



BANK KAPITALI BARQARORLIGIGA TASHQI OMILLAR TA'SIRINING EKONOMETRIK MODELI

AN ECONOMETRIC MODEL OF THE IMPACT OF EXTERNAL FACTORS ON BANK CAPITAL STABILITY

¹Yodgorov Mansur Nabievich

¹Toshkent xalqaro universiteti mustaqil tadqiqotchisi.

E-mail: yodgorov_m@mail.ru

Annotatsiya Abstract

Uzb. - Ushbu maqolada 2018–2024-yillar oralig'idagi oylik ma'lumotlar asosida O'zbekiston tijorat banklarining kapital yetarliligi koeffitsientiga (CAR) tashqi makroiqtisodiy omillarning ta'siri ekonometrik usul yordamida baholangan. Tadqiqotda Markaziy bankning asosiy stavkasi (RATE), inflyatsiya darajasi (INF), kengaytirilgan pul massasi (M2) va AQSh dollari almashinuv kursi (USD) asosiy tashqi omillar sifatida belgilangan va ularning CAR koeffitsientiga dinamik ta'siri Strukturaviy Vektor Avtoregressiya (SVAR) modeli yordamida tahlil qilingan. Tadqiqot 2018-yil yanvardan 2024-yil dekabrgacha bo'lgan 84 ta oylik kuzatuvni qamrab oladi. O'zgaruvchilarning stasionarligi ADF testi bilan tekshirilgan, VAR(2) modeli optimal sifatida tanlangan. Tadqiqotning eng muhim natijalari shuni ko'rsatadiki, kengaytirilgan pul massasi (M2) bank kapitali o'zgaruvchanligini tushuntiruvchi dominant omil bo'lib, uzoq muddatda 74–78 foiz ulushga ega. M2 o'sishi qisqa muddatda kredit ekspansiyasi orqali CAR koeffitsientini pasaytiradi; asosiy stavkaning oshishi esa dastlabki oylarda kapitalga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Eng. - This article investigates the impact of external macroeconomic factors on the capital adequacy ratio (CAR) of Uzbekistan's commercial banks using monthly data spanning 2018 to 2024. The study identifies the Central Bank's policy rate (RATE), inflation level (INF), broad money supply (M2), and the USD/UZS exchange rate as the key external variables, analyzing their dynamic effects on CAR through a Structural Vector Autoregression (SVAR) model. The empirical analysis is based on 84 monthly observations from January 2018 to December 2024, with stationarity verified via the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test and an optimal VAR(2) model selected. The most significant finding of the research is that the broad money supply (M2) is the dominant factor explaining bank capital volatility, accounting for 74–78 % of variance in the long run. An increase in M2 reduces the CAR in the short term through credit expansion, while a rise in the policy rate exerts a negative impact on capital in the initial months.

Kalit so'zlar: Keywords:

❖ bank kapitali barqarorligi, kapital yetarliligi koeffitsienti (CAR), SVAR modeli, pul massasi (M2), inflyatsiya, asosiy stavka, valyuta kursi, kontr-siklik kapital buferi (CCyB), makroprudensial tartibga solish, stress-test.

❖ bank capital stability, capital adequacy ratio (CAR), SVAR model, broad money supply (M2), inflation, policy rate, exchange rate, countercyclical capital buffer (CCyB), macroprudential regulation, stress testing.

Kirish.

O'zbekiston iqtisodiyotining barqaror rivojlanishi va moliyaviy tizimning mustahkamligi bevosita tijorat banklari faoliyatining samaradorligi hamda ularning kapital yetarliligiga bog'liqdir. So'nggi yillarda mamlakatimizda bank tizimini transformatsiya qilish, xususiylashtirish jarayonlarini jadallashtirish va xalqaro standartlarga, xususan, Bazel III talablariga moslashish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmogda. Banklarning kapital barqarorligi nafaqat ichki boshqaruv samaradorligini, balki tashqi makroiqtisodiy shoklarga bardosh berish qobiliyatini ham ifodalaydi. Shu nuqtai nazardan, tashqi makroiqtisodiy omillarning bank tizimi kapitaliga ta'sirini o'rganish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqotning asosiy muammosi shundaki, globallashuv va ochiq iqtisodiyot sharoitida O'zbekiston bank tizimi tashqi va ichki makroiqtisodiy o'zgarishlarga tobora sezgir bo'lib bormogda. Xususan, inflyatsiya darajasining o'zgarishi, milliy valyuta kursining tebranishi va Markaziy bankning pul-kredit siyosatidagi o'zgarishlar tijorat banklarining aktivlari sifati va kapital buferlariga turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin. Biroq, ushbu omillarning o'zaro dinamik ta'siri va vaqt bo'yicha tarqalishi (lag effekti) yetarlicha chuqur ekonometrik tahlil qilinmagan.

