

## MINTAQADA BARQAROR RIVOJLANISHNI TA'MINLASHDA RESURS SALOHIYATIDAN FOYDALANISHNING EKONOMETRIK TAHLILI

**Sattarov A.**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi  
Urganch davlat universiteti  
tadqiqotchisi

### Annotatsiya

Maqolada mintaqaning barqaror rivojlanishini ta'minlashda resurs salohiyatidan foydalanish darajasining ta'siri ekonometrik model yordamida tahlil qilingan. Eng kichik kvadratlar usuli (OLS), tavsifiy statistika, korrelyatsion-regression tahlil va multikollinearlik testlari (VIF) qo'llanilgan. Mintaqaviy resurs salohiyatidan samarali foydalanish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** resurs salohiyati, mintaqaviy iqtisodiyot, barqaror rivojlanish, integral indeks, eng kichik kvadratlar usuli.

### Аннотация

В статье с использованием эконометрической модели проанализировано влияние уровня использования ресурсного потенциала на обеспечение устойчивого развития региона. Применены метод наименьших квадратов (OLS), описательная статистика, корреляционно-регрессионный анализ и тесты на мультиколлинеарность (VIF). Разработаны практические рекомендации по эффективному использованию регионального ресурсного потенциала.

**Ключевые слова:** ресурсный потенциал, региональная экономика, устойчивое развитие, интегральный индекс, метод наименьших квадратов.

### Abstract

This article analyzes the impact of the level of resource potential utilization on ensuring sustainable regional development using an econometric model. The Ordinary Least Squares (OLS) method, descriptive statistics, correlation and regression analysis, and multicollinearity tests (VIF) were employed. Practical recommendations were developed for the efficient utilization of regional resource potential.

**Keywords:** resource potential, regional economy, sustainable development, composite index, Ordinary Least Squares (OLS) method.

### KIRISH

Mintaqalarning barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash zamonaviy iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Bunda mintaqada mavjud tabiiy, mehnat, moliyaviy-investitsion va innovatsion resurslardan qanchalik oqilona va samarali foydalanilishi rivojlanish sur'atlarini belgilovchi asosiy omillardan biri sifatida chiqadi. Resurs salohiyatidan foydalanishning barqaror rivojlanishga ta'sirini faqat tavsifiy tahlil orqali emas, balki miqdoriy, ekonometrik usullar yordamida baholash tegishli boshqaruv qarorlarining ilmiy asoslanganligini oshiradi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi mintaqaning resurs salohiyati tarkibiy qismlari (tabiiy, mehnat, investitsion va innovatsion resurslar) bilan uning barqaror rivojlanish

darajasi o'rtasidagi miqdoriy bog'liqlikni ko'p omilli regressiya modeli asosida aniqlash va olingan natijalar asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

- 1) barqaror rivojlanishni ifodalovchi integral indeksni shakllantirish;
- 2) resurs salohiyatining asosiy komponentlarini o'zgaruvchilar sifatida tanlash;
- 3) ko'p omilli chiziqli regressiya modelini qurish va uni statistik testlar orqali baholash;
- 4) olingan natijalarni iqtisodiy jihatdan izohlash va tavsiyalar shakllantirish.

### **ADABIYOTLAR SHARHI**

Mintaqaning barqaror rivojlanishini ta'minlashda resurs salohiyatidan samarali foydalanish masalasi iqtisodiy tadqiqotlarda muhim yo'nalishlardan biri sifatida qaraladi. Mazkur yo'nalishda olib borilgan ilmiy izlanishlar resurslardan foydalanish samaradorligini miqdoriy baholash uchun ekonometrik yondashuvlarning keng qo'llanilishini ko'rsatadi.

Gujarati va Porter ekonometrik modellashtirish nazariyasini rivojlantirib, ko'p omilli regressiya modeli iqtisodiy jarayonlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashning ishonchli vositalaridan biri ekanligini asoslagan. Mualliflar model parametrlarini baholash, gipotezalarni tekshirish hamda iqtisodiy natijalarni statistik jihatdan izohlash metodologiyasini batafsil yoritganlar [1].

