



GEOAXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA EKSPORTGA YO'NALTIRILGAN ISHLAB CHIQRISH ZONALARINI JOYLASHTIRISH VA HUDUDLARNING EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISH

Fazliddinova Zulxumor

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi
"O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning ilmiy asoslari
va muammolari" ilmiy-tadqiqot markazi
ORCID: 0009-0008-9940-1731
zulxumor.fazliddinova@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada geoaxborot texnologiyalari (GIS) asosida eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini joylashtirish va hududlarning eksport salohiyatini oshirishning ilmiy-uslubiy asoslari yoritilgan. Tadqiqotda hududlarning iqtisodiy, transport-logistika, infratuzilmaviy va investitsion ko'rsatkichlarini fazoviy tahlil qilish imkoniyatlari baholangan. Xorijiy tajribalar, jumladan, interaktiv investitsiya xaritalari hamda geoaxborot tizimlaridan foydalanish amaliyoti tahlil qilinib, ularning investitsiya qarorlarini qabul qilish va eksport infratuzilmasini rivojlantirishdagi ahamiyati asoslangan. Shuningdek, O'zbekiston hududlari bo'yicha aholi jon boshiga yalpi hududiy mahsulot va sanoat ishlab chiqarish ko'rsatkichlari asosida hududiy tafovutlar aniqlanib, eksport salohiyatini oshirishga qaratilgan takliflar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari GIS texnologiyalarini hududiy rejalashtirish va eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarishni joylashtirishda samarali analitik vosita sifatida qo'llash maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: geoaxborot texnologiyalari, GIS, eksport salohiyati, ishlab chiqarish zonolari, erkin iqtisodiy zonalar, investitsiya xaritasi, fazoviy tahlil, logistika infratuzilmasi, hududiy rivojlanish, sanoat.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЭКСПОРТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОН НА ОСНОВЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ

Фазлиддинова Зулхумор

Научно-исследовательский центр
«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана»
при Ташкентском государственном экономическом университете

Аннотация. В статье рассмотрены научно-методические основы использования геоинформационных технологий (GIS) для размещения экспортно-ориентированных производственных зон и повышения экспортного потенциала регионов. Проведена пространственная оценка экономических, транспортно-логистических, инфраструктурных и инвестиционных показателей территорий. Проанализирован зарубежный опыт применения интерактивных инвестиционных карт и геоинформационных систем, а также обоснована их роль в принятии инвестиционных решений и развитии экспортной инфраструктуры. На основе анализа валового регионального продукта и объемов промышленного производства на душу населения

выявлены территориальные различия регионов Узбекистана и предложены направления повышения их экспортного потенциала. Результаты исследования подтверждают целесообразность использования GIS-технологий как эффективного аналитического инструмента территориального планирования и размещения экспортно-ориентированных производств.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, GIS, экспортный потенциал, производственные зоны, свободные экономические зоны, инвестиционная карта, пространственный анализ, логистическая инфраструктура, региональное развитие, промышленность.

PLACEMENT OF EXPORT-ORIENTED PRODUCTION ZONES BASED ON GEOINFORMATION TECHNOLOGIES AND ENHANCING THE EXPORT POTENTIAL OF REGIONS

Fazliddinova Zulkhumor

Scientific Research Center "Scientific Foundations and Problems of the Development of the Economy of Uzbekistan" under Tashkent State University of Economics

Abstract. *This article examines the scientific and methodological foundations for applying Geographic Information System (GIS) technologies to the spatial allocation of export-oriented production zones and the enhancement of regional export potential. The study evaluates the spatial distribution of economic, transport-logistics, infrastructure, and investment indicators using GIS-based analysis. International experience in the application of interactive investment maps and geospatial technologies is reviewed, highlighting their role in supporting investment decision-making and improving export infrastructure. Based on the analysis of gross regional product and industrial output per capita across the regions of Uzbekistan, regional disparities are identified and recommendations for strengthening export potential are proposed. The findings demonstrate that GIS technologies provide an effective analytical tool for regional planning, spatial decision-making, and the efficient placement of export-oriented manufacturing facilities.*

Keywords: *geographic information systems (GIS), export potential, export-oriented production zones, free economic zones, investment mapping, spatial analysis, logistics infrastructure, regional development, industry.*

