

**MANAGEMENT AND ECONOMICS
SCIENTIFIC RESEARCH JOURNAL**

**MENEJMENT VA IQTISODIYOT
ILMIY-TADQIQOT JURNALI**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЖУРНАЛ МЕНЕДЖМЕНТА И ЭКОНОМИКИ**





MANAGEMENT AND ECONOMICS SCIENTIFIC RESEARCH JOURNAL

☎ +998 95 651 90 00

✉ journals@timeedu.uz

📍 Shota Rustaveli ko'chasi, 114

🌐 tmijournals.ndc-agency.uz

✈ @TMII_ilmiy_bolim

Bosh muharrir:

Narbayev Sharafatdin Kengeshovich

Bosh muharrir o'rinbosari:

Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi

Muharrir:

Qarshiyeva Shahnoza Davlatovna

Tahrir hay'ati:

1. Sharipov Kongratbay Avezimbetovich – O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vaziri, texnika fanlari doktori, professor.
2. Axmedov Xojiakbarxon Dilshatovich – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti rektori, iqtisod fanlari nomzodi (PhD ekvivalenti), dotsent.
3. G'ulomov Saidahrur Saidaxmedovich – O'zbekiston Fanlar akademiyasi akademigi, iqtisod fanlari doktori, professor.
4. Mamatov Narzullo Solidjonovich – "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" Milliy tadqiqot universiteti professori, texnika fanlari doktori.
5. Sultonov Mansur Qilichovich – Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi "Inno" innovatsion o'quv-ishlab chiqarish texnoparki bosh direktori, texnika fanlari doktori, dotsent.
6. Muxamediyeva Dildora Kabilovna - Toshkent axborot texnologiyalari universiteti professori, texnika fanlari doktori
7. Chertovitskiy Aleksandr Stepanovich – Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti Milliy tadqiqot universiteti professori, iqtisod fanlari doktori.
8. Popkova Yelena Gennadyevna – Rossiya Federatsiyasi "Ilmiy aloqalar instituti" prezidenti, iqtisod fanlari doktori, professor.
9. Doktor Go Khang Wen – Malayziyaning INTI xalqaro universiteti prorektori, PhD.
10. Wang Cheng – Xitoy Xalq Respublikasidagi "Xebey mexanika va elektrotexnika texnologiyalari instituti" dotsenti, fan nomzodi.
11. Yo'ldoshev Nuritdin Qurbonovich – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti professori, iqtisod fanlari doktori.
12. Akramov Tohir Abdiraxmonovich – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti professori, iqtisod fanlari doktori.
13. Temirov Abdulaziz Alimjonovich – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti dotsenti, iqtisod fanlari nomzodi.
14. Rajabov Nazirdjon Razzakovich – Alfraganus universiteti Xalqaro ilmiy jurnallar va reytinglar kafedrasini mudiri, iqtisod fanlari nomzodi.
15. Xotamov Ibodullo Sa'dulloyevich – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti professori, iqtisod fanlari nomzodi.
16. Kadirova Istora Bobirovna – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti Karyera markazi direktori, falsafa fanlari doktori.
17. To'raqulov Otabek Xolmizrayevich – Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti Muhandislik va axborot texnologiyalari kafedrasini mudiri, texnika fanlari falsafa doktori.
18. G'iyosidinov Boburbek Baxtiyorovich – Toshkent davlat transport universiteti dotsenti vazifasini bajaruvchi, falsafa fanlari doktori.

