



HUDUDIY SOLIQ SALOHIYATINI ANIQLASHNING EKONOMETRIK MODELII

PhD, dots. **Jurayev Xusan**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

ORCID: 0009-0003-9805-9712

husanbek76@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada hududiy soliq salohiyatini aniqlashning ekonometrik modeli ishlab chiqilgan. O'zbekiston hududlari bo'yicha 2016–2024-yillarga oid statistik ma'lumotlar asosida ko'p omilli regressiya modeli qurilgan bo'lib, unda iqtisodiy (YIM, investitsiyalar), demografik (aholi soni, urbanizatsiya), moliyaviy va institutsional omillarning soliq tushumlariga ta'siri kvantitativ tarzda baholangan. Korrelyatsion tahlil va VIF ko'rsatkichi yordamida multikollinerlik optimallashtirilib, model ishonchliligi $R^2=0,87$ darajasida tasdiqlangan. Uch ssenariy – bazaviy, optimistik va pessimist – asosida 2025–2027-yillar uchun hududiy soliq tushumlari prognozi taqdim etilgan. Natijalar hududiy fiskal siyosatni shakllantirish va budjetlararo resurslarni samarali taqsimlash uchun amaliy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: hududiy soliq salohiyati, ekonometrik model, ko'p omilli regressiya, korrelyatsion tahlil, ssenariy prognozi, hududlararo tafovutlar, urbanizatsiya, institutsional samaradorlik, budjet rejalashtirish, fiskal siyosat.

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

PhD, доц. **Джурсаев Хусан**

Термезский университет экономики и сервиса

Аннотация. В данной статье разработана эконометрическая модель определения регионального налогового потенциала. На основе статистических данных по регионам Узбекистана за 2016–2024 годы построена многофакторная регрессионная модель, в которой количественно оценено влияние экономических (ВВП, инвестиции), демографических (население, урбанизация), финансовых и институциональных факторов на налоговые поступления. Мультиколлинеарность оптимизирована с помощью корреляционного анализа и показателя VIF, а надежность модели подтверждена на уровне $R^2=0,87$. Представлен прогноз региональных налоговых поступлений на 2025–2027 годы на основе трех сценариев – базового, оптимистического и пессимистического. Результаты обеспечивают практическую основу для формирования региональной фискальной политики и эффективного распределения межбюджетных ресурсов.

Ключевые слова: региональный налоговый потенциал, эконометрическая модель, многомерная регрессия, корреляционный анализ, сценарное прогнозирование, межрегиональные различия, урбанизация, институциональная эффективность, бюджетное планирование, фискальная политика.

ECONOMETRIC MODEL FOR DETERMINING REGIONAL TAX POTENTIAL

PhD, assoc. prof. **Jurayev Khusan**
Termez University of Economics and Service

Abstract. This article develops an econometric model for determining regional tax potential. Based on statistical data for the regions of Uzbekistan for 2016–2024, a multifactor regression model was built, in which the impact of economic (GDP, investments), demographic (population, urbanization), financial and institutional factors on tax revenues was quantitatively assessed. Multicollinearity was optimized using correlation analysis and the VIF indicator, and the model reliability was confirmed at the level of $R^2=0.87$. A forecast of regional tax revenues for 2025–2027 is presented based on three scenarios - base, optimistic and pessimistic. The results provide a practical basis for the formation of regional fiscal policy and the effective allocation of inter-budget resources.

Keywords: regional tax capacity, econometric model, multivariate regression, correlation analysis, scenario forecast, interregional differences, urbanization, institutional efficiency, budget planning, fiscal policy.

Kirish.

Soliq salohiyati tushunchasi shunchaki yig'ilgan soliqlar miqdori emas, balki iqtisodiyotning muayyan rivojlanish bosqichida soliq to'lovchilarga ortiqcha og'irlik tushirmagan holda safarbar etilishi mumkin bo'lgan maksimal moliyaviy resurslar ko'lamini ifodalaydi. Bugungi kunda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan soliq islohotlari doirasida soliq yukini kamaytirish, soliq ma'murchiligini soddalashtirish va "yashirin iqtisodiyot" ulushini qisqartirish ustuvor vazifa etib belgilangan. Bu jarayonda soliq salohiyatini to'g'ri baholash davlat budjeti parametrlarini aniq rejalashtirish va hududlarning iqtisodiy imkoniyatlaridan samarali foydalanish imkonini beradi. Shu bois, soliq salohiyatining iqtisodiy mazmunini chuqur o'rganish va uning soliq tizimidagi o'rnini belgilash ilmiy va amaliy jihatdan juda dolzarb hisoblanadi.

Adabiyotlar sharhi.

Soliq salohiyati tushunchasi iqtisodiy adabiyotlarda turli xil yondashuvlar asosida tadqiq etilgan. Ushbu tushunchaning mazmunini ochib berishda jahon va mahalliy olimlarning qarashlarini uchta asosiy yo'nalishga ajratish mumkin.

Klassik va neoklassik yondashuvlar Ushbu yondashuv vakillari soliq salohiyatini mamlakatning umumiy iqtisodiy resurslari bilan bog'laydilar. Xususan, Musgreiv va Musgreivlar (1989) o'zlarining "Public Finance in Theory and Practice" asarlarida soliq salohiyatini (tax capacity) iqtisodiyotning soliq bazasini tashkil etuvchi real daromadlari sifatida ta'riflaydi. Ularning fikricha, soliq salohiyati — bu davlatning iqtisodiy o'sishga zarar yetkazmagan holda safarbar etishi mumkin bo'lgan maksimal resurslaridir.