Kirish.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 2023-yil 14-yanvar oyida qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasi Investitsiya dasturini shakllantirish tizimini yanada takomillashtirish va samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 16-sonli qarori mamlakatda investitsiya muhitini yaxshilash va xorijiy investorlarni jalb qilish uchun keng ko'lamli islohotlarni boshlanishiga turtki berdi. Ushbu qarorda hududiy va tarmoqlar bo'yicha investitsiya imkoniyatlarini yanada oshkor qilish va ularga oson kirishni ta'minlash maqsadida raqamli texnologiyalarga asoslangan yangi mexanizmlar yaratish zarurligi ta'kidlangan. Geografik axborot tizimlari (GAT) texnologiyasi asosida hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini diagnostika qilish mavzusi jahon ilm-fani va amaliyotida dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Shuningdek, GAT texnologiyalarini rivojlanishi uzoq yillarga borib taqaladi va bir necha asrlar davomida rivojlanib kelgan.

So'nggi yillarda dunyoda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi natijasida GAT tizimlarining iqtisodiy rivojlanishni boshqarishda qo'llanishi kengaymoqda. Xususan, AQSh, Yevropa mamlakatlari va Xitoyda GAT texnologiyalari davlat boshqaruvi, hududiy rejalashtirish va resurslarni optimallashtirishda samarali qo'llanilmoqda.

Masalan, AQShning HUD (Housing and Urban Development) tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan GIS loyihalari shaharsozlik va hududlarni rejalashtirishni yanada samarali tashkil

qilish imkonini berdi. Yevropa Ittifoqida ESA (European Space Agency) tomonidan sun'iy yo'ldosh ma'lumotlariga asoslangan GAT texnologiyalari aholini o'zgarish dinamikasini kuzatish va hududlarni rivojlantirishda qo'llanilmoqda. Xitoy esa GAT asosida yirik loyihalarni amalga oshirib, hududlar infratuzilmasi va investitsion salohiyatini tahlil qilishda ilg'or tajribaga ega.

GAT tizimlari ma'lumotlarning aniqligi va tahliliy imkoniyatlarini oshirib, qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi. Masalan, WebGIS texnologiyalari real vaqt rejimida hududiy ma'lumotlarni kuzatish va baholash imkoniyatini yaratadi. Bu esa turli tarmoqlarda infratuzilma loyihalari, turizm va qishloq xo'jaligida samaradorlikni oshiradi.

Jahon bozorida GAT texnologiyalari bo'yicha bir qancha yirik kompaniyalar, masalan, ESRI, Hexagon, va Google o'z ilg'or yechimlarini taklif qilmoqda. Ularning mahsulotlari, jumladan, ArcGIS va Google Earth Engine, ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarni monitoring qilishda global yetakchilik qilmoqda.

Ushbu yo'nalishning O'zbekiston sharoitida rivojlanishi mahalliy boshqaruv organlari va tadbirkorlik subyektlari uchun yuqori qo'shimcha qiymat yaratib, iqtisodiy siyosatni optimallashtirishda katta imkoniyatlar ochadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, hududlarning iqtisodiy salohiyati, infratuzilma rivoji, aholi farovonligi va atrof-muhit holati o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilishda GAT muhim vositaga aylangan. Jahon ilm-fani bu yo'nalishda bir qator yutuqlarga erishgan, xususan, AQSh, Yevropa davlatlari va Xitoyda raqamli xaritalash va tahliliy tizimlardan foydalanish iqtisodiy va ijtimoiy rejalashtirishda keng qo'llanilmoqda.

Adabiyotlar sharhi.

So'nggi yillarda geoaxborot texnologiyalari (GIS) eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini joylashtirish, logistika infratuzilmasini optimallashtirish va hududlarning eksport salohiyatini baholashning muhim vositalaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Zhang va Li (2025) "GIS-Based Spatial Optimization of Export-Oriented Industrial Zones in China" nomli tadqiqotida GIS asosidagi fazoviy optimallashtirish modeli orqali eksportga yo'naltirilgan sanoat zonalarini joylashtirish transport xarajatlarini kamaytirishi, logistika samaradorligini oshirishi va eksport hajmini ko'paytirishini asoslagan. Mualliflarning fikricha, ishlab chiqarish zonalarini joylashtirishda transport yo'llari, portlar, mehnat resurslari va bozorlar yaqinligini GIS asosida baholash hududiy raqobatbardoshlikni oshiradi.

