

Date: 19th April-2026

MILLIY INNOVATSION TIZIMNI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY
ASOSLARI

Bekmuradov O`ktam Tashpulatovich
Innovatsion Texnologiyalar Universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada milliy innovatsion tizim (MIT) tushunchasining nazariy mohiyati, uning shakllanish tarixi va zamonaviy rivojlanish bosqichlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda MITning asosiy sub'ektlari, ulararo o'zaro ta'sir mexanizmlari va institutsional muhitning ahamiyati ochib berilgan. Milliy innovatsion tizimni rivojlantirishning nazariy modellari – funksional, struktural va evolyusion yondashuvlar solishtirma tahlil qilingan. Maqola davomida rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasi asosida O'zbekiston sharoitida MITni takomillashtirish bo'yicha ilmiy xulosalar va tavsiyalar ishlab chiqilgan. Tadqiqot natijalari ko'rsatadiki, samarali milliy innovatsion tizim nafaqat texnologik yangiliklarni yaratish, balki ularni iqtisodiyotga tez va samarali joriy etish imkonini beruvchi integratsiyalashgan tarmoqdir.

Kalit so'zlar: milliy innovatsion tizim, innovatsion faoliyat, texnologik transfer, inson kapitali, institutsional muhit, raqobatbardoshlik, ilmiy-texnikaviy salohiyat, davlat siyosati.

KIRISH

Global iqtisodiyotdagi raqobat tobora kuchayib borayotgan bir paytda, davlatlarning iqtisodiy qudrati endi faqat tabiiy resurslar yoki arzon ishchi kuchi bilan emas, balki ularning innovatsion salohiyati va texnologik yetukligi bilan belgilanmoqda. XXI asr "bilim iqtisodiyoti" asri deb atalishi bejiz emas, chunki qiymat yaratish jarayonining markaziga an'anaviy omillar o'rniga bilim, axborot va innovatsiyalar kelib qo'yildi. Shu nuqtai nazardan, milliy innovatsion tizim (MIT) tushunchasi iqtisodiy fan va amaliyotda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Milliy innovatsion tizim – bu mamlakat ichida innovatsiyalarni yaratish, tarqatish va qo'llash jarayonlarini amalga oshiruvchi barcha institutlar, tashkilotlar va ulararo bog'liqliklar majmui hisoblanadi. Ushbu tizimning samaradorligi mamlakatning uzoq muddatli barqaror rivojlanishi, aholi farovonligi ortishi va global bozorlardagi raqobatbardoshligini ta'minlaydi. Biroq, MITni shakllantirish va rivojlantirish murakkab jarayon bo'lib, u chuqur nazariy asoslashni talab qiladi. Ko'pgina rivojlanayotgan mamlakatlar, jumladan O'zbekiston ham, innovatsion infratuzilmani yaratishda qator qiyinchiliklarga duch kelmoqda: ilmiy tadqiqotlar va ishlab chiqarish o'rtasidagi uzilish, moliyalashtirish mexanizmlarining nomukammalligi va kadrlar yetishmovchiligi.

Shu sababli, ushbu maqolaning dolzarbligi milliy innovatsion tizimni rivojlantirishning nazariy asoslarini chuqur tahlil qilish, uning tarkibiy elementlarini aniqlash va samarali funktsionallashtirish mexanizmlarini ishlab chiqish zaruriyati bilan belgilanadi. Maqolaning maqsadi MITning nazariy-konseptual poydevorini o'rganish,



Date: 19th April-2026

uning rivojlanish modellarini tasniflash va milliy iqtisodiyot sharoitida qo'llash yo'llarini ko'rsatishdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti sifatida milliy innovatsion tizimning ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar tizimidagi o'rni, predmeti esa MITni rivojlantirishning nazariy tamoyillari, prinsiplari va mexanizmlari belgilangan.

Milliy innovatsion tizim tushunchasining kelib chiqishi va nazariy evolyusiyasi

"Milliy innovatsion tizim" atamasi ilk bor 1980-yillarning oxiri va 1990-yillarning boshlarida mustaqil ravishda ikki yetakchi olim – Kristofer Friman (Buyuk Britaniya) va Bengt-Åke Lundvall (Shvetsiya) tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan. Ularning fikricha, innovatsiyalar alohida korxonalar yoki laboratoriyalarda izolyatsiya qilingan holda emas, balki butun bir milliy iqtisodiy tizim doirasida, turli aktorlar o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sir natijasida yuzaga keladi [1].