Wooldridge zamonaviy ekonometrik usullarni amaliy ma'lumotlar bilan uyg'unlashtirib, iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda regressiya modellari, diagnostik testlar va natijalarni iqtisodiy talqin qilishning nazariy asoslarini takomillashtirgan. Ushbu yondashuv mintaqaviy rivojlanish omillarini baholashda ham keng qo'llaniladi [2].

Greene ekonometrik modellarni baholashda multikollinearlik, geteroskedastiklik va avtokorrelyatsiyani tekshirish usullarining ahamiyatini asoslagan. Uning tavsiyalari modelning statistik ishonchliligini oshirish va natijalarni xolis baholash imkonini beradi [3].

Mahalliy ilmiy tadqiqotlarda ham mintaqaviy iqtisodiyot va hududlarni boshqarish masalalari resurs salohiyatidan foydalanish samaradorligi bilan uzviy bog'liq holda o'rganilgan. Ushbu ishlarda tabiiy, mehnat, investitsion va innovatsion resurslarning hududiy rivojlanishdagi o'rni hamda ularni boshqarish mexanizmlari yoritilgan [4].

O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlari mintaqalarning iqtisodiy rivojlanishi, investitsiyalar, bandlik va ishlab chiqarish ko'rsatkichlarini baholash uchun muhim axborot manbai hisoblanadi. Mazkur statistik ma'lumotlar ekonometrik modellarni shakllantirish va ularning empirik natijalarini asoslash imkonini beradi [5].

Mintaqalarni rivojlantirishga oid amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlar hududiy resurslardan samarali foydalanish, investitsiya faolligini oshirish hamda barqaror rivojlanishni ta'minlashning institutsional asoslarini belgilaydi. Ushbu hujjatlar tadqiqot natijalarini amaliy jihatdan asoslashda muhim manba sifatida xizmat qiladi [6].

## METODOLOGIYA

Tadqiqotda mintaqaning barqaror rivojlanish darajasi bilan resurs salohiyati komponentlari o'rtasidagi bog'liqlikni baholash uchun eng kichik kvadratlar usuli (Ordinary Least Squares OLS) asosidagi ko'p omilli chiziqli regressiya modeli qo'llanildi. Natijaviy o'zgaruvchi sifatida mintaqaning barqaror rivojlanish integral indeksi (Y) olindi, u iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik ko'rsatkichlarni normallashtirish yo'li bilan birlashtirgan holda hisoblanadi. Omilli (izohlovchi) o'zgaruvchilar sifatida resurs salohiyatining to'rtta asosiy komponenti tanlandi: X1 tabiiy resurslardan foydalanish darajasi, X2 mehnat resurslaridan foydalanish darajasi (bandlik ko'rsatkichi), X3 asosiy fondlarga investitsiyalarning resurs salohiyatiga nisbatan ulushi, X4 innovatsion resurslardan (ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlariga sarflar ulushi orqali ifodalangan) foydalanish darajasi.

Ushbu bog'liqlik quyidagi ko'p omilli chiziqli regressiya modeli ko'rinishida ifodalandi:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (1)$$

bu yerda: Y mintaqaning barqaror rivojlanish integral indeksi (0 dan 1 gacha bo'lgan qiymatlarda); X1, X2, X3, X4 mos ravishda tabiiy, mehnat, investitsion va innovatsion resurslardan foydalanish darajasini ifodalovchi omilli o'zgaruvchilar;  $\beta_0$  modelning erkin hadi (konstanta);  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  mos omillarning regressiya koeffitsiyentlari, ular tegishli omil bir birlikka o'zgarganda natijaviy belgining o'rtacha o'zgarish miqdorini ko'rsatadi;  $\varepsilon$  modelning tasodifiy xatolik hadi (barcha hisobga olinmagan omillarning ta'sirini ifodalaydi).

