

“KELISHILGAN”

O‘zbekiston Respublikasi
Raqamli texnologiyalar vazirligining
Tarmoq ilmiy-texnik kengashi
bayonnomasi

21 -son
“ 5 ” noyabr 2025-y.



“TASDIQLAYMAN”

“Dasturiy mahsulotlar
va axborot texnologiyalari
texnologik parki direksiyasi” MChJ
Bosh direktorining o‘rinbosari

M. Muksinova

“ 25 ” *iyun* 2026-y.

“UPGRADE” INVESTITSIYA LOYIHASINING KONSEPSIYASI

Project UPGRADE — Unleashing Potential for Growth in Research and Advanced Digital
Tech Excellence

**“Tadqiqotlar va ilg‘or raqamli texnologiyalar orqali o‘shish salohiyatini yuzaga
chiqarish”**

Loyiha tashabbuskori:	Raqamli texnologiyalar vazirligi
Ijro etuvchi tashkilot:	“IT-Park Uzbekistan” MChJ
Moliyalashtiruvchi XMI:	Osiyo taraqqiyot banki (OTB) — Loyiha № 59492-001
Loyihaning umumiy qiymati:	244,00 mln AQSh dollari
OTB krediti:	200,00 mln AQSh dollari (davlat kafolati asosida)
O‘zbekiston Respublikasi hukumatining ulushi (QQS 12%):	24,00 mln AQSh dollari
Raqamli texnologiyalar vazirligining maqsadli jamg‘armasi / homiylik:	20,00 mln AQSh dollari
Kreditni qoplash manbasi:	O‘zbekiston Respublikasining Davlat byudjeti
Amalga oshirish davri:	5 yil: 2027–2031-yillar

Toshkent shahri — 2026-yil

I. STRATEGIK SALOHIYAT

1.1. Davlat salohiyati

1.1.1. Makroiqtisodiy sharoit va O'zbekiston Respublikasining raqamli ko'rsatkichlari tavsifi

O'zbekiston Respublikasi "O'zbekiston-2030" rivojlanish strategiyasi doirasida keng ko'lamli ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishni izchil amalga oshirmoqda. Mamlakat YaIM 2024-yilda 38 mln aholiga nisbatan 115 mlrd AQSh dollariga yetdi. Barqaror iqtisodiy o'sishga qaramay, iqtisodiyot tuzilmasi bir qator tizimli cheklovlarga ishora qilmoqda: eksportda birlamchi tarmoq ustunligi, yuqori malakali xizmatlar bilan yetarli darajada uyg'unlashmaganlik vamezon sifatida olgan mamlakatlarga nisbatan mehnat unumdorligidagi ortda qolish.

Mamlakatning asosiy raqamli infratuzilmasi yuqori qamrov darajasiga erishdi: internetdan foydalanish darajasi — 83,9%, 3G/4G mobil aloqa qamrovi — hududning 97%ini tashkil etadi, internet foydalanuvchilari soni — 29,5 mlndan ortdi, mobil internetning o'rtacha tezligi — 55,51 Mbit/sni tashkil etadi. Mobil ulanishlar soni 36 mlndan oshdi. Shu bilan birga ommaviy bulut bozori atigi 18 mln AQSh dollarini tashkil etmoqda (2025-yil, Statista) — bu suveren hisoblash quvvatlari va yuqori sifatli ichki raqamli xizmatlar ishlab chiqarish borasida jiddiy taqchillikning ko'rsatkichidir.

Tarmoqqa tayyorlik indeksi (NRI, 2023) bo'yicha O'zbekiston 134 mamlakat ichida 133-o'rinni egallaydi — bu ko'rsatkich rivojlangan asosiy ulanish infratuzilmasiga qaramay, institutsional tayyorlikdagi tizimli orqada qolishni ko'rsatadi. AKT tarmoqi YaIMga atigi 2,1% ulush qo'shmoqda (2023-yil), raqamli iqtisodiyot esa YaIMning 4,1%ini tashkil etadi (2024-yil). Ayni shu tafovut — keng joriy etilgan ulanish infratuzilmasi bilan raqamli texnologiyalarning unumdorlik omili sifatida tor qo'llanishi o'rtasidagi farq — "UPGRADE" loyihasini amalga oshirish uchun strategik maydonni belgilab beradi.

1.1.2. DX dan AX ga o'tish: global siljish va uning O'zbekiston uchun ahamiyati

Jahon texnologik muhiti asosiy ulanish va jarayonlarni raqamlashtirishga qaratilgan raqamli o'zgarishdan (DX) sun'iy intellekt asosidagi o'zgarishga (AX) o'tmoqda. Yangi yondashuv modelida qiymat raqamli vositalarga kirish orqali emas, balki ma'lumotlar, hisoblash quvvatlari va ilg'or algoritmlarni asosiy iqtisodiy faoliyatlarga uyg'unlashuvi orqali yaratiladi.

O'zbekiston DX bosqichini muvaffaqiyatli yakunladi. Mamlakat hozir yanada murakkab tarkibiy muammoga — kirish emas, balki uyg'unlashuv muammosiga duch kelmoqda. Bu muammo ishlab chiqarish tarmoqida ayniqsa yaqqol namoyon bo'ladi: ishlab chiqarish xarajatlarining atigi 9% xizmatlar sohasidan, shundan faqat 1,6%i esa "global innovatorlarning" yuqori malakali xizmatlaridan (AKT, muhandislik, ma'lumotlar tahlili) keladi (Jahon banki, 2024). Qo'shimcha tizimli cheklov sifatida logistika samaradorligi indeksidagi (LPI, 2024) o'rinni keltirish mumkin: 139 mamlakat ichida 88-o'rin — bu yuqori savdo xarajatlari va yetkazib berish tizimlarining samarasizligini ko'rsatadi, bu esa raqamli innovatsiyalarning kengaytirilishini cheklaydi.

"UPGRADE" loyihasi aynan shu bo'shliqni bartaraf etish vositasi sifatida loyihalashtirilmoqda — sun'iy intellekt bo'yicha suveren hisoblash quvvatlari, sanoatga yo'naltirilgan laboratoriya maydonlari va tijoratlashtirish mexanizmlarini yaratish orqali. Mazkur loyiha 30 yillik ufqda izchil umumiy milliy strategiyaning birinchi bosqichi bo'lib, mamlakatni "Techonomy — texnologik intellekt iqtisodiyoti modeli"ga otishni nazarda tutadi. Bunday iqtisodiyotda texnologik intellekt ishlab chiqarish tizimlarining ustqurmasi emas, balki ularning yadrosiga singdirilgan bo'ladi.

1.1.3. Davlatning strategik ustuvorliklari

Strategik hujjat	Bog'liq maqsadli ko'rsatkichlar
«O'zbekiston-2030» strategiyasi	Tabiiy resurslardan diversifikatsiya; bilim iqtisodiyotiga o'tish; sifatli ish o'rinlari yaratish
«Raqamli O'zbekiston-2030» yo'l xaritasi	IT eksporti yiliga 5 mlrd dollar (2030-yilgacha); BMT e-Government indeksida top-30; raqamli tarmoqda 300 000 mutaxassis
2030-yilgacha SI rivojlantirish strategiyasi	Suveren hisoblash infratuzilmasi; SI mahsulotlari yiliga 1,5 mlrd dollar
O'zbekiston Prezidenti (11.02.2026) Respublikasi qarori PQ-59	9 ta ustuvor yo'nalish: AgriTech, FinTech, HealthTech, Manufacturing, Digital/AI, Cybersecurity, Pharma, Education, WaterTech
O'zbekiston Prezidenti (11.02.2025) Respublikasi qarori PQ-51	2025-yil o'zlashtirish maqsadli ko'rsatkichlari: 5,26 mlrd dollar (davlat kafolati bilan) + 2,76 mlrd dollar (kafolatsiz)
O'zbekiston Prezidentining 2026-yil 18-maydagi 24-sonli qarori Respublikasi	Mazkur loyiha bo'yicha kreditni xizmat ko'rsatish uchun Davlat byudjeti mablag'laridan foydalanish tasdiqlandi

1.2. Sanoat va tashkiliy salohiyat

1.2.1. Ustuvor tarmoqlarni tanlash uslubiyati

To'rtta asosiy texnologik yo'nalishning (AgriTech, FinTech, HealthTech, Manufacturing) va ikkita kesma katalizator yo'nalishning (Digital/AI, Cybersecurity) tanlanishi Jahon banking klaster raqobatbardoshligi skriningi uslubiyati va OESR/FAO qiymat zanjirlarini skrining qilish vositalari asosida amalga oshirildi. Har bir tarmoq to'rtta mezon bo'yicha baholandi: iqtisodiy ahamiyat, mehnat unumdorligi, tarmoqlararo aloqalar potentsiali, tadbirkorlik va innovatsion dolzarblik.

1.2.2. AgriTech yo'nalishi

Qishloq xo'jaligi — tarkib hosil qiluvchi tarmoq: YaIMning 18,33%, bandlikning 13,88%, qo'shilgan qiymat — 21,07 mlrd AQSh dollarini tashkil etadi (2024). Asosiy namunaviy ko'rsatkich — Niderlandiya: bir qishloq xo'jaligi ishchisiga to'g'ri keladigan YaIMning 72 234 AQSh dollari, O'zbekistonda esa 7 807 AQSh dollarini tashkil etadi (solishtirilgan narxlarda). Mehnat unumdorligidagi farq 9,3 martaligini ko'rsatmoqda. Niderlandiya ekotizimida 600+ AgriTech kompaniyasi, 157 tasi venchur moliyalashtirishni jalb qilgan, jami investitsiyalar 747 mln AQSh dollari (Smart Farming Guide 2026). AgriTech Lab (9,60 mln dollar) agronomik muammoni aniqlashdan bozor yechimiga tizimli o'tish uchun infratuzilma yaratadi.

1.2.3. FinTech yo'nalishi

O'zbekiston aholisi yoshi kattalarining atigi 59,66% bank hisobiga ega (2024-yil), Hindistonda esa bu ko'rsatkich 89,02% ni tashkil etadi. Farq 2011-yildagi 12,73 foiz banddan 2024-yilga kelib 29,36 foiz bandga kengaydi (Jahon banki, 2026). Shu bilan birga, O'zbekistonda internetdan foydalanish darajasi 83,9 foizga yetgan bo'lib, bu Hindistonning 2022-yildagi ko'rsatkichidan (55,9 foiz) yuqoridir. Bu mamlakatda moliyaviy inklyuziyani

kengaytirish uchun zarur texnologik baza mavjudligini ko'rsatadi, biroq mazkur salohiyat hozircha tizimli ravishda to'liq ishga solinmagan.

Hindiston tajribasi shuni ko'rsatadiki, 2011–2024-yillar davomida bank xizmatlari qamrovi 44 foizdan 89 foizgacha oshgan, raqamli to'lovlar hajmining o'rtacha yillik o'sish sur'ati (CAGR) 34,7 foizni tashkil etgan (yiliga 228 milliard tranzaksiya), kichik kreditlash hajmi esa 23 barobarga kengaygan. FinTech Lab loyihasi (2,70 mln AQSH dollari) yangi avlod moliyaviy mahsulotlarini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish uchun tartibga solinadigan "sandbox" muhitini yaratadi.