Keyinchalik, Richard Nelson AQSH tajribasini tahlil qilish asosida MITning institutsional aspektlarini chuqurlashtirdi. U milliy innovatsion tizimni "bir-biri bilan o'zaro ta'sir qiluvchi va shu orqali yangi texnologiyalarni kiritish va foydalanishni belgilovchi institutlar to'plami" deb ta'riflagan. Bu yondashuv innovatsiyalarni nafaqat texnik jarayon, balki ijtimoiy va institutsional hodisa sifatida qarash imkonini berdi.

Nazariy adabiyotlarda MITning rivojlanishi uchta asosiy bosqichda ko'rib chiqiladi:

1. Chiziqli model davri (1950–1970-yillar): Innovatsiya jarayoni "fundamental fan → amaliy tadqiqotlar → ishlab chiqish → ishlab chiqarish → bozor" ketma-ketligida sodir bo'ladi deb hisoblangan. Bu davrda davlatning roli asosan fundamental fanni moliyalashtirish bilan cheklangan edi.

2. Tizimli yondashuv davri (1980–1990-yillar): Innovatsiyaning chiziqli emas, balki tarmoqli va qaytar aloqali (feedback) xususiyatga ega ekanligi tan olindi. Universitetlar, sanoat korxonalari va davlat organlari o'rtasidagi hamkorlik ("Uch spiral" modeli) muhim ahamiyat kasb eta boshladi.

3. Ekosistema va raqamli davr (2000-yillardan hozirgacha): Innovatsion tizim ochiq, global tarmoqlarga integratsiyalashgan va raqamli platformalar asosida funkcionallashuvchi dinamik ekosistema sifatida qaralmoqda. Bunda startaplar, venchur kapitali va xalqaro hamkorlik markaziy o'rinni egallaydi [2].

Bugungi kunda MIT nazariyasi nafaqat iqtisodiyot, balki sotsiologiya, menejment va hududiy rejalashtirish fanlari bilan chambarchas bog'liq holda rivojlanmoqda. Bu esa tizimni har tomonlama o'rganish imkonini beradi.

Milliy innovatsion tizimning strukturasi va asosiy sub'ektlari

Milliy innovatsion tizimning samarali ishlashi uning tarkibiy qismlari o'rtasidagi muvozanat va o'zaro bog'liqlikka bevosita bog'liq. Nazariy jihatdan MIT quyidagi asosiy sub'ektlar (aktorlar) va ularning funksiyalaridan iborat:

1. Ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va oliy ta'lim muassasalari.

Bu guruh fundamental va amaliy bilimlarni yaratuvchi asosiy manba hisoblanadi. Universitetlar nafaqat yangi bilimlar generatori, balki yuqori malakali mutaxassislar (inson kapitali) tayyorlovchi markazlar hamdir. Nazariy jihatdan, universitetlarning "uchinchi



Date: 19th April-2026

missiyasi" – ya'ni jamiyat va iqtisodiyotga bevosita ta'sir ko'rsatish (texnologik transfer, konsalting) – zamonaviy MITning ajralmas qismidir.

2. Sanoat korxonalarini va biznes tuzilmalarini.

Kichik, o'rta va yirik korxonalar innovatsiyalarni tijoratlashtiruvchi va bozorga chiqaruvchi asosiy kuchdir. Yirik kompaniyalar odatda katta R&D (tadqiqot va ishlanmalar) byudjetiga ega bo'lsa, kichik va o'rta biznes (KOB) va startaplar g'oyalarning tezkor sinovi va nisheviy innovatsiyalar uchun javobgardir. Biznes muhiti innovatsiyalarga bo'lgan talabni shakllantiradi va ularni amalga oshirish uchun mablag' ajratadi.

