HUDUDIY IQTISODIY RIVOJLANISHDA GEOLOGIK RAQAMLI INNOVATSIYALARNI TIJORATLASHTIRISH IMKONIYATLARI

[1]M.Abdurahmanova, [2]Z.Alijonova
[1]Geologiya fanlari universiteti i.f.d.prof., [2]3-kurs talabasi
https://doi.org/10.5281/zenodo.19647570

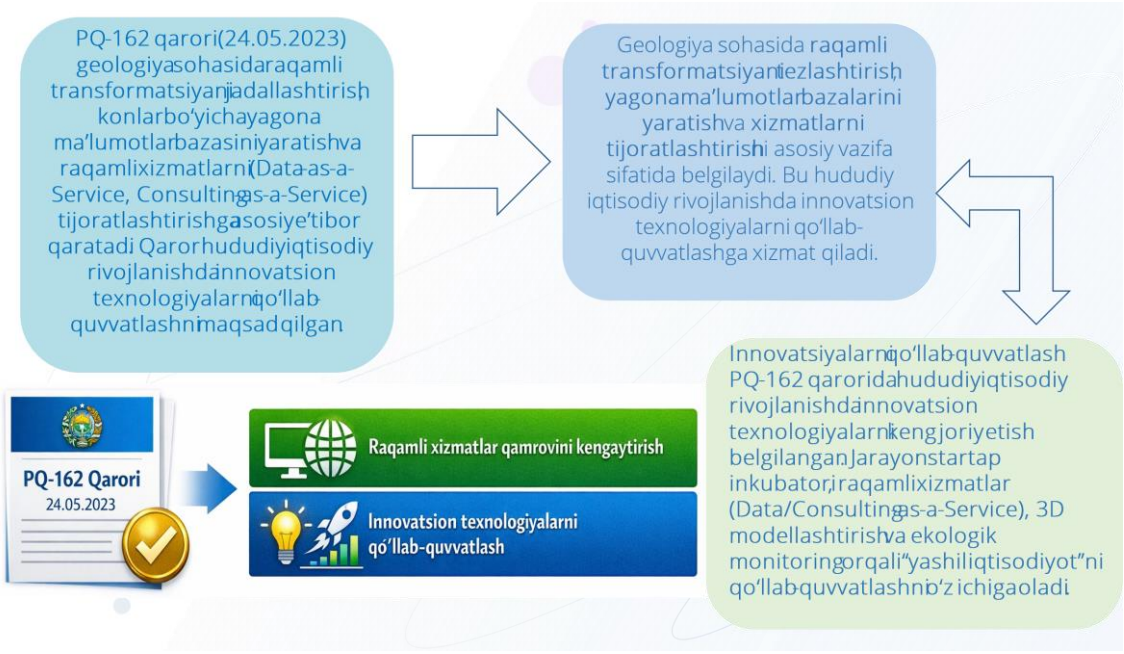
Anotatsiya. *Tezisda* ***hududiy iqtisodiy rivojlanishda geologik raqamli innovatsiyalarni tijoratlashtirish imkoniyatlari*** *mavzusi yoritiladi. O‘zbekiston iqtisodiyotida tog‘-kon sanoati muhim o‘rin tutib, yalpi sanoat ishlab chiqarishning 15–17 foizini ta’minlaydi. Shu sharoitda* ***Hududiy Raqamli Geologiya Platformasi*** *g‘oyasi ilgari surilgan bolib, u konlar bo‘yicha yagona raqamli baza, 3D modellashtirish, startap inkubatori va ekologik monitoringni o‘z ichiga olishi ko‘rsatilgan.*

Kalit so‘zlar: *Hududiy iqtisodiy rivojlanish, geologik raqamli innovatsiyalar, tijoratlashtirish, PQ-162 qarori, startap inkubatori, Data-as-a-Service, Consulting-as-a-Service, ekologik monitoring, investitsiya oqimi, “yashil iqtisodiyot”.*

Kirish

O‘zbekiston iqtisodiyotida tabiiy resurslardan samarali foydalanish va ularni tijoratlashtirish hududiy rivojlanishning eng muhim omillaridan biri hisoblanadi. Tog‘-kon sanoati mamlakat yalpi sanoat ishlab chiqarishining **15–17 foizini** tashkil etib, foydali qazilmalar eksporti umumiy eksport daromadining **10–12 foizini** ta’minlamoqda.[i] Bu ko‘rsatkichlar geologiya sohasining iqtisodiy tizimdagi o‘rni naqadar muhimligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, 2025-yilda geologiya va tog‘-kon sohasiga **2,5 mlrd AQSh dollari** miqdorida investitsiya kiritilgani, resurslarni boshqarishda zamonaviy raqamli texnologiyalarni joriy etish zarurligini yanada kuchaytirmoqda. Ushbu loyixani ishlab chiqishga asos bo`lgan manbalar 1-rasmda keltirilgan bo`lib, ushbu loyixaning milliy iqtisodiyotni rivojlantirishdagi roli xam ko`rsatib o`tilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli xizmatlar qamrovini kengaytirish va hududiy iqtisodiy rivojlanishda innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishni qo‘llab-quvvatlash tog’risidagi **PQ-162-sonli qarorida**[ii] geologiya sohasida raqamli transformatsiya jarayonlarini tezlashtirish, ma’lumotlar bazalarini yaratish va xizmatlarni tijoratlashtirishga asosiy e’tibor qaratilgan.