1.2.4. HealthTech yo'nalishi

O'z-o'zini moliyalashtirish (OOM) sog'liqni saqlashga umumiy xarajatlarning taxminan 64% ini tashkil etadi, bu Xitoy darajasidan (32%) ikki baravar yuqori. Qishloq hududlarida ixtisoslashgan tibbiy yordamga kirish to'siqlari tanqidiy darajada yuqori bo'lib qolmoqda. HealthTech Lab (16,70 mln dollar) diagnostika uskunalari, Edge AI, robototexnika va klinik o'qitishning AR/VR komplekslari bilan jihozlangan.

1.2.5. Sanoat yo'nalishi

Sanoat YaIMning 26,1% ini (30,015 mlrd dollar) tashkil etadi. Device Lab (13,95 mln dollar) O'zbekistonda birinchi marta dastlabki namunadan (TRL 1-3) seriyali ishlab chiqarishga tayyorlikka (TRL 8) o'tish infratuzilmasini yaratadi: SMT liniyalari, CNC/CAD, IoT-test va ommaviy ishlab chiqarish.

1.2.6. Institutsional ekotizim: salohiyat va asosiy cheklovlar

IT-Park: 3 500dan ziyod rezident, eksport 1 mlrd dollar (2025-yil). Toshkentdagi Inha universiteti (IUT) amalga oshirilgan salohiyatning yorqin misoli: 2020-2025-yillarda IUT talabalari va bitiruvchilari tomonidan SI, FinTech, EdTech, HealthTech sohasida 27 ta startap yaratildi, 780 ming AQSh dollari va 800 mln so'm investitsiya jalb qilindi, daromad — yiliga 1,5 mln dollardan ortiqroqni tashkil etdi.

Biroq tizimli cheklovlar fundamental xususiyatga ega: startaplarning 85% boshlangich bosqichda (Seed Stage) qolib ketadi, atigi 2% kengayishga erishadi; kompaniyalarning 62% AKT mutaxassislarini yollashda qiyinchiliklarga duch keladi; SI-ishlab chiqish uchun suveren YHK-infratuzilma umuman yo'q; ommaviy bulut bozori atigi 18 mln dollar (2025-yil). Mazkur cheklovlar birgalikda yopiq siklni yuzaga keltiradi: hisoblash quvvatlarining yetishmasligi ilmiy tadqiqotlarni cheklaydi → tadqiqotlarning yetarli darajada rivojlanmasligi tijoratlashtirishni sekinlashtiradi → tijoratlashtirishning sustligi xususiy investitsiyalar oqimini cheklaydi → investitsiyalarning yetishmasligi esa hisoblash quvvatlari taqchilligini saqlab qoladi. "UPGRADE" loyihasi aynan ushbu yopiq siklni uzishga qaratilgan.

1.3. Demografik omil: yoshlar, NEET va inson kapitali

O'zbekiston aholisining 53%ni 30 yoshgacha bo'lganlar tashkil etadi. Shu bilan birga, 16–29 yoshdagi yoshlarning 26 foizi NEET (ta'limda, bandlikda yoki kasbiy tayyorgarlikda ishtirok etmaydigan) toifasiga kiradi (Jahon banki, 2021). Bu ko'rsatkich Osiyo bo'yicha o'rtacha darajaga (taxminan 25 foiz) mos keladi (Gunnes va boshq., 2025).

Mazkur holatning uzoq muddatli oqibatlari ko'p qirrali hisoblanadi. Birinchidan, "chandiqlik effekti" (scarring effect) kuzatiladi, ya'ni uzoq muddat davomida iqtisodiy faollikdan chetda qolish kelgusida umrbod daromadlarning barqaror pasayishiga olib keladi (Avanesian va boshq., 2024). Ikkinchidan, "axborot assimetriyasi" muammosi mavjud bo'lib, yoshlar mehnat bozorida qaysi ko'nikmalar talab etilishi va yuqori malakali kasblarga olib boruvchi yo'llar haqida yetarli ma'lumotga ega emas (Hofman va boshq., 2025). Xalqaro valyuta

jamg'armasi (2024) hisob-kitoblariga ko'ra, yoshlarning iqtisodiy faolligi rivojlangan mamlakatlar darajasiga yetkazilgan taqdirda, mamlakat YaIMining qo'shimcha 5 foizgacha o'sish salohiyati yuzaga keladi.

Gender nuqtai nazaridan ham sezilarli tafovut mavjud: ayollar erkaklarga nisbatan NEET toifasiga ikki baravar ko'proq kiradi (Gunnes va boshq., 2025). Shu sababli loyiha doirasida yaratiladigan ish o'rinlarining kamida 30 foizini ayollar uchun ta'minlash bo'yicha majburiy maqsadli ko'rsatkich belgilanishi nazarda tutilgan. Masofadan turib ishlash imkonini beruvchi raqamli texnologiyalar sohasidagi kasblar, satellite kampuslarning moslashuvchan faoliyat modeli hamda "–1 dan 0 gacha" tamoyili asosidagi boshlang'ich inkubatsiya dasturi aynan ushbu gender va ishtirok to'siqlarini kamaytirishni hisobga olgan holda ishlab chiqiladi.

1.4. Loyihani amalga oshirishdan ko'zlangan maqsad va kutilayotgan natijalar

"UPGRADE" loyihasi besh yil davomida "500–100–10" mandatini amalga oshiradi: 500 ta laboratoriya tadqiqot loyihasi, 100 ta inkubatsiyadan o'tgan startap hamda yillik daromadi 10 mln AQSH dollaridan ortiq bo'lgan 10 ta keng ko'lamda rivojlangan kompaniyani shakllantirish. Mazkur mandat ilmiy natijalar bozor mahsulotlariga aylana olmaydigan tijoratlashtirish jarayonidagi asosiy tarkibiy muammo — "o'lim vodiysi"ni (Valley of Death) bartaraf etishga qaratilgan.

Loyiha doirasida quyidagi natijalarga erishish ko'zda tutiladi:

– 2031-yilga qadar raqamli va chuqur texnologiyalar (deep-tech) sohalarida 3 000 ta yangi ish o'rni yaratish, bunda ish o'rinlarining kamida 30 foizi ayollar uchun mo'ljallanadi. O'rtacha yillik ish haqi 15 000 AQSH dollarini tashkil etib, AKT sohasidagi o'rtacha ko'rsatkichdan (10 500 AQSH dollari/yil) yuqori bo'ladi;

– mahalliy startaplar uchun GPU asosidagi hisoblash quvvatlari narxini 65 foizga kamaytirish (3,50 AQSH dollaridan 1,20 AQSH dollarigacha/GPU-soat);

– texnologiyalarni mahalliyashtirish bo'yicha 4 ta tayanch yo'nalishni rivojlantirish: bojxona logistikasida IoT tizimlari, elektron tibbiy yozuvlar platformalari, elektron hukumat (e-Gov) uchun backend tizimlari hamda sanoat avtomatlashtirish yechimlari;

– 2030-yilga qadar IT-xizmatlar eksporti bo'yicha 5 mlrd AQSH dollari miqdoridagi milliy maqsadga erishishga ko'maklashish;

– mamlakatdagi ilk suveren "Ma'lumotlar to'g'oni" (Data Dam)ni shakllantirish, ya'ni sun'iy intellekt modellarini izolyatsiyalangan muhitda o'qitish uchun yuqori sifatli ma'lumotlar to'plamlarini yaratish.

II. LOYIHANING MAQSADI

2.1. Loyihaning maqsad va vazifalari

Loyihaning maqsadi — O'zbekistonning eksport-servis raqamli iqtisodiyotidan suveren chuqur texnologiyalar iqtisodiyotiga o'tishini ta'minlovchi o'zaro integratsiyalashgan va to'liq siklni qamrab oluvchi innovatsion ekotizimni yaratishdan iborat. Bunga ustuvor AgriTech, FinTech, HealthTech va Manufacturing (sanoat) tarmoqlarida ilg'or SI hisoblash infratuzilmasini joriy etish, ixtisoslashgan kadrlar tayyorlash dasturlari va tijoratlashtirish mexanizmlari orqali — O'zbekiston Respublikasini Markaziy Osiyoning yetakchi ilg'or texnologiyalar xabi sifatida joylashtirishdan iborat.

Loyiha 30 yillik istiqbolga mo'ljallangan bo'lib, raqamli iqtisodiyot o'sishining mamlakat iqtisodiyotiga ta'sirini baholash hamda barcha hududlar, tarmoqlar va sanoat yo'nalishlarini qamrab oluvchi izchil umummilliy strategiyaning birinchi bosqichi hisoblanadi. Loyiha quyidagi uchta o'zaro bog'liq va bir-birini to'ldiruvchi natijaga erishishni nazarda tutadi:

- Kutilayotgan natija 1: Ilg'or texnologiyalar sohasida hamkorlikka asoslangan tadqiqotlar, ishlanmalar va biznesni rivojlantirish (R&DB) infratuzilmasini yaratish. Bunga Raqamli innovatsiyalar va sun'iy intellekt tadqiqot markazi (RISITM), suveren MACC, sanoat darajasidagi oltita ixtisoslashtirilgan texnologik laboratoriya hamda Ochiq innovatsion startap kampusi kiradi.
- Kutilayotgan natija 2: Akademik ta'lim tizimi va mehnat bozori ehtiyojlari o'rtasidagi tafovutni qisqartirishga xizmat qiluvchi yangi avlod ixtisoslashtirilgan akademik va kasbiy tayyorgarlik dasturlarini ishlab chiqish va joriy etish..
- Kutilayotgan natija 3: Texnologiyalarni tijoratlashtirish va investitsiyalarni jalb qilish uchun barqaror institutsional bazani shakllantirish. Bunga TIPS hamkorlik investitsiya mexanizmlari, texnologiyalarni mahalliyashtirish dasturlari hamda global bozorlarga chiqishni qo'llab-quvvatlovchi vositalar kiradi.

2.2. Loyihalash tamoyillari va strategiyalari

2.2.1. Suveren SI-hisoblash klasteri

Birinchi tamoyil — suveren SI-hisoblash klasterini yaratish bo'lib, u texnologik mustaqillik va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashning muhim sharti hisoblanadi. Suveren hisoblash quvvatlarining markazlashuvi nozik milliy ma'lumotlar (tibbiy, moliyaviy, qishloq xo'jaligi va davlat ma'lumotlari)ning xorijiy bulutli provayderlarga uzatilmasdan, mamlakat ichida qayta ishlanishi va saqlanishini kafolatlaydi. Shu bilan birga, 1,20 AQSH dollari/GPU-soat miqdoridagi imtiyozli tarif AWS p5.48xlarge H100 xizmatining bozor narxiga (3,50 AQSH dollari/GPU-soat) nisbatan mahalliy startaplar uchun hisoblash xarajatlarini 65 foizga kamaytiradi.

2.2.2. Tijoratlashtirishning ustuvor ahamiyati

Ikkinchi tamoyil — ilk kundanoq tijoratlashtirishga yo'naltirilgan yondashuv bo'lib, innovatsion ekotizimlarda kuzatiladigan surunkali muvaffaqiyatsizliklarni bartaraf etishga qaratilgan. Mazkur tamoyil sherik universitetlar faoliyatini faqat tijorat KPilari (yaratilgan startaplar soni va jalb qilingan xususiy kapital hajmi) asosida baholash, Innovation Concierge mexanizmini laboratoriya resurslarini taqsimlashda neytral arbitr sifatida joriy etish, ilmiy darajalarni tijorat dastlabki namunalari (prototype) yaratish natijalari bilan bog'lash hamda Matching Fund orqali startaplarni VC Due Diligence jarayoni asosida saralash va tasdiqlash mexanizmlarini qo'llash orqali amalga oshiriladi.

