

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.12.2020.I.16.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

XALQARO NORDIK UNIVERSITETI

MADRAHIMOV KAMOLIDDIN RO‘ZIMBAYEVICH

**IQTISODIY SOHALARDAGI BOSHQARUV TIZIMINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH**

08.00.13 – Menejment

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent – 2025

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
по экономическим наукам**

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on economical sciences**

Madrahimov Kamoliddin Ro‘zimbayevich

Iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini innovatsion texnologiyalar asosida
takomillashtirish.....3

Мадрахимов Камолиддин Рузимбаевич

Совершенствование системы управления в отраслях экономики на
основе инновационных технологий 27

Madrakhimov Kamoliddin Ruzimbayevich

Improving the management system in economic sectors based on innovative
technologies..... 51

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published works 58

**TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.12.2020.I.16.02 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

XALQARO NORDIK UNIVERSITETI

MADRAHIMOV KAMOLIDDIN RO‘ZIMBAYEVICH

**IQTISODIY SOHALARDAGI BOSHQARUV TIZIMINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH**

08.00.13 – Menejment

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Toshkent – 2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.2.PhD/Iqt4250
raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Xalqaro Nordik universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida
(www.tsue.uz) va "Ziynet" Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Djurabaev Otabek Djurabaevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Ikramov Murat Akramovich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Norov Asror Egamberdiyevich
iqtisodiyot fanlari doktori

Yetakchi tashkilot

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

Dissertatsiya himoyasi Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi
DSc. 03/30 12.2020.116.02 raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil "23" sentabr kuni
soat 16:00 da majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 100066, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49.
Tel.: (99871) 239-01-49, faks: (99871) 239-41-23; ye-mail: tdiu@sue.uz

Dissertatsiya bilan Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin
(1243 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100003, Toshkent shahri, Islom Karimov ko'chasi, 49
Tel.: (99871) 239-28-75; faks: (99871) 239-28-75.

Dissertatsiya avtoreferati 2025-yil "2" 9 kuni tarqatildi.

(2025-yil "2" 9 daqi 43 raqamli reyestr bayonnomasi).



G.Q. Abduraxmanova
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi,
i.f.d., professor

B.O. Tursunov
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy
kotihi vazifasini bajaruvchisi, DSc., professor

SH.A. Allayorov
Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi ilmiy seminar raisi, i.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahon iqtisodiyotida iqtisodiy sohalarning boshqaruv tizimlarini sun'iy intellekt, katta ma'lumot (big data), bulutli hisoblash, blokcheyn hamda tarmoqlashgan sensor infratuzilmasi (IoT) kabi innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish resurslar taqsimotini algoritmik optimallashtirish, transaksiya va monitoring xarajatlarini pasaytirish hamda real vaqtdagi raqamli qarorlar vositasida korxonalarning operatsiya samaradorligini keskin oshirish imkonini beradi. Masalan, "ta'minot zanjirlarini raqamlashtirgan sanoat subyektlarida mehnat unumdorligi o'sishi dunyo miqyosida o'rtacha 7,6 %ga yetib, IKT sektori umumiy iqtisodiyotdan uch barobar tez sur'atda kengaydi"¹. Demak, boshqaruv tizimlarini ilg'or raqamli texnologiyalar bilan yangilash iqtisodiy tarmoqlar miqyosida raqobatbardoshlik, barqarorlik va qiymat zanjiri integratsiyasini kuchaytiruvchi hal qiluvchi omil bo'lib, uning institutsional qo'llab-quvvatlanishi global iqtisodiy daromadlar arxitekturasini yana-da diversifikatsiyalash va xavflar qarshisida chidamli qilishni ta'minlaydi.

Jahonda globallashtirish jarayonlarining jadallashuvi sharoitida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimlarini innovatsion texnologiyalar yordamida takomillashtirishga yo'naltirilgan ilmiy izlanishlar ko'lamini kengayib bormoqda. Generativ sun'iy intellekt va katta ma'lumot tahlili asosida avtonom qarorlarni qo'llab-quvvatlovchi algoritmlarni ishlab chiqish, raqamli egizaklar (digital twins) va kiber-fizik tizimlar orqali resurslar agnomiyasini real vaqtda optimallashtirish, ishlab chiqarish va logistika zanjirlarida prognozlash qulayligini oshirish, blokcheyn va DLT texnologiyalari bilan ta'minot zanjiri va moliyaviy hisob-kitoblarda shaffoflik hamda xavflarni kechiktirmay aniqlash imkonini beruvchi modellarni joriy etish, sektorlararo axborot oqimini integratsiyalash va xarajatlarni kamaytirish, kiberhavsizlik, ma'lumot boyligi va ESG-ko'rsatkichlarni monitoring qilish bo'yicha ko'p tarmoqli metodikalarni ishlab chiqish, yuqori qiymatli ma'lumot ekotizimlarida ma'lumot boshqaruvi arxitekturasini qayta ko'rib chiqish bu boradagi tadqiqotlarning ustuvor yo'nalishlaridan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish borasida qator strategik hujjatlar va dasturlar belgilangan vazifalarni bosqichma-bosqich amalga oshirmoqda. Xususan, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi mamlakatni Markaziy Osiyodagi IT-xabga aylantirish, E-hukumat indeksining kuchli 30 taligiga kirish hamda raqamli infratuzilma, tarmoqlar transformatsiyasi, kadrlar salohiyati va xalqaro hamkorlikka doir olti asosiy yo'nalish bo'yicha tizimli chora-tadbirlarni nazarda tutadi; ushbu yondashuv 2030-yilgacha raqamli iqtisodiyot ulushini barqaror kengaytirishga qaratilgan². Bu borada infratuzilmaviy kengayish, tarmoqlararo raqamli "yo'l xaritalari", normativ-huquqiy modernizatsiya va inson kapitaliga sarmoya yo'naltirilgan integral islohotlar O'zbekistonda innovatsion boshqaruv modellarini ishlab chiqish, iqtisodiy xavflarga chidamlilik va global raqobatbardoshlikni ta'minlashga strategik baza yaratayotganini ko'rsatadi. Raqamli transformatsiya

¹ OECD (2024), *OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>.

² caict_uzbekistan_digital_economy_overview_vision_2030

tamoyillari va kosmik monitoring imkoniyatlarini hisobga olgan holda, qishloq xo'jaligi yerlarini samarali boshqarish va monitoringini olib borish hamda sifat omillarini inobatga olgan holda biznes-jarayonlar injiniringi amalga oshirish, yer maydonlarining aniq chegaralari belgilash va haqiqiy ekin maydonlari aniqlash jarayonini takomillashtirish, innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish orqali o'rmon fondi yerlarida noqonuniy qurilish obyektlarini aniqlash, ko'chmas mulk bozorida shaffoflikni oshirish hamda noqonuniy binolar va inshootlarni aniqlash, yer resurslarini holatini muntazam kuzatish, suv taqsimoti jarayonlarini avtomatlashtirish maqsadida suv resurslaridan oqilona foydalanish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va umumiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun kosmik monitoring texnologiyasi asosida kompleks uslubiy tizim ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar dolzarb ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 21-fevraldagi PF-37-son "O'zbekiston-2030" strategiyasini "Yoshlar va biznesni qo'llab-quvvatlash yilida amalga oshirishga oid davlat dasturi to'g'risida", 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son "O'zbekiston-2030" strategiyasi to'g'risida", 2021-yil 1 apreldagi PF-6198-son "Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish bo'yicha davlat boshqaruv tizimini takomillashtirish to'g'risida", 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston-2030" Strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonlari, 2022-yil 23-noyabrdagi PQ-429-son "Kosmik tarmoqni yana-da rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 30-noyabrdagi 688-son "Kosmik tarmoqni yana-da rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida", 2022-yil 20-maydagi 274-son "Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori hamda soha faoliyatiga oid boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublikada fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi. Mazkur tadqiqot respublikada fan va texnologiyalarni rivojlantirishning I. "Demokratik va huquqiy jamiyatni ma'naviy-axloqiy hamda madaniy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish" ustuvor yo'nalishiga va Birlashgan Millatlar Tashkilotining Barqaror rivojlanish maqsadlariga mos keladi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Iqtisodiyot sohalarida kosmik texnologiyalarni qo'llash orqali boshqaruv tizimini takomillashtirish borasida bir qator xorijlik olimlar izlanish va tadqiqot olib borganlar. Ular qatoriga Cuca B., Dandjermund D., Shipman R., Keith W., Evan Linck, Bhavya Lal, Rachel Y. Wei kabilarni kiritish mumkin³.

MDH davlatlari olimlaridan B.Balter, V.Yegorov, Y.Korolyev, V.Bondur, B.Vinogradov, Y.Izrael tomonidan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan⁴.

³ Cuca B., Tramutoli V., How Can Space Make a Difference for the Agriculture Sector – Nereus., 2016

⁴ Bondur V.G.; Chimitdorzhiev T.N.; Dmitriev A.V. The Induced Seismicity Effect in Morocco Caused by a Reduced Aquifers Volume according to Stacking-InSAR Method and Gravimetric // Data Doklady Earth Sciences, 2024, Vol. 517, Part 1, pp. 1269–1275. DOI: 10.1134/S1028334X24601809

Respublikamiz iqtisodchi olimlaridan tomonidan bu yo‘nalishda ayrim jihatlar R. G‘aniyev, B. Bozorov dissertatsiya ishlarida o‘rganilgan.

Yuqoridagi olimlar tadqiq qilinayotgan muammo bo‘yicha ko‘plab ishlarni amalga oshirib, bir qator natijalarga erishganlar. Ammo ularning ilmiy ishlari kosmik texnologiyalari qo‘llanila boshlagandan so‘ng, sohadagi boshqaruv tizimini takomillashtirish masalalari yetarli darajada o‘rganilmagan.

Shu sababli, iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish bo‘yicha tadqiqot olib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Dissertatsiya mavzusining tadqiqot olib borilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy tadqiqot ishlari rejasi bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya ishi Xalqaro Nordik universitetining ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq PZ-20170928323-sonli “Mintaqalar eksport salohiyatini oshirishda investitsiya dasturlaridan samarali foydalanish” mavzusidagi loyiha doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi iqtisodiy sohalarda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash orqali boshqaruv samaradorligini oshirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

Iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishning nazariy asoslari-uslubiy asoslarini o‘rganish;

Innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishga ta‘sir etuvchi omillar tahlilini o‘rganish;

Innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishning rivojlangan davlatlar tajribasini o‘rganish;

O‘zbekistonning iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning hozirgi holati tahlil qilish;

Iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishdagi asosiy muammolarni o‘rganish;

O‘zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy sohalarida boshqaruv tizimini innovatsion texnologiyalar monitoringi asosida takomillashtirish yuzasidan takliflar ishlab chiqish;

Iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini modellar asosida takomillashtirish yuzasidan takliflar ishlab chiqish;

O‘zbekiston Respublikasining o‘rganilayotgan iqtisodiy jarayonlar ko‘rsatkichlarini boshqarish tizimini takomillashtirish yuzasidan takliflar ishlab chiqish;

Innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimi samaradorligini oshirish yuzasidan takliflar ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti sifatida O‘zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy sohalari, xususan, qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi, o‘rmon xo‘jaligi, ekologiya, yer munosabatlari sohalari belgilangan.

Tadqiqotning predmeti iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini oshirish jarayonidagi iqtisodiy munosabatlar hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada ilmiy tadqiqot ishidagi muammoni o‘rganish uchun mantiqiy fikrlash, tizimli yondashuv, iqtisodiy taqqoslash, statistik tahlil, qiyosiy va tizimli tahlil hamda ilmiy umumlashtirish usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ko'chmas mulk bozorida tashkiliy-iqtisodiy munosabatlarni tartibga solish va iqtisodiy shaffoflikni ta'minlashda boshqaruv tizimidagi innovatsion texnologiyalar asosida noqonuniy qurilish obyektlarini aniqlash va ularni avtomatik monitoring qilish mexanizmlarini joriy etish orqali mahalliy byudjet tushumlarini 12-15%ga oshirish taklifi asoslangan;

yer va suv resurslaridan barqaror foydalanishni boshqarishda innovatsion texnologiyalar yordamida yerlarning meliorativ holati va suv taqsimotini kuzatish aniqligini oshirish, suv tanqisligi va sho'rlanish holatlarini oldindan bashorat qilish orqali qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish ($ICH_{Sqx} = 10-13\%$) va yo'qotishlarni kamaytirish ($YK_{qx} = 7-9\%$)ning miqdoriy chegaralari asoslangan;

uslubiy yondashuvga ko'ra, "iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimida monitoring" tushunchasining iqtisodiy mazmuni iqtisodiy jarayonlar, resurslar harakati va faoliyat natijalarini tizimli ravishda kuzatish, baholash va tahlil qilish orqali boshqaruv qarorlarini tezkor, asosli va maqsadli qabul qilishni ta'minlashga xizmat qiluvchi, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va prognozlash asosida iqtisodiy faoliyatning samaradorligini oshirishga qaratilgan doimiy va interaktiv axborot-talqin jarayoni nuqtai nazaridan takomillashtirilgan;

O'zbekistonda innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishga ta'sir ko'rsatuvchi omillarning o'zaro bog'liqligini ifodalovchi ekonometrik model asosida tabiiy resurslardan samarali foydalanish darajasining 2030-yilga qadar prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmi mazmunini nazariy jihatdan o'rganilgan;

O'zbekiston iqtisodiyotida kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruvni hozirgi holatini tahlil qilingan;

ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari bo'yicha ilmiy takliflar ishlab chiqilgan;

ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini oshirishda innovatsion imkoniyatlardan foydalanish bo'yicha ilmiy-uslubiy tavsiyalar ishlab chiqilgan;

ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini oshirishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan;

ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini oshirishning iqtisodiy-matematik modeli ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tadqiqotda qo'llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, ma'lumotlar rasmiy manbalardan olinganligi, shu jumladan O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri kotibiyatining Axborot-tahlil va yuridik ta'minlash departamenti rasmiy ma'lumotlari, shuningdek, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilgani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ishlab chiqilgan nazariy va amaliy ahamiyatga ega taklif va tavsiyalardan iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiyalardan foydalangan holda boshqaruv tizimini muammolari bo'yicha olib boriladigan ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirishda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati iqtisodiyot sohasida kosmik texnologiyalarni qo'llanishiga doir dasturlar va strategik rejalarni ishlab chiqish, samarali boshqaruv tizimini shakllantirishda yuzaga kelayotgan muammolarni bartaraf etishda foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Iqtisodiy sohalarda innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali boshqaruv samaradorligini oshirish bo'yicha taklif va tavsiyalar asosida:

ko'chmas mulk bozorida tashkiliy-iqtisodiy munosabatlarni tartibga solish va iqtisodiy shaffoflikni ta'minlashda boshqaruv tizimidagi innovatsion texnologiyalar asosida noqonuniy qurilish obyektlarini aniqlash va ularni avtomatik monitoring qilish mexanizmlarini joriy etish orqali mahalliy byudjet tushumlarini 12-15%ga oshirish taklifi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-maydagi "Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 274-son qarorida foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri kotibiyatining Axborot-tahlil va yuridik ta'minlash departamentining 2025-yil 1-iyuldagi 37-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy yangilik joriy etilishi iqtisodiy sohalarda shakllantirilayotgan ma'lumotlarni aniqlik darajasi 85-90 foizgacha oshib, bu o'z yo'lida ma'lumotlarni yig'ish uchun ketgan sarf xarajat va vaqtni kamaytirgan;

yer va suv resurslaridan barqaror foydalanishni boshqarishda innovatsion texnologiyalar yordamida yerlarning meliorativ holati va suv taqsimotini kuzatish aniqligini oshirish, suv tanqisligi va sho'rlanish holatlarini oldindan bashorat qilish orqali qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish ($ICH_{Sqx} = 10-13\%$) va yo'qotishlarni kamaytirish ($YK_{qx} = 7-9\%$)ning miqdoriy chegaralaridvn foydalanish taklifi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 17-dekabrda 794-son qarorida foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri kotibiyatining Axborot-tahlil va yuridik ta'minlash departamentining 2025-yil 1-iyuldagi 37-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida 2024-yil yanvar-oktyabr oylarida 8 ta viloyatda 56 521 gektar maydonning foydalanilmayotgani aniqlangan hamda xuddi shu davrda 86 107 gektar zaxira yerlaridan noqonuniy foydalanish bilan bog'liq 27 266 ta holat qayd etilgan;

uslubiy yondashuvga ko'ra "iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimida monitoring" tushunchasining iqtisodiy mazmunini iqtisodiy jarayonlar, resurslar harakati va faoliyat natijalarini tizimli ravishda kuzatish, baholash va tahlil qilish orqali boshqaruv qarorlarini tezkor, asosli va maqsadli qabul qilishni ta'minlashga xizmat qiluvchi, ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va prognozlash asosida iqtisodiy faoliyatning samaradorligini oshirishga qaratilgan doimiy va interaktiv axborot-talqin jarayoni nuqtai nazaridan takomillashtirishga oid nazariy va uslubiy materiallardan oliy o'quv yurtlari talabalari uchun tavsiya etilgan "Ijro menejmenti" nomli o'quv qo'llanmani tayyorlashda foydalanilgan (Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

rektorining 2023-yil 26-iyundagi 211-son buyrug'iga asosan). Mazkur ilmiy taklifning amaliyotga joriy etilishi natijasida talabalarda ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va prognozlash asosida iqtisodiy faoliyatning samaradorligini oshirishga qaratilgan doimiy va interaktiv axborot-talqin jarayoni nuqtai nazaridan takomillashtirilgan "iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimida monitoring" tushunchasining iqtisodiy mazmuni yuzasidan nazariy bilimlarni kengaytirish imkoni yaratilgan;

O'zbekistonda innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirishga ta'sir ko'rsatuvchi omillarning o'zaro bog'liqligini ifodalovchi ekonometrik model asosida tabiiy resurslardan samarali foydalanish darajasining 2030-yilga qadar ishlab chiqilgan prognoz ko'rsatkichlaridan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-maydagi "Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yana-da takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 274-son qarorida foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri kotibiyatining Axborot-tahlil va yuridik ta'minlash departamentining 2025-yil 1-iyuldagi 37-sonli ma'lumotnomasi). Mazkur ilmiy yangilik joriy etilishi istiqbolda innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirish asosida tabiiy resurslardan samarali foydalanishni ta'minlashda asosiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro muvofiqlikni ta'minlash imkonini yaratgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiyaning asosiy ilmiy va amaliy natijalari 4 ta, jumladan, 2 ta xalqaro va 2 ta respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiyalarda muhokama qilingan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya ishi mavzusi bo'yicha jami 6 ta ilmiy ish, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta, shundan nufuzli xorijiy jurnallarda 3 ta ilmiy maqola chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 123 betdan iborat.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi asoslangan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obykti va predmeti belgilangan, tadqiqot mavzusining respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan. Olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati izohlab berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilishi, nashr qilingan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **"Innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimining nazariy-uslubiy asoslari"** deb nomlangan birinchi bobida kosmik faoliyatning ijtimoiy-iqtisodiy mohiyati va nazariy jihatlar, ilg'or xorijiy tajriba va undan foydalanish masalalari, kosmik monitoringning iqtisodiy sohalarga ta'siri tizimlashtirilgan. Shu bilan bir qatorda, kosmik monitoringni turli sohalarga qo'llanish strategik maqsadlari ko'rsatib berilgan.