1-rasm Loyixani ishlab chiqishga asos bo`lgan manbalar va uni amalga oshirish bosqichlari.

Professor A. Karimov (2023) tadqiqotlarida raqamli geologiya texnologiyalari investitsiya xavfini kamaytirishi va resurslardan samarali foydalanishni ta'minlashi ta'kidlangan. Olim Sh. Raximov (2024) esa raqamli innovatsiyalar ekologik monitoringni kuchaytirib, "yashil iqtisodiyot" strategiyasiga xizmat qilishini ko'rsatgan. Shu bois, hududiy iqtisodiy rivojlanishda **Hududiy Raqamli Geologiya Platformasi** g'oyasi nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirish, balki ekologik barqarorlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi, 2-rasmda Hududiy iqtisodiy rivojlanishda Geologik raqamli innovatsiyalarni rijoratlashtirish imkoniyatlari o`z avfzalliklari va kamchiliklari bilan keltirib o`tilgan. Geologiyaning iqtisodiyotdagi roli, orni xam keltirilgan bo`lib, shuningdek, loyixani ishlab chiqishdagi iqtisodiy taxlil natijalari xam keltirilgan.



2-rasm. Hududiy iqtisodiy rivojlanishda Geologik raqamli innovatsiyalarni tijoratlashtirish imkoniyatlari.

Mazkur platforma konlar va resurslar bo‘yicha yagona raqamli baza yaratish, geostatistik va 3D modellashtirish orqali qazib olish samaradorligini oshirish, startap inkubatori orqali innovatsion loyihalarni qo‘llab-quvvatlash, shuningdek Data-as-a-Service va Consulting-as-a-Service mexanizmlari orqali xizmat bozorini shakllantirishni nazarda tutadi. Shu bilan birga, ekologik monitoring tizimi orqali qazib olish jarayonida atrof-muhitga salbiy ta’sirni kamaytirish imkonini beradi.O‘zbekistonda geologiya iqtisodiyotining ulushi katta, investitsiyalar hajmi ortib bormoqda, davlat siyosati raqamli xizmatlarni qo‘llab-quvvatlamoqda. Endi bu jarayonni tizimli va tijoratlashtirilgan shaklda amalga oshirish uchun **Hududiy Raqamli Geologiya Platformasi** g‘oyasi zarur.

Asosiy qism

Hududiy iqtisodiy rivojlanishda geologik raqamli innovatsiyalarni tijoratlashtirish masalasi O‘zbekiston uchun dolzarbdir. Tog‘-kon sanoati yalpi sanoat ishlab chiqarishning **15–17%** ini tashkil etib, foydali qazilmalar eksporti umumiy eksport daromadining **10–12%** ini ta’minlamoqda. O’zekiston tog’ kon sanoati rasmiy statistikasidan buni ko’rishimiz mumkin . (3-rasm)



3-rasm. Tog-kon sanoatining eksportdagi ulushi.

Bundan tashqari toq-kon sanoati eksportidan mamlakat milliy iqtisodiyotini rivojlantirishga kelib tushadigan daromad xam yalpi milliy maxsulotning sezilarli qismini tashkil etadi.Buni 4-rasmda keltirilgan ma`lumotlardan bilish mumkin.



O’zbekiston tog’-kon sanoati tarmoqlari va statistikasi

Tog’-kon sanoatining 15–17% ulushi va foydali qazilmalar eksporti umumiy eksport daromadining 10–12% ini tashkil etadi.