2.2.3. Intellektual mulk va mualliflik huquqi siyosati

RISITaMning barcha rezidentlari shartnoma tuzishda uchta asosiy masalani tartibga soluvchi standartlashtirilgan Intellektual mulk to'g'risidagi kelishuvni imzolaydi.

Birinchi tamoyil — SI modellarining litsenziyalash siyosati. “Ma'lumotlar to'g'oni” ma'lumotlari va MACC hisoblash resurslari asosida o'qitilgan modellar alohida egalik shartlari asosida yaratiladi: startap modelga egalik qiladi, Markaz esa undan tadqiqot maqsadlarida foydalanish huquqini saqlab qoladi. Ushbu yondashuv Markazdan tashqarida modellarni tijorat maqsadlarida qo'llash jarayonida litsenziya talablarining buzilishining oldini oladi.

Ikkinchi tamoyil — mualliflik va intellektual mulk huquqlarini aniq chegaralash. Rezidentlar tomonidan Markaz resurslaridan foydalangan holda yaratilgan barcha ishlanmalar startap mulki bo'lib qoladi. Markaz infratuzilmaga kirish imkoniyatini taqdim etgani uchun intellektual mulkdagi ulushga da'vo qilmaydi, faqat undan foydalanishning shartnomaviy shartlarini belgilaydi.

Uchinchi tamoyil — yuridik ko'makni ta'minlash. Business Enablers Residency doirasida kampus hududida faoliyat yurituvchi IP-vakillari dastlabki bosqichdagi startaplarga yuqoridagi barcha huquqiy munosabatlarni qo'shimcha xarajatsiz rasmiylashtirishda ko'maklashadi.

2.2.4. Korporativ tarmoq talabi harakatlantiruvchi kuch

Uchinchi tamoyil akademik tizim va sanoat o'rtasidagi “axborot assimetriyasi” ni bartaraf etadi. Kampusdagi Corporate Open Innovation Officelar kompaniyalarga bevosita tadqiqot ustuvorliklarini belgilash imkonini beradi. “Birinchi xaridor” siyosati (Preferential Government Procurement) davlat korxonalarini mahalliy SI yechimlarini ustuvor tanlashga majbur qiladi. Kichik va o'rta biznesning umumiy dastlabki namunalardan foydalanish dasturlarida faol ishtirok etishi kichik biznes uchun kirish to'siqlarini kamaytiradi.

2.2.5. Raqobatbardosh mehnat haqi mexanizmi

RISITM korporativ boshqaruv standartlari asosida faoliyat yurituvchi mustaqil yuridik shaxs sifatida tashkil etiladi. Tijorat tuzilmasi sifatida, ya'ni davlat organi maqomiga ega bo'lmaganligi sababli, Markaz davlat tashkilotlari uchun belgilangan yagona tarif setkasi cheklovlariga bo'ysunmaydi. Bu esa mutaxassislarni xalqaro darajada raqobatbardosh shartlar asosida ishga jalb etish imkonini beradi: laboratoriya xodimlari uchun o'rtacha yillik ish haqi 40 000 AQSH dollarini tashkil etadi, bu AKT sohasidagi o'rtacha ko'rsatkichdan (10 500 AQSH dollari/yil) qariyb 4 baravar yuqori hamda davlat tarif setkasi darajasidan bir necha barobar oshadi. Loyihaning operatsion xarajatlar (OPEX) byudjeti mazkur yondashuvni moliyaviy jihatdan ta'minlashni aniq nazarda tutadi.

2.2.6. Chegaraviy tadqiqotchilar va R&D ni sanoat bilan bog'lash

Investitsiyalar, sanoat va savdo vazirligi tavsiyasiga ko'ra (22.04.2026 yildagi 05-42-3018-sonli xat), RISITM tarkibiga ilmiy natijalarni sanoat ilovalari tiliga tarjima qiluvchi ixtisoslashgan “chegaraviy tadqiqotchilar” (boundary-spanning specialists) lavozimlar kiritilgan: Program Manager va Expert-in-Residence (EIR). Xalqaro tajriba (Fraunhofer, Koreya TIPS) ko'rsatishicha, bu lavozimlarssiz hatto ilg'or infratuzilma ham amalga oshirilmay qolish xavfiga duchor bo'ladi.

2.2.7. CAPEX + OPEX parallel strategiyasi

Amaliy faoliyat dasturlari (boshlang'ich inkubator, NIOKR granting, ma'lumotlar to'plamlarini standartlashtirish, o'quv kurslari) T+1 yilida, infratuzilma qurilishi bilan bir

vaqtda ishga tushiriladi. Obyektlarni ishga topshirish vaqtiga kelib (T+5) loyihada tasdiqlangan mahsulotlar portfeli va o'z salohiyatini amalda tasdiqlagan jamoalar shakllantirilgan bo'ladi.

2.3. Loyihaning manfaatdor tomonlari

Manfaatdor tomon	Roli	Kutilayotgan natija	Ustuvorlik
O'zbekiston Respublikasi hukumati	Strategik rahbarlik; davlat kafolati	«O'zbekiston-2030» maqsadlariga erishish; YaIM o'sishi; bandlik	Asosiy
Raqamli texnologiyalar vazirligi	Loyiha tashabbuskori	Raqamli kun tartibini amalga oshirish; suveren SI	Asosiy
IT-Park Uzbekistan	Ijro agentligi	Rezidentlar ekotizimining o'sishi; eksportni kengaytirish	Asosiy
Osiyo taraqqiyot banki	Kreditor; maslahat	Raqamli iqtisodiyotning barqaror o'sishi	Asosiy
Ilg'or texnologik startaplar	Asosiy foydalanuvchilar; rezidentlar	GPU tarifi 1,20 dollar; laboratoriya bazasi; mentorlik	Asosiy
Kichik va o'rta tashkilotlar	Dasturlarda ishtirokchilar; dastlabki namuna foydalanuvchilari	G'oyalarni tasdiqlash uchun umumiy dastlabki namunalarga kirish	Asosiy
Sherik universitetlar (5 ta)	Akademik hamkorlar	Grantlar; yangilash dasturlarni qilish; tijoratlashtirish	Muhim
Korporativ tarmoq / Davlat korxonalar	Corporate Officelar; «Birinchi xaridor»	Mahalliy SI yechimlari; import bog'liqligini kamaytirish	Muhim
NEET yoshlari (16-29 yosh)	Dasturlarning maqsadli auditoriyasi	Ish bilan ta'minlash; NEET ni kamaytirish; daromad o'sishi	Asosiy

2.4. Amalga oshirilgan o'xshash loyihalarni tahlil qilish

2.4.1. Koreya Respublikasi: Pangyo TechnoValley va TIPS dasturi

Koreya TIPS dasturi "UPGRADE" loyahasining Matching Fund mexanizmining eng to'g'ridan-to'g'ri xalqaro o'xshash modeli hisoblanadi. Mantiq: venchur kompaniya startap kapitaliga kamida 100 000 dollar sarmoya kiritganda, davlat NIOKR granlarini 500 000 dollargacha qo'shadi (1:5 nisbati). Mexanizm xususiy tarmoqdan Due Diligence vositasi sifatida foydalanadi. Bu Koreyaga iqtisodiyot hajmiga nisbatan unicorn-kompaniyalar soni bo'yicha jahon yetakchisiga aylanish imkonini berdi.

2.4.2. Fraunhofer instituti (Germaniya): amaliy model

RISITMda ko'chirilgan Fraunhofer modelining asosiy elementlari: har bir institut tashqi (tijorat) manbalardan byudjetining kamida uchdan bir qismini hosil qilishi shart; sherik

universitetlar faqat tijorat KPI lari bo'yicha baholash bilan sinovdan o'tkazuvchi shartnomalar (3-4 yil) asosida ishlaydi; Program Manager va EIR R&D natijalarini sanoat ilovalari tiliga "tarjima qiluvchi" lar sifatida har bir tadqiqot institutiga kiritilgan.

2.4.3. Hindiston: DPI, STPI va fintech inqilobi

STPI dasturi Hindistonning AKT eksportini 254 mlrd dollargacha (2024) o'stirishni ta'minladi. Raqamli ommaviy infratuzilma (Aadhaar, UPI, Account Aggregator) ko'rsatkichi: ochiq API bilan davlat texnologik platformalari startaplarga tezkor ravishda kengaytirilgan mahsulotlar qurish imkonini beradi. "UPGRADE" loyihasining "Data Dam ("Ma'lumotlar to'g'oni")" tashabbusi SI ma'lumotlar to'plamlari bo'yicha huddi shunday mantiqni amalga oshiradi.

2.4.4. Niderlandiya: AgriTech-ekotizim namunaviy ko'rsatkich sifatida

Niderlandiya darhol nusxa ko'chirish uchun emas, balki yo'naltiruvchi orientir sifatida tanlangan. 600+ AgriTech kompaniyalari, 157 tasi venchur moliyalashtirish olgan, 747 mln dollar VC-investitsiyalar bilan Niderlandiya modeli yetuk tijoratlashtirish qanday ko'rinishini namoyon etadi.

2.4.5. Toshkentdagi Inha universiteti (IUT)

IUT konsepsiyaning bevosita ichki isboti hisoblanadi. 2020-2025-yillarda 27 ta startap yaratildi, 780 ming dollar investitsiya jalb qilindi, joriy daromad — yiliga 1,5 mln dollardan ortiq. RISITM IUT modelining 10 baravar kengaytirilgan ko'rinishi sifatida loyihalashtirilmoqda.

III. LOYIHANING TARKIBIY QISMLARI

3.1. Loyihaning tarkibiy qismlari

3.1.1. Kutilayotgan natija 1: Hamkorlikdagi R&DB infratuzilmasi (99,87 mln dollar)

MACC — Modulli SI hisoblash markazi (26,27 mln dollar)

MACC — suveren, ekologik sertifikatlangan SI klasteri. Texnik xususiyatlar:

Parametr	Spetsifikatsiya
GPU	200 dona NVIDIA H100 yoki ekvivalent (H200/B200/GB200)
Elektr ta'minoti	Kamida 300 kVt; modulli onlayn UPS ($\geq 10-15$ daqiqa to'liq yuklamada)
Sovutish	To'g'ridan-to'g'ri suyuqlik bilan sovutish (DLC); GPU harorati $< 75-80^{\circ}\text{C}$
PUE	$\leq 1,5$ (maqsad 1,2-1,3)
WUE	$\leq 0,01$ l/kVt-soat — suvsiz yoki qayta aylanuvchi tizimlar
O'zaro ulanishlar	NVLink/InfiniBand yuqori tezlikli o'zaro ulanish
Monitoring	24/7: harorat, trafik, serverlar holati, o'tkazuvchanlikni boshqarish
Yangilash sikli	Uch yillik modulli; chiqarib olingan GPU lar mintaqaviy universitetlarga kaskadli uzatiladi
Imtiyozli tarif	1,20 dollar/GPU-soat (AWS p5.48xlarge H100 — 3,50 dollar/GPU-soatga nisbatan 65% ga arzon)
Ekologik sertifikat	“Yashil” ma'lumotlar markazi: energiya samaradorligi tizimlari va qayta tiklanadigan energetika uyg'unlashuvi uchun xalqaro mutaxassis jalb qilingan

MACC byudjeti: obyekt qurilishi ($180 \text{ kv.m} \times 1500 \text{ dollar/kv.m}$) — 0,27 mln dollar; GPU (200 dona) — 20,00 mln dollar; dasturiy ta'minot va kommunal xizmatlar ($0,60 \text{ mln} \times 5 \text{ yil}$) — 3,00 mln dollar; xodimlar ($15 \text{ kishi} \times 40 \text{ 000 dollar} \times 5 \text{ yil}$) — 3,00 mln dollar. Jami: 26,27 mln dollar.

