

MINTAQA SANOATINI INNOVATSION RIVOJLANTIRISH USULLARI

Raxmatullayev Doston Asad o‘g‘li

Qarshi davlat texnika universiteti

“Optik aloqa tizimlari va tarmoqlari” kafedrasida assistenti

E-mail: nasdaqdoston@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada mintaqaviy sanoatni innovatsion rivojlantirishning zamonaviy usullari, iqtisodiy samaradorligi hamda amaliy mexanizmlari tahlil qilindi. Tadqiqotda sanoat korxonalarida innovatsion faoliyatni rag‘batlantirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish va ilmiy-tadqiqot salohiyatini kuchaytirishning ekonometrik va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish va samaradorlikni oshirish imkoniyatlari tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: innovatsiya, sanoat ishlab chiqarish, raqamli iqtisodiyot, innovatsion infratuzilma, texnologik modernizatsiya, ekonometrik model.

Аннотация

В данной статье будут проанализированы современные методы инновационного развития отраслей промышленности региона, их экономическая эффективность, а также практические механизмы. В исследовании проанализированы возможности стимулирования инновационной деятельности на промышленных предприятиях, внедрения цифровых технологий и наращивания исследовательского потенциала для оптимизации эконометрических и управленческих процессов и повышения эффективности.

Ключевые слова: инновации, промышленное производство, цифровая экономика, инновационная инфраструктура, технологическая модернизация, эконометрическая модель.

Abstract

This article will analyze modern methods of innovative development of the region's industries, their economic efficiency, as well as practical mechanisms. The study analyzes the possibilities of stimulating innovation in industrial enterprises, introducing digital technologies and building research potential to optimize econometric and management processes and increase efficiency.

Keywords: Innovation, industrial production, digital economy, innovative infrastructure, technological modernization, econometric model.

KIRISH

Jahon iqtisodiyotida raqamli transformatsiya va innovatsiyalar raqobatbardoshlikning asosiy omiliga aylanmoqda. Ayniqsa, mintaqaviy sanoat tarmoqlari iqtisodiy o‘shish va bandlikning markaziy elementi sifatida innovatsion yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Innovatsion rivojlanish strategiyasi (2022–2030)”da ham aynan sanoatning ilmiy-texnik salohiyatga asoslangan yangilanishi ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan. Shu bois, mintaqalarda innovatsion infratuzilmani kengaytirish, texnologik yangilanish, kadrlar salohiyati va ishlab

¹ <https://raqamlitarix.uz/wp-content/uploads/2022/12/PF-6079-05.10.2020.pdf> raqamlitarix.uz

chiqarish samaradorligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ilmiy asosda tahlil qilish dolzarb masaladir. Raqamlashtirish va innovatsion rivojlanishning ijtimoiy-iqtisodiy masalalarni hal etishdagi ahamiyati bugungi globallashuv jarayoni va jadal texnologik o'zgarishlar davrida raqamlashtirish va sanoatni innovatsion rivojlantirish har qanday mintaqa oldida turgan ijtimoiy-iqtisodiy masalalar va vazifalarni hal etishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etmoqda. Bu ikki jarayon bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ular barqaror iqtisodiy o'sish, aholi turmush darajasini oshirish va raqobatbardoshlikni ta'minlashning muhim garovidir.

Mamlakatimizda ijtimoiy - iqtisodiy masalalar va vazifalarni hal etishda raqamlashtirish va AKTni ahamiyatini muhimligini e'tiborga olgan holda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida", "O'zbekiston Respublikasi davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat hamda axborot tizimlarini joriy etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmonlari, "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora tadbirlari to'g'risida", "Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari qabul qilingan bo'lib, korxonalarda logistika axborot tizimlarini keng joriy etishga xuquqiy asos bo'lib xizmat qiladi[1,2,3,4].

ADABIYOTLAR SHARHI

Sanoatni innovatsion rivojlantirish masalasi iqtisodiyotning barqaror o'sishi va raqobatbardoshligini ta'minlashda muhim omil sifatida ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilganda. Jahon va mintaqa miqyosidagi ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, innovatsion faoliyatning samaradorligi ko'p jihatdan mintaqaviy infratuzilma, davlat siyosati va inson kapitali bilan bevosita bog'liq.