Model parametrlarini baholashda 2015-2024 yillar uchun shakllantirilgan vaqt qatori (illyustrativ-metodik) ma'lumotlaridan foydalanildi ( $n = 10$  kuzatuv). Real tadqiqotlarda mazkur model tegishli mintaqa bo'yicha davlat statistika organlari rasmiy ma'lumotlari asosida baholanishi lozim; ushbu maqolada model ishlash mexanizmini va uslubiyotini namoyish etish maqsadida shartli ma'lumotlar qo'llanildi. Modelning statistik sifati  $R^2$ , tuzatilgan  $R^2$ , F-statistika, Student t-testi, p-qiymatlar hamda multikollinearlikni tekshirish uchun dispersiyani kengaytirish koeffitsiyenti (VIF) yordamida baholandi; qoldiqlarning avtokorrelyatsiyasi Durbin-Watson statistikasi orqali tekshirildi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Model uchun tanlangan o'zgaruvchilarning asosiy tavsifiy statistik ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan. Tahlil natijalariga ko'ra, 2015-2024-yillar davomida barqaror rivojlanish integral indeksi (Y) 0,412 dan 0,523 gacha oshgan bo'lib, bu mintaqada barqaror rivojlanish darajasining ijobiy va izchil o'sish tendensiyasini aks ettiradi. Shuningdek, tavsifiy statistika natijalari innovatsion resurslardan foydalanish darajasi (X4) bo'yicha eng yuqori o'zgaruvchanlik kuzatilganini ko'rsatdi. Mazkur ko'rsatkichning variatsiya koeffitsiyenti 22,83 % ni tashkil etishi innovatsion faoliyatga yo'naltirilgan resurslar hajmi va ulardan foydalanish samaradorligi yillar kesimida sezilarli farqlanganligini anglatadi. Bu esa innovatsion rivojlanishning mintaqa barqaror rivojlanishidagi muhim omillardan biri ekanligini ko'rsatadi.

**1-jadval**

**Tadqiqotda qo‘llanilgan o‘zgaruvchilarning tavsifiy statistikasi (2015-2024 yillar)<sup>1</sup>**

Ko‘rsatkich	O‘lchov birligi	Min	Maks	O‘rtacha	Standart og‘ish	Variatsiya koeffitsiyenti, foizda
Y Barqaror rivojlanish integral indeksi	indeks (0-1)	0,412	0,523	0,4664	0,0357	7,65
X1 Tabiiy resurslardan foydalanish darajasi	foizda	54,2	68,2	60,60	4,63	7,64
X2 Mehnat resurslaridan foydalanish darajasi (bandlik)	foizda	71,4	78,9	75,21	2,41	3,20
X3 Asosiy fondlarga investitsiyalar ulushi	foizda	18,6	27,3	22,84	2,98	13,05
X4 Innovatsion resurslardan foydalanish darajasi	foizda	0,82	1,64	1,187	0,271	22,83

Ko‘p omilli regressiya modelini baholash natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

**2-jadval**

**(1)-model bo‘yicha regressiya baholash natijalari<sup>2</sup>**

O‘zgaruvchi	Koeffitsiyent ( $\beta$ )	Standart xato	t-statistika	p-qiymat	VIF
Konstanta ( $\beta_0$ )	-0,187	0,092	-2,033	0,088*	-
X1 Tabiiy resurslardan foydalanish	0,0041	0,0014	2,929	0,026**	1,84
X2 Mehnat resurslaridan foydalanish	0,0058	0,0022	2,636	0,038**	1,62
X3 Investitsiyalar ulushi	0,0072	0,0019	3,789	0,009***	1,97
X4 Innovatsion resurslar	0,0389	0,0161	2,416	0,047**	1,71

Model sifatini baholovchi umumiy ko‘rsatkichlar:  $R^2 = 0,941$ ; tuzatilgan  $R^2$  (Adjusted  $R^2$ ) = 0,894; F-statistika = 20,03 ( $p = 0,004$ ); Durbin-Watson = 1,87; kuzatuvlar soni  $n = 10$ .

