TADBIRKORLIK SUBYEKTLARI UCHUN OZIQ-OVQAT SANOATI TEXNOPARKLARINI TASHKIL ETISH VA OZIQ-OVQAT SANOATI KORXONALARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-USLUBIY ASOSLARI

Turg‘unov Muxriddin Mo‘ydinjon o‘g‘li
Farg‘ona davlat universiteti
Buxgalteriya hisobi va moliya kafedrasi
dotsenti (DSc)
E-mail:Turgunovmuxriddin77@gmail.com

Annotatsiya. *Tadbirkorlik subyektlari uchun oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish va oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, innovatsion faoliyatni rivojlantirish, resurslardan oqilona foydalanish va korxonalarning raqobatbardoshligini mustahkamlashning muhim omillaridan biridir. Maqolada oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etishning nazariy va tashkiliy asoslari, ularning tadbirkorlik subyektlarini qo‘llab-quvvatlashdagi o‘rni hamda raqamli texnologiyalarni joriy etishning ilmiy-uslubiy jihatlari tizimli ravishda tahlil qilingan. Texnoparklar faoliyatini tashkil etish, innovatsion infratuzilmani shakllantirish, ilmiy-tadqiqot muassasalari va ishlab chiqarish korxonalari o‘rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish, tadbirkorlik subyektlarining moliyaviy, texnologik va axborot resurslaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish masalalari yoritilgan. Oziq-ovqat sanoatida avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili, buyumlar interneti, raqamli monitoring va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning iqtisodiy samaradorlikka ta’siri asoslangan. Shuningdek, xomashyo ta’minoti, ishlab chiqarish, sifat nazorati, mahsulotlarni saqlash, logistika va sotish jarayonlarini raqamlashtirish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholashda mehnat unumdorligi, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulot sifati, innovatsion faollik, resurslardan foydalanish darajasi va korxonalarning raqobatbardoshligi kabi ko‘rsatkichlarning o‘zaro bog‘liqligi tahlil qilingan. Natijada oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish va raqamli texnologiyalarni joriy etish tadbirkorlik subyektlarining innovatsion salohiyatini rivojlantirish, ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish hamda oziq-ovqat sanoatining barqaror rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiluvchi o‘zaro uzviy bog‘liq ilmiy-uslubiy yo‘nalishlar sifatida baholangan.*

Kalit so‘zlar: *Oziq-ovqat sanoati texnoparklari, tadbirkorlik subyektlari, innovatsion infratuzilma, raqamli texnologiyalar, raqamli transformatsiya, ishlab chiqarishni avtomatlashtirish, sun’iy intellekt, innovatsion faoliyat, texnologik modernizatsiya, iqtisodiy samaradorlik.*

KIRISH

Oziq-ovqat sanoati aholini zarur oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta’minlash, mamlakatning iqtisodiy xavfsizligini mustahkamlash, sanoat ishlab chiqarishining uzluksizligini ta’minlash va ichki bozor talabini qondirishda muhim o‘rin tutadi. Ushbu tarmoqning rivojlanishi qishloq xo‘jaligi xomashyosini qayta ishlash, tayyor mahsulot ishlab chiqarish, saqlash, qadoqlash va iste’molchiga yetkazib

berish jarayonlarini zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etish bilan chambarchas bog‘liq. Oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabning ortishi, ishlab chiqarish hajmlarining kengayishi va iste’mol bozorlaridagi tarkibiy o‘zgarishlar korxonalar faoliyatida innovatsion yondashuvlarni qo‘llash, raqamli texnologiyalarni joriy etish hamda tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarish va texnologik salohiyatini kengaytirish masalalarini dolzarblashtirmoqda. Ayniqsa, xomashyo resurslaridan oqilona foydalanish, mahsulot tannarxini pasaytirish, ishlab chiqarishdagi yo‘qotishlarni qisqartirish va tayyor mahsulot sifatini xalqaro standartlar darajasiga yetkazish oziq-ovqat sanoati korxonalari oldidagi ustuvor vazifalardan hisoblanadi. Bunday sharoitda ishlab chiqarish jarayonlarini alohida korxonalar miqyosida takomillashtirish bilan cheklanib qolmasdan, ilmiy muassasalar, texnologik markazlar, logistika tashkilotlari va tadbirkorlik subyektlari o‘rtasidagi kooperatsion aloqalarni rivojlantirish talab etiladi.

Oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish aynan shunday integratsiyalashgan iqtisodiy muhitni shakllantirishga xizmat qiladi. Texnoparklar orqali ilmiy ishlanmalarni tijoratlashtirish, yangi ishlab chiqarish texnologiyalarini sinovdan o‘tkazish, kichik va o‘rta biznes subyektlarining innovatsion loyihalarini moliyaviy hamda texnologik jihatdan qo‘llab-quvvatlash, ishlab chiqarish infratuzilmasidan birgalikda foydalanish mexanizmlari shakllanadi. Natijada oziq-ovqat sanoatida yangi mahsulot turlarini ishlab chiqarish, mavjud texnologik jarayonlarni modernizatsiya qilish va hududiy ishlab chiqarish kooperatsiyasini kengaytirish uchun tashkiliy-iqtisodiy shart-sharoitlar yuzaga keladi.

Jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi ishlab chiqarish korxonalari faoliyatiga zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish, ilmiy-tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq qilish va innovatsion hamkorlikni rivojlantirishga bo‘lgan talabni kuchaytirmoqda. Raqobat muhitining kuchayishi sharoitida korxonalarning bozordagi mavqei nafaqat ishlab chiqarish quvvatlari va mahsulot hajmi, balki raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi, innovatsion salohiyati, ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilganligi hamda resurslardan foydalanish samaradorligi bilan ham belgilanadi.

