



№3

MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR

ILMIY ELEKTRON JURNALI



ISSN: 2181-3965
VOLUME 5
TOSHKENT 2026

“MOLIYAVIY TEXNOLOGIYALAR” ILMIY ELEKTRON JURNALI TAHRIRIYAT KENGASHI RAISI

To‘lqin Zakirovich Teshabayev – tahririyat kengashi raisi. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI

Mehmonov Sultonali Umaraliyevich – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, O‘quv ishlari bo‘yicha birinchi prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abdurahmanova Gulnora Qalandarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Karimova Komila Daniyarovna - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Yoshlar masalalari va ma‘naviy-marifiy ishlar bo‘yicha birinchi prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Xudoyqulov Sadirdin Karimovich - Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Hududiy ta‘lim masalalari va markazlar bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sindarov Sherzod Egamberdiyevich – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Infratuzilmalarni rivojlantirish va iqtisod ishlari bo‘yicha prorektor, iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

Saparov Aktam Jo‘rayevich – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori

Islamkulov Alimnazar Xudjamuratovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Pardayev Abdunabi Xoliqovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Kuziyev Islomjon Ne‘matovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Baymurotov Tursunbay Maxkambayevich – iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Omonov Akrom Abdinazarovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Qongratbay Avezimbetovich – texnika fanlari doktori, professor, O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vaziri

Jumayev Nodir Xosiyatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor, O‘zbekiston Respublikasi Oliy Kengashi deputati

Haydarov Nizomiddin Hamroyevich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Raviprakash G. Dani – Xalqaro ta‘lim konsultanti, professor (AQSH)

Bagautdinova Nailya Gumerovna – Qozon federal universiteti Boshqaruv, iqtisodiyot va moliya instituti direktori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Rossiya Federatsiyasi)

Sharifzoda Mu‘min Mashokir – Tojik davlat huquq, biznes va siyosat instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor (Tojikiston Respublikasi)

Maley Elena Borisovna – Polotsk davlat universiteti rektori, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (Belarus Respublikasi)

Asif Mahbub Karim – Malayziya Menejment va tadbirkorlik universiteti professori (Malayziya qirolligi)





Piter Xayk – Yevropa amaliy fanlar va menejment instituti ilmiy ishlar bo‘yicha prorektori (Chexiya Respublikasi)

Yavuz Demirel – Kastamonu universiteti professori (Turkiya Respublikasi)

Jo‘rayev Abdug‘affor Safarovich – Termez agrotexnologiyalar va Innovatsion rivojlanish instituti rektori, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ismanov Ibroxim Nabiyeovich – Farg‘ona politexnika instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xayriddinov Azamat Botirovich – Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti prorektori iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tashnazarov Samiddin Nizamovich – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti kafedra mudiri, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nurmanov Ulug‘bek Anorbayevich - Bank-moliya akademiyasi “Buxgalteriya hisobi va audit” kafedراسi professori, iqtisodiyot fanlari doktori

Yakubova Nargiz Tursunbayevna – iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Mamatov Baxadir Safaraliyevich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Qiyosov Sherzod Uralovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Urazaliyev Kamoliddin Tajikulovich – iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent

JURNAL TAHRIRIYATI

Saparov Aktam Jo‘rayevich – bosh muharrir, filologiya fanlari doktori, dotsent

Avlokulov Anvar Ziyadullayevich – ilmiy muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Aliqulov Mehmonali Salohiddin o‘g‘li – mas‘ul muharrir, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Buxorova Moxira Samandarovna – muharrir

O‘zbekiston Respublikasi OAK Rayosatining 2023-yil 3-iyundagi 364-son qarori bilan “Moliyaviy texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalari yuzasidan assosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

“Moliyaviy texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali

23.11.2022-yildan

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №R-566966 reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