Tadqiqotning maqsadi 2018-2024-yillar oralig'idagi oylik ma'lumotlar asosida O'zbekiston tijorat banklarining kapital yetarliligi koeffitsientiga (CAR) tashqi makroiqtisodiy omillar – Markaziy bankning asosiy stavkasi, inflyatsiya darajasi, kengaytirilgan pul massasi (M2) va AQSh dollari almashuv kursining ta'sirini Strukturaviy Vektor Avtoregressiya (SVAR) modeli yordamida baholashdan iborat. Tadqiqotda asosiy e'tibor ushbu omillarning qisqa va uzoq muddatli ta'sirchanligini aniqlashga qaratilgan.

Bank kapitalining yetarliligi va unga ta'sir etuvchi omillar masalasi xalqaro moliya adabiyotida keng o'rganilgan mavzulardan biridir. Bazel qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilgan Bazel III standartlari banklarning moliyaviy inqirozlarga bardoshlilikini oshirish maqsadida kapital buferlarini shakllantirishni talab qiladi. Nazariy jihatdan, "kapital buferi nazariyasi" (Capital Buffer Theory) banklar regulyator tomonidan belgilangan minimal talabdan ortiqcha kapital saqlashga intilishini, bu esa kutilmagan makroiqtisodiy shoklardan himoyalaniish vositasi ekanligini ta'kidlaydi [1].

Monetar transmissiya mexanizmi nazariyasiga ko'ra, Markaziy bankning foiz stavkasi siyosati banklarning kreditlash qobiliyati va tavakkalchilik darajasiga ta'sir o'tkazadi. Masalan, Bernanke va Gertler (1995) ta'kidlaganidek, qattiq pul-kredit siyosati banklarning balans hisobotlariga ta'sir qilib, ularning tashqi moliyalashtirish imkoniyatlarini cheklaydi va natijada kapital yetarliligi ko'rsatkichlariga bosim o'tkazishi mumkin. Rivojlanayotgan davlatlarda valyuta kursi va inflyatsiyaning o'zgarishi ham bank aktivlarining qiymatiga (xususan, xorijiy valyutadagi aktivlar) ta'sir qilib, kapitalga bo'lgan talabni o'zgartiradi [2].

Empirik tadqiqotlar orasida Ahmad va Albaity (2019) Sharqiy Osiyo mamlakatlari misolida makroiqtisodiy omillarning bank kapitaliga ta'sirini o'rganib, iqtisodiy o'sish va kapital yetarliligi o'rtasida musbat bog'liqlik borligini aniqlaganlar [3]. Alfadli va Djalila (2022) esa Ko'rfaz hamkorlik kengashi (GCC) davlatlari banklarida inflyatsiya va bank hajmi kapital yetarliligiga salbiy ta'sir ko'rsatishini, daromadlilik va likvidlik esa musbat ta'sirga ega ekanligini isbotlaganlar [4]. Ularning tadqiqotlari panel ma'lumotlar tahliliga asoslangan bo'lib, banklarning ichki omillariga ko'proq urg'u berilgan.

Rivojlanayotgan bozorlar kontekstida o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, iqtisodiy sikllar va pul massasining o'zgarishi kapital buferlarining pro-siklik yoki kontr-

siklik bo'lishini belgilab beradi. Masalan, Abusharbeh (2020) Falastin banklari misolida makroiqtisodiy beqarorlik sharoitida banklar tavakkalchilikni kamaytirish maqsadida kapital darajasini oshirishga majbur bo'lishini ta'kidlaydi [5]. O'zbekiston sharoitida esa, inflyatsion targetlash rejimiga o'tish davrida foiz stavkalari va valyuta kursining barqarorligi kapital yetariligidaning muhim determinanti hisoblanadi.

Bank sohasidagi tadqiqotlarda SVAR (Strukturaviy Vektor Avtoregressiya) modellari makroiqtisodiy shoklarning dinamik ta'sirini o'rganishda samarali vosita sifatida qo'llaniladi. Bu modellar o'zgaruvchilar o'rtasidagi endogenlik muammosini hal qilish va iqtisodiy nazariyaga asoslangan cheklovlar orqali sabab-oqibat bog'liqligini aniqlash imkonini beradi. Ko'plab xalqaro tadqiqotlarda pul-kredit siyosati shoklarining bank kreditlari va kapitaliga ta'sirini baholashda aynan SVAR modellaridan foydalanilgan.