“Monitoring” atamasi lotincha “monitor” soʻzidan kelib chiqqan boʻlib, kuzatish, ogohlantirish deb tarjima qilinadi. Ushbu konsepsiya asosida monitoring favqulodda vaziyatlarni tezkor ogohlantirish tizimi sifatida talqin etiladi.

Tabiatshunoslikda “monitoring” atamasi BMTning atrof-muhit boʻyicha konferensiyasidan oldin paydo boʻlgan (Stokgolm, 1972)⁵. Bunday tizim boʻyicha birinchi takliflar SSOLE (ekologik muammolar boʻyicha ilmiy qoʻmita) tomonidan ishlab chiqilgan. Monitoringning birinchi talqinining asosiy elementlari Mann (1973) tomonidan tasvirlangan. Monitoring orqali u faqat faol harakatlar elementlarisiz atrof-muhit holatini takroriy kuzatish tizimini nazarda tutgan.

Monitoringning yanada aniq taʼrifini Yu.A.Isroil⁶ kiritdi. Uning gʻoyalariga koʻra, monitoring bu inson faoliyati taʼsiri ostida biosfera holatidagi oʻzgarishlarni aniqlashga imkon beradigan kuzatuv tizimi edi.

Monitoring quyidagi asosiy qismlardan iborat:

tabiiy muhit va atrof-muhit holatiga taʼsir qiluvchi omillarni kuzatish;

tabiiy muhit holatini prognoz qilish va baholash.

Koʻp maqsadli axborot tizimi sifatida monitoringning asosiy vazifalari atrof-muhit holatini kuzatish, uning holatini baholash va prognozlash, insonning atrof-muhitga taʼsiri darajasini aniqlash, ushbu taʼsir manbalari va omillarini aniqlashdir.

Ushbu vazifalarga muvofiq, asosiy monitoring obyektlarini ham aniqlash mumkin: ifloslanish manbalari va atrof-muhitga taʼsir qilish; taʼsir omillari; jismoniy, geokimyoviy va boshqa koʻrsatkichlar bilan tavsiflangan atrof-muhit holati; yirik tizimlar va umuman biosfera va nihoyat, inson tanasining turli taʼsirlarga reaksiyasini aks ettiruvchi aholining salomatlik holati.

Miqyosga qarab, odatda uchta monitoring darajasi mavjud: mahalliy, mintaqaviy, global. Darajalardan tashqari, monitoringning 6 turi mavjud: fizik, kimyoviy, geomorfologik, biologik, tuproq, geo(eko)tizimi.

Fizikada geliofizik (quyosh, uning faolligi, undagi fizik jarayonlar va ularning yerga taʼsirini kuzatish imkonini beradi), magnetometrik (yer va atmosferaning magnit maydonini kuzatish), ionosfera (yuqori atmosfera holatini kuzatish), meteorologik, gidrologik, okeanologik, seysmologik, radiometrik va boshqa monitoring turlari.

Kimyoviy monitoring gidrokimyoviy (yer usti va yer osti suvlarining kimyoviy tarkibini kuzatish), biogeokimyoviy (tuproqning yuqori qatlamini biologik va kimyoviy kuzatish) va boshqalarni oʻz ichiga oladi.

Geologik va geomorfologik monitoringga geodeziya, qiyalik jarayoni, eroziya va boshqa monitoring turlari kiradi.

Biologik monitoring botanika (oʻsimliklarni kuzatish), zoologik (hayvonot dunyosi uchun), mikrobiologik va yovvoyi tabiat bilan bogʻliq boshqalarga boʻlinadi. Tuproq monitoringi tuproq sifatini, ularning ifloslanishini kuzatishni oʻz ichiga oladi.

Yer monitoringi – bu yerdagi oʻzgarishlarni oʻz vaqtida aniqlash, ularni baholash, prognozlash, salbiy jarayonlarning oqibatlarini oldini olish va bartaraf etish uchun yerning holatini kuzatish tizimi. Yer monitoringi obyekti - bu yerga egalik

⁵ 1972-yil. BMTning Atrof-muhit boʻyicha ixtisoslashgan konferensiyasi

⁶ Израэль Ю.А. Мониторинг состояния и регулирования качества природной среды. Вопросы географии. Вып. 108, М., Мысль, с.64-74

shakllaridan qat'i nazar, O'zbekiston Respublikasining butun yer fondi. Yer monitoringining asosiy vazifalari:

yer fondi holatidagi o'zgarishlarni o'z vaqtida aniqlash, ularni baholash, prognoz qilish va salbiy jarayonlarning oldini olish va bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish;

davlat yer kadastrini axborot bilan ta'minlash, boshqa tabiiy muhit monitoringi va kadastrlari, tabiatni oqilona boshqarish;

yerdan foydalanish va muhofaza qilishni nazorat qilish.⁷

Yer monitoringining tasnifi, quyidagilardan iborat:

tabiiy landshaftlar, ma'muriy-hududiy tuzilmalarning chegaralari va hududlari, yerdan foydalanish va yer egaligi (yerlar, dalalar, uchastkalar);

keng ko'lamli parametrlarga muvofiq tuproq sharoitlari (suv eroziyasi, cho'llanish, yaylovlarda tuproq degradatsiyasi, suv toshqini, botqoqlanish, sho'rlanish, ortiqcha o'sish, haydaladigan yerlarning ko'payishi, tuproq agregatlarining holati, deflyatsion strukturasiz chang hosil bo'lishi birlashtirilgan tuproq yuzasi deb ataladigan sirt, gumus zaxiralari, kislotalilik, makro va mikroelementlarning tarkibi, og'ir metallar, tarqoq kimyoviy elementlar, radioaktiv elementlar va boshqa toksikantlar);

geologik muhitning holati, relef, gidrografik tarmoq (o'zgaruvchan qumlar, ko'chkilar, sel oqimlari, zilzilalar, daryo jarayonlari va boshqalar natijasida yuzaga keladigan relef shakllari;

suv balansi, yer osti suvlarining kimyoviy, gidrobiologik tarkibi rejimlari, dengizlar, ko'llar, suv omborlari, daryolar va boshqalar);

suv toshqini, botqoqlanish, suv toshqini, suv zonalariga tutash yerlarni drenajlash jarayonlarining dinamikasi;

kriogen jarayonlar natijasida yuzaga kelgan hudud sharoitlari, buzilgan yerlar, shu jumladan mavjud va sarflangan foydali qazilmalar, chiqindi uyumlari, suv olish va qazib olish ta'sirida yer yuzasining cho'kishi;

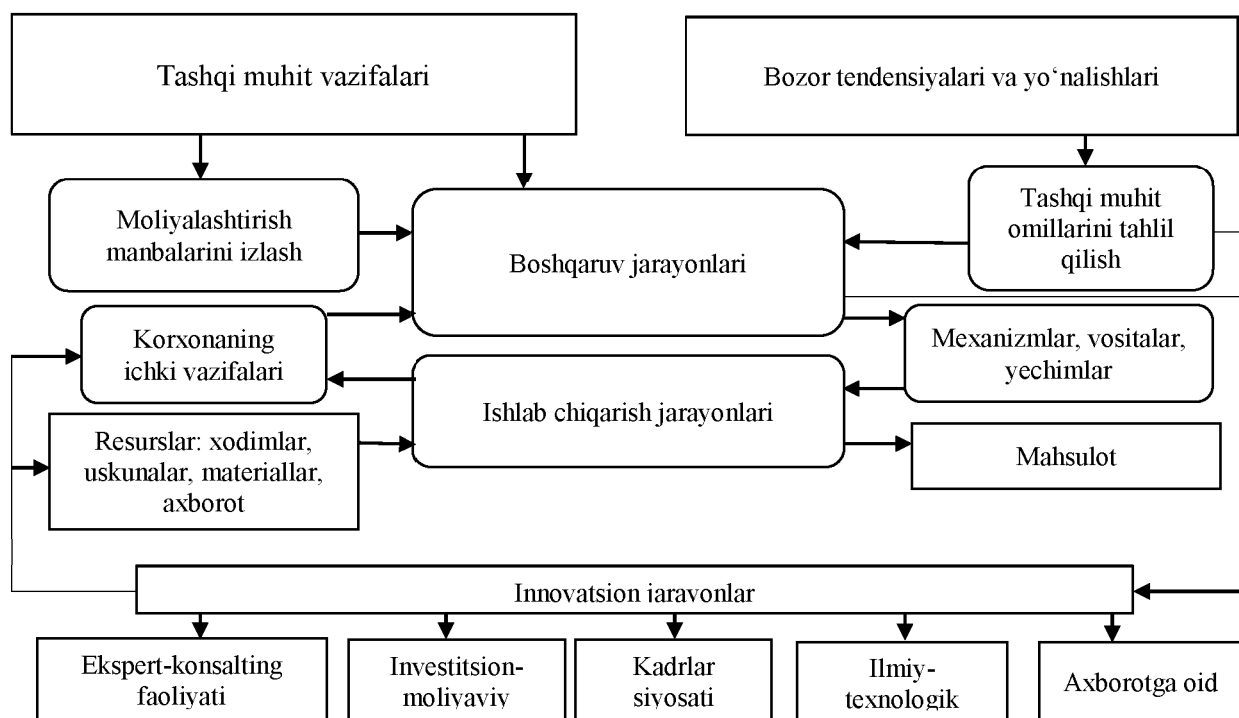
vegetatsiya sharoitlari (ekinlar, pichanzorlar, yaylovlar, o'rmonlar, ko'p yillik ko'chatlar va boshqalar);

ishlab chiqarish obyektlarining salbiy ta'siriga uchragan yerlarning holati (sanoat va qishloq xo'jaligi korxonalarining tozalash inshootlari, meliorativ tizimlar, transport, go'ng saqlash joylari, o'g'itlarni kompostlash joylari, poligonlar, yoqilg'i omborlari, quyma o'g'itlar omborlari, suyuq o'g'itlar, transport vositalari to'xtash joylari, hayvonlarni dafn etish joylari, radioaktiv va fiziologik faol kimyoviy chiqindilarni ishlab chiqarish joylari).⁸

Iqtisodiyot tarmoqlaridagi asosiy biznes-jarayonlari majmuasini va innovatsion jarayonlarni boshqaruv funksiyasiga integratsiyalashni ko'rib chiqamiz (1-rasm).

⁷ Madrahimov K. Космический мониторинг в сельском хозяйстве: совершенствование управления для устойчивого развития, Conference – Virtual International Conferences Hosted online from Dubai, U. A. E.

⁸ Madrahimov K. Kosmik monitoring natijalari orqali raqamli qishloq xo'jaligini boshqarishning zamonaviy jihatlari, Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot 10



1-rasm. Iqtisodiyot tarmoqlaridagi asosiy jarayonlar o'rtasidagi bog'liqliklar sxemasi va innovatsion jarayonlarni integratsiyalash⁹

Innovatsion infratuzilmani o'z ichiga olgan sanoat korxonasining tashkiliy-boshqaruv tizimi jarayonli modelini ko'rib chiqishda, ushbu innovatsion jarayonlar bir-biridan ajratilgan holda bajarilishi mumkin emasligini tushunish zarur. Xuddi shuningdek, innovatsion infratuzilmaning faoliyati ham korxonaning asosiy va yordamchi jarayonlaridan uzilgan holda amalga oshirilmaydi.

Innovatsion faoliyatning rivojlanish darajasi va sanoat korxonasining yuqori likvidlilikka ega bo'lgan raqobatbardosh yangi mahsulot ishlab chiqarish qobiliyati nafaqat innovatsion infratuzilmaning o'zini rivojlanish darajasiga, balki innovatsion jarayonlarning korxonaning boshqa muhim jarayonlari bilan o'zaro ta'sir darajasiga ham bog'liq.

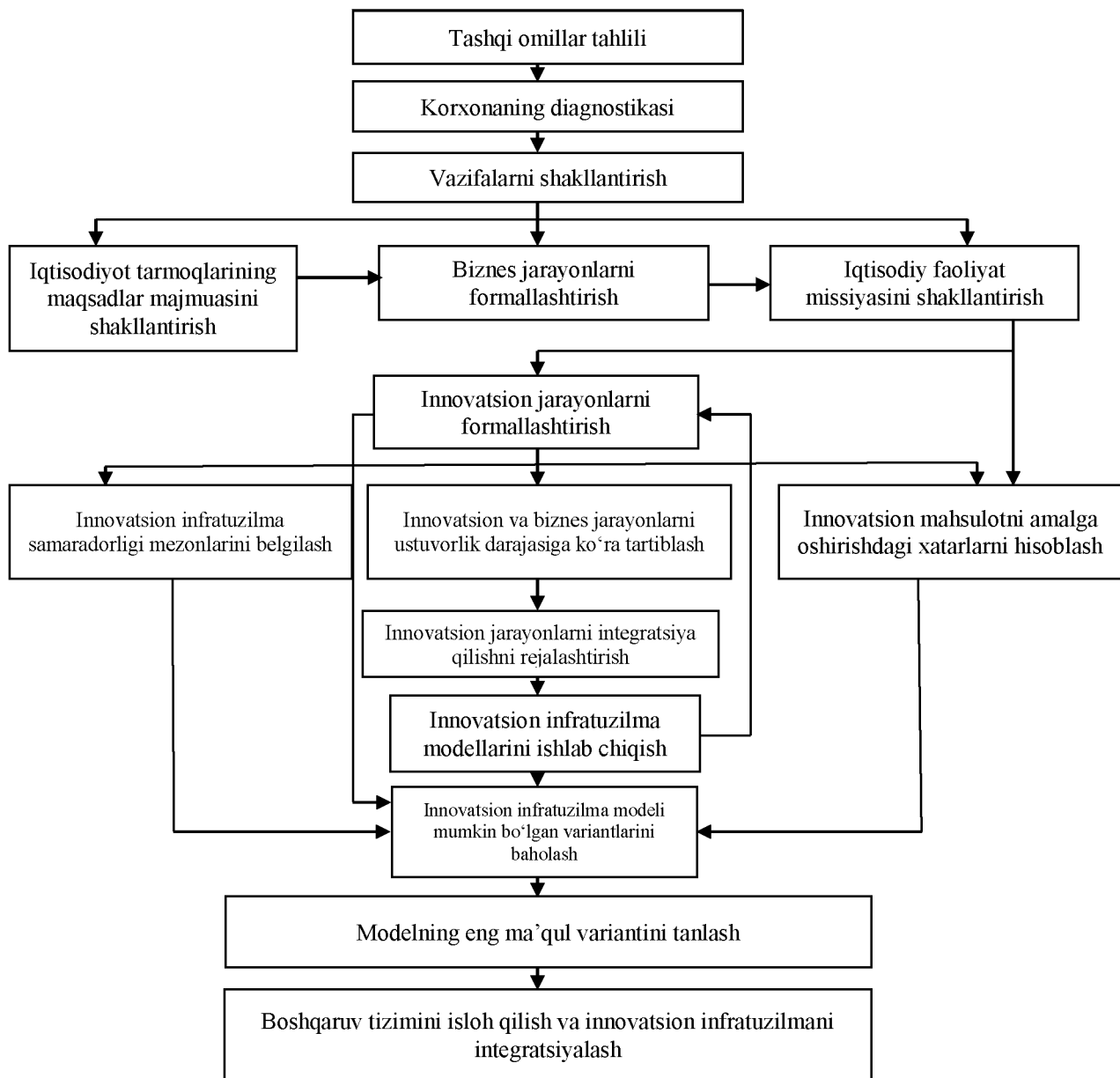
Iqtisodiy faoliyat innovatsion infratuzilma modeliga ta'sir etuvchi turli omillar ko'pligi va ularning yuqori darajada o'zgaruvchanligi tufayli universal model yaratish, bir tomondan, juda murakkab, ikkinchi tomondan esa kam samarali hisoblanadi. Shu munosabat bilan iqtisodiy faoliyat innovatsion infratuzilmasini shakllantirish jarayonini tahlil qilish, innovatsion infratuzilmani integratsiyalashgan holda uni boshqarish tizimini shakllantirish algoritmini ishlab chiqishga harakat qilish va unda ichki hamda tashqi omillarni samarali hisobga olishga yordam beradigan asosiy bosqichlarni aks ettirish zarur.