Sun’iy intellekt, buyumlar interneti, katta ma’lumotlar, bulutli hisoblash texnologiyalari va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining rivojlanishi oziq-ovqat sanoatida ishlab chiqarish jarayonlarini tashkil etishning yangi shakllarini yuzaga keltirmoqda. Bunday texnologiyalar xomashyo harakatini kuzatish, ishlab chiqarish quvvatlaridan foydalanishni rejalashtirish, mahsulot sifatini nazorat qilish, ombor zaxiralarini boshqarish va yetkazib berish zanjiridagi operatsiyalarni muvofiqlashtirish jarayonlarini takomillashtiradi. Ayniqsa, oziq-ovqat mahsulotlarining saqlash muddati, harorat rejimi, sanitariya-gigiyena talablari va iste’mol xavfsizligi bilan bog‘liq ko‘rsatkichlarni raqamli monitoring qilish ishlab chiqarish samaradorligi bilan bir qatorda mahsulotning iste’mol xususiyatlarini saqlab qolishga ham xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida texnoparklarning an’anaviy ishlab chiqarish infratuzilmasidan farqli jihati ularning ilmiy-texnologik, ishlab chiqarish, axborot-kommunikatsiya va institutsional resurslarni yagona tizimga birlashtirishidir. Bunday tuzilmalarda innovatsion g‘oyalarni ishlab chiqarishga joriy etish jarayoni ilmiy

tadqiqotdan boshlab tajriba-sinov ishlari, prototip yaratish, texnologik sinov, tijoratlashtirish va ommaviy ishlab chiqarish bosqichlarigacha izchil tashkil etiladi. Oziq-ovqat sanoati texnoparklarida laboratoriyalar, tajriba ishlab chiqarish maydonlari, sertifikatlashtirish markazlari, logistika infratuzilmasi, raqamli boshqaruv platformalari va konsalting xizmatlarining o‘zaro integratsiyalashuvi tadbirkorlik subyektlarining innovatsion faoliyatini jadallashtiradi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Tadbirkorlik subyektlari uchun oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish va oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish masalalari innovatsion rivojlanish, texnologik modernizatsiya, ilmiy-tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishga tatbiq etish hamda korxonalarning raqobatbardoshligini oshirish bilan chambarchas bog‘liq. Mazkur yo‘nalishning nazariy va uslubiy asoslarini yoritishda innovatsion infratuzilma, texnoparklar faoliyati, raqamli transformatsiya va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishga oid ilmiy qarashlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Martin Christopher innovatsion rivojlanish sharoitida korxonalar faoliyatining samaradorligini ta’minlashda o‘zaro bog‘liq jarayonlarni integratsiyalash va iste’molchi uchun yaratiladigan qiymatni oshirishga alohida e’tibor qaratadi. Ushbu yondashuvni oziq-ovqat sanoatiga tatbiq etish ishlab chiqarish, xomashyoni qayta ishlash, sifat nazorati, saqlash va mahsulotlarni taqsimlash jarayonlarini zamonaviy raqamli texnologiyalar asosida muvofiqlashtirish zaruratini ko‘rsatadi. Texnoparklar doirasida ishlab chiqaruvchi korxonalar, ilmiy-tadqiqot muassasalari va texnologik xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar o‘rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish yangi mahsulotlarni yaratish, ishlab chiqarish xarajatlarini maqbullashtirish va innovatsion yechimlarni amaliyotga joriy etish imkoniyatlarini kengaytiradi [1].

Sunil Chopra va Peter Meindl korxona faoliyatida strategik, taktik va operatsion qarorlarning o‘zaro muvofiqligini ta’minlash masalasini asoslab beradi. Ushbu qarashlar oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida ishlab chiqarish quvvatlari, axborot tizimlari, resurslardan foydalanish va bozor talabini o‘zaro bog‘liq holda rejalashtirish uchun metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi. Xususan, korxonalarda raqamli boshqaruv tizimlaridan foydalanish ishlab chiqarish ehtiyojlarini prognozlash, resurslar sarfini nazorat qilish, mahsulot sifatini monitoring qilish va boshqaruv qarorlarini tezkor qabul qilish imkoniyatlarini oshiradi. Texnoparklar esa tadbirkorlik subyektlariga ushbu texnologiyalarni sinovdan o‘tkazish, o‘zlashtirish va ishlab chiqarish jarayonlariga tatbiq etish uchun zarur innovatsion muhitni shakllantirishga xizmat qiladi [2].

Donald J. Bowersox, David J. Closs, M. Bixby Cooper va John C. Bowersox ishlab chiqarish hamda logistika jarayonlarini integratsiyalashda moddiy va axborot oqimlarining muvofiqligiga e’tibor qaratadi. Mazkur yondashuv oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etishning amaliy ahamiyatini asoslash imkonini beradi. Jumladan, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlari, elektron ma’lumot almashinuvi, mahsulot harakatini kuzatish va ombor jarayonlarini raqamlashtirish orqali korxonalarning operatsion samaradorligini oshirish mumkin.

Oziq-ovqat mahsulotlarining saqlash sharoitlari va yaroqlilik muddatiga qo‘yiladigan talablarni hisobga olgan holda, raqamli monitoring tizimlaridan foydalanish mahsulot sifati bilan bog‘liq xavflarni kamaytirish va ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligini ta’minlashga yordam beradi [3].

V.I. Sergeyev korxonalarda innovatsion va tashkiliy-iqtisodiy jarayonlarni samarali tashkil etishda rejalashtirish, modellashtirish, axborot bilan ta’minlash va o‘zaro hamkorlikni muvofiqlashtirish masalalariga e’tibor qaratadi. Ushbu ilmiy yondashuv oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etishda ularning faoliyat yo‘nalishlarini belgilash, texnologik infratuzilmani shakllantirish, tadbirkorlik subyektlarining ehtiyojlarini aniqlash va innovatsion loyihalarni amalga oshirish imkoniyatlarini baholash uchun ahamiyatlidir. Texnoparklar faoliyatini puxta rejalashtirish ishlab chiqarish korxonalari va ilmiy muassasalar o‘rtasidagi aloqalarni mustahkamlash, texnologik resurslardan samarali foydalanish hamda innovatsion faoliyat bilan bog‘liq tavakkalchiliklarni kamaytirishga xizmat qiladi [4].