Litsenziya raqami: №049864





MUNDARIJA				
1.	Шаисламова Кабилевна	Наргиза	Тижорат банклари рискларини баҳолашда стресс-тест усулидан самарали фойдаланиш	7
2.	Ashurova Nargiza Chori qizi		O‘zbekiston turizm xizmatlari bozorida gastronomik turizmni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari	19
3.	Mamatqulov Axmadaliyevich	Avazbek	Oliy ta‘lim muassasalarida ichki audit tizimini raqamlashtirish mexanizimini takomillashtirish	24
4.	Sobirov Otabek Olimjonovich		Boshqaruv hisobini tashkil etishning konseptual asoslari	37





ТИЖОРАТ БАНКЛАРИ РИСКЛАРИНИ БАҲОЛАШДА СТРЕСС-ТЕСТ УСУЛИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ

Шаисламова Наргиза Кабиловна

“Баҳолаш иши ва инвестициялар”

кафедраси доценти,

Тошкент давлат иқтисодий университетини.

e-mail: Shaislamovan2002@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7686-8995

Аннотация: *Мазкур мақолада тижорат банклари фаолиятида рискларни баҳолашда стресс-тест усулининг назарий ва амалий жиҳатлари кенг таҳлил қилинган. Стресс-тестлашнинг турлари, ҳисоблаш тартиби, асосий рискларга нисбатан қўлланилиши ҳамда халқаро амалиётдаги ўрни илмий жиҳатдан асослаб берилган. Шунингдек, стресс-тест натижаларининг банк барқарорлигига таъсири ва Ўзбекистон банк тизими шароитида уни самарали жорий этиши йўллари кўриб чиқилган.*

Калит сўзлар: *стресс-тест, банк рисклари, кредит rischi, фоиз ставкаси rischi, ликвидлик, сценарийлар таҳлил, капитал етарлилиги, молиявий барқарорлик, жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, халқаро ташилотлар, Марказий банк.*

ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ

Шаисламова Наргиза Кабиловна

доцент кафедры «Оценочное дело и инвестиции»

Ташкентского государственного

экономического университета.

e-mail: Shaislamovan2002@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7686-8995

Аннотация: *В данной статье представлен всесторонний анализ теоретических и практических аспектов метода стресс-тестирования при оценке рисков в деятельности коммерческих банков. Научно обоснованы виды стресс-тестирования, порядок расчёта, применение к основным рискам и его роль в международной практике. Также рассмотрено влияние результатов стресс-тестирования на стабильность банка и пути его эффективного применения в условиях банковской системы Узбекистана.*

Ключевые слова: *стресс-тестирование, банковские риски, кредитный риск, процентный риск, ликвидность, сценарный анализ, достаточность капитала, финансовая стабильность, глобальный финансово-экономический кризис, международные организации, Центральный банк.*

EFFECTIVE USE OF THE STRESS-TEST METHOD IN ASSESSING THE RISK OF COMMERCIAL BANKS

Shaislamova Nargiza Kabilovna

Associate Professor of the Department

“Valuation and Investments”,

Tashkent State University of Economics.

e-mail: Shaislamovan2002@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7686-8995

Abstract: *This article presents a comprehensive analysis of the theoretical and practical aspects of stress testing in assessing risks in commercial banks. It provides a scientifically substantiated explanation of stress testing types, methodology, application to key risks, and its role*





in international practice. It also examines the impact of stress testing results on bank stability and ways to effectively apply it in the Uzbek banking system.

Keywords: *stress testing, banking risks, credit risk, interest rate risk, liquidity, scenario analysis, capital adequacy, financial stability, global financial and economic crisis, international organizations, Central Bank.*

Кириш

Ҳозирги глобал иқтисодий шароитда молиявий бозорлардаги беқарорлик, ташқи ва ички иқтисодий шоклар, геосиёсий хавф-хатарлар ҳамда инфляция босимларининг кучайиши тижорат банклари фаолиятида рискларни самарали бошқаришни янада муҳим масалага айлантормоқда. Банк тизими миллий иқтисодиётнинг асосий молиявий устуни сифатида инвестиция жараёнлари, кредитлаш ва тўлов тизимлари барқарорлигини таъминлайди. Шу сабабли банклар фаолиятида юзага келадиган рискларни ўз вақтида аниқлаш ва баҳолаш долзарб аҳамият касб этади.