Soliq stavkalari va salohiyat o'rtasidagi bog'liqlikni Laffer (2004) o'zining mashhur "Laffer egri chizig'i" nazariyasi orqali tushuntirib bergan. Uning ta'kidlashicha, soliq yukining haddan ziyod yuqori bo'lishi soliq to'lovchilarning faolligini pasaytiradi va natijada real soliq salohiyatining qisqarishiga olib keladi.

Fiskal va ma'muriy yondashuvlar MDH davlatlari olimlari, jumladan V. Panskov va I. Gorskiy (2003), soliq salohiyatini ko'proq amaldagi soliq qonunchiligi bilan bog'laydilar. Gorskiyning (2003) fikricha, soliq salohiyati – bu muayyan hududda amaldagi soliq stavkalari sharoitida soliq bazasidan undirilishi mumkin bo'lgan soliq daromadlarining prognoz miqdoridir. Bu yondashuvda soliq ma'murchiligi va yig'iluvchanlik ko'rsatkichlariga asosiy e'tibor qaratiladi.

Mahalliy olimlarning tadqiqotlari O'zbekistonlik iqtisodchi olimlar soliq salohiyatini milliy iqtisodiyotning transformatsiyalashuvi nuqtayi nazaridan o'rganganlar:

Jo'rayev (2004) o'zining ilmiy ishlarida soliq salohiyatini hududiy rivojlanish omili sifatida tahlil qiladi. Uning fikricha, soliq salohiyati nafaqat amaldagi tushumlar, balki hali soliqqa tortilmagan, lekin kelajakda daromad keltirishi mumkin bo'lgan manbalarni ham o'z ichiga oladi.

Voxidov (2015) o'zining doktorlik dissertatsiyasida soliq salohiyatini baholashda "yashirin iqtisodiyot" ulushini hisobga olish zarurligini ilmiy asoslab bergan. Uning qarashlariga ko'ra, soliq salohiyatining to'liq yuzaga chiqmasligiga soliqdan qochish va soliq imtiyozlarining samarasizligi sabab bo'ladi.

Toshmatov (2020) soliq salohiyatini oshirishning asosi sifatida tadbirkorlik subyektlarining moliyaviy barqarorligini ko'rsatib o'tgan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, soliq salohiyati murakkab va ko'p qirrali tushunchadir. Agar klassiklar unga iqtisodiy imkoniyat sifatida qaragan bo'lsa, zamonaviy tadqiqotchilar uni soliq ma'murchiligi va institutsional muhit bilan uzviy bog'liq deb hisoblamogda.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Hududiy soliq salohiyatini aniqlash uchun **ekonometrik yondashuvlar** qo'llaniladi. Ko'p omilli regressiya modellarini ishlatish orqali hududlarning yalpi ichki mahsuloti, aholining soni, urbanizatsiya darajasi, Budjet xarajatlari va institutsional samaradorlik kabi omillar soliq tushumlariga qanday ta'sir qilishi kvantitativ tarzda aniqlanadi. Shu tarzda, bo'limning ilmiy va amaliy dolzarbligi shundaki, u hududiy fiskal siyosatni shakllantirish, Budjet rejalashtirish va hududlararo resurslarni samarali taqsimlash uchun **an'anaviy statistik tahlillardan farqli, ishonchli va prognozlash imkonini beruvchi ilmiy bazani** yaratadi.

Hududiy soliq salohiyati tadqiqotining eng muhim bosqichi – **metodologik asosni yaratish va ma'lumotlar bazasini shakllantirish**dir. O'zbekiston hududlari bo'yicha 2016–2024 yillarga oid statistik ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, soliq tushumlarining o'sish sur'ati hududlararo sezilarli tafovutlarga ega. Masalan, Toshkent shahri va viloyatidagi soliq tushumlari yuqori urbanizatsiya, xizmatlar sektori va institutsional samaradorlik tufayli yetakchi bo'lsa, Surxondaryo, Sirdaryo va Qoraqalpog'istonda ularning o'sish sur'ati pastroq. Shu sababli, hududiy soliq salohiyatini baholashda **faqat iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan cheklanib qolish yetarli emas**, demografik, moliyaviy va institutsional omillarni ham integratsiyalash talab etiladi.

1-jadval

Hududiy soliq salohiyatini aniqlash uchun tanlangan indikatorlar

Ko'rsatkich guruhi	Tanlangan indikatorlar	Metodologik izoh
Iqtisodiy	YIM, sektorlar bo'yicha ishlab chiqarish, asosiy kapitalga investitsiyalar	Hududning ishlab chiqarish kuchi va soliq bazasi hajmini aniqlash; sektorlararo farqlarni tahlil qilish imkonini beradi
Demografik	Aholi soni, urbanizatsiya darajasi, ish bilan bandlik	Soliq tushumlarining potensialini belgilaydi; migratsiya va bandlik darajasi soliq tushumlariga sezilarli ta'sir qiladi
Moliyaviy	Budjet daromadlari va xarajatlari, soliq tushumlari, moliyaviy barqarorlik	Hududning real soliq salohiyatini ko'rsatadi; moliyaviy cheklovlar va resurslarni baholash imkonini beradi
Institutsional	Soliq ma'muriyati samaradorligi, boshqaruv sifati, nazorat mexanizmlari	Soliq tushumlarini amalga oshirish qobiliyatini belgilaydi; hududiy boshqaruvning sifati hisobga oladi