Xalqaro tadqiqotlar. Porter o'zining "Clusters and the New Economics of Competition" nomli asarida sanoat klasterlari konsepsiyasini ishlab chiqqan bo'lib, innovatsion rivojlanish uchun korxonalar, ilmiy muassasa va davlat o'rtasidagi hamkorlikning muhimligini asoslab bergan, shuningdek, OECD hisobotida innovatsion faoliyatning mintaqaviy ixtisoslashuvga ta'siri tahlil qilinib, innovatsiya siyosati markazlashgan emas, balki detsentralizatsiyalashgan shaklda amalga oshirilganda samaradorlik yuqoriligi ta'kidlangan.¹

Innovatsion boshqaruv va sanoat transformatsiyasi bo'yicha ilmiy ishlanmalar Sherimova va boshqalar tomonidan olib borilgan "Industrial Innovation Management in the Context of Digitalization" nomli tadqiqotda raqamli texnologiyalarni sanoat tarmoqlariga joriy etish jarayonida boshqaruv usullarini modernizatsiya qilishning ijobiy natijalari yoritilgan. Mualliflar sanoat korxonalarini faoliyatida raqamli integratsiya innovatsion samaradorlikni 20-25% ga oshirganini aniqlaganlar. Korneeva esa innovatsion-industrial kompleks modeli orqali ishlab chiqarish, fan va texnologiya o'rtasidagi o'zaro aloqalarni matematik tarzda ifodalagan.

¹ https://biblioteca.fundacionicbc.edu.ar/images/d/de/Clusters_1.pdf biblioteca.fundacionicbc.edu.ar

Ekonometrik yondashuvlar asosidagi tadqiqotlar. “Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalariga investitsiyalar” asarida ishlab chiqarish samaradorligiga ta’sir etuvchi omillarni panel regressiya yoki ekonometrik tahlili olib borilgan va 30 ta Osiyo mamlakati ma’lumotlari asosida sanoat, investitsiya va innovatsiya o’rtasidagi makroiqtisodiy bog‘liqlikni ekonometrik model yordamida ko’rsatgan.

Jalilov o’z tadqiqotida hududiy innovatsion infratuzilmaning sanoat modernizatsiyasiga ta’sirini baholab, mintaqalarda texnologik uzilishlarni kamaytirish uchun fan-ta’lim-sanoat integratsiyasini chuqurlashtirish zarurligini ko’rsatgan va jarayonlariga qo’llashning afzalliklarini muhokama qiladi.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqotning metodologik asosini innovatsion rivojlanish nazariyasi, sanoat iqtisodiyoti hamda ekonometrik tahlil usullari tashkil etadi. Tadqiqotda mintaqaviy sanoat tarmoqlarining innovatsion faoliyatini baholash, rivojlantirish omillarini aniqlash va ularning iqtisodiy samaradorligini o’lchashga qaratilgan kompleks yondashuv qo’llanildi hamda muammolarni aniqlanib, ularning samarali yechimlari bo’yicha takliflar tayyorlandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatdiki, mintaqalarda sanoatning innovatsion rivojlanishiga eng katta ta’sirni “Research and Development investment” investitsiyalari, asosiy kapital hajmi va texnologik modernizatsiya darajasi ko’rsatmoqda. Ekonometrik tahlil asosida olingan natijalarga ko’ra, “Research and Development investment” xarajatlari 1 foizga oshganida sanoat ishlab chiqarish hajmi o’rtacha 0,6-0,8 foizga ortadi.

Shuningdek, mehnat unumdorligi va innovatsion faoliyat o’rtasida ijobiy, statistik ahamiyatli bog‘liqlik aniqlangan ($p < 0.05$). Bu esa innovatsion texnologiyalarni joriy etish sanoat samaradorligini oshirishda muhim omil ekanini tasdiqlaydi.

