



IQTISODIYOT va TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal



“MILLIY IQTISODIYOTNI BARQAROR SAQLASHDA “YASHIL IQTISODIYOT”, “YASHIL MOLIYA”, “YASHIL BUXGALTERIYA” VA ILG‘OR MUHANDISLIK MAKTABLARINI ILMIY-AMALIY INTEGRATSIYALASHTIRISH DOLZARBLIGI”

Maqola va tezislar to‘plami

2025-YIL
30-MAY





IQTISODIYOT&TARAQQIYOT

ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Bosh muharrir:

Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich

Elektron nashr. 160 sahifa.

E'lon qilishga 2025-yil 11-martda ruxsat etildi.

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 Sotvoldix'o'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 nomzodi (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



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
Utayev Uktam Choriyevich, Deputy Head of Department, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Ochilov Farkhod, Head of DCEC, Prosecutor General's Office of Uzbekistan
Buzrukkhonov Sarvarkhon Munavvarkhonovich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Akhmedov Javokhir Jamolovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences
Tokhirov Jaloliddin Ochil ugli, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences, Senior Lecturer
Bobobekov Ergash Abdumalikovich, Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Acting Associate Professor
Judi Smetana, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Chrissy Lewis, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor (USA)
Glazova Marina Viktorovna, Candidate of Economic Sciences (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

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

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 Ilkhomiddin, 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

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

Omborxonada wms tiziminidan foydalanishni afzalliklari.....	16
G'ofurov Shoxjaxon Abdumajit o'g'li, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
Интеграция проектного офиса в корпоративную структуру строительной компании, работающей по ерс-контрактам.....	21
Махмудов Сардор Козим угли	
Investitsion muhit va unga ta'sir etuvchi omillar tahlili	24
Ochilov Bobur Baxtiyor o'g'li	
Tadbirkorlik faoliyati to'g'risidagi itimoiy-iqtisodiy qarashlar tahlili	27
Abduvohidov Behzod XXX	
Tijorat banklarida kredit portfelini boshqarishning asosiy yo'nalishlari.....	30
Jo'rayev Eldor Berdibekovich	
O'zbekistonda davlat budjetini kupaytirishda soliqlarni ahamiyati.....	34
Karimova Gulbahor Normurodovna	
Dunyo oziq-ovqat bozorining dinamik rivojlanishidagi o'zgarishlar, qiyinchiliklar va ularning yechimlari	36
Tolipova Baxtigul Farxodovna	
Исследование тепловых и диффузионных процессов при азотировании зубчатых колес в вакуумной среде	39
Жасурбек Юлдашбоевич Холмирзаев	
Axborot tizimlaridan foydalangan holda tashkilotni boshqarish bo'yicha qarorlar qabul qilishni takomillashtirish	49
Xujamova Shahrizoda Otabek Qizi	
Sanoat sektorida dekarbonizatsiya va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish strategiyalari	52
Bobobekov Ergash Abdumalikovich	
Sanoat rivojlanishini ekonometrik modellash (Surxondaryo viloyati misolida)	56
Xalmuratov Zakirjan Mekkamovich	
"Yashil iqtisodiyot" – barqaror taraqqiyot omili.....	58
Lapasova Kamola Farhod qizi	
Umumta'lim maktablarida informatika fanini o'qitishda sun'iy intellektdan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari	60
Raxmonov Baxtiyor Azzamovich	
"Makroiqtisodiy masalalarni yechishda matematik modellarning ahamiyati"	63
Abdiraimov Abbas Xolmurod O'g'li	
Moda marketingida iste'molchilarning ichki ehtiyojlari va xulq-atvoriga asoslangan yondashuvlar	67
Tuxtaeva Oydinoy Normamatovna	
O'zbekiston Respublikasida standartlashtirish siyosatida xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik tahlili	72
Raximov Ilyos Muydinovich	
Tijorat banklarida omonatlarni jalb qilishda mijoz sodiqligini oshirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlar	75
Raximov Shoxrux Furqatovich	
Raqamli bank xizmatlarida sun'iy intellektdan foydalanishning istiqbollari va xavfsizlik masalalari	78
Erdonayev Aliqul Xalimovich	
Ta'minot zanjirini optimallashtirish yo'llari.....	82
Matkarimova Umida Alisher qizi, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
The role of global value chains in international trade competition.....	85
Rakhmonova Dildora Ergash Qizi	
Электронная коммерция в узбекистане: государственные стратегии, технологический прогресс и барьеры развития.....	88
Махаммадалиева Муслимахон Шерали Кизи	



