



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, III-QISM



ISSN: 2992-8982

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



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Karimov Norboy G'aniyevich

Muharrir:

Qurbonov Sherzod Ismatillayevich

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

Tahrir hay'ati:

Salimov Oqil Umrzoqovich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi
Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Rae Kvon Chung, Janubiy Koreya, TDIU faxriy professori, "Nobel" mukofoti laureati
Osman Mesten, Turkiya parlamenti a'zosi, Turkiya – O'zbekiston do'stlik jamiyati rahbari
Axmedov Durbek Kudratillayevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Sayfullo Normatovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Kalonov Muxiddin Baxritdinovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Siddiqova Sadoqat G'afforovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Xudoyqulov Sadirdin Karimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Maxmudov Nosir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Yuldashev Mutallib Ibragimovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Samadov Asqarjon Nishonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Slizovskiy Dimitriy Yegorovich, texnika fanlari doktori (DSc), professor
Mustafakulov Sherzod Igamberdiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Axmedov Ikrom Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Eshtayev Alisher Abdug'aniyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Xajiyev Baxtiyor Dushaboyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Hakimov Nazar Hakimovich, falsafa fanlari doktori (DSc), professor
Musayeva Shoirazimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon 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
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
Golischeva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdukarimova Dinara Rustamxonovna, 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 Bekdavat 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 Bekdavat 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

DUAL TA'LIM ASOSIDA TEXNIKA FANLARINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH: ELEKTR ENERGETIKASI TA'LIMI MISOLIDA.....	14
Zoxidov Ikboljon Zokirjonovich	
KICHIK BIZNESDA RAQAMLI MARKETING VOSITALARINING SAVDO HAJMINI OSHIRISHDAGI IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	20
Raxmonova Feruza Musakulovna	
MOLIYALASHTIRISHDA DAVLAT ARALASHUVINING IQTISODIY ASOSLARI	27
Yerjanov Shohrux Kabil o'g'li	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РИСКОВ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	34
Нуруллаева Гулнара Коптлеуовна	
KORPORATIV BOSHQARUVDA NOMOLIYAVIY HISOBOT TIZIMINI RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI.....	39
Akmaljon Valijonov	
BYUDJET TASHKIOTLARIDA DEBITORLIK VA KREDITORLIK QARZLARINING HISOB, NAZORAT VA ICHKI AUDIT OBYEKTI SIFATIDAGI IQTISODIY MAZMUNI	43
Abdulazizov Aziz Anvar o'g'li	
MAMLAKATIMIZ KOMPANIYALARI BOSHQARUV JARAYONLARIDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISHDAGI MUAMMOLAR.....	49
To'ychiboyev Nozimjon Soliyevich	
TIJORAT BANKLARIGA KAPITAL BOZORI ORQALI INVESTITSİYALARNI JALB QILISH YO'LLARI.....	58
Qurbonova Vazira Ravshan qizi	
MEVA-SABZAVOTCHILIK KOOPERATSIYALARINI MOLIYALASHTIRISH MEKANIZMINI BAHOLASHNING INSTITUTIONAL-MOLIYAVIY INTEGRAL INDEKSI	62
Bobojonova Shahnoza Otaxonovna	
DUNYODA KAMBAG'ALLIKNI QISQARTIRISHNING ZAMONAVIY STRATEGIYALARI	69
Mirzamahmudova Madina Odiljon qizi	
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТАЦИИ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	73
Муминжонов Анварбек Сайфитдин угли	
ANSWERING BUYER CARBON-DATA REQUESTS: A MINIMUM ACCOUNTING CONTOUR FOR SECOND-TIER EXPORTERS IN EMERGING ECONOMIES.....	82
Mukhammadiyaminova Shakhzoda Sherzodovna	
OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA TA'MINOT ZANJIRINI BOSHQARISHNING XORIJ TAJRIBALARI	89
No'manov Javoxir Olimjon o'g'li	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ДЕГУРВА И ГЛОБАЛЬНОГО СЛОЯ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ ПРИ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО СТЕПЕНИ УРБАНИЗИРОВАННОСТИ	96
Салимова Юлдуз Исаковна	
O'ZBEKISTONDA RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNING HUDUDII SAMARADORLIGINI BAHOLASH: RAQAMLI INFRASTRUKTURA VA IQTISODIY O'SISH O'RTASIDAGI BOG'LIQLIK.....	105
Suyunov Shohzodbek Murod o'g'li	



O'ZBEKISTON MINTAQALARINING IQTISODIY RIVOJLANISH DARAJASINI KOMPLEKS BAHOLASH VA HUDUDLARARO TAFOVUTLARNI ANIQLASH.....	112
Ismatov Fazliddin Ibodovich	
QURILISH SOHASIDAGI KICHIK BIZNES SUBYEKTLARIDA IQTISODIY SAMARADORLIKNI OSHIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI.....	117
Yunusov Abduvoxid Abdukarimovich	
ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ НАВОИЙСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	124
Рахмонов Мирвохид Ражабович	
ADVANCING SUSTAINABLE AND GREEN ECONOMY DEVELOPMENT IN UZBEKISTAN THROUGH BILATERAL CARBON CREDITING MECHANISMS.....	133
Dilfuza Arifkhodjaeva	
Gulchekhra Nematullayeva	
Bakhtiyor Pulatov	
O'ZBEKISTONDA DAVLAT XARIDLARINI TASHKIL ETISHNING AMALDAGI MEKANIZMI VA UNI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI.....	141
Kurbonbekov Sardorbek Ravshanovich	
O'ZBEKISTON BANLARINIGKING YASHIL BANK MAHSULOTLARI TASHKIL QILISH MEKANIZIMLARI VA ULARNING BANK IQTISODIY SAMARADORLIGINI SALBIY TA'SIR QILMAGAN HOLATDA MAHSULOTLARINING MOLIYAVIY BARQARORLIK TA'MINLASH YO'LLARI.....	150
Nuriddinov Murodjon Nuriddin o'g'li	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ МАЛООБЕСПЕЧЕННЫХ СЕМЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	156
Асомиддинова Музайянхон Абдурахмон кизи	
AHOLI TURMUSH FAROVONLIGI VA KAMBAG'ALLIK KATEGORIYALARINING NAZARIY-METODOLOGIK EVOLYUTSIYASI HAMDA ZAMONAVIY BOSHQARUV KONSEPSIYALARI.....	164
Negmatullayeva Zarina Baxodirovna	
IQTISODIYOTDA OZIQ-OVQATNI RIVOJLANTIRISH VA QISHLOQ XO'JALIGINING ROLI.....	171
Siddiqov Zoxid Tulkunovich	
TO'QIMACHILIK KORXONALARINING KOMPLEKS IQTISODIY RIVOJLANISH DARAJASINI BAHOLASH VA MOLIYALASHTIRISH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	178
Madrahimova Onajon Javlon qizi	
MINTAQA IQTISODIYOTI TARMOQLARINING YUQORI MALAKALI KADRLARGA BO'LGAN TALABINI SAMARALI QONDIRISHDA OLIY VA PROFESSIONAL TA'LIM INTEGRATSIYASINI TA'MINLASH ZARURIYATI.....	184
Nizamov Aslitdin Badreddinovich	
SUDLARNI MOLIYAVIY JIHATDAN BOSHQARISHNING XUSUSIYATLARI.....	191
Toshev Yigitali Boboqulovich	
AKSIYADORLIK JAMIYATLARIDA MOLIYAVIY HISOBOT AXBOROTLARINI XALQARO STANDARTLAR ASOSIDA KOMPILYATSIYA QILISH SIFATINI TAKOMILLASHTIRISH.....	197
Bekberganova Farangiz Birodar qizi	
TOROID O'ZAKLI TO'G'RI CHIZIQLI HARAKAT IJRO ELEMENTINI DOIMY MAGNIT VA CHULG'AMNING O'ZARO TA'SIRI ASOSIDA ELEKTROMAGNIT KUCH HOSIL BO'LISH JARAYONINI TADQIQ ETISH.....	202
Abdullayev Mahmudjon Muxammedovich	
НАЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМНОГО МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ УСЛУГАМИ В РЕГИОНАХ.....	214
Якубов Н.А.	
TIJORAT BANKLARIDA INVESTITSIYA LOYIHALARINI KREDITLASH MEKANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	221
Bauyetdinov M.J.	
Rustamova A.B.	



ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИТНЕС-КЛУБОВ В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ	226
Соловьева Фарангиз Анваровна	
AQSHDA XUSUSIY TIBBIY XIZMATLAR RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH IQTISODIY MEKANIZMI AMAL QILISH XUSUSIYATLARI	232
To'xtayev Umidjon Shuhrat o'g'li	
XIZMATLAR SEKTORI BOSHQARISH SAMARADORLIGINI BAHOLASHNING ZAMONAVIY MEZONLARI VA KO'RSATKICHLAR TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	237
Tursunova Shahlo Sayfillayevna	
DAVLAT SEKTORIDA KADRLAR TAQSIMOTINING TAHLILI	243
Xodjayev Furkat Salimovich	
ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	249
Ахмедова Дилафруз Муратовна	
O'ZBEKISTON HUDUDLARIDA RAQAMLI TAFOVUT VA DAROMADLAR TENGSIZLIGINING KONVERGATSIYA HAMDA DEKOMPZITSION TAHLILI	258
Murotjonova Mubina Dilshod qizi	



O'ZBEKISTON HUDUDLARIDA RAQAMLI TAFOVUT VA DAROMADLAR TENGSIZLIGINING KONVERGATSIYA HAMDA DEKOMPOZITSION TAHLILI

Murotjonova Mubina Dilshod qizi

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali, Iqtisodiyot va turizm kafedrası assistenti

E-mail: murotjonovamubina1@gmail.com

ORCID: 0009-0000-6595-0478

ANNOTATSIYA. O'zbekistonning 14 ta hududi bo'yicha 2015–2024-yillardagi raqamli tafovut va aholi jon boshiga to'g'ri keladigan real daromadlar tengsizligi tadqiq etildi. Tadqiqotda aholi ulushlari bo'yicha vaznlangan Gini indeksi, Theil T indeksi va variatsiya koeffitsiyenti, Newey–West standart xatolari asosidagi log-chiziqli sigma-konvergatsiya trendi, Toshkent shahri va qolgan hududlar bo'yicha Theil dekompozitsiyasi hamda yil effektlarini hisobga oluvchi beta-konvergatsiya regressiyalari qo'llanildi. Internet abonentlari zichligi bo'yicha Gini indeksi 0,302 dan 0,163 gacha kamayib, yiliga o'rtacha 7,24 foizlik konvergatsiyani ko'rsatdi ($p < 0,001$). Aksincha, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan axborot va aloqa xizmatlari bo'yicha Gini indeksi 0,414 dan 0,661 gacha, real daromadlar bo'yicha Gini indeksi esa 0,147 dan 0,187 gacha oshdi. 2024-yilda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) xizmatlari bo'yicha Theil T indeksi asosida aniqlangan tengsizlikning 99,7 foizi Toshkent shahri va qolgan 13 ta hudud o'rtasidagi farq hissasiga to'g'ri keldi. Toshkent shahri tahlildan chiqarilganda, AKT xizmatlari va internetdan foydalanish bo'yicha hududiy tafovutlar qisqargani, daromadlar tengsizligi trendi esa statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'lgani aniqlandi. Panel va kesim regressiyalari daromadlar bo'yicha beta-konvergatsiya mavjudligini tasdiqlamadi. Olingan natijalar raqamli xizmatlardan foydalanish imkoniyatlari bo'yicha konvergatsiya va raqamli qiymat yaratish bo'yicha divergentsiya jarayonlari bir vaqtda kechayotganini ko'rsatadi. Hududiy rivojlanish siyosatida raqamli ulanishlar sonini ko'paytirish bilan bir qatorda, raqamli xizmatlardan unumli foydalanish, raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish, mahalliy xizmatlar ekotizimini kengaytirish va operatorlar faoliyatining hududiy taqsimotini aniq hisobga olishga alohida e'tibor qaratish maqsadga muvofiq.

Kalit so'zlar: raqamli tafovut, daromadlar tengsizligi, sigma-konvergatsiya, beta-konvergatsiya, Gini indeksi, Theil dekompozitsiyasi, hududiy rivojlanish.

АННОТАЦИЯ. Исследованы цифровой разрыв и неравенство реальных доходов на душу населения в 14 регионах Узбекистана за 2015–2024 гг. В исследовании применены взвешенные по долям населения индекс Джини, индекс Тейла Т и коэффициент вариации, лог-линейный тренд сигма-конвергенции со стандартными ошибками Ньюи–Уэста, декомпозиция индекса Тейла для города Ташкента и остальных регионов, а также регрессионные модели бета-конвергенции с учётом годовых эффектов. Индекс Джини плотности интернет-абонентов снизился с 0,302 до 0,163, продемонстрировав среднегодовой темп конвергенции на уровне 7,24 % ($p < 0,001$). В то же время индекс Джини объёма информационно-коммуникационных услуг на душу населения увеличился с 0,414 до 0,661, а индекс Джини реальных доходов — с 0,147 до 0,187. В 2024 г. 99,7 % неравенства в сфере услуг информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), измеренного с помощью индекса Тейла Т, приходилось на различия между городом Ташкентом и остальными 13 регионами. После исключения Ташкента из анализа выявлено сокращение региональных различий в сфере ИКТ-услуг и доступа к интернету, тогда как тренд неравенства доходов оказался статистически незначимым. Результаты панельных и кросс-секционных регрессий не подтвердили наличие бета-конвергенции доходов. Полученные результаты свидетельствуют об одновременном протекании процессов конвергенции в доступе к цифровым услугам и дивергенции в создании цифровой стоимости. В рамках региональной политики целесообразно наряду с расширением цифровой связности уделять особое внимание продуктивному использованию цифровых услуг, развитию цифровых навыков, формированию местных экосистем услуг и совершенствованию территориального учёта деятельности операторов.



Ключевые слова: цифровой разрыв, неравенство доходов, сигма-конвергенция, бета-конвергенция, индекс Джини, декомпозиция Тейла, региональное развитие.

