



IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

No2



ISSN: 2992-8982

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

2026



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 2026-yil, fevral.

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.
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.
Abdukurimova 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 Kongirathbay 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 Shoirazimovna, 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 Choriyeich, 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.
Abdukarimova 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'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

TIJORAT BANKLARINING INVESTITSIYA LOYIHALARINI KREDITLASH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	40
Faxriddinov Temur Faxriddin o'g'li	
TEMIR YO'L YO'LLARINI TA'MIRLASH KORXONALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI.....	46
Allabergenov Sherzod Maksudbayevich	
BANKLARNI TRANSFORMATSIYALASH JARAYONIDA INVESTITSION KREDITLASHNING XORIJ TAJRIBASI.....	51
Tuxsanov Eldor Dilmurod o'g'li	
O'ZBEKISTONDA BUDJET OCHIQLIGINI TA'MINLASH BO'YICHA QONUNCHILIK BAZASINING EVOLYUTSIYASI VA RIVOJLANISH BOSQICHLARI.....	55
Mamanov Alisher Umbarovich	
ENERGETIKA TARMOG'I KORXONALARIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH YO'LLARI.....	60
Xamdanova Gavxar Absamatovna	
SMART UNIVERSITET MODELINING XALQARO TAJRIBASI VA UNI YANGI O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIGA MOSLASHTIRISH MASALALARI.....	65
Saloxiddinova Sitora Baxodir qizi	
IJTIMOIIY OBYEKTlarda QURILISH XIZMATLARINI MOLiyALASHTIRISHNING NAZARIY – ASOSIY TAMOIYILLARI.....	68
Gapparov Azim Qayumovich	
QURILISH MATERIALLARI SANOATI KORXONALARINING ISHLAB CHIQRISH FAOLIYATIGA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI JORIY ETISH ORQALI RAQOBATBARDOSHLIKNI TA'MINLASH.....	72
Zaripov Shoxboz Alijon o'g'li	
O'ZBEKISTONDA MASOFAVIY BANK XIZMATLARINING IQTISODIY VA IJTIMOIIY BARQARORLIKKA TA'SIRI.....	75
Kolmatova Asila Menglimurod qizi	
РОЛЬ GREEN BONDS В МЕЖДУНАРОДНОЙ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ.....	81
Н.Т. Бекназарова	
BARQAROR RIVOJLANISH SHAROITIDA EKOLOGIK BOSHQARUV VA AUDIT.....	86
Shaymatova Nargiza Ashurovna	
NORASMIY IQTISODIYOTNING MAVJUDLIGINING NAZARIY MASALALARI VA UNI ANIQLASHNING USLUBIY YONDASHUVLARI.....	93
Alimardonov G'ayratjon Nuraliyevich	
DIGITAL TWIN-BASED DECISION SUPPORT FOR COST OPTIMIZATION AND RISK MANAGEMENT IN INFRASTRUCTURE SYSTEMS.....	99
Nelyufar Umarovna Dadabayeva	
PAXTA BO'LAKCHASINING OG'MA TO'RLI YUZA SIRTI BO'YLAB HAVO OQIMI TA'SIRIDAGI HARAKATINING MATEMATIK MODELI.....	108
Karimov Abdusamat	
АДАПТИВНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ К ВНЕШНИМ РИСКАМ И ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИМ ТЕНДЕНЦИЯМ.....	115
Бабаджанов Шухрат Атахмович	
“TIBBIYOT BOZORINING UZLUKSIZ RIVOJLANISHI UCHUN MEKANIZMLARNI TAKOMILLASHTIRISH YONDASHUVLARI”.....	120
Abdumalikov Shoxjahon Jaloliddin o'g'li	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNING MEHNAT BOZORI RIVOJLANISHIDAGI ROLI VA BANDLIKKA TA'SIRI.....	124
Egamberdiyev Abdujabbor Xusanovich	



XORAZM VILOYATIDA ETNOGRAFIK TURIZMNI BARQAROR RIVOJLANTIRISH MEXANIZMINING AHAMIYATI	129
Ro'zimatova Shaxlo Baltaboy qizi	
THE FEAR OF MISSING OUT (FOMO) EFFECT IN ADVERTISING AND ITS NEUROPSYCHOLOGICAL IMPACT ON IMPULSE BUYING	134
Negmatov Nodir Nozimovich	
O'ZBEKISTONDA TRANSPORT XIZMATINI TASHKIL ETISHNING ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLARI VA TENDENSIYALARI TAHLILI.....	139
Aytiyeva Sevara	
TO'QIMACHILIK SANOATIDA INVESTITSION LOYIHALARNI BOSHQARISH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR.....	144
Qurbonov Jasurbek Pozilovich	
YASHIL IQTISODIYOTNING MOHIYATI VA O'ZBEKISTON UCHUN AHAMIYATI.....	149
Abdullayeva Matluba Nematovna, Nuriddinov Kamoliddin Faxriddin o'g'li	
XIZMAT KO'RSATISH SOHASIDA KICHIK KORXONALAR RAQOBATBARDOSHLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI.....	155
Axmedov Sanjar Temur o'g'li	
POPULATION IMPACT ON CONSUMER CULTURE AND NATIONAL ECONOMIC GROWTH.....	160
Rustamov Sherov Oblokulovich	
AVTOTRANSPORT KORXONALARINING IQTISODIY KO'RSATKICHLARI TAHLILI VA ULARNI YAXSHILASHGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR.....	164
Laylo Akbarova, Komolov Adxam Dilshod o'g'li	
MODELING THE DIFFUSION OF DIGITAL BANKING ADOPTION IN UZBEKISTAN: EVIDENCE FROM TBC BANK USING THE BASS DIFFUSION MODEL AND A HYBRID REGRESSION APPROACH	169
Feruza Nabieva	
YASHIL IQTISODIYOT SHAROITIDA EKOLOGIK XARAJATLARNI BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISH VA BAHOLASH	176
Rabbimov Elbek Abdulloyevich, G'afforov Ilhom Ilyosjonovich, Ergashev Olloyor Furqat o'g'li	
O'ZBEKISTONNING YANGI BOZORLARGA CHIQISHIDA FAOL MARKETING VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING INTEGRALLASHGAN MODEL.....	183
Baqoyev Sunnatillo Burxon o'g'li	
O'ZBEKISTONDA TADBIRKORLIK FAOLIYATIGA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-KONSEPTUAL ASOSLANISHI.....	188
Salaydinov Shodiyor Nizom o'g'li	
TIJORAT BANKLARIDA KREDIT PORTFELI SIFATINI OSHIRISH VA KREDIT RISKINI BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	194
Turg'unov Nodirbek Muminjanovich	
SANOAT KORXONALARI TUZILMASINI TAKOMILLASHTIRISH MEXANIZMI	198
Jabborov Elbek Erkin o'g'li	
SOLIQ STAVKALARINI TABAQALASHTIRISHNING TADBIRKORLIK FAOLIYATINI RIVOJLANISHGA TA'SIRI.....	202
Abduraimova Nigora Abdugapparovna	
MINTAQALAR IQTISODIY RIVOJLANISHIDAGI TAFOVUTLARNI KAMAYTIRISHNI TA'MINLASHDAGI XORIJ MAMLAKATLAR TAJRIBASI.....	208
Egamov Temur Muzaffarovich	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA SANOAT KORXONALARIDA INNOVATSION FAOLIYATNI MOLYAVIY RAG'BATLANTIRISH IMKONIYATLARI.....	213
Baxriddinov Nodirbek Zamirdinovich	
MINTAQA IQTISODIYOTINI BARQAROR RIVOJLANTIRISHDA XIZMATLAR SOHASINING O'RNI VA OBYEKTIV ZARURLIGI.....	217
Achilova Firuza Kurbanovna	
INVESTITSIYALARNI JALB ETISH ORQALI MAXSUS IQTISODIY ZONALARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....	222
Ergashev Olim	



