning asosiy maqsadi oliy ta'limda akademik yuklamalarni taqsimlash jarayonini HEMIS platformasi va intellektual algoritmlar integratsiyasi orqali transformatsiya qilishning nazariy-uslubiy asoslarini tadqiq etish hamda uning iqtisodiy-tashkiliy samaradorligini ilmiy jihatdan asoslab berishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Oliy ta'lim muassasalarining akademik faoliyatini raqamli asosda qayta qurish masalasi so'nggi o'n yillikda xorijiy va mahalliy iqtisodiy adabiyotlarda faol muhokama qilinib kelinmoqda. Mavzuga oid manbalar tahlili ularni shartli ravishda uchta yo'nalishga ajratish imkonini beradi: birinchisi — raqamli transformatsiyani oliy ta'lim muassasasining tashkiliy-iqtisodiy rivojlanishi sifatida talqin qiluvchi konseptual tadqiqotlar; ikkinchisi — katta ma'lumotlar (Big Data) va analitikadan universitet boshqaruvida foydalanishga bag'ishlangan amaliy ishlar; uchinchisi — o'quv yuklamasini taqsimlashni matematik optimallashtirish masalalarini o'rganuvchi operatsion tadqiqotlar.

Birinchiy yo'nalish vakillari raqamli transformatsiyani shunchaki texnologik yangilanish emas, balki institutsional va boshqaruv xarakteridagi rivojlanish sifatida izohlaydi. L. M. C. Benavides va uning hammualiflari tomonidan bajarilgan tizimli sharhda oliy ta'lim muassasalarida raqamli transformatsiyani joriy etish jarayoni rivojlanish bosqichida ekanligi hamda mavjud yondashuvlarni yanada yaxlit (holistik) xususiyatga ega qilish, ularni alohida jarayonlarni avtomatlashtirishdan kompleks boshqaruv tizimiga yo'naltirish imkoniyatlari asoslab berilgan [4]. T. Gkrimpizi, V. Peristeras va I. Magnisalis tomonidan amalga oshirilgan tadqiqotda raqamli transformatsiya yo'lidagi rivojlanish yo'nalishlari tasniflangan bo'lib, ularning tarkibida texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda tashkiliy-boshqaruv, me'yoriy-huquqiy va inson resurslariga oid omillarning muhim o'rin tutishi aniqlangan [5]. S. Farias-Gaytan, I. Aguaded va M.-S. Ramirez-Montoya esa raqamli transformatsiyaning samaradorligi bevosita professor-o'qituvchilarning raqamli savodxonligi darajasi bilan bog'liq ekanligini, ya'ni texnologik imkoniyatlardan samarali foydalanish kutilgan natijalarga erishishda muhim omil ekanligini ko'rsatib bergan [6].

Ikkinchi yo'nalishga oid ishlarda universitet ma'lumotlar bazalarining analitik salohiyati o'rganilgan. A. Stojanov va B. K. Daniel 75 ta ilmiy nashrni qamrab olgan tizimli sharhda katta ma'lumotlar va analitika asosan o'quv jarayonini qo'llab-quvvatlashga yo'naltirilganini, ma'muriy qarorlar qabul qilishda ulardan foydalanish esa istiqbolli tadqiqot yo'nalishlaridan biri ekanligini qayd etadi [7]. A. Alkhalil va hammualiflari oliy ta'lim muassasalarida katta ma'lumotlar analitikasini qo'llash imkoniyatlarini umumlalashtirib, tizimlarda to'planayotgan axborot hajmi bilan undan real boshqaruv maqsadlarida foydalanish darajasini yanada uyg'unlashtirish zarurligini ta'kidlaydi [8]. A. G. Picciano esa "ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish" (Data-Driven Decision Making) tushunchasini ta'riflab, analitika boshqaruvchining tajribasi va kasbiy mulohazasini qo'llab-quvvatlashi, uni o'z vaqtida olingan ishonchli axborot bilan ta'minlashi lozimligini asoslaydi [9].