ABSTRACT. The digital divide and inequality in real per capita income across 14 regions of Uzbekistan during 2015–2024 were examined. The empirical framework combines population-share-weighted Gini indices, Theil T indices, and coefficients of variation; log-linear sigma-convergence trends with Newey–West standard errors; a Theil decomposition comparing Tashkent city with the remaining regions; and beta-convergence regressions incorporating year fixed effects. The Gini index for internet subscription density declined from 0.302 to 0.163, indicating an average annual convergence rate of 7.24% ($p < 0.001$). In contrast, the Gini index for per capita information and communication services increased from 0.414 to 0.661, while the Gini index for real income rose from 0.147 to 0.187. In 2024, 99.7% of inequality in information and communication technology (ICT) services, as measured by the Theil T index, was attributable to differences between Tashkent city and the other 13 regions. Excluding Tashkent city from the analysis revealed a reduction in regional disparities in ICT services and internet access, while the income inequality trend became statistically insignificant. Neither panel nor cross-sectional regressions confirmed the presence of income beta-convergence. The findings demonstrate the simultaneous occurrence of convergence in access to digital services and divergence in digital value creation. Regional development policy should complement the expansion of digital connectivity with measures promoting the productive use of digital services, the development of digital skills, the expansion of local service ecosystems, and more accurate geographical attribution of operators' activities.

Keywords: digital divide, income inequality, sigma-convergence, beta-convergence, Gini index, Theil decomposition, regional development.

KIRISH

Raqamli iqtisodiyotning hududiy inklyuzivligi faqat internetga ulanish imkoniyati bilan emas, balki ulanishning iqtisodiy qiymat yaratishga aylanishi bilan ham belgilanadi. O'zbekistonda raqamli rivojlanish bo'yicha amalga oshirilayotgan strategik chora-tadbirlar [13] telekommunikatsiya infratuzilmasi, elektron hukumat, raqamli sanoat va hududiy loyihalarni yagona rivojlanish yo'nalishiga birlashtirdi. Natijada internet abonentlari soni hamda axborot va aloqa xizmatlari hajmi sezilarli darajada o'sdi. Respublika bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichlarning yaxshilanishi bilan bir qatorda, raqamli dividendlarning hududlar o'rtasida mutanosib taqsimlanishini ta'minlash ham muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Raqamli tafovut ikki bosqich orqali namoyon bo'ladi. Birinchi bosqich — tarmoqqa kirish va ulanish zichligi; ikkinchi bosqich — raqamli texnologiyalarni ishlab chiqarish, xizmatlar, savdo va bandlik sohalarida unumli qo'llash. Ulanish darajasi nisbatan past bo'lgan hududlar yuqori ko'rsatkichlarga ega hududlarga yaqinlashishi mumkin. Shu bilan birga, dasturiy ta'minot, telekommunikatsiya, axborot xizmatlari va raqamli biznes orqali yaratiladigan qiymatning poytaxtda jamlanishi hududlar o'rtasidagi iqtisodiy tafovutlarning saqlanishiga olib kelishi mumkin. Jahon banki [17] aynan shu sababli raqamli texnologiyalarni ko'nikmalar, raqobat va samarali institutlar kabi "analog to'ldiruvchilar" bilan birgalikda rivojlantirishni taklif qiladi. Xalqaro elektraloqa ittifoqi (International Telecommunication Union — ITU) [6] ham ulanish imkoniyatlari kengayib borayotgan sharoitda hududiy va shahar–qishloq tafovutlarini qisqartirishga alohida e'tibor qaratish zarurligini qayd etadi.

Tadqiqotning maqsadi — 2015–2024-yillarda O'zbekiston hududlarida raqamli kirish, raqamli qiymat yaratish va real daromadlar tafovutining o'zgarish yo'nalishlarini aniqlash, Toshkent shahri omilini dekompozitsiya qilish hamda daromadlar konvergatsiyasini ekonometrik jihatdan tekshirishdan iborat. Tadqiqot doirasida uchta asosiy savol qo'yiladi: internet abonentlari zichligida sigma-konvergatsiya mavjudmi; AKT xizmatlari va real daromadlar bo'yicha hududiy tafovutlar qaysi yo'nalishda o'zgargan; daromadi past hududlar daromadi yuqori hududlarga nisbatan beta-konvergatsiyani namoyon etganmi? Tadqiqotning ilmiy yangiligi yagona rasmiy panel ma'lumotlari asosida raqamli kirish va raqamli qiymat yaratish tafovutlarini alohida baholash, uchta tengsizlik mezonini natijalarini o'zaro tekshirish, Theil indeksini poytaxt va qolgan hududlar komponentlariga ajratish hamda natijalarni Toshkent shahri chiqarib tashlangan tanlanma asosida sinovdan o'tkazishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Hududiy konvergatsiya nazariyasida beta-konvergatsiya boshlang'ich daromad darajasi past bo'lgan iqtisodiyotlarning tezroq o'sishini, sigma-konvergatsiya esa vaqt o'tishi bilan daromadlar tarqoqligining kamayishini anglatadi. Barro va Sala-i-Martin [1] hamda Sala-i-Martin [14] ushbu ikki tushunchani empirik iqtisodiy o'sish tahlilining asosiy elementlariga aylantirgan. Beta-konvergatsiya sigma-konvergatsiya uchun



zarur shart bo'lishi mumkin, biroq uning o'zi yetarli emas. Vaqtinchalik shoklar, tarkibiy siljishlar va yuqori daromadli markazlarning tez sur'atlarda o'sishi umumiy tarqoqlikning oshishiga olib kelishi mumkin. Shu bois tadqiqotda regressiya koeffitsiyentlari Gini indeksi, Theil indeksi va variatsiya koeffitsiyenti dinamikasi bilan birgalikda tahlil qilinadi.

Tengsizlikni o'lchashda Gini indeksi juft farqlarga, Theil T indeksi esa yuqori qiymatlarga nisbatan sezgir bo'lib, guruhlararo va guruh ichidagi komponentlarga aniq ajratish imkonini beradi [3; 15]. Hududiy raqamli iqtisodiyotda ushbu xususiyat ayniqsa foydalidir, chunki poytaxtdagi yuqori xizmatlar hajmining umumiy tengsizlikka qo'shayotgan hissasini bevosita aniqlash mumkin. Variatsiya koeffitsiyenti uchinchi, masshtabdan xoli tekshiruv mezonini sifatida kiritildi. Uchala ko'rsatkich bir xil yo'nalishni namoyon etsa, ilmiy xulosaning tanlangan indeksga bog'liqligi kamayadi.

Raqamli iqtisodiyotga oid ilmiy adabiyotlarda internet texnologiyalari axborot qidirish va tranzaksiya xarajatlarini kamaytirishi, bozor ko'lamini kengaytirishi hamda mehnat va kapital taqsimotini yaxshilashi ta'kidlanadi [4]. Hjort va Poulsen [5] tezkor internetning joriy etilishi Afrikada bandlik imkoniyatlari va yuqori malakali kasblar ulushining kengayishiga xizmat qilganini ko'rsatadi. Bunday ta'sirlarning samaradorligi ulanish sifati, firmalarning texnologiyalarni qabul qilish darajasi, inson kapitali va mahalliy xizmatlar ekotizimining rivojlanganligiga bog'liq. Demak, abonentlar zichligidagi yaqinlashuv bilan bir qatorda, iqtisodiy natijalar bo'yicha ham hududiy yaqinlashuvni ta'minlash muhim ahamiyatga ega.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasining SIAT portalida e'lon qilingan yillik ochiq ma'lumotlarga asoslanadi [8–12]. Tanlanma Qoraqalpog'iston Respublikasi, 12 ta viloyat va Toshkent shahridan iborat bo'lib, 2015–2024-yillar uchun $14 \times 10 = 140$ ta hudud–yil kuzatuvini qamrab oladi. Tadqiqot davri internet abonentlari zichligi bo'yicha statistik qator 2015-yildan boshlanishi sababli tanlandi. 2025-yilga oid ayrim ko'rsatkichlar dastlabki ma'lumotlar sifatida belgilanganligi sababli ular tahlilga kiritilmadi.

