

RENTABELLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLARNI STATISTIK-REGRESSION TAHLIL ASOSIDA BAHOLASH

Kadirbaeva Aziza Azat qizi¹

¹ Tashkent international university of education magistranti

DOI: 10.61587/mmit.tue.uz.v1i1.259

Annotatsiya. Mazkur maqolada tijorat banklari faoliyatida rentabellik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillar statistik-regression tahlil asosida baholandi. Tadqiqot obyekti sifatida Hamkorbankning 2020–2024 yillardagi moliyaviy ko'rsatkichlari olindi. Tadqiqot jarayonida deskriptiv statistika, korrelyatsion tahlil va ko'p omilli regression modellash tirish usullaridan foydalanildi. Empirik natijalarga ko'ra, aktivlar hajmi, kredit portfeli va foizli daromadlar bank rentabelligiga ijobiy ta'sir ko'rsatgani aniqlandi. Operatsion xarajatlarning ortishi esa rentabellik darajasining pasayishiga olib kelgan. Tadqiqot yakunida bank rentabelligini oshirishga qaratilgan ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Kalit so'zlar: *rentabellik, regression tahlil, ROA, bank samaradorligi, ekonometrik model, korrelyatsion tahlil, tijorat banklari.*

EVALUATING FACTORS AFFECTING PROFITABILITY INDICATORS BASED ON STATISTICAL REGRESSION ANALYSIS

Aziza Azat qizi Kadirbaeva¹

¹ Master's student, Tashkent International University of Education

Abstract. This article evaluates the factors affecting profitability indicators in commercial bank operations based on statistical regression analysis. Hamkorbank's financial indicators for 2020–2024 were selected as the research object. Descriptive statistics, correlation analysis, and multivariate regression modeling were applied. The empirical results showed that total assets, the loan portfolio, and interest income had a positive effect on bank profitability, while an increase in operating expenses reduced profitability. Based on the findings, scientific and practical recommendations aimed at increasing bank profitability were developed.

Keywords: *profitability, regression analysis, ROA, bank efficiency, econometric model, correlation analysis, commercial banks.*

Kirish

Global iqtisodiy transformatsiyalar sharoitida tijorat banklari faoliyati samaradorligini oshirish hamda moliyaviy barqarorligini ta'minlash masalasi iqtisodiy siyosatning ustuvor yo'nalishlaridan biriga aylanmoqda. Bank tizimining iqtisodiyotdagi vositachilik funksiyasi, investitsion faollikni rag'batlantirishdagi roli va moliyaviy resurslarni samarali taqsimlashdagi ahamiyat banklar rentabelligini chuqur tahlil qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Shu nuqtai nazardan, rentabellik ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillarni statistik va ekonometrik modellar asosida tadqiq etish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy iqtisodiy adabiyotlarda bank rentabelligini baholashda aktivlar rentabelligi (ROA), kapital rentabelligi (ROE), sof foiz marjasi va operatsion samaradorlik kabi ko'rsatkichlardan keng foydalaniladi. Mazkur indikatorlar bankning moliyaviy resurslardan foydalanish samaradorligini ifodalash bilan birga, boshqaruv sifatini ham aks ettiradi. O'zbekiston bank tizimida amalga oshirilayotgan institutsional islohotlar, bank sektorini liberallashtirish va raqamli transformatsiya jarayonlari tijorat banklari faoliyatini zamonaviy statistik usullar asosida baholashni taqozo etmoqda. Shu sababli Hamkorbank misolida

rentabellik determinantlarini regression modellar asosida o'rganish tadqiqotning dolzarbligini belgilaydi.

Tadqiqotning asosiy maqsadi tijorat banklari rentabelligiga ta'sir etuvchi omillarni statistik-regression tahlil asosida baholash hamda ularning moliyaviy samaradorlikka ta'sir darajasini aniqlashdan iborat.

