

MAHALLIY QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH MASALALARI

Nazarova Guzal Baxodirovna

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

PhD., tayanch doktorant

Annotatsiya

Maqolada mahalliy qurilish materiallarini ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalari tahlil qilindi. Unda investitsion faoliyatni boshqarish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va resurslardan samarali foydalanish yo'nalishlari o'rganildi. Tadqiqotda mahalliy xom-ashyo bazasini kengaytirish, energiya tejamkor texnologiyalarni qo'llash va raqamlashtirish jarayonlari baholandi. Qurilish materiallari sanoatining rivojlanish tendensiyalari hamda jahon tajribasi asosida mintaqaviy imkoniyatlar aniqlashtirildi. Integratsiyalashgan boshqaruv mexanizmi taklif etildi va uning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri asoslab berildi. Natijalar ishlab chiqarish hajmini oshirish, eksport salohiyatini kengaytirish va import o'rni bosuvchi mahsulotlar ulushini ko'paytirishga xizmat qilishi qayd etildi.

Kalit so'zlar: qurilish materiallari, innovatsion texnologiyalar, investitsiya, modernizatsiya, mahalliy xom-ashyo, raqamlashtirish, samaradorlik, eksport, integratsiyalashgan boshqaruv

Аннотация

В статье проанализированы вопросы внедрения инновационных технологий в производство местных строительных материалов. Рассмотрены направления управления инвестиционной деятельностью, модернизации производства и эффективного использования ресурсов. В ходе исследования оценены процессы расширения сырьевой базы, применения энергосберегающих технологий и цифровизации. На основе мирового опыта и анализа отрасли определены региональные возможности развития. Предложен интегрированный механизм управления и обосновано его влияние на экономическую эффективность. Отмечено, что полученные результаты способствовали увеличению объемов производства, расширению экспортного потенциала и росту доли импортозамещающей продукции.

Ключевые слова: строительные материалы, инновационные технологии, инвестиции, модернизация, сырьевая база, цифровизация, эффективность, экспорт, интегрированное управление

Abstract

The article analyzed the issues of implementing innovative technologies in the production of local construction materials. It examined investment management, production modernization, and efficient resource utilization. The study evaluated the expansion of the raw material base, adoption of energy-efficient technologies, and digitalization processes. Based on global experience and industry analysis, regional development opportunities were identified. An integrated management mechanism was proposed and its impact on economic efficiency was substantiated. The findings

indicated increased production capacity, improved export potential, and a higher share of import-substituting products.

Keywords: construction materials, innovative technologies, investment, modernization, raw materials, digitalization, efficiency, export, integrated management

KIRISH

Qurilish materiallari sanoatida investitsion faoliyatni boshqarish - bu nafaqat pul mablag'larini jalb qilish, balki ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va raqobatbardoshlikni oshirish demakdir. Bu qurilish materiallari bozorlarini rivojlantirishning hozirgi davrda eng o'tkir masalalaridan biri sanalib, ushbu sohani rivojlantirish strategiyasining asosiy yo'nalishlari va mexanizmlarini takomillashtirish sohaning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi omildir.

Ta'kidlab o'tish lozimki, qurilish materiallarini ishlab chiqarish sohasida investitsion faoliyatni rivojlantirishning asosiy yo'nalishlarini to'g'ri belgilay bilish zarur va bunda quyidagi ustuvor ustuvor yo'nalishlarga diqqatni qaratish lozim bo'ladi:

a) Texnologik yangilanish - eskirgan uskunalarni energiya tejoyovchi va avtomatlashtirilgan liniyalarga almashtirish.

b) "Yashil" qurilish materiallari - ekologik toza, qayta ishlanadigan va SO₂ chiqindisi kam bo'lgan materiallar (masalan, geopolimer beton) ishlab chiqarish.

v) Xom-ashyo bazasini mahalliyashtirish - import qilinadigan xom-ashyo o'rnini bosuvchi mahalliy konlarni o'zlashtirish.

g) Innovatsion mahsulotlar - nanomateriallar, kompozitlar va tez yig'iladigan konstruksiyalar uchun investitsiyalar.

d) Raqamlashtirish - qurilish materiallarini ishlab chiqarish jarayonida zamonaviy Sanoat 4.0 va BIM (Building Information Modeling) texnologiyalarini joriy etish.