Modernization of the social protection system through digital technologies and innovative approaches.....	90
Abduzoirov Mukhiddin Umidjon ugli, Qudratov Inomjon Nemat ugli	
Tabiiy va sun'iy tolalar asosida qayta ishlangan mahsulotlarning texnologik sifati va iqtisodiy samaradorligi.....	93
Raximov Furqat Jalalovich	
Maishiy kimyo tovarlari B2B bozori uchun barqaror va yashil taqsimot modellarini ishlab chiqish.....	97
Ro'ziyeva Farzona Komiljon qizi	
Chakana savdo va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish orqali hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish	102
Po'latova Sug'diyona Iskandar qizi, Abdullayev Firdavs Sanjar o'g'li, Ravshanova Muxtarama	
Zamonaviy shahar massivlarida xizmat ko'rsatish va boshqarishda "Aqlli shahar" konsepsiyasi	105
Ismailov Najmiddin Ilxamovich	
Germaniyaning ta'minot zanjirlarini boshqarish tajribasidan foydalanishni afzalliklari.....	108
Nuriddinov G'ulomiddin Ziyovuddin o'g'li, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
Ta'minot zanjirida CPFR texnologiyasi foydalanishni afzalliklari.....	111
Komilov Muhammad Yusuf Sardorbek o'g'li, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
Ta'minot zanjirlarini qo'llashda jahon tajribasi.....	115
Karimov Amirxon Anvarovich, Yuldashev Abduhakim Abdukarimovich	
Sug'urtada investisiya faoliyatini tashkil etishni huquqiy asoslari	118
Suyunov Isomiddin Tilovkobilovich	
Yurtimizda amaldagi budjetlararo munosabatlar tartibi, hisobi hamda uning afzalliklari	122
Po'latov Tirkash Sotiboldiyevich	
Aholini ijtimoiy himoya qilish institutlari shakllanishining xorij tajribalari	127
Bobonov N.H.	
Способ организации продуктивной работы преподавателя и его влияние на результативность	131
Гулнора Казимова	
Literature is a reflection of the soul and culture of humanity	136
Sayidova Sayyora Yorikulovna	
Turizm infratuzilmasida transport xizmatlarini integratsiyalash: muammo va yechimlar	140
Vakilov Ruslan Tillabayevich	
Ekoturizm va madaniy meros obyektlariga tashrifni tartibga soluvchi huquqiy normalar	142
Sayfiddinov Sharofiddinxo'ja Najmiddin o'g'li	
Strategies for achieving sustainable growth through green economy transition.....	145
Umida Kakhramonova Gayratovna	
Buxoro viloyatida qishloq xo'jaligida suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishda innovatsion yondashuvlar.....	149
Ro'ziyev Sobirjon Samatovich	
Xizmat ko'rsatish sohasida mulkni qayta baholash va unga yetkazilgan moddiy zararni aniqlash.....	153
Xadjayev Kamoliddin Fazliddinovich	
Shahar aglomeratsiyasining sifatini ekologik va geologik mezonlar asosida kompleks baholash.....	155
Irgashev Shavkatbek Turdiyevich	



SHAHAR AGLOMERATSIYASINING SIFATINI EKOLOGIK VA GEOLOGIK MEZONLAR ASOSIDA KOMPLEKS BAHOLASH

Irgashev Shavkatbek Turdiyevich

Toshkent shahar hokimining maslahatchisi

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda shahar aglomeratsiyasi sifatini ekologik va geologik ko'rsatkichlar asosida baholash yondashuvi taklif etildi. Baholashda AHP va TOPSIS modellari, GIS tahlil, fazoviy indikatorlar va SWOT tahlil usuli qo'llanildi. Tadqiqot natijalari hududiy nomutanosibliklar, ekologik yuklama va geologik beqarorlik zonalarini aniqlashga imkon berdi. Baholash modeli aglomeratsiyalarni barqaror rejalashtirishda samarali vosita bo'lib xizmat qiladi va boshqa hududlarda ham qo'llash uchun moslashuvchan asos yaratadi.