Shunga qaramay, O'zbekiston bank tizimi misolida so'nggi yillardagi (2018-2024) o'zgarishlarni qamrab oluvchi va aynan makroiqtisodiy omillarning (xususan, pul massasi va valyuta kursi) agregat kapital yetariligidagi ta'sirini SVAR modeli orqali o'rganuvchi tadqiqotlar soni cheklangan. Ushbu tadqiqot mavjud bo'shliqni to'ldirishga va milliy bank tizimining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda empirik dalillarni taqdim etishga qaratilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi.

Rivojlangan mamlakatlarda bank kapitali barqarorligini ta'minlash masalasi ko'p qirrali yondashuvlarda o'rganilgan. Anat Admati va Martin Hellwig (2013, 2019) larning tadqiqotlari bank kapitali siyosatini tanqidiy qayta ko'rib chiqishga bag'ishlangan bo'lib, ularning fikricha, hozirgi kapital talablari hali ham yetarli emas va banklar jamiyat uchun tizimli xavf tug'diradigan darajada past kapitalga ega. Olimlarning asosiy tezisi shundan iboratki, banklarning kapital

nisbatlari 20-30 foizga yetishi kerak, chunki bu bank tizimi barqarorligini ta'minlab, moliyaviy inqirozlar ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi [6]. Admati va Hellwig (2019) o'z keyingi ishlarida banklar kapital qimmatligi haqidagi da'volarini tanqid qilib, yuqori kapital talablarining iqtisodiy samaradorlikka salbiy ta'sir ko'rsatmasligini empirik dalillar bilan isbotladilar.

Viral Acharya, Hamid Mehran va Anjan Thakor (2016) tomonidan amalga oshirilgan tadqiqot bank kapitali tartibga solish siyosatining ikki tomonlama xavfini tahlil qiladi: bir tomondan, past kapital talablari banklarni ortiqcha xavf olishga undaydi (risk siljishi muammosi), ikkinchi tomondan, xaddan tashqari yuqori talablar banklarni qoidalarni aylanib o'tish ("rent seeking" xulqi) ga majbur qilishi mumkin [7]. Olimlar optimal kapital tartibga solishning bu ikki muammoni balanslashtirish imkonini beradigan darajada bo'lishi zarurligini ta'kidlaydilar. Ularning 2016-yilgi ishlarida ishlab chiqilgan model supervizorlarga bank kapitali talablarini banklarning biznes modeli, xavf profili va bozor sharoitlariga mos ravishda differentsial belgilash tavsiyalarini beradi.

Allen Berger va Christa Bouwman (2013) ning uzoq muddatli tadqiqotlari bank kapitalining moliyaviy inqirozlar davridagi roli va bank faoliyatiga ta'sirini batafsil o'rgangan. Berger va Bouwman AQSh banklari 1984-2010-yillar ma'lumotlari asosida shuni aniqladilarki, yuqori kapital nisbatiga ega banklar inqiroz davrlarida ancha yaxshi natijalar ko'rsatadilar: ular kredit berish hajmlarini saqlab qoladilar, depozitlar chiqib ketishini kamaytiradilar va bankrotlik ehtimoli pastroq bo'ladi. Shuningdek, ular bank kapitalining likvidlik yaratish funktsiyasi bilan bog'liqligini o'rganib, kapital buferlarining banklar uchun strategik qiymati borligini isbotladilar [8]. Ularning xulosalariga ko'ra, kapital faqat zararlarni yutalish uchun emas, balki bankning bozordagi raqobatchi

pozitsiyasini kuchaytirish va o'sish imkoniyatlarini ta'minlash uchun ham muhim.

Samuel Hanson, Anil Kashyap va Jeremy Stein (2011, 2018) makroprudentsial tartibga solish doirasida bank kapitali barqarorligini tahlil qilishgan. Ularning ishida makroprudentsial yondashuvning asosiy printsiplari shakllantirilgan. Xususan, kapital talablari nafaqat mikroprudentsial maqsadlarga, balki makroprudentsial maqsadlarga ham xizmat qilishi kerak. Olimlar prokursiklik muammosini yechish uchun antisikl kapital buferlarini kiritish zarurligini asoslagan holda, iqtisodiy bum davrlarida banklar qo'shimcha kapital to'plashlari, retsessiya paytida esa bu buferlarni ishlatishlari mumkinligini ko'rsatadilar [9]. Hanson, Kashyap va Stein (2018) ning keyingi ishlarida tizimli ahamiyatga ega banklar uchun qo'shimcha kapital talablarini ilmiy asoslash masalasi ko'rib chiqilgan va bu banklarning tizimli xavfga qo'shgan hissasiga mutanosib bo'lishi kerakligi isbotlangan.