MUNDARIJA

Yo'ldoshev N.Q.	Boshqaruv qarorlarini texnik-iqtisodiy asoslash zarurligi	4
Anarkulova G. M.	Iqtisodiy yo'nalishda mutaxassislar tayyorlash jarayonida o'yinli texnologiyalardan foydalanish metodikasi	10
Kazakov A.N., Khakberdiev M.R., Khamitov N.A., Turgunov Sh.Sh.,	Study of stress-strain state of rocks	20
Abdulloyev A.J., Qosimova H.J.	Mintaqaviy sanoatlashuv jarayonlarini xalqaro standartlarga moslashtirish imkoniyatlari	28
Tursunova M.R.	O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotning jadallashuvi jarayonida olib borilayotgan islohotlar <i>yyt 338</i>	41
Zoirov S.Z.	Raqamli iqtisodiyot sharoitida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning rivojlanish istiqbollari	50
Sodiqov M.A.	Ishlab chiqarish xarajatlarining tarkibi va ularni pasaytirish usullari	58
Raximqoriyeva N.A.	Motivating employees' work in enterprises	71
Navruz-zoda L.B.	Kichik biznesda innovatsion rivojlanish: xorijiy tajriba asosida sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlari	89
Baxanurov O.O.	Iqtisodiyot va siyosat o'zaro ta'sirida mintaqaviy biznes istisnolari: siyosiy-iqtisodiy tahlil	95
Qodirov S.Q.	Globalizatsiya sharoitida marketing va menejment uyg'unligi: xalqaro tajriba va o'zbekiston uchun saboqlar	104
Xotamov I.S.	Sanoat korxonalarida "yashil" texnologiyalardan foydalanishni rag'batlantirish mexanizmlari	107
Gofurov D.B.	Bank-moliya tizimida raqamli transformatsiya: imkoniyatlar va xavflar	122
Жўраев И.И.	Тижорат банклари ресурс салоҳиятини оширишда депозит сиёсатининг роли	134
Абдураимова Н.Р.	Реструктуризация в сфере обеспечения занятости в Республике Узбекистан: анализ институциональ-ных изменений и их влияние на рынок труда	147
Фарходова Ш.Ш.	Сокращение неравенства доходов и бедности в Узбекистане	163
Ахмаджонов А.К.	Халқаро аудит стандартларига мувофиқ аудиторлик текширувларини яқунлаш методологиясини такомиллаштириш	168

KICHIK BIZNESDA INNOVATSION RIVOJLANISH: XORIJIY TAJRIBA ASOSIDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH IMKONIYATLARI

Navruz-zoda Layli Baxtiyorovna

Buxoro davlat universiteti Marketing va menejment kafedrası dotsenti, PhD,

E-mail: navruzzoda82@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7639-0522

Annotatsiya. Maqolada rivojlangan mamlakatlarda kichik biznesda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish tajribasi hamda ularning O'zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Singapur, Kanada, Germaniya, Isroil va Hindiston tajribasi asosida SI xizmatlarini joriy etishning institutsional, moliyaviy, sanoat, startap va arzon texnologiyalar modeli ko'rib chiqilgan. Shuningdek, O'zbekistonda kichik biznesda SI texnologiyalarini qo'llashda uchraydigan asosiy muammolar — texnik infratuzilma, kadrlar yetishmasligi, moliyaviy cheklovlar va mahalliy ehtiyojlarga moslashuv masalalari tizimlashtirilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, xorijiy tajribalarni bosqichma-bosqich lokalizatsiya qilish, davlat, IT sektori va biznes hamkorligi orqali SI ekotizimini rivojlantirish kichik biznesning raqobatbardoshligini oshirish uchun muhim omil hisoblanadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kichik biznes, raqamli transformatsiya, xorijiy tajriba, infratuzilma, raqobatbardoshlik.

Annotation. This article examines the experience of using artificial intelligence (AI) technologies in small businesses in developed countries and the possibilities of adapting these practices to Uzbekistan. The study highlights five models based on the experiences of Singapore, Canada, Germany, Israel, and India — institutional, financial, industrial, startup-driven, and affordable technology approaches. It also systematizes the main challenges of introducing AI into Uzbekistan's small businesses, including technical infrastructure, lack of skilled personnel, financial constraints, and adaptation to local needs. The findings suggest that gradual localization of international practices and the development of an AI ecosystem through cooperation between the state, the IT sector, and businesses are crucial for enhancing the competitiveness of small enterprises.

Keywords: artificial intelligence, small business, digital transformation, international experience, infrastructure, competitiveness.

Аннотация. В статье рассматривается опыт использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в малом бизнесе развитых стран и возможности их адаптации в условиях Узбекистана. На примере Сингапура, Канады, Германии, Израиля и Индии анализируются институциональные, финансовые, промышленные, стартап и недорогие технологические модели внедрения ИИ. Также систематизированы основные проблемы использования ИИ в малом бизнесе Узбекистана — техническая инфраструктура, нехватка кадров, финансовые ограничения и адаптация к местным условиям. Результаты исследования показывают, что поэтапная локализация зарубежного опыта и развитие экосистемы ИИ на основе сотрудничества государства,

IT-сектора и бизнеса являются ключевыми факторами повышения конкурентоспособности малого бизнеса.

Ключевые слова: искусственный интеллект, малый бизнес, цифровая трансформация, зарубежный опыт, инфраструктура, конкурентоспособность.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi Qarori mamlakatimizda sun'iy intellekt (SI) sohasini jadal rivojlantirish hamda uni iqtisodiyotning turli tarmoqlariga keng joriy etish uchun huquqiy asos yaratdi[1]. Mazkur strategiyada sun'iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish, kadrlar salohiyatini oshirish, ilmiy-tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash va davlat boshqaruvi, ta'lim, sog'liqni saqlash, ishlab chiqarish hamda kichik biznes sohalarida SI yechimlarini keng tatbiq etish ustuvor yo'nalish sifatida belgilangan.

