

**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.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Raqamli iqtisodiyot asoslari – Toshkent: Iqtisodiyot, 2022.
2. Turizm iqtisodiyoti – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
3. Matematik modellashtirish asoslari – Toshkent: Universitet, 2020.
4. O‘zbekiston Respublikasi Turizm qo‘mitasi ma’lumotlari va statistik hisobotlari, 2024.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi ma’lumotlari, 2024.
6. Экономика туризма – Москва: КНОРУС, 2021.
7. Tourism Management – London: Routledge, 2023.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA IQTISODIY JARAYONLARNI MATEMATIK MODELASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI: ADAPTIV KO‘P OMILLI MODEL ASOSIDA

Ko'chimov Abdujamil Xamraqulovich

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali Iqtisodiyot va turizm kafedrası dotsenti

Saloxitdinov Sherzod Farxodovich

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali Iqtisodiyot va turizm kafedrası Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dotsenti

Shukurova Gulnoza Ixtiyor qizi

Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada raqamli muhit sharoitida iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda matematik modellashtirishning zamonaviy yondashuvlari ko‘rib chiqiladi. Zamonaviy iqtisodiyot tobora murakkablashib borayotgani sababli an‘anaviy tahlil usullari ko‘plab hollarda yetarli natija bermayapti. Shu nuqtai nazardan, maqolada adaptiv ko‘p omilli modeldan foydalanish taklif etiladi. Ushbu model orqali turli moliyaviy ko‘rsatkichlar yagona integrallashgan ko‘rsatkichga birlashtirilib, korxonaning umumiy holatini aniqroq baholash imkoniyati yaratiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, bunday yondashuv iqtisodiy jarayonlarni chuqurroq tushunish va samarali qarorlar qabul qilishda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar

raqamli iqtisodiyot, matematik modellashtirish, iqtisodiy jarayonlar, adaptiv model, AMFDM, integrallashgan ko‘rsatkich, FHS, analitik tizimlar

Kirish

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar iqtisodiyotning deyarli barcha sohalariga kirib borgan. Natijada iqtisodiy jarayonlar nafaqat tezlashdi, balki ancha murakkablashdi ham. Oldin oddiy ko‘rsatkichlar orqali baholanadigan jarayonlar endi ko‘p omilli, o‘zgaruvchan va ba‘zan oldindan aytib bo‘lmaydigan holatga kelmoqda. Shu sababli ularni tahlil qilishda yangi yondashuvlar zarur bo‘lib qolmoqda.

An‘anaviy iqtisodiy tahlil usullari asosan o‘tgan davr ma’lumotlariga tayanadi. Bunday yondashuv esa raqamli muhitda har doim ham to‘g‘ri natija bermaydi. Chunki hozirgi sharoitda ma’lumotlar juda tez yangilanadi va qarorlar ham shunga mos ravishda tez qabul qilinishi kerak. Aynan shu yerda matematik modellashtirish muhim vosita sifatida namoyon bo‘ladi.

Adabiyotlar sharhi

Ilmiy adabiyotlarda bu yo‘nalish ancha oldin o‘rganilgan. Masalan, Edward Altman tomonidan ishlab chiqilgan model korxonaning moliyaviy barqarorligini baholashda keng qo‘llaniladi. Shuningdek, Aswath Damodaran investitsiya va qiymat baholash bo‘yicha muhim

nazariyalarni ishlab chiqqan. Robert Kaplan va David Norton esa korxona faoliyatini kompleks baholash uchun muvozanatlashgan ko‘rsatkichlar tizimini taklif etgan. Biroq bu modellar ko‘proq statik xarakterga ega bo‘lib, zamonaviy raqamli muhitdagi tezkor o‘zgarishlarni to‘liq aks ettira olmaydi. Ushbu modellar iqtisodiy tahlilda muhim o‘rin tutishiga qaramasdan, ular asosan statik xarakterga ega bo‘lib, real vaqt rejimidagi o‘zgarishlarni hisobga olishda cheklangan. Shu sababli zamonaviy iqtisodiy sharoitda adaptiv modellashtirish yondashuvlari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Metodologiya

Shu sababli ushbu maqolada adaptiv ko‘p omilli modeldan foydalanish taklif etiladi. Ushbu yondashuvning asosiy g‘oyasi shundan iboratki, turli iqtisodiy ko‘rsatkichlar yagona tizimga birlashtiriladi va ular asosida umumiy baho shakllantiriladi. Bu esa alohida ko‘rsatkichlarni emas, balki umumiy holatni ko‘rishga yordam beradi.

Model quyidagi prinsipga asoslanadi:

$$FHS = \sum (w_i \times X_i), \quad i = 1 \dots n$$

Bu yerda har bir ko‘rsatkichning iqtisodiy ahamiyati inobatga olinadi va unga mos vazn beriladi. Eng muhim jihati shundaki, bu vaznlar vaqt o‘tishi bilan o‘zgarishi mumkin. Ya’ni model real sharoitga moslashadi.