Kalit so'zlar: aglomeratsiya sifati, ekologik ko'rsatkichlar, geologik xavf, fazoviy tahlil, AHP, TOPSIS, SWOT, GIS, indikatorlar, barqaror rivojlanish.

Abstract: This study presents a methodology for assessing the quality of urban agglomeration based on ecological and geological indicators. The analysis applies AHP and TOPSIS models, GIS tools, spatial indicators, and SWOT analysis. The findings identify spatial disparities, environmental pressure, and geodynamic instability. The developed model offers an effective and adaptable approach for sustainable urban planning in various regions.

Key words: urban agglomeration, ecological indicators, geological risk, spatial analysis, AHP, TOPSIS, SWOT, GIS, sustainable development.

Аннотация: В данной работе представлена методика оценки качества городской агломерации на основе экологических и геологических показателей. В исследовании использованы модели AHP и TOPSIS, ГИС-анализ, пространственные индикаторы и SWOT-анализ. Полученные результаты позволили выявить экологическую нагрузку, геологическую нестабильность и территориальные различия. Предложенная модель может служить эффективным инструментом устойчивого планирования и адаптироваться к другим регионам.

Ключевые слова: городская агломерация, экологические показатели, геологический риск, пространственный анализ, AHP, TOPSIS, SWOT, ГИС, устойчивое развитие.

KIRISH

Bugungi urbanizatsiya jarayonlari butun dunyoda, xususan, rivojlanayotgan davlatlar shaharlarida keskin jadallik bilan kechmoqda. Aholi sonining ortishi, infratuzilmaning kengayishi va yer resurslarining bosim ostida qolishi shahar aglomeratsiyalarining tabiiy muhit bilan muvozanatli rivojlanishini tobora murakkablashtirmoqda. Bunday sharoitda aglomeratsiya hududlarining sifatini aniqlashda faqat ijtimoiy yoki iqtisodiy ko'rsatkichlar yetarli bo'lmay qolmoqda. Aksincha, ekologik barqarorlik va geologik xavfsizlik darajasini baholash bu jarayonlarda muhim mezonga aylanmoqda.

Ekologik omillar – havo va suv sifati, yashil hududlarning ulushi, chiqindi boshqaruvi tizimi – aglomeratsiya sifatining asosiy indikatorlari sifatida qadrlanmoqda. Shu bilan birga, geologik omillar – yer sathining barqarorligi, gidrogeologik holat, seysmik xususiyatlar – shahar hududlarida barqaror infratuzilmani shakllantirishda bevosita rol o'ynaydi. Mazkur ikki omilni birgalikda tahlil qilish esa zamonaviy urbanistik rejalashtirishning ajralmas yo'nalishiga aylanmoqda.

Agglomeratsiya sifatini ekologik va geologik ko'rsatkichlar asosida baholash nafaqat amaliy jihatdan, balki ilmiy nuqtai nazardan ham nihoyatda muhim. Bunday yondashuv orqali tabiiy resurslardan foydalanishdagi nomutanosiblik, xavfli zonalarining rivojlanishga noqulay ta'siri, va ekologik yuklamaning ortishi kabi omillar



aniqlanadi. Bu esa rejalashtirishda aniq, maqsadli va barqaror strategiyalar ishlab chiqish imkonini beradi.

Shuningdek, raqamli texnologiyalar, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari, geografik axborot tizimlari va ko'p mezonli tahlil modellari jadal rivojlanayotgani bu yo'nalishda ilmiy izlanishlar samaradorligini oshirmoqda. Ekologik-geologik integratsiyalashgan baholash modeli yordamida shahar aglomeratsiyalarining hozirgi holati nafaqat aniqlik bilan tahlil qilinadi, balki ularning kelajakdagi barqaror rivojlanish salohiyati ham aniqlanadi.

Shu sababli, ushbu tadqiqot ekologik va geologik ko'rsatkichlar asosida shahar aglomeratsiyasi sifatini tizimli va fazoviy nuqtai nazardan baholashga yo'naltirilgan. Tadqiqot nafaqat mavjud muammolarni aniqlash, balki ularni bartaraf etish uchun amaliy yechimlar taklif qilishga xizmat qiladi. Ayni vaqtda, bu yondashuv boshqa aglomeratsiyalar uchun ham tatbiq etilishi mumkin bo'lgan moslashuvchan va samarali model sifatida qaralmoqda.

