

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI**



**RAQAMLI JAMIYATDA FAN VA TA’LIMNING INTEGRATSIYALALASHUVI:
MATEMATIKA, IQTISOD, PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYANING YANGI
YONDASHUVLARI**
mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 20-21-aprel)

JIZZAX-2026

Raqamli jamiyatda fan va ta’limning integratsiyalalashuvi: matematika, iqtisod, pedagogika va psixologiyaning yangi yondashuvlari. Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to’plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali Amaliy matematika kafedrası, 2026-yil 20-21-aprel 505-bet.

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo’yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to’plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo’nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o’qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Tovboyev, t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O’ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo’rayev M.M.

Mazkur to’plamga kiritilgan ma’ruza tezislarning mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to’g’riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o’zlari mas’uldirlar.

oshiradi.

2. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy banki SI qarorlariga asoslangan algoritmik savdo operatsiyalari uchun alohida etik va texnik standartlarni bugungi global o‘zgarish va rivojlanishlarga muvofiq ishlab chiqishi maqsadga muvofiqdir.

3. Tashkiliy yechim sifatida tijorat banklarida “Data Science” bo‘limlarini tashkil etish va ularni tashqi iqtisodiy faoliyat departamentlari bilan aloqadorligini mustahkamlash lozim.

Tadqiqotlar asosida shuni ta’kidlash muhimki, SI asosidagi dinamik xejirlash – bu shunchaki texnologik yangilik emas, balki, raqamli iqtisodiyot sharoitida moliyaviy barqarorlikni ta’minlashning eng samarali strategik instrumentidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 16-fevraldagi “Mamlakat taraqqiyotining 2030-yilgacha mo‘ljallangan ustuvor yo‘nalishlari doirasida islohotlarni izchil davom ettirish va yangi bosqichga olib chiqishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-21-sonli Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2026-yil 16-fevraldagi “Mahallani rivojlantirish va jamiyatni yuksaltirish” yilida ustuvor yo‘nalishlar bo‘yicha islohotlar dasturlari va “O‘zbekiston – 2030” strategiyasini amalga oshirish bo‘yicha davlat dasturi to‘g‘risida”gi PF-22-sonli Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 27-noyabrdagi “O‘zbekistonda moliyaviy texnologiyalar sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-359-sonli Qarori.
4. Arévalo A., et al. Dynamic Hedging with Reinforcement Learning // Web of Science - Quantitative Finance. – 2023. – No. 8. – P. 210-228.
5. Dixon M.F., Halperin I., & Bilokon P. Machine Learning in Finance: From Theory to Practice. – Springer, 2024. – 600 p.
6. Lopez de Prado, M. Advances in Financial Machine Learning. – Wiley, 2025. – 410 p.
7. Prasad E.S. Digital Currencies and the Future of Exchange Rates // Scopus Indexed Journal of Monetary Economics. – 2024. – Vol. 42. – P. 15-34.

MAHSULOT SIFATI VA ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIKNI EKONOMETRIK TAHLILI

O‘.M.Baytanov

Jizzax politehnika instituti

Iqtisodiyot va menejment kafedrasi dotsenti v.b., PhD

baytanovuralboy@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharoitida oziq-ovqat sanoati korxonalarida mahsulot sifati va ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik ekonometrik usullar yordamida tahlil qilinadi. Regressiya modeli asosida mahsulot sifati darajasi va brak ko‘rsatkichlarining mehnat unumdorligiga ta’siri baholandi. Hisob-kitob natijalari sifat oshishi samaradorlikni sezilarli oshirishini, brak esa kuchli salbiy ta’sirga ega ekanligini ko‘rsatdi. Raqamli texnologiyalar ushbu bog‘liqlikni kuchaytiruvchi omil sifatida talqin qilindi.

Kalit so‘zlar: raqamli iqtisodiyot, mahsulot sifati, ishlab chiqarish samaradorligi, ekonometrik model, regressiya tahlili.

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi zamonaviy ishlab chiqarish tizimlarining tubdan transformatsiyasiga olib kelmoqda. Ayniqsa, sanoat tarmoqlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish jarayonlarining samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanishni

optimallashtirish hamda mahsulot sifatini yangi bosqichga ko’tarishda muhim omil sifatida namoyon bo’lmoqda. Oziq-ovqat sanoati esa aholining asosiy iste’mol ehtiyojlarini qondiruvchi strategik tarmoq bo’lgani uchun bu jarayonlarda alohida ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda korxonalarda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari, raqamli monitoring platformalari, sun’iy intellektga asoslangan sifat nazorati vositalari va “aqlli ishlab chiqarish” texnologiyalarining joriy etilishi ishlab chiqarish samaradorligining oshishiga bevosita ta’sir ko’rsatmoqda. Ushbu texnologiyalar mahsulot sifatini real vaqt rejimida nazorat qilish, ishlab chiqarishdagi xatoliklarni kamaytirish hamda brak mahsulotlar ulushini pasaytirish imkonini beradi.