Shu nuqtai nazardan, kichik biznes sub'yektlarida sun'iy intellektidan foydalanish dolzarb masalaga aylanmoqda. Raqamli transformatsiya sharoitida SI texnologiyalari kichik biznes uchun samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish va yangi bozor imkoniyatlarini yaratishda muhim vosita hisoblanadi. Xorijiy mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, kichik biznesda SI xizmatlarini keng joriy etish nafaqat alohida korxonalarining rivojlanishiga, balki butun milliy iqtisodiyotning barqaror o'sishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois,

O'zbekiston uchun xorijiy tajribalarni o'rganish, ularni mahalliy sharoitga moslashtirish va bosqichma-bosqich amalga oshirish SI texnologiyalaridan samarali foydalanishning muhim omillaridan biridir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Kichik biznes uchun nazariy asos Maykl Porterning raqobat ustunliklari nazariyasi va beshta kuch modeli xizmat qiladi. Mashinali o'rganish texnologiyalarining kichik biznesda qo'llanishini Ankur Patel, Michael C. Darden[6], Thomas H. Davenport turli yondashuvlarni ilgari surgan. Kichik biznesda sun'iy intellekt texnologiyalarining chuqur o'rganish modellaridan foydalanishni D. Lewis, TensorFlow va Keras, Anirudh Koul, Siddha Ganju, Meher Kasam[2], F.Chollet François Chollet, A.Koul, S.Ganju & M.Kasam, T.R.Mitchell, S.Das kabi xorijiy olimlar tadqiqotlar olib borib, o'z ilmiy maqolalari va kitoblarida chuqur tahlillarni amalga oshirganlar. Kichik biznesda sun'iy intellektning tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha Jason D. Brownlee[4], Daniel Jurafsky & James H. Martin, Sowmya Vajjala, Bodhisattwa Majumder, Anuj Gupta, Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf[5] kabi olimlar turli amaliy yondashuvlar taklif etilgan. O'zbek olimlaridan M.R.Boltabayev, M.S.Qosimova, B.K.G'oyibnazarov,

Sh.J.Ergashxodjayeva, A.N.Samadov, Sh.I.Otajanovlar, A.Sh.Toshpo'latov, I.I.Umaraliyev, Q.X.Abdurakhmanov kabi olimlar kichik biznes va xususiy tadbirkorlik, kichik biznes subyektlari raqobatbardoshligini ta'minlash haqida fikr va mulohazalarini keltirib o'tganlar.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda nazariy tahlil va adabiyot sharhi, taqqoslash metodi, sistemali tahlil, adaptatsiya va lokalizatsiya yondashuvi, empirik usullardan foydalanildi. Ushbu metodologik yondashuvlar orqalo kichik biznesda AI texnologiyalarini qo'llash bo'yicha nazariy yondashuvlar o'rganildi, xorijiy davlatlarning tajribasi O'zbekiston sharoitlari bilan solishtirildi, AI texnologiyalarining turli sohalaridagi amaliy modellari o'rganilib, ularning samaradorlik ko'rsatkichlari tizimli ravishda tahlil qilindi, xorijiy AI modellarining O'zbekiston infratuzilmasi, huquqiy tizimi va mahalliy ehtiyojlariga moslashtirish imkoniyatlari baholandi.

Tahlil va natijalar. Rivojlangan mamlakatlarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish kichik biznes sub'ektlari uchun raqobat ustunligini ta'minlovchi muhim omilga aylangan. **Raqamli transformatsiyada inklyuzivlik va texnologik tenglikka erishish yo'li sifatida** xorijiy tajribada kichik biznes uchun sun'iy intellekt xizmatlarini ommaviylashtirish SI texnologiyalarini hatto texnik imkoniyatlari cheklangan korxonalar uchun ham foydalanish imkonini yaratmoqda. Barqaror iqtisodiy

o'sishni ta'minlovchi vosita sifatida, xorijiy tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, sun'iy intellektdan foydalangan kichik biznes sub'ektlar iqtisodiy o'sishga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Qayd qilish joizki, O'zbekiston kichik biznes sohasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish uchun Singapur kichik biznes sub'ektlari uchun moslashtirilgan sun'iy intellekt platformalari, texnik ko'mak va raqamli transformatsiya grantlarini taqdim etilgan. "SMEs Go Digital" dasturi orqali 5 mingdan ortiq kichik firma SI xizmatlariga ulangan[7]. Bu O'zbekiston uchun mahalliy texnologik infratuzilmani rivojlantirishda bosqichma-bosqich yondashuvni hamda Davlat va xususiy sektor hamkorligida SI ekotizimini yaratish imkoniyatini beradi.