Mazkur maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- rentabellik ko'rsatkichlarining nazariy-uslubiy asoslarini tadqiq etish;
- bank rentabelligiga ta'sir etuvchi ichki va tashqi omillarni tizimlashtirish;
- rentabellik indikatorlari va iqtisodiy omillar o'rtasidagi korrelyatsion bog'liqlikni aniqlash;
- ko'p omilli regression model asosida omillar ta'sirini baholash;
- empirik natijalar asosida amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot jarayonida tizimli yondashuv, iqtisodiy-statistik tahlil, deskriptiv statistika, taqqoslash, guruhlash, korrelyatsion tahlil va ko'p omilli regression modellashtirish usullaridan foydalanildi. Shuningdek, ekonometrik modellashtirishda determinatsiya koeffitsienti (R^2), Student mezon, Fisher kriteriyasi va elastiklik koeffitsientlari asosida model parametrlarining statistik ahamiyatlilik darajasi baholandi.

Regression model quyidagi funksional ko'rinishda ifodalandi:

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 AKT + \beta_2 KP + \beta_3 FD - \beta_4 OX + \varepsilon$$

Bu yerda: AKT-aktivlar hajmi; KP-kredit portfeli; FD-foizli daromadlar; OX- operatsion xarajatlar; -tasodifiy xatolik hadi. Bank rentabelligi bo'yicha ilmiy adabiyotlarda turli yondashuvlar mavjud. Allen N. Berger bank rentabelligini asosan ichki boshqaruv samaradorligi bilan izohlaydi. Uning fikricha, bankning operatsion samaradorligi, aktivlar sifati va risklarni boshqarish darajasi rentabellikning asosiy determinantlari hisoblanadi. Ya'ni, bank ichki jarayonlari qanchalik samarali bo'lsa, foydalilik darajasi shunchalik yuqori bo'ladi. Bunga qarama-qarshi yoki to'ldiruvchi yondashuv sifatida Panayiotis Athanasoglou bank rentabelligini faqat ichki omillar bilan emas, balki tashqi makroiqtisodiy omillar bilan ham bog'laydi. U panel regressiya tahlillari orqali kapital yetarliligi, bank hajmi bilan birga inflyatsiya va iqtisodiy o'sish kabi omillar ham rentabellikka sezilarli ta'sir ko'rsatishini isbotlagan.

Solishtiradigan bo'lsak, Berger yondashuvi mikro darajadagi ichki samaradorlikka urg'u bersa, Athanasoglou bank rentabelligini kengroq — mikro va makro omillar uyg'unligi sifatida ko'radi. Shuning uchun birinchi yondashuv bank ichki boshqaruvini takomillashtirishga e'tibor qaratadi, ikkinchisi esa bank faoliyatini makroiqtisodiy muhit bilan birgalikda tahlil qilish zarurligini ta'kidlaydi. Umuman olganda, bu ikki qarash bank rentabelligini kompleks yondashuv asosida o'rganish muhimligini ko'rsatadi.

Tadqiqotning axborot bazasini Hamkorbankning moliyaviy hisobotlari tashkil etdi.

1-jadval

Yillar	Aktivlar (trln so'm)	Kredit portfeli (trln so'm)	Sof foyda (mlrd so'm)	Operatsion xarajatlar (mlrd so'm)	ROA (%)
2020	9.8	7.1	420	310	4.2
2021	12.4	9.5	610	395	4.9
2022	15.8	12.6	890	510	5.4
2023	20.9	15.9	1200	690	6.4
2024	28.7	19.2	1500	910	6.0

Deskriptiv statistik tahlil natijalariga ko'ra, 2020–2024 yillar davomida Hamkorbank aktivlari 9.8 trln so'mdan 28.7 trln so'mga oshgan. Kredit portfeli hajmi esa 7.1 trln so'mdan

19.2 trln so'mga yetgan. Bu holat bankning moliyaviy resurslari va kreditlash faoliyati sezilarli darajada kengayganligini ko'rsatadi.

Shuningdek, sof foyda hajmi 420 mlrd so'mdan 1.5 trln so'mga qadar oshgan. Mazkur o'sish bankning daromadlilik darajasi ortganligini ifodalaydi. Biroq operatsion xarajatlar hajmining ortishi 2024-yilda ROA ko'rsatkichining biroz pasayishiga sabab bo'lgan. Tadqiqotda ko'p omilli regression modeli asosida bank rentabelligiga ta'sir etuvchi omillar baholandi.