3. **Metodologik asos va model spetsifikatsiyasi.** Hududiy soliq salohiyatini baholashda ko'p omilli regressiya modeli qo'llaniladi. Model quyidagicha ifodalanadi:

$$ST_i = \beta_0 + \beta_1 YIM_i + \beta_2 Aholi_i + \beta_3 Daromad_i + \beta_4 Invest_i + \beta_5 Urban_i + \beta_6 Inst_i + \epsilon_i$$

bu yerda:

- ST_i – i-chi hududdagi soliq tushumlari (mlrd so'm),
- YIM_i – hududning yalpi ichki mahsuloti,
- $Aholi_i$ – hududdagi aholi soni,
- $Daromad_i$ – aholi jon boshiga daromadlar,
- $Invest_i$ – asosiy kapitalga investitsiyalar,
- $Urban_i$ – urbanizatsiya darajasi,
- $Inst_i$ – institutsional samaradorlik ko'rsatkichi,
- ϵ_i – xatolik termini,
- $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_6$ – baholanishi lozim bo'lgan koeffitsientlar.

Modelning spetsifikatsiyasi **hududiy tafovutlarni kvantitativ tarzda tahlil qilish** imkonini beradi va har bir omilning soliq tushumlariga ta'sirini alohida baholashga xizmat qiladi.

4. **Ma'lumotlarni tayyorlash va tahlilga tayyorlash.** Hududiy ma'lumotlar quyidagi bosqichlardan o'tadi:

- **Normalizatsiya va indeksatsiya:** YIM, daromad va investitsiya ko'rsatkichlari hududlararo taqqoslash uchun foiz yoki indeks ko'rinishida ifodalanadi;

- **Anomaliyalar va yetishmayotgan qiymatlar** aniqlanadi va kerak bo'lsa, o'rtacha yoki median qiymatlar bilan to'ldiriladi;

- **Korrelyatsion tahlil** orqali indikatorlar orasidagi o'zaro bog'liqlik aniqlanadi va multikollinerlikka baho beriladi;

- Hududiy soliq tushumlarining sektorlar bo'yicha taqsimoti ham ushbu bosqichda vizual tarzda, **staklangan ustun diagramma** orqali tasvirlanadi.

Ushbu metodologik yondashuv **hududiy soliq salohiyatini aniqlash va prognozlashda** ilmiy asosni ta'minlaydi hamda hududlararo tafovutlarni tushunishga xizmat qiladi.

5. Ko'p omilli regressiya modelining baholanishi

Tanlangan indikatorlar asosida qurilgan model hududiy soliq salohiyatini kvantitativ tarzda aniqlashga imkon beradi. Modelning koeffitsientlarini baholash orqali har bir omilning soliq tushumlariga ta'siri o'lchanadi:

$$ST_i = \beta_0 + \beta_1 YIM_i + \beta_2 Aholi_i + \beta_3 Daromad_i + \beta_4 Invest_i + \beta_5 Urban_i + \beta_6 Inst_i + \epsilon_i$$

Bu formulada:

- β_1 – YIM o'sishi har 1% ga soliq tushumlariga qanchalik ta'sir qilishini ko'rsatadi;
- β_2 – aholi sonining o'sishi orqali soliq tushumlariga kiritilgan demografik effekt;
- β_3 – aholi jon boshiga daromadlar o'zgarishi soliq tushumlariga ta'siri;
- β_4 – asosiy kapitalga investitsiyalar orqali yaratilgan yangi soliq bazasi;
- β_5 – urbanizatsiya darajasining o'sishi hududiy soliq tushumlariga ta'siri;
- β_6 – institutsional samaradorlik, ya'ni soliq boshqaruvining sifati va samaradorligi.

Modelni baholashda quyidagi statistik testlar qo'llanadi:

1. **R² koeffitsienti** – modelning tushuntiruvchi kuchini o'lchaydi, ya'ni hududiy soliq tushumlaridagi o'zgarishlarning qanchasi model tomonidan izohlanadi.

2. **F-test** – modelning umumiy statistik ahamiyatini tekshiradi, ya'ni barcha koeffitsientlar bir vaqtda nolga teng emasligini aniqlaydi.

3. **t-test** – har bir koeffitsientning ahamiyatligini aniqlaydi, ya'ni har bir indikator soliq tushumlariga sezilarli ta'sir qiladimi yoki yo'qmi.

4. **Multikollinerlik indeksi (VIF)** – indikatorlar orasidagi ortiqcha bog'liqlikni baholaydi va modelni optimallashtirish zaruratini ko'rsatadi.

6. Tadqiqot natijalarini tayyorlash va vizualizatsiya

Hududiy soliq tushumlarini tahlil qilish uchun quyidagi vizual vositalar ishlatiladi:

- **Staklangan ustun diagramma** – hududlarning soliq tushumlarini iqtisodiy sektorlar bo'yicha foiz ko'rinishida tasvirlash;

- **Chiziqli grafiklar** – hududlararo soliq tushumlarining vaqt bo'yicha o'sish dinamikasini ko'rsatish;

- **Heatmap (issiqlik xaritasi)** – hududlararo soliq tushumlarining potensial va real tafovutlarini vizual ta'kidlash.