Kanada – Innovatsion texnologiyalarni kichik biznesga tatbiq qilish siyosati, Kanada hukumati kichik bizneslar uchun SI grantlar, soliq imtiyozlari va "Innovation Canada" platformasi orqali keng ko'lamli yordam beradi. Mashinali o'rganish va chatbotlar kichik xizmat ko'rsatuvchi firmalarning samaradorligini 25% gacha oshirgan[8]. Bu esa O'zbekiston uchun, kichik bizneslar uchun innovatsion texnologiyalarni joriy etishda davlat ko'magi va strategik inkubatsiya va mahalliy IT kompaniyalarini kichik biznesga xizmat ko'rsatishga yo'naltirish uchun muhim.

Germaniya – Sanoat va xizmat sohalarida SI integratsiyasi ("Industrie 4.0") kichik va o'rta korxonalarda

ishlab chiqarish jarayonlarini SI orqali avtomatlashtirish tajribasini o'rganish, "Digital Jetzt" dasturi[9] orqali kichik firmalarga moliyaviy yordam va texnik maslahatlar berilishi O'zbekistonga, mahalliy ishlab chiqaruvchilarga SI asosida sifat nazorati, resurs optimizatsiyasi va "aqlli logistika" imkoniyatlarini yaratadi. Sanoatni raqamlashtirishni bosqichma-bosqich joriy etish mos keladi.

Isroil – Startaplar va texnoparklar orqali tezkor SI yechimlari, SI sohasidagi startaplar uchun inkubatsiya markazlari va hukumat ko'magi mavjudligi va kichik bizneslar uchun amaliy va tez joriy etiladigan yechimlar (chatbotlar, prediktiv tahlillar) ishlab chiqilishi[10], O'zbekistonga IT-startaplar orqali kichik biznes uchun "AI-as-a-Service" modelini joriy qilish va innovatsion muhit yaratish orqali texnologiyalarni tarmoqlarga moslashtirish uchun qo'llasa bo'ladi.

Hindiston – Arzon, soddalashtirilgan SI xizmatlari va o'ziga xos platformalari SI texnologiyalari mikro va kichik korxonalar uchun moslashtirilgan[11]. Bu billing, mijoz tahlili, ombor nazorati va Open-source SI ilovalar keng tarqalganligi, O'zbekiston uchun, arzon va qulay platformalarni mahalliyashtirish orqali, kichik bizneslar uchun texnologik kirish imkonini kengaytirish

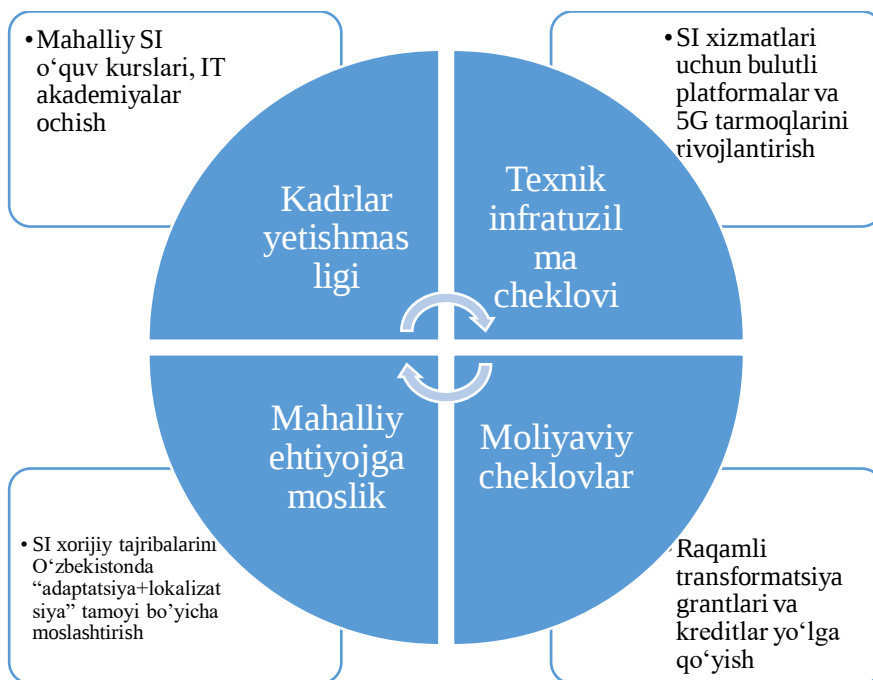
va mahalliy IT startaplarga "sodda va funksional" SI ilovalar yaratish imkoniyatini beradi.