1-jadval. Ko'rsatkichlar va ularning tahlildagi vazifalari¹

Ko'rsatkich	O'lchov birligi	Mazmuni	Manba	Qo'llanishi
Real daromad	Ming so'm, aholi jon boshiga	Natija va tengsizlik	SIAT 2.03.01.0023	Gini, Theil, CV; $\Delta \ln Y$
Internet abonentlari	100 nafar aholiga	Raqamli kirish	SIAT 1.06.02.0031	Gini, Theil, CV; $\ln \text{NET}$
Axborot va aloqa xizmatlari	Ming so'm, aholi jon boshiga	Raqamli qiymat yaratish	SIAT 1.05.01.0019	Gini, Theil, CV; $\ln \text{AKT}$
Bandlik darajasi	Foiz	Nazorat o'zgaruvchisi	SIAT 2.02.01.1900	BAND

Internet ko'rsatkichi noyob foydalanuvchilar ulushini emas, balki abonentlar sonining aholi soniga nisbatini ifodalaydi. Bir shaxsda bir nechta ulanish bo'lishi va yuridik shaxslar ham hisobga olinishi mumkinligi sababli ko'rsatkichning 100 dan yuqori qiymatga ega bo'lishi nazariy jihatdan mumkin. SIAT metama'lumotlarida Toshkent shahri ko'rsatkichiga Toshkent viloyatidagi ayrim operatorlarning xizmatlar hajmi ham qo'shilishi qayd etilgan. Natijalarda Toshkent shahrini chiqarib tashlash sinovi aynan shu o'lchov xususiyati va konsentratsiya ta'sirini kamaytirish imkonini beradi.

Har bir yil uchun hudud aholisining respublika tanlanmasidagi ulushi p_{it} vazn sifatida olindi. O'rtacha qiymat quyidagi ko'rinishda hisoblandi:

$$G_t = \frac{1}{2\mu_t} \sum_i \sum_j p_{it} p_{jt} |x_{it} - x_{jt}| \quad T_t = \sum_i p_{it} r_{it} \ln(r_{it}), \quad r_{it} = x_{it}/\mu_t \quad (1)$$

Bu yerda x_{it} — t-yildagi hudud ko'rsatkichi, p_{it} — aholi vazni, r_{it} esa ko'rsatkichning o'rtachaga nisbatidir. Gini va Theil indeksleri nolga yaqinlashsa, hududlararo yaqinlashuv, oshsa, divergentsiya kuzatiladi. Qo'shimcha ravishda $CV_t = \sigma_t/\mu_t$ hisoblandi. Sigma-konvergatsiya uchun $\ln(I_t) = a + b \cdot \text{trend}_t + u_t$ tenglamasi baholandi; I — Gini indeksi, Theil indeksi yoki CV. Yillik o'zgarish $100[\exp(b) - 1]$ bilan ifodalandi. Faqat 10 yillik kuzatuv mavjudligi sababli standart xatolar Newey–West HAC(1) usuli bilan tuzatildi [7].

Toshkent shahri omili Theil indeksining ikki guruhli dekompozitsiyasi orqali baholandi. Birinchi guruh Toshkent shahridan, ikkinchi guruh esa qolgan 13 ta hududdan iborat:

¹ Izoh: Axborot va aloqa xizmatlarining jami hajmi milliard so'mdan ming so'mga o'tkazilib, tiklangan o'rtacha yillik aholi soniga bo'lindi. Raqamlar yaxlitlanganligi sababli vaznlarda juda kichik farqlar bo'lishi mumkin.



$$T_t = T_t^B + T_t^W = \sum_g s_{gt} \ln(\mu_{gt}/\mu_t) + \sum_g s_{gt} T_{gt} \quad (2)$$

Formulada s_g — guruhning umumiy indikator hajmidagi ulushi, μ_g — guruhning o'rtacha qiymati, T_g — guruh ichidagi Theil indeksidir. Toshkent shahri bitta hudud bo'lgani uchun uning guruh ichidagi tengsizligi nolga teng; ikkinchi komponent qolgan 13 ta hudud ichidagi tafovutni aks ettiradi.

Daromadlar beta-konvergatsiyasi yillik panelda quyidagi model orqali tekshirildi:

$$\Delta \ln Y_{it} = \alpha + \rho \ln Y_{i,t-1} + \beta_1 \Delta \ln AKT_{it} + \beta_2 \Delta \ln NET_{it} + \gamma \Delta BAND_{it} + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Konvergatsiya mavjud bo'lishi uchun ρ manfiy va statistik jihatdan ahamiyatli bo'lishi kerak. Asosiy model yil effektlarini o'z ichiga oladi; standart xatolar 14 ta hudud bo'yicha klasterlanadi va kichik tanlanma tuzatishi qo'llanadi [2; 16]. Muqobil spetsifikatsiyada raqamli ko'rsatkichlarning kechikkan darajalari, shuningdek, Toshkent shahri chiqarilgan tanlanma ishlatiladi. Model shartli bog'liqlikni baholaydi, sababiy ta'sirni to'liq identifikatsiya qilmaydi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tengsizlik dinamikasi va sigma-konvergatsiya

2-jadval
Hududlararo tengsizlik ko'rsatkichlari²

Ko'rsatkich	Yil	Gini	Theil T	CV	Maksimum / minimum
Real daromad	2015	0,147	0,046	0,328	2,73
Real daromad	2020	0,155	0,051	0,347	2,73
Real daromad	2024	0,187	0,079	0,450	3,35
Internet abonentlari	2015	0,302	0,232	0,846	10,45
Internet abonentlari	2020	0,195	0,118	0,584	4,12
Internet abonentlari	2024	0,163	0,072	0,436	3,25
AKT xizmatlari	2015	0,414	0,482	1,335	21,38
AKT xizmatlari	2020	0,542	0,876	1,929	21,48
AKT xizmatlari	2024	0,661	1,233	2,318	35,92

2015–2024-yillarda uchta ko'rsatkichning o'zgarish yo'nalishlari turlicha bo'ldi. Internet abonentlari zichligi bo'yicha Gini indeksi 0,302 dan 0,163 gacha, Theil indeksi 0,232 dan 0,072 gacha va CV 0,846 dan 0,436 gacha kamaydi. Demak, raqamli tarmoqqa ulanish intensivligi bo'yicha hududlararo yaqinlashuv yuz berdi. Shu davrda real daromadlar bo'yicha Gini indeksi 0,147 dan 0,187 gacha, Theil indeksi esa 0,046 dan 0,079 gacha oshdi. Maksimum va minimum daromadlar nisbati 2,73 dan 3,35 baravargacha kengaydi.

