



KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKDA ISHLAB CHIQRISHNI KOBBA DUGLASNING ISHLAB CHIQRISH FUNKSIYASI ORQALI MODELLASHTIRISH

https://doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss6/a44

Sharipova Bibijon Baxtiyorovna
Xorazm viloyati pedagoglarni yangi
metodikalarga o'rgatish milliy markazi
"Maktabgacha, boshlang'ich va maxsus ta'lim
metodikalari" kafedrasida o'qituvchisi

Annotasiya. Ushbu maqolada ishlab chiqarish funksiyasi va iqtisodiy o'sishning Kobb-Duglas modeli, uning parametrlari yoritilgan, O'zbekistonda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikda mahsulot ishlab chiqarishni Kobb-Duglasning ishlab chiqarish funksiyasi modeli ishlab chiqilgan va uning qiymatlari aniqlangan.

Tayanch iboralar: ishlab chiqarish funksiyasi, iqtisodiy o'sishning Kobb-Duglas modeli, kichik biznes, O'zbekistonda kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'ektlari tomonidan yaratilgan mahsulot, investitsiya, bandlar, samaradorlik.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ И ЧАСТНОМ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ФУНКЦИИ КОББИ ДУГЛАСА

Шарипова Бибижон Бахтиёрвна
преподаватель кафедры «Методики дошкольного,
начального и специального образования» Хорезмского областного
национального центра подготовки педагогов новым методам

Аннотация. В данной статье модель производственной функции и экономического роста Кобба-Дугласа объяснены ее параметры, разработана модель производственной функции производства Кобба-Дугласа в малом бизнесе и частном предпринимательстве в Узбекистане и определены ее значения.

Ключевые слова: производственная функция, модель экономического роста Кобба-Дугласа, малый бизнес, продукция, создаваемая субъектами малого бизнеса и частного предпринимательства в Узбекистане, инвестиции, рабочие места, эффективность.

MODELING PRODUCTION IN SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP USING THE COBBA DOUGLAS PRODUCTION FUNCTION

Sharipova Bibijon Bakhtiyorovna
teacher of the department "Methodologies of preschool,
primary and special education" of the Khorezm region
national center for training pedagogues in new methods

Abstract. In this article, the Cobb-Douglas model of production function and economic growth, its parameters are explained, the Cobb-Douglas production function model of production in small business and private entrepreneurship in Uzbekistan is developed and its values are determined.

Key words: production function, Cobb-Douglas model of economic growth, small business, product created by small business and private business entities in Uzbekistan, investment, jobs, efficiency.

Kirish. O'zbekiston Respublikasini ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni 2030 yilgacha konsepsiyasida makroiqtisodiy barqarorlikni va iqtisodiy o'sish barqarorligini ta'minlash, iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligini, investitsion va eksport salohiyatini oshirish, tadbirkorlikni rivojlantirish va himoya qilish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, mehnat bozorida keskinlik darajasini pasaytirish, aholi daromadlari o'sishi va

kam ta'minlanganlikni qisqartirish nazarda tutiladi.

2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasining 22-maqsadi "Milliy iqtisodiyot barqarorligini ta'minlash va yalpi ichki mahsulotda sanoat ulushini oshirishga qaratilgan sanoat siyosatini davom ettirib, sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini 1,4 baravarga oshirish" deb nomlanib,

uning ustuvor yo'nalishlari sifatida "Sanoatning yetakchi tarmoqlari va iqtisodiyotni yanada liberallashtirish hamda transformasiya jarayonlarini yakunlash; iqtisodiyot tarmoqlari va aholiga neft-gaz mahsulotlarini uzluksiz yetkazib berilishini ta'minlash; yirik sanoat tarmoqlari va hududiy korxonalar o'rtasida sanoat kooperatsiyasini rivojlantirish; Sanoat tarmoqlarida mehnat unumdorligini oshirish dasturlarini keng joriy qilish" [1] kabi ko'plab masalalar belgilangan.

Sarflanadigan ishlab chiqarish omillari miqdori bilan, ushbu omillardan foydalangan holda maksimal ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ishlab chiqarish funksiyasi orqali ifodalash mumkin.