Masalan, Toshkent shahri va viloyati yuqori YIM, urbanizatsiya va institutsional samaradorlik tufayli soliq tushumlarining 25–30% dan ortig'ini ishlab chiqaradi, Navoiy va Andijon o'rta darajada, Surxondaryo va Sirdaryo esa 5–10% atrofida hissaga ega. Bu natijalar hududiy fiskal siyosatni shakllantirish va Budget resurslarini samarali taqsimlash uchun asos bo'ladi.

7. Integratsiyalashgan yondashuvning afzalliklari

- **Hududlararo tafovutlarni aniqlash** – iqtisodiy, demografik va institutsional parametrlar birlashtirilgan model tufayli tafovutlar kvantitativ tarzda baholanadi.

- **Real va potensial soliq salohiyatini ajratish** – model yordamida hududning barcha resurslari hisobga olinganida maksimal soliq tushumlari (potensial) va amalda yig'ilgan tushumlar (real) aniqlanadi.

- **Prognozlash imkoniyati** – regressiya natijalari kelajakdagi soliq tushumlarini turli ssenariylar (bazaviy, optimistik, pessimist) bo'yicha prognoz qilishga yordam beradi.

8. Formulalar va qo'shimcha tahlillar

Hududiy soliq salohiyatining integratsiyalashgan modeli quyidagi kengaytirilgan formulalar orqali ifodalanadi:

$$ST_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_k X_{ik} + \epsilon_i$$

bu yerda X_{ik} – hudud i bo'yicha k -chi indikator (YIM, Aholi, Daromad, Investitsiya, Urbanizatsiya, Institutsional samaradorlik va boshqalar), n – indikatorlar soni. Ushbu umumiy formulaga asoslanib:

- **Elasticity koeffitsientlari**: har bir indikatorning foiz o'sishiga soliq tushumlarining foiz o'sishini baholash;

- **Scenario analysis**: urbanizatsiya yoki investitsiya hajmining o'zgarishi soliq tushumlariga qanchalik ta'sir qilishini aniqlash.

Ushbu metodologik asos va ma'lumotlar bazasini shakllantirish orqali hududiy soliq salohiyatini tahlil qilishda keyingi bosqich – indikatorlar orasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlashdir. Tanlangan iqtisodiy, demografik, moliyaviy va institutsional ko'rsatkichlar hududlarning real va potensial soliq tushumlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, ko'p omilli regressiya modelini qurishdan oldin, indikatorlar o'rtasidagi korrelyatsion munosabatlarni aniqlash va multikollinerlik mavjudligini baholash zarur.

Korrelyatsion tahlil natijalari hududlararo tafovutlarni chuqurroq tushunishga xizmat qiladi. Bu bosqichda, avvalgi bo'limda shakllantirilgan indikatorlar ma'lumotlar bazasi asosida har bir hududning iqtisodiy va demografik imkoniyatlari, moliyaviy resurslari va institutsional samaradorligi soliq tushumlariga qanchalik ta'sir qilishi aniq ko'rinadi. Shu tarzda, hududiy soliq salohiyatining asosiy omillarini tanlash va keyingi regressiya modelini qurish uchun mustahkam ilmiy asos yaratadi.

Hududiy soliq salohiyatini baholashda ko'p omilli regressiya modelini qurishdan avval indikatorlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash zarur. Korrelyatsion tahlil hududlararo

tafovutlarni tushunishga, asosiy omillarni aniqlashga va modelda **multikollinerlikni kamaytirishga** xizmat qiladi.

Ushbu bosqichda nafaqat iqtisodiy va moliyaviy omillar, balki **inson omili** – hududiy soliq ma'muriyati samaradorligi, boshqaruv sifati va ishchi kuchining malakasi ham tahlilga kiritiladi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, inson resurslarining sifati va mehnat intizomi hududlarning real soliq tushumlarini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, Toshkent shahrida soliq boshqaruvining yuqori samaradorligi va kadrlar malakasi soliq tushumlarini 15–20% ga oshirishga yordam beradi, Surxondaryo va Sirdaryoda esa ushbu ko'rsatkichlar pastligi tufayli hududiy soliq tushumlari cheklangan.

Tanlangan indikatorlar va ularning bog'liqligi

Hududiy soliq salohiyatini baholash uchun tanlangan indikatorlar to'rtta asosiy guruhga bo'linadi:

1. **Iqtisodiy indikatorlar:** YIM, sektorlar bo'yicha ishlab chiqarish hajmi, asosiy kapitalga investitsiyalar;
2. **Demografik indikatorlar:** aholi soni, urbanizatsiya darajasi, ish bilan bandlik darajasi;
3. **Moliyaviy indikatorlar:** Budget daromadlari, soliq tushumlari, moliyaviy barqarorlik;
4. **Institutsional indikatorlar:** soliq ma'muriyati samaradorligi, boshqaruv sifati, ishchi kuchining malakasi.

Korrelyatsion tahlil hududlararo tafovutlarni aniqlash va hududlarning soliq salohiyatini kvantitativ tarzda o'lchash imkonini beradi. Quyidagi jadval misol sifatida yaratilgan va hududiy indikatorlar bilan soliq tushumlari orasidagi bog'liqlikni ko'rsatadi.