3. Davlat va davlat boshqaruvi organlari.

Davlat MITda regulyator, strateg va moliyachi sifatida ishtirok etadi. Uning asosiy vazifalari quyidagilardir:

- Innovatsion faoliyatni rag'batlantiruvchi qonunchilik bazasini yaratish;
- Intellektual mulk huquqlarini himoya qilish;
- Strategik yo'nalishlarni belgilash (masalan, yashil energetika, raqamli texnologiyalar);
- Fundamental tadqiqotlar va infratuzilmani moliyalashtirish;
- Soliq imtiyozlari va grantlar orqali xususiy sektorni qo'llab-quvvatlash.

4. Moliya institutlari va vositachilar.

Banklar, vechur fondlar, lizing kompaniyalari va sug'urta tashkilotlari innovatsion loyihalarni moliyalashtirishda muhim rol o'ynaydi. Innovatsiyalar yuqori risk bilan bog'liq bo'lgani uchun, an'anaviy bank kreditlari har doim ham mos kelmaydi. Shu sababli, vechur kapitali va biznes-angel investorlar MITning hayotiy qismi hisoblanadi. Texnoparklar, inkubatorlar va akseleratorlar esa vositachi sifatida g'oya va kapitalni, shuningdek, olimlar va tadbirkorlarni birlashtiradi [3].

5. Konsalting va xizmat ko'rsatish tashkilotlari.

Patent idoralari, standartlashtirish markazlari, marketing va menejment konsalting firmalari innovatsion jarayonlarning huquqiy va tashkiliy ta'minotini amalga oshiradi.

Ushbu sub'ektlar o'rtasidagi o'zaro ta'sir "bilim oqimi", "moliya oqimi" va "kadrlar oqimi" orqali amalga oshadi. Nazariy modellarda bu o'zaro ta'sirning zichligi va sifati MITning samaradorligini belgilovchi asosiy omil sifatida ko'rsatiladi.

Milliy innovatsion tizimni rivojlantirishning nazariy modellari

MITni rivojlantirish va tahlil qilishda jahon ilm-fanida bir qacha nazariy yondashuvlar shakllangan. Ularning har biri tizimning turli jihatlariga e'tibor qaratadi.

1. Funksional yondashuv

Bu yondashuv MITning bajaradigan funksiyalariga asoslanadi. Hekert va boshqa olimlar tomonidan ishlab chiqilgan "Innovatsion tizim funksiyalari" konsepsiyasiga ko'ra, MIT quyidagi yettita asosiy funksiyani bajarishi kerak:

1. Tadqiqot va ishlanmalarni amalga oshirish;
2. Bilimlarni tarqatish va almashish;
3. Yangi bozorlarni shakllantirish;
4. Resurslarni mobilizatsiya qilish (moliya, kadrlar);



Date: 19th April-2026

5. Qonuniylikni ta'minlash (standartlar, qoidalar);
6. Legitimlikni shakllantirish (jamiyatning innovatsiyalarga ishonchi);
7. Tashqi ijobiy ta'sirlarni yaratish.

Agar tizimda ushbu funksiyalardan biri zaif bo'lsa, "tizim muvaffaqiyatsizligi" (system failure) yuzaga keladi. Masalan, yaxshi ilmiy natijalar bo'lsa-da, ularni tijoratlashtirish mexanizmi yo'q bo'lsa, bu ikkinchi funksiyaning buzilishidir [4].

2. Struktural (Institutsional) yondashuv

Bu yondashuv MITning tarkibiy elementlari va ular o'rtasidagi institutsional bog'liqliklarga qaratilgan. Unda asosiy e'tibor "uch spiral" (Triple Helix) modeliga beriladi. Genri Etzkovits va Loet Leydesdorff tomonidan taklif qilingan ushbu modelga ko'ra, innovatsion rivojlanish universitetlar (bilim), sanoat (ishlab chiqarish) va davlat (tartibga solish) o'rtasidagi gibrud institutlar va qo'shma loyihalar orqali amalga oshadi. Zamonaviy sharoitda bu modelga "to'rtinchi spiral" – fuqarolik jamiyati va foydalanuvchilar, hamda "beshinchi spiral" – atrof-muhit qo'shilmogda.