Айниқса, сўнгги йилларда жаҳон иқтисодиётида кузатилган молиявий инқирозлар, пандемия оқибатлари ва глобал бозорлардаги ўзгаришлар банклар барқарорлигига жиддий таъсир кўрсатди. Бу эса анъанавий рискларни баҳолаш усулларининг ҳар доим ҳам кутилмаган ва кескин ўзгаришларни ҳисобга олиш учун етарли эмаслигини намоён қилди. Шу нуқтаи назардан, стресс-тест усули банкларнинг ҳаддан ташқари кутилмаган (экстремал), аммо эҳтимолий иқтисодий шароитлардаги ҳолатини баҳолаш имконини берувчи замонавий ва самарали восита сифатида муҳим аҳамият касб этмоқда.

Стресс-тест усули банклар ўз капитал етарлилигини, ликвидлик даражасини ва турли рискларга бардошлигини олдиндан баҳолаш имкониятини беради. Бу эса, ўз навбатида, молиявий барқарорликни таъминлаш, эҳтимолий йўқотишларни камайтириш ва инқироз ҳолатларига тайёргарлик кўришда муҳим роль ўйнайди. Шу билан бирга, халқаро молиявий институтлар ва марказий банклар томонидан стресс-тест усулини қўллаш талабларининг кучайтирилиши мазкур усулнинг аҳамиятини янада оширмоқда.

Ўзбекистон банк тизимида ҳам иқтисодиётни либераллаштириш, молиявий бозорларни ривожлантириш ва халқаро стандартларга мослашиш жараёнида рискларни баҳолашнинг илғор усулларини жорий этиш зарурати ортиб бормоқда. Шу жиҳатдан, тижорат банклари рискларини баҳолашда стресс-тест усулидан самарали фойдаланиш масаласи илмий ва амалий жиҳатдан долзарб ҳисобланади.

Мазкур мақоланинг асосий мақсади – тижорат банклари фаолиятида рискларни баҳолашда стресс-тест усулининг назарий-методологик асосларини ўрганиш, унинг амалиётдаги қўлланилиш самарадорлигини таҳлил қилиш ҳамда миллий банк тизими шароитида стресс-тест усулидан фойдаланишни такомиллаштириш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Адабиётлар шарҳи

Тижорат банклари рискларини баҳолашда стресс-тест усули сўнгги ўн йилликларда иқтисодий адабиётларда кенг ўрганилган ва амалиётда муҳим восита сифатида шаклланган. Айниқса, глобал молиявий инқироздан сўнг ушбу усул банк тизими барқарорлигини таъминлашда асосий воситалардан бири сифатида эътироф этилди.

Илмий адабиётларда стресс-тест тушунчасига турлича ёндашувлар мавжуд. Жумладан, айрим тадқиқотларда стресс-тестларни банкларнинг инқироз даврида хавф омиллари таъсири натижасида потенциал йўқотишларни баҳолаш имконини берувчи кенг қўламли восита сифатида таъриф берилган [1]. Чунки бугунги кунда стресс-тестлашнинг кенг қўламли усуллари мавжуд. Стресс-тест услубияти барча муҳим хавф турларини (кредит, фоиз ставкаси, ликвидлик ва бошқалар рискларни) камраб олади. Стресс-тест усулларининг кўплиги унинг кўп қиррали эканлигини англатади. Ушбу усуллар банкларнинг хулқ-атвор моделини ишлаб чиқишга уринишлар билан боғлиқ, аммо уларнинг таркибий тузилиши ва функционаллиги мураккаблигича қолмоқда, деб





