

BIOIQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHDA FARMATSEVTIKA TEXNOLOGIYALARI TRANSFERI VA MAHALLIY ISHLAB CHIQARISHNING USTUVOR YO'NALISHLARI

Xurramov Jasurbek Xayrulla o'g'li

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
o'qituvchi

Annotatsiya

Maqolada bioiqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida farmatsevtika texnologiyalari transferi va dori vositalarini mahalliy ishlab chiqarishning ustuvor yo'nalishlari nazariy va amaliy jihatdan o'rganildi. Muallif OECD va Yevropa Ittifoqining bioiqtisodiyot bo'yicha strategik hujjatlarida bayon etilgan konsepsiyalarini, yutish salohiyati nazariyasini hamda Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining mahalliy ishlab chiqarish doirasini qiyosiy tahlil qilib, texnologiya transferini biologik resurslarni yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotga aylantiruvchi bo'g'in sifatida talqin etdi. O'zbekiston farmatsevtika bozorining tarkibi, 2022-2026-yillarga mo'ljallangan prognoz ko'rsatkichlari va dorivor o'simliklar xomashyo bazasi rasmiy hamda tahliliy manbalar asosida baholandi. Natijada bioresurslar, texnologiya transferi, yutish salohiyati va davlat siyosatini birlashtirgan konseptual model ishlab chiqildi. Substansiyalar ishlab chiqarishni rivojlantirish, fitopreparatlar qiymat zanjirini chuqurlashtirish va farmatsevtika kadrlarini tayyorlashni kengaytirish bo'yicha takliflar asoslab berildi. Taklif etilgan yondashuv tarmoqning barqaror o'sishi va aholining sifatli dori vositalari bilan ta'minlanishiga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalaridan tarmoqni rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqishda foydalanish mumkin.

Kalit so'zlar: bioiqtisodiyot, farmatsevtika sanoati, texnologiya transferi, yutish salohiyati, mahalliy ishlab chiqarish, dorivor o'simliklar, import o'rnini bosish, Tashkent Pharma Park.

Аннотация

В статье с теоретической и практической стороны исследованы трансфер фармацевтических технологий и приоритетные направления локального производства лекарственных средств в условиях развития биоэкономики. Автор сопоставил концепции биоэкономики ОЭСР и Европейского союза, теорию абсорбционной способности и рамочный подход Всемирной организации здравоохранения к локальному производству и интерпретировал трансфер технологий как звено, превращающее биологические ресурсы в продукцию с высокой добавленной стоимостью. На основе официальных и аналитических источников оценены структура фармацевтического рынка Узбекистана, прогнозные показатели на 2022-2026 годы и сырьевая база лекарственных растений. В результате разработана концептуальная модель, объединяющая биоресурсы, трансфер технологий, абсорбционную способность и государственную политику. Обоснованы предложения по развитию производства субстанций, углублению цепочки создания стоимости фитопрепаратов и расширению подготовки фармацевтических кадров, способствующие устойчивому росту отрасли и повышению лекарственной

обеспеченности населения. Результаты исследования могут быть использованы при разработке программ развития отрасли.

Ключевые слова: биоэкономика, фармацевтическая промышленность, трансфер технологий, абсорбционная способность, локальное производство, лекарственные растения, импортозамещение, Tashkent Pharma Park.

Abstract

The article examined, from theoretical and practical perspectives, pharmaceutical technology transfer and the priority directions of local production of medicines in the context of bioeconomy development. The author compared the OECD and European Union bioeconomy concepts, absorptive capacity theory and the WHO local production framework, and interpreted technology transfer as the link converting biological resources into high value-added products. Uzbekistan's pharmaceutical market structure, the 2022-2026 forecast indicators and the medicinal plant raw material base were assessed using official and analytical sources. A conceptual model combining bioresources, technology transfer, absorptive capacity and state policy was developed. Proposals were substantiated on producing active substances, deepening the herbal medicine value chain and expanding pharmaceutical personnel training, which contributes to the sustained growth of the sector. The results can be used in developing sector development programmes.

Keywords: bioeconomy, pharmaceutical industry, technology transfer, absorptive capacity, local production, medicinal plants, import substitution, Tashkent Pharma Park.

KIRISH

Bioiqtisodiyot tushunchasi XXI asr boshida biologik fanlar yutuqlarini iqtisodiy o'sish manbaiga aylantirish g'oyasi atrofida shakllandi. OECD bioiqtisodiyotni uch unsurning birligi sifatida ta'riflaydi: genlar va murakkab hujayra jarayonlari haqidagi ilg'or bilimlar, qayta tiklanuvchi biomassa hamda biotexnologik yechimlarning qishloq xo'jaligi, sanoat va sog'liqni saqlash tarmoqlari o'rtasida integratsiyalashuvi [10]. Tashkilot baholashicha, 2030-yilga borib biotexnologiyalar sanoati rivojlangan mamlakatlarda yalpi ichki mahsulotning 2,7 foizigacha bo'lgan qismini ta'minlashi mumkin, uning salmoqli ulushi esa sog'liqni saqlash sohasidagi qo'llanishlarga to'g'ri keladi [10]. Ushbu yondashuvda farmatsevtika bioiqtisodiyotning chekka bo'g'ini emas, balki bilim sig'imi eng yuqori bo'lgan, biologik xomashyoni yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotga aylantiruvchi yetakchi tarmoq sifatida namoyon bo'ladi.