Kumar, Singh va Sharma (2025) "Geospatial Multi-Criteria Decision Analysis for Industrial Site Selection" maqolasida GIS va AHP metodlarini integratsiyalash orqali eksportga yo'naltirilgan sanoat korxonalarini joylashtirishning optimal modeli ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, yer resurslari, logistika, energetika, ekologik cheklovlar va transport infratuzilmasini kompleks baholash investitsiya xavfini kamaytiradi hamda eksport ishlab chiqarishining barqaror rivojlanishini ta'minlaydi.

Lisjak, Tomić, Rončević va Cetl (2025) mahalliy boshqaruv birliklarining investitsion salohiyatini GIS va Analitik Ierarxiya Jarayoni (AHP) asosida baholash modelini ishlab chiqqan. Mualliflarning ta'kidlashicha, geoaxborot texnologiyalari hududlarning investitsion jozibadorligini aniqlash, eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini tanlash va resurslardan samarali foydalanishda muhim analitik platforma hisoblanadi.

Hussain, Al-Mandhari, Ali, Zaib va Ghosh (2026) GIS asosidagi MCDA va Weighted Linear Combination usullaridan foydalangan holda hududlarni joylashtirish bo'yicha kompleks baholashni amalga oshirgan. Mualliflar infratuzilma, transport, energetika va ekologik omillarni yagona GIS platformasida integratsiyalash eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish obyektlarini joylashtirish samaradorligini sezilarli oshirishini ko'rsatgan.

He, Wu, Shen va Fan (2025) Chengdu-Chongqing iqtisodiy mintaqasida GIS yordamida hududiy barqarorlik va funksional zonalarini tahlil qilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, eksport salohiyatini oshirishda transport-logistika tugunlari, sanoat klasterlari va ishlab chiqarish infratuzilmasining fazoviy uyg'unligi hal qiluvchi omillardan biri hisoblanadi. Mualliflar GIS

hududiy iqtisodiy siyosatni ishlab chiqishda strategik qarorlarni qo'llab-quvvatlashini ta'kidlaydilar.

Budnicka-Kosior, Gaşior, Janeczko va Kwaśny (2025) GIS asosida qishloq va shahar atrofi hududlarining rivojlanish dinamikasini o'rganib, hududlarning iqtisodiy faolligi, transport tarmoqlari va ishlab chiqarish salohiyatini fazoviy monitoring qilish eksport faoliyatini rivojlantirish uchun muhim axborot bazasini yaratishini isbotlagan.

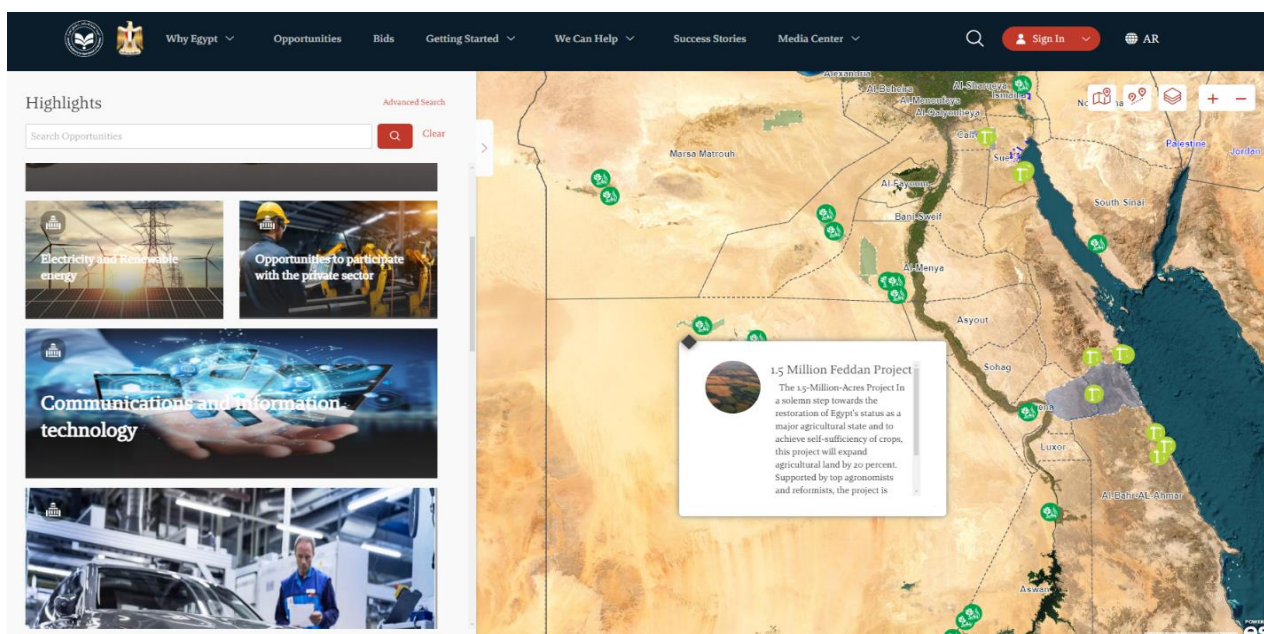
Tadqiqot metodologiyasi.