KICHIK BIZNES INNOVATSION FAOLIYATINING RIVOJLANISHIDAGI ASOSIY TENDENSIYALAR	227
Amirov Zubaydulla Toir o'g'li	
KICHIK BIZNESNI RIVOJLANTIRISHDA YOSHLAR TADBIRKORLIGINING O'RNI VA AHAMIYATI	233
Isakjanova Saboxat Muhamedovna	
KORPORATIV BOSHQARUV TIZIMIDA AKSIYADORLAR HUQUQLARINI HIMOYA QILISH MEXANIZMLARINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH	238
Xakimov Uchkun Xamitovich	
RAQAMLI TRANSFORMATSIYA SHAROITIDA MILLIY MAKROIQTISODIY SIYOSATNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	242
Mardanova Ra'no Isakovna	
XUSUSIY VA DAVLAT SHIFOXONALARI UCHUN RAQAMLI MARKETING STRATEGIYALARINI QIYOSIY TAHLIL	246
Yakubov Temur G'anibekovich	
RAQAMLI SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMIDA RESURS SAMARADORLIGI VA IQTISODIY NATIJADORLIK MODELI	250
Ziyodullayev Qahramon	
"MILLIY TURIZM SITUATSION-MONITORING MARKAZI" VA "YASHIL TUROPERATORLAR" FAOLIYATINI SHAKLLANTIRISH ISTIQBOLLARI	254
Toshev Akmal Salimovich	
RISK-MENEJMENT VA MOLIYAVIY BARQARORLIK O'ZARO BOG'LIQLIGINING KONSEPTUAL MODELINI SHAKLLANTIRISH TAMOYILLARI	261
Madaminov Bekzod Allayarovich	
O'ZBEKISTONDA YASHIRIN IQTISODIYOT: BAHOLASH METODOLOGIYASI, DINAMIKASI VA QISQARTIRISH ISTIQBOLLARI (1996 – 2026-YILLAR TAHLILI)	266
Djumanova Rano Fayzullayevna	
OLIY TA'LIM SIFATINI BAHOLASHDA MAJMUALI DIAGNOSTIK MODELNING AMAL QILISH XUSUSIYATLARI	272
Xo'jaxonov Ma'rufxon Xamidxonovich	
TIJORAT BANKLARI FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISHNING XORIJ TAJRIBASI	278
Vafiyev Raxim Xalimjonovich	
INVESTITSIYA LOYIHALARINI KREDITLASH AMALIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	282
Nigora Nurmatova	
BANK SEKTORINING INVESTITSIYA OQIMLARINI BOSHQARISHDAGI STRATEGIK O'RNI	287
Abdumavlonov Abdumutal Abdumajid o'g'li	
O'ZBEKISTON KORXONALARIDA UZOQ MUDDATLI MOLIYAVIY INVESTITSIYALAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH	291
Allabergenova Nilufar Shermetovna	
O'ZBEKISTON BANK TIZIMIDA TA'MINOTLI YIRIK KREDITLAR ASOSIDA QIMMATLI QOG'OZLAR CHIQRISH ORQALI RESURS BAZASINI KENGAYTIRISH MEXANIZMLARI	298
Ahmedov Akbarali Sultonmurodovich	
"MINTAQA SANOATI SALOHİYATIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH MEXANIZMLARI"	306
Abdinazarov Xusan Shaymanovich	
BUDJET TASHKILOTLARI FAOLIYATIDA MAJBURIYATLAR: MAZMUNI, TURLARI VA TARKIBI	309
Jabbarova Charos Aminovna	
ATROF-MUHIT VA EKOLOGIK IQTISODIYOT: TURIZM XIZMATLARI BOZORIDA RESURLARDAN OQILONA FOYDALANISH VA UNING RAQOBATBARDOSHLIGINI TA'MINLASH	316
Alikulov Samar Abdirashidovich	
O'ZBEKISTON TURIZM INDUSTRIYASI RIVOJLANISHIDA FORSAYT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH	322
Turdibekov Xasan Ibragimovich	
АНАЛИЗ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА	329
Камолова Феруза Кахрамоновна	