Bioiqtisodiyotning nazariy talqinlari bir xil emas. T. Bugge, T. Hansen va A. Klitkou adabiyotlarni umumlashtirib, bioiqtisodiyotning uch qarashini ajratgan: biotexnologik qarash, bioresurs qarashi va bioekologik qarash [1]. Birinchisi ilmiy-tadqiqot va tijoratlashtirishga, ikkinchisi biologik xomashyoni qayta ishlashga, uchinchisi ekotizimlar barqarorligiga urg'u beradi. Farmatsevtika sanoati uchun birinchi ikki qarashning kesishuvi hal qiluvchi ahamiyatga ega, chunki zamonaviy dori vositasi bir vaqtning o'zida murakkab texnologik bilim va sifatli biologik yoki kimyoviy xomashyoga tayanadi. Rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda bunday

bilimlarning asosiy qismi dastlab tashqaridan, texnologiya transferi kanallari orqali kirib keladi, shuning uchun transfer jarayoni bioiqtisodiyotga o'tishning boshlang'ich mexanizmi sifatida qaralishi lozim.

Texnologiya transferining samaradorligini tushuntiruvchi markaziy nazariy tushuncha yutish salohiyatidir. V. Koen va D. Levintal uni firmaning tashqi bilimlarning qimmatini tan olish, o'zlashtirish va tijorat maqsadida qo'llash qobiliyati sifatida ta'riflab, bu qobiliyat oldindan to'plangan bilimlar va ilmiy-tadqiqot faoliyatining kumulyativ natijasi ekanini ko'rsatgan [2]. Ushbu g'oyadan kelib chiqadigan muhim xulosa shundan iboratki, litsenziya yoki uskunani sotib olishning o'zi mahalliy ishlab chiqarishni kafolatlamaydi: transfer faqat qabul qiluvchi tomonda malakali kadrlar, laboratoriya bazasi va tashkiliy tartiblar mavjud bo'lgandagina barqaror texnologik salohiyatga aylanadi. Mahalliy farmatsevtika ishlab chiqarishi shu tariqa sog'liqni saqlash, sanoat va ilm-fan siyosatlari tutashgan institutsional hodisa sifatida talqin etiladi.

Maqolaning maqsadi bioiqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida farmatsevtika texnologiyalari transferining nazariy asoslarini umumlashtirish va O'zbekistonda dori vositalarini mahalliy ishlab chiqarishning ustuvor yo'nalishlarini asoslashdan iborat. Maqsadga erishish uchun bioiqtisodiyot va yutish salohiyati nazariyalarini farmatsevtika tarmog'iga tatbiq etish, milliy farmatsevtika bozorining tarkibiy ko'rsatkichlarini baholash, tarmoqni rivojlantirish bo'yicha belgilangan maqsadli parametrlarni tahlil qilish, dorivor o'simliklar xomashyo bazasining salohiyatini aniqlash hamda transfer va mahalliy ishlab chiqarishni bog'lovchi konseptual modelni ishlab chiqish vazifalari qo'yildi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Bioiqtisodiyot siyosati bo'yicha adabiyotlarda Yevropa tajribasi alohida o'rin tutadi. K. Makkormik va N. Kautto Yevropa mamlakatlarida bioiqtisodiyotga oid strategiyalarni tahlil qilib, ular qazib olinadigan resurslarga bog'liqlikni kamaytirish, iqlim o'zgarishiga moslashish va qishloq hududlarini rivojlantirish maqsadlarini birlashtirganini, biroq bioiqtisodiyotning muvaffaqiyati ko'p jihatdan tarmoqlararo muvofiqlashtirish va innovatsion tizim sifatiga bog'liqligini ko'rsatgan [9]. Yevropa Komissiyasining 2018-yilda yangilangan bioiqtisodiyot strategiyasi bio-asosli tarmoqlarni kengaytirish, mahalliy bioiqtisodiyotlarni butun Yevropa bo'ylab joriy etish va ekologik chegaralarni hisobga olishni asosiy harakat yo'nalishlari sifatida belgilagan [3]. Ushbu hujjatlar bioiqtisodiyotni yagona tarmoq emas, balki biologik resurslardan foydalanuvchi barcha faoliyat turlarini qamrab oluvchi tizimli strategiya sifatida qarash zarurligini tasdiqlaydi.