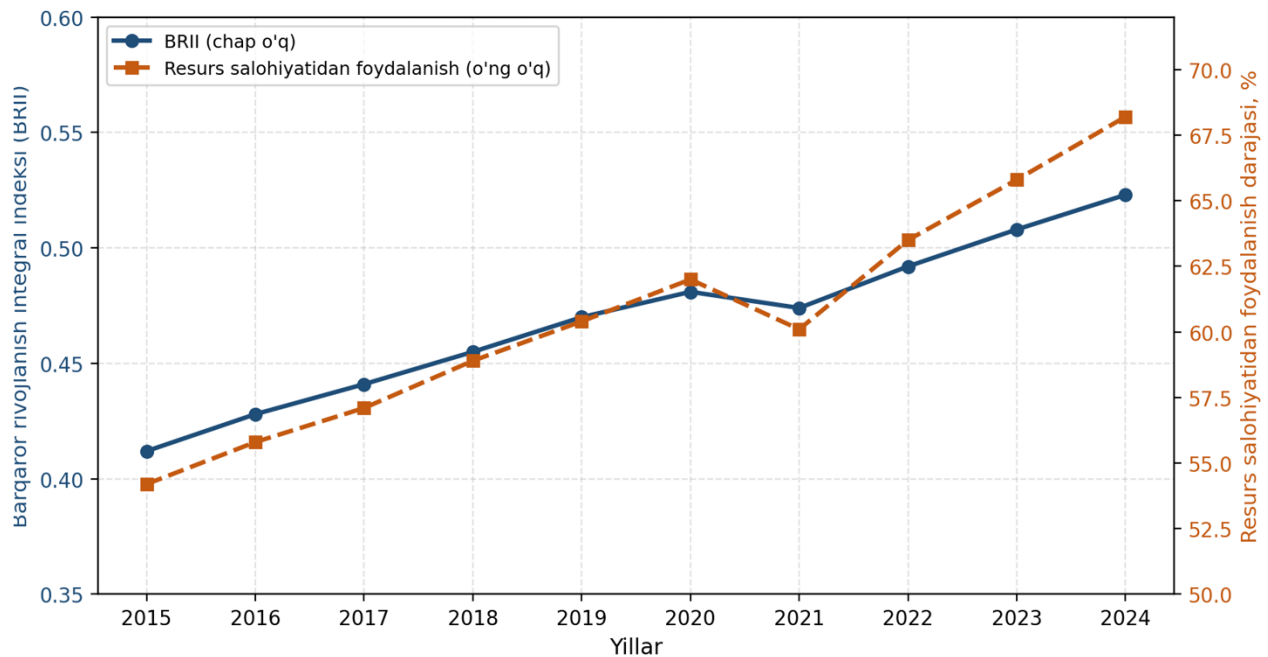
2-jadval natijalariga ko‘ra, barcha to‘rtta omilli o‘zgaruvchi 5% ahamiyatlilik darajasida statistik jihatdan ahamiyatli va kutilgan (ijobiy) belgiga ega. Eng katta standartlashtirilmagan ta‘sir kuchi investitsiya resurslari (X3) bo‘yicha kuzatiladi ( $\beta_3 = 0,0072$ ;  $p = 0,009$ ): asosiy fondlarga investitsiyalar ulushi 1 foiz punktga oshganda, boshqa omillar o‘zgarmagan sharoitda, barqaror rivojlanish integral indeksi o‘rtacha 0,0072 birlikka ortadi. Innovatsion resurslardan foydalanish darajasi (X4) o‘sishi ham indeksga sezilarli ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi ( $\beta_4 = 0,0389$ ;  $p = 0,047$ ), bu

<sup>1</sup> Manba: muallif tomonidan shartli (illyustrativ) ma‘lumotlar asosida hisoblab chiqilgan.