Ishlab chiqarish funksiyasi foydalaniladigan har bir ishlab chiqarish omillari sarfi majmuasidan maksimal Q miqdorda mahsulot ishlab chiqarishni ko'rsatadi. Agar omillar majmuasi sarfi kapital, mehnat va materiallardan iborat bo'lsa, ishlab chiqarish funksiyasi quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin:

$$Q = f(K, L, M)$$

bu yerda Q- berilgan texnologiyada maksimal ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori; K - kapital; L - mehnat; M - materiallar.

Agar ishlab chiqarish funksiyasi ikkita, K (kapital) va L (mehnat) omillariga bog'liq bo'lsa, ishlab chiqarish funksiyasi quyidagicha yoziladi:

$$Q = f(K, L)$$

Ushbu funktsiyada mahsulot ishlab chiqarish hajmi ikkita ishlab chiqarish omiliga bog'liq - kapital va mehnatga. Masalan, ishlab chiqarish funksiyasi yordamida non ishlab chiqarish kombinatida mehnat resurslaridan va kapitaldan foydalangan holda qancha non mahsulotini ishlab chiqarish mumkinligini ifodalash mumkin, yoki qishloq xo'jalik korxonasining berilgan mehnat resurslaridan va texnikadan (ishchilarning fond bilan qurollanganlik darajasida) foydalangan holda ma'lum vaqt oralig'ida qancha mahsulot ishlab chiqarishini ifodalash mumkin.

Adabiyotlar tahlili. Iqtisodiy o'sishning Kobb-Duglas modelining iqtisodiy matematik asoslari o'zbekistonlik iqtisodchilar T.Shodiyev, R.Alimov, A.Ishnazarov, Sh.Shodmonov, U.V.G'afurov, U.Otajonov, Sh.Nurullaeva, S.Xomidov va boshqalarning asarlarida uchraydi. Sh.Shodmonov, U.V.G'afurovlarning 2010-yilda chop etilgan "Iqtisodiyot nazariyasi" darsligida Kobb-Duglas modelining umumiy ko'rinishi, funksiyaning parametrlari va ularning izohlanishi, Kobb-Duglas modelining boshqa iqtisodiy o'sish modellaridan farqli jihatlari ko'rsatib o'tilgan. Bundan tashqari

mualliflar iqtisodiy o'sishni tahlil qilishda neoklassik nazariya namoyondalari ayrim noto'g'ri nazariy shartlarga asoslanganligini ko'rsatganlar [6]. A.Ishnazarov, Sh.Nurullayeva 2021 yilda chop etilgan "Ekonometrikaga kirish" o'quv qo'llanmasida iqtisodiy Kobb-Duglas modelining iqtisodiy-matematik jihatlari, jumladan, modelni logarifmik funksiya ko'rinishiga keltirish, o'rtacha mahsulot, chekli mahsulot, elastiklik koeffitsiyenti, funksiyadagi elastiklik qiymatlari yig'indisi qanday bo'lganda miqyos samarasining o'suvchi, o'zgarmas va kamayuvchi bo'lishi ko'rsatib o'tilgan [7].

Iqtisodchi olimlarning iqtisodiy o'sish sur'atlarini, omillarini o'rganish hamda uning kelgusidagi natijalarini bashorat qilish borasidagi tadqiqotlari pirovardida turli iqtisodiy o'sish modellarining yaratilishiga olib keldi. Bu modellar o'z mazmuniga ko'ra bir-birlaridan farqlansada, ularning asosida ikkita nazariya - makroiqtisodiy muvozanatning keynscha (keyinchalik neokeynscha) nazariyasi hamda ishlab chiqarishning klassik (keyinchalik neoklassik) nazariyasi yotadi.

Iqtisodiy o'sishni tahlil qilishda neoklassik nazariya namoyondalari bizningcha bir tomonlama bo'lgan quyidagi noto'g'ri nazariy shartlarga asoslanadilar:

mahsulotning qiymati barcha ishlab chiqarish omillari tomonidan yaratiladi;

ishlab chiqarish omillarining har biri o'zining keyingi qo'shilgan mahsulotiga tegishli ravishda mahsulot qiymatini yaratishga hissasini qo'shadi. Shunga ko'ra, bunga javoban barcha keyingi qo'shilgan mahsulotga teng keluvchi daromad ham oladi;

mahsulot ishlab chiqarish va buning uchun zarur bo'lgan resurslar o'rtasida miqdoriy bog'liqlik mavjud;

ishlab chiqarish omillarining erkin tarzda amal qilishi hamda ular o'rtasida o'zaro bir-birining o'rnini bosish imkoniyati mavjud.