Mana shu yuqoridagi yo'nalishlar bo'yicha Toshkent viloyati mintaqaviy qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasida investitsion faoliyatni boshqarish strategiyasini tizimli yondashuvni qo'llash orqali quyidagi bosqichlardan iborat holda amalga oshirish mumkin bo'ladi:

1. Mahalliy qurilish materiallari bozorini o'rganish (diagnostika qilish) va tahlil qilish - bunda qurilish materiallari sanoatining hozirgi holatini va bozordagi bo'shliqlarni (masalan, taqchil qurilish materiallarini) aniqlash.

2. Sohaning investitsion jozibadorligini oshirishga ko'maklashadigan chora-tadbirlarni amalga oshirish - qurilish materiallari ishlab chiqarish bilan shug'ullanadigan katta va kichik korxonalarining moliyaviy hisobotlarini xalqaro standartlarga (MHXS) moslashtirish yoki o'tkazish.

3. Qurilish materiallari ishlab chiqarish va bozorni kengaytirishga qaratilgan loyihalar portfelini shakllantirish - sohada yuqori rentabellikka ega bo'lgan va tez qoplanadigan loyihalarni tanlab olish.

4. Manbalarni diversifikatsiya qilish - sohaga nafaqat bank kreditlarini, balki lizing, venchur kapitali va xususiy sheriklarni ham keng jalb qilish choralari ko'rish.

Ma'lumki, so'nggi yillarda butun O'zbekiston bo'ylab qurilish materiallarini ishlab chiqarish sanoatini rivojlantirish maqsadida ko'pgina chora-tadbirlar tizimli

ravishda amalga oshirilmoqda. Bunga O‘zbekiston Prezidentining 2019-yil 20-fevralda “Qurilish materiallari sanoatini tubdan takomillashtirish va kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4198 son [1] hamda 2019-yil 23-mayda “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4335-son Qarorlari [2] hamda ayniqsa, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son [3] va 2022-yil 6-iyuldagi “2022-2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-165-son Farmonlarining [4] qabul qilinishi muhim ahamiyat kasb etdi. Bu kabi me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasida mahalliy xom-ashyo negizida bozori chaqqon va raqobatbardosh qurilish materiallarini ishlab chiqarish, ularning eksport hajmini oshirish bo‘yicha barqaror o‘sish sur‘atlarini ta‘minlash, soha korxonalarini modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilash asosida tarkibiy o‘zgartirishlarni yanada chuqurlashtirish kabi asosiy vazifalar belgilangan.

METODOLOGIYA

Mazkur maqolada mahalliy xom ashyolar asosida qurilish materiallarini ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalari nazariy va amaliyot nuqtai-nazaridan o‘rganishga harakat qilindi. Bunda birinchi o‘rinda sohaga doir xalqaro va milliy ilmiy adabiyotlar tahlili amalga oshirilib, qurilish materiallarini ishlab chiqarishni kengaytirish uchun investitsiyalarni jalb qilish, mavjud mahalliy xom-ashyo resurslaridan oqilona foydalanish masalalari bo‘yicha nazariy asoslar o‘rganildi. Tadqiqotda qiyosiy tahlil usullari, Lean boshqaruv, BIM texnologiyalarini qo‘llash orqali qurilish materiallarini ishlab chiqarishga investitsiyalarni keng jalb qilishga ta‘sir etuvchi omillar tadqiq qilindi.