O'zbekiston uchun SI texnologiyalarining eng samarali xorij tajribalaridan, fikrimizcha, quyidagilar hisoblanadi:

- Singapurning institutsional modeli;
- Kanadaning grantlar va davlat siyosati;
- Germaniyaning sanoat integratsiyasi;
- Isroilning startap ekotizimi;
- Hindistonning arzon texnologiyalari hisoblanadi.

Bu tajribalarni iqtisodiyotning turli sektorlari bo'yicha moslashtirib qo'llash orqali O'zbekistonda kichik biznesning raqobatbardoshligi, raqamli savodxonligi va innovatsion salohiyatini oshirish uchun keng imkoniyat vujudga keladi, deb o'laymiz.

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalarini kichik biznes sub'ektida joriy etish jarayonida yuqorida ko'rib chiqqan xorijiy mamlakatlar tajribasidan foydalanish ahamiyatli bo'lishi bilan birga, ularni bizning shroitimizda to'liq qo'llashda muayyan muammolar va cheklovlar yuzaga kelishi mumkin. Biz tadqiqotimizda bu muammolarni to'rtta asosiy yo'nalishga tizimlashgan holda izohlab chiqamiz (1-rasm).



1-rasm. O'zbekistonda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini kichik biznes sub'ektida joriy etish muammolarini yechish yo'llari

Xulosa. O'zbekistonda kichik biznesda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda bir qator tizimli muammolar — texnik infratuzilma, malakali kadrlar, moliyaviy resurslar va mahalliy ehtiyojlarga moslashuv masalalari mavjud. Bu to'siqlarni bosqichma-bosqich bartaraf etish orqali nafaqat SI texnologiyalarini qo'llash imkoniyati kengayadi, balki kichik biznesning raqamli savodxonligi va innovatsion salohiyati ham oshadi. Xorijiy

tajribalarni to'g'ridan-to'g'ri ko'chirib olish emas, balki ularni O'zbekiston sharoitiga moslab lokalizatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, davlat siyosati, IT sektori va tadbirkorlik sub'yektlari o'rtasidagi hamkorlik asosida infratuzilmani rivojlantirish, ta'lim dasturlarini yo'lga qo'yish, moliyaviy qo'llab-quvvatlash va texnologik moslashtirish ishlari izchil amalga oshirilsa, sun'iy intellekt kichik biznesning raqobatbardoshligini sezilarli darajada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 14-oktabrdagi PQ-358-son "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi Qarori. <https://www.lex.uz/docs/-7158604>.
2. Anirudh Koul, Siddha Ganju, Meher Kasam. *Practical Deep Learning for Cloud, Mobile, and Edge*. O'Reilly Media 2020. P.400
3. Clawson T. *Artificial Intelligence for Small Business: Harness the Power of Machine Learning and Data*. Kogan Page.2020. P224.

4. Jason D. Brownlee. *Natural Language Processing for Business. Machine Learning Mastery* 2020. P.261.
5. Lewis Tunstall, Leandro von Werra, Thomas Wolf. *Natural Language Processing with Transformers. O'Reilly Media* 2022. P.374.
6. Michael C. Darden. *AI-Powered Commerce: How Machine Learning Reshapes Small Retail. Springer* 2023. P.289.
7. *China AI Development Report, Tsinghua University, 2023.*
8. *Business Data Lab (2024, Statistics Canada survey, p. 12).*
9. ZEW Mannheim/Technik Bundesministerium (2024, "Use of AI in Companies in Germany", p. 8.
10. *Israel Innovation Authority, 2024.*
11. *NASSCOM AI Adoption in MSMEs Report, 2023.*

Ingliz tili muharriri: Nosirova Nargiza Jamoliddin qizi
Musahhih: Vaxabova Marfua Mirkamalovna
Sahifalovchi va dizayner: Zoirov Sardor Ziyodin o'g'li

2025. № 3

© Materiallar ko'chirib bosilganda, **"Management and Economics Scientific Research Journal"** jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelmasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pulli asosda chop etiladi.

El. pochta: journals@timeedu.uz

Tel.: +998 95 651 90 00

"Management and Economics Scientific Research Journal" jurnali 19.09.2024-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 404368-son reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. Litsenziya raqami:

C-5669639

PNFL: 308906510

Manzilimiz: Toshkent shahar Yakkasaroy tumani
Shota Rustaveli ko'chasi, 114