3. Evolyusion yondashuv

Nelson va Winter tomonidan asos solingan evolyusion iqtisodiyot nuqtai nazaridan, MIT statik tizim emas, balki doimiy o'zgarib boruvchi, moslashuvchan organizmdir. Bu yondashuvda "yo'lga bog'liqlik" (path dependence) tushunchasi muhim ahamiyatga ega. Ya'ni, mamlakatning bugungi innovatsion holati uning o'tmishdagi qarorlari, tarixiy tajribasi va shakllangan institutlariga bog'liq. Shu sababli, bir mamlakatning innovatsion modelini boshqasiga to'g'ridan-to'g'ri ko'chirib o'tkazib bo'lmaydi; har bir davlat o'ziga xos tarixiy va madaniy kontekstga mos keladigan rivojlanish yo'lini tanlashi kerak [5].

4. Hududiy (Regional) yondashuv

So'nggi yillarda MITning hududiy aspektiga katta e'tibor qaratilmogda. Innovatsiyalar ko'pincha ma'lum geografik klasterlarda (masalan, Silikon vodiysi, Shenzhen, Skolkovo) konsentrasiyalanadi. Hududiy innovatsion tizimlar milliy tizimning mikrodarajadagi ko'rinishi bo'lib, ular mahalliy ixtisoslashuv, yaqinlik effekti va ijtimoiy kapitalga tayanadi.

Milliy innovatsion tizim samaradorligini baholash mezonlari

MITning rivojlanish darajasini baholash uchun xalqaro miqyosda qabul qilingan bir qacha indikatorlar tizimi mavjud. Eng mashhuri Jahon Intellektual Mulkiy Tashkiloti (WIPO) tomonidan ishlab chiqilgan Global Innovatsiya Indeksi (GII) hisoblanadi. GII 80 dan ortiq ko'rsatkichni o'z ichiga oladi va ular ikki katta guruhga bo'linadi:

1. Innovatsion kiritishlar (Innovation Input Sub-Index):

- Institutsional muhit (siyosiy barqarorlik, qonun ustuvorligi);
- Inson kapitali va tadqiqotlar (ta'lim sifati, R&D xarajatlari);
- Infratuzilma (IT, energiya, transport);
- Bozor rivojlanishi (kreditlar, investitsiyalar);
- Biznesning yetukligi.

2. Innovatsion natijalar (Innovation Output Sub-Index):

- Bilim va texnologiyalar natijalari (patentlar, ilmiy nashrlar, eksport);



Date: 19th April-2026

- Ijodiy natijalar (dizayn, brendlar, madaniy mahsulotlar).

O'zbekiston so'nggi yillarda GII reytingida sezilarli o'sishga erishdi, bu esa milliy innovatsion tizimda amalga oshirilayotgan islohotlarning dastlabki natijalarini ko'rsatadi. Biroq, hali ham "kiritishlar" va "natijalar" o'rtasida ma'lum nomutanosiblik mavjud. Ya'ni, sarflangan resurslarga nisbatan olingan iqtisodiy samara yetarli darajada emas. Bu esa texnologik transfer va tijoratlashtirish mexanizmlarini takomillashtirish zarurligini anglatadi [6].

Bundan tashqari, MIT samaradorligini baholashda quyidagi milliy ko'rsatkichlar ham muhim ahamiyatga ega:

- YAIMdagi R&D ulushi (rivojlangan mamlakatlarda 2.5–3%, O'zbekistonda hozircha past);

- Bir million aholiga to'g'ri keladigan patentlar soni;

- Yuqori texnologiyali mahsulotlar eksportining umumiy eksportdagi ulushi;

- Venchur kapitali hajmi va startaplar soni.

O'zbekistonda milliy innovatsion tizimni rivojlantirishning istiqbollari va muammolari.

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda innovatsion iqtisodiyotga o'tish bo'yicha keng qamrovli islohotlar amalga oshirilmogda. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, Innovatsion rivojlanish vazirligining tashkil etilishi, IT-parklar faoliyatining kengayishi shu jumladandir. Biroq, nazariy tahlillar shuni ko'rsatadiki, MITni to'laqonli shakllantirishda bir qator tizimli muammolar mavjud:

1. Ilm va ishlab chiqarish o'rtasidagi uzilish.

Ko'pgina ilmiy tadqiqotlar amaliy ehtiyojlardan uzoq bo'lib, ularning tijoratlashtirish darajasi past. Universitetlar va korxonalar o'rtasidagi hamkorlik formal xarakterga ega.