Neoklassik va boshqa ayrim yo'nalishdagi nazariyotchilar bu yerda ham ikkita uslubiy xatoga yo'l qo'yadilar:

ular ishlab chiqarish omillarining barchasi bir xil qiymat yaratadi, ular qiymatni yaratishda baravar ishtirok etadi, deb hisoblaydilar. Xolbuki, barcha ishlab chiqarish vositalari hych qanday yangi qiymat yaratmaydilar, balki o'zlarining qiymatlariga teng miqdordagi qiymatni jonli mehnat yordamida yangi yaratilgan mahsulotga o'tkazadilar. Lekin barcha omillar yaratilgan va o'sgan (ko'paygan) mahsulotning nafilligini yaratishda qatnashadilar;

ular doimo barcha omillar ichida jonli mehnatning faol rol o'ynashini, qolganlari esa passiv

rol o'ynashini unutadilar. Chunki hech bir tabiiy resurs, kapital resurlari jonli mehnat tomonidan harakatga keltirilmasa, o'zicha harakatga kela olmasligi, irib-chirib o'z joyida ham jismonan, ham qiymati yo'q bo'lib ketishi, ularning qiymati faqat jonli mehnat tomonidan saqlab qolinishi million yillardan beri milliard martalab tasdiqlanib kelmoqda. Lekin negadir ularning bunga e'tibor bergisi kelmaydi [6].

Neoklassik model ko'p omilli hisoblanib, amerikalik iqtisodchi P.Duglas va matematik Ch.Kobb yaratgan ishlab chiqarish funksiyasi asos qilib olingan. Kobb-Duglas modelida ishlab chiqarish hajmining o'sishida ishlab chiqarish turli omillarining ulushini aniqlashga harakat qilinib, u quyidagicha ifodalanadi:

$$Y = AK^\alpha L^\beta,$$

bu yerda:

Y – ishlab chiqarish hajmi;

K – kapital sarflari;

L – ishchi kuchi sarflari;

A – mutanosiblik koeffitsiyenti;

α va β - ishlab chiqarish hajmining ishchi kuchi va kapital sarflari bo'yicha elastiklik koeffitsiyenti.

Elastiklik koeffitsiyenti bir ko'rsatkich miqdorining o'zgarishi natijasida boshqa bir ko'rsatkich miqdorining o'zgarishi darajasini ifodalaydi. Shunga ko'ra, α koeffitsiyenti kapital sarflarining 1%ga o'sishi ishlab chiqarish hajmining necha foizga o'sishini, β koeffitsiyenti esa ishchi kuchi sarflarining 1%ga o'sishi ishlab chiqarish hajmining necha foizga o'sishini ko'rsatadi. α va β ning yig'indisi ishchi kuchi va kapital sarflarining bir vaqtning o'zida 1%ga o'sishi ishlab chiqarish hajmining necha foizga o'sishini ko'rsatadi.

Ch.Kobb va P.Duglas o'z tadqiqotlarida AQSh qayta ishlash sanoatining 1899-1922 yillar mobaynidagi ish faoliyatini tahlil qilib, ishlab chiqarish funksiyasining ko'rsatkichlarini aniqlashga harakat qilganlar:

$$Y = 1,01 \times K^{0,25} \times L^{0,75}$$

Bu ko'rsatkichlar shuni anglatadiki, o'sha davrda AQSh qayta ishlash sanoatida kapital sarflarining 1%ga oshirilishi ishlab chiqarish hajmini 0,25%ga, ishchi kuchi sarflarining 1%ga oshirilishi esa ishlab chiqarish hajmini 0,75% ga oshishiga olib kelar ekan [6].

Keyinchalik Kobb-Duglasning ishlab chiqarish funksiyasini golland iqtisodchisi Yan Tinbergen yanada takomillashtirib, unga yangi omil – texnika taraqqiyoti ko'rsatkichini kiritdi. Natijada ishlab chiqarish funksiyasi formulasi quyidagi ko'rinishni oldi:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} e^{rt},$$

bu yerda: yert – vaqt omili.