Endi esa iqtisodiy faoliyat innovatsion infratuzilmasini modellashtirish va shakllantirish bosqichlarini batafsil ko'rib chiqamiz.

Innovatsion infratuzilmani shakllantirish yetarlicha mehnat talab qiladigan va murakkab jarayon hisoblanadi. Bu, eng avvalo, tajribaning yetishmasligi va malakali menejerlarning kamligi bilan bog'liq bo'lib, ular Rossiya sanoat korxonalarini boshqaruv tizimini chuqur isloh qilish va innovatsion jarayonlarni

⁹ Muallif tomonidan ishlab chiqilgan

korxonaning asosiy faoliyat sohalariga integratsiyalash orqali rivojlanishning yangi bosqichiga olib chiqishga qodir bo'lishi kerak. Innovatsion infratuzilmani shakllantirishda tashkilot-funksional modellash asosiy rol o'ynaydi.



2-rasm. Iqtisodiy faoliyat innovatsion infratuzilmasini shakllantirish algoritmi¹⁰

Yer monitoringining tuzilishi va ma'muriy hududiy bo'linish yerlardan maqsadli foydalanish bilan belgilanadi.

Ma'muriy-hududiy iyerarxiya bo'yicha yer monitoringining tuzilishi quyidagi darajalarga ega:

O'zbekiston Respublikasi hududidagi yerlarining monitoringi;
tuman va shaharlarning yerlarni monitoring qilish.

Ma'muriy-hududiy bo'linishning har bir darajasida yer monitoringi tuzilmasi yer toifalariga mos keladigan quyidagi quyi tizimlarni nazarda tutadi:

qishloq xo'jaligi yerlarini monitoring qilish;
aholi punktlari yerlarini monitoring qilish;

¹⁰ Muallif tomonidan ishlab chiqilgan

sanoat, transport, aloqa, mudofaa va boshqa obyektlarning yerlarini monitoring qilish;

ekologik, sog'liqni saqlash, tarixiy va madaniy yerlarni monitoring qilish;

o'rmon fondi yerlarining monitoringi;

suv fondi yerlarini monitoring qilish;

zaxira yerlarini monitoring qilish.¹¹

Innovatsion infratuzilmani modellash tirish deganda sanoat korxonasining asosiy innovatsion va biznes-jarayonlarini formallashtirish orqali biznes-modellash tirish tushuniladi.

Dissertatsiyaning **“Innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini hozirgi holati tahlili”** deb nomlangan ikkinchi bobida qishloq xo'jaligi yer maydonlarini hisoblash va ularning aniq chegaralarini belgilanganlik, qishloq xo'jaligi yerlarini inventarizatsiya qilinganligi hamda haqiqiy ekin ekilgan maydonlarni aniqlash bo'yicha kosmik monitoring orqali amalga oshirilgan ishlar, suv omborlarining loyqa oqiziqlar bilan to'lib borish dinamikasi va suv sathi rejimi hamda akvatoriyasini kosmik monitoring orqali amalga oshirilgan ishlar, aerokosmik texnologiyalardan foydalangan holda yerdan foydalanish va o'rmonlarni inventarizatsiya qilingan ishlar keltirib o'tilgan.

Qishloq xo'jaligi yer maydonlarini hisoblash va ularning aniq chegaralarini belgilash, qishloq xo'jaligi yerlarini inventarizatsiya qilish hamda haqiqiy ekin ekilgan maydonlarni aniqlash bo'yicha kosmik monitoring tizimini joriy etish.

Qishloq xo'jaligi yer maydonlarini aniq chegaralarini belgilash, qishloq xo'jaligi yerlarini inventarizatsiya qilish hamda haqiqiy ekin ekilgan maydonlarni aniqlash.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O'zbekiston Respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo'jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” 2020 yil 12 dekabrda 794-son qarori bilan belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida “O'zbekkosmos” agentligi va uning Fransiyalik hamkori Airbus kompaniyasi bilan birgalikda Fransiya hukumatining “FASER” grant dasturi doirasida 1 mln. yevroga teng moliyalashtirish manbalarini jalb qilgan holda “Raqamli Samarqand” sinov loyihasini amalga oshirish ishlari boshlangan.

Mazkur loyiha Airbus kompaniyasining to'g'ridan-to'g'ri ko'magi va ishtirokida 18 oy davom etishi va bunda Samarqand viloyatining Jomboy, Oqdaryo va Payariq tumanlarining 2 ming 230 kv.km bo'lgan qishloq xo'jaligi ekinlari, aynan, paxta va bug'doy ekinlarini sun'iy yo'ldosh apparatlari yordamida Yerni masofadan zondlash orqali olingan va ishlov berilgan ma'lumotlarini tahlil qilgan holda sinov-tadqiqot ishlari o'tkazildi.

Bugungi kunda O'zbekistonda qishloq xo'jaligi tarmog'ining iqtisodiy rivojlanishi tez sur'atlarda amalga oshayotganligi ushbu sohaning mamlakat iqtisodiyotida jumladan, yalpi ichki mahsulotdagi o'rni yuqori ekanligi bilan izohlanadi. Biz tomondan mazkur tarmoqdagi iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilishda vertikal hamda gorizontal tahlil usullaridan foydalanilgan. 2.1-jadval ma'lumotlaridan shuni aytish mumkinki, o'rganilayotgan 2014-2023 yillarda qishloq, o'rmon va baliq

¹¹ Madrakhimov K. Methodological aspects of the development of a management model in the field of rural agriculture based on data from space monitoring. American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations

xujaligi tarmog‘ining o‘sishi kuzatilgan va manfaatdorlik koeffitsiyenti 1,17 ga teng bo‘lganligini ko‘rish mumkin.

1-jadval

**O‘zbekiston Respublikasining asosiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish
ko‘rsatkichlari¹²**

Yillar	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Manfaatdorlikning o‘rtacha o‘zgarish koeffitsienti
YaiM (mlrd. so‘m)	186829,5	221350,9	255421,9	317476,4	426641,0	532712,5	605514,9	738425,2	896617,9	1066569,0	1,19
Qishloq o‘rmon va baliq xo‘jaligi (mlrd. so‘m)	81794,3	99604,6	115599,2	148199,3	187425,6	216283,1	250250,6	303415,5	345191,7	404648,6	1,17
Sanoat mahsulotlari hajmi (mlrd. so‘m)	84011,6	97598,2	111869,4	148816,0	235340,7	322535,8	368740,2	456056,1	553265,0	655821,9	1,22
Transport va aloqa (mlrd. so‘m)	4195,1	4772,8	5579,4	7168,1	8648,6	9102,4	10303,1	11881,7	14478,7	17890,1	1,15
Xizmatlar sohasi (mlrd. so‘m)	68032,1	78530,4	97050,0	118811,0	150889,8	193697,8	219978,5	284388,1	366891,0	470286,5	1,21
Qurilish ishlari hajmi (mlrd. so‘m)	20060,4	25423,1	29413,9	34698,0	51129,3	71156,5	88130,3	107492,7	130790,9	149864,1	1,22
Qishloq o‘rmon va baliq xo‘jaligida bandlar soni (ming kishi)	3528,9	3601,7	3646,7	3671,3	3537,2	3544,6	3499,2	3414,7	3438,7	4262,64	1,02

O‘z navbatida bu shuni anglatadiki, ushbu davrda mamlakatda YAIM manfaatdorlik o‘rtacha koeffitsiyenti ham 1,19 ga teng bo‘lganligini ko‘rish mumkin. Qolaversa ushbu o‘rganilayotgan davrda sanoat tarmog‘ida manfaatdorlik koeffitsiyenti 1,22 ga teng bo‘lganligini ko‘rish mumkin.

Bu ham shuni anglatadiki, bugungi kunda qishloq, o‘rmon va baliq xujaligi tarmog‘ining tez sur‘atlar bilan ortib borishi va barcha boshqa yirik tarmoqlardanda tez rivojlanish va manfaatdorlik ko‘rsatkichiga ega hisoblanmoqda. Keltirilgan davrda

¹² O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

doimiy aholi sonining ortib borishi manfaatdorlik o'rtacha koeffitsiyenti 1,02 ga teng bo'lganligini e'tiborga oladigan bo'lsak, aynan qishloq xujaligi tarmog'ining iqtisodiy ko'rsatkichlari doimiy ortib borishi va shu bilan birga mazkur tarmoqda ham aholi bandligi bir muncha kamayayotganligi albatta yaxshi ko'satkichdir.

2-jadval

O'zbekiston Respublikasida yer maydonlari bo'yicha ma'lumot¹³

Yer turi	Maydoni (gektar)	Izoh
Umumiy yer maydoni	44 897 800	Barcha yerlarni qamrab oladi
Qishloq xo'jaligi yer maydoni	25 000 000	Qishloq xo'jaligi uchun ajratilgan barcha yerlar
Sug'oriladigan yerlar	4 300 000	Asosan paxta, g'alla va bog'dorchilik uchun foydalaniladi
Yaylovlar va cho'l hududlari	15 000 000	Chorvachilik va yaylovlar uchun mo'ljallangan
Bog'dorchilik va uzumchilik	300 000	Meva-sabzavot va uzum yetishtirish hududlari
O'rmonzorlar va tabiiy hududlar	1 000 000	Ekologik ahamiyatga ega tabiiy hududlar

Bugungi kunga kelib, loyihaning uchta bosqichi doirasida Airbus kompaniyasi vakillarining respublikamizga tashrifi mobaynida Samarqand viloyatining Jomboy, Oqdaryo va Payariq tumanlarining barcha qismiga (2 ming 230 km.kv) kosmik suratlar yuklab olinib, bu ma'lumotlarni yanada mustahkamlash maqsadida joyiga chiqqan holda o'rganishlar va fermerlar bilan suhbatlar-seminarlar o'tkazilgan. Mazkur tadbirlar natijasida qabul qilingan ma'lumotlarni tahlil qilish orqali mazkur hududlarda ekilgan ekinlar bo'yicha ma'lumotlarni raqamlashtirilib, turlari bo'yicha klassifikatsiya qilindi.

3-jadval

O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligi yerlarida ekiladigan ekin turlari bo'yicha ma'lumot¹⁴

Ekin turi	Yetishtiriladigan maydon (gektar)	Izoh
Paxta	1,000,000	Sug'oriladigan yerlar hisobidan yetishtiriladi, iqtisodiy ahamiyatga ega
G'alla (bug'doy va arpa)	1,300,000	Ichki iste'molga xizmat qiladigan asosiy oziq-ovqat manbasi
Meva-sabzavotlar	250	Ichki bozor va eksport uchun keng miqyosda yetkazib beriladi
Sabzavotchilik va kartoshka	120	Asosan bog'dorchilik va sug'oriladigan yerlarda yetishtiriladi

¹³ <https://data.egov.uz> O'zbekiston Respublikasi ochiq ma'lumotlar portalidan olingan ma'lumotlar

¹⁴ <https://data.egov.uz> O'zbekiston Respublikasi ochiq ma'lumotlar portalidan olingan ma'lumotlar

Kelgusida ushbu “O‘zbekkosmos” agentligi mazkur loyihani Respublikamizning 4 ta viloyatida amalga oshirishni rejalashtirgan.

4-jadval

Samarqand viloyatida qishloq xo‘jaligi yerlarida ekinlarning turlari ko‘rinishi¹⁵

Klassifikatsiya	Tuman			Jami (gektar)
	Jomboy	Oqdaryo	Payariq	
Bug‘doy	10 292	11 464	11 661	33 418
Suv	398	350	620	1 368
O‘rmonlar	2 237	1 765	1 873	5 874
Bog‘lar	6 827	5 562	7 782	20 171
Boshqa ekinlar	1 226	0	18 309	19 535
Yaylov yerlar	8 053	164	30 256	38 473
Issiqxonalar	8	26	22	56
Butalar	2 435	642	4 246	7 324
Bino va inshootlar	14 039	10 300	18 338	42 677
Uzumzorlar	444	246	12 958	13 648
Ekin ekish uchun mo‘ljallanmagan bo‘sh yerlar	306	440	402	1 149
Vaqtinchalik foydalanilmayotgan qishloq xo‘jaligi yerlari	300	25	1 878	2 203
Jami:	46 565	30 984	108 345	213 103

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Chorvoq suv ombori atrofidagi tog‘ va tog‘ oldi hududlarda o‘simlik qoplamining qisqarishini oldini olishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida” 2021-yil 6-avgustdagi 499-sonli qarori va mazkur qaror bilan tasdiqlangan 1-ilovaning 12-bandi bilan sun‘iy yo‘ldosh apparatlari yordamida Yerni masofadan zondlash va kosmik monitoring tizimini joriy etish orqali noqonuniy qurilish obyektlarini aniqlash, hamda geoaxborot texnologiyalari (GAT) monitoring platformasini joriy etish kabi maqsadli vazifalar yuklatilgan.

“O‘zbekkosmos” agentligi tomonidan sun‘iy yo‘ldosh apparatlari orqali o‘ta yuqori aniqlikdagi kosmik suratlar yuklab olindi va GAT monitoring platformasi faoliyati yo‘lga qo‘yildi.

O‘zbekiston Respublikasi Davlat Soliq qo‘mitasi huzuridagi Kadastr agentligi tomonidan taqdim etilgan Chorvoq suv ombori hamda uning atrofidagi tog‘ va tog‘

¹⁵ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “O‘zbekiston Respublikasi agrosanoat majmui va qishloq xo‘jaligida raqamlashtirish tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2020 yil 12 dekabrda 794-son qarori ijrosi yuzasidan “O‘zbekkosmos” agentligidan olingan ma’lumotlar

oldi hududlarida joylashgan barcha turdagi turar joylar, xususi va ko'p qavatli binolarning kadastr ma'lumotlari GAT monitoring platformasiga yuklab olinib, hozirga qadar 12 000 dan ortiq obyektlar tahlil qilindi.

Ushbu Qarorning 4 va 5-bandlari bilan o'rmonlarning tur tarkibini aniqlash, nazorat qilish maqsadida kosmik monitoring tizimi va geoaxborot texnologiyalari (GAT) monitoring platformasini joriy etish orqali noqonuniy daraxt kesilishini aniqlash, o'rmonlarni tiklash jarayonlarini kuzatish va nazorat qilish bo'yicha "O'zbekkosmos" agentligi va O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi mutaxassislari tomonidan 2021-yil 9-dekabr kuni Bo'stonliq tumanida joylashgan o'rmon fondiga kiruvchi 2411 gektarga teng madaniy o'rmonlarning konturlari raqamlashtirildi va tahlil qilindi.

Yer uchastkalaridan samarali foydalanish tizimini yo'lga qo'yish, yerlar, ayniqsa, qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar talon-toroj qilinishining oldini olish, yer uchastkalarini o'zboshimchalik bilan egallash va ulardan noqonuniy foydalanish holatlarini barvaqt aniqlash, sohada raqamlashtirish jarayonlarini olib borish, aniqlangan ma'lumotlar yuzasidan tegishli mas'ul tashkilotlarni xabardor etish.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yer uchastkalaridan foydalanishda davlat nazorati samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2022-yil 22-fevraldagi PQ-138-son qarorining 7 bandi bilan "O'zbekkosmos" agentligi, Kadastr agentligi, manfaatdor vazirlik va idoralar bilan birgalikda 2022-yil yakuniga qadar sinov tariqasida Toshkent shahrining Mirzo Ulug'bek va Yunusobod tumanlari hamda Toshkent viloyatining Qibray va Toshkent tumanlarida o'zboshimchalik bilan egallangan yer uchastkalarini hamda noqonuniy bino va inshootlarni kosmik suratlarni qayta ishlash orqali aniqlash vazifasi yuklatilgan.

Hozirgi kunda, Toshkent shahrining Mirzo Ulug'bek va Yunusobod tumanlari hamda Toshkent viloyatining Qibray va Toshkent tumanlariga yuqori aniqlikdagi suratlar yuklab olindi va kosmik suratlarni qayta ishlash orqali o'zboshimchalik bilan egallangan yer uchastkalarini hamda noqonuniy bino va inshootlarni aniqlash ishlari amalga oshirilmoqda. Dastlabki amalga oshirilgan kosmik monitoring natijalariga ko'ra, Toshkent shahrining Mirzo Ulug'bek va Yunusobod tumanlarida ehtimoliy 1500 ga yaqin o'zboshimchalik bilan egallangan yer uchastkalari hamda noqonuniy bino va inshootlar aniqlandi.

Yuqorida keltirilgan Prezident qarori bilan Toshkent shahrining Mirzo Ulug'bek va Yunusobod tumanlari hamda Toshkent viloyatining Qibray va Toshkent tumanlari kesimida amalga oshirilgan kosmik monitoring natijasiga ko'ra, yil yakuniga qadar Prezident administratsiyasiga ushbu amaliyotni respublika miqyosida joriy etish vazifasi yuklatilgan.

Daryolar tabiiy sharoitda ma'lum miqdorda qattiq zarralarni oqizadi. Bu zarrachalar o'z o'lchamlariga bog'liq holda suv oqimida muallaq holatda yoki o'zan tubida sudralib harakat qiladi. Ana shularni hisobga olgan holda oqiziqlar ikki turga bo'linadi: muallaq va suv osti oqiziqlari. Oqiziqlar suv omborida qisman yoki to'liq muallaq holatini yo'qotib cho'kadi va sekin-asta uning sig'imini to'ldiradi. Suv omborining oqiziqlar bilan to'lish jarayoni loyqa bosish deb ataladi.