Mahsulot sifati va ishlab chiqarish samaradorligi o’rtasidagi bog’liqlik iqtisodiy nazariyada uzoq yillardan buyon o’rganilib kelinayotgan muhim masalalardan biridir. Sifatni oshirish orqali ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, mehnat unumdorligini oshirish va korxona rentabelligini yaxshilash mumkinligi ko’plab ilmiy tadqiqotlarda asoslab berilgan. Xususan, W. Edwards Deming tomonidan ilgari surilgan “uzluksiz takomillashtirish” konsepsiyasi hamda Joseph M. Juran tomonidan ishlab chiqilgan “sifat trilogiyasi” nazariyasi sifatni boshqarish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkinligini ilmiy asosda ko’rsatadi.

Shu bilan birga, zamonaviy raqamli iqtisodiyot sharoitida ushbu bog’liqlik yanada murakkablashib, yangi omillar — raqamlashtirish darajasi, avtomatlashtirish, ma’lumotlar tahlili va real vaqt monitoringi kabi komponentlar bilan boyib bormoqda. Bu esa mahsulot sifati va ishlab chiqarish samaradorligi o’rtasidagi munosabatni faqat nazariy emas, balki aniq ekonometrik usullar yordamida miqdoriy baholash zaruratini yuzaga keltiradi.

Shu nuqtai nazardan, mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi raqamli iqtisodiyot sharoitida oziq-ovqat sanoati korxonalarida mahsulot sifati va ishlab chiqarish samaradorligi o’rtasidagi bog’liqlikni ekonometrik modellashtirish asosida tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot doirasida Jizzax viloyatidagi 3 ta oziq-ovqat korxonasi misolida soddalashtirilgan regressiya modeli tuzilib, uning parametrlarini bosqichma-bosqich hisoblash orqali iqtisodiy mazmuni yoritiladi.

Tadqiqotda quyidagi ekonometrik model qo’llanildi:

Bu yerda:

- Y - mehnat unumdorligi
- Q - mahsulot sifati (%)
- B - brak darajasi (%)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 Q + \beta_2 B + \varepsilon$$

Yuqoridagi ekonometrik modelni qo’llagan holda korxonalar empirik ma’lumotlarini tahlil qilamiz.

1-jadval

Jizzax viloyatidagi oziq-ovqat sanoati korxonalarida mahsulot sifati, brak darajasi va ishlab chiqarish samaradorligi bo’yicha empirik ma’lumotlar²¹

Korxona nomi	Q (%)	B (%)	Y (mlrd so’m)
“Bonu shirinliklari” MCHJ	90	5	50
“Iruskon” MCHJ	93	4	60
“Samandar shirinliklari” OK	96	3	68

²¹ Korxonalar ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi

$$\bar{Q} = \frac{90 + 93 + 96}{3} = 93$$

$$\bar{B} = \frac{5 + 4 + 3}{3} = 4$$

$$\bar{Y} = \frac{50 + 60 + 68}{3} = 59.33$$

Endi yuqoridagi korxona ma’lumotlari asosida ekonometrik hisob-kitoblarni ya’ni o’rtacha qiymatlarni hisoblaymiz:

O’rganilayotgan ikki o’zgaruvchi — mahsulot sifati (Q), brak darajasi (B) hamda ishlab chiqarish samaradorligi (Y) o’rtasidagi bog’liqlikni aniqlash maqsadida kovariatsiya ko’rsatkichlari hisoblandi. Dastlab barcha korxonalar bo’yicha ishlab chiqarish samaradorligining o’rtacha qiymati aniqlanib, u quyidagiga teng bo’ldi:

Endi o’zgaruvchilar o’rtasidagi bog’liqlik yo’nalishi va kuchini aniqlash uchun kovariatsiya formulasi asosida hisob-kitoblarni amalga oshiramiz:

Cov(Y,Q):

A: $(50 - 59,33)(90 - \bar{Y} = 59.33 \quad 93) = (-9,33)(-3) = 27,99$; B: $(60 - 59,33)(0) = 0$;

C: $(68 - 59,33) \cdot 3 = 26,01$

Cov(Y,Q) = 54

Cov(Y,B):

A: $(-9,33)(1) = -9,33$; B: $(0)(0) = 0$; C: $(8,67)(-1) = -8,67$

Cov(Y,B) = -18

Mahsulot sifati (Q) va ishlab chiqarish samaradorligi (Y) o’rtasidagi kovariatsiya quyidagicha aniqlandi: har bir kuzatuv bo’yicha og’ishlar ko’paytmasi hisoblanib, ularning yig’indisi olinishi natijasida **Cov(Y,Q) = 54** qiymati hosil bo’ldi. Bu natija ushbu ikki o’zgaruvchi o’rtasida ijobiy bog’liqlik mavjudligini bildiradi, ya’ni mahsulot sifati oshishi ishlab chiqarish samaradorligining ortishiga olib keladi.