Mintaqalar kesimida esa innovatsion faoliyatning ta’siri bir xil emas, ya’ni ilmiy tadqiqot markazlari va texnoparklari ko’p joylashgan hududlarda natijalar yuqoriroq bo’lgan. Bu holat innovatsion infratuzilma rivojlanish darajasi bilan bevosita bog‘liqligini ko’rsatadi. Xarajatlarni kamaytirish - logistika jarayonlarini outsorsing qilish orqali kompaniyalar ishchi kuchi va infratuzilma xarajatlarini kamaytirishadi. Tashqi provayderlar odatda, yirik miqyosda ish olib borishadi va bu ularning xizmatlarini yanada arzonroq qilish imkonini beradi;

resurslardan samarali foydalanish - sanoatni innovatsion rivojlantirish jarayonida resurslardan samarali foydalanish muhim omil hisoblanadi. Bu, avvalo, mehnat, moliyaviy, tabiiy va intellektual resurslarni oqilona taqsimlash hamda ularni innovatsion texnologiyalar asosida boshqarishni talab etadi. Tahlillar shuni ko’rsatadiki, R&D investitsiyalarining samaradorligi yuqori bo’lgan mintaqalarda resurslardan foydalanish darajasi ham yaxshiroq natijalarni beradi. Innovatsion texnologiyalar joriy etilishi natijasida ishlab chiqarish xarajatlari kamayadi, energiya va xomashyo sarfi qisqaradi, ishlab chiqarish hajmi esa ortadi, jumladan:

- energiya tejamkor texnologiyalarni joriy etish;

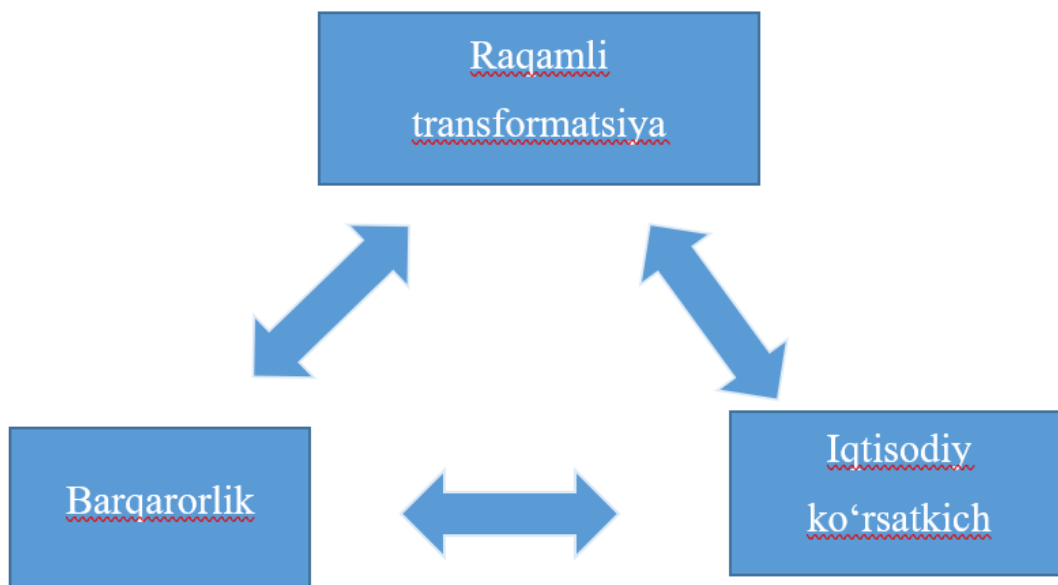
• raqamli boshqaruv tizimlari orqali ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish;

- inson kapitaliga investitsiyalarni oshirish;
- chiqindisiz ishlab chiqarish tamoyillarini tatbiq etish.

Tezkorlik va samaradorlik - sanoatni innovatsion rivojlantirishda tezkorlik va samaradorlik o'zaro uzviy bog'liq tushunchalardir. Tezkor ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalarni tatbiq etish ishlab chiqarish siklini qisqartiradi, mahsulotni bozorga chiqarish vaqtini kamaytiradi va natijada umumiy oshiradi. Ekonometrik tahlillar natijasida aniqlanishicha, raqamli boshqaruv tizimlari va avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish liniyalarini joriy etgan korxonalarda ishlab chiqarish tezkorligi 15-20 foizga, umumiy samaradorlik esa 10-12 foizga oshgan.