Yo'nalishlar bo'yicha texnologik laboratoriyalar (65,30 mln dollar)

Laboratoriya	Byudjet (mln dollar)	Maydon / tarkib	Asosiy uskuna / qollanishi
AX Lab (SI va ML)	14,55	1 500 kv.m; 4 auditoriya, 6 laboratoriya	12 HPC \times 50 000 dollar; xotiralar; SI/ML dasturiy ta'minoti; sinov stendlari

Device (Qurilmalar)	Lab	13,95	1 500 kv.m; 7 ishlab chiqarish liniyasi	SMT, CNC/CAD, 3D-qayta ishlash, IoT-sinovlash, seriyali ishlab chiqarish; TRL→8
AgriTech Lab		9,60	500 kv.m dan 3 lab.: agro, oziq-ovqat, chorva	IoT kuzatuv; aniq dehqonchilik; Edge AI; oziq-ovqat qayta ishlash
HealthTech Lab		16,70	1 000 kv.m; 4 lab.: diagnostika, davolash, reabilitatsiya	Diagnostika; Edge AI; robototexnika; klinik o'qitish AR/VR
FinTech Lab		2,70	500 kv.m; 2 lab.: fintech va tijorat	2 HPC; ma'lumotlar ombori; to'lov tizimlari uchun sandbox-muhit
Security Lab		7,80	1 000 kv.m; 3 lab.: kiberxavfsizlik, qurilmalar, ma'lumotlar	Penetratsion testlash; 2 HPC; sertifikatli stendlari; SOC-trening

Ochiq innovatsion startap-kampus (8,30 mln dollar)

Maydoni 4 500 kv.m. Tarkibi: 50 ta startap ofis; 2 ta kovorking; 10 ta Corporate Open Innovation Office; 4 ta seminar auditoriya. Texnologiyalarni tijoratlashtirish xabi: IP-vakillari, korporativ yuristlar va buxgalterlar kampusda fractional-mutaxassislar sifatida jismoniy joylashadi. Sertifikatsiya/standartlashtirish xabi mahsulotlarning xalqaro standartlarga (GDPR, ISO va boshq.) muvofiqligini ta'minlaydi. Innovation Concierge — neytral arbiter: laboratoriya resurslariga kirishni bozor talabi va TRL darajasi bo'yicha taqsimlaydi.

3.1.2. Kutilayotgan natija 2: Ixtisoslashtirilgan akademik dasturlar (39,80 mln dollar)

Komponent	Byudjet	Batafsil tavsif
Universitetlarning innovatsion salohiyati	5,00 mln	200 000 dollar × 5 ta oliy o'quv yurti × 5 yil. Fraunhofer shartnomalar: 3-4 yil, KPI bo'yicha baholash (startaplar, xususiy kapital), bajarilmasa bekor qilinadi.
Satellite kampuslar	7,50 mln	250 000 dollar × 5 yo'nalish × 6 lab. × 5 yil. Magistratura/PhD darajasi dastlabki namuna yoki startap yaratishga bog'liq.
Tarmoq dasturlari	2,50 mln	100 000 dollar × 5 ta oliy o'quv yurti × 5 yil. Korporativ hamkorlar o'quv rejalarini belgilaydi.
Global R&D-hamkorlik birlashmasilar	10,00 mln	400 000 dollar × 5 ta loyiha × 5 yil. MIT, Fraunhofer va o'xshash modellari bilan huquqiy jihatdan rasmiylashtirilgan sherikliklar.
“Ma'lumotlar to'g'oni” (Data Dam) tashabbusi	12,00 mln	2,40 mln/yil × 5 yil. Air-gapped muhitda ma'lumotlar to'plamlarini yig'ish, tozalash, belgilash. Kirish — faqat rezidentlar uchun.
SI bo'yicha sanoat ta'limi	1,80 mln	20 ta kurs × 6 ta yo'nalish. Ishlab chiqarish korxonalarini muhandislarini qayta tayyorlash.

SI savodxonligini o'rgatish 1,00 mln 200 kishi × 4 oqim. Davlat xizmatchilari, kichik va o'rta tashkilotlar, yoshlar uchun asosiy SI ko'nikmalari.

3.1.3. Kutilayotgan natija 3: Tijoratlashtirish va investitsiya bazasi (59,20 mln dollar)

Komponent	Byudjet	Batafsil tavsif
Texnologik tezlashtirish	5,00 mln	20 ta startap × 50 000 dollar/yil × 5 yil. Mentorlik, tarmoqlash, amaliy qo'llab-quvvatlash.
Business Enablers Residency	3,50 mln	10 ta ekspert × 70 000 dollar/yil × 5 yil. IP-vakillari, korporativ yuristlar, buxgalterlar kampusda.
"-1 dan 0 gacha" boshlang'ich inkubator	1,00 mln	Stipendiyalar 1 500 dollar × 4 oqim × 25 kishi + OPEX. NEET yoshlari uchun gipotezani tekshirish bosqichida.
Matching Fund (TIPS-modeli)	10,00 mln	2 mln/yil × 5 yil. VC ≥ 100 000 dollar kiritadi → davlat NIOKR grantlariga 500 000 dollargacha qo'shadi (1:5).
Texnologiyalarni mahalliyashtirish + "Birinchi xaridor"	20,00 mln	4 ta tayanch loyiha × 1 mln × 5 yil. Preferential Government Procurement siyosati: davlat korxonalari mahalliy SI yechimlarini ustuvor tanlashga majbur.
De-fakto standartlashtirish	3,00 mln	3 ta texno-loyiha × 200 000 dollar × 5 yil. Mahalliy yechimlar atrofida milliy standartlar.
Curated GTM dasturi	5,00 mln	50 ta mahsulot × 20 000 dollar × 5 yil. Bozorga tijorat chiqishini qo'llab-quvvatlash.
Global kengayish	4,30 mln	3 ta xalqaro ekspert × 120 000 dollar × 5 yil + OPEX.
Global QK + POC	5,00 mln	10 ta kompaniya × 50 000 dollar QK + 10 ta kompaniya × 50 000 dollar POC.
U-GEN (diaspora tarmog'i)	2,00 mln	0,40 mln/yil × 5 yil. Diasporani mentor, investor, hamkor sifatida jalb etish.

3.1.4. Boshqaruv va amalga oshirish tuzilmasi

Boshqaruv arxitekturasi ikki darajali:

Strategik daraja: Raqamli texnologiyalar vazirligi (RTV) loyiha tashabbuskori sifatida — OTB va hukumat oldida yuqori nazorat, strategik muvofiqlashtirish, natijalar bo'yicha hisobdor hisoblanadi. RTV PQ-51 nizomining 37-bandiga muvofiq samaradorlikni har chorakda baholaydi.

Amaliy daraja: IT-Park Uzbekistan ijro etuvchi agentlik sifatida — xaridlarni boshqarish, RISITMni mustaqil yuridik shaxs sifatida yaratishni amalga oshiradi. RISITM texnologiyalarni tijoratlashtirish tajribasiga ega korporativ CEO tomonidan boshqariladi. Tarkibga ISSV tavsiyasiga muvofiq Program Manager va Expert-in-Residence/EIR lavozimlar

kiritilgan. PQ-51 ning 8-bandiga muvofiq, 01.03.2025 dan alohida LAOG yaratish amaliyoti bosqichma-bosqich bekor qilinadi.

3.1.5. Sanoat bilan LoI/MoU mexanizmi

ISSV (22.04.2026) va IMVning (9-band) loyiha natijalarining amaliyotga tatbiq etilmay, faqat hujjatlarda qolib ketishi xavfi yuzasidan bildirgan izohlariga javoban, loyiha doirasida mahalliy va xorijiy kompaniyalar orasida manfaatdor hamkorlar va ishtirokchilar doirasini shakllantirish ishlari allaqachon boshlanganini qayd etish lozim.. Amalga oshirish boshlanishiga qadar Markaz ishlanmalarini o'z faoliyatiga moslashtirishga tayyorligini bildirgan real sanoat korxonalarini bilan Qo'shma niyat xatlari (LoI) va O'zaro anglashuv memorandumlari (MoU) imzolandi. RTV davlat korxonalarini bilan «birinchi xaridorlar» sifatida memorandumlar tuzishni ham boshlaydi.

3.1.6. Tartibga solish muhiti va ADB CAID da ishtirok etish

RTV loyihani amalga oshirish bilan parallel ravishda SI tartibga solish normativ bazasini shakllantirishda ishlamoqda. RTV va RISITM vakillari allaqachon SI strategiyasi, boshqaruv, maxfiylik va kiberxavfsizlik bo'yicha o'quv dasturlarini Koreyada (2025-yil dekabr) va Filippinda (2026-yil aprel) o'tashdi. RTV ADB ning global SI innovatsiyalar va rivojlanish markazi (CAID)da ishtirok etish bo'yicha muzokaralar olib bormoqda.

3.1.7. Bosqichli amalga oshirish jadvali

Tadbir	1-yil	2-yil	3-yil	4-yil	5-yil	Izoh
MACC: qurilish va GPU (CAPEX)	✓	✓	✓			3-yilda ishga tushirish
AX Lab: qurilish va uskunalari	✓	✓	✓			3-yilda ishga tushirish
Device Lab, AgriTech Lab	✓	✓	✓			3-yilda ishga tushirish
HealthTech, FinTech, Security Labs	✓	✓	✓			3-yilda ishga tushirish
Startup-kampus + xablar	✓	✓	✓	✓	✓	Loyiha oxirigacha
Inkubator oldi, o'quv dasturlari (OPEX)	✓	✓	✓	✓	✓	Loyiha oxirigacha
Data Dam "Ma'lumotlar to'g'oni", R&D grantlari, Matching Fund	✓	✓	✓	✓	✓	Parallel strategiya
RISITMning to'liq amaliy faoliyati					✓	T+5 (2031): 500-100-10 mandati

3.2.1. Loyihaning qiymati va moliyalashtirish manbalari

Moliyalashtirish manbasi	Qiymati (mln dollar)	Ulush (%)	Shartlar
OTB krediti (O'zbekiston Respublikasining davlat kafolati)	200,00	82,0%	Davlat byudjetidan to'lash; O'zbekiston Respublikasi Bosh vaziri tomonidan moliyalashtirish shartnomasi imzolanadi
O'zbekiston Respublikasi hukumatining ulushi — kredit summasidan 12% QQS ko'rinishida	24,00	9,8%	200 mln dollar kreditdan miqdoridan hisoblangan QQS
RTVning maqsadli jamg'armasi, homiylik va qonunchilik bilan ta'qiqlanmagan manbalar	20,00	8,2%	RTV ning o'z resurslari; korporativ hamkorliklar; grantlar
JAMI	244,00	100%	

3.2.2. MACC amaliy daromadi

Ishga tushirilgandan so'ng (T+5) MACC korporativ mijozlar va universitetlarga imtiyozli tariflar bo'yicha GPU quvvatlarini taqdim etishdan amaliy daromad hosil qiladi: $200 \text{ GPU} \times 4 \text{ 818 GPU-soat/yil} \times 1,20 \text{ dollar} = 55\%$ yuklama bilan yiliga taxminan 1,16 mln dollar. Bu daromad Markazning amaliy xarajatlarini qisman qoplaydi.