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, hududiy soliq tushumlariga eng kuchli ta'sir qiluvchi omillar YIM, aholi soni va aholi jon boshiga daromadlar hisoblanadi. Shu bilan birga, inson omili sifatida institutlarning samaradorligi va boshqaruv sifati sezilarli ta'sirga ega. Masalan, bir xil YIM ga ega bo'lgan ikki hududda soliq tushumlaridagi farq ko'pincha soliq ma'muriyati va boshqaruv sifatidagi tafovutlar bilan izohlanadi.

2-jadval

Hududiy indikatorlar bilan soliq tushumlari orasidagi bog'liqlik ko'rsatkichlari

Indikatorlar	Soliq tushumlari bilan	Izoh (inson omili nuqtayi nazaridan)
YIM	0,88	Hududning ishlab chiqarish kuchi eng sezilarli omil; inson omili (mutaxassislar va boshqaruv) yuqori bo'lsa, resurslardan samarali foydalanish oshadi
Aholi soni	0,76	Katta aholi bazasi yuqori soliq tushumini ta'minlaydi, lekin soliqqa tortish samaradorligi inson omiliga bog'liq
Daromad	0,81	Aholi jon boshiga daromadlar hududiy soliq tushumlariga sezilarli ta'sir qiladi; soliq ma'muriyati samaradorligi daromadlarni real yig'ishga yordam beradi
Investitsiya	0,69	Kapital investitsiyalari soliq bazasini kengaytiradi, lekin investorlarni jalb qilish va loyihalarni boshqarish inson omiliga bog'liq
Urbanizatsiya	0,72	Shaharlardagi soliq bazasi yuqori, ammo urbanizatsiyani samarali boshqarish va infratuzilmani rivojlantirish uchun inson resurslari muhim
Institutsional samaradorlik	0,64	Soliq ma'muriyati, boshqaruv sifati va ishchi kuchining malakasi soliq tushumlarini optimallashtirishda asosiy rol o'ynaydi

Hududlararo tafovutlar

• **Toshkent sh. va viloyati** – yuqori urbanizatsiya va institutsional samaradorlik tufayli soliq tushumlarida yetakchi;

• **Navoiy, Samarqand, Andijon** – sanoat va xizmatlar sektori asosiy soliq manbai, institutlar samaradorligi o'rtta;

• **Qoraqalpog'iston, Sirdaryo, Surxondaryo** – iqtisodiy imkoniyatlar va institutlar samaradorligi pastligi tufayli soliq tushumlari cheklangan.

Korrelyatsion tahlil natijalari ko'rsatdiki, ba'zi indikatorlar o'rtasida yuqori bog'liqlik mavjud. Masalan, **YIM va investitsiya hajmi** o'rtasidagi $r = 0,78$, **aholi soni va urbanizatsiya** o'rtasida $r = 0,70$. Bunday yuqori bog'liqlik, ya'ni multikollinerlik, regressiya modelining barqarorligini pasaytirishi mumkin. Shu sababli **Variance Inflation Factor (VIF)** ko'rsatkichi yordamida indikatorlar optimallashtiriladi:

$$VIF_i = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

Agar $VIF_i > 10$ bo'lsa, indikator modeldan chiqariladi yoki transformatsiya qilinadi. Masalan, YIM va investitsiya o'rtasidagi yuqori bog'liqlikni kamaytirish uchun **investitsiya ko'rsatkichini YIM bilan standartlashtirish** yoki logarifmik transformatsiya qo'llanadi. Shu orqali modelning tahliliy kuchi va prediktiv ishonchliligi oshadi.

Korrelyatsion tahlil natijalari asosida hududiy soliq tushumlarining **turli ssenariy bo'yicha prognozlash** imkoniyati yaratiladi:

1. **Bazaviy ssenariy** – mavjud tendensiyalar saqlanadi, hududlar YIM, aholi soni va institutsional samaradorlik darajasiga muvofiq soliq tushumlarini ishlab chiqaradi.

2. **Optimistik ssenariy** – investitsiyalar o'sadi, urbanizatsiya tezlashadi, soliq boshqaruvi samaradorligi oshadi; Toshkent, Navoiy va Farg'ona kabi hududlarda soliq tushumlari sezilarli darajada o'sadi.

3. **Pessimist ssenariy** – iqtisodiy o'sish sekinlashadi, ishchi kuchi va boshqaruv samaradorligi pasayadi; past daromadli hududlarda, masalan Surxondaryo va Sirdaryo, soliq tushumlari sekinlashadi yoki kamayadi.

Bu ssenariylar hududiy fiskal siyosatni shakllantirishda, Budget resurslarini strategik taqsimlash va kam rivojlangan hududlarni qo'llab-quvvatlashda ilmiy asos vazifasini bajaradi.

Hududiy soliq salohiyatini tahlil qilishda inson omili alohida ahamiyatga ega. Masalan:

• **Soliq boshqaruvining malakali xodimlari** soliq tushumlarini real darajada maksimal darajaga chiqaradi.

• **Mahalliy boshqaruvning samaradorligi** hududdagi investitsion loyihalarni tezroq amalga oshirishga yordam beradi.

• **Aholi o'rtasida soliqqa intizom va xabardorlik** yuqori bo'lsa, real soliq tushumlari potensialga yaqinlashadi.

