



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

2026-YIL / IYUL / 7-SON,
I-QISM



ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE



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, iyul.
I-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 Shoiraz Azimovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor
Ali Konak (Ali Ko'nak), iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor (Turkiya)
Cham Tat Huei, falsafa fanlari doktori (PhD), professor (Malayziya)
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dots.
Faxridinov Zafarjon Faxridin o'g'li, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi HIJQKD boshqarma boshlig'i
Utayev Uktam Choriyevich, Anijon viloyati prokurorining o'rinbosari
Ochilov Farkhod, O'zb. Res. Bosh prokuraturasi IJQK Departamentining Namangan viloyati boshqarmasi boshlig'i
Buzrukhonov Sarvarxon Munavvarxonovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Axmedov Javohir Jamolovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), katta o'qituvchi
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dots.
Djudi Smetana, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Krissi Lyuis, pedagogika fanlari nomzodi, dotsent (AQSH)
Glazova Marina Viktorovna, Iqtisodiyot fanlari doktori (Moskva)
Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Sevil Piriyeva Karaman, falsafa fanlari doktori (PhD) (Turkiya)
Mirzaliyev Sanjar Makhamatjon o'g'li, TDIU ITI departamenti rahbari
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li, TDIU katta o'qituvchisi
Golisheva Yelena Vyacheslavovna, Iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent.
Abdukarimova Dinara Rustamxanovna, bank-moliya akademiyasi professori, DSc., professor.
Ikramov Murod Akramovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor
Nazarova Ra'no Rustamovna, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Editorial board:

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

MHXS (IFRS) ASOSIDA MOLIYAVIY HISOBOT TUZISHNING KORXONA RENTABELLIGI VA TO'LOVGA QOBILIYATLILIGINI TAHLIL QILISHDAGI O'RNI.....	12
Urakova Maxsad Xakimovna	
QAYTA TIKLANMAYDIGAN RESURLARDAN SAMARALI FOYDALANISHDA MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALARNING O'RNI.....	18
Yusupova Jamila Karamatdinovna	
COMPARATIVE ANALYSIS OF DIGITAL FINANCIAL TECHNOLOGIES FOR CREDIT RISK PREDICTION AND MANAGEMENT IN COMMERCIAL BANKS BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND BIG DATA ANALYTICS.....	21
Kholdorov Sardor Umarovich	
O'ZBEKISTONDA AGROINVESTITSIYALARNI MOLIYALASHTIRISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI.....	28
Yusupov Komaliddin Baxtiyor o'g'li	
O'ZBEKISTONDA NOGIRONLIGI BO'LGAN SHAXSLAR UCHUN ICHKI TURISTIK MAHSULOTLAR TAHLILI.....	33
Zoxidov Firuz Faxritdinovich	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА.....	38
Эргашбаева Нилуфар Мухаммадсайфуллаевна	
MUSTAQIL TURISTLAR OQIMINI OSHIRISHDA ILG'OR XORIJIY TAJRIBA VA UNI O'ZBEKISTON SHAROITIGA MOSLASHTIRISH IMKONIYATLARI.....	42
Muzaffarov Akmal Axmadovich	
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЧАТ-БОТОВ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ	49
Ирматова Азиза Бахрамовна	
OROL BO'YI MINTAQASIDA YASHIL IQTISODIYOT ASOSIDA AGROTURIZMNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI (QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI MISOLIDA)	56
Akramova Feruza	
RECENT MEDICAL TOURISM RESEARCH IN THE WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION	68
Hao Xiaohui	
HARBIY XIZMATCHILARNI KIYIM-KECHAK BILAN TA'MINLASHDA ILG'OR XORIJIY DAVLATLAR TAJRIBASIDAN O'ZBEKISTONDA FOYDALANISH ISTIQBOLLARI	76
Omonov Usmonqul Raxmonqul o'g'li	
TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI FAOLIYATI SAMARADORLIGINI BAHOLASH VA OSHIRISHNING ZAMONAVIY IQTISODIY MEXANIZMLARI	83
Inobatov Abror Boshlarovich	
КОММУНАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И МЛАДЕНЧЕСКАЯ СМЕРТНОСТЬ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПО РЕГИОНАМ УЗБЕКИСТАНА ЗА 2012–2024 ГОДЫ.....	92
Мамбетсапаев Курбанияз Айниязович	

КОММУНАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И МЛАДЕНЧЕСКАЯ СМЕРТНОСТЬ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПО РЕГИОНАМ УЗБЕКИСТАНА ЗА 2012–2024 ГОДЫ