V.V. Dybskaya logistika va ombor jarayonlarini tashkil etishda zamonaviy texnologiyalar, axborot almashinuvi va operatsion jarayonlarni muvofiqlashtirishning ahamiyatini yoritadi. Mazkur qarashlarni oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘lash mumkin. Xususan, avtomatlashtirilgan ombor tizimlari, elektron hisobga olish vositalari, mahsulot harakatini kuzatish texnologiyalari va raqamli monitoring yechimlari xomashyo hamda tayyor mahsulotlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarning aniqligini oshiradi. Bunday texnologiyalardan foydalanish oziq-ovqat mahsulotlarining saqlash sharoitlarini nazorat qilish, mahsulot yo‘qotishlarini kamaytirish va korxonaning operatsion xarajatlarini maqbullashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, texnoparklar doirasida raqamli yechimlarni sinovdan o‘tkazish va ularni kichik hamda o‘rta biznes subyektlariga tatbiq etish uchun qulay sharoitlar yaratilishi mumkin [5].

A.M. Gadjinskiy logistika jarayonlarini tashkil etishda moddiy oqimlarni rejalashtirish, resurslardan oqilona foydalanish va korxonaning alohida faoliyat yo‘nalishlarini o‘zaro muvofiqlashtirishga e’tibor qaratadi. Ushbu yondashuv oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligini baholashda muhim metodologik ahamiyatga ega. Jumladan, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, resurslar sarfini raqamli nazorat qilish, uskunalar faoliyatini monitoring qilish va ma’lumotlar asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish korxonalarda mehnat unumdorligini oshirish hamda mahsulot tannarxini pasaytirishga yordam beradi. Texnoparklarda zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish bo‘yicha maslahat, sinov va amaliy xizmatlarning yo‘lga qo‘yilishi esa tadbirkorlik subyektlarining innovatsion imkoniyatlarini kengaytiradi [6].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot metodologiyasi tadbirkorlik subyektlari uchun oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish va oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy, tashkiliy va ilmiy-uslubiy xususiyatlarini kompleks o‘rganishga asoslangan. Tadqiqot jarayonida oziq-ovqat sanoatining rivojlanish tendensiyalari, korxonalarning ishlab chiqarish salohiyati, innovatsion

faolligi, texnologik jihozlanish darajasi va raqamli boshqaruv tizimlaridan foydalanish holati o‘zaro bog‘liqlikda tahlil qilinadi. Bunda tarmoqning mavjud ishlab chiqarish tarkibi, xomashyo resurslari bilan ta’minlanganlik darajasi, qayta ishlash quvvatlari, logistika infratuzilmasi hamda tadbirkorlik subyektlarining texnologik ehtiyojlari metodologik tahlilning asosiy yo‘nalishlari sifatida belgilanadi.

Tadqiqotda oziq-ovqat sanoati texnoparklari tadbirkorlik subyektlarining innovatsion faoliyatini qo‘llab-quvvatlash, zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish, ilmiy-tadqiqot natijalarini ishlab chiqarishga tatbiq etish va texnologik infratuzilmadan samarali foydalanish imkonini beruvchi innovatsion muhit sifatida qaraladi. Texnoparklarning tashkiliy-iqtisodiy mohiyatini ochib berishda ularning tarkibiy tuzilmasi, boshqaruv modeli, rezidentlar faoliyatini tashkil etish tartibi, moliyalashtirish manbalari va infratuzilmaviy xizmatlar tizimi o‘rganiladi. Shuningdek, oliy ta’lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot institutlari, davlat tashkilotlari va xususiy korxonalar o‘rtasidagi institutsional hamkorlik aloqalari tahlil qilinadi. Bunday yondashuv texnoparklarning faqat ishlab chiqarish maydoni sifatidagi faoliyatini emas, balki innovatsion ishlanmalarni tijoratlashtirish, texnologik transferni rivojlantirish va tadbirkorlik subyektlari o‘rtasida sanoat kooperatsiyasini shakllantirishdagi vazifalarini aniqlashga xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, resurslardan foydalanishni optimallashtirish, mahsulot sifatini nazorat qilish, axborot almashinuvini takomillashtirish va korxonalar faoliyatining iqtisodiy samaradorligini oshirishga yo‘naltirilgan o‘zaro bog‘liq jarayonlar majmui sifatida talqin etiladi. Bunda sun’iy intellekt, buyumlar interneti (IoT), katta ma’lumotlar (Big Data), bulutli texnologiyalar, ERP va CRM tizimlari, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish boshqaruvi hamda raqamli monitoring vositalarining oziq-ovqat sanoati korxonalari faoliyatidagi qo‘llanish yo‘nalishlari o‘rganiladi. Raqamli texnologiyalarning ta’siri ishlab chiqarish unumdorligi, mahsulot tannarxi, xomashyo sarfi, energiya iste’moli, ishlab chiqarishdagi yo‘qotishlar, mahsulot sifati va buyurtmalarni bajarish tezligi kabi iqtisodiy ko‘rsatkichlar orqali baholanadi.