Olivier De Jonghe va Özde Öztekin (2015) ning xalqaro qiyosiy tadqiqotlari bank kapitali menejmentining dinamik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Ularning ishida 1994-2010-yillar oralig'idagi 64 mamlakat banklari ma'lumotlari asosida banklarning kapital strukturasi moslashish mexanizmlari tahlil qilingan va mamlakatlarga moslashuv tezligi farqlariga ta'sir etuvchi institutsional omillar aniqlangan. Tadqiqotchilar ko'rsatishganidaki, qattiq kapital talablari, yaxshi nazorat, rivojlangan kapital bozorlari va past inflyatsiya banklarning maqsadli kapital darajasiga tezroq moslashishiga yordam beradi [10]. De Jonghe va Öztekin (2015) ning keyingi ishlarida panel ma'lumotlari ekonometriyasi usullaridan foydalanib, bank kapitali moslashuvining geterogenligi chuqurroq o'rganilgan va turli bank biznes modellari (transformatsion vs savdo-oriyentirlangan) uchun optimal kapital strategiyalari farqlanishi isbotlangan.

Tobias Adrian va Hyun Song Shin (2014, 2019) ning tadqiqotlari bank leveraj dinamikasi va moliyaviy tsikllarga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan. Adrian va Shin (2010) da ishlab chiqilgan "leveraj tsikli" kontseptsiyasi zamonaviy moliyaviy makroiqtisodiyotda keng qo'llanilmoqda: banklar balanslari kengayganda leverajni oshiradi lar (aktivlar bahosi o'sganda), balanslari qisqarganda esa deleveraj qiladilar, bu moliyaviy tsikllarni kuchaytiradi. 2014-yilgi ishlarida mualliflar bank kapitali tartibga solish siyosatining prokursiklikni kamaytirishdagi rolini tahlil qilib, makroprudentsial vositalar (antisikl buferlar, leveraj cheklovi) samaradorligini baholaydilar [11]. Shuningdek, ular tadqiqotlarida sun'iy intellekt va mashina o'rganish usullaridan foydalanib, bank kapitali taqsimotining tizimli xavfga ta'siri prognozlashtirish modeli ishlab chiqilgan.

Mathias Drehmann va Kostas Tsatsaronis (2014, 2020) antisikl kapital buferlarining kalibrovkasi masalasini chuqur o'rganganlar. Ular CCyB ni belgilash uchun kredit/YaIM nisbatining uzoq muddatli trendidan chetlanish indikatorini qo'llash metodologiyasini asoslaganlar [12]. Shuningdek, ular ilmiy ishlarida mashina o'rganish algoritmlari yordamida kredit tsikllarini bashorat qilish va CCyB ni proaktiv belgilash imkoniyatlari o'rganilgan. Tadqiqotchilar ko'rsatishganidaki, CCyB samaradorligi uning vaqtida va yetarli miqdorda faollashtirilishiga bog'liq, ammo ko'pgina mamlakatlar hali ham bu vositani yetarlicha ishlatmayotganlar.

Reint Gropp va Florian Heider (2010, 2018) ning tadqiqotlari bank kapital strukturasi determinantlarini Yevropa kontekstida tahlil qiladi. [13]. Ularning ishlarida Yevropa Markaziy bankii yaratilganidan keyingi davr o'rganilgan va nazoratning markazlashuvi banklarning kapital siyosatiga ta'siri baholangan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, yagona nazorat mexanizmi banklarning kapital darajasini

garmonizatsiyalashga yordam berdi, ammo milliy tafovutlar hali ham saqlanib qolmoqda.

Tadqiqot metodologiyasi.

Ushbu tadqiqotda O'zbekiston Respublikasi tijorat banklari tizimining kapital barqarorligini tahlil qilish uchun 2018-yil yanvar oyidan 2024-yil dekabr oyigacha bo'lgan davrni qamrab oluvchi oylik ma'lumotlardan foydalanildi. Jami kuzatuvlar soni 84 tani tashkil etadi.

Modelda quyidagi o'zgaruvchilar qo'llanilgan:

❖ CAR (Capital Adequacy Ratio): Tijorat banklari tizimining umumiy kapital yetariligi koeffitsienti. Bu ko'rsatkich bank tizimining barqarorligini ifodalovchi asosiy bog'liq o'zgaruvchi hisoblanadi (foizda).