Suv omborida oqiziqlarning cho'kish jarayoni va loyqa qatlamning paydo bo'lishi suv omborining o'lchamlari va shakliga, qirg'oqlarining turg'unligiga, daryo

oqimi rejimiga, daryo olib kelayotgan oqiziqlarning granulometrik tarkibiga, suv omborining suv bilan to'lishi va bo'shatilishi tartibiga va boshqa bir qator omillarga bog'liq.

Har qanday suv omborini loyihalashda va ulardan amalda foydalanishda bir qancha xarakterli suv sathlari nazarda tutiladi. Ular quyidagilardan iborat:

me'yordagi suv sathi;

foydasiz hajmning suv sathi. Nisbatan yirik bo'lgan suv omborlarida ma'lum miqdordagi suvdan amalda foydalanish imkoni bo'lmaydi. Bu suv miqdori foydasiz suv hajmi deyiladi;

ishchi suv sathlari. Me'yordagi suv sathi bilan foydasiz hajmning suv sathi oralig'iga tegishlidir;

eng yuqori loyiha suv sathi. Suv omborida to'plangan suv shu sathga yetguncha uning to'g'oniga hech qanday ziyon yetmaydi. Yo'l qo'yilishi yoki ko'tarilishi mumkin bo'lgan suv sathi. Bu suv sathini uzoq saqlash o'ta xavfli bo'lib, to'g'onning mustahkamligiga putur yetkazadi. Suv sathlariga bog'liq holda suv omborlarining to'la suv sig'imi foydali va yuqorida aytib o'tilganidek, foydasiz hajmlardan iborat bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-maydagi "Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 274-sonli qaroriga muvofiq kosmik monitoring ishlarini amalga oshirish davlat va boshqaruv organlarini kosmik suratlar bilan ta'minlash, shuningdek kosmik texnologiyalarini qo'llash orqali ijtimoiy-iqtisodiy, ilm-fan, mudofaa va xavfsizlik sohalarida kosmik faoliyat natijalaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish maqsadida Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi "O'zbekkosmos" tizimida Kosmik monitoring va geoaxborot texnologiyalari markazi tashkil etildi.¹⁶

Ushbu qaror bilan tasdiqlangan Kosmik monitoring va geoaxborot texnologiyalari markazining 2022 yil yakuniga qadar amalga oshiradigan loyihalari bo'yicha "Yo'l xarita"sga muvofiq Suv xo'jaligi sohasidagi Chimqo'rg'on va Janubiy-Surxon suv omborlarining loyqa oqiziqlar bilan to'lib borish dinamikasini, suv sathi rejimini hamda akvatoriyasini kosmik monitoring qilish, shu jumladan, monitoring natijalari asosida noqonuniy qurilish obyektlari bo'yicha tahliliy ma'lumotlarni vakolatli davlat organlariga taqdim etish vazifasini bajarish asnosida xorij tajribasi o'rganildi va bir qator tashkilotlar bilan hamkorlik aloqalari o'rnatildi. Xususan, Jahon bankining suv resurslarini boshqarish loyihasi, Qozog'iston Respublikasining "Qazaqstan G'arvish Saparv" milliy kompaniyasi, Finlyandiyaning "ICEYE" kompaniyasi, International water management institute Markaziy Osiyo mintaqaviy vakolatxonasi, "UZGIP" MCHJ (oldingi "Sredazgiprovdoklopok") instituti va Irrigatsiya va suv muammolari ilmiy-tadqiqot instituti bilan hamkorlik yo'lga qo'yildi.

¹⁶ O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 20 maydagi "Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 274-son qarori. <https://lex.uz/docs/6026003>

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil

30 noyabrdagi "2022 — 2026-yillarda O'zbekiston Respublikasining kosmik tarmog'ini rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 688-son qarori. <https://lex.uz/docs/6304936>

2022-yil 26-29-iyul sanalarida O‘zbekiston Respublikasi Qashqadaryo viloyati Qamashi tumanida joylashgan “Chimqo‘rg‘on” suv ombori o‘lik hajmidan past darajaga tushganligi sababli mazkur suv ombori hududida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi hamda Kosmik monitoring va geoaxborot texnologiyalari markazi mutaxassisleri tomonidan o‘rganish va o‘lchash ishlari olib borildi.

Mazkur suv ombori “UZGIP MCHJ” institutining loyihasiga asosan “Qashqadaryovodstroy trest” tomonidan 1958-yilda qurilishi boshlanib 1963-yil to‘liq foydalanishga topshirilgan. Loyihaga asosan mazkur suv omborining to‘liq sig‘imi 500 mln. m³, foydali suv sig‘imi 450 mln. m³, suv yuzasi sathi 49,2 km²ga teng. “Chimqo‘rg‘on” suv ombori bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligiga qarashli bo‘lib, umumiy 6 164 gektar maydonni egallagan bo‘lib shundan 4 920 gektarida suv xavzasi joylashgan. Qashqadaryo viloyatining 38 ming gektar yerini sug‘orishda xizmat qilib kelmoqda. Olib borilgan kosmik monitoring natijasida loyiha bo‘yicha to‘liq suv sig‘imi 500 mln.m³ ga teng bo‘lgan suv ombori 2022-yil avgust oyiga ko‘ra 339 015 710 m³ tashkil etganligi ma‘lum bo‘ldi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, mazkur suv omborining loyqa oqiziqlar bilan to‘lishi 160 984 290 m³ ga ya‘ni suv omborining umumiy sig‘imidan umumiy 32.1% tengligi aniqlandi. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 11-dekabrda “O‘zbekiston Respublikasi hududidagi suv obyektlarining suvni muhofaza qilish va sanitariya-muhofaza zonalarini belgilash tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi qarorining 1-ilovasida keltirilgan O‘zbekiston Respublikasi hududidagi suv obyektlarining suvni muhofaza qilish va sanitariya-muhofaza zonalarini belgilash tartibi to‘g‘risidagi nizomning 3-bob 18-bandida suv omborining sig‘imiga asosan suvni muhofaza qilish zonasi belgilanishi keltirilib o‘tilgan. “Chimqo‘rg‘on” suv ombori kichik suv omborlari safiga kirganligi sababli suvni muhofaza qilish zonasi 100-150 metr etib belgilangan.

Bugungi kunda tabiiy resurslardan nooqilona foydalanish, atrof muhitga salbiy antropogen ta‘sir hisobiga dunyoda bir qator ekologik muammolar vujudga kelmoqda. Xususan, inson hayot faoliyati jarayonida hosil bo‘ladigan chiqindilar ayni paytda atrof muhitni ifloslantirish bilan bir qatorda, fuqarolar hayoti va sog‘lig‘iga, shuningdek yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulkiga jiddiy xavf tug‘dirmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 274-sonli qarori bilan amalga oshiradigan loyihalari bo‘yicha “Yo‘l xaritasi”ning 17 va 18-bandlarida keltirilgan ruxsat etilgan chiqindilarni saqlash joylarining chegaralari buzilishi, suvning ifloslanishi, ekologik xavfli obyektlar va yangi noqonuniy chiqindi zonalarini aniqlash hamda muhofaza etiladigan zonalarda tabiiy muhitga salbiy ta‘sir etuvchi holatlarni aniqlash bo‘yicha kosmik monitoring tizimini joriy etish vazifasi yuklatilgan.¹⁷

Toshkent viloyati kesimida mavjud bo‘lgan 20 ta ruxsat etilgan chiqindilarni saqlash joylarining umumiy maydoni 214 ga tengligi aniqlandi. Litsenziyaga ega bo‘lgan 20 ta chiqindi saqlash joylaridan 13 ta chegara buzilish holatlari mavjud bo‘lib,

¹⁷ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 20 maydagi “Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 274-son qarori. <https://lex.uz/docs/6026003>

ularning umumiy maydoni 48,53 ga tashkil etdi, Toshkent viloyati kesimida tabiiy muhofaza etiladigan hududlar bo'yicha kosmik monitoring amalga oshirilib, mavjud bo'lgan 3 ta tabiiy muhofaza etiladigan hududda umumiy 164 ta ehtimoli yuqori noqonuniy obyektlar aniqlandi.

5-jadval

Toshkent viloyati kesimida litsenziyalarga ega bo'lgan chiqindixonalarda amalga oshirilgan kosmik monitoring natijalari¹⁸

№	Joylashuvi	Nomi	Ajratilgan yer uchastkasi, ga	Chegaradan tashqari egallagan hudud, ga
1	Toshkent viloyati	Chinoz tumani markaziy chiqindixonasi	7,3	2,22
2	Toshkent viloyati	Yangiyol tumani markaziy chiqindixonasi	37	1,16
3	Toshkent viloyati	Oqqo'rg'on tumani markaziy chiqindixonasi	4,4	0,3
4	Toshkent viloyati	Bo'ka tumani markaziy chiqindixonasi	2,8	-
5	Toshkent viloyati	Oxangaron tumani markaziy chiqindixonasi, "Yangixayot" MFY	52,2	7
6	Toshkent viloyati	Bekobod tumani markaziy chiqindixonasi, Xos qishlog'i	9,44	3,3
7	Toshkent viloyati	Bekobod tumani markaziy chiqindixonasi, "Farxod" MFY	3,4	2,9
8	Toshkent viloyati	Angren shahar markaziy chiqindixonasi, Qiziltog' qo'rg'oni	1,1	0,67
9	Toshkent viloyati	Bo'stonliq tumani markaziy chiqindixonasi	6,2	-
10	Toshkent viloyati	Piskent tumani markaziy chiqindixonasi	1,15	0,8
11	Toshkent viloyati	Chirchiq shahar markaziy chiqindixonasi	10,3	-
12	Toshkent viloyati	Oxangaron tumani markaziy chiqindixonasi, "Ubayd" MFY	19,5	-
13	Toshkent viloyati	Angren shahar markaziy chiqindixonasi, "Eski bog'u Surx" MFY	23,3	5,6
14	Toshkent viloyati	Qibray tumani markaziy chiqindixonasi	4,5	5,1
15	Toshkent viloyati	Toshkent tumani, markaziy chiqindixonasi	7,3	18
16	Toshkent viloyati	Parkent tumani, markaziy chiqindixonasi, "Samsarak" MFY	3,09	0,03
17	Toshkent viloyati	Yuqori Chirchiq tumani markaziy chiqindixonasi	5,5	1,45
18	Toshkent viloyati	Qo'yi Chirchiq tumani markaziy chiqindixonasi	4,45	-
19	Toshkent viloyati	O'rta Chirchiq tumani markaziy chiqindixonasi	7	-
20	Toshkent viloyati	Parkent tumani markaziy chiqindixonasi, "Samsarak" MFY	4,2	-
Umumiy:			214,13	48,53

¹⁸ O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 20 maydagi "Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 274-son qarori ijrosi yuzasidan "O'zbekkosmos" agentligi tomonidan olingan ma'lumotlar

Noqonuniy geologik qidiruv ishlarni amalga oshirish hamda ruxsat etilgan chegara buzilishi holatlarni aniqlash maqsadida ushbu sohaga doir kosmik monitoring amalga oshirish.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 20-maydagi “Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarori bilan “O‘zbekkosmos” agentligi tizimida Kosmik monitoring va geoaxborot texnologiyalari markaziga 2022-yil yakuniga qadar amalga oshiradigan loyihalari bo‘yicha “Yo‘l xaritasi”ning 9 va 10-bandlarida keltirilgan Toshkent, Samarqand, Jizzax va Farg‘ona viloyatlarida yer qa’ri uchastkalarida noqonuniy geologik qidiruv ishlarini amalga oshirish, qazish va ruxsat etilgan chegara buzilishi ehtimoli yuqori bo‘lgan holatlarni aniqlash maqsadida kosmik monitoringni amalga oshirish vazifasi yuklatilgan.¹⁹

6-jadval

Geologiya sohasidagi kosmik monitoring natijalari tahlili²⁰

2022 yil 10 oktabr holatiga ko‘ra:

№	Hudud nomi	Litsenziyaga ega obyektlar soni	Ruxsat etilgan chegara buzilishi ehtimoli yuqori bo‘lgan holatlar soni	Yer qa’ri uchastkalarida ehtimoliy noqonuniy geologik qidiruv ishlarini amalga oshirish, qazish holatlari soni
1	Toshkent vil.	324	38	40
2	Farg‘ona vil.	118	21	32
3	Jizzax vil.	90	24	26
4	Samarqand vil.	152	42	119

Yuklatilgan vazifalar ijrosini ta’minlash maqsadida Markaz mutaxassislari tomonidan Toshkent, Samarqand, Jizzax va Farg‘ona viloyatlarida yer qa’ri uchastkalarida noqonuniy geologik qidiruv ishlarini amalga oshirish, qazish va ruxsat etilgan chegara buzilishi ehtimoli yuqori bo‘lgan holatlarni aniqlash maqsadida kosmik monitoring amalga oshirildi.

Dissertatsiyaning **“Innovatsion texnologiyalar asosida iqtisodiy sohalardagi boshqaruv tizimini takomillashtirish”** deb nomlangan uchinchi bobida Ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiyalarni qo‘llashning modeli taklif etilgan va mazkur mexanizm faoliyatining asosiy tamoyillari ko‘rsatib berilgan, resurs tejamkorlikka erishish algoritmining asosiy yo‘nalishlari ilmiy asoslangan. O‘rganilayotgan iqtisodiy jarayonlar ko‘rsatkichlarini zamonaviy usullari tizimlashtirilgan, ijtimoiy-iqtisodiy sohalarda kosmik texnologiya faoliyati orqali boshqaruv samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlari, modeldan natijaviy omilni prognozlashda foydalanish mumkinligi ilmiy asoslangan.

¹⁹ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 20 maydagi “Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 274-son qarori. <https://lex.uz/docs/6026003>

²⁰ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 20 maydagi “Kosmik tadqiqotlar va texnologiyalar agentligi faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 274-son qarori ijrosi yuzasidan “O‘zbekkosmos” agentligi tomonidan olingan ma’lumotlar

Tizimli tahlil va boshqarish usullari, iqtisodiy va ekologik xavfsizlik, tahlil va sintez usullari, statistik va korrelyatsion tahlil, tahlil natijalarini namoyish qilishning jadval va grafik usullari, omillarni tahlil qilish usullari qo'llaniladi. Normativ-uslubiy baza quyidagi me'yoriy hujjatlarga asoslanadi: "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 11 sentabrdagi "O'ZBEKISTON — 2030" strategiyasi to'g'risida"gi PF-158-son Farmoni, "O'ZBEKISTON — 2030" Strategiyasi.

Ushbu tadqiqotning o'ziga xos xususiyati kosmosning "O'zbekkosmos" agentligi geoplatformasidan foydalanishga bog'liq, uning asosida atrof-muhitni boshqarish va ekologiya monitoringi tizimining modullari shahar va mintaqaviy darajadagi vaziyat markazlarining axborot-tahlil tizimi mavjud. Ushbu loyihani amalga oshirish uchun Kosmik monitoring va geoaxborot texnologiyalari markazi asos bo'lib, u kosmik monitoring amalga oshirish huquqiga ega.

iqtisodiyot tarmoqlari, hududlar va boshqa boshqaruv obyektlari bo'yicha tuzilish; sun'iy yo'ldosh tasvirlari va boshqa masofadan zondlash tizimlari asosida yangilanish;

har qanday oxirgi foydalanuvchilarga – jamoatchilikka ham, turli darajadagi menejerlarga ham vizual, qulay va tartibga solinadigan xizmatlarni taqdim etish.

Uzoq muddatli jahon iqtisodiy statistikasi tahlillari shuni ko'rsatadiki, kosmik xizmatlardan foydalanish geodeziya ishlari, obyektlar va resurslarning monitoringi, shuningdek kartografiya sohasidagi operatsion xarajatlarni sezilarli darajada – 2-3 barobargacha kamaytirishga yordam beradi. Kosmik texnologiyalar shunday imkoniyatlarga ega-ki, ularni integratsiyalangan holda qo'llash orqali obyektlardan katta masofalarda turib keng qamrovli axborot olish imkonini beruvchi ko'p parametrlil monitoring tizimlarini yaratish mumkin. Bu esa iqtisodiy jihatdan samarali, obyektiv va ishonchli strategik hamda operatsion boshqaruvni tashkil etish uchun eng qulay sharoitlarni ta'minlaydi.

So'nggi yillarda mamlakatimizning kosmik salohiyati jadal rivojlanmoqda. "O'zbekkosmos" agentligi va Kosmik monitoring va geoaxborot texnologiyalari markazi tashkil etilgani bunga yaqqol misol.

Qishloq xo'jaligida zamonaviy boshqaruv tizimining nazariy asoslarini ko'rib chiqayotganda, shu munosabat bilan, uning murakkab iyerarxik quyi tizimlarida ishlashining tashkiliy va iqtisodiy asoslari nuqtai nazaridan, makrosistemada va paralle tizimlarda paydo bo'ladigan tashqi impulslarni aniqlovchi boshqaruv aloqalari zarurligi ma'lum bo'ldi. Shu orqali kosmik ma'lumotlarni qayta ishlash, tizimning tashqi ta'sirlarga moslashishiga imkon beradigan aniq rejalarni maqsad qilish vazifasi paydo bo'ldi. Yangi texnologiyaning paydo bo'lishi boshqaruv tizimida qo'shimcha imkoniyatlarni yaratadi, bu esa agrosanoat ishlab chiqarishining butun boshqaruv tizimining barqaror rivojlanishini ta'minlaydi. Samaradolik kamayishi tahdidi ostida tizimning o'zini o'zi tashkil etishi, xususan, boshqaruvning yangi iyerarxik darajasini shakllantirishga olib keladi.