TASHQI QARZNING IQTISODIY XAVFSIZLIKKA TA'SIRI: QARZ BARQARORLIGINI BAHOLASH MODELLARI ASOSIDA O'ZBEKISTON MISOLIDA TAHLIL	333
Oliyoyrova Kumushoy Ahmad qizi, Tashmuxeamedova Yayra Atxamovna	
XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING MOLIYAVIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHDA SOLIQLARNI TARTIBGA SOLISHNING TAHLILI	339
Kudiyarov Kishibay Ramatullaevich	
KORXONALAR FAOLIYATINING IQTISODIY BARQARORLIGINI TA'MINLASHNING XORIJ TAJIRIBASI	343
Iminova Nargizaxon Akramovna	
SUG'URTA KOMPANIYALARINING TO'LOVGA QOBILIYATLILIGINI BOSHQARISHDA RISKLAR VA RISK-MENEJMENTNING O'RNI	350
Xalikulova Shirin Utkir qizi	
BUDJET TASHKILOTLARIDA BUXGALTERIYA HISOBI VA HISOBOTINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISHDAGI MUAMMOLAR VA KAMCHILIKLAR	354
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Xasanboyeva Muyassar Ubaydullayevna	
XUSUSIY KORXONALARDA KADRLAR MENEJMENTI SAMARADORLIGINI OSHIRISH	358
Alimova Dildora Damirovna	
BANK TRANSFORMATSIYASI TUSHUNCHASI VA UNING MENEJMENTDAGI O'RNI	363
Rajabov Oybek Panjievich	
O'ZBEKISTON OZIQ-OVQAT SANOATIDA ISHLAB CHIQRISH SAMARADORLIGINING HOZIRGI HOLATI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI	367
Eshtemirova Anora Norboy qizi	
BOZOR KONYUNKTURASIGA MOS PIYOZ YETISHTIRISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'NALISHLARI	371
Sadikova Shohida Obidqul qizi	
HUDUDLARDA MAISHIY XIZMATLAR SOHASINI KLASTERLASH VA RESURS SAMARADORLIGIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	375
Normurodova Zebo Eshmaxmatovna	
XUSUSIY VA KORPORATIV TUZILMALARDA AUDITORLIK TEKSHIRUVI HAMDA AUDITORLIK XULOSASINI SHAKLLANTIRISH AMALIYOTI	380
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Ubaydullayev Toxirjon Abdullajanovich	
YIRIK VA KICHIK BIZNES O'RTASIDA KOOPERATSIYA MUNOSABATLARINI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI	385
Nasirova Kamola Alimovna	
MOLIYAVIY HISOBOTLARNING QAROR QABUL QILISH JARAYONIDAGI IQTISODIY ROLI	394
Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Yahyayeva Ra'no Raximovna	
DIRECTIONS FOR IMPROVING INVESTMENT POLICY IN THE CONDITIONS OF DIGITAL ECONOMY (EXPERIENCE OF UZBEKISTAN)	400
Khatamov Nurbek Achildiyevich, Sharifi Abdul Fatah	
DAVLATNING FISKAL VA MONETAR SIYOSATI UYG'UNLIGINING IQTISODIY XAVFSIZLIKKA TA'SIRINI BAHOLASH	405
Uralov Shavkat Maxramovich	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA BIZNES JARAYONLARINI AVTOMATLASHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI	410
Yusubov Muzaffar Alimbayevich	
BANKLARDA RAQAMLASHTIRISH JARAYONINING MIJOZLAR QONIQISH DARAJASIGA TA'SIRI	414
Ro'ziboyev Shuxrat Komilovich	
BOJ-TARIF SIYOSATI METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING ILMIY-AMALIY YO'NALISHLAR	418
Pardayev Ilhomjon G'ulom o'g'li	
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MOLIYAVIY BOSHQARUVNI TAKOMILLASHTIRISHDA BOSHQARUV KADRLARINING KOMPETENSIYASI	424
Mahsutaliyev Abdusalom Hasanovich	



ZIYORAT TURIZMIDA DESTINATSIYA VA GEOAXBOROT TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH	433
Qosimov Jahongir Ro'ziboyevich, Suyunova Nilufar	
YEVROPA DAVLATLARIDAGI KORXONALARDA MOLIVAVIY REJALASHTIRISH AMALIYOTINING TAHLILI VA ULARDAN O'ZBEKISTON MOLIVA TIZIMIDA QO'LLASH MASALALARI	440
Pardayev Jamshid Muzaffarovich	
TASHKILOTNING RAQAMLI TRANSFORMATSIYA LOYIHALARINI BOSHQARISH	446
Xasanov Odilxon Kaxxorovich	
O'ZBEKISTON TURIZM SANOATINING XALQARO RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA STRATEGIK MARKETING TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	450
Kobilova Shozoda Timurovna, Isxakova Sarvar Ayubovna	
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LABOR THEORY: EVOLUTION, CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS	456
Tukhliyev Bakhodir Adinaevich	
ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ПЕРВОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В СИСТЕМЕ УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	460
Астанов Зафар Муродуллаевич	
TA'LIM MUASSASALARIDA O'QITISH SIFATINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR PLATFORMALARINI YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI	466
To'xtamisheva Dilrabo Shermonovna	
KICHIK VA O'RTA BIZNESNI YASHIL IQTISODIYOT TAMOIYILLARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARI	472
Norboyev Sarvar Azodovich	
MINTAQAVIY RIVOJLANISHDA INVESTITSİYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI	476
Xatamova Manzura Ochilidievna, Safarov Botir Isaq o'g'li	
MAXSUS IQTISODIY ZONALARDA SOLIQ MA'MURIYATCHILIGINI TAKOMILLASHTIRISHNING METODOLOGIK YONDASHUVLARI	482
To'rayeva Nafisa Odiljonovna	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA RAQAMLI TO'LOV TIZIMLARINI RIVOJLANTIRISHNING PUL MUOMALASI BARQARORLIGIGA TA'SIRINI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI	487
Xazratkulov O'ktamjon Xikmatullayevich	
O'ZBEKISTONDA TAKSI XIZMATLARI BOZORIDA INSTITUSIONAL ISLOHOTLARNING IQTISODIY AHAMIYATI	491
Jaloliddinov Anvar Jaloliddin o'g'li	
EKOLOGIK TANGLIK SHAROITIDA QISHLOQ XO'JALIGIDA YERLARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH	497
Kudiyarov Aybek Alisherovich	
BANK LIKVIDLIGINI BOSHQARISHDA ZAMONAVIY METODOLOGIK YONDASHUVLAR	502
Sulaymanov Samandarboy Adhambek o'g'li	
IQTISODIY FAOLIYAT TURLARI BO'YICHA SANOAT ISHLAB CHIQARISH TARKIBIY O'ZGARISHLARNI BAHOLASH	509
Almardanova Farzona Tulkin qizi, Kasimov Azamat Abdurkarimovich	
QUYI AMUDARYO IQTISODIY MINTAQASI CHEGARABO'YI HUDUDLARINING TURISTIK IMKONIYATLARI	515
Djumabayeva Shaira Xalillayevna	
SURXONDARYO VILOYATIDA ULGURJI SAVDO HAJMI KO'RSATKICHLARINI ARIMA MODEL YORDAMIDA PROGNOZLASHTIRISH	522
Turotova Sohiba Djumanazarovna	
MINTAQADA INNOVATSION USULDA BALIQ YETISHTIRISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI	531
Davranov Odil Jumanazarovich	



ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARI VA MAHSULOT TANNARXINING BOSHQARUV TAHLILINI AMALGA OSHIRISH USULLARI	538
Xamidova S.Ya.	
STRATEGIES FOR INCREASING COMPETITIVENESS IN DEVELOPING EXPORT ACTIVITIES IN SMALL ENTERPRISES.....	544
Nasridinova Shokhida Taufikovna	
SANOAT KORXONALARINI BOSHQARISHDA ILMIY-NAZARIY QARASHLAR	551
To'g'onov Ibroximxo'ja	
XUSUSIY TIJORAT BANKLARINING MOLIVAVIY RESURLARINI MUSTAHKAMLASHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI.....	555
Xolmatov Dilmurod Maxmudjonovich	
PENSIYA JAMG'ARMASI DAROMADLARI SHAKLLANISHI MASALALARI.....	562
Sherjonov Doniyor Saparbaevich	
EKSPORT VA VALYUTA OPERATSIYALARINING NAZARIY VA HUQUQIY ASOSLARI.....	566
Sobirova Xilola Rustam qizi	
SURXONDARYO VILOYATIDA AHOLI JON BOSHIGA CHAKANA SAVDO AYLANMASI HAJMI KO'RSATKICHLARINI ARIMA MODEL YORDAMIDA PROGNOZLASHTIRISH.....	571
Qudratova Shahnoza Shuhrat qizi	
XO'JALIK JAMIYATLARIDA BOSHQARUV ORGANLARI FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	579
Valijonov Akmaljon	
XIZMATLAR IQTISODIYOTI VA UNI RIVOJLANISHNING NAZARIY ASOSLARI	584
Abduxoliqova Farangiz Abduxoliq qizi	
O'ZBEKISTONDA TRANSPORT-LOGISTIKA TIZIMI: HOZIRGI HOLATI, MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI.....	588
Kuvandikov Shuxrat Oblokulovich, Abduxalikova Komila Abduxalikovna	
ИНТЕГРАЦИЯ МЕТОДОВ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (АВС) И ЦЕЛЕВОГО КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ (ТС) КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА	595
Киличева Ф.Б.	
GAZ TARMOQLARINI MODERNIZATSIYA QILISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH.....	601
Xamidov Xayriddin Faxritdinovich	
SOLIQ NAZORATI TIZIMI: IQTISODIY MOHIYATI, SHAKLLARI VA SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI.....	606
Donaboyev Dostonbek Xusan o'g'li	
УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЫЛЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР РОСТА ЕГО ФИНАНСОВОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ	610
Агзамов Авазхон Талгатович, Алиева Сусанна Сейрановна	
NOBANK KREDIT TASHKIOTLARINING AKTIV OPERATSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI	618
Sardor Karimov Boydulla o'g'li	
INVESTITSION JOZIBADORLIKNING IQTISODIY MOHIYATI VA INVESTITSIYA NAZARIYALARI INTEGRATSIYASI	624
Abdullayeva Nilufar Ruslanovna	
QURILISH KORXONALARINI KORPORATIV QIMMATLI QOG'OZLAR ORQALI MOLIVALASHTIRISHNING ILG'OR XORIY TAJRIBASI VA UNI QO'LLASH YO'NALISHLARI.....	630
Igitov Jurabek Kuzibekovich	
OPEN BANKING AS A DRIVER OF FINANCIAL INNOVATION AND INCLUSION IN UZBEKISTAN'S BANKING SECTOR.....	637
Kuvatova Oliy Sheraliyevna, Asadbek Ergashov	
TIJORAT BANKLARINING MOLIVAVIY SAMARADORLIGINI BOSHQARISH VOSITALARI	642
Sadikov Q.M.	