Tadqiqot jarayonida strategik tahlil, tizimli va qiyosiy tahlil, SWOT-tahlil, monografik kuzatuv, kartografik, grafik tasvirlash, statistik tahlil va ekonometrik modellashtirish, ekspert baholash, geoaxborot texnologiyalari usullardan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Raqobatchilar tahlilida dunyoning ilg'or davlatlarida ishlab chiqilgan GAT tizimlarining o'ziga xosligi - ma'lumotlarni real vaqt rejimida yangilash va avtomatlashtirilgan tahliliy vositalarni integratsiya qilishdan iborat. Ushbu tizimlar foydalanuvchilar uchun qulay interfeys va boy axborot bazasi bilan ajralib turadi. O'zbekistonda raqobatbardosh mahsulot yaratish uchun nafaqat xorijiy tajribani o'rganish, balki mahalliy sharoitlarga moslashtirilgan innovatsion yechimlarni ishlab chiqish zarur.

Misr investitsiya xaritasi yagona geografik ma'lumotlar bazasi shakli yaratilib, xarita mavjud bo'lgan investitsiya imkoniyatlarini (1-rasm).



1-rasm. Misrning investitsiya loyihalarini hududlar bo'yicha joylashuvi

Manba: <https://www.investinegypt.gov.eg/English/Pages/exploreMap.aspx?cat=5>

Misrning interaktiv investitsiya imkoniyatlari xaritasi zamonaviy texnologiyalardan foydalanib, ma'lumotlarning vizual ko'rinishda taqdim etilishi qaror qabul qilish jarayonining samaradorligini oshiradi.

Ma'lumotlar huquqiy jihatlar, masalan, iqtisodiy zonalarda soliq imtiyozlari va huquqiy shartlar haqida bo'lishi mumkin. Investorlar loyihalar va yerga kirish imkoniyatlari, ijara imtiyozlari, subsidiya va hukumat dasturlari haqidagi ma'lumotlarni ham osonlikcha topishlari mumkin. Erkin iqtisodiy zonalar (EIZ) haqida interaktiv xaritadan ma'lumot olish investorlarning o'z biznesi uchun eng qulay zonalarini tanlashiga imkon beradi. EIZlar o'ziga xos sharoitlarga ega bo'lib, soliq imtiyozlari, bojxona preferensiyalari va soddalashtirilgan huquqiy tartibotlarni taqdim etadi.

Hududlar va loyihalarni taqqoslash, masalan, soliq imtiyozlari, infratuzilma imkoniyatlari yoki innovatsion kompaniyalar uchun mavjud sharoitlar asosida qarorlar qabul qilishni soddalashtiradi. Shuningdek, loyiha vakillari bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqa o'rnatish imkoniyati ham qaror qabul qilish jarayonini tezlashtiradi.