2. Moliyalashtirish tizimining nomukammalligi.

R&D sohasiga davlat mablag'lari yetarli bo'lsa-da, xususiy sektorning ulushi juda past. Venchur kapitali bozori endi shakllanish bosqichida, banklar esa innovatsion loyihalarga yuqori risk tufayli kredit berishdan tortinadi.

3. Inson kapitali va "miya oqimi".

Malakali IT-mutaxassislar, muhandislar va olimlarning xorijga ketishi davom etmogda. Ta'lim tizimi zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishda ba'zan orqada qolmogda.

4. Institutsional to'siqlar.

Byurokratik to'siqlar, intellektual mulk huquqlarini himoya qilish mexanizmlarining sustligi va soliq siyosatidagi ba'zi noaniqliklar innovatsion faollikka salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi nazariy asoslangan chora-tadbirlar taklif etiladi:

-Klaster yondashuvini joriy etish: Har bir hududning iqtisodiy ixtisoslashuviga mos keladigan innovatsion klasterlarni (agro-tech, textile-tech, IT) rivojlantirish.



Date: 19th April-2026

- Davlat-xususiyy sheriklikni kengaytirish: Davlat buyurtmalari asosida xususiyy kompaniyalar va universitetlarni jalb qilish.

- Xalqaro integratsiya: Chet elning yetakchi texnoparklari va universitetlari bilan qo'shma dasturlar ishlab chiqish.

- Madaniy o'zgarishlar: Jamiyatda tadbirkorlik va innovatsion fikrlashni rag'batlantirish, xatolardan qo'rqmaslik muhitini yaratish.

XULOSA

Milliy innovatsion tizimni rivojlantirishning nazariy asoslarini o'rganish shuni ko'rsatadiki, MIT bu shunchaki ilmiy muassasalar yig'indisi emas, balki murakkab ijtimoiy-iqtisodiy ekosistemadir. Uning samaradorligi barcha sub'ektlar (davlat, biznes, fan, moliya) o'rtasidagi uzviy bog'liqlik, ochiqlik va o'zaro ishonchga asoslanadi.

Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarga olib keldi:

1. MITning rivojlanishi chiziqli emas, balki evolyusion va tizimli xarakterga ega bo'lib, har bir mamlakat o'ziga xos "yo'lga bog'liqlik" xususiyatlarini hisobga olishi kerak.

2. Zamonaviy sharoitda raqamli texnologiyalar va global tarmoqlar MITning ajralmas qismiga aylandi, shu sababli milliy tizimlarni izolyatsiya qilib bo'lmaydi.

3. MIT samaradorligini oshirish uchun nafaqat moliyaviy resurslarni ko'paytirish, balki institutsional muhitni yaxshilash, inson kapitalini rivojlantirish va tijoratlashtirish mexanizmlarini takomillashtirish zarur.

4. O'zbekiston uchun eng maqbul yo'l – aralash modelni qo'llash, ya'ni davlatning strategik boshqaruvi ostida xususiyy sektor va xalqaro hamkorlikni faollashtirishdir.

Kelgusi tadqiqotlarda sun'iy intellektning milliy innovatsion tizimlarga ta'siri, yashil innovatsiyalar va barqaror rivojlanish maqsadlarining MITdagi o'rni chuqurroq o'rganilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. – London: Pinter Publishers, 1987. – 156 p.

2. Lundvall B.-Å. (Ed.). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. – London: Pinter, 1992. – 248 p.

3. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. – New York: Routledge, 2000. – 200 p.

4. Hekkert M.P., Suurs R.A.A., Negro S.O. et al. Functions in innovation systems: A framework for analysing energy system dynamics and identifying goals for system-building activities by entrepreneurs and policy makers // Technological Forecasting and Social Change. – 2007. – Vol. 74. – P. 413–432.

5. Nelson R.R., Winter S.G. An Evolutionary Theory of Economic Change. – Cambridge: Harvard University Press, 1982. – 437 p.

6. World Intellectual Property Organization (WIPO). Global Innovation Index 2023: Innovation in the Face of Uncertainty. – Geneva: WIPO, 2023. – 380 p.