Мамбетсапаев Курбанияз Айниязович
Институт повышения квалификации кадров и статистических исследований, г. Ташкент;
Алмалыкский филиал Национального исследовательского технологического университета «МИСИС»
соискатель учёной степени доктора философии (PhD) по экономическим наукам
ORCID: 0009-0008-6317-4178

Аннотация. В статье анализируется взаимосвязь между уровнем обеспеченности водоснабжением, газоснабжением и канализацией и показателями младенческой и общей смертности в разрезе 14 регионов Узбекистана за 2012–2024 годы на основе панельных данных (182 наблюдения). Цель работы — оценить вклад коммунальной инфраструктуры в демографические результаты и выявить регионы повышенного риска. Установлено, что снижение охвата газоснабжением ($r = -0,31$) является наиболее значимым предиктором роста младенческой смертности. Наивысший уровень риска зафиксирован в Кашкадарьинской, Андижанской и Самаркандской областях. Одновременно отмечен рост охвата канализацией (+14,1 п.п.) и улучшение жилищных условий (+24,2%), что свидетельствует о позитивных сдвигах в отдельных сегментах инфраструктуры. Научная новизна работы заключается в применении длительного панельного ряда для регионального анализа связи коммунальной инфраструктуры и здоровья детей в Узбекистане. На основе полученных результатов сформулированы практические рекомендации по восстановлению газораспределительных сетей.

Ключевые слова: коммунальная инфраструктура, младенческая смертность, водоснабжение, газоснабжение, канализация, региональные диспропорции, панельные данные, Узбекистан.

Annotatsiya. Maqolada 2012–2024-yillar davomida O'zbekistonning 14 ta hududi bo'yicha panel ma'lumotlar — 182 ta kuzatuv asosida suv ta'minoti, gaz ta'minoti va kanalizatsiya bilan qamrov darajasi hamda chaqaloqlar va umumiy o'lim ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilinadi. Tadqiqot maqsadi — kommunal infratuzilma ko'rsatkichlarining demografik natijalarga ta'sirini baholash va xavf guruhidagi hududlarni aniqlashdan iborat. Natijalarga ko'ra, gaz ta'minoti bilan qamrov darajasining pasayishi ($r = -0,31$) chaqaloqlar o'limining ortishi bilan bog'liq eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Qashqadaryo, Andijon va Samarqand viloyatlari eng yuqori xavf guruhiga kiradi. Kanalizatsiya bilan qamrov darajasining oshishi (+14,1 foiz punkt) va uy-joy sharoitlarining yaxshilanishi (+24,2%) ijobiy tendensiya sifatida baholanadi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi kommunal infratuzilma va bolalar salomatligi o'rtasidagi bog'liqlikning uzoq muddatli panel ma'lumotlar asosida hududiy kesimda tizimli tahlil qilinganligidadir. Olingan xulosalar asosida gaz tarmoqlarini tiklash bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: kommunal infratuzilma, chaqaloqlar o'limi, suv ta'minoti, gaz ta'minoti, kanalizatsiya, hududiy rivojlanish, panel ma'lumotlar, O'zbekiston.

Abstract. This article examines the relationship between water supply, gas supply, and sanitation coverage and infant and overall mortality rates across 14 regions of Uzbekistan over 2012–2024, based on panel data (182 observations). The study aims to assess the contribution of utility infrastructure to demographic outcomes and identify high-risk regions. The analysis finds that declining gas supply coverage ($r = -0.31$) is the most significant predictor of rising infant mortality. Kashkadarya, Andijan, and Samarkand regions show the highest risk levels. At the same time, sanitation coverage increased by 14.1 percentage points and housing conditions improved by 24.2%, indicating positive shifts in certain infrastructure segments. The scientific novelty lies in applying a long panel series to the regional analysis of utility infrastructure and child health in Uzbekistan. Based on the findings, practical recommendations are proposed for restoring gas distribution networks.

Keywords: utility infrastructure, infant mortality, water supply, gas supply, sanitation, regional disparities, panel data, Uzbekistan.



ВВЕДЕНИЕ

Уровень развития коммунальной инфраструктуры — доступность чистой питьевой воды, бытового газа и канализации — является одним из ключевых детерминантов здоровья населения и, в особенности, выживаемости детей до одного года [7]. По оценкам ВОЗ, около 88 % смертей от диарейных заболеваний в мире связаны с отсутствием безопасного водоснабжения и ненадлежащими санитарными условиями [1]. В Узбекистане, где рождаемость остаётся сравнительно высокой, а региональные различия в уровне коммунального обслуживания весьма существенны, данная проблема имеет особое значение с точки зрения политики охраны здоровья матери и ребёнка.