Boshqaruv tizimining iyerarxik tuzilishi, muammoni chuqurroq tahlil qilish va samarali yechim topishda ikki o'zaro bog'liq yondashuv – mikro va makro yondashuvlarni ajratib ko'rsatish imkonini beradi. Makro yondashuvda boshqaruv tizimi, umumiy boshqaruv tizimining tarkibiy qismi sifatida ko'rib chiqiladi, ya'ni asosan uning kirish va chiqish parametrlari baholanadi. Mikro yondashuv esa tizimning

ichki tuzilishi, turli omillar va ishlab chiqarish natijalari o'rtasidagi tashqi bog'liqlikni amaliyotda ro'yobga chiqarish jarayonida, tizim elementlarining o'zaro ta'siriga e'tibor qaratadi. Qaysi yondashuvni qo'llash kerakligi esa qishloq xo'jaligi boshqaruv tizimlari va agrosanoat majmuasini o'rganishning aniq maqsadlariga ko'ra belgilanadi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, Xorijiy mamlakat subyektlari quyidagi xususiyatlarga ega birlashtirilgan mintaqaviy axborot resursini (ma'lumotlar bazalari) shakllantirish, saqlash va ulardan foydalanish texnologiyalariga eng ko'p talabga ega:

Shuni ta'kidlash kerakki, bunday platformani, shuningdek, mintaqaning raqamli iqtisodiyoti platformasini qayta ishlash markazlari bazasida, turli darajadagi kosmik xizmat ko'rsatish markazlarini zarur tahliliy va vizual ma'lumotlar bilan ta'minlash maqsadga muvofiqdir.

XULOSA

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqqan holda, quyidagi asosiy xulosalar shakllantirildi:

1. Iqtisodiy sohalarda ma'lumotlarni tezkorlik bilan to'plash va qayta ishlash boshqaruvdagi qarorlarni qabul qilishda muhim rol o'ynaydi. Shu boisdan, iqtisodiy sohalarda boshqaruv samaradorligini oshirishda, qarorlarni va rejalashtirishni ishonchliligini oshirish uchun innovatsion texnologiyalar muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

2. Tadqiqot davomida Toshkent shahrining Mirzo Ulug'bek va Yunusobod tumanlari, Toshkent viloyatining Toshkent tumani, Buxoro viloyatining Buxoro va kagon tumanlarida yerlarni kosmik texnologiyalar orqali monitoringi o'rganildi. Iqtisodiy sohalarga ushbu innovatsion texnologini joriy etilishi orqali sohadagi boshqaruv samaradorligi oshishiga olib keladi.

3. Kosmik monitoring imkoniyatlarini geoaxborot tizimlari bilan integratsiyalash hamda uni iqtisodiy sohalarga qo'llash orqali yer resurslarini boshqarish, ularni monitoring qilish va haqiqiy ekin maydonlarini aniqlash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi. Bu esa rejalashtirish jarayonining aniqligi va ishonchliligini oshirish bilan birga, xarajatlarni kamaytirish imkonini yaratadi.

4. Nazorat va boshqaruv mexanizmlarining avtomatlashtirilgan tizimlar asosida joriy etilishi, noqonuniy qurilishlar va yer resurslaridan noqonuniy foydalanish holatlarini aniqlashda yuqori samaradorlikni ta'minladi. Bu davlat byudjetiga qo'shimcha daromadlar keltirishga xizmat qiladi hamda ekologik barqarorlikni saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

5. Ko'chmas mulk bozorida shaffoflikni ta'minlash yo'lida kosmik tasvirlarni tahlil qilish texnologiyasining joriy etilishi, axborotlar aniqligini oshirib, iqtisodiy statistik ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minladi. Bu esa davlat resurslarini boshqarishda sifat jihatidan yangi bosqichni boshlab beradi.

6. Suv resurslaridan oqilona foydalanish va yerlarning meliorativ holatini baholashga yo'naltirilgan kompleks uslubiy tizimlar, agrar sektor samaradorligini oshirish, suv taqsimoti jarayonlarini optimallashtirish va tanqidiy ekologik holatlarni oldindan aniqlash imkonini beradi.

7. Tadqiqot natijalari asosida mamalaktimiz huquqiy normalariga kosmik monitoring va davlat kosmik monitoring tushunchasini kiritildi va bu kelgusida ushbu sohada keng foydalaniladi.

8. Iqtisodiy sohalarda faoliyat ko'rsatayotgan xodimlarni kosmik monitoring ma'lumotlari bilan ishlashga o'rgatish va olingan ma'lumotlarni tahlil qilish hamda talqin qilishda ularning kasbiy mahoratini rivojlantirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc. 03/30.12.2020.I.16.02
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НОРДИК

МАДРАХИМОВ КАМОЛИДДИН РУЗИМБАЕВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
В ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

08.00.13 – Менеджмент

АВТОРЕФЕРАТ
диссертация доктора философии (PhD) по экономическим наукам

Ташкент – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована под номером B2024.2.PhD/Iqt4250 в Высшей аттестационной комиссии.

Диссертация выполнена в Международном Университете Нордик.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-сайте Научного совета (www.tsue.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: **Джурбаев Отбек Джурбаевич**
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Икрамов Мурат Акрамович**
доктор экономических наук, профессор

Норов Асрор Егамбердиевич
доктор экономических наук

Ведущая организация: **Ташкентский архитектурно-строительный университет**

Защита диссертации состоится в 16.00 часов 23 9 2025 года на заседании Научного совета DSc. 03/30.12.2020.1.16.02 по присуждению ученых степеней при Ташкентском государственном экономическом университете. (Адрес: 100066, город Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного экономического университета (регистрационный номер № 1743). Адрес: 100066, город Ташкент, ул. Ислама Каримова, 49. Тел.: (99871) 239-28-72, факс: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz.

Автореферат диссертации разослан 2 9 2025 года.

(протокол реестра № 43 от 2 9 2025 года).



Г.К. Абдурахманова
Председатель научного совета по
присуждению ученых степеней, доктор
экономических наук, профессор

Б.О. Турсунов
Исполняющий обязанности учёного
секретаря диссертационного совета,
доктор экономических наук, профессор

Ш. А. Аллаёров
Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению ученых
степеней, доктор экономических наук,
профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации на соискание ученой степени доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В мировой экономике совершенствование систем управления в экономических отраслях на основе инновационных технологий, таких как искусственный интеллект, большие данные (big data), облачные вычисления, блокчейн и распределённая сенсорная инфраструктура (IoT), позволяет алгоритмически оптимизировать распределение ресурсов, снижать транзакционные и мониторинговые издержки, а также существенно повышать операционную эффективность предприятий посредством цифровых решений в режиме реального времени. Например, «в промышленности, цифровизировавшей цепочки поставок, рост производительности труда в среднем по миру достиг 7,6 %, а сектор ИКТ расширился в три раза быстрее, чем экономика в целом¹». Следовательно, обновление систем управления с использованием передовых цифровых технологий является решающим фактором повышения конкурентоспособности, устойчивости и интеграции цепочек добавленной стоимости в масштабах отраслей экономики, а их институциональная поддержка обеспечивает дальнейшую диверсификацию архитектуры глобальных доходов и повышение устойчивости к рискам.

В условиях ускоряющихся процессов глобализации во всем мире расширяются масштабы научных исследований, направленных на совершенствование систем управления в экономических сферах с применением инновационных технологий. Среди приоритетных направлений можно выделить: разработку алгоритмов поддержки автономных решений на основе генеративного искусственного интеллекта и анализа больших данных; оптимизацию в реальном времени использования ресурсов посредством цифровых двойников (digital twins) и кибер-физических систем, повышение прогнозируемости в производственно-логистических цепочках, внедрение моделей, обеспечивающих прозрачность и своевременное выявление рисков в цепочках поставок и финансовых расчётах благодаря технологиям блокчейн и DLT; интеграцию межотраслевых информационных потоков и снижение затрат; разработку комплексных методик в области кибербезопасности, управления данными и мониторинга ESG-показателей; пересмотр архитектуры управления данными в экосистемах с высокой ценностью информации.

В Республике Узбекистан поэтапно реализуются задачи, предусмотренные рядом стратегических документов и программ по совершенствованию систем управления экономическими отраслями на основе инновационных технологий. В частности, стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030» предусматривает превращение страны в IT-хаб Центральной Азии, вхождение в ТОП-30 по индексу «Электронное правительство», а также реализацию системных мероприятий по шести ключевым направлениям: цифровая инфраструктура, трансформация отраслей, кадровый потенциал и международное сотрудничество. Данный подход ориентирован на устойчивое расширение доли

¹ OECD (2024), OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>.

цифровой экономики к 2030 году². В этом контексте инфраструктурное расширение, межотраслевые цифровые «дорожные карты», нормативно-правовая модернизация и комплексные реформы, направленные на инвестиции в человеческий капитал, создают стратегическую базу для разработки инновационных моделей управления, повышения устойчивости к экономическим рискам и обеспечения глобальной конкурентоспособности в Узбекистане.

С учётом принципов цифровой трансформации и возможностей космического мониторинга актуальными являются научные исследования, направленные на разработку комплексной методической системы управления и мониторинга сельскохозяйственных земель, учёт качественных факторов бизнес-процессов, совершенствование процессов определения точных границ земельных участков и реальных посевных площадей, выявление незаконных строительных объектов на землях лесного фонда, повышение прозрачности рынка недвижимости и выявление незаконных построек, систематический мониторинг состояния земельных ресурсов, автоматизацию процессов распределения водных ресурсов и рациональное их использование, улучшение мелиоративного состояния земель, а также повышение общей производственной эффективности на основе технологий космического мониторинга.

Указанная работа диссертации в определённой степени служит выполнению задач, установленных в ряде нормативно-правовых актов Президента Республики Узбекистан, таких как: Указ № PF-37 от 21 февраля 2024 года «О Государственной программе по реализации Стратегии «Узбекистан-2030» в Год поддержки молодежи и предпринимательства»; Указ № PF-158 от 11 сентября 2023 года «О Стратегии «Узбекистан-2030»»; Указ № PF-6198 от 1 апреля 2021 года «О совершенствовании системы государственного управления научной и инновационной деятельностью»; Указ № PF-6079 от 5 октября 2020 года «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по её эффективной реализации»; Постановление № PQ-429 от 23 ноября 2022 года «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию космической отрасли»; Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 688 от 30 ноября 2022 года и № 274 от 20 мая 2022 года, а также других документов в данной сфере.

Связь исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий. Данное исследование соответствует приоритетному направлению «Демократическое и правовое общество: духовно-нравственное и культурное развитие, формирование инновационной экономики» и Целям устойчивого развития Организации Объединённых Наций.

Степень изученности проблемы. Вопросы совершенствования систем управления в экономике с применением космических технологий исследовались рядом зарубежных учёных, среди которых: B. Cusa, D. Dandjermond, R. Shipman, W. Keith, E. Linck, B. Lal, R. Wei и др. Среди учёных СНГ — Б. Бальтер,

² caict_uzbekistan_digital_economy_overview_vision_2030

В. Егоров, Ю. Королёв, В. Бондарь, Б. Виноградов, Ю. Израэль³. Из узбекских исследователей отдельные аспекты рассматривались в диссертациях Р. Ганиева и Б. Бозорова. Несмотря на проведённые исследования, вопросы совершенствования систем управления с применением космических технологий остаются недостаточно изученными. В этой связи проведение комплексного исследования по данной тематике представляется целесообразным.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими планами высшего учебного заведения. Диссертация выполнена в соответствии с научно-исследовательским планом Международного Нордик университета в рамках проекта № PZ-20170928323 «Эффективное использование инвестиционных программ в повышении экспортного потенциала регионов».

Цель исследования заключается в разработке предложений и рекомендаций по повышению эффективности управления в экономических сферах на основе применения инновационных технологий.

Задачи исследования:

изучить теоретико-методологические основы совершенствования систем управления в экономических сферах;

исследовать факторы, влияющие на совершенствование систем управления с использованием инновационных технологий;

изучить опыт развитых стран в данной сфере;

проанализировать современное состояние применения инновационных технологий в системах управления экономикой Узбекистана;

выявить основные проблемы в процессе совершенствования управления в экономике;

разработать предложения по совершенствованию управления в социально-экономических сферах Республики Узбекистан на основе мониторинга инновационных технологий;

разработать предложения по совершенствованию систем управления на основе моделей;

выработать предложения по совершенствованию управления экономическими процессами в Узбекистане;

разработать предложения по повышению эффективности управления в экономических сферах с использованием инновационных технологий.

Объект исследования социально-экономические сферы Республики Узбекистан, в частности сельское хозяйство, водное хозяйство, лесное хозяйство, экология и земельные отношения.

Предмет исследования экономические отношения в процессе повышения эффективности управления посредством космических технологий в экономических сферах.

³ Cuca B., Tramutoli V., How Can Space Make a Difference for the Agriculture Sector – Nereus., 2016 Bondur V.G.; Chimitdorzhiyev T.N.; Dmitriev A.V. The Induced Seismicity Effect in Morocco Caused by a Reduced Aquifers Volume according to Stacking-InSAR Method and Gravimetric // Data Doklady Earth Sciences, 2024, Vol. 517, Part 1, pp. 1269–1275. DOI: 10.1134/S1028334X24601809

Методы исследования. В диссертации использованы методы логического анализа, системного подхода, экономического сравнения, статистического, сравнительного и системного анализа, а также научного обобщения.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обосновано предложение об увеличении поступлений в местные бюджеты на 12–15 % за счёт внедрения механизмов автоматического мониторинга незаконных строительных объектов на рынке недвижимости с использованием инновационных технологий управления;

определены количественные пределы повышения производственной эффективности ($ICH Sqx = 10–13 \%$) и снижения потерь ($YK qx = 7–9 \%$) в сельском хозяйстве за счёт совершенствования мониторинга мелиоративного состояния земель и распределения водных ресурсов с применением инновационных технологий;

усовершенствовано содержание понятия «мониторинг в системах управления экономическими сферами» как постоянного и интерактивного информационно-аналитического процесса, обеспечивающего оперативное и обоснованное принятие управленческих решений на основе систематического наблюдения, оценки и анализа экономических процессов;

разработаны прогнозные показатели уровня эффективного использования природных ресурсов до 2030 года на основе эконометрической модели взаимосвязи факторов, влияющих на совершенствование систем управления в экономических сферах с использованием инновационных технологий.

Практические результаты исследования:

теоретически изучены организационно-экономические механизмы повышения эффективности управления в социально-экономических сферах посредством космических технологий;

проведён анализ текущего состояния управления с применением космических технологий в экономике Узбекистана;

разработаны научные предложения по критериям и показателям оценки эффективности управления в социально-экономических сферах на основе космических технологий;

подготовлены научно-методические рекомендации по использованию инновационных возможностей для повышения эффективности управления;

разработаны предложения по совершенствованию организационно-экономических механизмов повышения эффективности управления;

создана экономико-математическая модель повышения эффективности управления в социально-экономических сферах на основе космических технологий.

Достоверность результатов исследования обеспечивается применением адекватных методов и подходов, использованием официальных источников данных, включая сведения Информационно-аналитического и юридического департамента Аппарата Премьер-министра Республики Узбекистан, а также внедрением выводов, предложений и рекомендаций в практику.

Научная и практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использования разработанных теоретических и практических рекомендаций при проведении научных исследований по проблемам управления в экономике с применением космических технологий, а также при разработке программ и стратегических планов их применения.

Внедрение результатов исследования. На основе предложений и рекомендаций по повышению эффективности управления с применением инновационных технологий:

В целях регулирования организационно-экономических отношений на рынке недвижимости и обеспечения экономической прозрачности в системе управления было предложено внедрение механизмов выявления незаконных строительных объектов и их автоматического мониторинга на основе инновационных технологий. Это позволило бы увеличить поступления в местные бюджеты на 12–15%. Данное предложение было использовано в постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 мая 2022 года № 274 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям» (информационная справка Департамента информационно-аналитического и юридического обеспечения Секретариата Премьер-министра Республики Узбекистан от 20 марта 2024 года № 12/20-03-24). Реализация данного научного новшества позволила повысить точность формируемых данных в экономических отраслях до 85–90%, что, в свою очередь, сократило расходы и время, затрачиваемые на сбор информации;

в сфере управления устойчивым использованием земельных и водных ресурсов внедрение инновационных технологий, обеспечивающих повышение точности мониторинга мелиоративного состояния земель и распределения воды, а также прогнозирование дефицита воды и процессов засоления, было предложено использовать для повышения производственной эффективности в сельском хозяйстве (ИЧСх = 10–13%) и сокращения потерь (УКх = 7–9%). Данное предложение было отражено в постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17 декабря 2020 года № 794 (информационная справка Департамента информационно-аналитического и юридического обеспечения Секретариата Премьер-министра Республики Узбекистан от 20 марта 2024 года № 12/20-03-24). В результате внедрения данного научного предложения на практике в январе–октябре 2024 года в 8 областях было выявлено 56 521 гектар неиспользуемых земель, а также зафиксировано 27 266 случаев незаконного использования 86 107 гектаров резервных земель за тот же период;

с методологической точки зрения в подготовке учебного пособия «Исполнительный менеджмент», рекомендованного студентам высших учебных заведений (на основании приказа ректора Ташкентского государственного экономического университета от 26 июня 2023 года № 211), были использованы теоретические и методические материалы по совершенствованию экономического содержания понятия «мониторинг в системе управления экономическими отраслями». Под этим понимался

постоянный и интерактивный информационно-аналитический процесс, направленный на повышение эффективности экономической деятельности за счёт сбора, обработки и прогнозирования данных, а также на обеспечение оперативного, обоснованного и целенаправленного принятия управленческих решений посредством систематического наблюдения, оценки и анализа экономических процессов, движения ресурсов и результатов деятельности. Реализация данного научного предложения позволила расширить у студентов теоретические знания о совершенствованном экономическом содержании понятия «мониторинг в системе управления экономическими отраслями» с точки зрения постоянного и интерактивного информационно-аналитического процесса;

на основе эконометрической модели, отражающей взаимосвязь факторов, влияющих на совершенствование системы управления в экономических отраслях Узбекистана с использованием инновационных технологий, были разработаны прогнозные показатели уровня эффективного использования природных ресурсов до 2030 года. Эти данные были использованы в постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 мая 2022 года № 274 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям» (информационная справка Департамента информационно-аналитического и юридического обеспечения Секретариата Премьер-министра Республики Узбекистан от 20 марта 2024 года № 12/20-03-24). Внедрение данного научного новшества позволило в перспективе обеспечить согласованность основных показателей в процессе совершенствования системы управления экономическими отраслями на основе инновационных технологий и эффективного использования природных ресурсов.