BOSHQARUV HISOBIDA NARX SHAKLLANISHINING NAZARIY JIHATLARI (TOVAR BOZORIDA USTUN MAVQEGA EGA XO'JALIK SUBYEKTLARI MISOLIDA).....	646
Xaitmetov Elmurat Sidikmatovich	
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭНЕРГОЁМКОСТИ ВВП НА ОСНОВЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	652
Муслимова Ф.С., Хашимова Н.А.	
XALQARO LOYIHALARNI BOSHQARISHDA RAQAMLI INTEGRATSIYA YETUKLIGI MODEL VA SAMARADORLIKNI BAHOLASH METODOLOGIYASI	659
Ne'matova Bonura Umid qizi	
RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA ICHKI AUDITNING MOHIYATI, MAQSADI VA ASOSIY VAZIFALARI	664
Mamatqulov Avazbek Axmadaliyevich	
OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARI FAOLIYATIDA ZAMONAVIY BOSHQARUV ASOSIDA RAQOBATBARDOSHLIKNI TA'MINLASH.....	674
Xusanova Gavhar	
MAHALLIY SHAROITDA SUV TEJOVCHI TEXNOLOGIYALARNI KO'P MEZONLI BAHOLASHNING IQTISODIY YO'NALTIRILGAN GIBRID MODEL VA UNING AMALIY QO'LLANILISHI.....	679
Mirzayeva Shaxnoza Mamat qizi	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA QUYOSH FOTOELEKTR STANSIYALARINING HOLATI VA O'RNATILGAN QUVVATLARINI TAHLIL QILISH.....	683
Maxamadiyev Farrux Mirazimovich, Baratov Laziz Suyun o'g'li	



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA QUYOSH FOTOELEKTR STANSIYALARINING HOLATI VA O'RNATILGAN QUVVATLARINI TAHLIL QILISH



Maxamadiyev Farrux Mirazimovich

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Energetika muammolari instituti "Elektrotexnologiyalar va energetik uskunalarni ekspluatatsiya qilish" laboratoriyasi mudiri, katta ilmiy xodim, PhD

Baratov Laziz Suyun o'g'li

Jizzax Politehnika instituti
"Energetika va elektr texnologiyasi" kafedrası assistenti,
"Energetika muammolari instituti"
mustaqil izlanuvchisi
ORCID: 0000-0001-7178-1789

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada O'zbekiston Respublikasida quyosh fotoelektr stansiyalarining rivojlanish bosqichlari, hududiy joylashuvi, o'rnatilgan quvvatlari hamda iqtisodiy va ekologik samaradorligi ilmiy-tahliliy yondashuv asosida tadqiq etildi. 2018-2024-yillar davomida o'rnatilgan quvvatlar dinamikasi statistik ma'lumotlar asosida o'rganilib, grafik va jadval ko'rinishida tizimli ravishda tahlil qilindi. Olingan natijalar mamlakatda qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish istiqbollarini baholash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: quyosh fotoelektr stansiyasi, fotoelektr effekt, yarimo'tkazgich materiallar, monokristall panellar, samaradorlik, qayta tiklanuvchi energiya manbalari.

Abstract. This scientific article examines the stages of development, territorial distribution, installed capacity, and economic as well as environmental efficiency of solar photovoltaic power plants in the Republic of Uzbekistan based on a scientific and analytical approach. The dynamics of installed capacity for 2018–2024 were analyzed using statistical data presented in graphical and tabular forms. The findings provide a basis for assessing the prospects for renewable energy development in the country.

Key words: solar photovoltaic power plant, photoelectric effect, semiconductor materials, monocrystalline panels, efficiency, renewable energy sources.

Аннотация. В данной научной статье исследуются этапы развития, территориальное размещение, установленная мощность, а также экономическая и экологическая эффективность солнечных фотоэлектрических электростанций в Республике Узбекистан на основе научно-аналитического подхода. Динамика установленной мощности за 2018–2024-годы проанализирована на основе статистических данных с использованием графиков и таблиц. Полученные результаты позволяют оценить перспективы развития возобновляемых источников энергии в стране.

Ключевые слова: солнечная фотоэлектрическая электростанция, фотоэлектрический эффект, полупроводниковые материалы, монокристаллические панели, эффективность, возобновляемые источники энергии.



KIRISH

Global energetika tizimida dekarbonizatsiya jarayoni izchil va jadal sur'atlarda rivojlanmoqda. O'zbekiston Respublikasida ham qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilangan [1]. Mamlakatning tabiiy-iqlim sharoitlari, xususan, yil davomida quyoshli kunlar sonining yuqoriligi quyosh energetikasini eng istiqbolli va barqaror energiya manbalaridan biri sifatida e'tirof etish imkonini beradi.

So'nggi yillarda jahonda energiya tejamkor texnologiyalarni yaratish va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan samarali foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Xalqaro energetika agentligi (XEA) ma'lumotlariga ko'ra, ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotning jadallashuvi natijasida 2030-yilga borib elektr energiyasiga bo'lgan global talab asrimiz boshiga nisbatan 50 foizdan ortiq darajada oshishi hamda umumiy ehtiyoj 23,27 milliard tonna shartli yoqilg'iga yetishi prognoz qilinmoqda [2].

Ushbu tendensiyalar energetika sohasida tarkibiy islohotlarni chuqurlashtirish, energiya manbalarini diversifikatsiya qilish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlash zaruratini yanada kuchaytirmoqda. Qayta tiklanuvchi energiya manbalari energiya xavfsizligini mustahkamlash, atrof-muhitga salbiy ta'sirni kamaytirish va uzoq muddatli barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda. Hozirgi kunda jahon miqyosida ishlab chiqarilayotgan energiya 10,2 foizi qayta tiklanuvchi energiya manbalari hissasiga to'g'ri kelmoqda va ushbu ko'rsatkich barqaror o'sish tendensiyasiga ega.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Quyosh fotoelektr stansiyalarining ishlash samaradorligini oshirish, quyosh panellarining chiqish ko'rsatkichlarini yaxshilash hamda ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan degradatsiya jarayonlarini kamaytirish masalalari bo'yicha dunyoning yetakchi ilmiy markazlari va olimlari tomonidan keng ko'lamli tadqiqotlar olib borilmoqda. Jumladan, J. Wohlgemuth, E. Kaplani, A. Charki, A. Kobi, W. Kwapi, P. Carpena, A. Ndiaye, R. Pacios, Sh. S. Chandel, V. Naumann, Shifeng Deng, Zhen Zhang va boshqa olimlar quyosh panellarining alohida elementlarida ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan degradatsiya hodisalarini chuqur ilmiy asosda o'rganganlar. Ularning tadqiqotlari quyosh modullarining ishonchiligi va uzoq muddatli samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Shuningdek, quyosh panellarining foydali ish koeffitsientini oshirish va quyosh fotoelektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan elektr energiyasini milliy elektr tarmog'iga samarali integratsiya qilish masalalari yuzasidan O'zbekistonlik olimlar — R. A. Zaxidov, R. A. Mo'minov, M. S. Saidov, M. N. Tursunov, X. M. Muratov, G' N. Uzaqov, A. M. Mirzabayev, O. Xakimov, I. A. Yuldashov, N. A. Matchanov, U. A. Tadiyev, A. Kutlimratov, U. O. Odamov, A. I. Anarbayerov va boshqalar tomonidan salmoqli ilmiy natijalarga erishilmoqda.