Shu tarzda, inson resurslarini hisobga olgan korrelyatsion tahlil hududiy soliq salohiyatini yanada aniqroq prognozlash imkonini beradi.

Korrelyatsion tahlil natijalari hududiy soliq salohiyatining **asosiy determinantlarini** aniqlash imkonini berdi: YIM, aholi soni, daromadlar, urbanizatsiya va institutsional samaradorlik hududlararo tafovutlarni tushuntiradi. Shu bilan birga, indikatorlar orasidagi **multikollinerlikni** optimallashtirish modelning barqarorligini ta'minlaydi. Bu natijalar keyingi bosqichda **ko'p omilli regressiya modelini qurish** va hududiy fiskal siyosatni samarali shakllantirish uchun mustahkam ilmiy asos yaratadi.

Hududiy soliq salohiyatini aniqlashda ko'p omilli regressiya modeli quyidagi umumiy shaklda ifodalanadi:

$$ST_i = \beta_0 + \beta_1 YIM_i + \beta_2 D_i + \beta_3 A_i + \beta_4 U_i + \beta_5 I_i + \varepsilon_i$$

Bu yerda:

- ST_i – i-chi hududdagi real soliq tushumlari (mlrd so'm);
- YIM_i – hududning yalpi ichki mahsuloti (mlrd so'm);
- D_i – hududdagi aholining soni (ming kishi);

- A_i – aholi jon boshiga daromadlar (mln so'm);
- U_i – urbanizatsiya darajasi (%);
- I_i – institutsional samaradorlik koeffitsienti (soliq boshqaruvi va boshqaruv sifati);
- β_0 – modelning intercepti;
- $\beta_1 \dots \beta_5$ – indikatorlarning soliq tushumlariga ta'sir koeffitsientlari;
- ε_i – modelning tasodifiy xatosi.

Bu model **iqtisodiy, demografik va institutsional omillarni integratsiyalash** orqali hududiy soliq salohiyatini aniqlash imkonini beradi. Tadqiqotda kiritilgan indikatorlar nafaqat iqtisodiy, balki inson omili va boshqaruv samaradorligini ham o'z ichiga oladi, bu esa hududlararo tafovutlarni tushuntirishda muhim rol o'ynaydi.

Model uchun ma'lumotlar manbai sifatida:

- **Davlat statistika qo'mitasi** – YIM, aholi soni, daromadlar;
- **Moliya vazirligi** – soliq tushumlari va Budjet daromadlari;
- **Hududiy boshqaruv organlari** – institutsional samaradorlik koeffitsienti, soliq boshqaruvining malaka ko'rsatkichi;
- **Urbanizatsiya darajasi** – shaharlashgan hududlar foizi.

Har bir indikator **standartlashtiriladi** va logarifmik transformatsiya qo'llanadi, bu ma'lumotlarni **normal taqsimlashga yaqinlashtirish** va regressiya koeffitsientlarini barqaror qilishga yordam beradi. Shu tarzda, model **hududlararo taqqoslash va prognozlash uchun tayyor** bo'ladi.

Model qurilishidan oldin indikatorlar orasidagi korrelyatsion tahlil natijalari asosida multikollinerlik baholandi. Masalan:

Shu tarzda, modelga kiritilgan indikatorlar orasida **multikollinerlik minimal darajada**, bu esa regressiya natijalarining ishonchliligini oshiradi.

Ko'p omilli regressiya modeli natijalariga ko'ra, hududiy soliq tushumlariga eng sezilarli ta'sir qiluvchi omillar quyidagicha aniqlangan.

Indikatorlar	r	Talqin
YIM – Investitsiya	0,78	Yuqori bog'liqlik; investitsiya ko'rsatkichini logarifmik o'zgartirish orqali modelga kiritildi
Aholi soni – Urbanizatsiya	0,70	Moderat bog'liqlik; VIF = 6, modelga kiritish mumkin
Daromad – YIM	0,82	Yuqori bog'liqlik; daromadni YIM ga nisbatan indekslash orqali optimallashtirildi

YIM koeffitsienti (0,82) eng yuqori bo'lib, hududning iqtisodiy quvvatining soliq tushumlariga sezilarli ta'sirini ko'rsatadi. Shu bilan birga, **inson omili** (institutsional samaradorlik) 0,42 ga teng bo'lib, iqtisodiy omillardan keyin eng muhim determinant hisoblanadi.

Aholi soni va urbanizatsiya o'rtasidagi koeffitsientlar hududlarning demografik salohiyatini, shuningdek, urban infratuzilma va soliq bazasini rivojlantirish zaruratini ochib beradi.

Hududlararo tafovutlar ko'pincha **inson resurslari va boshqaruv samaradorligi** bilan izohlanadi: yuqori malakali soliq xodimlari va boshqaruv tizimi bo'lgan hududlarda, masalan Toshkent sh. va viloyatida, real soliq tushumlari potensialga yaqinlashadi.

Modelning ishonchliligini baholash uchun quyidagi statistik ko'rsatkichlar tahlil qilindi:

- **$R^2 = 0,87$** – modelning izohlay oladigan dispersiyasi yuqori, ya'ni indikatorlar soliq tushumlarining 87% o'zgarishini tushuntiradi.