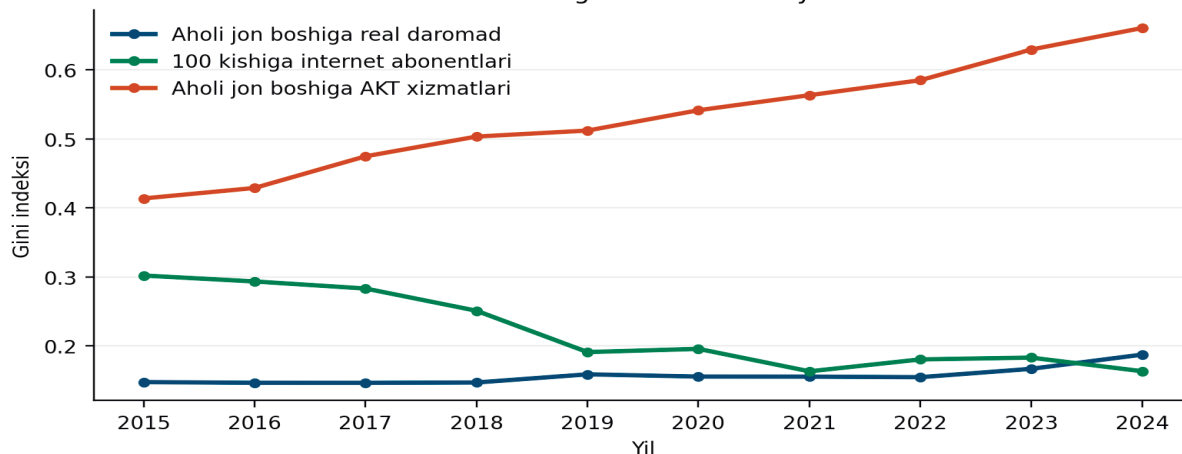
Raqamli qiymat yaratishda divergentsiya yanada yaqqol namoyon bo'ldi. Aholi jon boshiga to'g'ri keladigan axborot va aloqa xizmatlari bo'yicha Gini indeksi 0,414 dan 0,661 gacha, Theil indeksi esa 0,482 dan 1,233 gacha ko'tarildi; maksimum va minimum qiymatlar nisbati 21,38 dan 35,92 baravargacha kengaydi. 2024-yilda Toshkent shahrida aholi jon boshiga to'g'ri keladigan xizmatlar hajmi 13 314,7 ming so'mni tashkil etgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkich bo'yicha keyingi o'rinda turgan Navoiy viloyatida 621,8 ming so'mni tashkil etdi. Bu abonentlar zichligi bo'yicha yaqinlashuv bilan bir qatorda, xizmatlar ishlab chiqarish va monetizatsiya bo'yicha hududiy yaqinlashuvni ta'minlash ham muhimligini ko'rsatadi.

2015–2024-yillarda uchta ko'rsatkich bo'yicha Gini dinamikasi. Internet abonentlari bo'yicha Gini indeksi pasayadi, real daromadlar bo'yicha Gini indeksi asta-sekin oshadi, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan AKT xizmatlari bo'yicha Gini indeksi esa izchil va sezilarli darajada ko'tariladi.

2 Izoh: Barcha indekslar aholi ulushi bilan vaznlangan. Manba: SIAT ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.



Hududlararo tafovutning Gini indeksi bo'yicha dinamikasi

1-rasm. Hududlararo tafovutning Gini indeksi bo'yicha dinamikasi³

3-jadval.
Gini indeksining log-chiziqli yillik trendi⁴

Ko'rsatkich	Barcha hududlar	p	Toshkent shahrisiz	p	Asosiy yo'nalish
Real daromad	+2,14%	0,011	+0,39%	0,285	Divergentsiya
Internet abonentlari	-7,24%	< 0,001	-6,81%	< 0,001	Konvergatsiya
AKT xizmatlari	+5,19%	< 0,001	-4,66%	0,028	Divergentsiya

Trend baholari indekslarning boshlang'ich va yakuniy qiymatlari o'rtasidagi farqni tasdiqlaydi. Internet abonentlari bo'yicha Gini indeksi yiliga o'rtacha 7,24 foizga kamaygan ($p < 0,001$). Real daromadlar bo'yicha Gini indeksi yiliga 2,14 foizga oshgan ($p = 0,011$), AKT xizmatlari bo'yicha Gini indeksi esa 5,19 foizga ko'tarilgan ($p < 0,001$). Theil indeksi va CV asosidagi takroriy hisob-kitoblar ham ushbu uchta yo'nalishni tasdiqlaydi: internet abonentlari bo'yicha konvergatsiya, daromadlar hamda AKT xizmatlari bo'yicha divergentsiya kuzatilgan.

Toshkent shahri chiqarib tashlanganda natijalarning talqini sezilarli darajada o'zgaradi. Internet abonentlari bo'yicha Gini indeksi yiliga 6,81 foizga, AKT xizmatlari bo'yicha Gini indeksi esa 4,66 foizga kamayadi. Real daromadlar bo'yicha Gini indeksining yillik trendi atigi +0,39 foizni tashkil etib, statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'ladi ($p = 0,285$). 2015–2024-yillarda Toshkent shahri chiqarib tashlangan tanlanmada daromadlar bo'yicha Gini indeksi 0,093 dan 0,098 gacha, AKT xizmatlari bo'yicha Gini indeksi esa 0,117 dan 0,089 gacha o'zgargan. Shunday qilib, umumiy raqamli qiymat divergentsiyasi, asosan, poytaxtning qolgan hududlarga nisbatan tezroq o'sishi bilan bog'liq bo'lib, boshqa hududlar o'rtasida yaqinlashuv imkoniyatlari shakllanayotganini ko'rsatadi.

Theil dekompozitsiyasi

4-jadval
Toshkent shahri va qolgan hududlar bo'yicha Theil dekompozitsiyasi⁵

Ko'rsatkich	Yil	Jami T	Guruhlararo	Guruh ichida	Guruhlararo ulush
Real daromad	2015	0,046	0,031	0,015	67,5%
Real daromad	2020	0,051	0,034	0,016	68,0%
Real daromad	2024	0,079	0,065	0,014	82,0%
AKT xizmatlari	2015	0,482	0,465	0,017	96,5%
AKT xizmatlari	2020	0,876	0,872	0,003	99,6%
AKT xizmatlari	2024	1,233	1,229	0,003	99,7%

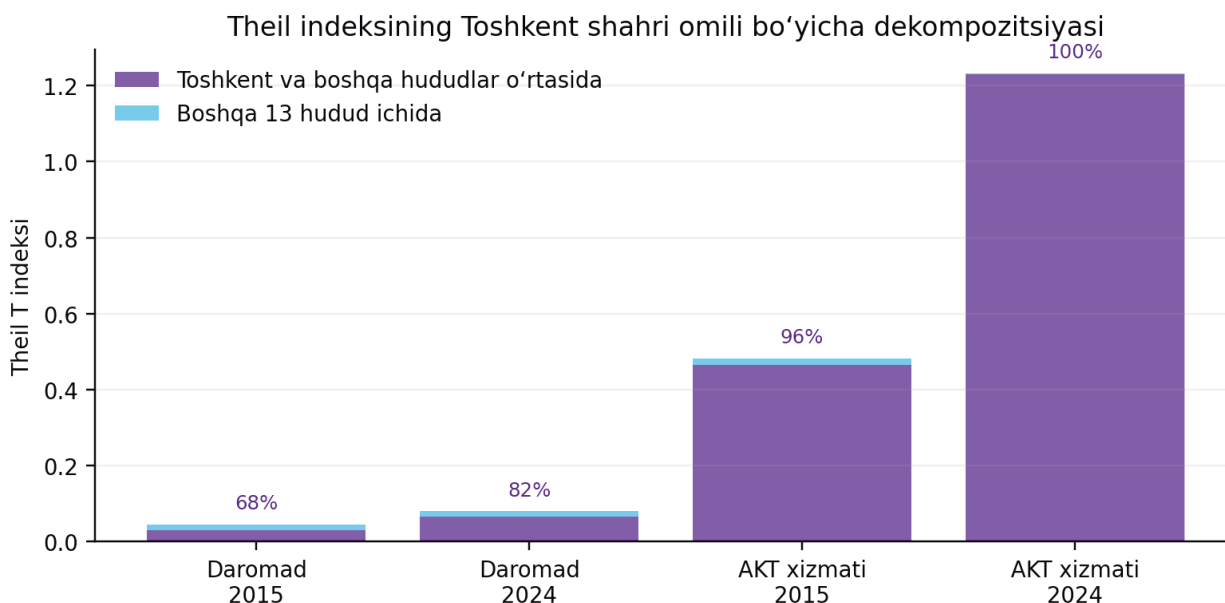
3 Manba: SIAT ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