Апробация результатов исследования. Основные научные и практические результаты диссертации обсуждены на 4 конференциях, включая 2 международную и 2 республиканских научно-практических конференции.

Публикации результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 6 научных работ, из них 3 в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, и 3 в авторитетных зарубежных журналах.

Структура и объём диссертации. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Общий объём диссертации составляет 123 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В **введении диссертации** обоснована актуальность темы исследования, определены цель, задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие темы исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, изложены научная новизна и практические результаты работы. Даны разъяснения относительно научной и практической значимости полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Теоретико-методологические основы совершенствования системы управления в экономических отраслях на основе инновационных технологий»**, систематизированы социально-экономическая сущность и теоретические аспекты космической деятельности, вопросы использования передового зарубежного опыта, а также влияние космического мониторинга на экономические отрасли. Наряду с этим показаны стратегические цели применения космического мониторинга в различных сферах.

Термин «мониторинг» происходит от латинского слова *monitor* и переводится как «наблюдение», «предупреждение». Исходя из этой концепции, мониторинг трактуется как система оперативного оповещения о чрезвычайных ситуациях.

В естествознании термин «мониторинг» появился еще до конференции ООН по охране окружающей среды (Стокгольм, 1972 г.)⁴. Первые предложения по созданию такой системы были разработаны SSOLE (Научным комитетом по экологическим проблемам). Основные элементы первоначального толкования мониторинга были описаны Манном (1973 г.), который рассматривал его как систему повторных наблюдений за состоянием окружающей среды без элементов активного вмешательства.

Более точное определение мониторинга дал Ю.А. Израэль⁵. По его мнению, мониторинг представляет собой систему наблюдений, позволяющую выявить изменения состояния биосферы под воздействием человеческой деятельности.

Мониторинг включает следующие основные компоненты:

наблюдение за факторами, воздействующими на состояние природной и окружающей среды;

прогнозирование и оценка состояния природной среды.

Как многоцелевой информационной системы, задачи мониторинга сводятся к наблюдению за состоянием окружающей среды, её оценке и прогнозированию, определению уровня антропогенного воздействия, выявлению его источников и факторов.

В соответствии с этими задачами можно выделить основные объекты мониторинга: источники загрязнения и их воздействие на окружающую среду; факторы воздействия; состояние природной среды, характеризующееся физическими, геохимическими и иными показателями; крупные системы

⁴ 1972 год. Специализированная конференция ООН по окружающей среде.

⁵ Израэль Ю.А. Мониторинг состояния и регулирования качества природной среды. Вопросы географии. Вып. 108, М., Мысль, с.64-74

и биосфера в целом; наконец, состояние здоровья населения, отражающее реакцию организма человека на различные воздействия.

По масштабу различают три уровня мониторинга: локальный, региональный и глобальный. Помимо уровней, выделяют шесть видов мониторинга: физический, химический, геоморфологический, биологический, почвенный, гео(эко)системный.

В физике различают гелиофизический мониторинг (наблюдение за Солнцем, его активностью, физическими процессами, происходящими на нём, и их влиянием на Землю), магнитометрический (наблюдение за магнитным полем Земли и атмосферы), ионосферный (наблюдение за состоянием верхней атмосферы), метеорологический, гидрологический, океанологический, сейсмологический, радиометрический и другие виды мониторинга.

Химический мониторинг включает гидрохимический (наблюдение за химическим составом поверхностных и подземных вод), биогеохимический (наблюдение за биологическим и химическим состоянием верхнего слоя почвы) и другие направления.

Геологический и геоморфологический мониторинг охватывает геодезию, процессы склонов, эрозию и иные виды наблюдений.

Биологический мониторинг подразделяется на ботанический (наблюдение за растительным миром), зоологический (для животного мира), микробиологический и другие, связанные с дикой природой. Почвенный мониторинг охватывает наблюдение за качеством почв и их загрязнением.

Мониторинг земель – это система наблюдений за состоянием земель с целью своевременного выявления изменений, их оценки и прогнозирования, предотвращения и устранения последствий негативных процессов. Объектом мониторинга земель является весь земельный фонд Республики Узбекистан, независимо от форм собственности на землю⁶.

контроль за использованием и охраной земель.

Классификация мониторинга земель включает:

природные ландшафты, границы и территории административно-территориальных единиц, землепользование и землевладение (земли, поля, участки);

почвенные условия по крупномасштабным параметрам (водная эрозия, опустынивание, деградация почв на пастбищах, наводнения, заболачивание, засоление, зарастание, увеличение пашни, состояние почвенных агрегатов, дефляция, образование структуры бесформенной пыли — так называемая объединённая поверхность почв, запасы гумуса, кислотность, содержание макро- и микроэлементов, тяжёлых металлов, рассеянных химических элементов, радиоактивных элементов и других токсикантов);

состояние геологической среды, рельеф, гидрографическая сеть (формы рельефа, возникающие в результате подвижных песков, оползней, селевых потоков, землетрясений, речных процессов и др.);

⁶ Madrahimov K. Космический мониторинг в сельском хозяйстве: совершенствование управления для устойчивого развития, Conferencea – Virtual International Conferences Hosted online from Dubai, U. A. E.

водный баланс, химический и гидробиологический состав подземных вод, режимы морей, озёр, водохранилищ, рек и др.;

динамика процессов наводнений, заболачивания, затоплений, дренирования земель, прилегающих к водным зонам;

условия территорий, возникших в результате криогенных процессов, нарушенные земли, включая действующие и отработанные месторождения полезных ископаемых, отвалы отходов, проседание земной поверхности вследствие водозабора и добычи;

условия растительности (посевы, сенокосы, пастбища, леса, многолетние насаждения и др.);

состояние земель, подвергшихся негативному воздействию производственных объектов (очистные сооружения промышленных и сельскохозяйственных предприятий, мелиоративные системы, транспорт, места хранения навоза, площадки компостирования удобрений, полигоны, топливные склады, склады твёрдых удобрений, жидких удобрений, стоянки транспортных средств, места захоронения животных, производственные площадки радиоактивных и физиологически активных химических отходов).⁷



Рис.1. Схема взаимосвязей основных процессов в отраслях экономики и интеграции инновационных процессов⁸

Рассматривается интеграция совокупности основных бизнес-процессов в отраслях экономики и инновационных процессов с функциями управления (рис. 1).

При рассмотрении процессной модели организационно-управленческой системы промышленного предприятия, включающей инновационную

⁷ Мадрахимов К. Современные аспекты управления цифровым сельским хозяйством на основе результатов космического мониторинга // «Зеленая экономика и развитие», №10.

⁸ Разработано автором.

инфраструктуру, необходимо понимать, что данные инновационные процессы не могут выполняться изолированно друг от друга. Точно так же деятельность инновационной инфраструктуры не осуществляется в отрыве от основных и вспомогательных процессов предприятия.

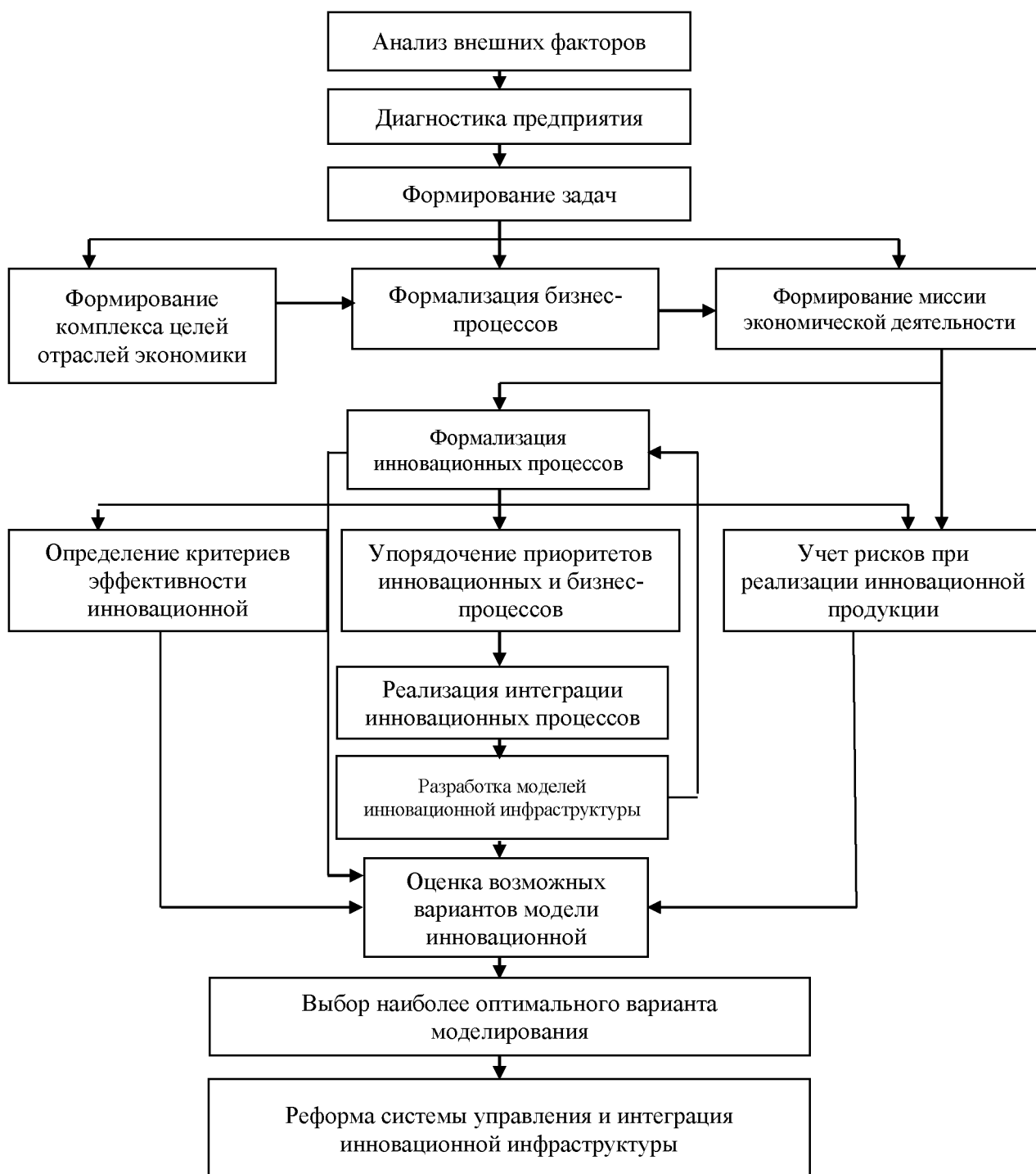


Рис.2. Алгоритм формирования инновационной инфраструктуры экономической деятельности⁹

Уровень развития инновационной деятельности и способность промышленного предприятия производить конкурентоспособную новую продукцию с высокой ликвидностью зависят не только от степени развития

⁹ Разработано автором.

самой инновационной инфраструктуры, но и от уровня её взаимодействия с другими важными процессами предприятия.

Из-за множества факторов, влияющих на модель инновационной инфраструктуры экономической деятельности, а также их высокой изменчивости, создание универсальной модели, с одной стороны, является весьма сложным, а с другой – малорезультативным. В этой связи необходимо проанализировать процесс формирования инновационной инфраструктуры экономической деятельности, разработать алгоритм построения интегрированной системы управления инновационной инфраструктурой и отразить в нём основные этапы, позволяющие эффективно учитывать как внутренние, так и внешние факторы.

Далее подробно рассмотрим этапы моделирования и формирования инновационной инфраструктуры экономической деятельности.

Формирование инновационной инфраструктуры является достаточно трудоемким и сложным процессом. Это, прежде всего, связано с нехваткой опыта и недостатком квалифицированных менеджеров, которые должны быть способны вывести систему управления российскими промышленными предприятиями на новый этап развития за счет глубокой модернизации и интеграции инновационных процессов в основные сферы деятельности предприятия. В процессе формирования инновационной инфраструктуры ключевую роль играет организационно-функциональное моделирование.

Структура земельного мониторинга и административно-территориальное деление определяются целевым использованием земель.

По административно-территориальной иерархии структура земельного мониторинга имеет следующие уровни:

- мониторинг земель на территории Республики Узбекистан;
- мониторинг земель районов и городов.

На каждом уровне административно-территориального деления структура земельного мониторинга предполагает следующие подсистемы, соответствующие категориям земель:

- мониторинг земель сельскохозяйственного назначения;
- мониторинг земель населённых пунктов;
- мониторинг земель промышленности, транспорта, связи, обороны и других объектов;
- мониторинг земель экологического, санитарно-оздоровительного, исторического и культурного значения;
- мониторинг земель лесного фонда;
- мониторинг земель водного фонда;
- мониторинг земель запаса¹⁰.

Под моделированием инновационной инфраструктуры понимается бизнес-моделирование, осуществляемое посредством формализации основных инновационных и бизнес-процессов промышленного предприятия.

¹⁰ Madrakhimov K. Methodological aspects of the development of a management model in the field of rural agriculture based on data from space monitoring. American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Анализ современного состояния системы управления в экономических отраслях на основе инновационных технологий»**, приведены работы, выполненные с использованием космического мониторинга: учет площадей сельскохозяйственных угодий и определение их точных границ, инвентаризация сельскохозяйственных земель и выявление фактически засеянных площадей; динамика заиливания водохранилищ наносами, режим уровня воды и акватория, а также работы по инвентаризации земель и лесов с использованием аэрокосмических технологий.

Внедряется система космического мониторинга для учета сельскохозяйственных угодий, определения их точных границ, проведения инвентаризации сельскохозяйственных земель и выявления фактически засеянных площадей.

С целью обеспечения выполнения задач, определённых постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан «О мерах по развитию системы цифровизации в агропромышленном комплексе и сельском хозяйстве» от 12 декабря 2020 года № 794, совместно с Агентством «Узбеккосмос» и его французским партнером — компанией Airbus, в рамках грантовой программы правительства Франции FASER, были привлечены источники финансирования в размере 1 млн евро для реализации пилотного проекта «Цифровой Самарканд».

Данный проект при непосредственной поддержке и участии компании Airbus рассчитан на 18 месяцев. В его рамках проводились опытно-исследовательские работы на территории сельскохозяйственных угодий Самаркандской области в Джамбайском, Акдарьинском и Пайарыкском районах общей площадью 2230 кв. км. В ходе проекта с помощью спутниковых аппаратов дистанционного зондирования Земли осуществлялся анализ и обработка данных о посевных площадях, в частности, хлопка и пшеницы.

В настоящее время в Узбекистане экономическое развитие сельского хозяйства осуществляется высокими темпами, что объясняется значимой ролью данной отрасли в экономике страны, в частности в формировании валового внутреннего продукта. При анализе экономических показателей в этой сфере нами были использованы методы вертикального и горизонтального анализа.

Из данных таблицы 2.1 можно сделать вывод, что в исследуемый период 2014–2023 годов наблюдался рост сельского, лесного и рыбного хозяйства, при этом коэффициент рентабельности составил 1,17.

В свою очередь, это означает, что в рассматриваемый период средний коэффициент рентабельности ВВП по стране также составил 1,19. Кроме того, за данный период в промышленной отрасли коэффициент рентабельности достиг уровня 1,22.

Таблица 1

Основные социально-экономические показатели Республики Узбекистан ¹¹

Годы	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Средний коэффициент изменения
ВВП (млрд. сумов)	186829,5	221350,9	255421,9	317476,4	426641,0	532712,5	605514,9	738425,2	896617,9	1066569,0	1,19
Сельское, лесное и рыбное хозяйство (млрд. сумов)	81794,3	99604,6	115599,2	148199,3	187425,6	216283,1	250250,6	303415,5	345191,7	404648,6	1,17
Объем промышленной продукции (млрд. сумов)	84011,6	97598,2	111869,4	148816,0	235340,7	322535,8	368740,2	456056,1	553265,0	655821,9	1,22
Транспорт и связь (млрд. сумов)	4195,1	4772,8	5579,4	7168,1	8648,6	9102,4	10303,1	11881,7	14478,7	17890,1	1,15
Сфера услуг (млрд. сумов)	68032,1	78530,4	97050,0	118811,0	150889,8	193697,8	219978,5	284388,1	366891,0	470286,5	1,21
Объем строительных работ (млрд. сумов)	20060,4	25423,1	29413,9	34698,0	51129,3	71156,5	88130,3	107492,7	130790,9	149864,1	1,22
Численность занятых в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (тыс. человек)	3528,9	3601,7	3646,7	3671,3	3537,2	3544,6	3499,2	3414,7	3438,7	4262,64	1,02

Это свидетельствует о том, что сегодня сельское, лесное и рыбное хозяйство развивается быстрыми темпами и обладает показателями рентабельности и роста, превосходящими все другие крупные отрасли. Если учитывать, что за указанный период средний коэффициент рентабельности роста постоянного населения составил 1,02, то становится очевидным, что именно экономические показатели сельского хозяйства стабильно увеличиваются. При этом, несмотря на общий рост отрасли, занятость населения в ней несколько снижается, что, безусловно, можно считать положительным показателем.