Tadqiqotning ilmiy-uslubiy asosini tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil, iqtisodiy-statistik tahlil, guruhlash, umumlashtirish, induksiya va deduksiya usullari tashkil etadi. Tizimli yondashuv orqali texnoparklarning tarkibiy elementlari, boshqaruv mexanizmlari va tadbirkorlik subyektlari bilan o‘zaro munosabatlari yagona iqtisodiy tizim sifatida o‘rganiladi. Qiyosiy tahlil usuli yordamida oziq-ovqat sanoati korxonalarining an’anaviy va raqamli boshqaruv asosida tashkil etilgan ishlab chiqarish faoliyati o‘rtasidagi farqlar aniqlanadi. Iqtisodiy-statistik tahlil asosida ishlab chiqarish hajmi, investitsiyalar, mehnat unumdorligi, innovatsion mahsulotlar ulushi va texnologik jihozlanish ko‘rsatkichlarining o‘zgarish tendensiyalari baholanadi. Guruhlash usuli korxonalarni ishlab chiqarish quvvati, texnologik rivojlanish darajasi, raqamli texnologiyalardan foydalanish holati va innovatsion faolligi bo‘yicha tasniflashda qo‘llaniladi.

Tadqiqotda funksional tahlil usulidan ham foydalanilib, oziq-ovqat sanoati texnoparklarining asosiy faoliyat yo‘nalishlari, jumladan, ilmiy-tadqiqot ishlari, tajriba

ishlab chiqarishi, texnologik sinovlar, sertifikatlashtirish, mahsulotlarni qadoqlash, saqlash va logistika xizmatlarining iqtisodiy natijalarga ta’siri o‘rganiladi. Bunda texnopark infratuzilmasidan birgalikda foydalanish, ishlab chiqarish xarajatlarini taqsimlash va innovatsion loyihalarni amalga oshirishda korxonalararo hamkorlikning iqtisodiy samarasi alohida tahlil qilinadi. Institutsional tahlil orqali davlat tomonidan tartibga solish, investitsiyaviy rag‘batlantirish, soliq va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarining texnoparklar faoliyatiga ta’siri baholanadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sanoat texnoparki – bu iqtisodiy rivojlanishni ta’minlash maqsadida yaratilgan maxsus hudud bo‘lib, u yerda turli sohalardagi sanoat korxonalari, ilmiy-texnologik markazlar, innovatsion kompaniyalar va ishlab chiqarish loyihalari joylashgan. Sanoat texnoparklari odatda zamonaviy infratuzilmaga ega bo‘lgan joylarda tashkil etiladi va bu hududda ishbilarmonlar uchun qulay sharoitlar yaratiladi [7]. Bu hududlarda ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, investitsiyalarni jalb qilish va innovatsiyalarni rivojlantirish uchun imkoniyatlar yaratiladi.

Iqtisodiyotni yanada rivojlantirish maqsadida tashkil etilayotgan sanoat texnoparklarining bir nechta ijobiy jihatlari mavjud [8]. Ularning asosiy xususiyatlari quyidagicha:

1. Infratuzilma: sanoat texnoparklari odatda zamonaviy infratuzilmani shakllantirishga xizmat qiladi, xususan, ishlab chiqarish binolari, laboratoriyalar, logistika markazlari, energiya ta’minoti tizimlari, internet va telekommunikatsiya tizimlari bilan ta’minlanadi [9]. Bu infratuzilma sanoat korxonalarning faoliyatini samarali tashkil etishga yordam beruvchi omil sifatida qaraladi.

2. Soliq va bojxona imtiyozlari: sanoat texnoparklarida joylashgan korxonalar uchun ko‘plab soliq, bojxona va boshqa iqtisodiy imtiyozlar taqdim etiladi. Bu esa yangi ishlab chiqarish quvvatlarini yaratish, tadbirkorlar va investorlarni jalb qilishni rag‘batlantiruvchi muhim omil hisoblanadi.

3. Innovatsiyalar va texnologik rivojlanish: sanoat texnoparklari ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarish faoliyati birlashtirilgan muhim zona bo‘lib, ular yangi texnologiyalarni rivojlantirish, ilmiy tadqiqotlarni joriy etish va innovatsion loyihalarni amalga oshirish uchun platforma vazifasini bajaradi. Odatda, texnoparklar oliy ta’lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot institutlari va sanoat korxonalari o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlaydi.

4. Kichik va o‘rta biznesni rivojlantirish: texnoparklar kichik va o‘rta biznes subyektlari uchun qulay sharoit yaratadi. Bu yerda tadbirkorlik faoliyatini yo‘lga qo‘yish va rivojlantirish uchun zarur infratuzilma va xizmatlardan foydalanish imkoniyati mavjud bo‘ladi.

5. Yangi ish o‘rinlari yaratish: texnoparklar yangi ish o‘rinlari yaratish bilan hududiy iqtisodiyotni rivojlantirishda yuqori ahamiyatga ega. Sanoat texnoparklarida turli sohalarda faoliyat yurituvchi korxonalar joylashganligi sababli, turli kasb egalari va yetarli malakaga ega bo‘lgan mutaxassislar uchun yangi ish o‘rinlari yaratiladi.

6. Ekologik barqarorlik: Ko‘plab sanoat texnoparklari ekologik jihatdan barqaror texnologiyalardan foydalanishni qo‘llab-quvvatlaydi va chiqindilarni qayta ishlash,

energiyani va suv resurslarini tejash kabi masalalarga alohida e’tibor beradi.

Sanoat texnoparklarining yuqorida ta’kidlangan xususiyatlaridan kelib chiqib mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishdagi ijobiy jihatlarini belgilash mumkin. 1-jadvalda oziq-ovqat sanoati texnoparklarining xususiyatlari keltirilgan.