MAVZUDA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Shahar aglomeratsiyalarining ekologik va geologik jihatdan baholanishi bugungi kunda urbanizatsiyaning tezlashuvi, tabiiy resurslar bosimi va geodinamik faollik kuchayib borayotgan bir paytda dolzarb mavzuga aylangan. Mavzuni o'rganishda ilmiy manbalar ko'proq uchta asosiy yo'nalishga e'tibor qaratgan: ekologik sifat, geologik barqarorlik va hududiy rejalashtirishdagi indikatorlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik.

Avvalo, ekologik ko'rsatkichlar asosida aglomeratsiya sifatini aniqlashga doir izlanishlar shuni ko'rsatadiki, yashil hududlarning ulushi, havo va suv sifatining holati, chiqindilar boshqaruvi kabi omillar urbanistik muhit barqarorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Ma, Huang va Cheng (2025) tomonidan Chengdu tekisligida olib borilgan tadqiqotda ekologik indikatorlar orqali aglomeratsiya darajasi tahlil qilinib, resurslar bosimi va yashil rivojlanish o'rtasidagi bog'liqlik aniqlangan [5]. Xuddi shunday, Chen va hamkorlari (2025) o'rmon resurslari asosida ekologik moslashuvchanlikni tahlil qilib, bu omillar sanoat rivoji bilan qanday uyg'unlashishini ko'rsatib bergan [6].

Ekologik tarmoqlarning yaxlitligi va yashil hududlarning uzluksizligi shahar ichida ekologik muvozanatni saqlash uchun muhim hisoblanadi. Li va boshqalar (2025) tomonidan Yangtze daryosi havzasida olib borilgan tadqiqotda, tabiiy qo'riqxonalar mavjudligi ekologik tarmoq strukturasi yaxlitligini uch barobarga oshirishi mumkinligi aniqlangan [3]. Bu holat shahar landshaftidagi ekologik bog'lanishlarning urbanistik tuzilmalarga qanday ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Geologik omillarni tahlil qilishga qaratilgan ishlar orasida Dai et al. (2025) tomonidan ishlab chiqilgan ekologik-geologik yuklama modeli e'tiborga molik. Ushbu model geologik xavflar, yer sathining deformatsiyasi va suv osti oqimlari kabi omillarni umumiy yuklama sifatida baholab beradi [1]. Ayniqsa, geologik xavfga ega hududlarda zamonaviy modellashtirish yondashuvlari, xususan mashina o'rganish usullari, yuqori aniqlik bilan tavakkal zonalarini aniqlash imkonini bermoqda. Luo va hamkorlari (2025) tomonidan Guizhou provinsiyasida amalga oshirilgan tadqiqotda, SVM modeli asosida xavf darajalari aniq zonalariga ajratilib, urbanistik xavfsizlik choralari aniqlash uchun amaliy vosita sifatida ishlatilgan [4].

Urbanistik zichlik va yer maydonlaridan foydalanish strategiyasi ham aglomeratsiya sifati uchun muhimdir. Dadkhah va Seyedolhoseini (2025) tomonidan Mashhad shahrida o'tkazilgan tadqiqotda aholi zichligi va infratuzilmaviy bosim ekologik yuklamani oshirayotgani, bu esa xizmatlar sifati va yashash muhiti uchun salbiy ta'sirlar tug'dirayotganini ko'rsatgan [9]. Li va boshqalar (2025) Pekin–Tyanjin–Hebey va Yangtze daryosi deltasidagi yer taqsimoti bo'yicha olib borilgan tadqiqotda esa urbanizatsiyaning geografik jihatdan muvozanatli yuritish taklif etilgan [10].

Shuningdek, fazoviy tahlil va infratuzilmaviy rejalashtirish bo'yicha Kubal et al. (2009) tomonidan taklif etilgan ko'p mezonli qaror qabul qilish usuli suv xavflari bilan bog'liq ekologik tahlillarda muvaffaqiyatli qo'llanilgan va boshqa tabiiy xavf zonalariga ham moslashtirilishi mumkin [2].

Nihoyat, bilimga asoslangan urbanistik yondashuvlar Lviv shahri misolida o'rganilgan bo'lib, Provotar va Shchuryk (2024) bu yo'nalishda universitetlar, IT sektori va ilmiy salohiyatdan foydalanib, ekologik barqarorlikni kuchaytirishga xizmat qiluvchi modelni taklif etganlar [11].