3.2.3. Moliyaviy shartlar va soliq-bojxona imtiyozlari

Soliq va bojxona imtiyozlari amaldagi qonunchilikda belgilangan talablar asosida qo'llaniladi. Soliq kodeksining 483-moddasiga asosan budget tashkilotlari, davlat korxonalari va ustav fondida davlat ulushi 50 foiz va undan ortiq bo'lgan yuridik shaxslar tomonidan XMI va XHMT jalb qilingan hamda jalb qilinadigan davlat tashqi qarzi hisobidan to'liq yoki qisman amalga oshiriladigan loyihalar doirasida sotib olinadigan tovarlarni (xizmatlarni) realizatsiya qilish bo'yicha aylanma, shuningdek ularni olib kirish 2028-yil 1-yanvarga qadar qo'shilgan qiymat solig'idan ozod qilinadi.

3.3. Qarz mablag'larini qaytarish manbalari

OTB kreditini to'lash O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 11-fevraldagi PQ-51-sonli qarori 4-bandi va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 18-maydagi 24-sonli qaroriga muvofiq, O'zbekiston Respublikasining Davlat byudjeti hisobidan amalga oshiriladi. Loyiha ommaviy xarakterga ega va amaliy daromadlar hisobidan bevosita qarzga xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallanmagan.

Byudjet barqarorligi bir necha kanal orqali ta'minlanadi: 3 000 ta yangi yuqori maoshli ish o'rinlaridan (15 000 dollar/yil) JSHST; kengaytirilgan startaplar va korporativ hamkorlardan korporativ soliqlar; AKT eksportining o'sishidan bojxona va soliq daromadlari. Loyihaning iqtisodiy sof joriy qiymati (342,9 mln dollar) kredit hajmidan ko'p marta oshadi.

IV. LOYIHANI BAHOLASH

4.1. Texnik asosni baholash

RISITM texnik konsepsiyasi Jahon bankining klaster raqobatbardoshligi metodologiyasi hamda qoʻshilgan qiymat zanjirlarini skrining qilish instrumentlari asosida ishlab chiqilgan. Texnik tahlil PQ-51-son qaror nizomining 2-ilovasida belgilangan texnik imkoniyatlarni baholash talablarini hisobga oladi.

4.1.1. RISITM arxitekturasi

Markaz R&DB (tadqiqot, ishlab chiqish va biznes) tamoyili boʻyicha loyihalashtiriladi — “IM uchun R&D” modelidan ongli ravishda uzoqlashib. “Xab va spitsalar” (Hub-and-Network) arxitekturasi: markaziy Toshkent shahridagi obyekt 3 yillik sikl boʻyicha GPU uskunalarini kaskadli uzatish orqali mintaqaviy universitetlar bilan bogʻlanadi. Modulli dizayn muhandislik tizimlarini qayta qurmasdan GPU platformasini (H100→H200→B200/GB200) almashtirish imkonini beradi.

4.1.2. Yashil texnologiyalar va ekologik barqarorlik

ISSV izohiga javoban: energiya samaradorligi tizimlari, qayta tiklanadigan energetika uygʻunlashuvi va intellektual bino boshqaruv tizimlari boʻyicha texnik loyiha yozuvlarini ishlab chiqish uchun barqaror infratuzilma boʻyicha xalqaro mutaxassis jalb qilingan. MACC PUE $\leq 1,5$ va WUE $\leq 0,01$ l/kVt·soat maqsadli koʻrsatkichlari bilan loyihalashtiriladi.

4.1.3. GPU xaridlash muddatlari boʻyicha strategik qaror

MACC uskunalarini sotib olish texnologik xizmat davrini uzaytirish maqsadida loyihaning uchinchi yiliga rejalashtirilgan. Bu ISSV koʻrsatgan eskirish xavfini bartaraf etadi: uskunar loyiha boshida emas, balki ekspluatatsiyaga kiritish davri yaqinlashganda xarid qilinadi. Keyingi yangilanishlar 3 yillik modulli siklga (T+8, T+11, T+14) muvofiq koʻzda tutilgan.

4.1.4. PQ-51 (2-ilova) talablarini bajarish

Ushbu hujjat muhokama natijalari boʻyicha qoʻshma ijobiy xulosa asosida tayyorlangan va Oʻzbekiston Respublikasining kelgusi yil uchun Investitsiya dasturiga loyihani kiritish uchun asos hisoblanadi.

4.2. Dastlabki iqtisodiy va moliyaviy tahlil

4.2.1. Metodologik asoslar

Iqtisodiy tahlil “OTB loyihalarini iqtisodiy tahlil qilish boʻyicha qoʻllanma” (2017) asosida kelgusi 20 yillik reja hisobida (2026-2046) amalga oshirildi. Ijtimoiy diskont norma — 9% ni tashkil etadi. Amaliy faoliyat boshlanish yili — T+5 (2031). Konversiya koeffitsientlari: SERF = 1,10 (import AKT uskunalari); SCF = 0,90 (ichki qurilish); SWRF = 1,00 (malakali mehnat), 0,90 (malakasiz). Yashirin ish haqi = 3 515 dollar/yil (YAIM bir ishchiga / 2 080 soat \times 2 080 soat, XMT standarti.). Natijalar ikki ssenariy boʻyicha taqdim etiladi: Birlamchi (B1-B6) va Toʻliq (B1-B10).

4.2.2. Iqtisodiy foyda oqimlari

№	Foyda oqimining nomi	Iqtisodiy kanal	Hisob formulasi va parametrlari	Eng yuqori samaradorlik (mln dollar)	9% stavkadagi joriy qiymat (mln dollar)	Asosiy parametr
B1	Suveren hisoblashlar qiymati bo'yicha tejamkorlik	<p>Startaplar va tadqiqotchilar loyiha orqali subsidiyalangan tarifda GPU dan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi yoki yuqori narxdagi xorijiy ijara o'rniga loyiha xizmatlari uchun to'liq narxni to'laydi (~3,50 doll./GPU-soat), bu esa ularga hisoblash hajmi yuqori bo'lgan tajribalarni o'tkazish imkonini beradi.</p>	<p>200 GPU × yiliga har bir GPU uchun 4 818 soat × (3,50 – 1,20 doll.) = 55% yuklama bilan 2,22 mln doll./yil. Taqqoslash stavkasi: Amazon Web Services p5.48xlarge H100 = 3,50 doll./GPU-soat. Subsidiyalangan stavka 1,20 doll./GPU-soat bo'lganda. (65% ga kamayish).</p>	2,22	14,7	Yuklama 55% (100 ta startap + 10 ta kompaniya + universitet + korporativ mijozlar).
B2	Ilg'or texnologiyalar sektorida ish o'rinlari yaratish	<p>Xodimlar muqobil ish o'rinlariga nisbatan yuqori ish haqi shaklida qo'shimcha daromad oladi. Maqsadli ko'rsatkich: 2031-yilgacha 3 000 ta ish o'rimi, kamida 30% ayollar uchun.</p>	<p>3 000 ish o'rimi × (15 000 – 3 515 doll.) × 1,00 ko'effitsient × 0,70 qo'shimchalilik ko'effitsienti. Yashirin ish haqi = 3 515 doll./yil. (XMT standarti). Qo'shimchalilik ko'effitsienti 0,70 — 113 ta mehnat bozori dasturlari bo'yicha mediana ko'rsatkichi (Kluve va boshq., 2017). B10 oqimi bilan ikki martalik hisobni bartaraf etadi.</p>	24,12	154,0	Qo'shimchalilik ko'effitsienti 0,70. Ta'sirchanlik: 0,60 bo'lganda → yiliga 20,7 mln doll.; 0,80 bo'lganda → yiliga 27,6 mln doll.

OFD2565

OFD

OFD2565

B3	Innovatsion ekotizimning qo'shilgan qiymati	10 ta masshtablashtirilgan kompaniyaning foydasi (har biri yiliga 12 mln doll. tushum \times 10%) faqat to'rtta asosiy sektor bo'yicha (AI-infratuzilma, kiberxavfsizlik, ilg'or materiallar) — qolganlari B7-B10' da hisobga olinadi.	10 kompaniya \times yiliga 12 mln doll. tushum \times 10% rentabellik \times 0,40 tuzatish koeffitsienti — tarmoqlararo oqimlar bilan ikki martalik hisobni bartaraf etish uchun (B7-B10).	Rentabellik 10% (konservativ yondashuv — yetuk SaaS-kompaniyalardagi 15-25% darajadan past). Tuzatish koeffitsienti 0,40 — tarmoqlararo kompaniyalar ulushi.
B4	Texnologiyalarni mahalliy o'zlashtirish (import o'rnini bosish)	Mahalliy analoglar: IoT-tizimlar, bojxona logistikasi, tibbiy yozuvlar platformalari va boshqa yechimlar hisobiga davlatning import AKT-mahsulotlariga xarajatlarini kamayadi.	4 ta tayanch loyiha \times yiliga 15 mln doll. maqsadli bozor \times mahalliy qo'shilgan qiymat ulushi 50% \times davlat xaridlaridagi 1,2 \times o'sish \times loyiha ulushi 50%.	Davlat xaridlari bozori 1,2 \times o'sadi (qarindosh idoralarda yechimlarni replikasiya qilish).
B5	AKT xizmatlari eksporti o'sishi (β atributsiya ulushi)	Loyihaning milliy AKT eksporti o'sishiga qo'shgan hisssasi. Qo'llanilgan β atributsiya koeffitsienti — loyiha ko'plab omillardan biri ekanligini inobatga oladi, asosiy drayver sifatida esa IT-Park faoliyati saqlanib qoladi (2024-yilda eksport hajmi — 455 mln AQSH dollari).	Eksport o'sishi(t) $\times \beta \times$ mahalliy qo'shilgan qiymat ulushi 35% \times foyda normasi 20%. $\beta = 5\%$ (benchmark: investitsiyalar ulushi $\sim 7\%$ va OSCP hamda texnoparklar bo'yicha xalqaro ma'lumotlarga tuzatish kiritilgan holda, yuqori qiymatli segmentlarga eksport tarkibi siljishi hisobga olingan). B4 oqimi bilan takrorlanishni oldini oladi.	$\beta = 5\%$ atayin ehtiyotkor yondashuv qo'llanilgan. AKT eksporti: bazaviy ko'rsatkich 2026-yilda — 1 001 mln AQSH dollari; o'sish sur'ati: 1-5-yillarda 20%, 6-10-yillarda

OFD2565

OFD2565

OFD2565

OFD2565

OFD2565

OFD2565

10%, 11–20-
yillarda 5%.

Oldini olish
darajasi — 20%
(Gartner 2024
ma'lumotlariga
ko'ra, birlamchi
darajadagi SOC
uchun 35–45%
diapazoni mavjud).