Iqtisodiy o'sishning keynscha modeli makroiqtisodiy muvozanatning keynscha nazariyasini rivojlantirish va unga tanqidiy yondashish natijasida vujudga kelgan. Bu modellar orasida ingliz olimi R.Xarrod va amerikalik olim Ye.Domarning iqtisodiy o'sish modellari e'tiborga molik hisoblanadi [6].

Tadqiqot metodologiyasi. Asosiy ilmiy-nazariy qoidalarni ishlab chiqishda ilmiy abstraksiyalash, tahlil va sintez, statistik guruhlash modellash tirish kabi ilmiy tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

Tahlil va natijalar muhokamasi. Endi Kobb-Duglas modeli asosida kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sohasida ishlab chiqarish omillari samaradorligini aniqlashga harakat qilamiz.

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik mamlakatimiz iqtisodiyotining ustuvor yo'nalishi etib belgilangan. Bu borada mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoev o'z ma'ruzasida "...mamlakatimizda har yili yaratilayotgan ish o'rinlarining 90 foizi xususiy sektor hissasiga to'g'ri kelishini ta'kidlash lozim. Hozirgi kunda ushbu tarmoqda 5 milliondan ziyod aholi, ayniqsa, yoshlarimiz mehnat qilayotgani uning nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy hayotimizdagi o'rni ham ortib borayotganini ko'rsatadi. Shu boisdan ham agar biz iqtisodiyotimizni, ijtimoiy sohani yanada yuksaltiramiz desak, tadbirkorlikni rivojlantirish uchun barcha imkoniyat va sharoitlarni yaratib berishimiz zarur"[2] deb alohida ta'kidlab o'tdi.

O'zbekistonda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning jadal rivojlanishini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, shu asosda aholining bandligi va farovonligini oshirish muammolarini hal etish iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni iqtisodiyotda rivojlantirishning ahamiyati yuqoriligini Oliy majlisga ma'ruzasida "Bizning yana bir muhim vazifamiz – kichik biznes va tadbirkorlik sohasini qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, mamlakatimiz iqtisodiy qudratini, yurtimizda tinchlik va barqarorlik, ijtimoiy totuvlikni mustahkamlashdan, bu soha ulushini yanada oshirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratib berishdan iborat. Nega deganda, tadbirkor nafaqat o'zini va oilasini, balki xalqni ham, davlatni ham boqadi. Men takror bo'lsa ham, aytishdan hech qachon charchamayman, ya'ni "Xalq boy bo'lsa, davlat ham boy va qudratli bo'ladi" [3] deb ta'kidlab o'tdi.

KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIK

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning mamlakatimiz iqtisodiyotiga ahamiyati yildan-yilga ortib bormoqda (1-jadval).

1-jadvaldagi ulush ko'rinishida ko'rsatilgan ko'rsatkichlarni qiymat ko'rinishiga olib kelimiz (2-jadval).

1-jadval

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning YaIMdagi, asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar va bandlikdagi ulushi[4]

Yillar	Kichik tadbirkorlik subyektlarining jami asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalardagi ulushi	Kichik tadbirkorlik sub'yektlarining jami bandlikdagi ulushi	Kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning YaIMdagi ulushi
2011	37,3	75,1	61,9
2012	39,7	75,6	60,8
2013	36,7	76,7	60,9
2014	39,6	77,6	61,9
2015	40,3	77,9	64,6
2016	40,9	78,2	66,8
2017	38,1	78	65,3
2018	38	76,3	62,4
2019	44,3	76,2	56,0
2020	46	74,5	55,7
2021	45,6	74,5	54,9

2-jadval

Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot, sohada asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar va bandlar soni [4,8]

Yillar	Kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar, mlrd.so'm (X1)	Kichik tadbirkorlikda bandlar soni, ming kishi (X2)	Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdori, mlrd.so'm (Y)
2011	7273,5	8951,2	63901,0
2012	9708,8	9241,2	77574,9
2013	11189,9	9605,4	93366,6
2014	14907,9	9947,1	115647,5
2015	18058,6	10172,4	142992,7
2016	20953,9	10399,3	170621,8
2017	27491,1	10545,8	207312,1
2018	47207,9	10127,4	266224,0
2019	86795,8	10318,3	298319,0
2020	96689,7	9861,1	337271,8
2021	109236,0	10086,5	405395,5