Natijalar va tahlil

Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, bunday yondashuv an’anaviy usullarga nisbatan ancha samaraliroq hisoblanadi. Chunki u iqtisodiy jarayonlarni kompleks tarzda baholash imkonini beradi. Bundan tashqari, model yordamida korxona faoliyatidagi muammolarni tez aniqlash va ular bo‘yicha qarorlar qabul qilish osonlashadi.

Umuman olganda, raqamli iqtisodiyot sharoitida matematik modellashtirish nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham muhim vositaga aylanmoqda. Ayniqsa, adaptiv modellar kelajakda iqtisodiy tahlilning asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qolishi kutilmoqda.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, raqamli muhitda iqtisodiy jarayonlarni tushunish va boshqarish uchun oddiy tahlil usullari yetarli emas. Zamonaviy sharoitda ko‘p omilli va moslashuvchan modellar zarur bo‘lmoqda. Adaptiv model aynan shu ehtiyojga javob beradi va iqtisodiy jarayonlarni yanada aniqroq baholash imkonini yaratadi. Shu sababli bunday yondashuvlar kelajakda keng qo‘llanilishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Altman, E. (1968). Financial Ratios and Bankruptcy Prediction
2. Damodaran, A. (2002). Investment Valuation
3. Kaplan, R., & Norton, D. (1996). The Balanced Scorecard
4. Brynjolfsson, E., & McElheran, K. (2016). Data-driven decision making
5. Wamba, S. F. et al. (2017). Big data analytics in business

RAQAMLI IQTISODIYOTDA BIZNES VA IJTIMOIIY LOYIHALARNING DATA-DRIVEN BOSHQARUV MODELI

Ko‘chimov Abdujamil Hamraqulovich

O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dots.

Mingboyeva Oydin Alisher qizi

O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Magistratura bosqichi tinglovchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola raqamli iqtisodiyotda biznes va ijtimoiy loyihalarni boshqarishda ma’lumotlarga asoslangan (data-driven) yondashuvning ahamiyatini tahlil qiladi. An’anaviy usullarning cheklovlarini hisobga olib, tadqiqot ma’lumotlarni yig’ish, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini birlashtiruvchi kontseptual modelni taklif etadi. Modelning asosiy komponentlari, biznes va ijtimoiy loyihalar uchun o’ziga xos jihatlari, shuningdek, uning afzalliklari, cheklovlari va amalga oshirish bo’yicha tavsiyalar muhokama qilinadi.

Kalit so’zlar: Raqamli iqtisodiyot, data-driven boshqaruv, loyiha boshqaruvi, biznes loyihalar, ijtimoiy loyihalar, ma’lumotlar tahlili, qaror qabul qilish

Abstract: This chapter analyzes the significance of a data-driven approach in managing business and social projects within the digital economy. Considering the limitations of traditional methods, the research proposes a conceptual model integrating data collection, analysis, and decision-making processes. The chapter discusses the model's key components, its specific aspects for business and social projects, as well as its advantages, limitations, and implementation recommendations.

Keywords: Digital economy, data-driven management, project management, business projects, social projects, data analysis, decision making

Kirish

Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi biznes va ijtimoiy sohalarda loyihalarni boshqarish usullariga sezilarli ta’sir ko’rsatmoqda. Texnologik innovatsiyalar va ma’lumotlar hajmining eksponensial o’sishi loyiha menejerlaridan yanada moslashuvchan, aniq va samarali qarorlar qabul qilishni talab qiladi [1]. An’anaviy loyiha boshqaruvi metodologiyalari, ko’pincha cheklangan ma’lumotlarga va subyektiv baholashlarga asoslanganligi sababli, raqamli davrning murakkab va dinamik sharoitlarida yetarli darajada samarali bo’lmazligi mumkin [2]. Shu bois, ma’lumotlarga asoslangan (data-driven) boshqaruv modeli loyiha samaradorligini oshirish, xavflarni kamaytirish va maqsadlarga erishish uchun muhim vosita sifatida tobora ko’proq e’tibor qaratmoqda.

Adabiyotlar sharhi

Raqamli iqtisodiyot kontseptsiyasi asosan raqamli texnologiyalar, ma’lumotlar va internetga asoslangan iqtisodiy faoliyatni anglatadi [3]. Bu iqtisodiyotda ma’lumotlar yangi "neft" sifatida qabul qilinib, ularni samarali boshqarish tashkilotlarning raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omilga aylanmoqda [4]. Loyiha boshqaruvi sohasida an’anaviy yondashuvlar (masalan, Waterfall) qat’iy rejalashtirishga urg’u bersa, chaqqon (Agile) metodologiyalar moslashuvchanlik va iterativ rivojlanishni ta’minlaydi [5]. Biroq, hatto Agile ham ko’pincha ma’lumotlarga asoslangan chuqur tahlilni to’liq qamrab olmaydi.