Tarmoq yo’nalishi	Ulushi va iqtisodiyotdagi roli	Statisitik ko’rsatkichlar (2025–2026)
Ochiq konlarni isllash	Tog’-kon sanoatining eng yirik segmenti (~7–8%)	2026-yil yanyar holatiga ko’ra ulushi 7,6%
Neft va gaz qazib olish	Energiya resurslari ichki ta’minoti va eksport daromadi	2025-yilda sanoat ishlab chiqurisining ~5%
Rangli metallar (oltin, mis, uran)	Eksport daromadining asosiy qismini shakllantiradi	Oltin eksporti qazilmalar eksportining 60% *dan ortig’i*
Qora metall rudalari (temir, marganets)	Mahalliy metallurgiya uchun xomashyo bazasi	2025-yilda temir rudasi 3,2 mln tonna
Qurilish materiallari konlari	Tsement, marmar, granit, gips ishlab chiqarish uchun asos	2025-yilda ishlab chiqarish 12,5 mln tonna

iii

4-rasm Tog‘-kon sanoati yalpi sanoat ishlab chiqarishi ulushi

Bundan kelib chiqadigi mazkur loyiha orqali nafaqat Geologiya sohasi balki O'zbekiston iqtisodiyotida juda katta va sezilarni o'sish bo'ladi.

Mazkur loyiha quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

1.Ma'lumotlar markazi: konlar va resurslar bo'yicha yagona raqamli baza.

2. Geostatistik va 3D modellashtirish: qazib olish samaradorligini oshirish.

3.Startap inkubatori: innovatsion loyihalarni qo'llab-quvvatlash.

4.Tijoratlashtirish mexanizmi: Data-as-a-Service va Consulting-as-a-Service xizmatlari.

5.Ekologik monitoring: qazib olish jarayonida ekologik xavflarni kamaytirish. **Ushbu loyihani ishlab chiqish dasturiga geostatistik va 3D modellashtirish amalga** Data-as-a-Service va Consulting-as-a-Service , startap inkubatori, ma`lumotlar markazi va ekologik monitoring kiradi (5-rasm).



5-rasm. Hududiy raqamli geologiya platformasi.

Dastlabki xisob-kitoblarga ko'ra loyihani umumiy 2,5–3 yil muddat davomida to'liq tayyor bo'lishi, 3–5 yil ichida o'zini oqlashi kutilmoqda.

Hududiy Raqamli Geologiya Platformasi O'zbekiston tog'-kon sanoatini modernizatsiya qilish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va ekologik barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan keng ko'lamli loyiha hisoblanadi. Loyiha hududiy jihatdan mamlakatning tog'-kon resurslariga boy hududlarini qamrab oladi. Jumladan, **Navoiy viloyatida oltin, uran va fosforit konlari**, **Qashqadaryo va Surxondaryoda neft, gaz, marmar va gips konlari**, **Farg'ona vodiysida neft, ko'mir va qurilish materiallari**, **Toshkent viloyatida temir rudasi va granit konlari**, shuningdek **Jizzax, Samarqand va Buxoroda mis, tuz va bentonit konlari** mavjud bo'lib, ular loyihaning asosiy hududiy qamrovini tashkil etadi. Tarmoq qamrovi bo'yicha loyiha tog'-kon sanoatining asosiy segmentlarini o'z ichiga oladi. **Ochiq konlarni ishlash** eng yirik segment bo'lib, yalpi sanoat ishlab chiqarishning 7–8 foizini ta'minlaydi, 2026-yil yanvar holatiga ko'ra ulushi 7,6 foizni tashkil etgan. **Neft va gaz qazib olish** energiya resurslari ichki ta'minoti va eksport daromadining muhim manbai sifatida 5 foiz ulushga ega. **Rangli metallar (oltin, mis, uran)** eksport daromadining asosiy qismini shakllantiradi, oltin eksporti foydali qazilmalar eksportining 60 foizidan ortig'ini

ta’minlaydi. **Qora metall rudalari (temir, marganets)** mahalliy metallurgiya uchun xomashyo bazasi bo‘lib, 2025-yilda 3,2 mln tonna ishlab chiqarilgan. **Qurilish materiallari konlari** tsement, marmar, granit va gips ishlab chiqarish uchun asos bo‘lib, 2025-yilda 12,5 mln tonna ishlab chiqarilgan. Moliyaviy jihatdan loyiha uchun **boshlang‘ich investitsiya 8–15 mln AQSh dollari** miqdorida belgilangan. Kutilayotgan **yillik daromad salohiyati 4–6 mln AQSh dollari**ni tashkil etadi. Loyiha o‘zini **2,5–3 yil ichida oqlashi** prognoz qilinmoqda.Ishchi kuchi jihatidan loyiha **150–200 nafar mutaxassisni** jalb etadi. Ular orasida geologlar, iqtisodchilar, IT mutaxassislar, ekologlar va texnik xodimlar mavjud bo‘lib, hududiy markazlarda qo‘shimcha texnik va yordamchi xodimlar ham faoliyat yuritadi.Iqtisodiy va ekologik ta’sir nuqtai nazaridan loyiha **eksport salohiyatini 10–12 foizga oshiradi**, yangi ish o‘rinlari yaratadi va mamlakatning “yashil iqtisodiyot”ga o‘tish jarayoniga hissa qo‘shadi. Shu bilan birga, ekologik monitoring tizimlari orqali chiqindilarni kamaytirish va resurslardan samarali foydalanish ta’minlanadi.