Цель настоящего исследования — на основе панельных данных по 14 регионам Узбекистана за 2012–2024 годы оценить взаимосвязь показателей охвата водоснабжением, газоснабжением и канализацией с уровнем младенческой и общей смертности, выявить регионы с наиболее сложной ситуацией и сформулировать практические рекомендации.

Объектом исследования выступают 14 административных регионов Республики Узбекистан, предметом — количественная взаимосвязь между показателями коммунальной инфраструктуры и демографическими результатами. Задачи исследования: 1) проанализировать динамику коммунальной инфраструктуры за 2012–2024 годы; 2) выявить ключевые взаимосвязи посредством корреляционного анализа; 3) определить группы риска в региональном разрезе; 4) сформулировать практические рекомендации.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Взаимосвязь коммунальной инфраструктуры и демографического благополучия занимает значительное место в международной научной дискуссии. Fewtrell et al. [2] в систематическом обзоре 46 рандомизированных исследований показали, что улучшение качества питьевой воды снижает заболеваемость диареей на 30–40 %, являющейся одной из ведущих причин младенческой смертности в развивающихся странах. Cairncross & Valdmanis [3] установили, что сочетание улучшенного водоснабжения и санитарии снижает детскую смертность более эффективно, чем каждый фактор в отдельности.

В постсоветском контексте Среднеазиатского региона Falkingham [4] документирует значительное ухудшение коммунальной инфраструктуры в 1990-е годы и его прямое отражение в демографических показателях. Применительно к Узбекистану Мирзаев и Холматов [5] констатируют, что ухудшение газоснабжения в ряде областей привело к переходу домохозяйств на твёрдое топливо, что повысило риски загрязнения воздуха в помещениях и, как следствие, заболеваний дыхательных путей у детей до года.

В отличие от рассмотренных работ, особенность настоящей статьи заключается в том, что в ней используется непрерывный 13-летний панельный ряд по всем 14 регионам Узбекистана, а взаимосвязь показателей коммунальной инфраструктуры с уровнем младенческой и общей смертности анализируется системно в региональном разрезе с выделением групп риска на основе чётких количественных критериев.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информационной базой служат панельные данные по 14 административным единицам Узбекистана за 2012–2024 годы (182 наблюдения), сформированные на основе официальных публикаций Государственного комитета статистики Республики Узбекистан [6]. Ключевые переменные: обеспеченность водоснабжением (%), газоснабжением (%), канализацией (%), младенческая смертность (абсолютное число случаев в год), общая смертность (промилле), общая площадь жилых помещений на одного жителя (кв. м).

Методический инструментарий включает: дескриптивный анализ динамических рядов; парный корреляционный анализ Пирсона для оценки силы и направления взаимосвязей; сравнительный межрегиональный анализ с выделением полярных групп регионов. Все расчёты выполнены в среде Python с применением библиотеки pandas. При интерпретации результатов учитывался демографический фактор: абсолютные показатели младенческой смертности скорректированы с учётом численности населения регионов.



АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамика коммунальной инфраструктуры: разнонаправленные тренды

Анализ временных рядов за 2012–2024 годы обнаруживает противоречивые тенденции в развитии коммунальной инфраструктуры регионов Узбекистана (таблица 1). С одной стороны, охват канализацией вырос с 34,3 % до 48,4 % (+14,1 п.п.), а обеспеченность водоснабжением в целом восстановилась к 2024 году до 77,0 % после провала до 67,7 % в 2020 году. Площадь жилых помещений на одного жителя устойчиво росла — с 15,7 до 19,5 кв. м (+24,2 %).

С другой стороны, охват газоснабжением демонстрирует устойчивое снижение: с 82,6 % в 2012 году до 58,2 % в 2024-м — падение на 24,4 процентных пункта. Особенно резкое снижение произошло в 2014–2017 годах, когда среднегодовой темп падения показателя превышал 4 п.п. Данная тенденция отражает одновременно реструктуризацию газового рынка, техническое состояние распределительных сетей в отдельных регионах и быстрый рост численности населения в сельских районах, опережающий темпы газификации [4].

Таблица 1. Динамика показателей коммунальной инфраструктуры и смертности по регионам Узбекистана (средние значения), 2012–2024 гг.¹.