¹¹ Составлено автором на основе данных Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан.

Таблица 2

Земельный фонд Республики Узбекистан¹²

Вид земли	Площадь (га)	Примечание
Общая площадь земель	44 897 800	Включает все категории земель.
Земли сельскохозяйственного назначения	25 000 000	Все земли, выделенные для сельского хозяйства.
Орошаемые земли	4 300 000	Используются в основном для хлопка, зерновых и садоводства.
Пастбища и пустынные территории	15 000 000	Предназначены для животноводства и выпаса скота.
Сады и виноградники	300 000	Районы выращивания фруктов, овощей и винограда.
Лесные массивы и природные территории	1 000 000	Экологически значимые природные территории.

На сегодняшний день, в рамках трёх этапов проекта, во время визита представителей компании Airbus в нашу республику были загружены космические снимки всей территории Джамбайского, Акдарьинского и Пайарыкского районов Самаркандской области (2 230 кв. км). С целью уточнения полученных данных были проведены выезды на места, изучения, а также беседы и семинары с фермерами. В результате анализа собранной информации были оцифрованы данные о посеянных культурах на данных территориях и выполнена их классификация по видам.

Таблица 3

Информация о видах сельскохозяйственных культур, выращиваемых на землях сельскохозяйственного назначения Республики Узбекистан¹³

Вид сельскохозяйственной культуры	Посевная площадь (гектар)	Примечание
Хлопок	1,000,000	Выращивается за счет орошаемых земель, имеет важное экономическое значение.
Зерновые (пшеница и ячмень)	1,300,000	Основной источник продовольствия для внутреннего потребления.
Фрукты и овощи	250	Широко поставляются на внутренний рынок и на экспорт.
Овощеводство и картофель	120	Выращиваются в основном в садах и на орошаемых землях.

В дальнейшем Агентство «Узбеккосмос» планирует реализовать данный проект в 4 регионах нашей Республики.

¹² <https://data.egov.uz> Портал открытых данных Республики Узбекистан

¹³ <https://data.egov.uz> Портал открытых данных Республики Узбекистан

Таблица 4

В Самаркандской области структура сельскохозяйственных угодий по видам посевов¹⁴

Классификация	Tuman			Всего (га)
	Джамбай	Ақдарьинский	Пайарькский	
Пшеница	10 292	11 464	11 661	33 418
Водные объекты	398	350	620	1 368
Леса	2 237	1 765	1 873	5 874
Сады	6 827	5 562	7 782	20 171
Прочие культуры	1 226	0	18 309	19 535
Пастбищные земли	8 053	164	30 256	38 473
Теплицы	8	26	22	56
Кустарники	2 435	642	4 246	7 324
Здания и сооружения	14 039	10 300	18 338	42 677
Виноградники	444	246	12 958	13 648
Непригодные для посева земли	306	440	402	1 149
Временно неиспользуемые сельхозземли	300	25	1 878	2 203
Итого:	46 565	30 984	108 345	213 103

Космическому агентству при Кабинете Министров Республики Узбекистан поручено в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 6 августа 2021 года № 499 «О комплексных мерах по предотвращению сокращения растительного покрова в горных и предгорных районах вокруг Чарвакского водохранилища» и пунктом 12 Приложения № 1 к данному постановлению внедрение системы дистанционного зондирования Земли и космического мониторинга с использованием спутниковых аппаратов для выявления незаконных строительных объектов, а также внедрение геоинформационной (ГИС) мониторинговой платформы.

Агентством «Узбеккосмос» были загружены сверхвысокоточные космические снимки, полученные со спутниковых аппаратов, и налажена работа ГИС-мониторинговой платформы.

Кадастровым агентством при Государственном налоговом комитете Республики Узбекистан были предоставлены кадастровые данные о всех видах жилых домов, частных и многоэтажных зданий, расположенных в районе Чарвакского водохранилища и прилегающих горных и предгорных территориях. Эти данные были загружены в ГИС-мониторинговую платформу, и на сегодняшний день проанализировано более 12 000 объектов.

¹⁴ На основе постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 17 декабря 2020 года № 794 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям», были получены данные от Агентства «Узбеккосмос», которые использовались для разработки предложений по совершенствованию управления в агросекторе с применением инновационных технологий, включая космический мониторинг

Согласно пунктам 4 и 5 вышеуказанного Постановления, с целью определения породного состава лесов и их контроля, через внедрение системы космического мониторинга и ГИС-мониторинговой платформы, специалистами Агентства «Узбеккосмос» и Государственного комитета по лесному хозяйству 9 декабря 2021 года были оцифрованы и проанализированы контуры культурных лесов общей площадью 2411 гектаров, входящих в лесной фонд, расположенный в Бостанлыкском районе, для выявления незаконной вырубki деревьев, а также для наблюдения и контроля за процессами восстановления лесов.

Необходимо внедрить систему эффективного использования земельных участков, в частности предотвратить хищение земель, предназначенных для сельского хозяйства, своевременно выявлять случаи самовольного захвата и незаконного использования земельных участков. Наряду с этим важно поэтапно внедрять процессы цифровизации в данной сфере и оперативно информировать соответствующие ответственные организации на основе полученных данных.

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 22 февраля 2022 года № ПП-138 «О мерах по повышению эффективности государственного контроля за использованием земельных участков» в пункте 7 Агентству «Узбеккосмос», Кадастровому агентству совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами поручено до конца 2022 года в пилотном порядке в Мирзо-Улугбекском и Юнусабадском районах города Ташкента, а также в Кибрайском и Ташкентском районах Ташкентской области выявить самовольно занятые земельные участки, а также незаконные здания и сооружения посредством обработки космических снимков.

В настоящее время для Мирзо-Улугбекского и Юнусабадского районов города Ташкента, а также Кибрайского и Ташкентского районов Ташкентской области загружены изображения высокой точности, и проводится выявление самовольно занятых земельных участков, а также незаконных зданий и сооружений на основе обработки космических снимков.

Согласно предварительным результатам проведённого космического мониторинга, в Мирзо-Улугбекском и Юнусабадском районах города Ташкента выявлено около 1500 потенциально самовольно занятых земельных участков, а также незаконных зданий и сооружений.

Согласно вышеуказанному постановлению Президента, на основе результатов космического мониторинга в Мирзо-Улугбекском и Юнусабадском районах города Ташкента, а также Кибрайском и Ташкентском районах Ташкентской области, до конца года на Администрацию Президента возложена задача внедрить данную практику в масштабе всей республики.

Реки в естественных условиях переносят определённое количество твёрдых частиц. В зависимости от размеров эти частицы перемещаются либо во взвешенном состоянии в потоке воды, либо перекатываются по руслу. С учётом этого наносы подразделяются на два вида: взвешенные и донные. В водохранилищах наносы частично или полностью осаждаются и постепенно заполняют их объём. Процесс заполнения водохранилища наносами называется заилением.

Процесс осаждения наносов в водохранилище и образование илового слоя зависит от размеров и формы водохранилища, устойчивости берегов, режима речного стока, гранулометрического состава наносов, приносимых рекой, порядка наполнения и сброса воды, а также от целого ряда других факторов.

При проектировании и эксплуатации любого водохранилища предусматривается несколько характерных уровней воды:

номальный подпорный уровень;

уровень мёртвого объёма. В относительно крупных водохранилищах существует определённый объём воды, использование которого на практике невозможно. Этот объём называется мёртвым;

рабочий уровень воды – находится в интервале между нормальным подпорным уровнем и уровнем мёртвого объёма;

форсированный подпорный уровень – до достижения этого уровня собранная в водохранилище вода не наносит ущерба плотине.

допустимый или предельный уровень воды – его длительное сохранение чрезвычайно опасно и может привести к повреждению прочности плотины.

В зависимости от уровней воды полный объём водохранилища подразделяется на полезный и, как отмечалось выше, мёртвый.

В соответствии с постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 мая 2022 года № 274 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям» в системе Агентства «Ўзбеккосмос» был создан Центр космического мониторинга и геоинформационных технологий. Его задачей является обеспечение государственных и управленческих органов космическими снимками, а также организация эффективного использования результатов космической деятельности в социально-экономической, научной, оборонной и безопасности сферах.

В период с 26 по 29 июля 2022 года в связи с тем, что уровень воды в Чимкурганском водохранилище, расположенном в Кашкадарьинской области Республики Узбекистан, Камашинском районе, опустился ниже уровня «мертвого объёма», на территории данного водохранилища специалистами Агентства по космическим исследованиям и технологиям при Кабинете Министров Республики Узбекистан и Центра космического мониторинга и геоинформационных технологий были проведены исследования и замеры.

Чимкурганское водохранилище было построено в 1958 году по проекту института «УЗГИП» и введено в эксплуатацию в 1963 году трестом «Кашкадарьеводстрой». Согласно проекту, общая ёмкость водохранилища составляет 500 млн м³, полезная ёмкость – 450 млн м³, площадь водного зеркала – 49,2 км². В настоящее время Чимкурганское водохранилище находится в ведении Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан и занимает общую площадь 6 164 га, из которых 4 920 га приходится на водное зеркало. Оно обеспечивает орошение 38 тыс. га земель Кашкадарьинской области.

По результатам проведенного космического мониторинга установлено, что фактический объём воды в августе 2022 года составил 339 015 710 м³ при

проектной ёмкости 500 млн м³. Таким образом, водохранилище оказалось заилённым на 160 984 290 м³, что составляет 32,1 % от его общей ёмкости.

Согласно приложению №1 к постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11 декабря 2019 года «Об утверждении положения о порядке установления водоохранных и санитарно-защитных зон водных объектов на территории Республики Узбекистан», в пункте 18 главы 3 данного положения указано, что водоохранная зона устанавливается исходя из ёмкости водохранилища. Поскольку Чимкурганское водохранилище относится к категории малых, для него водоохранная зона установлена в пределах 100–150 метров.

В настоящее время во всем мире вследствие нерационального использования природных ресурсов и негативного антропогенного воздействия на окружающую среду возникают различные экологические проблемы. В частности, отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, не только загрязняют окружающую среду, но и создают серьёзную угрозу для жизни и здоровья граждан, а также для имущества физических и юридических лиц.

Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 мая 2022 года № 274 «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям» предусмотрено внедрение космического мониторинга для выявления нарушений границ мест хранения разрешённых отходов, загрязнения водных объектов, экологически опасных объектов и новых несанкционированных свалок на территории Ташкентской области (пункты 17 и 18 «дорожной карты»). Кроме того, Агентству поручено внедрить систему космического мониторинга для выявления факторов негативного воздействия на природную среду в охраняемых зонах.¹⁵

В разрезе Ташкентской области установлено, что общая площадь 20 разрешённых полигонов для хранения отходов составляет 214 га. Из 20 лицензированных мест хранения отходов в 13 случаях выявлены нарушения границ, их общая площадь составила 48,53 га. В Ташкентской области проведён космический мониторинг по особо охраняемым природным территориям, в результате которого на трёх существующих особо охраняемых территориях было выявлено в общей сложности 164 объекта с высокой вероятностью незаконного характера.

¹⁵ Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 274 от 20 мая 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям». <https://lex.uz/docs/6026003>

Таблица 5

**Результаты космического мониторинга лицензированных полигонов
отходов в разрезе Ташкентской области ¹⁶**

№	Расположение	Название	Выделенный земельный участок, га	Площадь за пределами границы, га
1	Ташкентская область	Центральная свалка Чинозского района	7,3	2,22
2	Ташкентская область	Центральная свалка Янгиюльского района	37	1,16
3	Ташкентская область	Центральная свалка Аккоргонского района	4,4	0,3
4	Ташкентская область	Центральная свалка Бековского района	2,8	-
5	Ташкентская область	Центральная свалка Охангаранского района, МФИ «Янгихауот»	52,2	7
6	Ташкентская область	Центральная свалка Бековского района, с. Хос	9,44	3,3
7	Ташкентская область	Центральная свалка Бековского района, МФИ «Фарход»	3,4	2,9
8	Ташкентская область	Центральная свалка г. Ангрен, Кизилтогский курган	1,1	0,67
9	Ташкентская область	Центральная свалка Бостанлыкского района	6,2	-
10	Ташкентская область	Центральная свалка Пскентского района	1,15	0,8
11	Ташкентская область	Центральная свалка г. Чирчик	10,3	-
12	Ташкентская область	Центральная свалка Охангаранского района, МФИ «Убайд»	19,5	-
13	Ташкентская область	Центральная свалка г. Ангрен, МФИ «Эски боғу Сурх»	23,3	5,6
14	Ташкентская область	Центральная свалка Кибрайского района	4,5	5,1
15	Ташкентская область	Центральная свалка Ташкентского района	7,3	18
16	Ташкентская область	Центральная свалка Паркентского района, МФИ «Самсарак»	3,09	0,03
17	Ташкентская область	Центральная свалка Верхнечирчикского района	5,5	1,45
18	Ташкентская область	Центральная свалка Куйичирчикского района	4,45	-
19	Ташкентская область	Центральная свалка Среднечирчикского района	7	-
20	Ташкентская область	Центральная свалка Паркентского района, МФИ «Самсарак»	4,2	-
Итого:			214,13	48,53

¹⁶ Данные, полученные Агентством «Узбеккосмос» в рамках исполнения постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан № 274 от 20 мая 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям».

С целью выявления случаев незаконного проведения геологоразведочных работ, а также нарушений установленных границ в этой сфере проводится космический мониторинг.

Согласно Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан от 20 мая 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства космических исследований и технологий», Центру космического мониторинга и геоинформационных технологий в системе Агентства «Узбеккосмос» было поручено в рамках проектов, реализуемых до конца 2022 года, проводить космический мониторинг участков земель в Ташкентской, Самаркандской, Джизакской и Ферганской областях с целью выявления незаконных геологоразведочных работ, добычи, а также случаев возможного нарушения установленных границ, как указано в пунктах 9 и 10 «Дорожной карты».¹⁷

Таблица 6

Анализ результатов космического мониторинга в сфере геологии¹⁸
По состоянию на 10 октября 2022 года:

№	Название региона	Количество объектов с лицензией	Количество случаев с высокой вероятностью нарушения разрешенной границы	Количество случаев возможного незаконного проведения геологоразведочных работ и добычи на земельных участках
1	Ташкентская обл.	324	38	40
2	Ферганская обл.	118	21	32
3	Джизакская обл.	90	24	26
4	Самаркандская обл.	152	42	119

В третьей главе диссертации под названием «Совершенствование системы управления в экономических сферах на основе инновационных технологий» предложена модель применения космических технологий в социально-экономических сферах, а также представлены основные принципы функционирования данного механизма. Научно обоснованы основные направления алгоритма достижения ресурсосбережения. Показатели исследуемых экономических процессов систематизированы современными методами, обоснованы основные направления повышения эффективности управления в социально-экономических сферах посредством космической технологии, а также возможность использования модели для прогнозирования результирующего фактора.

¹⁷ Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №274 от 20 мая 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям». <https://lex.uz/docs/6026003>

¹⁸ Данные, полученные Агентством «Узбеккосмос» в рамках исполнения постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан №274 от 20 мая 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Агентства по космическим исследованиям и технологиям».

Применяются методы системного анализа и управления, экономической и экологической безопасности, методы анализа и синтеза, статистический и корреляционный анализ, методы отображения результатов анализа в виде таблиц и графиков, методы анализа факторов. Нормативно-методическая база основывается на следующих нормативных документах: Указе Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года № PF-158 «Стратегия «УЗБЕКИСТАН — 2030»», а также на самой Стратегии «УЗБЕКИСТАН — 2030».

Анализы показали, что зарубежные субъекты предъявляют наибольшие требования к технологиям формирования, хранения и использования объединённого регионального информационного ресурса (базы данных).

Следует подчеркнуть, что целесообразно обеспечивать такие платформы, а также центры переработки цифровой экономической платформы региона, различными аналитическими и визуальными данными для предоставления космических услуг разного уровня.

Основная геоинформационная платформа, как правило, должна иметь структуру и включать следующие ключевые компоненты:

- растровые и векторные графические редакторы;
- системные средства;
- системы управления базами данных;
- программное обеспечение с графическим пользовательским интерфейсом для лёгкого доступа к аналитическим приложениям

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе результатов исследования были сформированы следующие основные выводы:

1. Быстрый сбор и обработка данных в экономических сферах играет ключевую роль в принятии управленческих решений. Поэтому внедрение инновационных технологий является важным фактором для повышения эффективности управления, достоверности планирования и принятия решений в экономических отраслях.

2. В ходе исследования был изучен мониторинг земель с использованием космических технологий в Мирзо-Улугбекском и Юнусабадском районах города Ташкента, Ташкентском районе Ташкентской области, а также в районах Бухары и Когана Бухарской области. Внедрение данных инновационных технологий в экономические сферы повышает эффективность управления в этих областях.

3. Интеграция возможностей космического мониторинга с геоинформационными системами и их применение в экономических секторах значительно расширяет возможности управления земельными ресурсами, их мониторинга и определения реальных посевных площадей. Это повышает точность и достоверность планирования, а также позволяет снизить затраты.