4 Izoh: Foizlar $100[\exp(b) - 1]$ formulasi bo'yicha hisoblangan; Newey–West HAC(1) standart xatolari qo'llanilgan. Manfiy qiymat sigma-konvergatsiyani bildiradi.

5 Izoh: Guruhlararo komponent Toshkent shahri bilan qolgan 13 ta hudud o'rtasidagi farqni, guruh ichidagi komponent esa qolgan hududlar o'rtasidagi tafovutni ko'rsatadi.



2015-yilda real daromadlar bo'yicha Theil tengsizligining 67,5 foizi Toshkent shahri va qolgan hududlar o'rtasidagi farq hissasiga to'g'ri kelgan bo'lsa, 2024-yilda ushbu ulush 82,0 foizga yetdi. AKT xizmatlarida konsentratsiya yanada yaqqol namoyon bo'ldi: guruhlararo ulush 2015-yildagi 96,5 foizdan 2024-yilda 99,7 foizga ko'tarildi. Qolgan 13 ta hudud ichidagi AKT xizmatlari bo'yicha Theil komponenti 0,017 dan 0,003 gacha kamaygan, umumiy indeks esa 0,482 dan 1,233 gacha oshgan. Ushbu natijalar qolgan hududlar o'rtasidagi yaqinlashuv bilan bir qatorda, poytaxt va boshqa hududlar o'rtasidagi tafovut umumiy raqamli divergentsiyaning asosiy manbaiga aylanganini ko'rsatadi.



2-rasm. Theil indeksining Toshkent shahri omili bo'yicha dekompozitsiyasi⁶

Beta-konvergatsiya natijalari

5-jadval
Daromadlar o'sishining panel beta-konvergatsiya baholari

O'zgaruvchi	M1 Mutlaq	M2 Raqamli o'zgarish	M3 Kechikkan shartlar	M4 Toshkent shahrisiz
$\ln(Y_{t-1})$	0,014 (0,013)	0,008 (0,009)	-0,010 (0,011)	-0,007 (0,007)
$\Delta \ln(AKT)$	—	0,068* (0,036)	—	0,029 (0,036)
$\Delta \ln(NET)$	—	-0,007 (0,042)	—	0,019 (0,051)
$\Delta BAND$	—	0,003* (0,002)	—	0,003* (0,002)
$\ln(AKT_{t-1})$	—	—	0,025* (0,013)	—
$\ln(NET_{t-1})$	—	—	-0,016 (0,023)	—
$BAND_{t-1}$	—	—	-0,001 (0,001)	—
Yil effektlari	Ha	Ha	Ha	Ha
N / klaster	126 / 14	126 / 14	126 / 14	117 / 13
R ²	0,489	0,502	0,519	0,529

Izoh: bog'liq o'zgaruvchi $\Delta \ln(\text{real daromad})$. Qavs ichida hudud bo'yicha klasterlangan standart xatolar. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,10$. M4 M2 spetsifikatsiyasining Toshkent shahri chiqarilgan variantidir.

Mutlaq beta-konvergatsiya modelida boshlang'ich daromad koeffitsiyenti +0,014 ($p = 0,314$) bo'lib, past daromadli hududlarning tezroq o'sishi haqidagi gipotezani statistik jihatdan tasdiqlamaydi. Raqamli ko'rsatkichlar va bandlikdagi o'zgarishlar kiritilganda koeffitsiyent +0,008 ($p = 0,369$), kechikkan boshlang'ich shartlar hisobga olinganda esa -0,010 ($p = 0,416$) bo'ladi. Toshkent shahri chiqarib tashlanganda ham koeffitsiyent -0,007 ni tashkil etib, statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'ladi ($p = 0,343$). Shunday qilib,

6 Manba: muallif hisob-kitoblari.

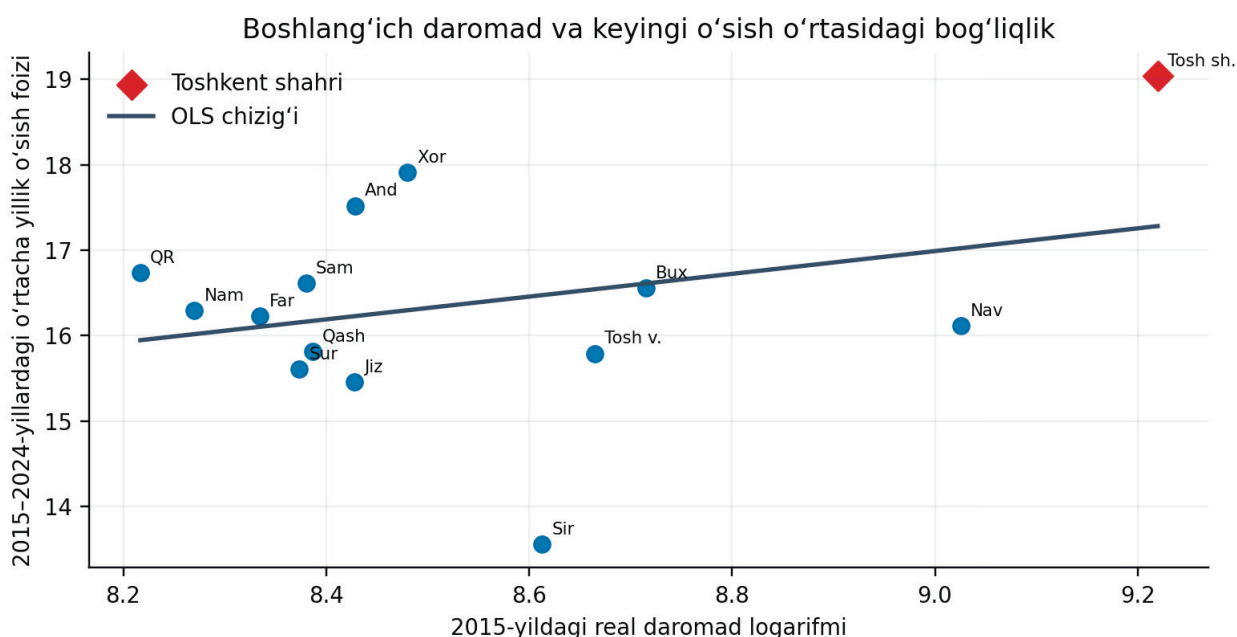


koeffitsiyentning ishorasi ayrim spetsifikatsiyalarda o'zgarsa-da, $p < 0$ sharti bo'yicha statistik jihatdan ishonchli dalil aniqlanmadi.