Shu bilan birga, mintaqaviy iqlim sharoitlarida quyosh fotoelektr stansiyalarining ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini yanada optimallashtirish, tashqi va ichki omillarning panellar chiqish xarakteristikalariga ta'sirini aniqlashtirish hamda degradatsiya jarayonlarini kompleks baholash masalalari dolzarb ilmiy yo'nalish sifatida o'z ahamiyatini saqlab qolmoqda. Mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlarni chuqurlashtirish quyosh energetikasining barqaror va samarali rivojlanishiga xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda O'zbekiston Respublikasida quyosh fotoelektr stansiyalarining rivojlanish holatini kompleks baholash maqsadida statistik, taqqoslash va ilmiy-tahliliy usullardan foydalanildi. Rasmiy manbalar, normativ-huquqiy hujjatlar hamda xalqaro hisobotlar asosida 2018-2024-yillardagi o'rnatilgan quvvatlar dinamikasi tizimli ravishda o'rganildi. Hududlar kesimida quvvat ko'rsatkichlari o'zaro solishtirilib, natijalar grafik va jadval shaklida umumlashtirildi.

Shuningdek, quyosh fotoelektr stansiyalarining iqtisodiy va ekologik samaradorligi tabiiy gaz tejalishi hamda atmosferaga chiqariladigan zararli moddalar miqdorining qisqarishi ko'rsatkichlari asosida hisoblab chiqildi. Tadqiqot natijalari ilmiy-tahliliy yondashuv asosida umumlashtirilib, asoslantirilgan xulosalar shakllantirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

So'nggi besh yil ichida qayta tiklanuvchi energiya manbalarining global energiya talabini ta'minlashdagi ulushi 20 foizdan oshdi, jahon bo'yicha ishlab chiqarish ko'rsatkichi esa 12,4 foizni tashkil etdi [2]. Ayniqsa, quyosh fotoelektr stansiyalaridan foydalanish yetakchi yo'nalishlardan biriga aylandi. Bu jarayonda quyosh panellarining samaradorligini oshirish, tashqi va ichki omillarning ta'sirini aniqlash hamda ekspluatatsiya davrida yuzaga keladigan degradatsiya jarayonlarini minimallashtirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda [3].



O'zbekiston Respublikasida ham qayta tiklanuvchi energiya manbalariga bo'lgan qiziqish va talab izchil ortib bormoqda. Ushbu sohani rivojlantirish maqsadida qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar muhim institutsional asos yaratdi. Jumladan, "Qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish to'g'risida"gi Qonun (21.05.2019-yil, O'RQ-539-son¹) [4] hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 22.07.2019-yildagi 610-son Qarori² [5] qayta tiklanuvchi energiya manbalari hisobiga elektr energiyasi ishlab chiqaruvchilarni yagona elektr tarmog'iga ulash tartib-taomillarini belgilab berdi.

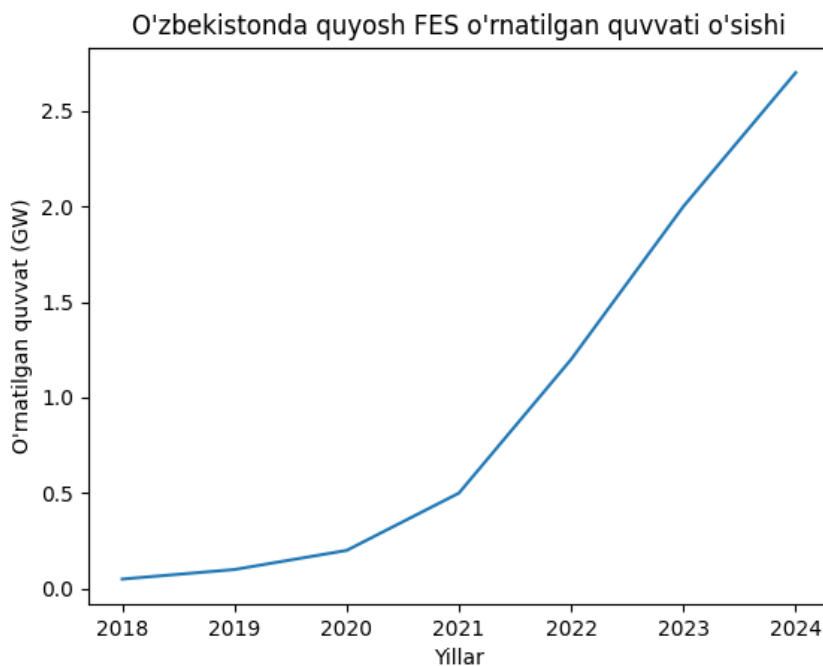
Mazkur huquqiy asoslar amaliy natijalar bilan mustahkamlanmoqda. Xususan, 2015-yilda Namangan viloyati Pop tumanida Koreya Respublikasi ko'magida quvvati 130 kVt bo'lgan tajriba-sinov quyosh fotoelektr stansiyasi ishga tushirildi. Shuningdek, 2021-yilda Navoiy viloyatida quvvati 100 MVt hamda 2022-yilda Samarqand viloyatida quvvati 100 MVt bo'lgan yirik quyosh fotoelektr stansiyalari foydalanishga topshirildi [6]. Ushbu stansiyalarning har biri yiliga o'rtacha 252 million kVt·soat ekologik toza elektr energiyasi ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lib, bu 160 million kub metr tabiiy gazni tejash hamda atmosferaga chiqariladigan qariyb 320 000 tonna issiqxona gazlari emissiyasini kamaytirish imkonini beradi.