So'nggi yillarda energiya resurslari bilan bog'liq global muammolar va ekologik xavflar sababli resurslarni samarali boshqarish zarurati kuchaydi. Shu nuqtai nazardan, GAT texnologiyalari hududlar bo'yicha energiya iste'molini tahlil qilish, qayta tiklanadigan energiya manbalarini optimal joylashtirish va energetika infratuzilmasini samarali boshqarish imkoniyatlarini taqdim etadi. GAT yordamida energiya iste'moli xaritalash orqali aniqlanib, ortiqcha sarflanayotgan hududlar monitoring qilinadi va energiya samaradorligini oshirish yo'nalishida strategik qarorlar qabul qilinadi. Bu texnologiyalar shuningdek, qayta tiklanadigan energiya manbalarini joylashtirish uchun qulay sharoitlarni baholashga imkon berib, barqaror va yashil infratuzilmani yaratishga xizmat qiladi. Shu orqali GAT energetika sohasida yangicha yondashuvlarni tatbiq etishga va resurslardan oqilona foydalanishga ko'mak beradi. Geoaxborot tizimlari (GAT) mamlakatlar shahar infratuzilmasini energiyani tejash maqsadida rejalashtirishda muhim vosita sifatida ishlatiladi. U transport tizimlari va yashil hududlarni optimallashtirish orqali energiya iste'molini qisqartirishga yordam beradi. Yangi qurilish loyihalarini baholash va ularda energiya samarador texnologiyalarini joriy etish bo'yicha rejalar tuziladi.

GAT hududiy energiya samaradorligini oshirishda katta ahamiyat kasb etib, energiya iste'moli va infratuzilma resurslarini samarali boshqarishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalar orqali energiya ma'lumotlari fazoviy tahlil qilinib, xaritalash imkoniyati mavjud bo'lib, bu esa hududlarni samarali rejalashtirish, yashil infratuzilma va barqaror rivojlanishni rag'batlantirishga zamin yaratadi. GAT texnologiyalari energiya iste'molini uy-joy, sanoat va xizmat ko'rsatish sohalari bo'yicha xaritalash orqali nazorat qilishga yordam beradi, bu orqali energiya sarfi yuqori bo'lgan hududlar aniqlanib, zarur hollarda energiya auditori amalga oshirilishi mumkin.

2020 va 2024-yillar kesimida aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish hajmi bo'yicha hududlar tipologiyasi tahlili shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston Respublikasida mintaqalararo tafovutlar saqlanib qolmoqda (1-jadval).

Hududlar bo'yicha YaHM, sanoat ishlab chiqarish hajmi va aholi sonining o'sish sur'atlari turlicha kechmoqda hamda rivojlanish darajalari bo'yicha sezilarli nomutanosiblik mavjud. Yuqori rivojlangan hududlar qatorida Navoiy viloyati yetakchi o'rin egallab, 2020-yilda 51,5 ming AQSh dollari ekvivalentidagi ko'rsatkichni 2024-yilda 108,1 mingtaga yetkazgan. Bu natija hududning diversifikatsiyalashgan sanoat salohiyatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Toshkent shahri ham sanoat markazi sifatida muhim pozitsiyani egallab, aholi jon boshiga ishlab chiqarish hajmi 40,7 mingdan 91,3 mingtaga oshgan. Toshkent viloyati esa o'rtacha yuqori darajani saqlab qolgan bo'lsa-da, yetakchi hududlardan biroz ortda qolmoqda.

O'rtacha rivojlangan hududlar jumlasiga Buxoro, Sirdaryo, Jizzax, Andijon va Xorazm kiradi. Masalan, Buxoro viloyatida 2020-yilda 18,2 mingni tashkil etgan ishlab chiqarish hajmi 2024-yilda 34,7 mingtaga yetgan bo'lsa-da, indeks 0,935 dan 0,888 ga pasaygan.

Past rivojlangan hududlar esa Qashqadaryo, Farg'ona, Surxondaryo, Namangan va Samarqand viloyatlari hisoblanadi. Ular orasida Surxondaryoda sanoat hajmi 2020-yildagi 10,3 mingdan 2024-yilda atigi 18,6 mingtaga oshgan. Bu esa ushbu hududlarda sanoatning yetarlicha rivojlanmaganligi, iqtisodiy faoliyatning asosan qishloq xo'jaligiga qaramligi va investitsiya oqimlarining cheklanganligidan dalolat beradi.

Ko'rsatkichlar bo'yicha, O'zbekistonda 2020-yilda aholi jon boshiga YaHM 19,5 mingni tashkil etgan bo'lsa, 2024-yilda bu 39,1 mingtaga yetgan. Indeks darajasi 1,000 ko'rsatkichida saqlanib qolgan, bu mamlakat miqyosida o'sishning barqaror ekanligini bildiradi. Biroq, yuqori va past rivojlangan hududlar o'rtasida tafovut 6-7 baravargacha yetmoqda.