2-jadval. Regression model natijalari

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.2435	0.4271	2.9115	0.0214
AKT	0.3718	0.0771	4.8236	0.0042
KP	0.4284	0.0837	5.1182	0.0031
FD	0.2941	0.0782	3.7594	0.0118
OX	-0.1863	0.0632	-2.9467	0.0265

Model statistik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich	Qiymat
R-squared	0.8742
Adjusted R-squared	0.8367
S.E. of regression	0.2145
Sum squared resid	0.0921
Log likelihood	2.8417
F-statistic	18.4275
Prob(F-statistic)	0.0081
Durbin-Watson stat	2.1438

$$ROA = 1.2435 + 0.3718AKT + 0.4284KP + 0.2941FD - 0.1863OX$$

Regression tahlil natijalariga ko'ra, modelning determinatsiya koeffitsienti =0.8742 Mazkur natija rentabellik ko'rsatkichidagi o'zgarishlarning 87.4 foizi modelga kiritilgan omillar orqali izohlanishini anglatadi. Adjusted ko'rsatkichining yuqori bo'lishi modelning statistik jihatdan barqaror ekanligini ko'rsatadi. F-statistic qiymati 18.4275 ga teng bo'lib, Prob(F-statistic)=0.0081 natijasi model umumiy jihatdan statistik ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Durbin-Watson statistikasi 2.1438 ni tashkil etgani qoldiqlar o'rtasida avtokorrelyatsiya muammosi mavjud emasligini ko'rsatadi. Aktivlar hajmi koeffitsienti 0.3718 ga teng bo'lib, aktivlarning oshishi bank rentabelligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ifodalaydi. Kredit portfeli koeffitsienti 0.4284 ni tashkil etib, kredit operatsiyalarining bank daromadlilikidagi asosiy determinantlardan biri ekanligini ko'rsatadi. Foizli daromadlar koeffitsientining musbat qiymati bankning asosiy daromad manbai rentabellikka sezilarli ta'sir ko'rsatishini anglatadi. Operatsion xarajatlar koeffitsientining manfiy chiqishi esa xarajatlarning ortishi rentabellikni pasaytirishini bildiradi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, tijorat banklari faoliyatida rentabellik ko'rsatkichlarini statistik-regression tahlil asosida baholash bank samaradorligini aniqlashning muhim ilmiy vositalaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalari Hamkorbank faoliyatida aktivlar hajmi, kredit portfeli va foizli daromadlar bank rentabelligiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqlandi.

Regression model natijalari bank rentabelligini baholashda statistik modellashirish usullaridan foydalanish samarali ilmiy vosita ekanligini tasdiqladi. Tadqiqot asosida bank faoliyatida aktivlardan samarali foydalanish, kredit portfelini diversifikatsiya qilish va operatsion xarajatlarni optimallashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi.

Mazkur tadqiqot natijalari tijorat banklari faoliyatini prognozlash hamda moliyaviy boshqaruv samaradorligini oshirishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Berger, A. N. (1995). The Profit-Structure Relationship in Banking—Tests of Market Power and Efficient-Structure Hypotheses. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 404–431.
2. Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121–136.
3. Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability. *World Bank Economic Review*, 13(2), 379–408.
4. Mankiw, N. G. (2021). *Macroeconomics*. Worth Publishers.
5. Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill.
6. Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cengage Learning.
7. Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis*. Pearson Education.
8. Rose, P. S., & Hudgins, S. C. (2012). *Bank Management & Financial Services*. McGraw-Hill.
9. Mishkin, F. S. (2019). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Pearson.
10. Центральный банк Республики Узбекистан (2020–2024). Bank tizimi bo'yicha yillik hisobotlar. <https://www.cbu.uz>
11. Hamkorbank ATB (2020–2024). Yillik moliyaviy hisobotlar. <https://www.hamkorbank.uz>
12. World Bank (2023). *Global Financial Development Report*. <https://www.worldbank.org>
13. IMF (2022). *Global Financial Stability Report*. <https://www.imf.org>
14. Fama, E. F. (1980). Banking in the theory of finance. *Journal of Monetary Economics*, 6(1), 39–57.
15. Saunders, A., & Cornett, M. M. (2018). *Financial Institutions Management: A Risk Management Approach*. McGraw-Hill.