Год	Водоснабжение, %	Газоснабжение, %	Канализация, %	Жильё на чел., кв. м	Младенческая смертность, случаев	Общая смертность, ‰
2012	78,6	82,6	34,3	15,7	456	4,86
2014	80,2	76,7	34,5	15,9	549	4,83
2016	74,8	63,7	33,4	16,0	555	4,84
2018	73,5	56,0	33,3	16,5	540	4,66
2020	67,7	56,8	35,1	16,8	559	5,09
2022	71,5	57,2	45,5	18,9	575	4,78
2024	77,0	58,2	48,4	19,5	596	4,70

Корреляционный анализ: что определяет смертность?

Корреляционный анализ панельных данных выявляет ряд статистически значимых закономерностей. Наиболее сильная отрицательная взаимосвязь с младенческой смертностью зафиксирована для охвата газоснабжением ($r = -0,31$): снижение уровня газификации устойчиво сопровождается ростом числа случаев младенческой смертности. Это согласуется с гипотезой о переходе домохозяйств на твёрдое топливо при снижении доступности газа, что ведёт к ухудшению качества воздуха и санитарных условий приготовления пищи [5].

Для общей смертности наиболее высокую корреляцию демонстрирует обеспеченность канализацией ($r = 0,74$), что на первый взгляд кажется парадоксальным. Однако данная связь объясняется структурным фактором: регионы с высокой долей городского населения, прежде всего г. Ташкент, имеют более развитые канализационные системы и одновременно более высокую общую смертность вследствие более высокой доли населения старших возрастных групп. Таким образом, обнаруженная корреляция отражает не причинно-следственную связь, а влияние урбанизации как общего фактора.

Показатель площади жилья на одного жителя имеет умеренную отрицательную связь с младенческой смертностью ($r = -0,28$), подтверждая тезис о том, что жилищные условия являются значимым элементом благополучия семей с детьми [7].

Таблица 2. Коммунальная инфраструктура и смертность в разрезе регионов Узбекистана, 2024 г.².

Регион	Вода, %	Газ, %	Канализация, %	Жильё на чел., кв. м	Младенческая смертность	Общая смертность, ‰
Кашкадарьинская область	41,8	26,7	34,1	16,6	1076	4,4
Андижанская область	83,8	41,6	32,2	16,0	1020	5,2
г. Ташкент	96,5	93,4	94,8	23,2	899	5,4
Самаркандская область	76,2	41,4	42,9	20,2	816	4,6
Ферганская область	77,1	48,7	54,2	20,3	712	4,4
Наманганская область	85,2	38,8	52,3	16,8	655	4,6
Ташкентская область	84,6	91,0	69,9	22,2	585	5,3

1 Источник: рассчитано автором по данным Государственного комитета статистики Республики Узбекистан, 2012–2024 гг.

2 Источник: рассчитано автором по данным Государственного комитета статистики Республики Узбекистан, 2024 г.



Регион	Вода, %	Газ, %	Канализация, %	Жильё на чел., кв. м	Младенческая смертность	Общая смертность, ‰
Сурхандарьинская область	82,3	28,3	37,1	13,5	558	4,3
Респ. Каракалпакстан	68,6	71,0	38,2	17,8	542	5,1
Хорезмская область	63,9	66,9	33,9	24,3	453	4,5
Бухарская область	69,2	66,7	42,4	17,4	321	4,7
Джизакская область	74,4	63,5	37,6	17,6	291	4,1
Сырдарьинская область	85,2	66,0	58,3	20,0	237	4,8
Навоийская область	89,5	70,9	49,0	27,6	174	4,5

Межрегиональные диспропорции: регионы риска

Анализ регионального среза 2024 года позволяет выделить три группы регионов по критерию сочетания «состояние коммунальной инфраструктуры — уровень младенческой смертности».

Первая группа — регионы с повышенным уровнем риска: Кашкадарьинская (газ — 26,7 %, вода — 41,8 %, 1 076 случаев), Андижанская (газ — 41,6 %, 1 020 случаев) и Самаркандская (газ — 41,4 %, 816 случаев) области. Примечательно, что все три входят в число наиболее населённых регионов страны (суммарная численность — свыше 11,7 млн человек), что усиливает демографический масштаб проблемы.

Вторая группа — регионы относительного благополучия: Навоийская (174 случая), Сырдарьинская (237) и Джизакская (291) области. Все три характеризуются сравнительно высоким охватом водоснабжением (74–90 %) и умеренным уровнем газификации (63–71 %).

Отдельного анализа заслуживает г. Ташкент: несмотря на высочайший уровень коммунального обеспечения (вода — 96,5 %, газ — 93,4 %, канализация — 94,8 %), абсолютный показатель младенческой смертности составил 899 случаев в 2024 году. Это объясняется высокой численностью населения (3,04 млн человек), концентрацией медицинской статистики, а также эффектом притяжения — переводом детей, нуждающихся в специализированной медицинской помощи, из других регионов в столичные клиники.