1-jadval

Aholi jon boshiga sanoat ishlab chiqarish darajasi bo'yicha hududlar tipologiyasi

2020						2024					
Viloyatlar	Aholi soni, ming kishi	YaHM, mlrd.so'm	Aholi jon boshiga yalpi ichki (hududiy) mahsulot hajmi (yillik)	Indeks	O'rin	Viloyatlar	Aholi soni, ming kishi	YaHM, mlrd.so'm	Aholi jon boshiga yalpi ichki (hududiy) mahsulot hajmi (yillik)	Indeks	O'rin
O'zbekiston Respublikasi	33905,2	668038,0	19515,0	1,000		O'zbekiston Respublikasi	36799,8	1454573,9	39131,4	1,000	
Nisbatan yuqori rivojlangan hududlar											
Navoiy	997,1	51800,6	51522,4	2,640	1	Navoiy	1075,3	117297,8	108108,6	2,763	1
Toshkent sh.	2571,7	107474,4	40679,2	2,085	2	Toshkent sh.	3040,8	281147,4	91376,6	2,335	2
Toshkent	2941,9	70691,6	23963,2	1,228	3	Toshkent	3051,8	146385,2	47526,1	1,215	3
O'rtacha rivojlangan hududlar											
Buxoro	1923,9	35320	18248,5	0,935	4	Buxoro	2044	71560,4	34729,6	0,888	4
Sirdaryo	846,3	14285,1	16735,1	0,858	5	Sirdaryo	914	28003,3	30359,2	0,776	5
Jizzax	1382,1	20249,8	14502,5	0,743	6	Jizzax	1507,4	43057,9	28281	0,723	6
Andijon	3127,7	42623,6	13497,4	0,692	7	Andijon	3394,4	90522,1	26409	0,675	7
Qoraqalpog'iston Respublikasi	1898,3	25523,4	13356,1	0,684	8	Xorazm	1995,6	51261	25452,4	0,650	8
Past rivojlangan hududlar											
Xorazm	1866,5	23531,8	12517,6	0,641	9	Samarqand	4208,5	99866,1	23481,3	0,600	9
Qashqadaryo	3280,4	40829,7	12343,1	0,632	10	Qoraqalpog'iston Respublikasi	2002,7	45658,5	22645,8	0,579	10
Samarqand	3877,4	47576	12160	0,623	11	Qashqadaryo	3560,6	80658,3	22405,1	0,573	11
Namangan	2810,8	32713,2	11522,4	0,590	12	Farg'ona	4061,5	91333	22259,5	0,569	12
Farg'ona	3752	43413,1	11466,8	0,588	13	Namangan	3066,1	68915,7	22238,7	0,568	13
Surxondaryo	2629,1	27571,6	10384,8	0,532	14	Surxondaryo	2877,1	54354,1	18670	0,477	14

O'zbekistonda sanoat ishlab chiqarish hajmi bo'yicha hududiy tafovutlar hali ham keskin saqlanib qolmoqda. Navoiy va Toshkent shahri kabi hududlar sanoatning asosiy ulushini shakllantirayotgan bo'lsa, past rivojlangan hududlar o'z iqtisodiy salohiyatidan to'liq foydalana olmayapti. Bu holat hududiy siyosatda balanslashgan rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish, sanoatni diversifikatsiyalash va investitsiya oqimlarini tenglashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Xulosa va takliflar.

Ushbu tadqiqot natijalari geoaxborot texnologiyalari (GIS) eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini joylashtirish va hududlarning eksport salohiyatini oshirishda samarali tahliliy hamda boshqaruv vositasi ekanligini ko'rsatdi. GIS texnologiyalari iqtisodiy, transport-logistika, infratuzilmaviy va investitsion ko'rsatkichlarni yagona fazoviy platformada integratsiyalash orqali hududlarning mavjud salohiyatini kompleks baholash, hududlararo tafovutlarni aniqlash va istiqbolli ishlab chiqarish zonalarini ilmiy asosda tanlash imkonini beradi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, O'zbekiston hududlarida aholi jon boshiga yalpi hududiy mahsulot va sanoat ishlab chiqarish hajmi bo'yicha sezilarli tafovutlar mavjud. Navoiy viloyati, Toshkent shahri va Toshkent viloyati nisbatan yuqori rivojlangan hududlar sifatida ajralib tursa, ayrim viloyatlarda sanoat salohiyati va investitsion faollik yetarli darajada shakllanmagan. Bu esa eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarishni rivojlantirishda hududlarning tabiiy resurslari, transport-kommunikatsiya tarmoqlari, mehnat resurslari va infratuzilma imkoniyatlarini hisobga olgan holda differensial yondashuvni qo'llash zarurligini ko'rsatadi.