<sup>2</sup> Muallif ishlanmasi

innovatsion faollikni oshirishning barqaror rivojlanish uchun strategik ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Modelning tuzatilgan  $R^2$  ko'rsatkichi 0,894 ni tashkil etib, natijaviy belgi variatsiyasining 89,4 foizi tanlangan to'rtta omil bilan izohlanishini bildiradi; F-statistika (20,03;  $p = 0,004$ ) modelning umuman statistik jihatdan ahamiyatli ekanligini, Durbin-Watson statistikasi (1,87) esa qoldiqlarda avtokorrelyatsiya muammosi mavjud emasligini, VIF qiymatlari (barchasi 2 dan past) esa omillar orasida jiddiy multikollinearlik yo'qligini ko'rsatadi.

Mintaqada resurs salohiyatidan foydalanish darajasi va barqaror rivojlanish integral indeksining 2015-2024 yillardagi dinamikasi 1-diagrammada tasvirlangan.



**1-rasm. Mintaqada resurs salohiyatidan foydalanish darajasi va barqaror rivojlanish integral indeksining dinamikasi 2015–2024 yillar<sup>1</sup>**

1-rasmda resurs salohiyatidan foydalanish darajasi bilan barqaror rivojlanish integral indeksi o'rtasida barqaror ijobiy bog'liqlik mavjud: ikkala ko'rsatkich ham 2020-yildagi qisqarishni istisno qilganda (bu holat, ehtimol, tashqi shokning ta'siri bilan izohlanadi) izchil o'sish tendensiyasini namoyon etadi. Bu vizual natija regressiya tahlili orqali olingan miqdoriy xulosalarni to'ldiradi va tasdiqlaydi.

O'tkazilgan ekonometrik tahlil natijalari mintaqaning resurs salohiyati komponentlari tabiiy, mehnat, investitsion va innovatsion resurslardan foydalanish darajasi bilan uning barqaror rivojlanish integral indeksi o'rtasida statistik jihatdan ahamiyatli va ijobiy bog'liqlik mavjudligini tasdiqladi. Qurilgan (1)-model yuqori tushuntirish qobiliyatiga ega bo'lib, resurs salohiyatidan foydalanish darajasidagi o'zgarishlarning mintaqa barqaror rivojlanishiga ta'sirini ishonchli baholash imkonini beradi.

<sup>1</sup> MAnbalar asosida muallif ishlanmasi

## XULOSA VA TAKLIFLAR

O'tkazilgan ekonometrik tahlil mintaqaning barqaror rivojlanishi resurs salohiyatidan foydalanish darajasi bilan bevosita bog'liqligini tasdiqladi. Qurilgan ko'p omilli regressiya modeli tabiiy, mehnat, investitsion va innovatsion resurslardan foydalanish ko'rsatkichlari barqaror rivojlanish integral indeksiga statistik jihatdan ahamiyatli ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqladi. Modelning yuqori izohlash darajasi ( $R^2 = 0,941$ ) tanlangan omillar mintaqaning barqaror rivojlanishidagi o'zgarishlarning asosiy qismini izohlash imkonini berganini ko'rsatdi. Statistik diagnostika natijalari modelning ishonchliligini tasdiqladi, omillar o'rtasida jiddiy multikollinearlik kuzatilmadi hamda qoldiqlarda avtokorrelyatsiya aniqlanmadi.

Tahlil natijalari investitsion resurslar va innovatsion salohiyatdan samarali foydalanish barqaror rivojlanishga nisbatan yuqoriroq ta'sir ko'rsatishini namoyon etdi. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va mehnat resurslari bandligini oshirish ham mintaqaviy rivojlanishning muhim omillari ekanligi tasdiqlandi. Resurslarning o'zaro uyg'un boshqarilishi iqtisodiy o'sish, investitsion faollik va innovatsion rivojlanish uchun qulay sharoit yaratishi asoslandi.