Ekonometrik modellashtirishni identifikatsiya qilishda «eng kichik kvadratlar usuli» asosida model parametrlari aniqlandi va ko'p omilli logarifmik model tanlandi. Natijada chiziqli ko'p omilli ekonometrik model quyidagi ko'rinishga ega bo'ldi:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n \quad (1)$$

Bu yerda: y - natijaviy omil; x_1, x_2, \dots, x_n - ta'sir etuvchi omillar.

(1) modeldagi noma'lum $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ parametrlarni topish uchun quyidagi normal tenglamalar tizimi tuzildi.

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum x_1 + a_2 \sum x_2 + \dots + a_n \sum x_n = \sum y \\ a_0 \sum x_1 + a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1x_2 + \dots + a_n \sum x_nx_1 = \sum yx_1 \\ \dots \\ a_0 \sum x_n + a_1 \sum x_1x_n + a_2 \sum x_2x_n + \dots + a_n \sum x_n^2 = \sum yx_n \end{cases} \quad (2)$$

Darajali ko'p omilli ekonometrik model quyidagi ko'rinishga ega:

$$Y = a_0 * x_1^{a_1} * x_2^{a_2} * ... * x_n^{a_n} \tag{3}$$

Bu yerda: Y- natijaviy omil; x_1, x_2, \dots, x_n - ta'sir etuvchi omillar.

(5) modelda natural logarifm orqali almashtirib olsak, u holda quyidagi ko'rinishga ega bo'lamiz:

$$\ln(y) = \ln(a_0) + a_1 \ln(x_1) + a_2 \ln(x_2) + \dots + a_n \ln(x_n). \tag{4}$$

(5) modelda $\ln(y) = y'$, $\ln(a_0) = a_0'$, $\ln(x_1) = x_1'$, $\ln(x_2) = x_2'$, ..., $\ln(x_n) = x_n'$ belgilashlarni amalga oshirsak, u holda quyidagi ko'rinishga ega bo'lamiz:

$$y' = a_0' + a_1 x_1' + a_2 x_2' + \dots + a_n x_n' \tag{5}$$

(6) modeldagi noma'lum a_0', a_1', \dots, a_n' parametrlarni topish uchun quyidagi normal tenglamalar tizimi tuziladi.

$$\begin{cases} na_0' + a_1' \sum x_1' + a_2' \sum x_2' + \dots + a_n' \sum x_n' = \sum y' \\ a_0' \sum x_1' + a_1' \sum x_1'^2 + a_2' \sum x_1' x_2' + \dots + a_n' \sum x_1' x_n' = \sum x_1' y' \\ \dots \dots \dots \\ a_0' \sum x_n' + a_1' \sum x_n' x_1' + a_2' \sum x_n' x_2' + \dots + a_n' \sum x_n'^2 = \sum x_n' y' \end{cases} \tag{6}$$

Ushbu (6) normal tenglamalar tizimini matematikaning bir nechta usuli orqali analitik yechilsa, u holda noma'lum a_0', a_1', \dots, a_n' parametrlarning qiymatlari topiladi.

$$\ln(Y) = \ln(a_0) + a_1 \times \ln(K) + a_2 \times \ln(L)$$

Endi 2-jadval ma'lumotlarini logarifmlaymiz (3-jadval).

3-jadval

Kichik biznes va xususiyl tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot, sohada asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar va bandlar sonining natural logarifmdagi qiymatlari[8]

Yillar	Kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar, mlrd.so'm (X1)	Kichik tadbirkorlikda bandlar soni, ming kishi (X2)	Kichik biznes va xususiyl tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdori, mlrd.so'm (Y)	ln(X1)	ln(X2)	ln(Y)
2011	7273,5	8951,2	63901,0	8,892	9,100	11,065
2012	9708,8	9241,2	77574,9	9,181	9,131	11,259
2013	11189,9	9605,4	93366,6	9,323	9,170	11,444
2014	14907,9	9947,1	115647,5	9,610	9,205	11,658
2015	18058,6	10172,4	142992,7	9,801	9,227	11,871
2016	20953,9	10399,3	170621,8	9,950	9,249	12,047
2017	27491,1	10545,8	207312,1	10,222	9,263	12,242
2018	47207,9	10127,4	266224,0	10,762	9,223	12,492
2019	86795,8	10318,3	298319,0	11,371	9,242	12,606
2020	96689,7	9861,1	337271,8	11,479	9,196	12,729
2021	109236,0	10086,5	405395,5	11,601	9,219	12,913