20 ta muhim davlat tashkiloti ×
har bir tashkilot uchun yiliga 1,5
mln AQSH dollari zarar × yiliga
0,30 ta buzilish holati × oldini
olish darajasi 20%. Buzilish
qiymati manbasi: IBM "Cost of
Data Breach" 2024,
rivojlanayotgan bozorlar uchun
moslashtirilgan.

Security Lab va sertifikatsiya
markazi faoliyati orqali oldi
olinadigan iqtisodiy zarar hajmi.
Kontekst: O'zbekiston tizimlariga
nisbatan yiliga taxminan 11 mln
kiberhujum urinishlari qayd etiladi
(CERT Respublika markazi
ma'lumotlari asosida).

Kiberhujumlar
oqibatidagi
yo'qotishlarning
oldini olish

1,80

9,5

FXK=1,13;
IIRN=1,77%

313,4

-

JAMI – Bazaviy ssenariy (B1-B6)

TARMOQLAR KESIMIDAGI FOYDA OQIMLARI (B7–B10) — ustuvor tarmoqlardagi bilvosita ta'sirlar

Dalalarni IoT-monitoring qilish,
aniq dehqonchilik, hosildorlikni
proгноzlash va ta'minot
zanjirlarini raqamlashtirish
hisobiga bir xodimga to'g'ri
keladigan ishlab chiqarish
hajmining o'sishi. Benchmark:
Niderlandiyada bir xodimga to'g'ri
keladigan qo'shilgan qiymat — 72
234 AQSH dollari, O'zbekistonda
esa 7 807 AQSH dollari
(mahsuldorlik tafovuti — 9,3
barobar).

Sektorning qo'shilgan qiymati
— 21 075 mln AQSH dollari.
Jami omilli mahsuldorlikning
o'sishi 4% × kichik fermerlarni
qamrab olish darajasi 8% (10-
yil) × loyiha ulushi 30%. 30%
ulush: AgriTech Lab (9,6 mln
AQSH dollari) —
agrinovatsiyalar bo'yicha
davlat dasturlari va xorijiy
investitsiyalar qatoridagi
ko'plab drayverlardan biri
sifatida baholangan.

Jami omilli
mahsuldorlikning
4% o'sishi —
Koreya
tajribasining
yarmi (8–10%)
bo'lib,
Niderlandiya
bilan mavjud
tafovutning
taxminan 10%
qismini
qisqartiradi.
Kichik

AgriTech: agrar
sektor
mahsuldorligining
o'sishi

20,23

94,9

-

-

B7

OFD2565

OFD2565

OFD

fermerlarni qamrab olish darajasi — 10-yilga kelib 8%.

Mo'ljal sifatida: Xitoy sog'liqni saqlashni raqamlashtirish hisobiga to'g'ridan-to'g'ri to'lovlar ulushini 60%dan (2000) 32%gacha (2023) kamaytirgan.

Loyiha ulushi 15% — konservativ baho: asosiy drayverlar Markaziy bank va xususiy fintech kompaniyalari bo'lib, FinTech Lab katalizator vazifasini bajaradi.

10-yilga kelib korxonalarining 5% qamrab olinishi — konservativ

YAIM 115 000 mln AQSH dollari × sog'liqni saqlash xarajatlari ulushi 6,3% × to'g'ridan-to'g'ri to'lovlar ulushi 64% × xarajatlarni kamaytirish darajasi 3% × aholining qamrov darajasi 20% × texnologiyalarni joriy etish darajasi 40% × loyiha ulushi 25%.

26,5 mln katta yoshdagi aholi × qamrovning 5 foiz punktga o'sishi × (150 AQSH dollari/yil daromad o'sishi + 25 AQSH dollari/yil tranzaksiya xarajatlari tejalishi) × loyiha ulushi 15%.
Mo'ljal: raqamli to'lovlar o'rtacha yillik o'sishi 34,7%; 2011–2024-yillarda kichik biznes kreditlash hajmi 23 barobar oshgan.

Sanoatning qo'shilgan qiymati 30 015 mln AQSH dollari × jami omilli mahsuldorlikning o'sishi 2,5% × korxonalarni

Telemeditsina, sun'iy intellekt asosidagi diagnostika va elektron tibbiy yozuvlar hisobiga kam ta'minlangan uy xo'jaliklarining tibbiy xizmatlar uchun to'g'ridan-to'g'ri xarajatlarini kamaytirish. Kontekst: O'zbekistonda tibbiyot xarajatlarining 64% qismi fuqarolarning to'g'ridan-to'g'ri to'lovlari hissasiga to'g'ri keladi (Xitoyda — 32%).

Birinchi marta bank xizmatlaridan foydalangan fuqarolarning daromadlari o'sishi va tranzaksiya xarajatlarining kamayishi. Kontekst: bank hisobvaraqlari bilan qamrov — 59,7% (O'zbekiston) va 89,0% (Hindiston). Tafvut 2011-yildagi 12,7 mln kishidan 2024-yilda 29,4 mln kishigacha kengaygan (Jahon banki, 2026).

“Aqli fabrika” texnologiyalari orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish: ishlab chiqarish liniyalarining IoT-

HealthTech: uy xo'jaliklarining tibbiyot xarajatlarini kamaytirish

FinTech: aholining moliyaviy inklyuziyasi

Manufacturing: sanoatda jami omilli

13,1

2,78

163,2

34,78

35,2

7,50

mahsuldorlikning o'sishi

monitoringi, bashoraviy texnik xizmat ko'rsatish va sifat nazorati uchun kompyuter ko'rishi. B2 oqimi bilan o'zaro istisno qilinadi: B10 — mavjud ish o'rinlaridagi mahsuldorlik o'sishi, B2 esa — yangi ish o'rinlaridagi ish haqi ustamasi.

qamrab olish darajasi 5% (~550 ta korxonalar 10-yilga kelib) × loyiha ulushi 20%. Manba: KIET (2021) — kichik va o'rta korxonalarda mahsuldorlik o'sishi 5%; modelda uning yarmi qo'llanilgan.

yondashuv. Jami omilli mahsuldorlikning 2,5% o'sishi KIET tomonidan kichik va o'rta korxonalar uchun qayd etilgan ko'rsatkichning yarmiga teng.

JAMI-To'liq ssenariy (B1-B10)

619,8

FXK=2,24;
IIRN=25,0%

OFD2565

OFD2565

OFD

4.2.3. Umumlashtirilgan natijalar

Ko'rsatkich	Asosiy (B1-B6)	ssenariy	To'liq (B1-B10)	ssenariy
Iqtisodiy sof joriy qiymat (ISJQ/ENPV)	36,5 mln dollar		342,9 mln dollar	
Iqtisodiy ichki rentabellik norma (IIRN/IIRN)	11,77%		25,0%	
Foyda va xarajatlar nisbati (FXN/FXK)	1,13		2,24	
Jamlanma sof pul oqimi 20-yilga	—		1 243,3 mln dollar	
OTB mezonlariga muvofiqlik	IIRN>9% ✓; FXN>1 ✓		IIRN>9% ✓; FXN>2 ✓	

Bazaviy IIRN (11,77%) xatto konservativ ssenariylar sharoitida ham barqaror bo'lib, bunda tarmoqlar kesimidagi hech qanday bilvosita ta'sirlar hisobga olinmagan. To'liq IIRN (25,0%) esa texnologiyalarni joriy etish bo'yicha mo'tadil farazlar asosidagi realistik iqtisodiy samarani aks ettiradi.

4.2.4 Sezuvchanlikni tahlil qilish

№	Ssenariy	Nima o'zgaradi va qanday modeldagi kabi	ISJQ (mln AQSH doll.)	IIRN (%)	FXK	Bazaviy holatga nisbatan o'zgarish	Xulosa va izoh
0	Bazaviy holat	Barcha parametrlar – asosiy modeldagi kabi	342,9	25,0%	2,24	–	Boshqa barcha ssenariyalar uchun tayanch nuqta
1-GURUH — Optimistik ssenariyalar: parametrlar bazaviy holatdan yaxshiroq							
1a	B2 qo'shimchaliik koeffitsienti = 0,80 (bazaviy 0,70 o'rniga)	Ish o'rinlarini yaratishning real qo'shimcha effekti bazaviy bahodan yuqori bo'ladi — loyiha mavjud ish o'rinlarini kamayishiga ta'siri sustlashib, ko'proq yangi ish o'rinlari yaratadi.	363,4	25,9%	2,31	+20,5 mln AQSh doll. (+6%)	✓ Loyiha yanada foydaliroq bo'ladi. IT-sektor bazaviy o'sishini siqib chiqarmaydigan kuchli startap va yuqori texnologik kompaniyalar o'sishi sharoitida ehtimoliy ssenariy.
1b	AgriTech B7 doirasida kichik fermerlarni qamrab olish = 12% (bazaviy 8% o'rniga)	AgriTech Lab texnologiyalari bazaviy ssenariyadagidan ko'proq kichik fermerlarni qamrab oladi — masalan, davlat agro-dasturlari bilan faol integratsiya holatida.	383,2	26,5%	2,38	+40,3 mln AQSh doll. (+12%)	✓ Foydaning sezilari o'sishi. Boshqa davlat agro-dasturlari bilan parallel amalga oshirilganda realistik hisoblanadi.
1c	FinTech B9 doirasida bank xizmatlari qamrovi = 7 foiz	Markaz FinTech yechimlari ilgari moliyaviy xizmatlardan foydalanmagan ko'proq fuqarolarni qamrab oladi — raqamli hamyonlar va mobil	406,5	27,3%	2,47	+63,6 mln AQSh	✓ Sezilarli o'sish. Markaziy bank qo'llab-quvvatlashi va Hindistondagi UPI modeliga o'xshash raqamli to'lov platformalari joriy etilganda realistik hisoblanadi.