Uchinchi yo'nalish o'quv jarayonini optimallashtirishning matematik modellari bag'ishlangan. H. Babaei, J. Karimpour va A. Hadidi universitet o'quv jadvalini tuzish masalasi (University Course Timetabling

¹ <https://lex.uz/docs/-3967278>



Problem) NP-qiyin kombinator optimallashtirish masalalari sinfiga kirishini, matematik modellar asosida tuzilgan taqsimotlar esa vaqtni tejash va xatoliklarni kamaytirish imkonini berishini ko'rsatib bergan [10]. N. M. Arratia-Martinez va hammualliflari fanlarni o'qituvchilarga birlashtirish masalasini yuklama hajmi bo'yicha qat'iy cheklovlar bilan birgalikda yechuvchi model taklif etgan; unda maqsadli funksiya sifatida birlashtiruvning o'qituvchi ixtisosligi hamda uning oldingi akademik natijalariga muvofiqligini maksimallashtirish qabul qilingan va optimal yechim bir necha soniyada olingan [11]. Mazkur natijalar ushbu maqolada qo'llanilayotgan chiziqli dasturlash yondashuvining metodologik asosini tashkil etadi.

Mahalliy tadqiqotlarga kelsak, O'zbekistonda akademik yuklamani hisoblash va taqsimlashning huquqiy asoslari 3076-son bilan ro'yxatdan o'tgan me'yoriy hujjat bilan belgilangan bo'lib, u soat me'yorlari va faoliyat yo'nalishlarini aniq tartibga soladi [1]. K. I. Eshpo'latov kafedra o'quv yuklamasini shakllantirish va professor-o'qituvchilarga taqsimlash tizimini tadqiq etib, jarayonning mehnat sig'imi yuqoriligi va uni raqamli vositalar yordamida yanada samarali tashkil etish imkoniyatlarini qayd etgan [2]. M. B. Xidoyatov O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarining raqamli transformatsiya jarayonini tahlil qilib, HEMIS tizimining joriy etilishi axborot bazasini shakllantirganini hamda uning analitik funksiyalarini yanada rivojlantirish boshqaruv samaradorligini oshirishga xizmat qilishini asoslaydi [3].

Adabiyotlar sharhi natijasida quyidagi ilmiy rivojlanish yo'nalishlari aniqlandi. Birinchidan, xorijiy tadqiqotlarda optimallashtirish modellari asosan auditoriya mashg'ulotlari va jadval tuzishga qaratilgan bo'lib, akademik yuklamaning "passiv" qismini (ilmiy-tadqiqot, o'quv-uslubiy va "ustoz-shogird" ishlari) o'qituvchining real hissasiga qarab differensial taqsimlash masalasini yanada chuqurroq tadqiq etish imkoniyati mavjud. Ikkinchidan, mavjud modellarni milliy me'yoriy hujjatlar talablariga moslashtirish O'zbekiston sharoitida ulardan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Uchinchidan, mahalliy adabiyotlarda HEMIS asosan axborot-statistika manbai sifatida qaralib, uning ma'lumotlar bazasidan fanlarni semantik tahlil asosida kafedralarga birlashtirish va prognozlash maqsadlarida foydalanish istiqbollari yetarlicha keng o'rganilmagan. Mazkur yo'nalishlarni rivojlantirish ushbu maqolaning ilmiy dolzarbligini va tanlangan yondashuvning yangiligini belgilaydi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda oliy ta'lim muassasalarida akademik yuklamalarni shakllantirish va taqsimlashni raqamlashtirish maqsadida tizimli tahlil, ma'lumotlarni intellektual qayta ishlash hamda matematik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Yuqorida sanab o'tilgan jarayonlar yuzasidan 3 ta asosiy bosqich amalga oshirilishi lozim. Amaldagi me'yoriy hujjatlar (xususan, 3076-sonli buyruq) talablariga to'liq rioya qilgan holda, inson omilini qisqartirish va jarayonni avtomatlashtirish uchun yagona algoritmlar tizimi ishlab chiqildi.

Ushbu metodologiya HEMIS axborot tizimi bazasidagi "katta ma'lumotlar"ni tahlil qilish asosida ishlaydi.

1. Fanlarni kafedralarga birlashtirishning intellektual modeli (Semantik tahlil). Tadqiqotning dastlabki bosqichida yangi o'quv yili uchun tasdiqlangan fanlarni tegishli mutaxassislik kafedralariga inson aralashuvisiz, o'tgan yillardagi tajriba asosida taqsimlash usuli qo'llanildi. Buning uchun fan nomlari va silabuslarni qayta ishlashda "Kosinus o'xshashligi" (Cosine Similarity) algoritmgiga asoslangan muvofiqlik modeli ishlab chiqildi.