Yutish salohiyati nazariyasi keyingi tadqiqotlarda aniqlashtirildi. Sh. Zahra va G. Jorj uni potensial va amalga oshirilgan salohiyatga ajratib, bilimlarni egallash va o'zlashtirish bosqichlari transformatsiya va ekspluatatsiya bosqichlari bilan to'ldirilgandagina transfer iqtisodiy natija berishini asoslagan [14]. S. Lal texnologik salohiyatni investitsiya, ishlab chiqarish va bog'lanish salohiyatlariga ajratib, rivojlanayotgan mamlakatlarda sanoatlashtirish muvaffaqiyati korxonalar ichidagi o'rganish jarayonlari va ularni qo'llab-quvvatlovchi milliy institutlar uyg'unligiga

bog'liqligini ko'rsatgan [7]. Farmatsevtika sohasiga tatbiqan bu tipologiya GMP talablariga mos zavod qurish, mavjud texnologik jarayonlarni barqaror yuritish va yetkazib beruvchilar hamda ilmiy markazlar bilan hamkorlik qilish qobiliyatlarini alohida baholash imkonini beradi.

Farmatsevtika tarmog'ida texnologik yetib olishning qiyosiy tajribasi S. Gennif va Sh. Ramani tadqiqotida atroflicha yoritilgan. Mualliflar Hindiston va Braziliyani milliy innovatsion tizim nuqtai nazaridan solishtirib, har ikki mamlakat o'xshash boshlang'ich imkoniyatlarga ega bo'lsa-da, Hindistonda davlat siyosati, patent rejimi va xususiy korxonalar strategiyasining izchil uyg'unligi mahalliy ishlab chiqaruvchilarning jahon generik bozorida yetakchi o'rin egallashiga olib kelganini ko'rsatgan [4]. V. Kaplan va R. Leyng mahalliy farmatsevtika ishlab chiqarishini sanoat siyosati va dori vositalaridan foydalanish imkoniyati kesishuvida tahlil qilib, uning ijtimoiy samarasi bozor hajmi, sifat standartlari va tartibga solish tizimining yetukligi bilan belgilanishini asoslagan [5].

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti UNCTAD va ICTSD bilan hamkorlikda ishlab chiqqan doira hujjati mahalliy ishlab chiqarishni sog'liqni saqlash va sanoat siyosatlarining muvofiqligi, dori vositalaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirish hamda texnologiya transferi orqali mahalliy salohiyatni mustahkamlash vositasi sifatida belgilaydi [13]. M. Makintosh va hammualliflari Afrika mamlakatlari tajribasi asosida mahalliy dori ishlab chiqarish sog'liqni saqlash tizimi bilan chuqur bog'langanda sanoat rivoji va aholining sifatli dorilarga ega bo'lishini bir vaqtda ta'minlashini ko'rsatgan [8]. Adabiyotlar tahlili bioiqtisodiyot, yutish salohiyati va mahalliy ishlab chiqarish konsepsiyalari o'zaro to'ldiruvchi ekanini, biroq ularni yagona analitik modelda birlashtirgan hamda milliy farmatsevtika tarmog'i ko'rsatkichlariga tatbiq etgan ishlar hali kam ekanini ko'rsatadi.

METODOLOGIYA

Tadqiqotning metodologik asosini tizimli yondashuv tashkil etdi: farmatsevtika tarmog'i bioresurslar, texnologik bilimlar, ishlab chiqarish quvvatlari va davlat tartibga solish mexanizmlari o'zaro ta'sir qiluvchi ochiq tizim sifatida ko'rib chiqildi. Nazariy qismda qiyosiy-mantiqiy tahlil, umumlashtirish va konseptual modellashtirish usullari qo'llanildi. Amaliy qismning axborot bazasini farmatsevtika bozori bo'yicha ixtisoslashgan tahliliy agentlik ma'lumotlari [11], soha ekspertining bozor ko'rsatkichlari sharhi [6], tarmoqni rivojlantirishga oid Prezident farmonlari va qarorlari hamda soha bo'yicha rasmiy axborotlar tashkil etdi. Texnologiya transferi salohiyatini kompleks baholash uchun normallashtirilgan ko'rsatkichlarga asoslangan integral indeks taklif etildi:

$$I_T = \sum_{j=1}^n w_j \cdot \frac{x_j - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \quad (1)$$

bu yerda I_T - hudud yoki korxonaning texnologiya transferi salohiyati integral indeksi; x_j - yutish salohiyatini tavsiflovchi j -ko'rsatkich (ilmiy-tadqiqot xarajatlari ulushi, GMP sertifikatiga ega liniyalar soni, farmatsevt-muhandislar ulushi, litsenziya shartnomalari soni); $x_{\min}$ va $x_{\max}$ - taqqoslanayotgan obyektlar bo'yicha

ko'rsatkichning eng kichik va eng katta qiymatlari; w_j - ko'rsatkichning ekspert usulida belgilanadigan vazni; n - ko'rsatkichlar soni. Indeks 0 dan 1 gacha oralikda qiymat olib, birga yaqinlashgani sari obyektning tashqi texnologiyalarni o'zlashtirish va tijoratlashtirishga tayyorligi yuqori ekanini bildiradi. Ifoda V. Koen va D. Levintal hamda Sh. Zahra va G. Jorj ilgari surgan yutish salohiyati bosqichlarini miqdoriy shaklga keltirib, transfer loyihalarini joylashtirishda ustuvor obyektlarni asosli tanlash imkonini beradi.