Keyinchilik kichik biznes va xususiyl tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdorining o'sishi nisbatan iqtisodiy rivojlaniшни ifodalagani uchun uni natijaviy ko'rsatkich sifatida ekonometrik modelga kiritdik va "Y" bilan belgiladik. Funktsiyaga ta'sir etuvchi omillar sifatida X1 - kichik tadbirkorlik subyektlari tomo-

nidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar, mlrd.so'm, X2 - kichik tadbirkorlikda bandlar soni, ming kishi qabul qilindi. O'zbekiston Respublikasi Statistika qo'mitasining 2010-2021 yillardagi yuqorida ko'rsatilgan ma'lumotlar asosida Misrosoft Excel dasturida quyidagi ekonometrik model hisoblandi.

Regressiya tenglamasining parametrlari (a), b), c)) [8]

Regression statistika		a)
Ko'p miqdorli R		0,99343058
R-kvadrat		0,986904318
Norma R-kvadrat		0,983630397
Sandart xatolik		0,079795246
Kuzatuvlar		11

Yuqoridagidan ko'rishimiz mumkinki, R bu korrelyasiya koeffitsiyenti bo'lib, u omillar o'rtasidagi bog'lanish zichligini ko'rsatadi. Ya'ni, kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar, mlrd.so'm, kichik tadbirkorlikda bandlar soni, ming kishi

o'rtasidagi bog'lanish zichligi boshqa shart-sharoitlar o'zgarmas bo'lgan holatda 0,99343058 ga teng ekan. Bu ko'rsatkich ushbu omillar o'rtasida juda kuchli bog'lanish bor ekanligini ko'rsatadi.

Dispersion analiz				b)
	df	SS	MS	F
Regressiya	2	3,838759734	1,919379867	301,4441807
Qoldiq	8	0,05093825	0,006367281	
Jami	10	3,889697983		

	Koeffitsiyentlar	Standart xatolik	t-statistika	Past 95%	Yuqori 95%
Ozod had (a)	-17,59711106	5,483101866	-3,20933506	-30,241167	-4,95305548
O'zgaruvchi (X1)	0,550552606	0,032133672	17,13319924	0,4764522	0,62465299
O'zgaruvchi (X2)	2,609258634	0,615968651	4,236025048	1,1888324	4,02968489

Microsoft Excel dasturidagi hisob-kitoblarni natijasida quyidagi ekonometrik modelni tuzdik.

$$Y = 2,278619289 \times 10^{-8} \times K^{0,550552606} \times L^{2,609258634}$$

$$R = 0,99343058 \quad D=R^2 = 0,986904318 \quad F = 301,4$$

Hisoblangan kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdori, mlrd.so'm [8]

Yillar	Kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar, mlrd.so'm (X1)	Kichik tadbirkorlikda bandlar soni, ming kishi (X2)	Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdori, mlrd.so'm (Y)	ln(X1)	ln(X2)	ln(Y)	Hisoblangan kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdori, mlrd.so'm (Y)
2011	7273,5	8951,2	63901,0	8,892	9,100	11,065	62409,5
2012	9708,8	9241,2	77574,9	9,181	9,131	11,259	79510,6
2013	11189,9	9605,4	93366,6	9,323	9,170	11,444	95098,2
2014	14907,9	9947,1	115647,5	9,610	9,205	11,658	122005,3
2015	18058,6	10172,4	142992,7	9,801	9,227	11,871	143749,4
2016	20953,9	10399,3	170621,8	9,950	9,249	12,047	165258,3
2017	27491,1	10545,8	207312,1	10,222	9,263	12,242	199039,6
2018	47207,9	10127,4	266224,0	10,762	9,223	12,492	241179,3
2019	86795,8	10318,3	298319,0	11,371	9,242	12,606	354094,2
2020	96689,7	9861,1	337271,8	11,479	9,196	12,729	333866,0
2021	109236,0	10086,5	405395,5	11,601	9,219	12,913	378747,2

Modeldan ko'rinib turibdiki, kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarning 1%ga o'sishi, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdorining 0,550552606 % ga o'sishiga, kichik tadbirkorlikda bandlar sonining 1 %ga o'sishi, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sub'yektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdorining 2,609258634 % ga o'sishiga olib kelar ekan.