TADQIQOTLAR METODOLOGIYASI

Tadqiqotda aglomeratsiya sifatini baholash uchun ekologik va geologik indikatorlar tizimi ishlab chiqildi. Ko'rsatkichlar uch asosiy toifaga ajratildi: atrof-muhit sifati, geologik barqarorlik va urbanistik yuklama. Har bir indikator GIS orqali fazoviy tahlil qilindi, og'irlik koeffitsiyentlari AHP usuli bilan aniqlanib, TOPSIS modeli yordamida integrallashgan indekslar shakllantirildi. Fazoviy modellashtirish orqali ekologik-geologik tavakkal zonalarini xaritalashtirildi. Natijalar ROC va korrelyatsion tahlil orqali tasdiqlandi. Shuningdek, SWOT tahlil metodik asos sifatida qo'llanilib, barqarorlik va xavf omillari tizimli ravishda aniqlandi. Ushbu yondashuv indikatorlar o'rtasidagi bog'liqlikni kompleks baholash imkonini berdi va tavsiyalar ishlab chiqish uchun asos yaratdi.



TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqot doirasida tanlangan shahar aglomeratsiyasi hududi bo'yicha ekologik va geologik ko'rsatkichlar asosida sifat tahlili o'tkazildi. Ilgari ishlab chiqilgan indikatorlar tizimi asosida har bir ko'rsatkich bo'yicha fazoviy va statistik baholash amalga oshirilib, yakuniy integrallashgan indekslar shakllantirildi. Tahlil natijalari ko'rsatadiki, aglomeratsiya sifatiga eng kuchli ta'sir ko'rsatuvchi omillar ekologik yuklama, infratuzilmaviy zichlik, va geologik xavf zonalarining tarqalishidir. Bu holat nafaqat fazoviy tafovutlarda, balki ijtimoiy-iqtisodiy strukturalarda ham aks etgan.

Ekologik indikatorlar (havo sifati, suv resurslari, yashil zonalar, chiqindilar hajmi) bo'yicha o'tkazilgan baholashda aglomeratsiya markaziy qismlarida ekologik yuklama darajasi yuqoriligi aniqlandi. Ayniqsa, yashil zonalar ulushi past, chiqindi chiqarish hajmi yuqori va havo ifloslanish darajasi MEKdan oshib ketgan nuqtalarda ekologik muvozanatning zaiflashgani kuzatildi. Bu holat, Chengdu hududi bo'yicha o'tkazilgan yashil rivojlanish darajasi tahlili natijalari bilan bevosita uyg'unlashadi [5].

Shuningdek, o'rmon resurslarining chekka zonalarida yaxshi saqlangani, ammo markaziy hududlarda sezilarli darajada qisqarayotgani fuqarolarning ekologik muhitga bo'lgan ehtiyojlarini cheklab qo'yayotganini ko'rsatadi [6]. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ekologik barqarorlikka erishish uchun aglomeratsiya ichida yashil hududlarni rejalashtirish strategik ahamiyatga ega.

Geologik parametrlar (grunt barqarorligi, yer silkinish xavfi, yer osti suvlari harakati) bo'yicha fazoviy xaritalar tuzilib, eng xavfli zonalar aniqlandi. Aglomeratsiyaning sharqiy va janubiy qismlari yer sirti deformatsiyasi va yer osti suvlarining yuqori dinamikasi bilan ajralib turadi. Luoyang shahri misolida olib borilgan EGECC (Ecological Geological Environment Carrying Capacity) baholash modeliga o'xshash tarzda, bu hududlarda geologik yuklama keskin o'sishda davom etmoqda [1].

Shuningdek, potensial geologik faollik zonalarini aniqlashda SVM (Support Vector Machine) asosidagi model natijalari yuqori aniqlik ko'rsatdi va bu usul boshqa mashina o'rganish modellariga nisbatan ustunroq ekani tasdiqlandi [4]. Guizhou provinsiyasida o'tkazilgan tadqiqotga o'xshash tarzda, bizda ham to'g'ri aniqlangan xavf zonalar aglomeratsiya rivojlanishida xavfsizlik rejalari uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Tahlil jarayonida geologik tuzilmalar va antropogen bosim o'rtasidagi nisbat kuchli bo'lib chiqdi. Infratuzilma rivoji ko'p hollarda grunt barqarorligi e'tiborga olinmagan hududlarda kechayotgani kuzatildi, bu esa muhandislik xavfsizligi nuqtai nazaridan xavf tug'diradi.