Data-driven boshqaruv – bu tashkiliy qarorlarni intuitiv yoki an’anaviy usullar o’rniga ma’lumotlar tahliliga asoslash jarayonidir [6]. Uning asosiy afzalliklari qatoriga qaror qabul qilishning aniqligi, operatsion samaradorlikni oshirish va xavflarni kamaytirish kiradi [7]. Biroq, bu yondashuv ma’lumotlar sifati, maxfiylik, etika va texnologik infratuzilma kabi jiddiy muammolarga ham duch kelishi mumkin [8].

Metodologiya

Ushbu tadqiqot nazariy-kontseptual tahlilga asoslangan bo’lib, raqamli iqtisodiyotda biznes va ijtimoiy loyihalarni boshqarish uchun data-driven modelni ishlab chiqishga qaratilgan. Tadqiqot yondashuvi tizimli tahlil, qiyosiy tahlil va sintez usullarini o’z ichiga oladi. Mavjud ilmiy adabiyotlar, amaliyotlar va ilg’or tajribalar chuqur o’rganilib, ularning asosida yangi kontseptual model shakllantiriladi.

Ma’lumotlar manbai sifatida ikkilamchi ma’lumotlar, ya’ni ilmiy maqolalar, monografiyalar, hisobotlar va xalqaro tashkilotlarning tahliliy materiallari xizmat qiladi.

Natijalar va tahlil

Ma’lumotlarni yig’ish: Katta ma’lumotlar (Big Data) manbalaridan (IoT sensorlari, ijtimoiy media, tranzaksiya ma’lumotlari, so’rovnomalar) tegishli ma’lumotlarni tizimli ravishda to’plash [11]. Biznes loyihalar uchun mijozlar xulq-atvori, sotuvlar, marketing kampaniyalari natijalari muhim bo’lsa, ijtimoiy loyihalar uchun manfaatdor tomonlarning fikrlari, ta’sir ko’rsatkichlari ustuvor hisoblanadi.

Ma’lumotlarni qayta ishlash va saqlash: Yig’ilgan ma’lumotlarni tozalash, tartibga solish va saqlash. Bulutli texnologiyalar va ma’lumotlar omborlari bu jarayonni samarali amalga oshirish imkonini beradi [12].

Ma’lumotlarni tahlil qilish: Statistik tahlil, mashinani o’rganish (Machine Learning), sun’iy intellekt (AI) algoritmlari yordamida ma’lumotlardagi tendensiyalar, bog’liqliklar va bashoratlarni aniqlash. Bu bosqichda bashoratli tahlil va normativ tahlil ayniqsa qimmatli bo’lishi mumkin [13].

Qaror qabul qilish: Tahlil natijalarini vizuallashtirish (interaktiv panellar – dashboards, grafiklar) orqali loyiha menejerlari va manfaatdor tomonlar uchun tushunarli formatda taqdim etish. Bu real vaqt rejimida qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Qayta aloqa va iteratsiya: Qabul qilingan qarorlarning natijalarini doimiy ravishda monitoring qilish va baholash. Olingan natijalar asosida modelni va loyiha strategiyasini takomillashtirish [14].

Mijoz segmentatsiyasi va shaxsiylashtirish: Mijozlarning xarid xulq-atvorini tahlil qilib, ularni segmentlarga ajratish va shaxsiylashtirilgan mahsulot (xizmatlar) taklif qilish.

Mahsulotni optimallashtirish: Mahsulotdan foydalanish ma’lumotlarini tahlil qilib, uning funksionalligini va foydalanuvchi tajribasini yaxshilash.

Marketing samaradorligi: Marketing kampaniyalarining ROI ni aniq o’lchash va budjetni optimallashtirish.

Muhokama

Taklif etilgan data-driven boshqaruv modeli raqamli iqtisodiyotda loyiha samaradorligini sezilarli darajada oshirish potentsialiga ega. Uning asosiy afzalliklari qatoriga qarorlarning aniqligi, resurslarni samarali taqsimlash, xavflarni kamaytirish va shaffoflikni oshirish kiradi. Ayniqsa, ijtimoiy loyihalar uchun bu model loyihaning haqiqiy ta’sirini baholash va donorlarga ishonchli hisobot berish imkonini beradi.