Dunyo miqyosida energiya iste'molining ortishi va an'anaviy yoqilg'i resurslarining bosqichma-bosqich kamayib borishi qayta tiklanuvchi energiya manbalariga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirmoqda. Quyosh energiyasi ekologik toza, amalda cheklanmagan va barqaror manba sifatida zamonaviy energetika tizimida muhim o'rin egallaydi. O'zbekiston sharoitida yiliga o'rtacha 300 kundan ortiq quyoshli kunlarning mavjudligi quyosh energetikasini jadal rivojlantirish uchun qulay tabiiy asos yaratadi [7].

Quyosh panellari fotoelektr effekt asosida ishlaydi. Fotoelektr effekt — yorug'lik ta'sirida moddaning elektronlar chiqarishi jarayonidir. Fotovoltaik (PV) hujayralar asosan kremniy (Si) asosidagi yarimo'tkazgich materiallardan tayyorlanadi. Quyosh nuri panel yuzasiga tushganda elektronlar harakatga keladi va elektr toki hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan o'zgarmas tok (DC) inverter yordamida o'zgaruvchan tokka (AC) aylantiriladi va iste'molchilarga uzatiladi.

Quyosh panellarining samaradorligi panel materiali (monokristall, polikristall yoki yupqa qatlamli texnologiyalar), quyosh nuri intensivligi, harorat va panelning joylashuv burchagiga bevosita bog'liq. Zamonaviy monokristall panellarning foydali ish koeffitsienti 18–22 foizni tashkil etadi, ilmiy tadqiqotlar natijasida yangi avlod panellarida ushbu ko'rsatkich 25 foizga yaqinlashmoqda [8].

Quyosh energetikasi ekologik va iqtisodiy jihatdan ham muhim afzalliklarga ega. U atmosferaga zararli gazlar chiqarmaydi, iqlim o'zgarishiga ta'sirni kamaytiradi hamda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, elektr energiyasi xarajatlarini qisqartiradi, 25–30-yil davomida barqaror xizmat ko'rsatish imkonini beradi va uzoq hamda chekka hududlarni elektr energiyasi bilan ta'minlashda samarali yechim hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. Quyidagi grafikda 2018-2024-yillardagi o'sish dinamikasi keltirilgan.

1 O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 21.05.2019 yildagi O'RQ-539-son <https://lex.uz/docs/-4346831>.

2 O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 22.07.2019 yildagi 610-son <https://lex.uz/docs/-4432298>.

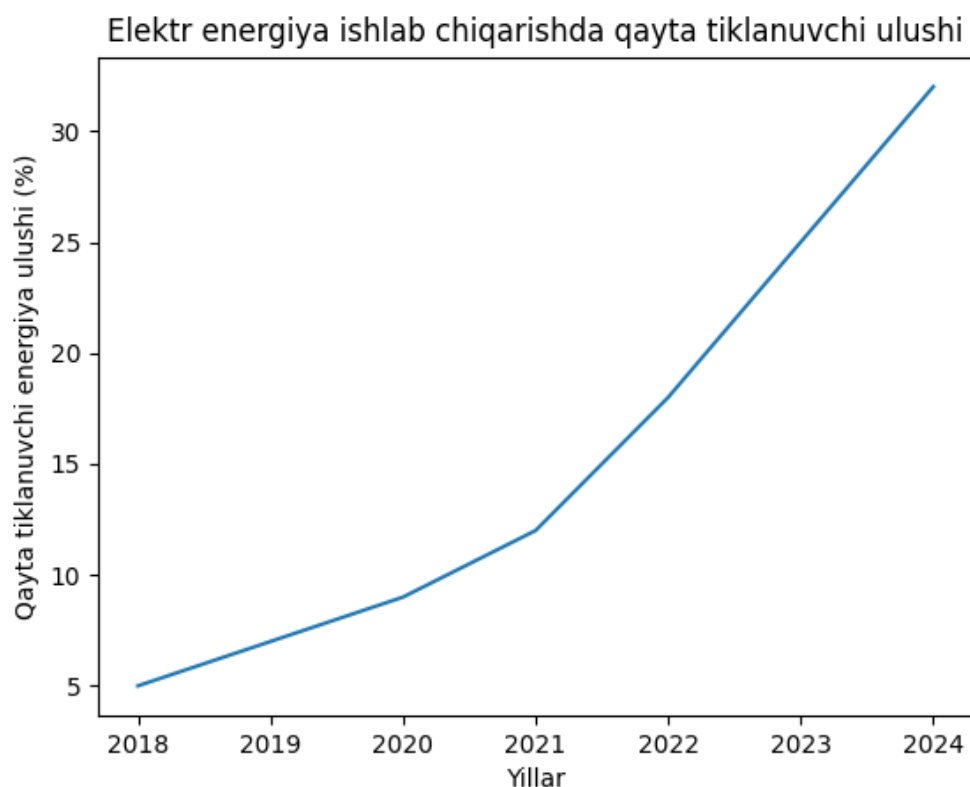


Mazkur rasmda 2018-2024-yillar oralig'ida O'zbekiston Respublikasida quyosh fotoelektr stansiyalarining o'rnatilgan quvvati barqaror va izchil o'sish dinamikasini aks ettiradi. Xususan, 2018-yilda o'rnatilgan quvvat 0,05 GW atrofida bo'lgan bo'lsa, 2021-yilga kelib ushbu ko'rsatkich 0,5 GW ga yetgan. 2022-2024-yillarda esa o'sish sur'ati sezilarli darajada jadallashib, umumiy quvvat 2,7 GW ga yaqinlashgan. Mazkur dinamik ko'rsatkichlar mamlakatda qayta tiklanuvchi energetika sohasining izchil va samarali rivojlanayotganini tasdiqlaydi (1-jadval).