TAHLIL VA NATIJALAR

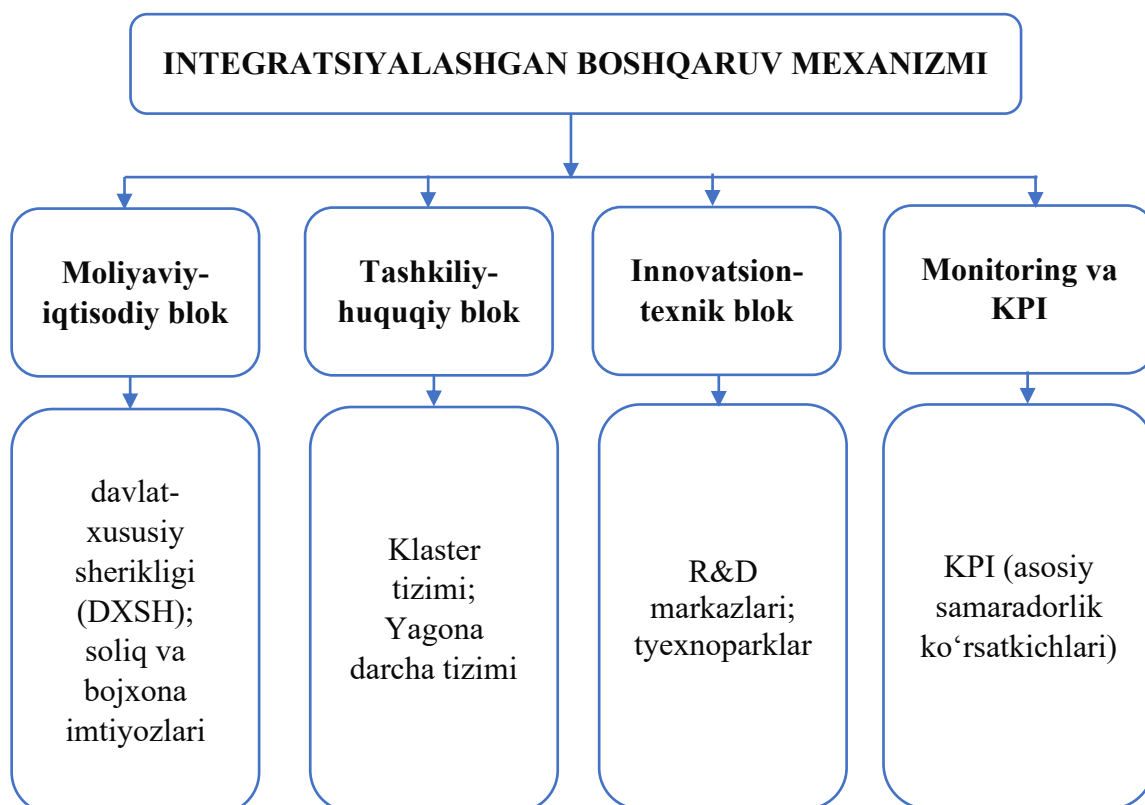
Dunyo bozorida qurilish materiallari sanoati sohasi iqtisodiyotning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Dunyo mamlakatlari YAIMning 15 foizi aynan shu qurilish tarmog‘ida yaratilayotganligi, qurilish infratuzilmasini yanada barqaror rivojlantirishga hamda uni takomillashtirishga katta ahamiyat berilayotganligidan dalolat beradi [5].

Jahonda qurilish industriyasi korxonalarining barqaror rivojlanishini ta‘minlash bo‘yicha keng qamrovli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. “Global construction 2030” agentligi ma‘lumotlariga ko‘ra, 2030-yilga qadar dunyo bo‘yicha qurilish materiallarini ishlab chiqarish hajmi 85 foizga oshib, 15,5 trln. AQSH dollarni tashkil etadi. Bunda jahon bo‘yicha ushbu sektor o‘sishining 57 foizi asosan uch mamlakat - Xitoy, AQSH va Hindistonga to‘g‘ri kelishi taxmin qilinmoqda. Agarda.2021-yilda Xitoyda 2 363 million, Hindistonda 320 mln tonna sement ishlab chiqarilgan bo‘lsa. 2023-yilda jahonda sement ishlab chiqarish taxminan 4,1 milliard tonnani tashkil etgan holda bunda Xitoy yetakchilik qilmoqda. 2023-yilda Xitoy 2,1 milliard tonna sement ishlab chiqardi, bu butun dunyo bo‘ylab qolgan 2 milliard tonna ishlab chiqarilgan sementdan ko‘proq. AQSH Geologik xizmati ma‘lumotlariga ko‘ra, Hindiston 410

million tonna bilan ikkinchi, Vyetnam (110 million tonna) va AQSH (90 million tonna) ikkinchi o‘rinda turadi[19].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-maydagi “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-4335-son Qaroriga [2] binoan mamlakatimizda 2019-2025-yillarda mahalliy xom ashyoni qazib olish va qayta ishlash asosida qurilish industriyasining xom ashyo bazasini kengaytirish bo‘yicha prognozlar hamda diversifikatsiya qilish va mahsulot turlarini kengaytirish hisobiga qurilish materiallari ishlab chiqarishning maqsadli ko‘rsatkichlari belgilangan bo‘lsa, “O‘zbekiston-2030” strategiyasi doirasida qurilish materiallari sanoatida sement, g‘isht, keramzit kabi qurilish materiallari ishlab chiqarish, qurilish materiallari korxonalarining qurilish loyihalarini samarali amalga oshirishga xizmat ko‘rsatish hajmini oshirish vazifalar belgilangan [3].