1d	<p>punkt (bazaviy 5 foiz punkt o'rniga)</p> <p>MASSC yuklamasi = 70% (bazaviy 55% o'rniga)</p>	<p>bankingning tezkor joriy etilishi hisobiga.</p> <p>Hisoblash quvvatlariga talab yuqoriroq bo'ladi — ko'proq startaplar, tadqiqot loyihalari va korporativ mijozlar GPU-klasterdan foydalanadi.</p>	<p>346,3</p> <p>25,1%</p> <p>2,25</p>	<p>doll. (+19%)</p> <p>+3,4 mln AQSH doll. (+1%)</p>	<p>✓ Mo'tadil o'sish — B1 hajman uncha katta emas. Asosiy ta'sir yuqori yuklama orqali B2 va B3 oqimlarida ko'proq faol rezidentlar soni hisobiga yuzaga keladi.</p>
<p>2-GURUH — Pessimistik ssenariylar: asosiy parametrlar bazaviy ko'rsatkichlardan past bo'lgan holatlar.</p>					
2a	<p>B2 qo'shimchalilik koeffitsiyenti = 0,60 (bazaviy 0,70 o'rniga)</p>	<p>Real qo'shimcha effekt bazaviy bahodan past — mutlaqo yangi ish o'rinlarini yaratishdan ko'ra, loyiha asosan mavjud ish o'rinlarini qayta taqsimlaydi,</p>	<p>322,4</p> <p>24,1%</p> <p>2,16</p>	<p>-20,5 mln AQSH doll. (-6%)</p>	<p>✓ Pasayish mavjud, biroq loyiha yuqori rentabelligicha qoladi. Ko'rsatkich Kluve et al. (2017) mehnat bozori dasturlari sharhidagi quyi diapazonga yaqin.</p>
2b	<p>AKT eksporti bo'yicha β-attributsiya B5 = 2,5% (bazaviy 5% o'rniga)</p>	<p>Loyihaning milliy AKT eksporti o'sishiga qo'shgan hissi bazaviy bahodan ikki baravar past — masalan, IT Park eksporti o'sish sur'atlari sekinlashganda.</p>	<p>340,5</p> <p>24,9%</p> <p>2,23</p>	<p>-2,4 mln AQSH doll. (-1%)</p>	<p>✓ Deyarli sezilarsiz ta'sir. B5 modeldagi eng kichik foyda oqimlaridan biri bo'lib, ataylab konservativ shakllantirilgan.</p>
2c	<p>AgriTech B7 bo'yicha jami omilli mahsuldorlik o'sishi = 2% (bazaviy 4% o'rniga)</p>	<p>AgriTech texnologiyalarini joriy etish samaradorlikning pastroq o'sishini beradi — masalan, fermerlar tomonidan texnologiyalar sekinroq qabul qilinganda yoki agroiqlim sharoitlari murakkab bo'lganda.</p>	<p>295,5</p> <p>23,0%</p> <p>2,07</p>	<p>-47,4 mln AQSH doll. (-14%)</p>	<p>✓ B2 dan keyingi eng sezgir parametrlar. Hatto bunday pasayishda ham loyiha yuqori rentabelligini saqlab qoladi. 2% mahsuldorlik o'sishi — Niderlandiya benchmarkidagi tafovutning atigi 22% qismini qoplaydi.</p>

OFD2565

OFD2565

OFD2565

OFD2565

OFD2565

2d	FinTech B9 bo'yicha bank xizmatlari qamrovi = 3 foiz punkt (bazaviy 5 foiz punkt o'rniga)	Fintech yechimlarining aholining moliyaviy jihatdan cheklangan qatlamlari orasida tarqalishi kutilganidan sekinroq bo'ladi — masalan, qat'iy tartibga solish yoki raqamli hamyonlarga ishonch past bo'lganda.	281,2	22,3%	2,02	-61,7 mln AQSH doll. (-18%)	✓ Sezilarli pasayish — B9 tarmoqlar kesimidagi eng yirik oqim. Shunga qaramay, loyiha ikki xonali IIRN va 2,0 dan yuqori FXK ko'rsatkichini saqlab qoladi.
2e	B6 bo'yicha kiberhujum qiymati = 0,75 mln AQSH doll. (bazaviy 1,5 mln AQSH doll. o'rniga)	Buzilishlarning real iqtisodiy zarari bazaviy bahodan past — masalan, davlat infratuzilmasiga nisbatan kamroq kritik hujumlar holatida.	337,5	24,8%	2,22	-5,4 mln AQSH doll. (-2%)	✓ Sezilarisiz ta'sir. B6 umumiy foyda tarkibida kichik oqim hisoblanadi.
3-GURUH — Tuzilmaviy ssenariylar: model arxitekturasining o'zgarishi							
3a	Faqat bazaviy oqimlar B1-B6 (tarmoqlar kesimidagi B7-B10 = 0)	Eng konservativ ssenariy: AgriTech, FinTech, HealthTech va Manufacturing bo'yicha barcha tarmoq effektlari to'liq chiqarib tashlanadi — faqat loyiha bevosita ta'sirlari qoladi.	36,5	11,77%	1,13	-306,4 mln AQSH doll. (-89%)	✓ Asoslanganlik chegarasi: hatto hech qanday tarmoq effektlarisiz ham, 9% chegirma stavkasida IIRN chegirma normasidan yuqori va FXK > 1,0. Loyiha bevosita effektlar darajasidayoq o'zini oqlaydi.
3b	Operatsion faoliyat boshlanishining 1 yilga kechikishi (T+5 o'rniga T+6)	Qurilish va ishga tushirish jarayoni bir yilga kechikadi — masalan, GPU xaridlari bilan bog'liq murakkabliklar yoki qurilishdagi kechikishlar sababli.	314,2	24,1%	2,17	-28,7 mln AQSH doll. (-8%)	✓ Mo'tadil ta'sir. Yo'qotishlar — bir yillik operatsion foydaning chegirmalangan qiymati. Investitsion jozibadorlikni kamaytiradi, biroq uni yo'q qilmaydi.

3c	Qarz qiymati 2 foiz punktga yuqori (diskont normasi 11% o'rniga)	Davlat mablag'larining muqobil qiymati yuqoriroq bo'ladi — masalan, foiz stavkalari umumiy oshganda yoki byudjet siyosati qat'iylashganda.	267,8	25,0%	1,98	-75,1 mln AQSH doll. (-22%)	✓ ISJQ sezilarli kamayadi, biroq IIRN (25,0%) hanuz 11% chegirma normasidan ancha yuqori. FXK ko'rsatkichi 2,0 ga yaqin darajada saqlanadi.
3d	CAPEX 20%ga yuqori (200 mln o'rniga 240 mln AQSH doll.)	Qurilish, GPU va uskunalar xarid qilish xarajatlari rejalashtirilganidan yuqori bo'ladi — masalan, inflatsiya, komponentlar narxining oshishi yoki valyuta kursi o'zgarishi sababli.	302,9	22,8%	2,01	-40,0 mln AQSH doll. (-12%)	✓ Sezilarli pasayish, biroq loyiha yuqori rentabelligini saqlab qoladi. IIRN $\geq 20\%$, FXK $\geq 2,0$. CAPEXning 20%ga oshishi investitsion qarorni o'zgartirmaydi.
4-GURUH — Ekstremal ssenariylar: bir nechta parametrlarning bir vaqtning o'zida yomonlashuvi							
4a	Uch parametrlarning bir vaqtning o'zida yomonlashuvi: B2 qo'shimcha = 0,60; AgriTech TFP = 2%; FinTech qamrovi = 3 foiz band	Eng sezgir uch parametrlar bir vaqtning o'zida pessimistik qiymatlarni qabul qiladi: yangi ish o'rinlari kamroq yaratiladi, AgriTech samaradorligi pastroq va FinTech inklyuzivligi sekinroq rivojlanadi.	195,3	18,4%	1,71	-147,6 mln AQSH doll. (-43%)	✓ Sezilarli pasayish, biroq loyiha baribir hayotiylikini saqlab qoladi: ISJQ musbat, IIRN diskont normasidan yuqori, FXK $\geq 1,5$.
4b	Tijoratlashirishning to'liq muvaffaqiyatsizligi: B3 = 0, B4 = 0, B5 = 0; B7-B10 = bazaviy qiymatning 50%	Hech bir masshtablanuvchi kompaniya yaratilmaydi; mahalliy oshirish dasturi amalga oshmaydi; tarmoqlar kesimidagi effektlar ikki	108,4	14,2%	1,39	-234,5 mln AQSH doll. (-68%)	✓ "Deyarli to'liq muvaffaqiyatsizlik" ssenariysi. ISJQ musbatligicha qoladi, IIRN esa chegirma normasidan yuqori. Bu hatto tijoratlashirish muvaffaqiyatsiz bo'lgan taqdirda ham MASSC, Data Dam

OFD2565

4c	Faqat B1–B6 oqimlari + CAPEX 20%ga oshishi + 1 yil kechikish	baravar pasayadi. “Qimmat ofis” ssenariysi taqlid qilinishi. Eng pessimistik realistik ssenariy: faqat loyihaning bevosita ta'sirlari saqlanadi, uskunalar qiymatlashadi va ishga tushirish muddati kechiktiriladi.	12,8	9,8%	1,05	-330,1 mln AQSH doll. (-96%)	va ish o'rinlari kabi bazaviy infratuzilma o'zini oqlashini anglatadi. △ Minimal musbat natija — rentabellik chegarasida. IIRN 9% diskont normasidan biroz yuqori, FXK > 1,0. Hatto shunday ekstremal kombinatsiyada ham loyiha iqtisodiy jihatdan o'zini oqlaydi. Bunday omillar kombinatsiyasi ehtimoli juda past.
----	--	--	------	------	------	------------------------------	---

Xulosa: Loyiha barcha realistik ssenariylar sharoitida barqarorligini saqlab qoladi. Ko'rib chiqilgan 12 ta ssenariyning hech birida IIRN 9% chegirma normasidan pastga tushmaydi, ISJQ esa manfiy qiymatga ega bo'lmaydi. Eng sezgir parametrlar — ish o'rinlari qo'shimchaligi (B2), FinTech qamrovi (B9) va AgriTech yo'nalishidagi jami omilli mahsuldorlik (TFP) o'sishi (B7) hisoblanadi. Hatto ushbu uchala parametrlar bir vaqtning o'zida yomonlashgan taqdirda ham (4a ssenariy), loyiha 18,4% darajadagi IIRN ko'rsatkichini saqlab qoladi.

Ko'rsatkichlar izohi:

ISJQ (ENPV) — iqtisodiy sof joriy qiymat: barcha chegirilgan foydalar yig'indisidan chegirilgan xarajatlar ayirilgan qiymat. Musbat natija loyiha muqobil xarajatlardan yuqori iqtisodiy qiymat yaratishini anglatadi.

IIRN (EIRR) — iqtisodiy ichki rentabellik normasi: $ISJQ = 0$ bo'ladigan chegirma stavkasi. OTB (ADB) uchun chegara ko'rsatkich — 9%. IIRN qanchalik yuqori bo'lsa, loyiha moliyalashtirish qiymati oshishiga nisbatan shunchalik barqaror hisoblanadi.

FXK (BCR) — foyda va xarajatlar koeffitsienti: keltirilgan foydalarning kelirilgan xarajatlarga nisbati. $FXK > 1,0$ bo'lishi har bir investitsiya qilingan dollar bir dollardan ortiq iqtisodiy qiymat yaratishini bildiradi. Bazaviy ssenariyda $FXK = 2,24$, ya'ni davlat investitsiyasining har bir dollari 2,24 dollar iqtisodiy qiymat yaratadi.

✓ — loyiha barqaror;

△ — loyiha rentabellik chegarasida, monitoring talab etiladi;

X — loyiha hayotiy emas (ushbu jadvalda bunday ssenariylar mavjud emas).

Sezgirlik tahlilining barcha ssenariylarida ISJQ musbat qiymatda saqlanib qoladi va IIRN 9% diskont normasidan yuqori bo'ladi. Natijalar barqaror hisoblanadi.

4.3. Ijtimoiy jihatlar

4.3.1. Yoshlar bandligi va NEET darajasini kamaytirish

Loyiha past daromadli norasmiy bandlikka o'tishdagi "uzilish xavfi"ni oldini olishga qaratilgan maqsadli aralashuv hisoblanadi. Dual ta'lim modeli — ya'ni real innovatsion korxonada bevosita tayyorlash — mehnat bozori faol siyosatining barcha formatlari orasida eng yuqori ish bilan ta'minlash samaradorligini namoyon etadi (OECD/APEC, 2024). Rezident startaplar RISITM muhitida yosh mutaxassislarni ishga qabul qiladi va amaliy faoliyat jarayonida tayyorlaydi, bu esa "axborot assimetriyasi"ni kamaytiradi (Hofman va boshq., 2025).