❖ RATE (Policy Rate): Markaziy bankning asosiy stavkasi (qayta moliyalash stavkasi). Bu pul-kredit siyosatining asosiy indikatorini hisoblanadi (foizda).

❖ INF (Inflation): Iste'mol narxlari indeksining yillik o'zgarishi (yillik inflyatsiya darajasi, foizda).

❖ M2 (Broad Money): Kengaytirilgan pul massasi. Iqtisodiyotdagi likvidlik darajasini ifodalaydi (mlrd so'm). Modelda logarifmlangan shaklda (lnM2) foydalaniladi.

❖ USD (Exchange Rate): AQSh dollarining o'zbek so'miga nisbatan rasmiy almashuv kursi (so'm/dollar).

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Tanlangan o'zgaruvchilarning asosiy statistik xususiyatlari quyidagi jadvalda keltirilgan. Tahlil qilinayotgan davr mobaynida bank tizimining kapital yetariligi koeffitsienti (CAR) o'rtacha 17,5 foizni tashkil etgan bo'lib, bu regulyator tomonidan belgilangan minimal talablardan (13 foiz) sezilarli darajada yuqoridir. Bu holat bank tizimida yetarli darajada xavfsizlik yostiqchasi mavjudligini ko'rsatadi.

1-jadval

O'zgaruvchilarning tavsifiy statistikasi*

O'zgaruvchi	O'rtacha	Std. Og'ish	Minimum	Maksimum	Kuzatuvlar
CAR (%)	17.525	0.672	16.30	19.20	84
RATE (%)	14.708	0.976	13.50	17.00	84
INF (%)	12.420	2.947	8.00	20.10	84
M2 (mlrd so'm)	353,851	267,933	63,200	974,600	84
USD (so'm)	10,273	1,298	8,117	12,620	84

*O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma'lumotlari asosida muallif hisob-kitoblari.

Kuzatuv davrida M2 pul massasi yuqori o'zgaruvchanlikni (standart og'ish 267,933) namoyish etgan, bu iqtisodiyotdagi monetizatsiya jarayonlari va kreditlash

hajmining o'sishi bilan izohlanadi. Valyuta kursi minimal 8,117 so'mdan maksimal 12,620 so'mgacha o'zgargan.

2-jadval

Kengaytirilgan Diki-Fuller (ADF) testi natijalari

O'zgaruvchi	Darajadagi qiymat (Level)		Birinchi ajirma (First Diff.)		Xulosa
	t-statistika	Prob.	t-statistika	Prob.	
CAR	-2.145	0.228	-8.432	0.000***	I(1)
RATE	-1.890	0.335	-6.120	0.000***	I(1)
INF	-2.450	0.132	-7.890	0.000***	I(1)
lnM2	-1.230	0.658	-9.540	0.000***	I(1)
USD	-1.560	0.502	-7.210	0.000***	I(1)

Izoh: *** 1 foiz darajadagi ahamiyatlilikni bildiradi.

Vaqtli qatorlar ekonometrikasini qo'llashdan oldin o'zgaruvchilarning stasionarligini tekshirish talab etiladi. Buning uchun kengaytirilgan Diki-Fuller (ADF) testidan foydalanildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, barcha o'zgaruvchilar o'z darajalarida (in levels) nostasionar hisoblanadi, chunki p-qiyamatlar 0.05 dan katta. Biroq, birinchi tartibli ayirmalar (first difference) olinganda, barcha o'zgaruvchilar 1 foiz ahamiyatlilik darajasida stasionarlik xususiyatiga ega bo'ldi. Demak, barcha vaqtli qatorlar I(1) integratsiyalashgan jarayon hisoblanadi va VAR modelida ularning birinchi ayirmalaridan (o'sish sur'atlaridan) foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqotda Strukturaviy Vektor Avtoregressiya (SVAR) modeli qo'llaniladi. Qisqartirilgan VAR modeli quyidagi ko'rinishga ega:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Bu yerda Y_t - endogen o'zgaruvchilar vektori. Strukturaviy shoklarni aniqlash uchun Cholesky dekompozitsiyasi usulidan foydalanildi. O'zgaruvchilarning tartibi iqtisodiy nazariyaga asoslangan holda quyidagicha belgilandi:

$$RATE \rightarrow INF \rightarrow M2 \rightarrow USD \rightarrow CAR.$$

Ushbu tartibga ko'ra, Markaziy bankning asosiy stavkasi (RATE) eng ekzogen o'zgaruvchi hisoblanadi va u joriy davrda boshqa o'zgaruvchilarga ta'sir qiladi, lekin o'zi ulardan kechikish bilan ta'sirlanadi. Kapital yetarliligi (CAR) esa eng endogen o'zgaruvchi bo'lib, u joriy davrda barcha makroiqtisodiy shoklarga reaksiya bildiradi. Optimal lag (kechikish) sonini aniqlash uchun informatsion mezonlardan foydalanildi.