4. Внедрение автоматизированных систем контроля и управления обеспечивает высокую эффективность при выявлении незаконного строительства и несанкционированного использования земельных ресурсов.

Это способствует дополнительным доходам государственного бюджета и играет важную роль в поддержании экологической устойчивости.

5. Внедрение технологий анализа космических снимков для обеспечения прозрачности рынка недвижимости повышает точность информации и достоверность экономической статистики. Это открывает новый этап в качественном управлении государственными ресурсами.

6. Комплексные методические системы, направленные на рациональное использование водных ресурсов и оценку мелиоративного состояния земель, повышают эффективность аграрного сектора, оптимизируют процессы распределения воды и позволяют заранее выявлять критические экологические состояния. Такой подход позволяет выявлять неиспользуемые и незаконно используемые земельные участки и создавать условия для практических мер.

7. На основе результатов исследования в национальное законодательство были введены понятия «космический мониторинг» и «государственный космический мониторинг», что обеспечит их широкое использование в будущем.

8. Разработаны рекомендации по обучению сотрудников экономических сфер работе с данными космического мониторинга, анализу и интерпретации полученной информации. Это способствует ускорению внедрения инновационных технологий, экономии времени при планировании и принятии управленческих решений в данных сферах.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
DSc. 03/30.12.2020.I.16.02 AT THE TASHKENT STATE
UNIVERSITY OF ECONOMICS**

INTERNATIONAL NORDIC UNIVERSITY

MADRAKHIMOV KAMOLIDDIN RUZIMBAEVICH

**IMPROVEMENT OF MANAGEMENT SYSTEMS IN ECONOMIC
SECTORS BASED ON INNOVATIVE**

08.00.13 – Management

**DISSERTATION ABSTRACT
of the doctor of philosophy (PhD) in economic sciences**

Tashkent – 2024

The theme of dissertation (PhD) in economic sciences was registered under the num
B2024.2.PhD/Iqt4250 at the Supreme Attestation Commission.

The dissertation has been prepared at the International Nordic University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of Scientific council (www.tsue.uz) and on the website of "ZiyoNet" informational and educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Djurabaev Otabek Djurabaevich
Doctor of Economic Sciences, Professor

Official opponents:

Ikramov Murat Akramovich
Doctor of Economic Sciences, Professor

Norov Asror Egamberdiyevich
Doctor of Economic Sciences

Leading organization:

Tashkent University of Architecture and Construction

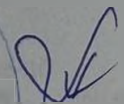
The defense of the dissertation will take place "23" 9 2025 at 16:00
at the meeting of Scientific council № DSc. 03/30.12.2020.1.16.02 awarding of scientific degrees
at Tashkent state university of Economics. Address: 100066, Tashkent, Islam Karimov street, 49.
Phone: (99871) 239-28-72, fax: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz

The dissertation (PhD) can be reviewed at the Information-Resource Centre of Tashkent state university
of Economics (registered under the number 1243). Address: 100066, Tashkent, Islam Karimov street, 49.
Phone: (99871) 239-28-72, fax: (99871) 239-43-51, e-mail: info@tsue.uz

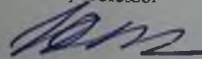
Abstract of dissertation sent out on "2" 9 2025 y.

(Mailing protocol № 43 on "2" 9 2025 y.)




G.K. Abdurakhmanova
Chairperson of the Scientific Council for
Awarding Academic Degrees, Doctor of
Economic Sciences, Professor


B.O. Tursunov
Acting Academic Secretary of the
Dissertation Council, Doctor of Economic
sciences, Professor


Sh.A. Allayorov
Chairperson of the Scientific Seminar under
the Scientific Council for Awarding
Academic Degrees, Doctor of Economic
Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the thesis of the Doctor of Philosophy (PhD))

Relevance and Necessity of the Dissertation Topic. In the global economy, improving management systems in economic sectors based on innovative technologies, such as artificial intelligence, big data, cloud computing, blockchain, and distributed sensor infrastructures (IoT), allows for algorithmic optimization of resource allocation, reduction of transaction and monitoring costs, and significantly increases operational efficiency of enterprises through real-time digital solutions. For example, “in industries that have digitized supply chains, global labor productivity increased on average by 7.6%, while the ICT sector expanded three times faster than the overall economy”¹. Therefore, updating management systems using advanced digital technologies is a crucial factor for enhancing competitiveness, resilience, and integration of value chains across economic sectors, and their institutional support ensures further diversification of global revenue architectures and improved risk resilience.

Amid accelerating globalization processes, scientific research aimed at improving management systems in economic sectors through the application of innovative technologies is expanding worldwide. Priority directions include: development of algorithms to support autonomous decision-making based on generative AI and big data analytics; real-time optimization of resource use through digital twins and cyber-physical systems; enhancing predictability in production and logistics chains; implementation of models that ensure transparency and timely identification of risks in supply chains and financial settlements using blockchain and DLT technologies; integration of cross-sector information flows and cost reduction; development of comprehensive methodologies in cybersecurity, data management, and ESG monitoring; and revision of data governance architectures in high-value information ecosystems.

In the Republic of Uzbekistan, the tasks outlined in several strategic documents and programs for improving management systems in economic sectors based on innovative technologies are being implemented in stages. In particular, the “Digital Uzbekistan – 2030” Strategy envisions transforming the country into an IT hub of Central Asia, entering the top 30 in the “E-Government” index, and implementing systematic measures in six key areas: digital infrastructure, sectoral transformation, human capital, and international cooperation. This approach is aimed at sustainably expanding the share of the digital economy by 2030². In this context, infrastructure expansion, cross-sector digital “roadmaps,” legal and regulatory modernization, and comprehensive reforms targeting investments in human capital create a strategic foundation for developing innovative management models, enhancing resilience to economic risks, and ensuring global competitiveness in Uzbekistan.

Considering the principles of digital transformation and the capabilities of space monitoring, relevant scientific research focuses on the development of a comprehensive methodological system for management and monitoring of agricultural lands; accounting for qualitative factors of business processes;

¹ OECD (2024), OECD Digital Economy Outlook 2024 (Volume 1): Embracing the Technology Frontier, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>.

² caict_uzbekistan_digital_economy_overview_vision_2030

improving processes for determining precise land boundaries and actual sown areas; detecting illegal construction on forest lands; increasing transparency in the real estate market and identifying unauthorized buildings; systematic monitoring of land resources; automation of water distribution processes and rational use; improving the reclamation status of lands; and increasing overall production efficiency based on space monitoring technologies.

This dissertation work, to some extent, serves to implement the objectives established in a number of regulatory legal acts of the President of the Republic of Uzbekistan, such as:

Decree № PF-37 of February 21, 2024, “On the State Program for Implementing the ‘Uzbekistan-2030’ Strategy in the Year of Youth and Entrepreneurship Support”;

Decree № PF-158 of September 11, 2023, “On the ‘Uzbekistan-2030’ Strategy”;

Decree № PF-6198 of April 1, 2021, “On Improving the System of State Management of Scientific and Innovative Activities”;

Decree № PF-6079 of October 5, 2020, “On Approval of the ‘Digital Uzbekistan-2030’ Strategy and Measures for Its Effective Implementation”;

Resolution № PQ-429 of November 23, 2022, “On Additional Measures for Further Development of the Space Industry”;

Resolutions of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan № 688 of November 30, 2022, and № 274 of May 20, 2022; as well as other documents in this field.

Connection of the Research with Priority Areas of Science and Technology Development This study corresponds to the priority area “Democratic and Legal Society: Spiritual, Moral, and Cultural Development, Formation of an Innovative Economy” and aligns with the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs).

Degree of Study of the Problem. The issues of improving management systems in the economy using space technologies have been studied by a number of foreign researchers, including B. Cuca, D. Dandjermond, R. Shipman, W. Keith, E. Linck, B. Lal, R. Wei, and others. Among CIS scientists, the topic was addressed by B. Balter, V. Egorov, Yu. Korolyov, V. Bondar, B. Vinogradov, and Yu. Israel³. In Uzbekistan, individual aspects were examined in the dissertations of R. Ganieva and B. Bozorov. Despite these studies, the issues of improving management systems using space technologies remain insufficiently explored. In this regard, conducting a comprehensive study on this topic appears to be appropriate.

Connection of the Dissertation Topic with the Research Plans of the Higher Education Institution. The dissertation was carried out in accordance with the research plan of the International Nordic University within the framework of project № PZ-20170928323, titled “Effective Use of Investment Programs to Enhance the Export Potential of Regions.”

³ Cuca B., Tramutoli V., How Can Space Make a Difference for the Agriculture Sector – Nereus., 2016

Bondur V.G.; Chimitdorzhiyev T.N.; Dmitriev A.V. The Induced Seismicity Effect in Morocco Caused by a Reduced Aquifers Volume according to Stacking-InSAR Method and Gravimetric // Data Doklady Earth Sciences, 2024, Vol. 517, Part 1, pp. 1269–1275. DOI: 10.1134/S1028334X24601809

Purpose of the Research the purpose of the study is to develop proposals and recommendations for improving management efficiency in economic sectors based on the application of innovative technologies.

Research Objectives:

to study the theoretical and methodological foundations for improving management systems in economic sectors;

to investigate the factors influencing the improvement of management systems through the use of innovative technologies;

to examine the experience of developed countries in this area; to analyze the current state of application of innovative technologies in economic management systems in uzbekistan;

to identify the main problems in the process of improving management in the economy; to develop proposals for enhancing management in the socio-economic spheres of the republic of uzbekistan based on monitoring innovative technologies; to develop proposals for improving management systems based on models;

to formulate recommendations for improving the management of economic processes in uzbekistan;

to develop proposals for increasing management efficiency in economic sectors through the use of innovative technologies.

Research Object socio-economic spheres of the Republic of Uzbekistan, particularly agriculture, water management, forestry, ecology, and land relations.

Research Subject economic relations in the process of improving management efficiency through space technologies in economic sectors.

Research Methods. The dissertation employs methods of logical analysis, systems approach, economic comparison, statistical, comparative, and system analysis, as well as scientific generalization.

Scientific Novelty of the Research:

A proposal has been substantiated to increase local budget revenues by 12–15% through the implementation of automated monitoring mechanisms for illegal construction objects in the real estate market using innovative management technologies.

Quantitative limits for increasing production efficiency ($IPEa = 10\text{--}13\%$) and reducing losses ($RLa = 7\text{--}9\%$) in agriculture have been determined through the improvement of monitoring of land reclamation status and water resource allocation using innovative technologies.

The concept of “monitoring in economic management systems” has been refined as a continuous and interactive information-analytical process, ensuring timely and well-grounded management decisions based on systematic observation, evaluation, and analysis of economic processes.

Predictive indicators for the level of efficient use of natural resources up to 2030 have been developed based on an econometric model of the interrelationship of factors influencing the improvement of management systems in economic sectors through the use of innovative technologies.

Practical Results of the Research:

Theoretical study of organizational and economic mechanisms to improve management efficiency in socio-economic sectors through the use of space technologies was conducted. Analysis of the current state of management using space technologies in the economy of Uzbekistan was carried out. Scientific proposals were developed regarding criteria and indicators for assessing management efficiency in socio-economic sectors based on space technologies. Scientific and methodological recommendations were prepared for utilizing innovative opportunities to enhance management efficiency. Proposals were developed for improving organizational and economic mechanisms to increase management effectiveness. An economic-mathematical model was created to improve management efficiency in socio-economic sectors based on space technologies.

Reliability of Research Results the reliability of the research results is ensured through the application of adequate methods and approaches, use of official data sources, including information from the Information-Analytical and Legal Department of the Office of the Prime Minister of the Republic of Uzbekistan, and the practical implementation of conclusions, proposals, and recommendations.

Scientific and Practical Significance the scientific and practical significance of the research results lies in the possibility of using the developed theoretical and practical recommendations in conducting scientific studies on management issues in the economy using space technologies, as well as in developing programs and strategic plans for their application.

Implementation of Research Results. Based on the proposals and recommendations for improving management efficiency using innovative technologies:

Real Estate Market Management. To regulate organizational and economic relations in the real estate market and ensure economic transparency in the management system, it was proposed to implement mechanisms for detecting illegal construction objects and their automatic monitoring using innovative technologies. This measure could increase local budget revenues by 12–15%. This proposal was applied in the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 274 dated May 20, 2022, “On Measures for Further Improvement of the Activities of the Agency for Space Research and Technologies” (information reference of the Department of Information-Analytical and Legal Support of the Secretariat of the Prime Minister of the Republic of Uzbekistan dated March 20, 2024, No. 12/20-03-24). The implementation of this scientific innovation increased the accuracy

of generated data in economic sectors to 85–90%, reducing costs and time required for data collection;

Sustainable Land and Water Resource Management. In the field of sustainable land and water resource management, the implementation of innovative technologies ensuring accurate monitoring of land reclamation status and water distribution, as well as forecasting water deficits and salinization processes, was proposed to enhance agricultural productivity (IPEa = 10–13%) and reduce losses (RLa = 7–9%). This proposal was reflected in the Resolution of the Cabinet

of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 794 dated December 17, 2020 (information reference of the Department of Information-Analytical and Legal Support of the Secretariat of the Prime Minister of the Republic of Uzbekistan dated March 20, 2024, No. 12/20-03-24). As a result of implementing this proposal in practice from January to October 2024, 56,521 hectares of unused land were identified in 8 regions, and 27,266 cases of illegal use of 86,107 hectares of reserve land were recorded;

Methodological Contribution. In preparing the textbook “Executive Management”, recommended to higher education students (based on the order of the Rector of Tashkent State University of Economics dated June 26, 2023, No. 211), theoretical and methodological materials were used to improve the economic content of the concept of “monitoring in the management system of economic sectors”. This concept is understood as a continuous and interactive information-analytical process aimed at enhancing economic efficiency through data collection, processing, and forecasting, as well as ensuring operational, justified, and targeted managerial decision-making via systematic observation, evaluation, and analysis of economic processes, resource flows, and performance outcomes. Implementing this scientific proposal expanded students’ theoretical understanding of the improved economic content of the concept of monitoring in economic sector management;

Forecasting Resource Use. Based on an econometric model reflecting the interrelationship of factors affecting the improvement of management systems in Uzbekistan’s economic sectors using innovative technologies, forecast indicators for the effective use of natural resources up to 2030 were developed. These data were applied in the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. 274 dated May 20, 2022, “On Measures for Further Improvement of the Activities of the Agency for Space Research and Technologies” (information reference of the Department of Information-Analytical and Legal Support of the Secretariat of the Prime Minister of the Republic of Uzbekistan dated March 20, 2024, No. 12/20-03-24). The implementation of this scientific innovation will ensure coherence of key indicators in the process of improving management systems in economic sectors using innovative technologies and the effective use of natural resources.

Approval of Research Results. The main scientific and practical results of the dissertation were presented and discussed at 4 conferences, including 2 international and 2 national scientific-practical conferences.

Publications of Research Results. On the topic of the dissertation, 6 scientific papers were published, of which 3 appeared in journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, and 3 in reputable international journals.

Structure and Volume of the Dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references, and appendices. The total volume of the dissertation is 123 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; I part)

1. Madрахimov K. Methodological aspects of the development of a management model in the field of rural agriculture based on data from space monitoring, American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations ISSN-2771-2559, 2023, <https://doi.org/10.37547/ajahi/Volume03Issue11-02>
2. Madрахimov K. Economic analysis of the implementation of space monitoring in the inventory of waste zones and forests, Icarhse: International Conference on Advanced Research in Humanities, Sciences and Education 7, 2023, <https://confrencea.org>
3. Madрахimov K. Economic analysis of the implementation of space monitoring in reservoirs, Icarhse: International Conference on Advanced Research in Humanities, Sciences and Education 7, 2023, <https://confrencea.org>
4. Madрахimov K. Chiqindi zonalari hamda o'rmonlarni inventarizatsiyasida kosmik monitoringni amalga oshirishning iqtisodiy tahlili, Biznes-Ekspert №8, 2023 yil
5. Madрахimov K. Suv omborlarida kosmik monitoringni amalga oshirishning iqtisodiy tahlili, Agro Ilm 2, 2023 yil
6. Madрахimov K. Improvement of agricultural management system based on space monitoring data, Icarhse: International Conference on Advanced Research in Humanities, Sciences and Education 7, 2023, <https://confrencea.org>
7. Madрахimov K. Космический мониторинг в сельском хозяйстве: совершенствование управления для устойчивого развития, Confrencea – Virtual International Conferences Hosted online from Dubai, U. A. E., 2023 yil
8. Madрахimov K. Improvement of agricultural management system based on space monitoring data, Миллий иқтисодиёт барқарорлигини таъминлаш ва ялпи ички маҳсулотда саноат улушини ошириш истиқболлари мавзусида республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами, 2023 yil
9. Madрахimov K. Kosmik monitoring natijalari orqali raqamli qishloq xo'jaligini boshqarishning zamonaviy jihatlari, Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot 10, 2024 yil
10. Madрахimov K. New methodological aspects of digital agricultural management based on space monitoring data, Journal of Economy and entrepreneurship Экономика и предпринимательство Volume 19, № 1, 1, 2025

A
v
t
o
r
e
f
e
r

TDIU “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” jurnali tahririyatida tahrirdan o‘tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: 08.09.2025.
Bichimi 60x45 ¹/₈. “Times New Roman”
garnitura raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 4,4. Adadi 100 nusxa. Buyurtma № ____.

O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi,
100197, Toshkent shahri, Intizor ko‘chasi, 68.

“AKADEMIYA NOSHIRLIK MARKAZI” DM