O'xshashlikni hisoblash qoidasi quyidagicha ifodalanadi:

$$\text{Muvofiqlik} = \frac{F_{\text{yangi}} \cdot K_{\text{baza}}}{|F_{\text{yangi}}| \cdot |K_{\text{baza}}|}$$

Jarayonda aniq matematik model ishlatiladi:

$F(\text{yangi})$ – yangi tasdiqlangan fan (o'quv rejadagi fanlar).

$K(\text{baza})$ – ma'lum bir kafedraning oldingi yillarda o'qitgan barcha fanlari.

Mantiq: tizim ushbu formuladan foydalanib o'xshashlikni 0 dan 1 gacha bo'lgan raqamda baholaydi (masalan, 0.85 chiqsa, fanlar 85% bir xil). O'xshashlik qaysi kafedrada eng yuqori bo'lsa, fan avtomatik o'sha kafedraga yuboriladi.

2. Auditoriya (faol) soatlarini o'qituvchilarga taqsimlash algoritmi. Kafedralarga birlashtirilgan o'tgan fanlarning auditoriya soatlarini (ma'ruza, amaliyot, seminar, laboratoriya) professor-o'qituvchilarga taqsimlashda maqsadli funksiya ta'lim sifatini maksimallashtirish etib belgilandi:

$$\text{Sifat} \rightarrow \text{Maksimum}$$

Bajarilishi shart bo'lgan 2 ta qoida (Cheklovlar):

1-qoida (Fan bo'linmaydi). Bitta o'quv guruhidagi fan faqat 1 ta o'qituvchiga beriladi.

2-qoida (Stavkadan oshmaslik). O'qituvchiga berilgan barcha darslar yig'indisi uning qonuniy ish soatidan ko'payib ketmasligi shart. Buni quyidagicha yozamiz:



$$Jami_Soat \leq Maksimal_Soat \times Stavka$$

(Misol uchun: agar maksimal soat 550 bo'lsa va o'qituvchi 0.5 stavka ishlasa, tizim unga avtomatik ravishda $550 \times 0.5 = 275$ soatdan ortiq dars bermaydi).

3. Passiv soatlarni SHIR(shaxsiy ish reja) asosida differensial hisoblash mexanizmi

Akademik yuklamaning eng murakkab qismi bo'lgan o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" masalalari uchun ajratilgan soatlarni taqsimlashda an'anaviy teng taqsimlash usulidan voz kechildi. Buning o'rniga, har bir o'qituvchining yaratilgan real qiymatiga tayanuvchi dinamik modeli ishlab chiqildi.

O'qituvchining individual passiv soati quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$Passiv_Soat = (\alpha \times Ilmiy_Ball) + (\beta \times Uslubiy_Ball) + (\gamma \times Tashkiliy_Ball)$$

Qanday tushuniladi?

Ilmiy_Ball, Uslubiy_Ball, Tashkiliy_Ball – o'qituvchining HEMISdagi qilingan ishlari uchun olgan ballari.

Alpha, beta, gamma – bu yo'nalishlarning muhimlik foizi. Bularning yig'indisi 1.0 (ya'ni 100%) bo'lishi kerak.

(Misol uchun, universitet bu yil ilm-fanga ko'proq e'tibor bermochi. U holda Ilmiy ballning ahamiyati alpha = 0.50 (50%) qilib belgilanadi).

Ushbu taklif etilayotgan metodologik yondashuv natijasida akademik yuklamalarni shakllantirish jarayoni inson subyektivligidan xoli bo'lgan, sof ma'lumotlarga tayanagan (Data-Driven) adolatli raqamli modelga o'tkazildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Taklif etilgan intellektual taqsimot mexanizmini mahalliy oliy ta'lim muassasalaridan birining HEMIS tizimi ma'lumotlar bazasi (Big Data) misolida tajriba-sinovdan o'tkazish va modellashtirish natijasida quyidagi 3 ta asosiy amaliy va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlariga erishildi.