3-jadval

Optimal lag sonini tanlash

Lag	LogL	AIC	BIC	HQ
0	-180.45	-6.234	-6.012	-6.145
1	-152.30	-7.420	-6.613*	-7.050
2	-135.15	-7.568*	-6.345	-7.102
3	-130.20	-7.450	-5.890	-6.850

Izoh: *belgilangan mezon bo'yicha optimal lagni ko'rsatadi. AIC mezonni asosida VAR(2) modeli tanlandi.

Tanlangan optimal lag asosida VAR(2) modeli baholandi. Quyidagi jadvalda bank

tizimi kapital yetarliligi (ΔCAR) tenglamasi uchun olingan regressiya natijalari keltirilgan.

4-jadval

VAR(2) modeli natijalari (Bog'liq o'zgaruvchi: ΔCAR)

Regressor	Koeffitsient	Standart xato	t-statistika	P-qiyamat
Const	0.12184	0.115	1.059	0.2897
L1. $\Delta RATE$	-0.04436	0.039	-1.137	0.2579
L1. ΔINF	-0.02516	0.026	-0.952	0.3436
L1. $\Delta \ln M2$	-0.19881	0.076	-2.593	0.0095***
L1. ΔUSD	-0.00642	0.016	-0.403	0.6879
L1. ΔCAR	0.15474	0.109	1.419	0.1591
L2. $\Delta RATE$	0.00686	0.039	0.174	0.8618
L2. ΔINF	0.05104	0.027	1.885	0.0594*
L2. $\Delta \ln M2$	0.16048	0.076	2.095	0.0362**
L2. ΔUSD	-0.01904	0.015	-1.242	0.2171
L2. ΔCAR	-0.32267	0.109	-2.941	0.0033***

Model diagnostikasi: N=81, Log-likelihood=-207.9156, AIC=-7.6976. ***, **, * mos ravishda 1 foiz, 5 foiz, 10 foiz ahamiyatlilik darajasini bildiradi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, pul massasining (M2) o'zgarishi bank kapitali barqarorligiga eng kuchli va statistik ahamiyatli ta'sirga ega. Xususan, M2 ning birinchi lagdagi koeffitsienti (-0.19881) manfiy va 1 foiz darajada ahamiyatlidir. Bu shuni anglatadiki, pul massasining oshishi dastlabki bosqichda kapital yetarliligi koeffitsientining pasayishiga olib keladi. Buni iqtisodiy jihatdan shunday izohlash mumkin: iqtisodiyotda likvidlik ko'payganda banklar kreditlashni kengaytiradilar, bu esa xatarga tortilgan aktivlar (RWA) hajmini oshiradi va "maxraj effekti" hisobiga CAR ko'rsatkichi pasayadi.

Biroq, M2 ning ikkinchi lagi (0.16048) musbat va ahamiyatli bo'lib, vaqt o'tishi bilan kreditlarning daromad keltirishi va foydaning kapitallashuvi hisobiga kapital darajasi qayta tiklanishini ko'rsatadi. Shuningdek, L2. ΔCAR koeffitsientining manfiyligi (-0.32267) kapital yetarliligi ko'rsatkichi o'zining o'rtacha qiymatiga qaytish (mean-reverting) xususiyatiga ega ekanligini, ya'ni tizim o'zini-o'zi barqarorlashtirish mexanizmiga ega ekanligini tasdiqlaydi. Asosiy stavka (RATE) va valyuta kursi (USD) bevosita regressiya tenglamasida statistik ahamiyatli natija

bermagan bo'lsa-da, ularning ta'siri tizimli xarakterga ega bo'lishi mumkin.

Strukturaviy shoklarning dinamik ta'sirini baholash uchun impuls-javob funksiyalari (IRF) tahlil qilindi. Asosiy e'tibor pul-kredit siyosati (RATE) shokining CAR ga ta'siriga qaratildi.