Mahalliy ishlab chiqarishning bozordagi o'rnini baholash uchun lokalizatsiya darajasi ko'rsatkichi qo'llanildi:

$$L = \frac{Q_l}{Q_l + M} \times 100 \quad (2)$$

bu yerda L - ichki bozorda mahalliy ishlab chiqarilgan dori vositalarining ulushi, foizda; Q_l - mahalliy ishlab chiqaruvchilar mahsulotining sotuv hajmi; M - import qilingan dori vositalarining sotuv hajmi. Ko'rsatkich qiymat va natural ifodada alohida hisoblanganda ikki xil ma'lumot beradi: qiymat bo'yicha ulush mahalliy mahsulot assortimentining narx segmentini, natural ulush esa aholining kundalik ehtiyojini qoplash darajasini aks ettiradi. Ular o'rtasidagi farq mahalliy ishlab chiqarishning texnologik murakkabligini bilvosita tavsiflaydi va transfer siyosatining ustuvorliklarini aniqlashda muhim mezon bo'lib xizmat qiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

O'zbekiston farmatsevtika bozori so'nggi yillarda barqaror kengayish bosqichini boshdan kechirmoqda. Proxima Research ma'lumotlariga ko'ra, 2024-yilda bozor hajmi 24,8 trln so'mni yoki 2,0 mlrd AQSh dollarini tashkil etib, milliy valyutada 19 foizga o'sgan [11]. Bozorning uzoq muddatli dinamikasi va tarkibiy ko'rsatkichlari 1-jadvalda umumlantirildi.

1-jadval

O'zbekiston farmatsevtika bozorining asosiy tarkibiy ko'rsatkichlari¹

Ko'rsatkich	Qiymati	Davr
Bozor hajmi, mlrd AQSh dollari	0,888	2018-yil
Bozor hajmi, mlrd AQSh dollari	2,14	2024-yil oktabr - 2025-yil sentabr
Bozor hajmining o'sishi, marta	2,41	2018-2025-yillar
Bozor hajmi, trln so'm	24,8	2024-yil
Dori vositalari sotuvida import ulushi (qiymat bo'yicha), foizda	87	2024-yil
Dori vositalari sotuvida mahalliy ulush (qiymat bo'yicha), foizda	13	2024-yil
Dori vositalari sotuvida import ulushi (natural hajmda), foizda	63	2024-yil
Dori vositalari sotuvida mahalliy ulush (natural hajmda), foizda	37	2024-yil

¹ Manba: Proxima Research [11] va The Times of Central Asia nashri [6] ma'lumotlari; o'sish koeffitsiyenti muallif tomonidan hisoblangan.

1-jadval ma'lumotlari bozorning yetti yil ichida dollar ifodasida 2,4 barobar kengayganini ko'rsatadi, bu ichki talabning barqaror o'sib borayotganidan va mahalliy ishlab chiqaruvchilar uchun keng imkoniyatlar ochilayotganidan dalolat beradi. (2) ifoda bo'yicha lokalizatsiya darajasi 2024-yilda qiymat bo'yicha 13 foiz, natural hajmda esa 37 foizni tashkil etgan [11]. Ikki ko'rsatkich o'rtasidagi qariyb uch barobarlik farq mahalliy korxonalar asosan ommaviy iste'moldagi, nisbatan arzon generik preparatlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashganini, yuqori texnologik va qimmat preparatlar segmenti esa hali asosan import hisobiga qoplanayotganini bildiradi. Mahalliy ishlab chiqaruvchilarning natural hajmdagi ulushi 2018-yildagi 40 foizdan 2025-yilda 41,2 foizgacha oshgani qayd etilgan [6]. Bu holat texnologiya transferining keyingi bosqichi qiymat ulushini oshirishga, ya'ni murakkab dori shakllari va substansiyalar ishlab chiqarishni o'zlashtirishga yo'naltirilishi lozimligini ko'rsatadi.

Tarmoqni rivojlantirishning institutsional asosi izchil shakllantirilgan. 2018-yilda qabul qilingan Prezident qarori farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlarni belgilab, sohadagi islohotlarning yangi bosqichini boshlab berdi [18]. 2022-yil 21-yanvardagi PF-55-son Farmon bilan 2022-2026-yillarda tarmoqni rivojlantirishning miqdoriy mo'ljallari tasdiqlanib, ilg'or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish orqali ishlab chiqarish hajmini oshirish va ichki bozorni ta'minlash darajasini 80 foizga yetkazish vazifasi qo'yildi [16]. Ushbu mo'ljallar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Farmatsevtika tarmog'ini rivojlantirishning 2022-2026-yillarga mo'ljallangan prognoz parametrlari¹

Ko'rsatkich	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2026/2021
Yillik talabni qoplash darajasi (mahsulot turlari bo'yicha), foizda	45	55	59	63	78	80	35.
Farmatsevtika mahsulotlari eksporti, mln AQSh dollari	60	90	100	110	122	130	2,17 marta
O'zlashtirilgan mahsulotlar soni, dona	3350	3450	3800	4150	4800	5100	1,52 marta