4.3.2. Gender tengligi

Majburiy maqsadli ko'rsatkich: yaratiladigan ish o'rinlarining kamida 30%i ayollar uchun ajratiladi. Bu quyidagi mexanizmlar orqali amalga oshiriladi:

- masofadan ishlash imkoniyatiga ega raqamli texnologiyalar sohasidagi kasbiy rollar;
- sputnik kampuslarning moslashuvchan faoliyat formatlari;
- "–1 dan 0 gacha" tamoyili asosidagi inklyuziv pre-inkubatsiya dasturi.

4.3.3. Hududiy tenglik

Sputnik kampuslar Toshkent shahridan tashqarida tashkil etiladi. "Data Dam" platformasi hududiy ma'lumotlar to'plamlarini ham qamrab oladi. Tizim hududlarning mutanosib rivojlanishini ta'minlash bo'yicha PQ-51 qarori talablariga mos keladi.

4.3.4. Tengsizlikni kamaytirish

GPU resurslarining 3,50 AQSH doll./GPU-soat o'rniga 1,20 AQSH doll./GPU-soat stavkasida taqdim etilishi kam byudjetli startaplar uchun deep-tech tadbirkorligiga kirish to'siqlarini kamaytiradi. KOB subyektlari bilan tuziladigan memorandumlar kichik biznesga to'liq investitsiyalarsiz umumiy prototiplardan foydalanish imkonini beradi. B7/B8/B9 foyda oqimlari asosan Q1 va Q2 daromad guruhidagi uy xo'jaliklariga yo'naltirilgan.

4.4. Uzoq muddatli ko'rinish: 5 / 15 / 30 yil

Qisqa muddatli g'alabalar (5 yil, 2031-yilga qadar)

"500-100-10" mandatini bajarish. 3 000 ta ish o'rni. MACC amaliy rejimda (200 GPU, tarif 1,20 dollar/GPU-soat). 4 ta tayanch texnologiyalarni mahalliyashtirish dasturi. Sanoat bilan LoI/MoU portfoliosi.

O'rta muddatli o'zgarish (5-15 yil, 2031-2046)

Ilg'or texnologiyalar tarmoqi AgriTech, FinTech, HealthTech, Manufacturingda unumdorlikka o'lchanadigan ta'sir ko'rsata boshlaydi. O'zbekiston IT xizmatlarini eksport qilishdan texnologik mahsulotlarni eksport qilishga o'tadi. "Texonomy — texnologik intellekt iqtisodiyoti modeli" shakllanadi.

Uzoq muddatli ko'rinish (15-30 yil, 2046+)

O'zbekiston Markaziy Osiyoning yetakchi ilg'or texnologiyalar xabi sifatida joylashadi. U-GEN diasporasi o'zbek texnologiya yetakchilarining global tarmoqini shakllantiradi. MACC suveren hisoblash infratuzilmasi milliy SI tizimlarining yangi avlodi uchun poydevor bo'lib xizmat qiladi.

4.5. Loyihaning dastlabki natijalar matritsasi

Maqsadli ko'rsatkich	O'lch.	1-yil	2-yil	3-yil	4-yil	5-yil	Jami
Lab. tadqiqot loyihalari (jamlanma)	dona	20	80	100	150	150	500
Inkubatsiya qilingan startaplar (jamlanma)	dona	5	15	20	30	30	100
Kengaytirilgan kompaniyalar (daromad >10 mln dollar/yil)	dona	0	1	2	3	4	10
Ish o'rinlari (ilg'or texnologiyalar tarmoqi)	ming	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	3
Ayollar uchun ish o'rinlari ulushi	%	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30	≥30
GPU narxini kamaytirish (AWS ga nisbatan)	%	—	—	—	—	65	65
Ishga tushirilgan CAPEX obyektlari	dona	0	0	0	4	5	9
Hamkor universitetlar (tijorat KPI)	dona	1	1	1	1	1	5
Tayanch mahalliyashtirish dasturlari	dona	0	1	1	1	1	4
Jalb qilingan xususiy investitsiyalar (Matching Fund + VC)	mln dollar	1	1	1	3	≥4	≥10
Sanoat bilan imzolangan LoI/MoU	dona	5	5	5	5	5	25
KO'B — dastlabki namunalash dasturlari ishtirokchilari	dona	10	10	10	10	10	50+

V. LOYIHANING ASOSIY XATARLARI

5.1. Xatarlarni umumiy baholash va kamaytirish choralari

No	Xatar	Ehtimollik	Ta'sir	Tavsif va kamaytirish choralari
1	MACC texnologik eskirishi	O'rta	Yuqori	Tavsif: GPU ning narx/unumdorlik nisbati yiliga 2-3× o'sadi; 2027-2028-yillarda sotib olingan uskunalar 2031-yilga kelib eskirgan bo'lishi mumkin (ISSV izohi). Choralari: GPU ni uchinchi yilda sotib olish — hayot siklini maksimal uzaytirish uchun; texnik spesifikasiyalar platformaga neytral (H100/H200/B200/GB200) — muhandislik tizimlarini qayta qurmasdan almashtirish; IT yangilash byudjeti (har 3 yilda 21,9 mln dollar) iqtisodiy modelda ko'zda tutilgan.
2	GPU ta'minot zanjirining uzilishi (eksport cheklovlari)	O'rta	Yuqori	Tavsif: AQSh ning yuqori unumdorli GPU larga eksport cheklovlari davriy kiritiladi. Choralari: texnologik neytral spesifikasiyalar AMD Instinct, Huawei Ascend va o'xshash modellarni qabul qiladi; OTB sanksiya rejimlari sharoitida xarid qilish tajribasiga ega; bir nechta yetkazib beruvchilar bilan parallel muzokaralar.
3	Tijoratlashtirish orqada qolishi ("500-100-10" xavf ostida)	O'rta	Yuqori	Tavsif: O'zbek startaplarning 85% (Seed Stage) bosqichidan chiqmaydi. Choralari: "avval tijoratlashtirish" tamoyili arxitekturaga singdirilgan; Innovation Concierge "resurslarni to'plash"ni istisno qiladi; Matching Fund VC-Due Diligence sifat filtri sifatida; LoI/MoU amalga oshirish boshlanishidan oldin imzolanadi; Inha universiteti misoli (27 ta startap, 1,5 mln dollar/yil daromad) reallashtirilishini tasdiqlaydi.
4	Malakali kadrlar tanqisligi	Yuqori	Yuqori	Tavsif: kompaniyalarning 62% AKT mutaxassislarini yollashda qiyinchilikka duch keladi; SI mutaxassislar havzasi juda kichik. Choralari: RISITM yuridik shaxs sifatida davlat tarif doirasidan tashqarida — raqobatbardosh stavkalar (laboratoriya xodimlari 40 000 dollar/yil); OPEX dasturlari 1-yilda ishga tushiriladi — kadrlar havzasi laboratoriyalar ochilishiga 5 yil oldin shakllanadi; EIR va Program Manager lavozimlari tarkibga kiritilgan; U-GEN diasporani jalb etadi.

5	“G‘oyalar inkubatori”ga aylanib qolish xavfi	O‘rta	Yuqori	<p>Tavsif: maqsadli dasturlarsiz Markazning rasmiy tashkil etilishi «o‘lim vodiysi» muammosini hal qilmaydi (ISST izohi). Choralari: laboratoriya loyihalari faqat tijorat istiqboli asosida moliyalashtiriladi; «Birinci xaridor» siyosati davlat korxonalaridan darhol talab yaratadi; R&DB (R&D emas) tamoyili RISITM ustavida mustahkamlanadi; akademik dasturlar sharti — «Mahsulotsiz — diplom yo‘q».</p>
6	Korporativ talabning sustligi	O‘rta	O‘rta	<p>Tavsif: 10 ta Corporate OI Office faqat real korporativ qiziqish mavjud bo‘lganda to‘ldiriladi. Choralari: Technology Localization Program majburiy talab yaratadi — davlat korxonalari «birinchi xaridorlar» sifatida; LoI/MoU amalga oshirish boshlanishidan oldin.</p>
7	Boshqaruv va muvofiqlashtirish xatari	O‘rta	O‘rta	<p>Tavsif: RTV, IT-Park va RISITM boshqaruvchi tashkiloti o‘rtasida muvofiqlashtirish xatari. Choralari: RISITM — korporativ boshqaruv standartlariga ega yuridik shaxs; laboratoriya rahbarlari — korporativ menejerlar;</p>
8	Tartibga soluvchi va huquqiy xatar	Past	O‘rta	<p>Tavsif: SI tartibga solish to‘liq shakllanmagan; qonunchilik o‘zgarishlari amaliy modellarni zaiflashtirishi mumkin. Choralari: RTV OTB bilan CAID bo‘yicha normativ baza shakllantirishda ishlamoqda; vakillari Koreyada va Filippinda AI governance bo‘yicha o‘qishdi; PQ-51 96-bandiga ko‘ra ziddiyat paytida — xalqaro huquq ustunlik qiladi.</p>
9	Suveren ma’lumotlarning kiberxavfsizligi	O‘rta	Yuqori	<p>Tavsif: Milliy ma’lumotlar to‘plamlarining “Data Dam” va MACC infratuzilmalarida jamlanishi kiberxavfsizlik nuqtai nazaridan jozibador nishonni yuzaga keltiradi. ~11 mln kiberhujum urinishlari/yil (O‘zbekiston Respublikasining CERT). Choralari: Security Lab (7,80 mln dollar) — SOC trening, penetratsion testlash, sertifikatatsiya standartlari; “Data Dam” — izolyatsiyalangan muhit (air-gapped environment); 24/7 MACC kuzatuv.</p>
10	Fiskal xatar (qarz barqarorligi)	Past	O‘rta	<p>Tavsif: tijoratlashtirish muvaffaqiyatsiz bo‘lganda 200 mln dollar qarz davlat majburiyati bo‘lib qoladi. Choralari: asosiy ssenariydagi IIRN = 11,77% SDN 9% dan oshadi — tarmoq effektsiz barqarorlik; ISJQ</p>

OFD2565

To'liq = 342,9 mln dollar (kredit hajmining 1,7×); 5-yildan boshlab 3 000 ta ish o'rnidan (15 000 dollar/yil) daromadlar budjetga muntazam tushumlarni ta'minlaydi.

11 "Miya oqimi"

O'rta

O'rta

Choralari: U-GEN — teskari "miya oqimi" dasturi; QK grantlari shtab-kvartiralarni O'zbekistonda saqlab xalqaro kengayishni subsidiyalaydi; "Data Dam" chet elda mavjud bo'lmagan noyob milliy aktiv yaratadi; raqobatbardosh maosh (15 000 dollar/yil) farqni kamaytiradi.

12 Noto'g'ri yo'nalish tufayli investitsiya samaradorligining pasayishi

Past

Yuqori

Tavsif: noto'g'ri texnologik yo'nalish tanlanganda Markaz raqobatbardosh bo'lmay qolish xavfiga duchor bo'ladi. Choralari: loyihani 30 yillik milliy strategiyaning birinchi bosqichi sifatida tuzilmashtirish yo'nalishlarni iteratsiya qilish imkonini beradi; har chorakda KPI ko'rib chiqish; xalqaro hamkorlik birlashmasilar global tendensiyalar dolzarbligini ta'minlaydi.

OFD2565

OFD2565

OFD2565

OFD2

OFD2565

65