Tahlil davomida binolar zichligi va yer resurslari taqsimoti ham aglomeratsiya sifatiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Mashhad shahriga oid tajribada ko'rsatilganidek, binolar zichligining ortishi infratuzilma ustida ortiqcha bosim hosil qilib, ekologik xizmatlar sifati pasayishiga olib kelmoqda [9]. Bizning holatda ham o'rganilgan hududda yer maydonlarining noto'g'ri ajratilishi va markaziy qismlarda haddan tashqari zichlik mavjudligi resurslardan foydalanishda nomutanosiblikni yuzaga keltirmoqda.

Shu bilan birga, aglomeratsiya ichida yer ajratish strategiyasining noto'g'ri belgilanishi resurslardan noto'g'ri foydalanish va ekologik yuklamaning notekis taqsimlanishiga olib kelmoqda. Bu holat Xitoydagi yirik aglomeratsiyalar tajribasi bilan mos tushadi [10].

Ijtimoiy-infrastrukturaviy bosim tufayli ekologik xizmatlarning quvvati cheklangan, aholi sonining ortishi esa bu tizimlarga qo'shimcha yuklamani yuzaga keltirmoqda. Bu holat tahlillarda muvozanatsiz urbanistik struktura sifatida aks etmoqda.

GIS asosida tuzilgan xaritalar natijalarini vizual ravishda aniqlash imkonini berdi. Aglomeratsiya hududi ekologik-geologik xavf darajasiga ko'ra uch toifaga ajratildi:

- Yuqori xavfli zona: geologik faol va ekologik yuklamasi yuqori bo'lgan maydonlar
- O'rta xavfli zona: potensial beqaror hududlar, monitoring talab etiladigan joylar
- Nisbatan xavfsiz zona: ekologik ko'rsatkichlari maqbul va geologik jihatdan barqaror joylar

Bu zonalarga oid ma'lumotlar fazoviy rejalashtirish, muhandislik loyihalash va ekologik siyosatni shakllantirishda asosiy manba sifatida xizmat qilishi mumkin.

Yuqoridagi barcha indikatorlar asosida ishlab chiqilgan ko'p mezonli baholash modeli (AHP-TOPSIS) yakunida aglomeratsiya sifatining integral indeksleri hisoblab chiqildi. Indeks qiymatlari 0 dan 1 gacha bo'lib, 0.3 dan past bo'lgan hududlar "past sifat", 0.3–0.6 oralig'ida bo'lganlar "o'rta sifat" va 0.6 dan yuqori bo'lganlar "yuqori sifat" kategoriyalariga ajratildi.

Baholashga ko'ra, aglomeratsiyaning shimoliy va g'arbiy chekka hududlari nisbatan yuqori sifatli, markaziy va janubiy qismlari esa past sifat ko'rsatkichlarini qayd etdi. Bu xulosa Lviv shahridagi bilimga asoslangan rivojlanish tajribasi bilan uyg'un keladi, chunki iqtisodiy markazlashuv ekologik va geologik resurslar bosimini oshiradi [11].



1-jadval. Shahar aglomeratsiyasi sifatini ekologik va geologik ko'rsatkichlar asosida tahlil qilish – Strategik SWOT tahlil¹.