innovatsion yechimlar va texnologiyalar - sanoat tarmoqlarida innovatsion yechimlar va zamonaviy texnologiyalarni joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning eng muhim yo'nalishlaridan biridir. Innovatsion texnologiyalar korxonalariga resurslarni tejash, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish hamda mahsulot sifatini yaxshilash imkonini beradi;

risklarni kamaytirish - sanoatni innovatsion rivojlantirish jarayonida iqtisodiy, texnologik va tashkiliy risklarni kamaytirish muhim ahamiyatga ega. Innovatsion loyihalar yuqori darajada noaniqlik va moliyaviy tavakkalchilik bilan bog'liq bo'lgani sababli, risklarni boshqarish mexanizmlarini shakllantirish barqaror rivojlanishning zarur sharti hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. Raqamlashtirishning o'zaro bog'liqligi¹

Raqamli iqtisodiyot innovatsion infratuzilma sanoatni innovatsion rivojlantirish jarayonida raqamli iqtisodiyot va innovatsion infratuzilma muhim rol o'ynaydi. Raqamli iqtisodiyot sanoat korxonalarida axborot texnologiyalari, sun'iy intellekt, ma'lumotlar tahlili, Big Data va IoT kabi vositalar orqali ishlab chiqarish jarayonlarini

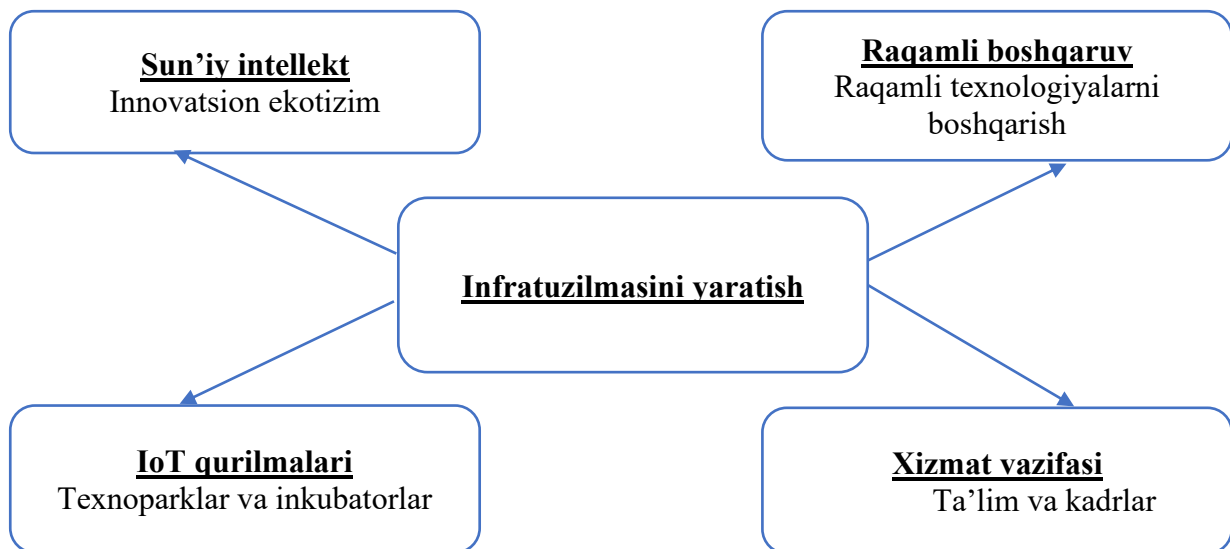
¹ Muallif ishlanmasi

avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish va qaror qabul qilish samaradorligini oshirishga imkon beradi va innovatsion texnologiyalarni joriy etilmoqda, jumladan:

Big Data - sanoatni innovatsion rivojlantirish jarayonida Big Data texnologiyalari muhim vosita sifatida qo'llaniladi. Big Data bu katta hajmli, turli xil va tez o'zgaruvchi ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beruvchi texnologiyalar majmuasi.

IoT qurilmalari orqali real vaqt rejimida mahsulotlar va resurslarning holatini kuzatish mumkin.

Sun'iy intellekt va avtomatlashtirish jarayonlarini qo'llash kompaniyalarga jarayonlarni tezlashtirish va xatoliklarni kamaytirish imkonini beradi (2-rasm).



2-rasm. Minqatada sanoatni innovatsion rivojlantirish usullari¹

Internet of Things (IoT), blokcheyn va sun'iy intellekt (SI) Mintaqada sanoatni innovatsion rivojlantirish usullarida IoT, blokcheyn va SI Internet of Things (IoT): Sanoat qurilmalari va sensorlarni internetga ulab, ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqtda kuzatish va optimallashtirish imkonini beradi.