M2 modelida AKT xizmatlari o'sishining koeffitsiyenti +0,068 bo'lib, 10 foizlik darajada chegaraviy statistik ahamiyatga ega ($p = 0,083$). Shartli talqinda AKT xizmatlari hajmining 10 foizga o'sishi real daromadlarning taxminan 0,68 foiz yuqori o'sishi bilan bog'liq. Toshkent shahri chiqarib tashlanganda koeffitsiyent +0,029 gacha kamayib, statistik ahamiyatini yo'qotadi ($p = 0,439$). Internet abonentlari o'sishi barcha spetsifikatsiyalarda statistik jihatdan ahamiyatsiz. Ushbu natija raqamli qiymat yaratish bilan daromadlar o'sishi o'rtasidagi ijobiy bog'liqlikning poytaxtdagi konsentratsiyaga sezgiriligini ko'rsatadi.

2015-yildagi daromadlar va 2015–2024-yillardagi o'rtacha yillik o'sish asosida o'tkazilgan kesim tekshiruvi ham shu xulosani beradi: boshlang'ich daromad koeffitsiyenti +0,013 ($p = 0,343$) va $R^2 = 0,090$. Musbat, biroq statistik jihatdan ahamiyatsiz regressiya chizig'i daromadi yuqori hududlarda o'rtacha o'sish sur'atlarining pasayishi kuzatilmaganini ko'rsatadi. 3-rasmda Toshkent shahri yuqori boshlang'ich daromad bilan bir qatorda, eng yuqori o'sish sur'atlaridan biriga ega bo'lgani ko'rinadi. Ushbu holat sigma-divergentsiya natijasiga mos keladi.

Boshlang'ich daromad va 2015–2024-yillardagi o'rtacha yillik o'sish. 14 ta hudud bo'yicha nuqtali diagrammada regressiya chizig'i biroz musbat yo'nalishga ega. Toshkent shahri yuqori boshlang'ich daromad va yuqori o'sish sur'ati bilan ajralib turadi; Sirdaryo viloyatida esa o'sish sur'ati eng past bo'lgan.



Izoh: vertikal o'q yillik log o'sishning foizdagi ifodasidir; chiziq heteroskedastiklikka chidamli xulosani emas, oddiy moslikni ko'rsatadi.

3-rasm. Boshlang'ich daromad va keyingi o'sish o'rtasidagi bog'liqlik⁷

Tahlil O'zbekiston hududlarida ikki xil raqamli jarayon bir vaqtda kechayotganini ko'rsatadi. Bir tomondan, internet abonentlari zichligi bo'yicha yuqori va past ko'rsatkichlarga ega hududlar o'rtasidagi tafovut tez sur'atlarda qisqargan. Bu tarmoq infratuzilmasining kengayishi va ulanish imkoniyatlarining ommalashuvi bilan mos keladi. Ikkinchi tomondan, raqamli xizmatlar orqali yaratilayotgan iqtisodiy qiymat poytaxtda tobora ko'proq jamlangan. Shu sababli raqamli tafovutning kamayishi haqidagi umumiy xulosa, avvalo, raqamli kirish ko'rsatkichiga taalluqlidir; iqtisodiy foydalanish va monetizatsiya bo'yicha esa divergentsiya kuzatilmoqda.

Daromadlar bo'yicha Gini va Theil indekslarining oshishi hamda beta-konvergatsiyaning statistik jihatdan tasdiqlanmasligi hududlar o'rtasida daromadlar yaqinlashuvini jadallashtirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatadi. Toshkent shahri chiqarib tashlanganda daromadlar tengsizligi trendining statistik jihatdan ahamiyatsiz bo'lishi hududiy jarayonlarni ikki darajada baholash zarurligini ko'rsatadi: qolgan hududlar o'rtasidagi farq nisbatan barqaror bo'lsa, poytaxt va boshqa hududlar o'rtasidagi tafovut kengaymoqda. Demak, hududiy siyosatda daromadi nisbatan past hududlarning respublika o'rtacha ko'rsatkichlariga yaqinlashuvini ta'minlash bilan bir

⁷ Manba: muallif hisob-kitoblari.



qatorda, poytaxtda shakllangan raqamli xizmatlar va bilimlarning boshqa markazlarga tarqalish mexanizmlariga ham e'tibor qaratish maqsadga muvofiq.

Natijalar sababiy ta'sir sifatida talqin qilinmaydi. Yuqori daromadlar AKT xizmatlariga talabni oshirishi, malakali ishchi kuchi va firmalarning poytaxtga ko'chishini rag'batlantirishi, shuningdek, bosh ofislar tushumining ro'yxatdan o'tgan joyga birlashtirilishiga ta'sir qilishi mumkin. Shu bilan birga, uchta tengsizlik indeksi, dekompozitsiya va bir nechta regressiya spetsifikatsiyasi natijalarining o'zaro mosligi hududiy konsentratsiya hodisasining statistik jihatdan yaqqol namoyon bo'layotganini ko'rsatadi.

Amaliy tavsiyalar

1. Raqamli siyosatning hududiy natija ko'rsatkichlarini ulanish sonidan iqtisodiy foydalanish ko'rsatkichlarigacha kengaytirish. Korxonalarning elektron savdo, bulutli xizmatlar, raqamli to'lovlar, ERP, ma'lumotlar tahlili va onlayn eksportdan foydalanish ulushi muntazam o'lchanishi kerak.

2. Toshkent shahridan tashqarida raqamli xizmatlar klasterlarini rivojlantirish. Hududiy universitetlar, IT Park rezidentlari, banklar va eksportchi korxonalar kooperatsiyasi asosida Jizzax, Samarqand, Farg'ona vodiysi, Buxoro va Nukus kabi ikkilamchi raqamli markazlar uchun natijaga bog'langan rag'batlar berish maqsadga muvofiq.

3. Infratuzilma investitsiyalarini ko'nikmalarni rivojlantirish va biznes transformatsiyasi bilan yagona paketda moliyalashtirish. Internet qamrovi kengaygan hududlarda kichik biznes va band aholi uchun amaliy raqamli ko'nikmalar, kiberxavfsizlik, raqamli buxgalteriya hamda platformalarda savdo qilish dasturlari bir vaqtda joriy etilishi lozim.

4. Hududiy statistikani xizmatlar iste'mol qilingan joy bo'yicha shakllantirish. Operatorlarning bosh ofisi yoki ro'yxatdan o'tgan manziliga birlashtirilgan tushum va abonentlar poytaxtdagi konsentratsiya ko'rsatkichiga ta'sir qilishi mumkin. Shu sababli ma'lumotlarni tarmoqning amaldagi joylashuvi va mijozlarning hududiy joylashuvi bo'yicha ajratish maqsadga muvofiq.

5. Hududiy raqamli inklyuziya panelini joriy etish. Internet tezligi, narxning daromadga nisbati, uzilishlar, optik tolali tarmoq qamrovi, korxonalarning raqamlashtirish darajasi, AKT sohasidagi bandlik va raqamli xizmatlar eksporti yagona ochiq panelda taqdim etilsa, siyosat natijalarini yanada aniqroq baholash mumkin bo'ladi.