2-jadvaldagi parametrlar tarmoqni rivojlantirishning uch yo'nalishli mantiqini aks ettiradi. Ichki talabni qoplash darajasining 45 foizdan 80 foizga ko'tarilishi import o'rnini bosishni asosiy maqsad sifatida belgilaydi, eksportning 60 mln dollardan 130 mln dollarga, ya'ni 2,17 barobar oshirilishi mahalliy mahsulotning xalqaro raqobatbardoshligiga yo'naltirilgan, o'zlashtirilgan mahsulotlar sonining 1,52 barobar ko'payishi esa assortimentni kengaytirishni nazarda tutadi [16]. Uchala yo'nalish ham texnologiya transferi bilan bevosita bog'liq, chunki yangi mahsulotni o'zlashtirish, xalqaro standartlarga mos sifatni ta'minlash va tashqi bozorlarga chiqish litsenziyalar, texnologik hujjatlar va malakali kadrlarni talab etadi. UzDaily nashri keltirgan

¹ Manba: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-55-son Farmoni 1-ilovasi [16]; oxirgi ustun muallif tomonidan hisoblangan.

ma'lumotlarga ko'ra, 51 ta korxona 2000 turdagi dori vositasi uchun mahalliy ishlab chiqarish sertifikatini olgan, 2030-yilga borib ichki iste'molda mahalliy dorilar ulushini 70 foizga yetkazish mo'ljallangan [12].

Eksport ko'rsatkichlari texnologiya transferining tashqi bozordagi samarasini baholash imkonini beradi. UzDaily nashri ma'lumotlariga ko'ra, mahalliy farmatsevtika mahsulotlari 55 mamlakatga eksport qilinmoqda, sohada faoliyat yuritayotgan korxonalar soni 300 tadan oshgan, ulardan 58 tasi bevosita dori vositalari ishlab chiqarish bilan shug'ullanadi va tarmoqda 40 mingdan ortiq kishi band [12]. Eksport geografiyasining kengligi mahalliy korxonalar mahsulotining sifat va ro'yxatdan o'tkazish talablari turlicha bo'lgan bozorlarda tan olinayotganini ko'rsatadi. Yutish salohiyati nazariyasi nuqtai nazaridan eksport faoliyati o'zlashtirilgan texnologiyalarning ekspluatatsiya bosqichiga o'tganini tavsiflaydi, chunki tashqi bozorga chiqish xalqaro standartlarga mos hujjatlashtirish, barqaror sifat nazorati va logistika tizimini talab etadi. Eksportdan olinadigan tushumlar esa yangi litsenziyalar va ilmiy ishlanmalarni moliyalashtirish manbaiga aylanib, transfering keyingi aylanmasini ta'minlaydi.

Texnologiya transferining infratuzilma markazi sifatida "Tashkent Pharma Park" innovatsion ilmiy-ishlab chiqarish farmatsevtika klasteri shakllantirilmoqda. PF-55-son Farmonga muvofiq klaster hududi Toshkent viloyatining Zangiota tumanida qo'shimcha 80 gektarga kengaytirilgan, uning birinchi bosqichida farmatsevtika universiteti, farmakopeya markazi, ilmiy-tadqiqot instituti, ekspertiza markazi, BSL-3 laboratoriyasi, vivariy va tajriba ishlab chiqarish liniyalarini tashkil etish belgilangan [16]. Klasterning ilmiy-o'quv qismlarini yaratish loyihasi Vazirlar Mahkamasining alohida qarori bilan amalga oshirilmoqda [19]. Yutish salohiyati nazariyasi nuqtai nazaridan bunday tuzilma ahamiyati shundaki, u kadrlar tayyorlash, ilmiy tadqiqot va ishlab chiqarishni bitta hududda birlashtirib, transfer qilingan bilimlarni o'zlashtirish va transformatsiya qilish bosqichlarini bir-biriga yaqinlashtiradi.

Bioiqtisodiyotning bioresurs qarashi farmatsevtika uchun mahalliy dorivor o'simliklar xomashyosi bilan bevosita bog'liq. PQ-4670-son qarorga ko'ra, respublika florasidagi 4,3 mingdan ortiq o'simlik turidan 750 tasi dorivor hisoblanadi, ulardan 112 tasi ilmiy tibbiyotda foydalanish uchun ro'yxatga olingan va 70 tasi farmatsevtika sanoatida faol qo'llaniladi [17]. 2022-yil 20-maydagi PF-139-son Farmon bilan 2022-2026-yillarda 36 ming gektar maydonda yangi dorivor o'simliklar plantatsiyalarini tashkil etish vazifasi belgilangan [15]. Resurs bazasining asosiy ko'rsatkichlari 3-jadvalda umumlashtirildi.

