

EKONOMETRIKADA QO‘LLANILADIGAN O‘ZGARUVCHILAR VA ULARNING TURLARINI O‘RGANISH

Doliyev Shoxabbos Qulmurot o‘g‘li

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali assistenti

E-mail: shokhabbos9109@gmail.com

Mustafoyeva Aziza No‘monjon qizi

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali talabasi

E-mail: azikhanamustafoyeva@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sanoat korxonalarini rivojlantirish uchun ekonometrikada qo‘llaniladigan o‘zgaruvchilar va ularning turlari o‘rganish mazmunini tadqiq qilingan.

Kalit so‘zlar: atributiv, omil, ekonometrik, model, korrelyatsion, o‘zgaruvchi.

STUDY OF VARIABLES USED IN ECONOMETRICS AND THEIR TYPES

Doliyev Shokhabbos Qulmurot ugli

Assistant of Shakhrisabz branch of Tashkent Chemical-Technological Institute

Mustafoyeva Aziza Numonjon kizi

Student of Shahrisabz Branch of Tashkent Institute of Chemical Technology

Abstract: In this article, the variables used in econometrics for the development of industrial enterprises and their types are studied.

Key words: attributive, factor, econometric, model, correlational, variable.

Ma‘lumki hozirgi kunda Sanoat korxonalarini rivojlantirish uchun iqtisodiy jarayonlarni ekonometrikada qo‘llaniladigan o‘zgaruvchilar va ularning turlari

o'rganish lozimdir. Iqtisodiy jarayonlarni o'rganish maqsadida statistik kuzatishlar natijasida olingan ma'lumotlar jarayonning ma'lum bir tomonini (qirrasini) ifodalovchi belgilar bo'lib, ular jarayonlarning o'zgarishida natijaviy va ta'sir etuvchi omillarga bo'linadi. Bir belgining o'zgarishi natijasida ikkinchi belgi ham o'zgarsa, birinchi belgi omil belgi, ikkinchi belgi esa natijaviy belgi deyiladi va bu omillarning o'zaro bog'liqligini ko'rsatadi va quyidagicha ifodalanadi:

$$y=f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n).$$

bu erda y natijaviy belgi, x_i lar esa omil belgilardan iborat. O'zgaruvchilar o'zaro ikkiga bo'linadi. Ularning o'zaro bog'liq yoki bog'liq emasligi korrelyatsion tahlil natijalari asosida aniqlaniladi. Omillar o'zlarining sifat va miqdoriy jihatlariga ega. Son bilan ifodalanadigan belgilar miqdoriy belgilar deyiladi. Son bilan ifodalanmaydigan, ya'ni so'z bilan ifodalanadigan omil va natijaviy belgilarni sifat tomonini ifodalovchi belgilar - atributiv belgilar deyiladi. Agar omillar miqdoriy jihatdan o'lchash imkoniyati bo'lmagan sifat ko'rsatkichlaridan iborat bo'lsa, ularni miqdor jihatdan aniqlashtirish zarur (masalan, natijaviy belgi -hosildorlikka ta'sir etuvchi tuproqning sifati –omil belgi, bal ko'rinishida emas balki qiymat ko'rinishiga aylantirilishi kerak).

Iqtisodiy jarayonlarni tadqiq qilishda o'rganiluvchi omillar endogen va ekzogen omillarga bo'linadi. Tenglamalar tizimi bilan ifodalangan iqtisodiy jarayonlarda natijaviy belgilar y_i lar, ya'ni bog'liq o'zgaruvchilar *endogen* omillar deyiladi. *Ekzogen* o'zgaruvchilar avvaldan aniqlangan, endogen o'zgaruvchilarga ta'sir etuvchi, lekin ularga bog'liq bo'lmagan o'zgaruvchilardir, ular odatda x sifatida belgilanadi.

Ekonometrik modellarni tuzishda muhim bosqichlaridan biri modelda qatnashadigan omillar va ko'rsatkichlarni tanlashdir. Ko'p hollarda o'rganilayotgan ko'rsatkichlarga juda ko'p omillar ta'sir etmoqda. Shu jumladan, ularning hammasi modelda qatnashishi mumkin emas yoki iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emas[1].

Ko'rsatkichlar va omillarni to'liq qator sifatida quyidagicha tasvirlash mumkin:

$$y=f(1/x_1, \dots, x_k/x_{k+1}, \dots, x_m/x_{m+1}, \dots, x_n).$$

1) Birinchi omillar guruhi x_1, \dots, x_k – bu modelga kiritiladigan o'zgaruvchilar.

2) Ikkinchi omillar guruhi x_{k+1}, \dots, x_m – modelda qatnashmaydi, lekin ulardan har biri tadqiqotchi tomonidan kuzatilayotgan statistik jamlanmada u yoki bu qiymatlarda nazorat qilinadi.