Yuqoridagi maqsadlarga erishish yo‘lida mintaqaviy qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasidagi investitsion faoliyatni boshqarishning samarali mexanizmini ishlab chiqish zarurati yuzaga keladi. Bunda sohadagi investitsion faoliyatni samarali boshqarish uchun masalan, biz taklif etayotgan “Integratsiyalashgan boshqaruv mexanizmi”ni ishlab chiqish tavsiya etiladi. Bu integratsiyalashgan boshqaruv mexanizmi o‘z ichiga to‘rtta blokni olib, ular quyidagilardan iborat bo‘ladi (1-chizma).



1-rasm. Mintaqaviy qurilish materiallari sanoatida investitsion faoliyatni boshqarish mexanizmi elementlari¹.

Mintaqaviy qurilish materiallari sanoatida investitsion faoliyatni boshqarish mexanizmi o‘zida moliyaviy, tashkiliy va investitsion xususiyatdagi dastaklarni

¹Muallif ishlanmasi.

mujassamlashtirib, aniq bir maqsadga - qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasidagi investitsion faoliyatni boshqarish samaradorligini ta'minlashga qodir bo'lgan mexanizmni namoyon qiladi.

Umuman olganda qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasidagi investitsion faoliyatni boshqarish mexanizmi o'zida integratsiyalashgan boshqaruv tamoyillarining integratsiyalashuvi orqali tizimning sinergetik samarasi namoyon qiladi. Bu sinergetik samara mintaqa qurilish materiallari sanoatining kelgusida quyidagilarga erishish imkonini beradi:

1. Investitsion jarayonlarning kuchayishi - viloyatga qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasi bo'yicha qo'shimcha kamida yana 1-1,5 mlrd AQSh dollar hajmida to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatining yuzaga kelishi.

2. Eksport salohiyatining o'sishi - viloyatning qurilish materiallari eksportini yillik kamida 500-600 mln AQSh dollarga yetkazish mumkin bo'ladi.

3. Import o'rnini bosuvchi mahalliy qurilish materiallari hajmi ortishi - viloyatda qurilish materiallari importiga qaramlikni 25-30% ga qisqartirish mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Toshkent viloyati mahalliy qurilish materiallari ishlab chiqarish sanoatida investitsion faoliyatni boshqarish jarayonlarini tadqiq qilish bo'yicha amalga oshirgan o'rganishlarimiz natijasida shunday xulosaga kelish mumkinki, yuqorida taklif etilgan integratsiyalashgan boshqaruv mexanizmini qo'llash samaradorligini ta'minlashda muvaffaqiyat omillari bo'lib quyidagilar xizmat qiladi:

1. Kadrlar salohiyati - bu eng muhim resurslardan biri hisoblanib, yetuk muhandis-texnik va menejerlarsiz belgilangan maqsadlarga erishishi mushkuldir. Shuni hisobga olgan holda mazkur xodimlar malakasini oshirishga, bunda ularning ayniqsa, xorijiy mamlakatlarda malaka oshirishlariga katta e'tibor berish kerak bo'ladi.

2. Sohada marketing strategiyasini kuchaytirish - bu nafaqat ichki bozor, balki qo'shni davlatlar bozorini (Afg'oniston, Markaziy Osiyo) zabt etish uchun zarur chora-tadbirlarning amalga oshirilishini ko'zda tutadi.

3. Standartlashtirishning ilg'or tizimlarini qo'llash - xorijiy bozorlarda mahalliy qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalarimizning raqobatga dosh bera olmasliklarining asosiy sabablaridan biri bo'lib ishlab chiqarilgan qurilish materiallarining ayrim hollarda xalqaro sifat standartlari talablariga mos kelmasligi bo'lib hisoblanadi. Buning oldini olish uchun mahalliy ishlab chiqaruvchilarning o'z faoliyatida xalqaro ISO va CE sertifikatlariga moslashtirishni yo'lga qo'yishlari zarur bo'ladi.

