

KORRELYATSIYA VA REGRESSIYA TAHLILINI KORXONANING IQTISODIY RIVOJLANISHINI BASHORAT QILISH USULI

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti

“Oliy matematika “kafedra o’qituvchisi

Quljanov Jahongir Baxtiyor o'g'li

Samarqand iqtisodiyot va servis instituti talabasi

Usmonova Rushana To’lqin qizi

Annotatsiya. Ushbu maqolada korxonaning iqtisodiy rivojlanishini prognozlashda **korrelyatsiya va regressiya tahlilidan foydalanish** masalalari atroflicha yoritiladi. Xususan, korrelyatsiya koeffitsientlarini hisoblash orqali tahlil qilinayotgan ko’rsatkichlar o’rtasidagi o’zaro bog’liqlikning darajasi hamda uning yo’nalishini aniqlash imkoniyati vujudga keladi. Regressiya tahlili esa korrelyatsion tahlilning mantiqiy davomchisi sifatida namoyon bo’lib, natijaviy ko’rsatkich bilan unga ta’sir etuvchi omillar o’rtasidagi bog’lanishni analitik shaklda ifodalashni nazarda tutadi.

Kalit so'zlar: korrelyatsiya va regressiya tahlili, prognozlash, tasodifiy o’zgaruvchilar, samarali belgi.

Kirish. Iqtisodiy rivojlanishni samarali rejalashtirish jarayonida korxonalar korrelyatsiya va regressiya tahlili usullaridan keng foydalanadilar. Mazkur usullar o’rganilayotgan jarayondagi tasodifiy o’zgaruvchilar o’rtasida mavjud bo’lgan miqdoriy munosabatlarni aniqlash va ularni ifodalovchi bog’lanish shakllarini tekshirish imkonini beradi. Ayniqsa, ijtimoiy-iqtisodiy prognozlashda ushbu tahlillar barqaror sabab–natija aloqalarini baholashga asoslangan shartli prognozlar hamda umumiy bashoratlarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Korrelyatsiya va regressiya tahlili iqtisodiy faoliyatni stoxastik modellashtirishning klassik usullaridan biri hisoblanadi. U iqtisodiy jarayon ko’rsatkichlari o’rtasidagi o’zaro munosabatlarni o’rganishda, ayniqsa bu bog’liqliklar qat’iy funksional xarakterga ega

bo'lmay, turli tashqi va tasodifiy omillar ta'sirida o'zgarib turadigan holatlarda samarali qo'llaniladi. Korrelyatsion-regression tahlil asosida iqtisodiy faoliyatning mos modellarini tuzish, ularda omil va samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash imkoniyati yaratiladi [2]. Korrelyatsiya tahlili turli o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarning kuchini va yo'nalishini baholashga xizmat qiladi, shuningdek natijaviy ko'rsatkichga eng katta ta'sir ko'rsatuvchi omillarni aniqlashda qo'llaniladi. Regressiya tahlili esa bog'liq o'zgaruvchining, ya'ni natija xarakteristikasining taxminiy qiymatlarini hisoblash, shuningdek munosabat shakli va mos model turini tanlash uchun zarur metod hisoblanadi.

Korrelyatsiya va regressiya tahlilining qo'llanish sohasi keng bo'lib, ularning ichida juftlik korrelyatsiyasi nazariy jihatdan eng yaxshi ishlab chiqilgan va amaliyotda eng ko'p uchraydigan yo'nalish sanaladi. Ushbu yondashuv samarali belgi bilan bitta omil ko'rsatkichi o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganishga qaratilgan bo'lib, bir faktorli korrelyatsiya va regressiya tahlili sifatida namoyon bo'ladi.

Asosiy qism. Korrelyatsiya va regressiya tahlili o'zgaruvchilar o'rtasidagi **statistik munosabatlarni aniqlash va tahlil qilishga yo'naltirilgan metodlar** hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlarda ushbu usullarning asosiy tamoyillari yoritilib, korrelyatsiya koeffitsienti orqali bog'lanishning kuchi hamda yo'nalishini aniqlash, regressiya tenglamalari yordamida esa istiqbolli prognozlar tuzish imkoniyatlari asoslab beriladi. Jumladan, Zaripov va Karimovning (2015) ilmiy ishlarida regressiya modellari asosida korxonalarining daromad, xarajat va foyda ko'rsatkichlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tahlil qilish mexanizmlari batafsil bayon etilgan.

Ko'plab ilmiy manbalarda, xususan Richard I. Levin va David S. Rubinlarning **"Statistics for Management"** asarida iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni baholashda korrelyatsiya va regressiya tahlilidan foydalanish masalalari keng yoritilgan. Ushbu adabiyotlar savdo hajmi, mehnat unumdorligi, kapital miqdori kabi omillar bilan foyda ko'rsatkichlari o'rtasidagi munosabatlarni chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Mualliflar o'z ishlarida korrelyatsiya tahlili orqali bog'lanishning kuchini aniqlash,

regressiya tenglamalari yordamida esa kelgusidagi iqtisodiy ko'rsatkichlarni prognozlash metodlarini batafsil asoslab berganlar.