3-jadval

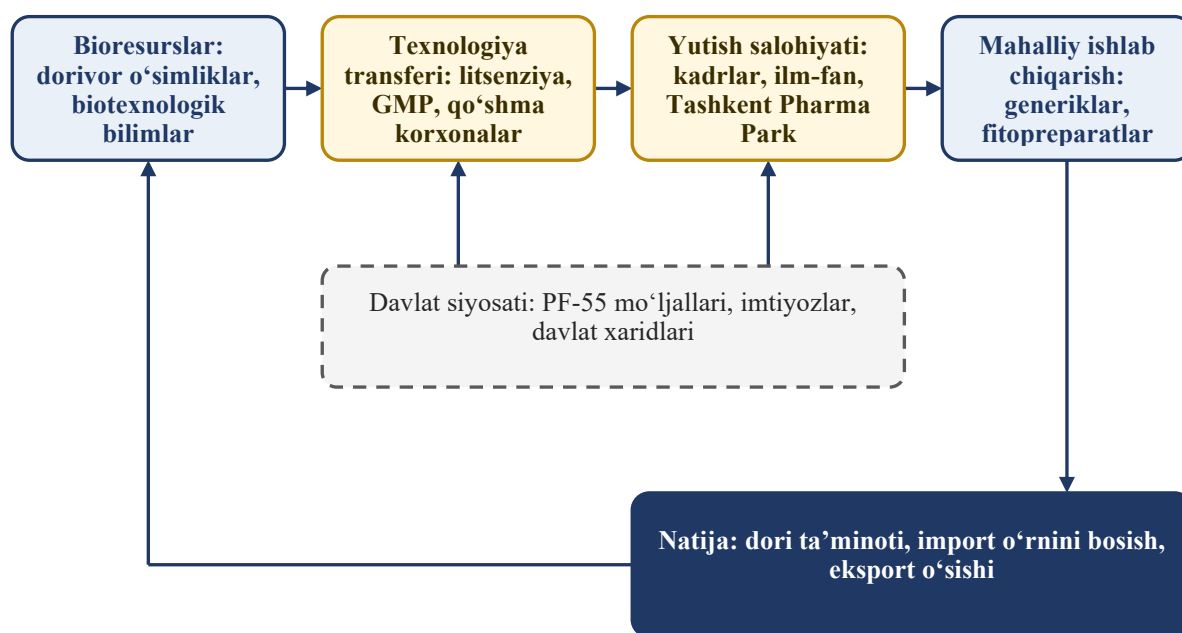
Dorivor o'simliklar xomashyo bazasining asosiy ko'rsatkichlari¹

Ko'rsatkich	Qiymati
Respublika florasidagi o'simlik turlari	4,3 mingdan ortiq
Dorivor o'simlik turlari	750
Ilmiy tibbiyotda foydalanish uchun ro'yxatga olingan turlar	112
Farmatsevtika sanoatida faol qo'llaniladigan turlar	70

¹ Manba: PQ-4670-son qaror [17] va 2022-yil 20-maydagi PF-139-son Farmon [15] ma'lumotlari asosida tuzilgan.

Ko'rsatkich	Qiymati
Qayta ishlangan dorivor o'simlik mahsulotlari eksporti (2019-yil), mln AQSh dollari	48
2022-2026-yillarda tashkil etiladigan yangi plantatsiyalar, ming gektar	36
Qishloq xo'jaligini qo'llab-quvvatlash fondidan kredit resurslari, mlrd so'm	100

3-jadval ma'lumotlari dorivor o'simliklar salohiyatidan foydalanishda katta zaxira mavjudligini ko'rsatadi: 750 ta dorivor turdan faqat 70 tasi, ya'ni 9,3 foizi farmatsevtika sanoatida faol qo'llanilmoqda (muallif hisobi). Ro'yxatga olingan turlar sonini ko'paytirish va ularni standartlashtirilgan fitopreparatlar hamda o'simlik substansiyalariga aylantirish texnologiyalarini o'zlashtirish bioresurslardan olinadigan qo'shilgan qiymatni sezilarli oshirishi mumkin. 36 ming gektar yangi plantatsiyalar tashkil etilishi xomashyoni yovvoyi holda yig'ishdan madaniy yetishtirishga o'tishni ta'minlab, sifat barqarorligini oshiradi [15]. Madaniy plantatsiyalar, zamonaviy ekstraksiya texnologiyalari va GMP talablariga mos ishlab chiqarish uyg'unlashganda qishloq xo'jaligi va farmatsevtika sanoati o'rtasida yaxlit bio-asosli qiymat zanjiri shakllanadi. Tahlil natijalari asosida bioiqtisodiyot sharoitida texnologiya transferi va mahalliy ishlab chiqarishni bog'lovchi konseptual model ishlab chiqildi (1-rasm).



1-rasm. Texnologiya transferi va mahalliy ishlab chiqarish modeli¹

Izoh: model OECD bioiqtisodiyot konsepsiyasi, yutish salohiyati nazariyasi va JSST mahalliy ishlab chiqarish doirasini birlashtiradi; pastki qaytuvchi strelka natijalarning bioresurslar va ilmiy salohiyatga qayta investitsiyalanishini bildiradi.