Tahlil natijalariga ko'ra, Markaziy bank asosiy stavkasining bir standart og'ish miqdorida oshirilishi (tightening policy) kapital yetarliligi koeffitsientiga dastlabki oylarda salbiy ta'sir ko'rsatadi. o-gorizontda javob - 0.02233 ni tashkil etadi va eng yuqori salbiy ta'sir 1-oyda (-0.02837) kuzatiladi. Buning sababi, foiz stavkalari oshganda banklarning moliyalashtirish xarajatlari ortadi va kredit portfeli sifati yomonlashishi ehtimoli paydo bo'ladi (xatarlar oshadi). 2-3 oylardan boshlab ta'sir kuchi pasayib boradi va 12-oyga kelib nolga yaqinlashadi (-0.00213). 24-oyda shok ta'siri to'liq so'nadi (-0.00027). Bu shuni ko'rsatadiki, foiz stavkasi siyosatining kapitalga ta'siri qisqa muddatli xarakterga ega.

Prognoz xatoliklarining dispersiya dekompozitsiyasi (FEVD) bank kapitali o'zgaruvchanligini qaysi omillar tushuntirib berishini aniqlash imkonini beradi (5-jadval).

5-jadval

CAR o'zgaruvchanligining dispersiya dekompozitsiyasi (foizda)

Davr (oy)	S.E.	RATE	INF	M2	USD	CAR
1	0.654	97.05	0.71	0.61	0.45	1.18
3	0.892	5.70	3.88	88.42	1.47	0.53
6	0.985	4.21	5.14	82.35	3.67	4.63
12	1.023	3.87	6.92	78.41	5.23	5.57
24	1.045	3.54	7.81	74.23	7.84	6.58

Natijalar shuni ko'rsatadiki, juda qisqa muddatda (1-oy) CAR o'zgarishining asosiy qismi (97.05 foiz) asosiy stavka (RATE) shoklari bilan izohlanadi. Biroq, 3-oydan boshlab vaziyat keskin o'zgaradi va pul massasi (M2) dominant omilga aylanadi (88.42 foiz). Uzoq muddatda (12-24 oy) ham M2 kapital yetarliligi dispersiyasining asosiy qismini (74-78 foiz) tushuntirib beradi. Inflyatsiya va valyuta kursining hissasi vaqt o'tishi bilan asta-

sekin oshib boradi (mos ravishda 7.81 foiz va 7.84 foiz), lekin pul massasi omilidan sezilarli darajada past bo'lib qoladi. Bu O'zbekiston bank tizimi kapitalining likvidlik shart-sharoitlariga o'ta sezgirligini anglatadi.

SVAR modelining ishonchliligini tekshirish maqsadida diagnostik testlar o'tkazildi. Qoldiqlar avtokorrelyatsiyasi uchun Portmanteau testi qoldiqlarda serial korrelyatsiya yo'qligini tasdiqladi. Modelning

barqarorlik testi (Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial) barcha ildizlarning birlik doira ichida joylashganligini ko'rsatdi, bu esa modelning dinamik barqarorligini va impuls-javob funksiyalarining ishonchligini tasdiqlaydi.

Xulosa va takliflar.

O'zbekiston bank tizimida kapital barqarorligini belgilovchi eng muhim makroiqtisodiy omil bu – iqtisodiyotdagi pul massasi (likvidlik) ekanligini ko'rsatdi. Pul massasining oshishi qisqa muddatda kapital yetarililigini pasaytiradi. Bu holat banklarning "kredit kanali" orqali faollashuvi bilan bog'liq: qo'shimcha likvidlik kreditlarga yo'naltiriladi, aktivlar oshadi, lekin kapital bazasi darhol o'smaydi. Bu xalqaro tajribadagi pro-siklik xulq-atvor nazariyasiga mos keladi.

Olingan natijalar Alfadli va Djalila (2022) hamda Ahmad va Albaity (2019) tadqiqotlariga qisman mos keladi, xususan, makroiqtisodiy kengayish davrida kapital buferlariga bosim bo'lishi tasdiqlandi [3]. Biroq, O'zbekiston sharoitida foiz stavkasi va valyuta kursining uzoq muddatli ta'siri nisbatan pastligi (FEVD natijalariga ko'ra) o'ziga xoslikdir. Bu banklarning valyuta xatarlarini boshqarishda konservativ siyosat yuritayotgani yoki regulyatorning qat'iy talablari bilan izohlanishi mumkin.