Loyihaning afzalliklari shundaki unda aniqlik va ishonchli ma’lumotlar bazasi,qazib olish samaradorligi va chiqindilarni kamaytirish,innovatsion startaplarni qo‘llab-quvvatlash,ekologik monitoring va barqaror rivojlanish,yangi ish o‘rinlari va investitsiya oqimi bo’ladi. Shu bilan bir qatorda loyiha kamchiliklaridan ham holi emas. Avvalo yuqori boshlang‘ich xarajatlar, malakali kadrlar yetishmovchiligi ,texnologik integratsiya murakkabligi ,huquqiy va tashkiliy muvofiqlashtirish zaruratidan iborat.



Platforma dastlabki bosqichda yuqori investitsiya talab qiladigan loyiha hisoblanadi. Loyiha amalga oshirilishining **0–18 oy oralig‘i risk zonasi** sifatida baholanadi. Bu davrda asosiy xarajatlar texnologik infratuzilma, 3D modellashtirish va GIS tizimlari, ekologik monitoring hamda startap inkubatori uchun sarflanadi. Umumiy investitsiya hajmi 8–15 mln AQSh dollarini tashkil etadi.Risk zonasining mohiyati shundaki, bu bosqichda daromad hali shakllanmaydi, faqat kapital qo‘yilmalar amalga oshiriladi. Shu sababli iqtisodiy xavf darajasi yuqori bo‘lib, loyihaning moliyaviy barqarorligi hali ta’minlanmagan bo‘ladi. Biroq mazkur davrda huquqiy asoslar yaratiladi, kadrlar tayyorlanadi va ma’lumotlar bazasi shakllantiriladi. Bu jarayonlar keyingi bosqichlarda daromad olish uchun poydevor vazifasini bajaradi.

Endi loyihaning Geologiya iqtisodiyotidagi o‘rni bunda platforma tog‘-kon sanoatida resurslarni samarali boshqarish, investitsiya xavfini kamaytirish, eksport salohiyatini oshirish va “yashil iqtisodiyot” strategiyasini qo‘llab-quvvatlash orqali hududiy iqtisodiy rivojlanishda muhim rol o‘ynaydi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, hududiy Raqamli Geologiya Platformasi O‘zbekiston tog‘-kon sanoatini modernizatsiya qilish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va ekologik barqarorlikni ta’minlashga qaratilgan strategik tashabbusdir. Loyiha hududiy va tarmoq qamrovi

jihatidan keng ko‘lamli bo‘lib, oltin, uran, neft, gaz, rangli va qora metallar hamda qurilish materiallari kabi resurslarni raqamlashtirishni o‘z ichiga oladi. Moliyaviy jihatdan dastlab katta investitsiya talab qilsa-da, 2,5–3 yil ichida o‘zini oqlashi prognoz qilinmoqda. Natijada yillik daromad 4–6 mln AQSh dollarini tashkil etadi, eksport salohiyati 10–12 foizga oshadi, 150–200 yangi ish o‘rni yaratiladi va “yashil iqtisodiyot”ga o‘tishda muhim hissa qo‘shiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining **PQ-162-sonli qarori** (24.05.2023) “Raqamli xizmatlar qamrovi va hududiy iqtisodiy rivojlanishda innovatsiyalarni joriy etish to‘g‘risida”.
2. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari (2025) — tog‘-kon sanoati ulushi va foydali qazilmalar eksporti statistikasi.
3. O‘zbekiston Respublikasi Geologiya va tog‘-kon sanoati qo‘mitasi hisobotlari (2025) — investitsiya oqimlari va resurslardan foydalanish ko‘rsatkichlari.
4. Karimov A. (2023). *Geologiya sohasida raqamli texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samaradorligi*. Toshkent: TDIU ilmiy jurnali.
5. Raximov Sh. (2024). *Raqamli innovatsiyalar va ekologik monitoringning “yashil iqtisodiyot”dagi o‘rni*. Samarqand: SamDU ilmiy maqolalar to‘plami.
6. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi (2025). *Hududiy iqtisodiy rivojlanish ko‘rsatkichlari va investitsiya statistikasi*.

[i] • O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi ma’lumotlari (2025) — tog‘-kon sanoati ulushi va foydali qazilmalar eksporti statistikasi.

[ii] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining **PQ-162-sonli qarori** (24.05.2023) “Raqamli xizmatlar qamrovi va hududiy iqtisodiy rivojlanishda innovatsiyalarni joriy etish to‘g‘risida”.

[iii] O‘zbekistonda tog‘-kon sanoati va geologiya sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar: natijalar va istiqbollar