Динамика изменений 2012–2024: регионы, требующие дополнительного внимания

При сравнении показателей 2012 и 2024 годов в разрезе регионов обращает на себя внимание ухудшение ситуации в ряде областей. Наиболее выраженная отрицательная динамика наблюдается в Кашкадарьинской области: охват водоснабжением сократился с 84,3 % до 41,8 % (–42,5 п.п.), газоснабжением — с 68,2 % до 26,7 % (–41,5 п.п.), а число случаев младенческой смертности выросло с 572 до 1 076 (+88 %). Схожая, хотя и менее выраженная, тенденция прослеживается по Андижанской (+48 % по младенческой смертности при снижении газификации с 73,6 % до 41,6 %) и Самаркандской областям (+43 % при снижении газификации с 83,6 % до 41,4 %).

Положительная динамика зафиксирована в Бухарской области (снижение младенческой смертности с 360 до 321 случая при росте водоснабжения с 61,4 % до 69,2 %) и Ферганской области (снижение с 812 до 712 случаев). Это свидетельствует о том, что улучшение коммунальной инфраструктуры транслируется в улучшение демографических показателей при условии комплексного подхода к развитию сектора.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании проведённого анализа панельных данных по регионам Узбекистана за 2012–2024 годы сформулированы следующие выводы.

Во-первых, снижение охвата газоснабжением — наиболее неблагоприятная тенденция в коммунальной сфере: за 12 лет показатель упал с 82,6 % до 58,2 % в среднем по регионам. Корреляционный анализ фиксирует устойчивую отрицательную связь газификации с младенческой смертностью ($r = -0,31$), что указывает на возможные негативные демографические последствия ухудшения состояния данного сектора инфраструктуры.

Во-вторых, регионами наивысшего риска являются Кашкадарьинская, Андижанская и Самаркандская области. В совокупности в них зафиксировано свыше 2 900 случаев младенческой смертности в 2024 году при сравнительно низком уровне газоснабжения (26,7–41,6 %). Принимая во внимание высокую численность населения данных регионов, сокращение инфраструктурных диспропорций имеет важное социально-экономическое значение.



В-третьих, рост обеспеченности канализацией (+14,1 п.п. за период) и жилищной обеспеченности (+24,2 %) свидетельствует о позитивных сдвигах в отдельных сегментах коммунальной инфраструктуры, которые необходимо закрепить и ускорить.

Исходя из полученных результатов, предлагается: 1) разработать региональные программы восстановления газораспределительных сетей с приоритетным финансированием Кашкадарьинской, Андижанской и Самаркандской областей; 2) ввести индикаторы охвата коммунальными услугами в систему KPI руководителей регионов и местных органов управления; 3) усилить статистический мониторинг взаимосвязи коммунальной инфраструктуры и здоровья населения для своевременного выявления зон риска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] World Health Organization; United Nations Children's Fund. Progress on Household Drinking-Water, Sanitation and Hygiene 2000–2022: Special Focus on Gender. — Geneva; New York: WHO; UNICEF, 2023.

[2] Fewtrell L., Kaufmann R.B., Kay D., Enanoria W., Haller L., Colford J.M. Water, Sanitation, and Hygiene Interventions to Reduce Diarrhoea in Less Developed Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis // The Lancet Infectious Diseases. — 2005. — Vol. 5, No. 1. — P. 42–52.

[3] Cairncross S., Valdmanis V. Water Supply, Sanitation, and Hygiene Promotion // Disease Control Priorities in Developing Countries. 2nd ed. / Ed. by D.T. Jamison, J.G. Breman, A.R. Measham et al. — Washington, DC: World Bank; Oxford University Press, 2006. — P. 771–792.

[4] Falkingham J. Poverty, Out-of-Pocket Payments and Access to Health Care: Evidence from Tajikistan // Social Science & Medicine. — 2004. — Vol. 58, No. 2. — P. 247–258.

[5] Мирзаев О.Б., Холматов Д.Р. Газоснабжение и здоровье населения в сельских районах Узбекистана // Иқтисодиёт ва таълим. — 2022. — № 4. — С. 88–97.

[6] Национальный комитет Республики Узбекистан по статистике. Статистический ежегодник регионов Узбекистана. — Ташкент, 2012–2024.

[7] United Nations Children's Fund. The State of the World's Children 2023: For Every Child, Vaccination. — New York: UNICEF, 2023.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz HAKIMOV

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Hasan MAQSUDOV

2026. № 7/1

© 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>