Mintaqaviy qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasida investitsion faoliyatni boshqarish samaradorligini ta'minlovchi mexanizmni qo'llash orqali mazkur tarmoq faoliyati samaradorligini jiddiy ravishda darajada oshirishi, qurilish materiallarining ham sifat, ham hajm jihatidan yuqori o'sishga erishishini ta'minlash mumkin bo'ladi. Bularning barchasi kelgusida milliy qurilish materiallari bozorida mahalliy xom-ashyoga asoslangan yuqori sifatli, tejamkor va ekologik toza qurilish materiallari assortimenti kengayishi, eksportga yo'naltirilgan zamonaviy raqobatbardosh qurilish

materiallarini ishlab chiqishga imkon beruvchi investitsiya muhitining jozibadorligini oshirishga, logistika xizmatlarining rivojlanishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Prezidentining 2019-yil 20-fevralda PQ-4198 son “Qurilish materiallari sanoatini tubdan takomillashtirish va kompleks rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori <https://lex.uz/ru/docs/-4207834>

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-may PQ-4335-son “Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori. <https://lex.uz/docs/-4351738>

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvar PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni <https://lex.uz/ru/docs/-5841063>

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 6-iyul PF-165-son “2022-2026-yillarda O‘zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni <https://lex.uz/docs/-6102462>

5. R.I. Nurimbetov. “Mahalliy xom ashyolar asosida qurilish materiallarini ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalari”. "Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik" 2-qism. Vol. 1 No. 5 (2025): - <https://innoworld.net/index.php/ispconference/article/view/925>

6. Буткова Д.А. Возможность применения бережливого производства в сфере строительства// Форум молодых ученых1(17) 2018 стр.177-182. <https://forum-nauka.ru>

7. Бережливое производство: учебник./В.В.Глухов [и др.]; под. Ред. В.В.Глухова.-СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС. ПРЕСС, 2002.-2022.-244 с.

8. Возмилов И. Д., Капустина Л. М. Развитие маркетингового комплекса применительно к управлению проектами в строительстве // Известия Уральского Государственного Университета. 2010. № 03. С. 125- 130.

9. Инсаф Хайруллин, к.э.н., управляющий партнер SCM Consult, Бережливое строительство - скрытый потенциал Lean-технологий, https://scmconsult.ru/publishing/insight/functional_analytics/operational_consulting/berezhlivoe-stroitelstvo/

10. Каплан. Е.Л. Управление строительной компанией. М.: Изд-во Гиорд, 2009. 144 с.

11. Лайкер Д. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 402 с.,

12. Черных Е. А. Применение принципа потока в бережливом строительстве // Менеджмент качества. 2010. № 02 (10). С. 102-121.

13. Степченко Татьяна Сергеевна, Lean-технологии в управлении предприятием// Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. - №7 (55). Номер статьи: 5508. Дата публикации:2015-07-08 . Режим доступа: <https://sovman.ru/article/5508/>

14. Харун М., Абдусаматов Н.И., Испандиярова У.Э., Исаев Р.А. Актуальность внедрения инновационных технологий в области строительства //

“Innovative solutions of technological and environmental problems in agriculture, cotton and light industry” international scientific-practical conference november 15, 2024. стр. 431.

15. Умарова Н.Х. Инновацион иктисодиёт шароитида қурилиш материаллари саноати корхоналарининг истикболлари//«Zamonaviy dunyoda innovatsion tadqiqotlar: Nazariya va amaliyot» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiya. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7384870>

16. Zimina, D., Ballard, G., Pasquire, C. Target value design: using collaboration and a lean approach to reduce construction cost // Construction Management and Economics. 2012. Vol. 30. Issue 5. Pp. 383-398.

17. Ergashkhodjaeva S., Ahmadovich K. Z. Uzbekistan's Technological Products Introduction to the European European Market Strategies //World Economics and Finance Bulletin. - T. 11. - C. 64-71.

18. <https://www.google.com/search?q=BIM+%D1%82%D0%B5....>

19. <https://www.google.com/search?q=proizvodstvo+sementa+v+mire&oq.>



Marketing

ilmiy, amaliy va ommabop jurnali

Muharrir:

Ingliz tili muharriri:

Rus tili muharriri:

Musahhih:

Sahifalovchi va dizaynerlar:

Xakimov Ziyodulla Axmadovich

Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich

Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li

Karimova Shirin Zoxid qizi

Sadikov Shoxrux Shuxratovich

Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

2026-yil, aprel, 4-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 " Seriyali nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlataro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**