1-jadval

Oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish xususiyatlari

№	Ijobiy jihatlari	Tavsifi
1	**Investitsiyalarni jalb qilish**	Texnoparklar oziq-ovqat sanoati korxonalarini tashkil etish yoki modernizatsiyalash uchun xorijiy va mahalliy investitsiyalarni jalb qilishda muhim rol o‘ynaydi. Yaratilgan qulay sharoitlar va imtiyozlar investorlar uchun jozibador bo‘ladi.
2	**Ilmiy va texnologik salohiyatni rivojlantirish**	Texnoparklar oziq-ovqat sanoati sohasiga aloqador ilmiy-tadqiqot institutlari va universitetlar bilan hamkorlikdagi ilmiy-texnologik rivojlanishni rag‘batlantiradi va oziq-ovqat sanoatiga yangiliklarni ishlab chiqarishga tatbiq etadi.
3	**Hududiy iqtisodiyotni rivojlantirish**	Texnoparklar tashkil qilingan bu hududlarda iqtisodiy o‘sishni qo‘llab-quvvatlaydi, oziq-ovqat sanoati korxonalarining yangi shaxobchalarini tashkil qiladi va yangi ish o‘rinlarini yaratadi.
4	**Korxonalarning raqobatbardoshligini oshirish**	Qulay infratuzilma va texnologik qo’llab-quvvatlash tufayli, texnoparklarda joylashgan oziq-ovqat sanoati korxonalari o‘z mahsulotlari bilan bozorga oson moslashadi, raqobatbardoshlikni oshirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Sanoat texnoparklari sanoat korxonalarining rivojlanishiga ko‘maklashadi, hududiy iqtisodiyotni mustahkamlaydi va innovatsion rivojlanishga turtki beradi. Shu sababli, bu texnoparklar ko‘plab davlatlar va hududlar uchun muhim iqtisodiy vositaga aylanib bormoqda [10].

Qishloq xo‘jaligi vazirligi 2023-2025-yillar davomida sanoat texnoparkini tashkil etishga tijorat banklari, xorijiy moliya institutlari va investorlarning jalb qilingan va jalb qilinishi ko‘zda tutilgan 25 mln. AQSh dollari mablag‘lari hisobiga amalga oshiradi.

Bunda sanoat texnoparki hududida ma’muriy bino, inshootlar, muzlatkichli kamera va omborlar tashkil etilishi, qishloq xo‘jaligi va meva-sabzavot mahsulotlarini qayta ishlash, kalibrlash, saralash va qadoqlash binolari barpo etilishi belgilanadi.

Sanoat korxonalari faoliyatida raqamli xizmat ko‘rsatish so‘nggi yillarda jadal rivojlanib, ishlab chiqarish jarayonlarini, mahsulot va xizmatlar sifatini tubdan o‘zgartirib yubordi [11]. Raqamli texnologiyalar joriy etilishi bilan korxonalar nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishga erishmoqda, xususan, iste’molchilarga xizmat ko‘rsatish tizimini ham sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu evolyutsiya 4 ta asosiy yo‘nalishda rivojlanmoqda: ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishidagi asosiy tendensiya, ishlab chiqaruvchi kuchlar tarkibidagi asosiy element, ishlab chiqarishni tashkil etish shakllaridagi tub

o‘zgarishlar, mehnat tarkibidagi o‘zgarish kengaytirish kabilar shular jumlasidandir

Oziq-ovqat sanoati korxonalari faoliyatida raqamli xizmatlarni joriy qilishda raqamlashtirish jarayonlarining moddiy asosi hisoblangan axborot kommunikatsiya vositalari va raqamli texnologiyalarini ishlab chiqarish kuchlarining asosiy elementi sifatida e’tirof etish mumkin. Ushbu vositalar oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chiqarish kuchlarining barcha elementlarini qamrab olib, ularning ishlash xususiyatlarini tubdan o‘zgartiradi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, sanoat korxonalarida raqamlashtirish jarayonlarini mohiyatan tahlil qilishga turlicha yondashuvni asoslash o‘rinlidir [12]. Ular ishlab chiqarish kuchlarining elementlari bilan chambarchas bog‘liq. 2-jadvalda sanoat korxonalarida raqamlashtirish jarayonini tashkil etish kompleksi keltirilgan.

2-jadval

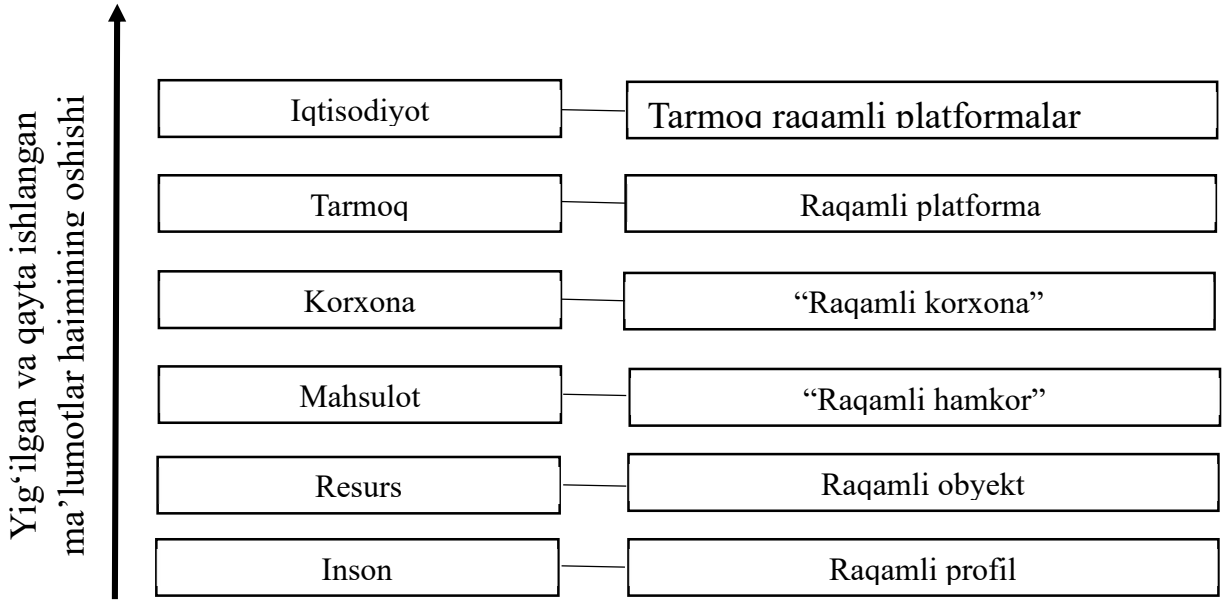
Sanoat korxonalarida raqamlashtirish jarayonini tashkil etish kompleksi