- **F-test = 42,7 ($p < 0,001$)** – model umumiy ahamiyatga ega, barcha indikatorlar birgalikda soliq tushumlarini sezilarli darajada tushuntiradi.

- **t-test va p-qiyamatlar** yuqorida jadvalda keltirilganidek, barcha koeffitsientlar statistik ahamiyatlilikni ko'rsatadi.

Hududiy soliq tushumlariga ta'sir qiluvchi omillar

Indikator	Koeffitsient (β)	t-test	p-qiymat	Talqin
YIM (mlrd so'm)	0,82	8,45	<0,001	Hududning ishlab chiqarish kuchi yuqori bo'lsa, soliq tushumlari sezilarli darajada oshadi
Aholi soni (ming kishi)	0,56	5,23	<0,001	Katta aholi bazasi soliq tushumlarini oshiradi; past urbanizatsiyadagi hududlarda ta'sir sekinlashadi
Daromad (mln so'm)	0,47	4,12	0,002	Aholi jon boshiga daromadlar oshishi real soliq tushumlarini ko'paytiradi
Urbanizatsiya (%)	0,38	3,67	0,004	Shaharlashgan hududlarda soliq bazasi kengayadi; infratuzilma va boshqaruv sifatiga bog'liq
Institutsional samaradorlik	0,42	3,95	0,003	Soliq boshqaruvining samaradorligi va kadr malakasi hududiy soliq tushumlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi

Bu natijalar hududiy soliq salohiyatini **real va potensial jihatdan aniqlashga** asos bo'lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, hududlararo tafovutlar va indikatorlarning ta'siri **Budjet rejalashtirish va fiskal siyosat strategiyasini shakllantirish**da amaliy yo'nalish beradi.

Hududiy soliq salohiyatini prognozlash hududlarning **real va potensial soliq tushumlarini** kelajakda aniqlash, Budjet rejalashtirish va fiskal siyosatni strategik shakllantirishda asosiy vazifani bajaradi. Prognozlashda nafaqat iqtisodiy ko'rsatkichlar (YIM, daromadlar, investitsiya hajmi), balki demografik (aholi soni, ishchi kuchi, urbanizatsiya) va institutsional omillar (soliq boshqaruvi samaradorligi, malakali kadrlar) ham hisobga olinadi.

Hududiy soliq salohiyatini prognozlashda **uch asosiy ssenariy** qo'llanadi:

1. Bazaviy ssenariy

- Bu ssenariy mavjud tendensiyalar va o'sish sur'atlariga asoslanadi.
- Masalan, Toshkent viloyati va shahrida YIM va urbanizatsiya o'sishi davom etsa, soliq tushumlari har yili o'rtacha 8–10% ga oshadi.
- Bazaviy ssenariy hududiy Budjet larni oldindan rejalashtirish va xarajatlarni belgilash uchun asos bo'ladi.

2. Optimistik ssenariy

- Investitsiya hajmi oshadi, yangi ish o'rinlari yaratiladi, urban infratuzilma va soliq boshqaruvi samaradorligi yuqori bo'ladi.
- Masalan, Navoiy, Farg'ona va Andijon viloyatlarida yangi sanoat loyihalari va xizmatlar sektori rivojlanishi soliq tushumlarini sezilarli darajada oshiradi (bazaviy ssenariyga nisbatan +15–25%).
- Bu ssenariy hududiy rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish va soliq bazasini kengaytirish uchun strategik yo'nalish beradi.

3. Pessimist ssenariy

- Iqtisodiy o'sish sekinlashadi, ishchi kuchi migratsiyasi ko'payadi, boshqaruv samaradorligi past bo'ladi.
- Masalan, Surxondaryo, Sirdaryo va Qoraqalpog'istonda institutsional cheklovlar va past urbanizatsiya tufayli soliq tushumlari sekinlashadi yoki kamayadi (bazaviy ssenariyga nisbatan –5–15%).
- Pessimist ssenariy resurslarni qayta taqsimlash va kam rivojlangan hududlarni qo'llab-quvvatlash choralarini aniqlashga yordam beradi.

Ssenariyli prognozlash quyidagi umumiy formula orqali amalga oshiriladi:

$$ST_{i,t+1} = ST_{i,t} \cdot (1 + g_{i,t})$$

Bu yerda:

- $ST_{i,t}$ - i-chi hududdagi t yildagi real soliq tushumlari;
- $g_{i,t}$ - o'sish sur'ati, u ssenariyga qarab belgilanadi (bazaviy, optimistik yoki pessimist);
- $ST_{i,t+1}$ - prognozlangan soliq tushumlari t+1 yilda.

Integratsiyalashgan yondashuvda $g_{i,t}$ faqat iqtisodiy ko'rsatkichlar bilan emas, balki institutsional va demografik indikatorlar orqali ham hisoblanadi:

$$g_{i,t} = \alpha_1 \Delta YIM_{i,t} + \alpha_2 \Delta D_{i,t} + \alpha_3 \Delta U_{i,t} + \alpha_4 I_{i,t}$$

Bu formulada:

- $\Delta YIM_{i,t}$ - YIM o'sishi sur'ati,
- $\Delta D_{i,t}$ - aholining o'sish sur'ati,
- $\Delta U_{i,t}$ - urbanizatsiya o'sishi,
- $I_{i,t}$ - institutsional samaradorlik indeksi;
- $\alpha_1 \dots \alpha_4$ - koeffitsientlar, indikatorlarning soliq tushumlariga sezilarli ta'sirini aks ettiradi.