Xorijiy tajribalar tahlili interaktiv investitsiya xaritalari va geoaxborot tizimlari investorlar uchun hududlar to'g'risidagi ma'lumotlarning ochiqligi va shaffofligini ta'minlash, investitsiya loyihalarini tanlash hamda qaror qabul qilish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etishini tasdiqladi. Shu bois O'zbekistonda ham eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini rejalashtirish va rivojlantirishda GIS asosidagi raqamli investitsiya xaritalarini yaratish va ularni muntazam yangilab borish maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqildi:

eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini joylashtirishda GIS asosidagi ko'p mezonli fazoviy tahlil (MCDA, AHP) usullaridan foydalanish;

hududlarning eksport salohiyatini baholash uchun iqtisodiy, logistika, infratuzilmaviy va demografik ko'rsatkichlarni o'zida mujassam etgan geoaxborot ma'lumotlar bazasini shakllantirish;

investitsiya loyihalari va erkin iqtisodiy zonalar bo'yicha interaktiv GIS-platformalarni ishlab chiqish hamda davlat boshqaruvi organlari va investorlar uchun yagona raqamli axborot tizimini yaratish;

transport-logistika infratuzilmasini eksport yo'nalishlari bilan uyg'unlashtirish orqali hududlarning tashqi bozorlarga chiqish imkoniyatlarini kengaytirish.

Geoaxborot texnologiyalarini eksportga yo'naltirilgan ishlab chiqarish zonalarini joylashtirish va hududlarning eksport salohiyatini oshirish jarayoniga keng joriy etish hududiy rivojlanish samaradorligini oshirish, investitsiyalarni oqilona taqsimlash, logistika xarajatlarini kamaytirish hamda mamlakat eksport salohiyatini yuksaltirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Kelgusida ushbu yo'nalishda sun'iy intellekt, masofadan zondlash (Remote Sensing), Big Data va iqtisodiy-matematik modellashtirishni GIS bilan integratsiyalash eksport infratuzilmasini rejalashtirish va hududiy rivojlanishni prognozlashning aniqligini yanada oshirish imkonini beradi.

Adabiyotlar/Ўмепамыпа/Reference:

Budnicka-Kosior, J., Gąsior, J., Janeczko, E., & Kwaśny, Ł. (2025). GIS-based spatial-temporal analysis of development changes in rural and suburban areas. *Sustainability*, 17(23), 10782. <https://doi.org/10.3390/su172310782>.

Duisen, G., Aidarkhanova, G., Kelinbayeva, R., Aitzhanova, D., Dylidaev, M., & Tojiyeva, Z. (2025). Spatial differentiation of human capital across Kazakhstan's regions: A composite index with GIS-based mapping. *Sustainability*, 17(24), 11000. <https://doi.org/10.3390/su172411000>.

He, X., Wu, B., Shen, G., & Fan, T. (2025). Spatial and functional heterogeneity in regional resilience: A GIS-based analysis of the Chengdu-Chongqing Economic Mega Region. *Land*, 14(9), 1769. <https://doi.org/10.3390/land14091769>.

Hussain, S. N., Al-Mandhari, M., Ali, S. M. F., Zaib, A., & Ghosh, A. (2026). GIS-driven regional assessment for sustainable data center siting in the United Kingdom. *Land*, 15, 516. <https://doi.org/10.3390/land15030516>.

Lisjak, J., Tomić, H., Rončević, A., & Cetl, V. (2025). Developing a spatial analysis-based model for assessing investment potential in local self-government using the analytic hierarchy process. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 14(2), 81. <https://doi.org/10.3390/ijgi14020081>.

Mihajlović, L., Petrović, D., Vukoičić, D., Milinčić, M., & Milentijević, N. (2026). Geospatial assessment of agricultural sustainability using multi-criteria analysis: A case study of the Grocka Municipality, Serbia. *World*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.3390/world7010010>.