Ishlab chiqarish kuchlari elementlari va raqamli ishlab chiqarish darajasi	**Ishlab chiqarish vositalari**	**Ishlab chiqarish va texnika texnologiyalar**	**Ishchi kuchi**	**AKT vositalari**	**Raqamli texnologiyalar**	**Ishlab chiqarishni tashkil etish shakli**
Ishlab chiqarish	Ishlab chiqarish vositalarini raqamlashtirish	Ishlab chiqarish usulini raqamlashtirish	Mehnat funksiyalarini raqamlashtirish	Texnologik jarayonni avtomatlashtirish		Raqamli ishlab chiqarish
Korxona	Korxona ishlab chiqarish vositalarini raqamlashtirish	Korxonada jarayonlarning butun majmuasini raqamlashtirish	Boshqaruv va boshqa funksiyalarni raqamlashtirish	Korxonada boshqaruv va boshqa jarayonlarni avtomatlashtirish		Raqamli korxona
Tarmoq	Sanoat ishlab chiqarish vositalarini raqamlashtirish	Sanoatning ishlab chiqarish va boshqa aloqalarini raqamlashtirish	Tarmoq ichidagi va boshqa aloqalarni raqamlashtirish	Sanoat faoliyatini avtomatlashtirish		Raqamli sanoat ekotizimi

Sanoat ishlab chiqarish raqamlashtirish – bu raqamli texnologiyalar yordamida ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va takomillashtirishga qaratilgan jarayonlardir. Mazkur transformatsiya zamonaviy texnologiyalar, jumladan, buyumlar internet

(IOT), su‘niy intelekt (AI), katta hajmdagi ma‘lumotlarni tahlil qilish (Big data), robototexnika hamda bulutli texnologiyalar keng foydalanishni o‘z ichiga oladi. Korxonalarni raqamlashtirishdan ko‘zlangan maqsad – bu ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, tannarxni pasaytirish va xatolarni kamaytirish hisoblanadi.

Sanoat korxonalarida raqamli xizmat ko‘rsatishni kengaytirish va iste’molchilarni innovatsion jarayonlarga jalb qilish orqali iqtisodiy qiymat yaratishga imkon beradi. Korxonaning barcha ma’lumotlarini aqlli boshqarish tufayli korxona xarajatlari sezilarli darajada kamayadi. Buning natijasida esa korxonaning raqobatbardoshligi oshishiga olib keladi (1-rasm).



1-rasm. Sanoat korxonasining ishlab chiqarish jarayonining raqamlashtirish darajasi

“Yurtimiz iqtisodiyotida sanoat tarmoqlari o‘z rivojlanish yo‘lida bir qator tarixiy bosqichlarni bosib o‘tgan. Jumladan, uy xo‘jalikligiga asoslangan, qadimdan shakllangan hunarmandchilik, xonadon doirasidagi ishlab chiqarish hamda manufaktura tizimi ushbu jarayonning bosqichlari sifatida namoyon bo‘ladi. Mamlakatimizda hunarmandchilikn faoliyatining bir necha yo‘nalishlari keng rivoj topgan bo‘lib, ular doirasida spool kulolchilik va boshqa sanoat tarmoqlari alohida o‘rin tutadi”.

MUHOKAMA

Sanoat evolyutsiyasi davomida raqamlashtirish jarayoni sanoatning rivojlanishida inqilobiy bosqich sifatida ko‘rilmoqda. Dastlab mehnatni qo‘lda va mexanizatsiyalashgan usulda tashkil etish sanoat ishlab chiqarishining asosiy usuli bo‘lgan bo‘lsa, hozirgi davrda raqamli texnologiyalar va avtomatlashtirish asosiy rol o‘ynamoqda [13]. Bu, xususan, “Sanoat 4.0” tushunchasi bilan bog‘liq bo‘lib, ishlab chiqarish tizimlarini to‘liq avtomatlashtirish va ularga sun’iy intellekt, buyumlar interneti kabi ilg‘or texnologiyalarni joriy etishni nazarda tutadi.

Xalqaro amaliyotda raqamli asosda faoliyat yurituvchi korxonalar ko‘pincha

“aqlli zavidlar” nomi bilan ataladi. “Mutaxassislarning aytishicha, iqtisodiyot tarixida to‘rtta sanoat inqilobi kuzatilgan”.

Bugungi sanoat korxonalari faoliyatini tashkil etishda raqamlashtirish zarurligi ko‘plab omillar bilan bog‘liq. Ular quyidagilar:

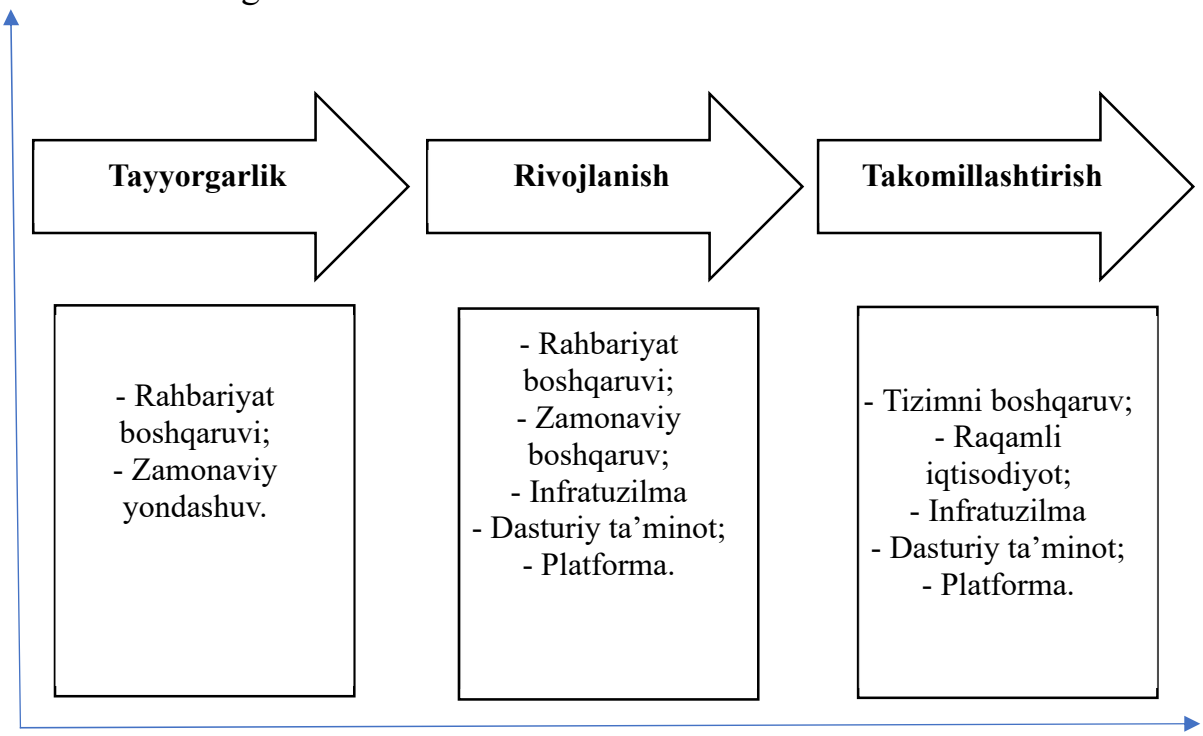
1. Samaradorlik va aniqlik: Raqamli tizimlar inson qo‘li bilan bajariladigan jarayonlarga qaraganda ancha tez va aniq ishlaydi, bu esa ishlab chiqarishning sifatini oshirishga xizmat qiladi.

2. Moslashuvchanlik: Raqamlashtirish korxonalarga yangi texnologiyalar va innovatsiyalarga oson moslashish imkonini beradi. Raqamli tizimlar orqali ishlab chiqarishni qayta rejalashtirish va o‘zgartirish oson amalga oshadi.

3. Xarajatlarni qisqartirish: Raqamli boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish orqali resurslardan tejamli foydalanishga yordam beradi, bu esa xarajatlarni kamaytirishga olib keladi.

Sanoat korxonalarini raqamli transformatsiyalash – bu korxona ichki jarayonlarini to‘liq raqamli texnologiyalar asosida qayta tashkil qilish va avtomatlashtirishdir [14]. Ushbu jarayon sanoat korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslarni yanada samarali boshqarish va bozor talablariga tez moslashish imkonini beradi. Raqamli transformatsiya texnologik rivojlanishning tabiiy davomidir va bugungi kunda korxonalar uchun raqobatbardosh bo‘lish yo‘lida muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Yangi iqtisodiy muhitda barqaror faoliyat yuritishni ko‘zlagan ijtimoiy-iqtisodiy tizim subyektlari uchun raqamli transformatsiya jarayoniga moslashish zaruriy vazifaga aylangan. Mazkur o‘zgarishning asosiy bosqichlari 2-rasmda sxematik ko‘rinishda aks ettirilgan.



2-rasm. Sanoat korxonalarini raqamli transformatsiyalash bosqichlari[65]

[65]Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Bizning qarashimizga ko‘ra, raqamli transformatsiya – bu turli darajadagi ijtimoiy-iqtisodiy tizimlar faoliyatini zamonaviy raqamli yondashuvlar asosida qayta tashkil etish, mavjud resurslarni raqamli formatda shakllantirish, joriy qilish hamda boshqarish jarayonidir. Bu jarayonning asosi – raqamli texnologiyalarni faol joriy etish orqali raqamli makonda barqaror va uzoq muddatli raqobatbardoshlikka erishish, shuningdek, foydalanuvchilar o‘rtasida o‘zaro aloqadorlikni ta’minlovchi tarmoq platformalarini yaratishga qaratilgan. Raqamli transformatsiya, ayniqsa, xizmatlar sohasi humkron bo‘lgan iqtisodiy modellarda global miqyosdagi ustuvor yo‘nalishlar sifatida namoyon bo‘lmoqda. Shu bilan birga, iqtisodiyotning raqamli segmentlari doirasida subyektlar o‘rtasidagi hamkorlik ko‘pincha xizmatlar almashinuvi va ularni qo‘shma ishlab chiqarish shakllarida amalga oshirilmoqda.

Sanoat korxonalariga nisbatan qo‘llaniladigan ushbu ta’rif, aslida, ijtimoiy-iqtisodiy tizimni tubdan modernizatsiya qilishni anglatadi.

Ko‘pincha bir-biriga sinonim sifatida qo‘llaniladigan “raqamlashtirish” va “raqamli transformatsiya” tushunchalarini farqlash maqsadga muvofiq, deb hisoblaymiz [15]. Bizning nuqtai nazarimizga ko‘ra, raqamlashtirish – bu raqamli transformatsiyaga olib boruvchi boshlang‘ich bosqich bo‘lib, ijtimoiy-iqtisodiy tizimda muhim o‘rin egallaydi.