1-rasmda tasvirlangan model mahalliy farmatsevtika ishlab chiqarishini ketma-ket bog'langan to'rt bo'g'in natijasi sifatida talqin etadi. Birinchi bo'g'inni dorivor

¹ Manba: V. Koen va D. Levintal [2], Sh. Zahra va G. Jorj [14] hamda JSST [13] yondashuvlari va 1-3-jadvallar tahlili asosida muallif ishlanmasi.

o'simliklar va biotexnologik bilimlardan iborat bioresurslar tashkil etadi. Ikkinchi bo'g'in litsenziya shartnomalari, GMP standartlarini joriy etish va qo'shma korxonalar ko'rinishidagi texnologiya transferidir. Uchinchi bo'g'in, ya'ni yutish salohiyati, transfer qilingan bilimlarning korxona ichida o'zlashtirilishini ta'minlaydi va "Tashkent Pharma Park" tuzilmasida mujassamlashadi. To'rtinchi bo'g'in generiklar, fitopreparatlar va substansiyalar ishlab chiqarishni qamrab oladi. Davlat siyosati transfer va yutish salohiyati bo'g'inlarini qo'llab-quvvatlovchi omil sifatida chiqadi. Natija bo'g'inidan bioresurslarga qaytuvchi aloqa daromadlarning bir qismi ilmiy tadqiqot va xomashyo bazasiga qayta yo'naltirilganda tizim o'z-o'zini kuchaytiruvchi xususiyat kasb etishini ko'rsatadi.

Model asosida ustuvor yo'nalishlarni aniqlashda (1) ifodadagi integral indeks tayanch vosita bo'lib xizmat qiladi. Yutish salohiyati yuqori bo'lgan korxonalar uchun murakkab dori shakllari va biotexnologik preparatlar bo'yicha litsenziya shartnomalari ustuvor bo'lsa, salohiyati shakllanish bosqichidagi korxonalar uchun avval generik preparatlar ishlab chiqarishni takomillashtirish va sifat tizimlarini mustahkamlash maqsadga muvofiq. S. Gennif va Sh. Ramani ko'rsatganidek, Hindiston tajribasida korxonalar dastlab ishlab chiqarish texnologiyalarini o'zlashtirib, keyinchalik ilmiy-tadqiqot salohiyatini bosqichma-bosqich oshirgan [4]. O'zbekiston sharoitida bu mantiq qiymat bo'yicha 13 foizlik lokalizatsiya darajasini oshirishning real yo'lini belgilaydi: natural hajmdagi mustahkam pozitsiyalarga tayangan holda texnologik zinapoyadan yuqoriroq segmentlarga izchil ko'tarilish.

Olingan natijalar xalqaro tajriba bilan hamohang. V. Kaplan va R. Leyng mahalliy ishlab chiqarishning barqarorligi sifat standartlari va tartibga solish tizimi yetukligiga bog'liqligini qayd etgan bo'lsa [5], O'zbekistonda farmakopeya markazi, ekspertiza markazi va BSL-3 laboratoriyasining klaster tarkibida tashkil etilishi aynan shu institutsional shartlarni ta'minlashga qaratilgan. 2025-yilning yanvar-avgust oylarida sohaga 290 mln dollardan ortiq investitsiya kiritilgani, shundan 262,7 mln dollari xorijiy investitsiyalar ekani qayd etilgan [6]. Xorijiy investitsiyalarning yuqori ulushi texnologiya transferi uchun qulay kanal mavjudligini bildiradi, chunki to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar odatda uskunalar bilan birga texnologik hujjatlar, sifat tizimlari va boshqaruv tajribasini ham olib kiradi. Sh. Zahra va G. Jorj ta'kidlaganidek, bunday bilimlar faqat mahalliy kadrlar tomonidan transformatsiya qilinganda amalga oshirilgan yutish salohiyatiga aylanadi [14].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot farmatsevtika texnologiyalari transferi bioiqtisodiyotni rivojlantirishning boshlang'ich va hal qiluvchi mexanizmi ekanini nazariy jihatdan asosladi. Bioiqtisodiyotning biotexnologik va bioresurs qarashlari farmatsevtika tarmog'ida kesishadi, yutish salohiyati nazariyasi esa transfer samaradorligi qabul qiluvchi tomonning bilim bazasi va institutsional muhitiga bog'liqligini tushuntiradi. O'zbekiston farmatsevtika bozori barqaror o'sish sur'atlarini namoyon etmoqda, mahalliy ishlab chiqaruvchilar natural hajmda muhim pozitsiyalarni egallagan, PF-55-son Farmon bilan belgilangan mo'ljallar va "Tashkent Pharma Park" klasteri tarmoqning keyingi sifat bosqichiga o'tishi uchun mustahkam asos yaratmoqda.

Dorivor o'simliklar resurslari va ularni madaniy yetishtirishni kengaytirish choralari bio-asosli qiymat zanjirini shakllantirish imkonini beradi.

Tahlil natijalariga tayangan holda quyidagi takliflar ilgari suriladi:

1. Farmatsevtika korxonalarining texnologiya transferi salohiyatini (1) ifoda asosida muntazam baholab, litsenziya shartnomalari va qo'shma loyihalarni qo'llab-quvvatlashda indeks qiymatini ustuvorlik mezoni sifatida qo'llash maqsadga muvofiq.

2. Qiymat bo'yicha lokalizatsiya darajasini oshirish uchun faol farmatsevtik substansiyalar va murakkab dori shakllari ishlab chiqarish bo'yicha transfer loyihalarini alohida rag'batlantirish tavsiya etiladi.

