

## BANK TIZIMIDA IQTISODIY JARAYONLAR VA MUNOSABATLARNING EKONOMETRIK TAHLILI

**Sanjar Abdulaxadovich Raximov**

SamDAQI, i.f.b.fal.dok. (PhD), v.b. dotsent

### ANNOTATSIYA

Maqolada ekonometrik tahlilning amaliyotda qo'llanilishi haqida ilmiy fikrlar bildirilgan. Ko'p omilli tahlil yordamida bank foydasiga ta'sir etuvchi omillar tekshirilgan. Tahlil natijasida ta'sir etuvchi ko'rsatkichlarning natijaviy omilga ta'siri orasidagi bog'lanishning modeli tuzilgan va prognoz qilingan.

**Kalit so'zlar:** Bank kapitali, depozit, bank resurs, bank foydasi, bank tizimi aktivlari, jami bank tizimining riskka tortilgan aktivlari.

### ECONOMETRIC MODEL OF CAPITAL OF THE BANKING SYSTEM AND ASSESSMENT OF ITS PARAMETERS

#### ABSTRACT

The article provides scientific opinions on the application of econometric analysis in practice. With the help of a multi-factor analysis, the factors affecting the bank's profit were investigated. As a result of the analysis, a model of the bond between the influence of the influencing indicators on the resulting factor is compiled and projected.

**Keywords:** Bank capital, deposit, bank resource, bank profit, assets of the banking system, total assets of the banking system exposed to risk.

#### KIRISH

Bank tizimida foydaga ta'sir etuvchi omillar bank tizimi aktivlari, bank tizimining tortilgan aktivlari, bank tizimining regulyativ kapitali, bank foizlaridan iborat. 1-javdal ma'lumotlarini ko'ra quyidagi masalani ekonometrik modelini quramiz va uni iqtisodiy tahlil qilamiz.

## 1-javdal

## Bank tizimi kapitali (regulyativ kapital) yetarligiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlar

mlrd. so'm va foizda

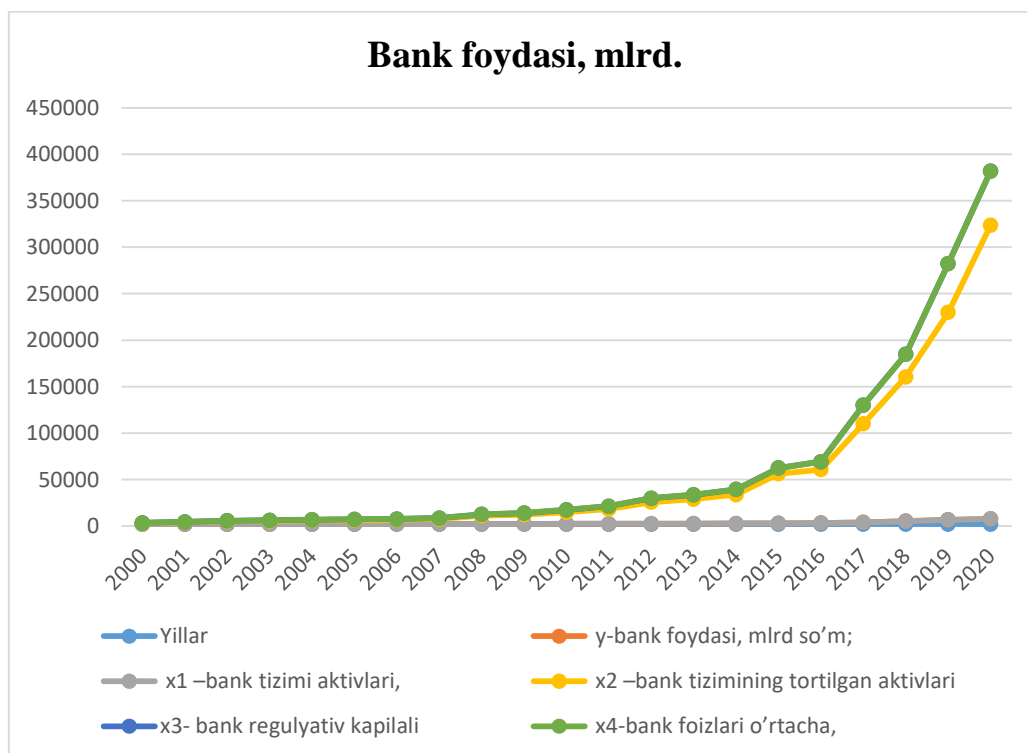
N	Yillar	y	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>
1.	2000	20	28,2	1068	225	39,5
2.	2001	39	26,6	2076	276	36,2
3.	2002	56	21,6	2966	502	32
4.	2003	64	3,8	3367	715	13
5.	2004	73	3,7	3860	791	12,2
6.	2005	80	7,8	4215	824	16
7.	2006	86	6,8	4549	930	15,9
8.	2007	102	6,8	5349	1055	15
9.	2008	171	7,8	8980	1333	16,6
10.	2009	207	7,4	9974	1761	15,9
11.	2010	261	7,3	12480	2656	13,8
12.	2011	309	7,6	15927	3101	14,3
13.	2012	413	7	23251	4220	13,6
14.	2013	571	6,8	26347	4662	15,6
15.	2014	724	6,1	30967	5655	15,3
16.	2015	915	5,6	53252	6320	13,9
17.	2016	1153	5,7	57552	8460	13,9
18.	2017	1844	14,4	106345	19993	18,5
19.	2018	3197	14,3	155328	24231	21,8
20.	2019	4675	15,2	223263	52467	24,8
21.	2020	5642	11,1	316098	58162	18,8