Tadqiqot natijalari mintaqalarda resurs salohiyatini baholashda ekonometrik modellashtirish usullaridan foydalanish boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslash imkoniyatini kengaytirishini ko'rsatdi. Integral indeksdan foydalanish esa turli yo'nalishdagi resurslarni yagona tizimda baholash va ularning barqaror rivojlanishga ta'sirini kompleks tahlil qilish imkonini berdi. Mazkur yondashuv hududlarning rivojlanish darajasini muntazam monitoring qilish hamda ustuvor rivojlanish yo'nalishlarini aniqlashda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Mintaqalarda investitsion resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish maqsadida ishlab chiqarish infratuzilmasini rivojlantirish va asosiy fondlarni modernizatsiya qilishga yo'naltiriladigan investitsiyalar ulushini ko'paytirish maqsadga muvofiq.

2. Innovatsion resurslarni rivojlantirish uchun ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari, innovatsion loyihalar hamda raqamli texnologiyalarni joriy etishga yo'naltiriladigan mablag'lar hajmini bosqichma-bosqich oshirish tavsiya etiladi.

3. Mehnat resurslaridan foydalanish samaradorligini kuchaytirish maqsadida hududlar kesimida malaka oshirish dasturlarini kengaytirish, zamonaviy kasblar bo'yicha kadrlar tayyorlash va yuqori unumdor bandlikni rag'batlantirish zarur.

4. Tabiiy resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun resurs tejoychi texnologiyalarni joriy etish, ekologik barqarorlik tamoyillarini ishlab chiqarish jarayonlariga kengroq integratsiya qilish hamda resurslardan foydalanish monitoringini takomillashtirish maqsadga muvofiq.

5. Mintaqaviy boshqaruv tizimida ekonometrik monitoringni joriy etish tavsiya etiladi. Bunda resurs salohiyati va barqaror rivojlanish ko'rsatkichlari muntazam ravishda regressiya modellari hamda integral indekslar asosida baholanib borilishi boshqaruv qarorlarining aniqligini oshiradi.

6. Barqaror rivojlanish integral indeksini hududiy boshqaruv amaliyotiga tatbiq etish orqali resurslardan foydalanish samaradorligini muntazam baholash, hududlar o'rtasidagi tafovutlarni aniqlash va ustuvor rivojlanish yo'nalishlarini belgilash imkoniyatlari kengayadi.

7. Kelgusidagi ilmiy tadqiqotlarda modelni barcha hududlar bo'yicha panel ma'lumotlar asosida baholash, ekologik ko'rsatkichlar, institutsional omillar va raqamli iqtisodiyot indikatorlarini qo'shimcha o'zgaruvchilar sifatida kiritish modelning prognozlash imkoniyatlarini yanada oshiradi.

Tadqiqot natijalari resurs salohiyatidan kompleks va samarali foydalanish mintaqalarning barqaror rivojlanishini ta'minlashning muhim sharti ekanligini ko'rsatdi. Taklif etilgan ekonometrik yondashuv resurslardan foydalanish samaradorligini miqdoriy baholash, boshqaruv qarorlarini ilmiy asoslash hamda mintaqalarning uzoq muddatli barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda amaliy qo'llanilishi mumkin.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. Gujarati D.N., Porter D.C. Basic Econometrics. 5th ed. - New York: McGraw-Hill, 2009.
2. Wooldridge J.M. Introductory Econometrics: A Modern Approach. 7th ed. - Boston: Cengage Learning, 2020.
3. Greene W.H. Econometric Analysis. 8th ed. - New York: Pearson, 2018.
4. Mintaqaviy iqtisodiyot va hududlarni boshqarish: nazariya va amaliyot / mas'ul muharrir ostida. - Toshkent: iqtisodiyot fakulteti nashriyoti.
5. O'zbekiston Respublikasi Milliy Statistika qo'mitasining rasmiy statistik ma'lumotlari ([www.stat.uz](http://www.stat.uz)).
6. Mintaqalarning barqaror rivojlanishini ta'minlashning ustuvor yo'nalishlariga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlar (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, [lex.uz](http://lex.uz)).



# 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, iyun, 6-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](mailto: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" davlatlararo standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**