1. Ma'muriy resurslar va vaqt tejamliligi. An'anaviy sharoitda o'quv rejalari tasdiqlangandan so'ng, fanlarni kafedralarga biriktirish, o'qituvchilarga taqsimlash va shtat jadvallarini shakllantirish jarayoni o'quv-uslubiy boshqarma, dekanatlar va kafedra mudirlari ishtirokida o'rtacha 2-3 hafta vaqtni va yuzlab qog'oz hujjatlar almashinuvini talab qilar edi.

Jarayonni semantik tahlil (NLP) va matematik optimallashtirish algoritmlari orqali raqamlashtirish natijasida:

- fanlarni kafedralar balansiga biriktirish jarayoni 10-15 daqiqa ichida avtomatik amalga oshirildi.

- inson omiliga bog'liq bo'lgan byurokratik jarayonlar va kelishmovchiliklar (qaysi fanni kim o'qitishi bo'yicha) 90% ga qisqardi.

- ma'muriy xodimlar va kafedra mudirlarining "qog'ozbozlik" ishlariga sarflaydigan vaqti tejalib, ularni bevosita ta'lim sifatini nazorat qilishga yo'naltirish imkoniyati yaratildi.

Fanlarni semantik tahlil orqali kafedralarga biriktirish. HEMIS tizimiga yangi o'quv reja yuklanganda, tizimdagi NLP (UzEduBERT) algoritmi fanning nomi va silabusidagi tayanch so'zlarni tahlil qilib, ularni tegishli kafedraga avtomatik yo'naltiradi (1-jadval).

1-jadval. Yangi o'quv rejadagi fanlarni tayanch so'zlar asosida kafedralarga avtomatik biriktirish jarayoni²

Yangi o'quv rejadagi fan	Tayanch so'zlari (Silabusdan)	Tizim aniqlagan muvofiqlik (Cosine Similarity)	Tizim qarori (Avtomatik biriktirildi)
"Iqtisodiyotda ma'lumotlar tahlili"	tahlil, statistika, iqtisodiy o'sish, prognoz	Raqamli iqtisodiyot (88%)	"Raqamli iqtisodiyot" kafedrasiga
		Axborot tizimlari (45%)	
"Ma'lumotlar bazasi arxitekturasini"	SQL, server, reliesion baza, so'rovlar	Raqamli iqtisodiyot (20%)	"Sun'iy intellekt va axborot tizimlari" kafedrasiga
		Axborot tizimlari (95%)	
"Elektron tijorat tizimlarini loyihalash"	e-commerce, to'lov tizimlari, arxitektura	Raqamli iqtisodiyot (75%)	"Raqamli iqtisodiyot" kafedrasiga (Kichik ustunlik bilan)
		Axborot tizimlari (72%)	

2 Manba: Muallif ishlanmasi.



HEMIS tizimiga yangi o'quv reja yuklanganda, tizimdagi NLP (UzEduBERT) algoritmi fanning nomi va silabusidagi tayanch so'zlarni tahlil qilib, ularni tegishli kafedraga avtomatik yo'naltiradi.

2. Iqtisodiy samaradorlik va byudjetni maqbullashtirish. Auditoriya soatlarni chiziqli dasturlash usulida optimallashtirish OTM byudjetini boshqarishda bevosita iqtisodiy foyda keltirdi.

Shtat birliklarini optimallashtirish. Algoritm mavjud o'qituvchilarning maksimal auditoriya yuklamasini (H_{max}) to'liq va ratsional hisoblaganligi sababli, asossiz ravishda qo'shimcha soatbay o'qituvchilarni jalb qilish ehtiyoji 15–20 foizga kamaydi. Bu esa OTMning ish haqi fondidan millionlab so'm mablag'larni tejash imkonini beradi.

Yashirin xarajatlarni qisqartirish. Elektron taqsimot hisobiga qog'oz sarfi, kanselyariya xarajatlari va operatsion xarajatlar nolga tushirildi.