3) Uchinchi omillar guruhi $(x_{m+1}, \dots, x_l), \dots,)$ – tasodifiy o‘zgaruvchilar, ular tadqiqotchi tomonidan nazorat qilinmaydi, lekin y ning o‘zgarishiga ta’sir etmoqda. Agar birinchi guruhga soni bo‘yicha ko‘p bo‘lmagan, lekin ning o‘zgarishiga kuchli ta’sir qilgan omillar qilsa, ushbu ekonometrik model ahamiyatli deb hisoblanadi. Bundan tashqari, qolgan omillardan ko‘proq soni 2 chi guruhga va kamroq soni 3 chi guruhga kirgani maqsadga muvofiqdir. Bog‘liq va bog‘liq bo‘lmagan o‘zgaruvchilarni tanlash. Bu jarayonda ikki xil belgilar yoki ko‘rsatkichlar ishtirok etadi, biri erkli o‘zgaruvchilar, ikkinchisi erksiz o‘zgaruvchilar hisoblanadi. Birinchi toifadagi belgilar boshqalariga ta’sir etadi, ularning o‘zgarishiga sababchi bo‘ladi. Shuning uchun ular omil belgilar deb yuritiladi, ikkinchi toifadagilar esa natijaviy belgilar deyiladi. Masalan, paxta yoki bug‘doyga suv, mineral o‘g‘itlar va ishlov berish natijasida ularning hosildorligi oshadi. Bu bog‘lanishda hosildorlik natijaviy belgi, unga ta’sir etuvchi kuchlar (suv, o‘g‘it, ishlov berish va h.k.) omil belgilardir[2].

Omillarning har bir qiymatiga turli sharoitlarida natijaviy belgining har xil qiymatlari mos keladigan bog‘lanish korrelyatsion bog‘lanish yoki munosabat deyiladi. Korrelyatsion bog‘lanishning xarakterli xususiyati shundan iboratki, bunda omillarning to‘liq soni noma’lumdir. Shuning uchun bunday bog‘lanishlar to‘liqsiz hisoblanadi va ularni formulalar orqali taqriban ifodalash mumkin. Umumiy holda qaralsa, korrelyatsion munosabatda erkin o‘zgaruvchi X belgining har bir qiymatiga

$(x_i; i = \overline{1..k})$ erksiz o‘zgaruvchi Y belgining $(y_j; j = \overline{1..s})$ taqsimoti mos keladi.

O‘z-o‘zidan ravshanki, bu holda ikkinchi Y belgining har bir qiymati (y_j) ham birinchi X belgining (x_i) taqsimoti bilan xarakterlanadi. Agar to‘plam hajmi katta bo‘lsa, belgi X va Y larning juft qiymatlari x_i va y_j ham ko‘p bo‘ladi va ulardan ayrimlari tez-tez takrorlanishi mumkin. Bu holda korrelyatsion bog‘lanish kombinatsion jadval (korrelyatsiya to‘ri) shaklida tasvirlanadi. Bog‘lanishlar to‘g‘ri chiziqli va egri chiziqli bo‘ladi. Agar bog‘lanishning tenglamasida omil belgilar ($X_1,$

X_2, \dots, X_k) faqat birinchi daraja bilan ishtirok etib, ularning yuqori darajalari va aralash ko'paytmalari qatnashmasa, ya'ni $y_x = a_0 + \sum_{i=1}^k a_i X_i$ ko'rinishda bo'lsa, chiziqli bog'lanish yoki xususiy hold va, omil bitta bo'lganda $y = a_0 + a_1 x$ to'g'ri chiziqli bog'lanish deyiladi.

Ifodasi to'g'ri chiziqli tenglama bo'lmagan bog'lanish egri chiziqli bog'lanish deb ataladi. Xususan,

-parabola $y = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$

-giperbola $y_x = a_0 + \frac{a_1}{x}$

-darajali $y_x = a_0 x^a$ va boshqa ko'rinishlarda ifodalanadigan bog'lanishlar egri chiziqsiz bog'lanishga misol bo'la oladi[3].

Xulosa qilib aytganda ishlab chiqarish boshlang'ich omillarining katta sonlarni hisobga olish va xususiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar orqali ularni samaradorlikning umumiy sintetik ko'rsatkichlariga ta'sirini tekshirish imkoniyatini berar ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar roy'xati

1. Greene W.H. Econometric Analysis. Prentice Hall. 7th edition, 2011.– 1232 p.
2. Christopher Dougherty. Introduction to Econometrics. Oxford University Press, 2011. – 573 p.
3. Ф.Д Жураев, А.Н Рахимов, Введение в математический анализ и некоторые топологические понятия, раскрываемые с помощью метрики- Вестник Науки и Творчества, 2017.