bu yerda:

y-bank foydasi, mlrd so'm;

x<sub>1</sub> –bank tizimi aktivlari, mlrd so'm;x<sub>2</sub> –bank tizimining tortilgan aktivlari, mlrd so'm;x<sub>3</sub>- bank regulyativ kapitali, (regulyativ kapital tarkibi, ustav kapitali, qo'shimcha kapital, zahira kapitali, taqsimlangan foyda), mlrd so'm;x<sub>4</sub>-bank foizlari o'rtacha, %.

1-jadval ma'lumotlari asosida bank foydasiga ta'sir etuvchi omillarni grafikda ko'rib chiqamiz.



**1-chizma. Bank foydasiga ta`sir etuvchi omillar**

Respublikada 2000-2021 yillarda bank aylanmasi ma`lumotlariga ko`ra 2020 yilda 2021 yilga nisbatan bank foydasi 967 mlrd.so`mga ko`paygan, jumladan bank tizimi aktivlari 4,1 mlrd.so`mga kamaygan, bank tizimi tortilgan aktivlari 5695 mlrd. so`mga ko`paygan, bank regulyativ kapitali 92835 mlrd.so`mlik va bank tizimi foizlari 6 % ga kamaygan (1-chizma).

Ilmiy abstraktsiya, kuzatish, qiyoslash, korrelyatsion-regression tahlil usuliga asoslangan.

### MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Mamlakatimizda amalga oshirilaётgan islohotlar natijasida bank tizimida xizmatlar ko`rsatishning bozor mexanizmlari joriy etilmoqda, ularning turlari kengaytirilmoqda, tadbirkorlar va aholi uchun moliyaviy ochiqlik oshib bormoqda. Shu bilan bir qatorda, banklarning kredit portfelida muammoli kreditlar ulushi ortmoqda. Muammoli kreditlarni kamaytirish bo`yicha mahalliy iqtisodchi olimlarimizdan U.A.Tuxtaboev va K.A.Muxamedjanovning ilmiy izlanishlarida ta`riflar berib borilgan.

U.A.Tuxtaboev muammoli kreditlarga quyidagicha ta`rif beradi: muammoli kreditlar – kredit risklarining amalda yaqqol namo`n bo`lishining natijasi bo`lib, ob`ektiv hamda sub`ektiv sabablarga ko`ra kredit shartnomasi shartlarining buzilishi oqibatida —qoniqarsiz,

—shubhali hamda —umidsiz kreditlar kategoriyasiga o'tib qolgan kreditlarga aytiladi [5].

K.A.Muxamedjanovning xulosasiga ko'ra, kredit riskining manbai qarz oluvchining noto'g'ri faoliyati bo'lib, u kredit qarzini to'liq va o'z vaqtida to'lay olmasligiga olib kelishi mumkin [5].

## TAHLIL VA NATIJALAR

1-jadval ma'lumotlari asosida bank foydasi va boshqa ma'lumotlarnilarini ekonometrik modelini tuzamiz.