Tadqiqot cheklovlari va keyingi yo'nalishlar

Birinchidan, tahlil 14 ta hudud va 10 yillik davrni qamrab oladi; trend testlarida 10 ta vaqt nuqtasi, panel xulosalarida esa 14 ta klaster mavjud. Shu sababli, ayniqsa, $p \approx 0,08$ atrofidagi natijalar ehtiyotkorlik bilan talqin qilinishi lozim. Ikkinchidan, abonentlar zichligi noyob foydalanuvchilar sonini, ulanish sifatini yoki faol foydalanish darajasini bevosita o'lchamaydi. Uchinchidan, Toshkent shahri bo'yicha internet ko'rsatkichlari qatoriga Toshkent viloyatidagi ayrim operatorlarning xizmatlar hajmi ham kiritilgan; AKT xizmatlari esa korxonaning ro'yxatdan o'tgan joyi ta'siriga sezgir bo'lishi mumkin. To'rtinchidan, AKT xizmatlari joriy narxlarda ifodalangan bo'lib, hududiy deflyatorlar mavjud emas. Beshinchidan, hududiy o'rtacha ko'rsatkichlar uy xo'jaliklari ichidagi yoki shahar-qishloq o'rtasidagi tengsizlikni bevosita aks ettirmaydi.

Keyingi tadqiqotlarda tuman darajasidagi ma'lumotlar, internetning real tezligi va narxi, 4G/5G qamrovi, korxonalar hamda uy xo'jaliklariga oid mikroma'lumotlarni birlashtirish maqsadga muvofiq. Optik tolali magistralgacha bo'lgan masofa, relyef yoki tarmoqni bosqichma-bosqich ishga tushirish kabi tashqi o'zgaruvchilar sababiy ta'sirni identifikatsiya qilishga yordam beradi. Fazoviy ekonometrika poytaxt va qo'shni hududlar o'rtasidagi bilim hamda xizmatlar tarqalishini, dinamik panel esa moslashuv tezligini baholash imkonini beradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

2015–2024-yillarda O'zbekiston hududlarida raqamli kirish bo'yicha sezilarli sigma-konvergatsiya kuzatildi: internet abonentlari zichligi bo'yicha Gini indeksi 0,302 dan 0,163 gacha kamaydi. Shu bilan birga, raqamli qiymat yaratish bo'yicha divergentsiya kuzatildi: aholi jon boshiga to'g'ri keladigan axborot va aloqa xizmatlari bo'yicha Gini indeksi 0,414 dan 0,661 gacha oshdi. Real daromadlar bo'yicha hududiy tafovut ham kengaydi, daromadi past hududlarning tezroq o'sishini anglatuvchi beta-konvergatsiya esa statistik jihatdan tasdiqlanmadi.

Theil dekompozitsiyasi asosiy mexanizmni aniqlash imkonini berdi: 2024-yilda AKT xizmatlari bo'yicha tengsizlikning 99,7 foizi, real daromadlar bo'yicha tengsizlikning esa 82,0 foizi Toshkent shahri va qolgan hududlar o'rtasidagi farq bilan izohlanadi. Toshkent shahri chiqarib tashlanganda qolgan hududlarda internet va AKT xizmatlari bo'yicha tafovut qisqaradi, daromadlar divergentsiyasi esa statistik ahamiyatini yo'qotadi. Demak, O'zbekistonda raqamli inklyuziv o'sishning keyingi bosqichi ulanish imkoniyatlarini kengaytirish bilan bir qatorda, poytaxtdan tashqarida raqamli xizmatlar ishlab chiqarish, malaka, tadbirkorlik va monetizatsiya imkoniyatlarini rivojlantirishga bog'liq.



Barcha boshlang'ich ma'lumotlar SIAT ochiq portalida mavjud. Hisob-kitoblar 2026-yil 18-sentabr holatiga ko'ra yuklab olingan rasmiy statistik qatorlar asosida bajarildi. Muallif manfaatlar to'qnashuvi mavjud emasligini va ushbu tadqiqot uchun maxsus tashqi moliyalashtirish olinmaganini bildiradi. Maqolani jurnalning texnik va uslubiy talablariga moslashtirish, til hamda formatini tahrirlash jarayonida sun'iy intellekt vositasidan foydalanilgan; ilmiy mazmun, ma'lumotlar, hisob-kitoblar va xulosalar uchun javobgarlik muallif zimmasida.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Barro R. J., Sala-i-Martin X. Convergence // Journal of Political Economy. — 1992. — Vol. 100, No. 2. — P. 223–251. — DOI: 10.1086/261816 .
2. Cameron A. C., Miller D. L. A Practitioner's Guide to Cluster-Robust Inference // Journal of Human Resources. — 2015. — Vol. 50, No. 2. — P. 317–372. — DOI: 10.3368/jhr.50.2.317 .
3. Cowell F. A. Measuring Inequality. — 3rd ed. — Oxford: Oxford University Press, 2011. — DOI: 10.1093/acprof:osobl/9780199594030.001.0001 .
4. Goldfarb A., Tucker C. Digital Economics // Journal of Economic Literature. — 2019. — Vol. 57, No. 1. — P. 3–43. — DOI: 10.1257/jel.20171452 .
5. Hjort J., Poulsen J. The Arrival of Fast Internet and Employment in Africa // American Economic Review. — 2019. — Vol. 109, No. 3. — P. 1032–1079. — DOI: 10.1257/aer.20161385 .
6. International Telecommunication Union. Measuring Digital Development: Facts and Figures 2024 [Elektron resurs]. — 2024. — URL: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2024/> .
7. Newey W. K., West K. D. A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix // Econometrica. — 1987. — Vol. 55, No. 3. — P. 703–708. — DOI: 10.2307/1913610 .
8. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Aholi jon boshiga real umumiy daromadlar hajmi (hududlar kesimida) [Elektron resurs]. — 2026a. — SIAT, kod: 2.03.01.0023. — URL: <https://siat.stat.uz/data/403> .
9. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Axborot va aloqa sohasidagi xizmatlar hajmi (yillik) [Elektron resurs]. — 2026b. — SIAT, kod: 1.05.01.0019. — URL: <https://siat.stat.uz/data/1208> .
10. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Bandlik darajasi [Elektron resurs]. — 2026c. — SIAT, kod: 2.02.01.1900. — URL: <https://siat.stat.uz/data/1311> .
11. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Internet tarmog'iga ulangan abonentlar soni, 100 nafar aholiga nisbatan (hududlar kesimida) [Elektron resurs]. — 2026d. — SIAT, kod: 1.06.02.0031. — URL: <https://siat.stat.uz/data/1269> .
12. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. Internet tarmog'iga ulangan abonentlar soni (hududlar kesimida) [Elektron resurs]. — 2026e. — SIAT, kod: 1.06.02.0030. — URL: <https://siat.stat.uz/data/1268> .
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni [Elektron resurs]. — URL: <https://lex.uz/docs/5030957> .
14. Sala-i-Martin X. X. The Classical Approach to Convergence Analysis // The Economic Journal. — 1996. — Vol. 106, No. 437. — P. 1019–1036. — DOI: 10.2307/2235375 .
15. Theil H. Economics and Information Theory. — Amsterdam: North-Holland, 1967.
16. Wooldridge J. M. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. — 2nd ed. — Cambridge, MA: MIT Press, 2010.
17. World Bank. World Development Report 2016: Digital Dividends [Elektron resurs]. — 2016. — URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016> .



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 9/3

© 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>