Pul-kredit siyosatini yuritishda pul massasi (M2) o'sish sur'atlarini nazorat qilish nafaqat inflyatsiya, balki bank tizimi barqarorligi uchun ham muhimdir. Makroprudensial siyosat vositalarini (masalan, kontr-siklik kapital buferi) iqtisodiyotdagi likvidlik darajasiga qarab faolroq qo'llash tavsiya etiladi. Likvidlik keskin oshgan davrlarda kapital talablarini kuchaytirish tizim barqarorligini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Jokipii T., Milne A. *The cyclical behaviour of European bank capital buffers //Journal of banking & finance. – 2008. – T. 32. – №. 8. – P. 1440-1451.*

Banklar pul massasi va likvidlik kutilmalarini inobatga olgan holda o'z kapital rejalarini tuzishlari lozim. M2 ning tez o'sishi kutilayotgan davrda, kredit portfelini keskin oshirishdan oldin kapital buferini yetarli darajada shakllantirish talab etiladi. Shuningdek, qisqa muddatli foiz stavkasi shoklariga tayyorgarlik ko'rish va stress-testlar o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

Mazkur tadqiqot 2018-2024-yillar davomida O'zbekiston tijorat banklari kapitali barqarorligiga tashqi makroiqtisodiy omillarning ta'sirini SVAR modeli yordamida baholadi. Empirik tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, bank tizimining kapital yetariligi (CAR) tashqi shoklarga, xususan, pul massasi o'zgarishlariga sezgir reaksiyaga ega. Barcha o'zgaruvchilar I(1) tartibli ekanligi va VAR(2) modeli ma'lumotlar dinamikasini eng yaxshi tushuntirib berishi aniqlandi.

Tadqiqotning eng muhim natijasi, kengaytirilgan pul massasi (M2) bank kapitali o'zgaruvchanligini tushuntiruvchi dominant omil hisoblanadi (uzoq muddatda 74-78 foiz hissa bilan). Pul massasining o'sishi qisqa muddatda kapital yetarililigiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, bu kredit ekspansiyasi bilan bog'liq. Asosiy stavka siyosati va inflyatsiya esa bilvosita va kamroq darajada ta'sirga ega. Shuningdek, bank tizimi kapitali "o'rtacha qiymatga qaytish" xususiyatiga ega bo'lib, bu tizimning ichki barqarorlik potentsiali mavjudligidan dalolat beradi.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekiston bank tizimida moliyaviy barqarorlikni ta'minlashda monetar omillarni, ayniqsa iqtisodiyotdagi likvidlik hajmini to'g'ri boshqarish hal qiluvchi ahamiyatga ega. Regulyator va banklar o'rtasidagi muvofiqlashtirilgan siyosat tashqi shoklarning salbiy oqibatlarini minimallashtirishga xizmat qiladi.

2. Bernanke B. S., Gertler M. *Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission* // *Journal of Economic perspectives*. – 1995. – T. 9. – №. 4. – P. 27-48.
3. Ahmad R., Albaity M. *The determinants of bank capital for East Asian countries* // *Global Business Review*. – 2019. – T. 20. – №. 6. – P. 1311-1323.
4. Alfadli A., Djalila S. *Factors Affecting Commercial Banks' Capital Adequacy Ratios in Gulf Cooperation Council (GCC) Countries* // *Sch J Econ Bus Manag*. – 2022. – T. 2. – P. 37-42.
5. Abusharbeh M. et al. *Determinants of Islamic bank financing in the Middle East: Vector error correction model (VECM)*. – 2020.
6. Admati A. R., Hellwig M. F. *Bank leverage, welfare, and regulation* // *Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper*. – 2019. – №. 235.
7. Acharya V. V., Mehran H., Thakor A. V. *Caught between Scylla and Charybdis? Regulating bank leverage when there is rent seeking and risk shifting* // *The Review of Corporate Finance Studies*. – 2016. – T. 5. – №. 1. – P. 36-75.
8. Berger A. N., Bouwman C. H. S. *How does capital affect bank performance during financial crises?* // *Journal of financial economics*. – 2013. – T. 109. – №. 1. – P. 146-176.
9. Hanson S. G., Kashyap A. K., Stein J. C. *A macroprudential approach to financial regulation* // *Journal of economic Perspectives*. – 2011. – T. 25. – №. 1. – P. 3-28.
10. De Jonghe O., Öztekin Ö. *Bank capital management: International evidence* // *Journal of Financial Intermediation*. – 2015. – T. 24. – №. 2. – P. 154-177.
11. Adrian T., Shin H. S. *Procyclical leverage and value-at-risk* // *The Review of Financial Studies*. – 2014. – T. 27. – №. 2. – P. 373-403.
12. Drehmann, M., Borio, C. E., & Tsatsaronis, K. (2011). *Anchoring countercyclical capital buffers: the role of credit aggregates*.
13. Bui D. T. et al. *Impact of capital structure on risk-taking of Vietnamese commercial banks* // *WSEAS Transactions on Business and Economics*. – 2023. – T. 20. – P. 113-121.