1-jadval. Hududlar kesimida tahlil

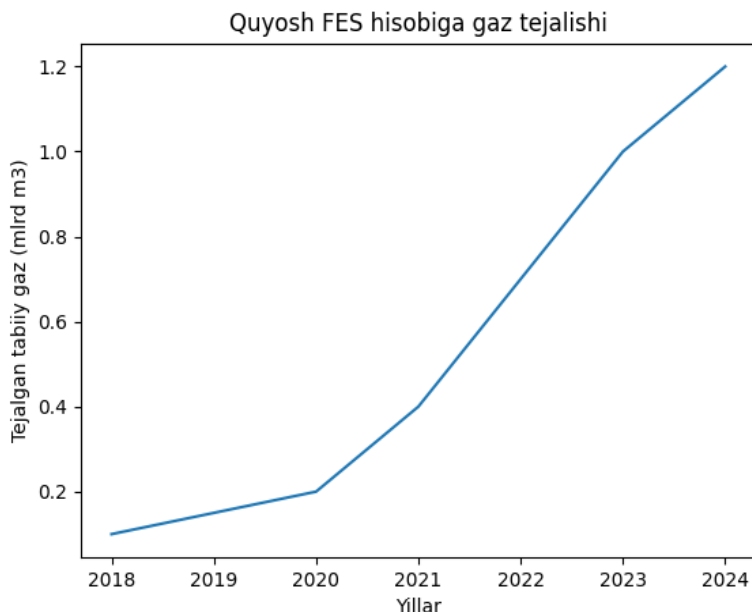
Hudud	Quvvat (MW)
Navoiy viloyati	500
Samarqand viloyati	400
Jizzax viloyati	300
Buxoro viloyati	250

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, quyosh fotoelektr stansiyalarining eng yuqori o'rnatilgan quvvati Navoiy viloyatida qayd etilib, 500 MW ni tashkil etadi. Undan keyingi o'rinlarda Samarqand viloyati — 400 MW, Jizzax viloyati — 300 MW hamda Buxoro viloyati — 250 MW ko'rsatkichlari bilan ajralib turadi. Mazkur natijalar hududlar kesimida qayta tiklanuvchi energetika loyihalarining tizimli va izchil rivojlanayotganini hamda mavjud quyosh resurslaridan samarali foydalanilayotganini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi (2-rasm).



2-rasm. Elektr energiyasi ishlab chiqarishda qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushining o'sish dinamikasi.

Mazkur rasmda 2018-2024-yillar oralig'ida elektr energiyasi ishlab chiqarishda qayta tiklanuvchi energiya manbalari ulushining barqaror va izchil o'sish dinamikasi aks ettirilgan. Xususan, 2018-yilda mazkur ko'rsatkich 5 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2021-yilga kelib 12 foizga yetgan, 2024-yilda esa 32 foiz darajasiga ko'tarilgan. Ushbu o'sish sur'atlari mamlakatda yashil energetika siyosati bosqichma-bosqich va samarali amalga oshirilayotganini tasdiqlaydi (3-rasm).



3-rasm. Gaz tejallishi va ekologik samaradorlik.

Mazkur rasmda 2018-2024-yillar oralig'ida quyosh fotoelektr stansiyalari hisobiga tabiiy gaz tejallishining barqaror va izchil o'sish dinamikasi aks ettirilgan. Xususan, 2018-yilda gaz tejallishi qariyb 0,1 mlrd m³ ni tashkil etgan bo'lsa, 2021-yilga kelib 0,4 mlrd m³ ga yetgan, 2024-yilda esa 1,2 mlrd m³ darajasiga ko'tarilgan. Ushbu ko'rsatkichlar quyosh energetikasining energiya samaradorligini oshirish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishdagi muhim ahamiyatini tasdiqlaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Quyosh fotoelektr stansiyalarining investitsion jozibadorligi, avvalo, uzoq muddatli ekspluatatsiya davrida past operatsion xarajatlar bilan tavsiflanadi. 25–30-yillik xizmat muddati davomida dastlabki kapital xarajatlar bosqichma-bosqich qoplanadi va barqaror iqtisodiy samaradorlik ta'minlanadi [9].

O'zbekiston Respublikasida quyosh energetikasining izchil rivojlanishi milliy energetika xavfsizligini mustahkamlash, tabiiy gaz iste'molini optimallashtirish hamda ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, O'zbekistonning iqlim sharoitida quyosh fotoelektr stansiyalarini ekspluatatsiya qilish jarayonida panellarning chiqish xarakteristikalaridagi o'zgarishlarni, tashqi va ichki omillar ta'sirida yuzaga keladigan degradatsiya jarayonlarini chuqur ilmiy asosda tadqiq etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining Qonuni, 21.05.2019 yildagi O'RQ-539-son <https://lex.uz/docs/-4346831>.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 22.07.2019 yildagi 610-son <https://lex.uz/docs/-4432298>.
3. Solar Power Europe. 2021. Available at: www.renen.ru.
4. O'zbekiston Respublikasi Energetika vazirligi rasmiy sayti. Available at: www.minenergy.uz.
5. Saitov E.B. Fotoelektrik batareyalar va qurilmalar: o'quv qo'llanma. Toshkent, 2019-yil. – B. 15–19.
6. Гременюк В.Ф., Тиванов М.С., Залесский В.Б. Солнечные элементы на основе полупроводниковых материалов. Альтернативная энергетика и экология, 2009, № 1(69). – С. 59–60.
7. Базаров О.Ш. Внедрение «зеленой» энергетики – основа развития экономики Нового Узбекистана. В кн.: Энерго- и ресурсосбережение: новые исследования, технологии и инновационные подходы: сборник трудов международной конференции (24–25-сентября 2021-года, Карши). – С. 4–7.
8. Зезин Д.А. Деградационные процессы в тонкопленочных солнечных элементах: дисс. ... канд. техн. наук. – Москва, 2014-г. – 109 с.
9. O'zbekiston Respublikasining 2020-2030-yillarga mo'ljallangan elektr energiyasi bilan ta'minlash konsepsiyasi. – 2019-yil.
10. IRENA. Renewable Energy Statistics Report.
11. Smil V. Energy Systems and Sustainability. – MIT Press.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2026. № 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>