Kuchli tomonlar (Strengths)	Zaif tomonlar (Developmental Challenges)
Yashil hududlar va o'rmon resurslarining mavjudligi aglomeratsiya landshaftining ekologik barqarorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda [5][6].	Markaziy hududlarda yashil maydonlar yetishmasligi ekologik muvozanatni zaiflashtirmoqda; chiqindi boshqaruvi tizimi modernizatsiyaga muhtoj [5].
Ayrim zonalarning geologik barqarorligi muhandislik loyihalari va shahar infratuzilmasining xavfsiz rivojlanishiga zamin yaratmoqda [1].	Geomorfologik jihatdan beqaror zonalarda rejalashtirilmagan qurilish ishlari xavf darajasini oshirmoqda [4].
Zamonaviy baholash metodlarining (AHP, GIS, TOPSIS) qo'llanilishi natijaviylikni oshirib, tizimli qaror qabul qilishga xizmat qilmoqda [8].	Aholi zichligi va urbanistik yuklama ekologik infratuzilmalarning imkoniyatlarini cheklamoqda [9][10].
Aholining ekologik ongining o'sishi va fuqarolik ishtirokchiligidan kengayishi barqaror rivojlanishni rag'batlantirmoqda [9].	Ekologik va geologik ko'rsatkichlar o'rtasida hududlar bo'yicha nomutanosiblik kuzatilmoqda, bu esa tizimli integratsiyani murakkablashtiradi.
Imkoniyatlar (Opportunities)	Tahdidlar (Emerging Risks)
Raqamli monitoring va sun'iy yo'ldosh kuzatuvlari asosida ekologik-geologik boshqaruvni kuchaytirish imkoniyati mavjud [1][3].	Yer resurslarining cheklanganligi va nazoratsiz urbanizatsiya jarayonlari tabiiy tizimlar barqarorligini izdan chiqarishi mumkin [1][4].
Yashil infratuzilmani tiklash va ekologik koridorlarni qayta integratsiyalash orqali shahar landshaftining ekologik ulanishini ta'minlash mumkin [3][12].	Gidrogeologik beqarorlik hududlarida muvofiqlashtirilgan rivojlanish xavfsizlik va barqarorlikka tahdid soladi [4].
Sun'iy intellekt va fazoviy modellashtirish texnologiyalari asosida aniqlikni oshiruvchi strategik prognozlash tizimlari joriy etilishi mumkin [4][8].	Suv resurslaridan nomutanosib foydalanish ekologik tanazzul jarayonlarini kuchaytirishi mumkin.
Ilmiy salohiyat, texnoparklar va universitetlar ishtirokida bilimga asoslangan urbanistik strategiyalarni shakllantirish imkoniyati mavjud [11].	Ekologik siyosatning fragmentatsiyasi va monitoring tizimlarining bo'shligi tizimli qaror qabul qilishni sekinlashtirishi mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot yakunlari shuni ko'rsatdiki, ekologik va geologik ko'rsatkichlar asosida shahar aglomeratsiyasi sifatini baholash nafaqat ilmiy jihatdan asosli, balki amaliy rejalashtirish uchun ham nihoyatda foydalidir. Ko'p mezonli tahlil, fazoviy modellashtirish va zamonaviy baholash uslublari orqali hududlarning real holati, imkoniyatlari va ehtiyojlari aniq belgilab berildi. Bu yondashuv shaharlarning faqat bugungi holatini emas, balki istiqboldagi barqaror rivojlanish yo'nalishlarini ham belgilashga xizmat qildi.

Aglomeratsiya hududlari turli ekologik va geologik xususiyatlarga ega bo'lsa-da, ularning har birida muvozanatli rivojlanish uchun zamin mavjud. Ekologik resurslarning saqlangan zonalari, geologik barqaror maydonlar, va aholining ekologik ongining o'sib borayotgani bu borada ijobiy sharoit yaratmoqda. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar va geografik axborot tizimlarining qo'llanilishi orqali aniqlik, tezkorlik va qaror qabul qilish sifati sezilarli darajada oshdi.

Natijalar shuni tasdiqladiki, aglomeratsiya sifatini aniqlashda indikatorlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik va fazoviy tafovutlar hisobga olingan holatda yondashish zarur. Ekologik yuklama darajasi, yer resurslaridan foydalanish zichligi va geomorfologik sharoitlar o'rtasidagi uyg'unlik shahar barqarorligini ta'minlaydi. Shuningdek, baholash metodikasining moslashuvchanligi sababli, uni boshqa aglomeratsiyalarga ham qo'llash imkoniyati mavjud.

Shular asosida quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

Birinchidan, shaharlar ekologik va geologik tavakkal darajasiga qarab boshqarilishi, monitoring tizimlari muntazam faoliyat yuritishi lozim. Ikkinchidan, yashil zonalarni kengaytirish, ularni geologik jihatdan barqaror joylarda joylashtirish ekologik barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Uchinchidan, infratuzilma rejalari ishlab chiqilayotganda yerning tabiiy xususiyatlari chuqur o'rganilishi kerak. To'rtinchidan, aholi zichligini tabiiy resurslar salohiyatiga moslashtirish va zamonaviy texnologiyalar orqali ekologik yuklamani kamaytirish dolzarb vazifadir. Nihoyat, ilmiy salohiyat va mahalliy ishtirokni faollashtirish orqali har bir aglomeratsiyada bilimga asoslangan va ekologik jihatdan muvozanatli taraqqiyotga erishish mumkin.

Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatdiki, shahar aglomeratsiyasini ekologik va geologik mezonlarga asoslanib baholash orqali nafaqat xavfsiz, balki qulay, yashil va intellektual urbanistik muhit yaratish mumkin. Bu yondashuv

1 Muallif ishlanmasi



zamonaviy shahar rejalashtirishning asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida qaralishi lozim. Shu sababli, ishlab chiqilgan model va tavsiyalar boshqa hududlarga ham tatbiq etilishi mumkin bo'lgan, barqarorlikka yo'naltirilgan samarali vosita sifatida baholanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Dai, R., Xiao, C., Liang, X., Jia, L., Jia, Y., Yao, J., Yang, W., Zhang, J., Zhang, L., & Li, W. (2025). Evaluation of ecological geological environment carrying capacity and analysis of driving mechanisms based on normal cloud model and geodetector model. *Scientific Reports*, 15, Article 2800. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-85761-1>
2. Kubal, C., Haase, D., Meyer, V., & Scheuer, S. (2009). Integrated urban flood risk assessment – Adapting a multicriteria approach to a city. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 9(11), 1881–1895. <https://doi.org/10.5194/nhess-9-1881-2009>
3. Li, W., Liang, X., Jia, A., & Martin, J. (2025). The impact of nature reserves on the ecological network of urban agglomerations—A case study of the urban agglomeration in the middle reaches of the Yangtze River. *Land*, 14(5), Article 1054. <https://doi.org/10.3390/land14051054>
4. Luo, J., Zhao, Z., Li, W., Huang, L., & Zhao, W. (2025). Landslide hazard assessment of an urban agglomeration in central Guizhou Province based on an information value method and machine learning algorithm. *Scientific Reports*, 15, Article 2483. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-86258-7>
5. Ma, L., Huang, T., Chen, H., Mao, J., Cheng, Z., & Wang, Y. (2025). Evolving trends and driving factors analysis of green development level in Chengdu plain economic zone. *Frontiers in Environmental Science*, 13, Article 1598148. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1598148>
6. Chen, W., Yu, S., Jiang, X., & Zhan, L. (2025). Regional disparities and dynamic adaptation in forest health-based industry and ecological environment. *Ecological Indicators*, 170, 113087. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2024.113087>
7. Tang, Y., Liu, C., & Li, Y. (2024). Multifunctional territorial differentiation of rural production spaces and functional zoning: A case study of Western Chongqing. *Agriculture*, 14(2), Article 270. <https://doi.org/10.3390/agriculture14020270>
8. Yang, Z., Liu, Q., Zhang, J., & Wang, F. (2024). 3D quality assessment of urban underground space based on geological factors using AHP–EWM and ICMM models. *Applied Sciences*, 14(10), Article 4046. <https://doi.org/10.3390/app14104046>
9. Dadkhah, N., & Seyedolhoseini, S. M. (2025). Evaluation of building density criteria in urban development plans: A case study of district 9 of Mashhad city. *Geographical Research*, 40(1), 1–9.
10. Li, W., Cui, Y., Qin, Y., Qin, H., & Dong, J. (2025). Construction land allocation in Beijing–Tianjin–Hebei and Yangtze River Delta urban agglomerations: Based on comparative study of land use strategies. *Journal of Geographical Sciences*. <https://doi.org/10.1007/s11442-025-2332-5>
11. Provotar, N., & Shchuryk, K. (2024). Knowledge-based urban development: Opportunities for Lviv as a knowledge city. *Visnyk of V.N. Karazin Kharkiv National University Series "Geology. Geography. Ecology"*, 61, 44–53.
12. Arkhipova, O. E., & Patrakeeva, O. (2024). Development of transport infrastructure and coastal zone sustainability (Case of the Azov Sea). *Ecological Bulletin of Research Centers of the Black Sea Economic Cooperation*, 4(2), 91–96.



IQTISODIYOT & TARAQQIYOT

Ijtimoiy, iqtisodiy, texnologik, ilmiy, ommabop jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir ALIBEKOV

Sahifalovchi va dizayner: Oloviddin Sobir o'g'li

2025-yil, may.

© 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>