Vaqtga bog'liq bank foydasining bank regulyativ kapitali ta'sirda taqsimlangan modeli quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$y_t = \alpha + b_0x_t + b_1x_{t-1} + b_2x_{t-2} + \dots + \varepsilon_t, (1)$$

Koyka taqsimoti (Koyek,1954) koeffitsiyentlar lag bo'yicha kamayuvchi geometrik progressiya bo'yicha taqsimlanishini ko'rib chiqamiz. Bir o'zgaruvchili model quyidagi ko'rinishda bo'ladi:

$$y_t = \alpha(1 - \lambda) + bx_t + \lambda y_{t-1} + \varepsilon_t - \lambda \varepsilon_{t-1} (1), \text{ tenglama tanlanadi.}$$

Bu yerda  $y_t$  -qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab miqdori, mlrd so'm;

$x_t$  -chorvachilik mahsulotlari ishlab miqdori, mlrd so'm. (1) tenglamada  $c = \alpha \cdot (1 - \lambda)$ ,  $b_0 = b$ ,  $b_1 = \lambda$  belgilashlar kiritsak,  $\tilde{y} = c + b_0x_1 + b_1x_2$ , (2) hosil qilamiz. Bog'lanish turi  $y$  va  $x_2$ ,  $x_3$  omillar o'rtasidagi chiziqli bog'lanish ushbu ko'rinishda izlanadi:  $\tilde{y} = c + b_0x_1 + b_1x_2$ , (3).

Quyilgan masalaini yechimini topish uchun Excel elektron jadvalidan foydalanamiz. Natijalar quyidagicha bo'ldi. Eng kichik kvadratlar usulidan foydalanib,  $c, b, \lambda$  koeffitsiyentlar quyidagicha topildi:

$$c = 58,3, b = 0,05; \lambda = 0,61.$$

Ma'lumki,  $c = \alpha \cdot (1 - \lambda)$ ,  $\beta_1 = b$ , formulaga ko'ra  $\beta_0 = \alpha \cdot (1 - \lambda) = 58,3$ ;  $\beta_1 = b = 0,05$ ;  $\beta_2 = \lambda = 0,61$  ekanligidan  $\alpha = \frac{\beta_0}{1 - \lambda} = \frac{58,3}{1 - 0,39} = 148,72$  va  $\lambda = 0,61$  kelib chiqdi.

Vaqtga bog'liq bank foydasining bank regulyativ kapitali ta'sirda taqsimlangan modeli quyidagi ko'rinishda bo'ldi:

$$y_t = 148,72 + 0,05 \cdot x_t + 0,03075 \cdot x_{t-1} + 0,0186x_{t-2}$$

**Mediana lagi** – bu shunday vaqt oralig'iki, bunda  $x$  omilning o'zgarishi boshlanishi vaqtdan uning umumiy ta'sirining yarimi  $y$  natijaviy o'zgaruvchiga ta'sir ko'rsatadi. Mediana lagi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$L_{\text{mediana}} = \frac{\ln 0,5}{\ln 0,61} = \frac{-0,69315}{-0,4943} = 1,4$$

**O`rtacha lag** quyigagi formula dilan aniqlanadi:

$$\bar{L} = \frac{\lambda}{1-\lambda} = \frac{0,61}{1-0,61} = \frac{0,61}{0,39} = 1,56.$$

Agar bank regulyativ kapitali 1 mlrd.so`mga aylangada bankning foydasi 50 mln.so`mga ortadi.

$$\text{Fisher mezoniga ko'ra } F_{\text{his}} = \frac{MS_{\text{omuz}}}{MS_{\text{qoldiq}}} = \frac{24435807,81}{42222,13}, F_{\text{his}} = 578,7 \text{ qiymat}$$

jadvaldan topilgan qiymat  $F_{\text{jad}} = 4,95$  dan katta.

Demak, diterminasiya koeffisiyenti shuni ko'rsatib turibdiki, ishlab chiqarishning 98 % variyasiyasi ozuqa miqdori bilan, 2 % ga variyasiyasi boshqa omillar bilan o'zaro aloqa bog'lagan.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Banklarining samrali faoliyat olib borishi bo'yicha xulosa va takliflar keltiramiz:

1) agar *bank tizimi aktivlari, jami (mlrd so`m)* 1 birlikka oshishi  $y$  - bankdagi foydaning 0,05 birlikka oshishiga olib keladi.

Modelning ahamiyatliligi va adekvatligini baholash uchun F-Fisher mezoni yordamida baholanadi.