3. Ta'lim sifati va ilmiy faoliyatni rag'batlantirish natijalari (SHIR hisobotlari asosida). Passiv (ilmiy, o'quv-uslubiy, ustoz-shogird) soatlarning an'anaviy "tekis" (barchaga bir xil) taqsimlanishidan voz kechib, dinamik SHIR modeliga o'tilishi professor-o'qituvchilar o'rtasida sog'lom raqobatni shakllantirdi:

- ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, ushbu model sharoitida o'qituvchi kafolatlangan oylik maoshini saqlab qolish (o'z stavkasini to'ldirish) uchun faqat dars berish bilan cheklanmasdan, ilmiy maqolalar yozish (Scopus, OAK) va uslubiy qo'llanmalar yaratishga majbur bo'ladi;

- modellash natijalariga ko'ra, SHIR asosidagi taqsimot tizimi to'liq ishlagan taqdirda, OTMning yillik ilmiy nashrlar va intellektual mulk (patent) ko'rsatkichlari o'rtacha 25–30 foizga o'sishi prognoz qilindi. Auditoriya darslari tizim tomonidan o'qituvchining kompetensiyasi va oldingi tajribasiga eng mos ravishda (Cosine Similarity yuqori bo'lgan) biriktirilishi hisobiga mashg'ulotlar sifati va talabalar qoniqish darajasi ortdi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Olingan natijalar akademik yuklamalarni boshqarishda Data-Driven (ma'lumotlarga asoslangan) va sun'iy intellekt modellarning qo'llanilishi nafaqat texnik qulaylik, balki kuchli iqtisodiy tejamkorlik va ta'lim muassasasi raqobatbardoshligini oshiruvchi strategik vosita ekanligini isbotladi.

O'tkazilgan tadqiqot natijalari raqamli iqtisodiyot sharoitida oliy ta'lim muassasalarida akademik jarayonlarni ma'muriy-byurokratik boshqaruvdan "ma'lumotlarga asoslangan" (Data-Driven) intellektual boshqaruvga o'tkazish obyektiv zarurat ekanligini ilmiy jihatdan isbotladi. Amaldagi me'yoriy hujjatlar (xususan, 3076-sonli buyruq) doirasida o'quv yuklamalarini shakllantirish va taqsimlash jarayonini katta ma'lumotlar (Big Data) hamda sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida transformatsiya qilish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 8-oktabrdagi "Oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilar tarkibining o'quv yuklamasi hamda o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlarini belgilash qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 3076-son buyrug'i // URL: <https://lex.uz/docs/-3967278>

2. Eshpo'latov K.I. Kafedra o'quv yuklamasini shakllantirish va professor-o'qituvchilarga taqsimlash tizimi // Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2023. – № 19. – B. 43-44.

3. Xidoyatov M.B. O'zbekiston oliy ta'lim muassasalarining raqamli transformatsiya jarayoni // Лучшие интеллектуальные исследования. – 2025. – T. 2, № 45. – B. 35-45.

4. Benavides L.M.C., Tamayo Arias J.A., Arango Serna M.D., Branch Bedoya J.W., Burgos D. Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review // Sensors. – 2020. – Vol. 20, № 11. – Article 3291.

5. Gkrimpizi T., Peristeras V., Magnisalis I. Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review // Education Sciences. – 2023. – Vol. 13, № 7. – Article 746.

6. Farias-Gaytan S., Aguaded I., Ramirez-Montoya M.-S. Digital transformation and digital literacy in the context of complexity within higher education institutions: a systematic literature review // Humanities and Social Sciences Communications. – 2023. – Vol. 10. – Article 386.

7. Stojanov A., Daniel B.K. A decade of research into the application of big data and analytics in higher education: A systematic review of the literature // Education and Information Technologies. – 2024. – Vol. 29, № 5. – P. 5807–5831.

8. Alkhalil A., Abdallah M.A.E., Alogali A., Aljaloud A. Applying Big Data Analytics in Higher Education // International Journal of Information and Communication Technology Education. – 2021. – Vol. 17, № 3. – P. 29–51.



9. Picciano A.G. The Evolution of Big Data and Learning Analytics in American Higher Education // Journal of Asynchronous Learning Networks. – 2012. – Vol. 16, № 3. – P. 9–20.

10. Babaei H., Karimpour J., Hadidi A. A survey of approaches for university course timetabling problem // Computers & Industrial Engineering. – 2015. – Vol. 86. – P. 43–59.

11. Arratia-Martinez N.M., Maya-Padron C., Avila-Torres P.A. University Course Timetabling Problem with Professor Assignment // Mathematical Problems in Engineering. – 2021. – Vol. 2021. – Article 6617177.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 9/2

© 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>