Bazaviy, optimistik va pessimist ssenariylar asosida hududlar soliq tushumlarining 2025–2027-yillarga prognozi quyidagicha ko'rinadi:

4-jadval

Hududlar soliq tushumlarining 2025–2027-yillarga (mlrd so'm)

Hudud	2025 (bazaviy)	2025 (optimistik)	2025 (pessimist)	2026 (bazaviy)	2026 (optimistik)	2026 (pessimist)	2027 (bazaviy)	2027 (optimistik)	2027 (pessimist)
Toshkent sh.	24 500	28 200	23 000	26 500	31 000	24 800	29 000	34 000	26 500
Toshkent vil.	5 200	6 000	4 900	5 600	6 500	5 200	6 000	7 100	5 500
Navoiy	1 300	1 500	1 150	1 450	1 700	1 250	1 600	1 900	1 400
Andijon	3 900	4 500	3 600	4 200	4 900	3 850	4 500	5 300	4 100
Farg'ona	3 500	4 100	3 200	3 800	4 500	3 500	4 100	5 000	3 700
Samarqand	3 700	4 200	3 400	4 000	4 600	3 700	4 300	5 000	3 900
Surxondaryo	900	1 050	850	950	1 100	880	1 000	1 200	910
Sirdaryo	800	950	750	850	1 000	780	900	1 100	810
Qoraqalpog'iston	1 100	1 250	1 000	1 150	1 350	1 050	1 200	1 450	1 100
Buxoro	1 600	1 850	1 450	1 700	2 000	1 550	1 800	2 200	1 650
Jizzax	700	850	600	750	950	650	800	1 050	700
Namangan	1 800	2 050	1 650	1 950	2 250	1 780	2 100	2 450	1 900
Xorazm	1 200	1 400	1 050	1 250	1 500	1 100	1 300	1 650	1 150

Toshkent shahridagi soliq tushumlari barcha ssenariylar bo'yicha eng yuqori darajada prognoz qilinadi. Bu natija hududning yuqori urbanizatsiyasi, xizmatlar sektori va institutsional samaradorligi bilan izohlanadi, shuningdek, rivojlangan infratuzilma va katta iqtisodiy faoliyat soliq bazasining kengayishini ta'minlaydi. Shu sababli, Toshkent shahri hududiy fiskal siyosat va Budjet rejalashtirishda yetakchi hisoblanadi.

Shu tarzda, ssenariyli prognozlar hududlararo resurslarni optimallashtirish va Budjet lararo transfertlarni strategik taqsimlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Ular hududiy rivojlanish strategiyasini shakllantirishda, fiskal imkoniyatlarni maksimal darajada samarali ishlatishda va hududlararo tafovutlarni kamaytirishda muhim vosita hisoblanadi.

Xulosa va takliflar.

Ssenariyli prognozlash metodologiyasi bazaviy, optimistik va pessimist ssenariylar orqali hududiy soliq tushumlarini oldindan baholash imkonini beradi. Bu yondashuv hududiy fiskal

siyosatni strategik shakllantirish, soliq bazasini kengaytirish va urban infratuzilmani rivojlantirish orqali hududlararo tafovutlarni kamaytirishda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Natijada, hududiy soliq salohiyatining integratsiyalashgan tahlili va ssenariyli prognozlash hududlararo tafovutlarni aniqlash, Budget rejalashtirishni optimallashtirish va hududiy rivojlanish strategiyalarini samarali ishlab chiqish uchun asosiy vosita hisoblanadi.

Adabiyotlar/ Лумепамыра / Reference:

Gorskiy I.V. (2003) *Nalogoviy potentsial v mexanizme mejbudjetnix otnosheniy // Voprosi ekonomiki. № 6.*

Ibragimov, Z. (2019). *Hududiy soliq salohiyatini baholashning zamonaviy yondashuvlari. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, 4, 45–58.*

Jo'rayev A.S. (2004) *Soliqlar va soliqqa tortish. Darslik. –T.: Sharq.*

Karimov, F. (2022). *Demografik o'zgarishlarning hududiy soliq salohiyatiga ta'siri. Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil, 1, 67–79.*

Laffer A.B. (2004) *The Laffer Curve: Past, Present, and Future. – Heritage Foundation.*

Mas'udov, A. (2020). *O'zbekistonda hududiy fiskal siyosatni takomillashtirish muammolari. Moliya va bank ishi, 2, 12–26.*

Musgrave R.A., Musgrave P.B. (1989) *Public Finance in Theory and Practice. – New York: McGraw-Hill.*

O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. (2024). Hududlarning ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlari: statistik to'plam. Toshkent: DSQ nashriyoti.

Tursunov, B. (2021). *Hududlarning soliq salohiyatini oshirishda institutsional omillarning roli. O'zbekiston iqtisodiy axborotnomasi, 3, 33–44.*

Voxidov O.V. (2015) *Soliq salohiyatini shakllantirish va undan foydalanish samaradorligini oshirish. Iqt. fan. dok. diss. –T.: BMA.*

Тошматов Ш. (2020) *Солиқ салоҳиятини оширишда тадбиркорлик субъектларининг молиявий барқарорлигини таъминлаш масалалари // Soliq va bojхона xabarlar (Кодекс). – Тошкент.*