Endi shu funktsiya asosida kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot qiymatlarini aniqlaymiz (5-jadval).

Tuzilgan modelda determinasiya koeffitsiyentining 0,99 qiymatga teng bo'lishi, modelda mazkur iqtisodiy ko'rsatkichlar o'rtasida yetarli darajada kuchli bog'liqlik mavjudligini bildirdi.

Ko'p omilli ekonometrik model parametrlari va korrelyatsiya koeffitsiyentlarining ishonchliligini tekshirishda Styudentning t-mezonidan foy-

dalaniladi. Bunda ularning qiymati tasodifiy xatolar qiymatlari bilan taqqoslanadi [5].

Xulosa va takliflar: Sarflanadigan ishlab chiqarish omillari miqdori bilan, ushbu omillardan foydalangan holda maksimal ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ishlab chiqarish funksiyasi orqali ifodalash mumkin.

Iqtisodchi olimlarning iqtisodiy o'sish sur'atlarini, omillarini o'rganish hamda uning kelgusidagi natijalarini bashorat qilish borasidagi tadqiqotlari pirovardida turli iqtisodiy o'sish modelarining yaratilishiga olib keldi.

Kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalarning 1%ga o'sishi, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdorining 0,550552606 % ga o'sishiga, kichik tadbirkorlikda bandlar sonining 1 %ga o'sishi, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari tomonidan yaratilgan mahsulot miqdorining 2,609258634 % ga o'sishiga olib kelar ekan.

Manba va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni
2. <https://xs.uz/uzkr/post/ozbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyoevning-mamlakatimiz-tadbirkorlari-bilan-oshiq-muloqot-shaklidagi-ushrashuvda-sozlagan-nutqi>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2018 y.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi statistika agentligi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.
5. Эконометрика: Учебник. /Под ред. И.И.Елусеевой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 51-53 с.:
6. Shodmonov Sh., G'afurov U. Iqtisodiyot nazariyasi (darslik). – T.: IQTISOD-MOLIYA nashriyoti, 2010. 477-6.
7. A.Ishnazarov, Sh.Nurullayeva. "Ekonometrikaga kirish". O'quv qo'llanma. – T.: "Innovation rivojlanish nashriyot - matbaa uyi" 2021, -264 b.
8. Muallif hisob-kitoblari



KICHIK BIZNES KORXONALARIDA BOSHQARUVNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Maripova Shahlo Akramovna
Namangan davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi

 https://doi.org/10.55439/ECED/vol24_iss6/a45

Annotatsiya. Kichik biznesni rivojlantirish O'zbekiston Respublikasi davlat iqtisodiyotining strategik maqsadlaridan biri sifatida tasdiqlanganligi sababli, kichik biznesni boshqarish masalalarini o'rganish bugungi kunda dolzarb bo'lib bormoqda. Ushbu maqolada kichik biznesni rivojlantirishga yordam beradigan ilg'or tajribalarni o'rganish uchun kichik biznes uchun xos bo'lgan boshqaruv xususiyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot mavzusi bo'yicha turli tadqiqotchilar va mutaxassislarining turli xil ishlari o'rganiladi, kichik biznes korxonalari faoliyatini boshqarish usullari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot davomida kichik biznesni boshqarishning afzalliklari kabi, kamchiliklari ham batafsil ko'rib chiqiladi. Kichik biznes tashkilotlarida biznes jarayonlarni osonlashtirishga qaratilgan zamonaviy dasturiy mahsulotlar qatori taklif etiladi.

Kalit so'zlar: boshqaruv, nazorat, tashkil etish, rejalashtirish, kichik biznes subyektlari, boshqaruv usullari, raqamli texnologiyalar, dasturiy mahsulotlar, samarali boshqaruv.