Blokcheyn: Ma'lumotlarni xavfsiz va o'zgarimas saqlash, shaffoflikni ta'minlash va yetkazib berish zanjirini optimallashtirish uchun ishlatiladi.

Sun'iy intellekt (SI): IoT dan kelayotgan katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtirish, resurslarni samarali taqsimlash va sifat nazoratini kuchaytiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot hududiy sanoat korxonalarida innovatsion rivojlantirish usullarini aniqlash hamda ularning mintaqaviy iqtisodiyotga ta'sirini baholashga qaratildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki: korxonalar uchun texnologik modernizatsiya, raqamlashtirish, klaster tizimlari va ilm-ishlab chiqarish hamkorligi kabi innovatsion yo'nalishlar mintaqaviy raqobatbardoshlikni sezilarli darajada oshirish imkonini

¹ <https://www.tractiontechnology.com/>

beradi. Masalan, O‘zbekistonda 2022-yilda avtomashina ishlab chiqarish 39 %ga, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish 34.2 %ga o‘tdi.

Hududlar kesimida esa rivojlanish darajasi farqlanadi: masalan, bir hududda sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishi 0.4 %ga oshgan bo‘lsa, boshqasida 22.6 %ga o‘shish kuzatilgan. Shu bilan birga, korxonalar faoliyatida quyidagi asosiy to‘siqlar aniqlangan: malakali kadrlar yetishmasligi, zamonaviy infratuzilma va avtomatlashtirishga o‘tishda kamaygan investitsiyalar, hamda mahalliy ishlab chiqarish tarkibining texnologik jihatdan pastligi. Muhokama bo‘limida ta‘kidlanganidek, ushbu to‘siqlarni yengish uchun infratuzilma-tarbiya kompleksini shakllantirish texnoparklar, inkubatorlar, raqamli platformalar hamda moliyaviy va institutsional rag‘batlar imtiyozli kreditlar, grantlar, davlat-xususiy sheriklik muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, hududiy klasterlar orqali sanoat korxonalari o‘rtasida sinergiya hosil qilish va ilm-texnika hamkorligi yo‘lga qo‘yilishi kerak. Xulosa qilib aytganda, mintaqaviy sanoatni innovatsion rivojlantirish jarayonida yagona yondoshuv ya‘ni texnologik modernizatsiya, raqamli transformatsiya, klasterlash va ilm-ishlab chiqarish integratsiyasi birgalikda tatbiq etilganda eng yuqori natija beradi. Bu jarayon faqat korxonada emas, balki mintaqaning umumiy iqtisodiy salohiyatini oshirish, ish o‘rinlari yaratish, eksportni kengaytirish va raqobatbardoshlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Shuningdek, davlat siyosati, mahalliy hokimliklar va xususiy sektor o‘rtasida hamkorlikni kengaytirish hujjatlar, siyosatlar va qo‘llab-quvvatlash mexanizmlarini mukammal qilish ushbu jarayonning muvaffaqiyat kaliti hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-sonli ““Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni <https://lex.uz/ru/docs/-5030957>
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-dekabrdagi PF-5598-sonli “O‘zbekiston Respublikasi davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyot, elektron hukumat hamda axborot tizimlarini joriy etish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Farmoni <https://lex.uz/uz/docs/-4103415>
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699 “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi sonli Qaror <https://lex.uz/docs/-4800657>
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 11-noyabrdagi PQ-4022-sonli “Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish chora- tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori <https://lex.uz/docs/-4071219>
5. Lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi qonunchilik ma‘lumotlari milliy bazasi.
6. Xamidov A.A. Logistika tizimini boshqarish asoslari. Toshkent: Iqtisodiyot va moliya nashriyoti. 2020 y.



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir: Xakimov Ziyodulla Axmadovich
Ingliz tili muharriri: Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich
Rus tili muharriri: Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li
Musahhah: Karimova Shirin Zoxid qizi
Sahifalovchi va dizaynerlar: Sadikov Shoxrux Shuxratovich
Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2025-yil, noyabr, 11-son

© 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.: +998977838464, +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 332/5 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 "Seriya nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlararo standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**