Modelning zichligi va adekvatligini baholash uchun *Fisher mezonidan foydalaniladi.*

2) Quyidagi statistik gipoteza qo'yiladi:

Hisoblangan  $F_{\text{his}} > F_{\text{jad}}$  ekanligi kelib chiqsa,  $\tilde{y}$  - omilning kelajakdagi qiymatlarini regressiya tenglamasi orqali bashorat qilish mumkin bo'ladi. Bunda  $F_{\text{his}} = 578,7 > F_{\text{jad}} = 4,95$ ,  $R = 0,98$  ekanligidan regressiya tenglamasining muhimligi kelib chiqdi.

## REFERENCES

1. Б.Б.Беркинов. Эконометрика. Ўқув қўлланма. Тошкент.: “Фан ва технология”, 2015,164 бет.
2. Raximov Abdulaxad Nematovich. Econometric analysis of production by german method. May.31.2022. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 3, 153–157. Retrieved from <http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/47>



3. Rahimov Sanjar Abdulahadovich. ISSUES ON ANALYSING PRODUCTION PROCESSES BY USING PRACTICAL ECONOMETRIC MODEL. International journal of trends in commerce and economics ISSN: 2349-543X VOL. 11. Issue 1 <http://academicjournalonline.org/index.php/ijtce/issue/archive>. 2021 y.
4. Raximov Abdulaxad Nematovich. Iqtisodiyotda ayrim qishloq xo'jalik mahsulotlar ishlab chiqarishning ekonometrik tahlili. Iqtisodiyot, Moliya va Innovatsiyalar Jurnal. № 2. 27-12- 2022 ISSN 2181–3299 [www.sbtsue.efin.uz](http://www.sbtsue.efin.uz). 23-29 bet.
5. Каландаров Абдулла Бахтиёрович. Банклардаги муаммоли кредитларнинг амалдаги ҳолати. “Сервис” илмий-амалий журнал. 2022 йил 3-сони 155-бет.
6. Хужаев Ж.И. Алгоритм расчета трехмерного температурного поля хлопко-сырца // Вестник ТашГТУ. - Ташкент, 2014. - № 3 (87). – С. 36-39.
7. КМ Шаймов, МХ Эшмуродов, ИК Хужаев. ЧИСЛЕННЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ О ДВИЖУЩИХСЯ ТОЧЕЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛА ВНУТРИ ОБЛАСТИ ТЕПЛООБМЕНА//ТУИТ имени М.ал-Хоразми – Проблемы вычислительной и прикладной математики, Ташкент, 2020.-№1(25).- С. 59-68.
8. M Kh Eshmurodov, K M Shaimov, I Khujaev and J Khujaev. Method of lines for solving linear equations of mathematical physics with the third and first types boundary conditions//Journal of Physics: Conference Series 2131, 2021. -P.1-10.
9. М.Х. Эшмуродов, К.М. Шаймов. ИХТИЁРИЙ ЧИЗИҚЛИ ЧЕГАРАВИЙ ШАРТЛАР УЧУН ПАРАБОЛИК ТЕНГЛАМАНИ ЕЧИШДА ТЎҒРИ ЧИЗИҚЛАР УСУЛИНИ ҚЎЛЛАШ АЛГОРИТМИ//Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 11 | 2022. Б. 124-133.
10. М.Х. Эшмуродов. ТЎҒРИ БУРЧАКЛИ СОҲАДА ИССИҚЛИК ТЎЛҚИНЛАРИ ТАРҚАЛИШИ МАСАЛАНИ ЕЧИШ. Academic Research in Educational Sciences Volume 4 | Issue 1 | 2023. Б. 111-115.
11. 6. I. Khujaev, J Khujaev, M Eshmurodov and K Shaimov. Differential-difference method to solve problems of hydrodynamics. Journal of Physics: Conference Series 1333. 2019. -P. 1-8
12. Kuldoshev Asliddin Tursunovich. (2022). GLOBALIZATION OF ECOLOGICAL PROBLEMS AND PROBLEMS OF STATE SOVEREIGNTY. *Uzbek Scholar Journal*, 5, 80–82. Retrieved from <https://uzbekscholar.com/index.php/uzs/article/view/101>
13. Quldoshev Asliddin Tursunovich. HOZIRGI DAVRDA DUNYONING EKOLOGIK MANZARASI: TABIATNI MUHOFAZA QILISH GLOBAL MUAMMO SIFATIDA. *Uzbek Scholar Journal* Volume- 05, June, 2022 [www.uzbekscholar.com](http://www.uzbekscholar.com)