Sanoat korxonalarida raqamli transformatsiya jarayoni bir necha bosqichlardan iborat bo‘lib, har biri ishlab chiqarishni modernizatsiyalash va texnologik yangilash yo‘lida muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayon ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish, ma’lumotlarni tahlil qilish orqali tezkor va to‘g‘ri qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Sanoat korxonalarini raqamli asosda yangilash jarayoni iqtisodiy raqobatbardoshlikni kuchaytirish, innovatsiyalarni tadbiq etish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Bu jarayon korxonalar darajasida xarajatlarni kamaytirish va nafaqat mahsulot sifatini oshirish, balki mamlakatning makroiqtisodiy ko‘rsatkichlariga xam sezilarli ta’sir qiladi. Shu bois raqamli transformatsiya bugungi zamonaviy iqtisodiyotda dolzarb va zaruriy jarayon sifatida baholanadi.

XULOSA

Tadbirkorlik subyektlari uchun oziq-ovqat sanoati texnoparklarini tashkil etish va oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish innovatsion rivojlanishni jadallashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish hamda korxonalarning raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiluvchi o‘zaro bog‘liq jarayonlarni qamrab oladi. Texnoparklarning ko‘p funksiyali infratuzilmasi tadbirkorlik subyektlari, ilmiy-tadqiqot muassasalari, oliy ta’lim tashkilotlari va texnologik xizmat ko‘rsatuvchi subyektlar o‘rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish, innovatsion loyihalarni amalga oshirish hamda ilmiy ishlanmalarni ishlab chiqarishga tatbiq etish uchun zarur sharoitlarni yaratadi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning texnologik xususiyatlari, sifat va xavfsizlik talablarining yuqoriligi, resurslardan oqilona foydalanish zarurati hamda bozor talabining o‘zgaruvchanligi korxonalarda zamonaviy raqamli yechimlarni joriy etish va texnologik infratuzilmani takomillashtirishga

bo‘lgan ehtiyojni kuchaytiradi.

Oziq-ovqat sanoati korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etishning o‘ziga xosligi ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, axborot oqimlarini integratsiyalash, mahsulot sifatini nazorat qilish, resurslar sarfini monitoring qilish va boshqaruv qarorlarini ma’lumotlarga asoslangan holda qabul qilish bilan belgilanadi. Mazkur jarayonlarning samaradorligi nafaqat zamonaviy texnologik vositalarning mavjudligi, balki korxonalarning moliyaviy imkoniyatlari, xodimlarning raqamli kompetensiyalari, axborot infratuzilmasining rivojlanganligi va innovatsion faoliyatni tashkil etish darajasiga ham bog‘liq. Shu sababli texnoparklar faoliyatini tashkil etishda tadbirkorlik subyektlarining texnologik ehtiyojlarini hisobga olish, innovatsion xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish va raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq xarajatlar hamda kutilayotgan iqtisodiy natijalarni kompleks baholash muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli texnologiyalardan foydalanish ishlab chiqarish uskunalari faoliyatini monitoring qilish, xomashyo va materiallar sarfini nazorat etish, avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimlarini joriy qilish, elektron ma’lumotlar bazalarini shakllantirish hamda ishlab chiqarish jarayonlarini prognozlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Texnoparklar doirasida zamonaviy texnologiyalarni sinovdan o‘tkazish, innovatsion ishlanmalarni tijoratlashtirish va tadbirkorlik subyektlariga texnologik ko‘mak ko‘rsatish korxonalarning innovatsion faolligini oshirishga yordam beradi. Bunday yondashuvni amalga oshirish natijalari mehnat unumdorligi, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulot sifati, energiya va moddiy resurslardan foydalanish samaradorligi, innovatsion mahsulotlar ulushi hamda korxonalarning raqobatbardoshligi kabi ko‘rsatkichlar orqali baholanishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., & Bowersox, J. C. (2020). Supply chain logistics management (5th ed.). McGraw-Hill Education.
2. Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply chain management: Strategy, planning, and operation (7th ed.). Pearson.
3. Christopher, M. (2023). Logistics & supply chain management (6th ed.). Pearson.
4. Дйбская, В. В. (2019). Логистика складования: Учебник ИНФРА-М.
5. Гадзҳинскй, А. М. (н.д.). Логистика: Учебник Дашков и К.
6. Handayati, Y., Simatupang, T. M., & Perdana, T. (2015). Agri-food supply chain coordination: The state-of-the-art and recent developments. Logistics Research, 8, 5.
7. Christopher M. Logistics & Supply Chain Management. 6th ed. Pearson, 2023.
8. Chopra S., Meindl P. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. 7th ed. Pearson, 2019.
9. Bowersox D.J., Closs D.J., Cooper M.B., Bowersox J.C. Supply Chain Logistics Management. 5th ed. McGraw-Hill Education, 2020.
10. Сергеев В.И. Корпоративная логистика: 300 ответов на вопросы профессионалов. Москва: ИНФРА-М.
11. Дыбская В.В. Логистика складирования: учебник. Москва: ИНФРА-М.
12. Гаджинский А.М. Логистика: учебник. Москва: Дашков и К.

13. Turg‘unov, M. M. (2023). Raqamli iqtisodiyot sharoitida oziq-ovqat sanoati korxonalari faoliyatida zamonaviy boshqaruv istiqbollari. Qo‘qon universiteti xabarnomasi, 9, 41–45.
14. Turg‘unov, M. M. (2025). Raqamli iqtisodiyot sharoitida oziq-ovqat sanoati korxonalarini strategik boshqarishning dolzarbligi. Yashil iqtisodiyot va taraqqiyot.
15. Turg‘unov, M. M. (2022). Oziq-ovqat sanoati korxonalarini boshqarishda raqamli texnologiyalarni joriy etish masalalari. Yangi O‘zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning dolzarb masalalari mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari (36–38-betlar). Namangan muhandislik-qurilish institut
16. Muallif ishlanmasi.