3. Dorivor o'simliklar plantatsiyalari, ekstraksiya korxonalari va fitopreparat ishlab chiqaruvchilarni yagona klaster zanjiriga birlashtirib, farmatsevtika sanoatida qo'llaniladigan dorivor turlar sonini bosqichma-bosqich ko'paytirish lozim.

4. "Tashkent Pharma Park" negizidagi farmatsevtika universiteti bilan korxonalar o'rtasida dual ta'lim va qo'shma ilmiy laboratoriyalar tizimini kengaytirish yutish salohiyatining kadrlar tarkibiy qismini mustahkamlaydi.

5. Xorijiy investitsiya loyihalarida mahalliy mutaxassislarni o'qitish va texnologik hujjatlarni to'liq topshirish shartlarini standart talab sifatida belgilash transfer qilingan bilimlarning mamlakatda mustahkam o'rnatishiga xizmat qiladi.

Taklif etilgan choralar dori vositalari bilan ta'minlash darajasini oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va biologik resurslardan yuqori qo'shilgan qiymat olish vazifalarini uyg'unlashtirib, milliy iqtisodiyotda bioiqtisodiyot tarmoqlarining shakllanishiga xizmat qiladi. Keyingi tadqiqotlarda integral indeksni korxonalar kesimidagi empirik ma'lumotlar asosida hisoblash va uning mahalliy ishlab chiqarish ko'rsatkichlariga ta'sirini ekonometrik baholash rejalashtirilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bugge, M. M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability*, 8(7), 691. <https://doi.org/10.3390/su8070691>

2. Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>

3. European Commission. (2018). A sustainable bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment. Updated Bioeconomy Strategy. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en>

4. Guennif, S., & Ramani, S. V. (2012). Explaining divergence in catching-up in pharma between India and Brazil using the NSI framework. *Research Policy*, 41(2), 430-441. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.005>

5. Kaplan, W., & Laing, R. (2005). Local production of pharmaceuticals: Industrial policy and access to medicines. An overview of key concepts, issues and opportunities for future research (HNP Discussion Paper). The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/551391468330300283/pdf/320360KaplanLocalProductionFinal.pdf>

6. Kovalevich, A. (2025, November 11). Uzbekistan's pharmaceutical market in 2025: Rapid growth, foreign investment, and localization. The Times of Central Asia. <https://timesca.com/uzbekistans-pharmaceutical-market-in-2025-rapid-growth-foreign-investment-and-localization/>
7. Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. World Development, 20(2), 165-186. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(92\)90097-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(92)90097-F)
8. Mackintosh, M., Banda, G., Tibandebage, P., & Wamae, W. (Eds.). (2016). Making medicines in Africa: The political economy of industrializing for local health. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-1-137-54647-0>
9. McCormick, K., & Kautto, N. (2013). The bioeconomy in Europe: An overview. Sustainability, 5(6), 2589-2608. <https://doi.org/10.3390/su5062589>
10. OECD. (2009). The bioeconomy to 2030: Designing a policy agenda. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264056886-en>
11. Proxima Research. (2025, March 26). Pharmaceutical market of Uzbekistan: Key indicators for 2024. <https://proximaresearch.com/uz/en/news/pharmaceutical-market-of-uzbekistan-2024/>
12. Uzbekistan's pharmaceutical industry sees 3.5-fold growth in drug production, exports reach 55 countries. (2026, May 3). UzDaily. <https://www.uzdaily.uz/en/uzbekistans-pharmaceutical-industry-sees-35-fold-growth-in-drug-production-exports-reach-55-countries/>
13. World Health Organization. (2011). Local production for access to medical products: Developing a framework to improve public health. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241502894>
14. Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. Academy of Management Review, 27(2), 185-203. <https://doi.org/10.5465/amr.2002.6587995>
15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 20-may PF-139-son "Dorivor o'simliklar xom ashyo bazasidan samarali foydalanish, qayta ishlashni qo'llab-quvvatlash orqali qo'shimcha qiymat zanjirini yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/docs/-6027102>
16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-yanvar PF-55-son "2022-2026-yillarda respublikaning farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-5834287>
17. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-aprel PQ-4670-son "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. <https://lex.uz/docs/-4785256>
18. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 14-fevral PQ-3532-son "Farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori. <https://lex.uz/acts/-3557212>
19. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 4-aprel 152-son "«Tashkent Pharma Park» innovatsion ilmiy-ishlab chiqarish farmatsevtika

klasterining ilmiy-o'quv qismlarini yaratish (I-bosqich) loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. <https://lex.uz/uz/docs/-5937187>



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:
Ingliz tili muharriri:
Rus tili muharriri:
Musahhih:
Sahifalovchi va dizaynerlar:

Turobova Hulkar Rustamovna
Oripov Mahmud Ashurovich
Xidirova Gavxar Rustamovna
Qudratov Aziz Dehqonboyevich
Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2026-YIL, 24-25-SENTABR, MAXSUS-SON, I-II-SEKSIYALAR

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: info@marketingjournal.uz
Bot: [@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)
Tel.: +99890 5125464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 362/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. GOCT 7.56-2002 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlaro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**