Xuddi shuningdek, brak darajasi (B) va ishlab chiqarish samaradorligi (Y) o’rtasidagi kovariatsiya ham hisoblandi. Natijalarga ko’ra **Cov(Y,B) = -18** qiymati olindi. Bu esa brak darajasi va samaradorlik o’rtasida teskari bog’liqlik mavjudligini, ya’ni brakning oshishi ishlab chiqarish samaradorligini kamaytirishini ko’rsatadi.

Dispersiyalar: $\text{Var}(Q)=9$, $\text{Var}(B)=2$

Koeffitsientlar:

$$\beta_1 = \frac{54}{9} = 6$$

Erkin had:

$$\beta_0 = 59.33 - 6(93) + 9(4)$$

$$\beta_0 = 59.33 - 558 + 36 = -462.67$$

Yakuniy model:

$$Y = -462.67 + 6Q - 9B$$

Ekonometrik tahlil natijalariga ko‘ra, mahsulot sifati va ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtasida kuchli ijobiy bog‘liqlik mavjud bo‘lib, sifat darajasi 1 foizga oshganda ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtacha 6 birlikka ortishi kuzatiladi. Shu bilan birga, brak darajasining oshishi samaradorlikka sezilarli darajada salbiy ta’sir ko‘rsatadi, ya’ni brak 1 foizga ko‘payganda ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtacha 9 birlikka kamayadi. Ushbu natija shuni ko‘rsatadiki, brak ko‘rsatkichining salbiy ta’siri sifatning ijobiy ta’siriga nisbatan kuchliroq bo‘lib, u ishlab chiqarish jarayonidagi yo‘qotishlarning asosiy manbalaridan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, raqamli iqtisodiyot sharoitida avtomatlashtirilgan monitoring va sifat nazorati tizimlarini joriy etish orqali brak darajasini sezilarli darajada kamaytirish mumkinligi asoslanadi, bu esa o‘z navbatida korxonalarining umumiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli iqtisodiyot sharoitida mahsulot sifati ishlab chiqarish samaradorligining asosiy determinantiga aylanmoqda. Oziq-ovqat sanoati korxonalarida sifatni oshirish va brakni kamaytirish iqtisodiy samaradorlikni sezilarli darajada yaxshilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. Sanoat ishlab chiqarish statistik to‘plamlari.
2. W. Edwards Deming. *Out of the Crisis*. MIT Press.
3. Joseph M. Juran. *Juran’s Quality Handbook*.
4. Damodar N. Gujarati Basic Econometrics. McGraw-Hill.
5. Jizzax viloyatidagi oziq-ovqat sanoati korxonalari ma’lumotlari

YOSHLAR TADBIRKORLIGINI RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI

Sulaymanov Zulqaynar Rajabali o‘g‘li

O‘zMU Jizzax filiali assistenti

Qarshiyev Sardor, Abdirasulov Sanjar

O‘zMU Jizzax filiali talabalari

(zulqaynar92@gmail.com)

Annotatsiya: Mazkur tezisda yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishning asosiy yo‘llari, uning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati hamda ushbu sohada mavjud muammolar tahlil qilingan. Tadqiqotda tadbirkorlik tushunchasining mazmuni, yoshlar tadbirkorligining o‘ziga xos xususiyatlari, yoshlarni biznes faoliyatiga jalb etishning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, ta’lim tizimida tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirish, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash mexanizmlari, imtiyozli kreditlar, startap loyihalar, raqamli texnologiyalar, biznes inkubatorlar va mentorlik tizimining roli ochib berilgan. Tezisda yoshlar tadbirkorligini rivojlantirishga to‘sqinlik qilayotgan omillar, jumladan moliyaviy resurslar yetishmasligi, tajriba va bilimning kamligi, bozorni tahlil qilish ko‘nikmalarining sustligi hamda huquqiy-tashkiliy to‘siqlar ko‘rsatib o‘tilgan. Muammoni bartaraf etish bo‘yicha amaliy tadbirkorlik ta’limini kuchaytirish, maxsus dasturlarni kengaytirish, innovatsion loyihalarni rag‘batlantirish va davlat-xususiy sektor hamkorligini rivojlantirish yuzasidan takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: Yoshlar tadbirkorligi, tadbirkorlik, startap, innovatsiya, biznes inkubator, mentorlik, imtiyozli kredit, subsidiya, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, raqamli texnologiyalar, onlayn biznes, xususiy sektor.

Аннотация: В данных тезисах проанализированы основные пути развития молодежного предпринимательства, его экономическое и социальное значение, а также существующие проблемы в данной сфере. В исследовании раскрыты содержание понятия