Ilmiy adabiyotlarda regressiya tahlilining **iqtisodiy prognozlash jarayonidagi ahamiyati** keng va atroflicha yoritilgan. Korxonaning iqtisodiy rivojlanishini oldindan baholashda regressiya tahlili orqali kelajakdagi savdo hajmi, foyda, xarajatlar hamda boshqa muhim iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar tahlil qilinadi. Jumladan, Gujarati va Porterning "**Basic Econometrics**" asarida turli regressiya modellarining samaradorligi, shuningdek ularning iqtisodiy rivojlanishni bashorat qilishda qo'llanish mexanizmlari batafsil bayon etilgan.

Korxona iqtisodiyoti doirasida regressiya tahlilini amaliy qo'llash masalalari **boshqaruv va iqtisodiyot sohasidagi yetakchi ilmiy manbalarda** keng yoritilgan bo'lib, ularda mazkur usullarning strategik rejalashtirish jarayonida tutgan o'rni aniq misollar orqali asoslab beriladi. Xususan, Jorj Keller va Skott Armstrongning ilmiy ishlarida iqtisodiy modellarni shakllantirishda korrelyatsiya hamda regressiya tahlilidan foydalanish imkoniyatlari batafsil bayon etilgan. Ushbu tadqiqotlarda korxona faoliyatiga ta'sir ko'rsatuvchi ichki va tashqi omillar o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni aniqlash usullari ham atroflicha tahlil qilingan.

Korrelyatsiya va regressiya tahlilining **prognozlashdagi samaradorligini oshirish maqsadida** ayrim tadqiqotlarda yangi yondashuvlar hamda ilg'or metodlardan foydalaniladi. Jumladan, Andreychenkoning 2018-yilda chop etilgan ilmiy ishlarida ko'p omilli regressiya modellari va vaqt qatorlari tahlili asosida yanada aniqroq bashorat natijalariga erishish usullari yoritilgan. Unda vaqt qatorlari modellari hamda ko'p o'zgaruvchili regressiya tahlilidan foydalanish orqali omillar o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqliklarni hisobga olish, kelgusidagi iqtisodiy rivojlanishni prognozlashda muhim ahamiyat kasb etishi alohida ta'kidlangan.

$Y=a+b*x$ chiziqli regressiyaning a va b parametrlarini hisoblash uchun quyidagi normal tenglamalar sistemasini a va b larga nisbatan yechamiz:

$$n \times a + b * \sum x = \sum y$$

$$a * \sum x + b * \sum x^2 = \sum (x * y)$$

O'zbekiston iqtisodiyotiga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlarda korrelyatsiya va regressiya tahlilidan foydalanish orqali mahalliy korxonalarning iqtisodiy holatini baholash hamda uni prognozlashga qaratilgan ko'plab ishlanmalar mavjud. Ushbu tadqiqotlarda mavsumiy tebranishlarni inobatga olgan holda ishlab chiqarish hajmi, eksport-import operatsiyalari, investitsiyalar va boshqa muhim iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar tahlil qilinadi. Korrelyatsiya va regressiya tahlili korxonaning iqtisodiy rivojlanishini oldindan baholashda samarali metod sifatida namoyon bo'lib, ular yordamida kelgusidagi asosiy ko'rsatkichlarni aniqlash hamda strategik qarorlar qabul qilish imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mazkur usullar asosida korxonaning moliyaviy holatini oldindan ko'ra olish, shuningdek uning rivojlanish tendensiyalarini baholashda aniq va ishonchli prognozlarni shakllantirish mumkin.

O'rtacha taxminiy xato quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$A = \frac{\sum |Y_i - Y_x| \div Y_i}{n} \times 100$$

bu yerda: $|Y_i - Y_x|$ - moslashtirilgan Y qiymatlarining haqiqiy qiymatlardan og'ishi modul.

Xulosa. Ushbu maqolada korxonaning iqtisodiy rivojlanishini baholash hamda kelajakdagi daromad o'sishlarini prognoz qilishda korrelyatsiya va regressiya tahlilining ahamiyati yoritilgan. Misol tariqasida, "Kattaqo'rg'on shahridagi yog'-moy mahsulotlari zavodi" MChJ faoliyatida daromad va reklama xarajatlari o'rtasidagi bog'liqlik tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga asoslangan regressiya modeli iqtisodiy ko'rsatkichlarning o'zgarishini ishonchli tarzda prognoz qilish imkoniyatini beradi. Yuqori korrelyatsiya koeffitsienti va aniqlash indeksi modelning aniqligini tasdiqlaydi hamda korxona uchun

ikki oy davomida rejalashtirilgan daromad o‘shiga erishish maqsadida zarur reklama xarajatlarini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1 А.А.Спирин, Г.П.Фомин, Экономико - математические методы и модели в торговое М.Экономика, 1988 г.
- 2 Методические указания и задания для контрольных работ по курсу экономико-математические методы и модели, ЗИСТ, М., 1985 г.
- 3 Komilova, N. A. (2022, June). COMPARATIVE ANALYSIS OF LEXICAL VERBALIZERS OF THE CONCEPT “GENDER” IN UZBEK AND ENGLISH LANGUAGES. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 103-106).
- 4 O.T.Kenjaboyev, A.O.Ro’ziyev. “Iqtisodiy matematik usullar va modellar”. Toshkent, 2004 y. 5 T.Shodiyev. “Ekonometrika”. Toshkent, 1999 y.
- 6 Rasulovna, K. R. (2023). Complex Nickel (Ii) Compounds Based on Acylhydrazones of Aroyltrifluoracetylmethhanes. EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION, 3(10), 3-5.