Biroq, modelni amalga oshirishda bir qator cheklovlar va muammolar mavjud. Eng muhimi, ma’lumotlar sifati masalasidir; noto’g’ri ma’lumotlar noto’g’ri qarorlarga olib kelishi mumkin. Shuningdek, ma’lumotlar maxfiyligi va etika masalalari, ayniqsa shaxsiy ma’lumotlar bilan ishlashda katta ahamiyatga ega. Texnologik infratuzilmaning yetishmasligi va malakali kadrlar tanqisligi ham modelni joriy etishga to’sqinlik qilishi mumkin. O’zbekiston sharoitida bu muammolar, ayniqsa, ma’lumotlar madaniyatining hali to’liq shakllanmaganligi va texnologik infratuzilmaning rivojlanish bosqichida ekanligi sababli dolzarbroq bo’lishi mumkin.

Xulosa

Ushbu maqola raqamli iqtisodiyotda biznes va ijtimoiy loyihalarni boshqarish uchun ma’lumotlarga asoslangan (data-driven) boshqaruv modelining nazariy asoslarini taqdim etdi. Asosiy natija shundan iboratki, an’anaviy loyiha boshqaruvi usullari zamonaviy talablarga to’liq javob bera olmasligi sababli, ma’lumotlarni yig’ish, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini birlashtiruvchi kompleks model zarur. Taklif etilgan model loyiha samaradorligini oshirish, xavflarni kamaytirish va maqsadlarga erishishda muhim rol o’ynashi mumkin, ayniqsa, ijtimoiy loyihalarda ta’sirni aniq o’lchash imkoniyatini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1] Davenport, Thomas H., and Jeanne G. Harris. Analitikada raqobatlashish: G'alaba qozonishning yangi ilmi. Boston: Harvard Business Review Press, 2007.
- [2] Müller, Ralf, and Rodney Turner. Raqamli Transformatsiya va Loyihalarni Boshqarish. Abingdon: Routledge, 2020.
- [3] Al-Emran, Mostafa, et al. "Katta ma'lumotlar tahlilining loyihalarni boshqarishga ta'siri: Sharh va kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari." Korxona Axborot Boshqaruvi Jurnali, vol. 33, no. 6, 2020, pp. 1545-1569.
- [4] Fichman, Robert G., Steven R. Dos Santos, and Mark C. Leng. "Raqamli Iqtisodiyot: Adabiyotlarni ko'rib chiqish va kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari." MIS Choraklik, jild. 38, son. 4, 2014, s. 1099-1119.
- [5] Van der Steen, Martijn E. G., et al. "Ma'lumotlarga asoslangan qaror qabul qilish davlat va notijorat tashkilotlarida: Tizimli adabiyot sharhi." Hukumat Axborot Chorakligi, jild. 35, son. 4, 2018, betlar. 589-600.

KICHIK VA O'RTA BIZNESDA INNOVATSION FAOLIYATNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI REGRESSIYA MODELİ ASOSIDA BAHOLASH

Soy Marina Petrovna

O'zbekiston milliy universitetining Jizzax filiali dotsenti

Sunnatov Qudratulla Sundorqul o'g'li

O'zbekiston milliy universitetining Jizzax filiali magistri

Annotatsiya. Mazkur maqolada kichik va o'rta biznes (KOB) subyektlarida innovatsion faoliyatning iqtisodiy samaradorligi ekonometrik yondashuv asosida tahlil qilinadi. Zamonaviy iqtisodiyotda innovatsiyalar korxonalar raqobatbardoshligini oshirish, ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilash va daromadlarni ko'paytirishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotda innovatsion faoliyatni ifodalovchi asosiy ko'rsatkichlar – innovatsion investitsiyalar, ilmiy-tadqiqot xarajatlari, yangi mahsulotlar ulushi va raqamli texnologiyalar darajasi – tanlab olindi. Ushbu omillarning korxona daromadiga ta'siri regressiya modeli asosida baholandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, innovatsion investitsiyalar va texnologik rivojlanish darajasi iqtisodiy samaradorlikka eng katta ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Modelning R^2 ko'rsatkichi yuqori bo'lib, natijalarning ishonchliligini tasdiqlaydi.

Kalit so'zlar: kichik biznes, innovatsiya, regressiya modeli, iqtisodiy samaradorlik, KOB.

Kirish

Kichik va o'rta biznes iqtisodiyotning eng muhim segmentlaridan biri bo'lib, u iqtisodiy o'sish, bandlik va innovatsion rivojlanishda muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, global raqobat kuchayib borayotgan sharoitda KOB subyektlari uchun innovatsion faoliyatni rivojlantirish zarurati ortib bormoqda.

Innovatsiyalar ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish, yangi mahsulotlar yaratish va bozor imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, innovatsion faoliyatning iqtisodiy samaradorligini aniqlash muhim ilmiy va amaliy vazifa hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, KOBda innovatsiyalarni rivojlantirish bo'yicha mavjud mexanizmlarning samaradorligini baholash va ularni takomillashtirish zarurati mavjud.

Tadqiqotning maqsadi – kichik va o'rta biznesda innovatsion faoliyatning iqtisodiy samaradorligini regressiya modeli asosida baholashdir.