таъкидланади. Бошқа манбаларда эса, молия соҳасида амалга оширилган стресс тести – бу молиявий восита ёки молия институтининг иқтисодий инқирозга дош бериш қобилиятини аниқлаш учун мўлжалланган таҳлил ёки моделлаштиришдир. “Оптимистик тахминларга” асосланган молиявий башоратлар қилиш ўрнига, компания молиявий воситанинг муайян инқирозли вазиятларга чидамлилигини баҳолаш учун стресс-тестини ўтказди ва бу сценарийлар таҳлилининг бир тури ҳисобланади [2].

Стресс-тест усули, унинг мазмун-моҳияти, турлари ва ҳисоблаш тартибига халқаро молиявий ташкилотлар томонидан ҳам эътибор берилган. Хусусан, Халқаро ҳисобкитоблар банки (BIS) стресс-тестлашни молиявий институтларнинг факулудда, аммо эҳтимолий ҳолатларга нисбатан барқарорлигини баҳолаш усули сифатида белгилайди [3]. Халқаро валюта жамғармаси эса ушбу усулни макроиқтисодий кўрсаткичлар ўзгаришига нисбатан банк портфелининг сезгирлигини аниқлаш воситаси сифатида талқин қилади [4].

Стресс-тест усуллариининг таснифланишига бағишланган тадқиқотларда уларнинг бир нечта турлари ажратиб кўрсатилади. Жумладан, таҳлил даражасига кўра, умумий молиявий тизимнинг барқарорлигини, жумладан, банк сектори, пенсия жамғармалари, суғурта ташкилотлари ва уларнинг ўзаро таъсирини ўз ичига олган ҳолда баҳоловчи (макропруденциал) стресс-тест ҳамда молиявий ташкилотларни индивидуал равишда барқарорлигини баҳоловчи (микропруденциал) стресс-тестларга бўлиб ўрганилган [5].

Халқаро амалиётда стресс-тест усуллариининг кенг фойдаланилади. Масалан, АҚШ Федерал захира тизими томонидан амалга ошириладиган стресс-тестлар банк капитали етарлилигини текширишда муҳим восита ҳисобланади [6]. Қонунчилик даражасида иккита стресс-тест дастури мавжуд: Додд-Франк қонуни стресс-тести (DFAST, Dodd Frank Act Stress Test) ва Комплекс капитал таҳлили ва шарҳи (CCAR, Comprehensive Capital Analysis and Review).

Халқаро ташкилотлар ва турли мамлакатларнинг марказий банклари томонидан ликвидликка катта эътибор берилади, бу эса ликвидлик стресс-тестини асосий таҳлилий воситага айлантирилишига сабаб бўлди. Банк ликвидлигини таҳлил қилиш услубиятига бағишланган жуда кўплаб илмий тадқиқот ишлари мавжуд бўлиб, ушбу соҳага оид халқаро миқёсда кўплаб илмий таклиф ва амалий натижалар яратилган. Хусусан, Европа Марказий Банки (European Central Bank) томонидан “Ликвидликнинг етарлилигини ички баҳолаш тамойиллари” (Internal Liquidity Adequacy Assessment Process (ILAAP)) ишлаб чиқилган [7]. Халқаро Валюта Жамғармасининг услубияти ва сценарийлари “Тизимли аҳамиятга эга молиявий тизимлар учун молиявий институтлардаги ликвидликнинг макропруденциал стресс-тестлаш” (Macroprudential Liquidity Stress Testing in FSAPs for Systemically Important Financial Systems) да келтирилган [8].

Ўзбек иқтисодчи олимларидан Ш.Ш. Шодмонов, Р.Ҳ. Алимов, Т.Т. Жўраев илмий ишларида Ўзбекистон банк тизимида рискларни бошқаришни такомиллаштириш масалалари кўриб чиқилиб, замонавий молиявий воситалардан фойдаланиш зарурати асослаб берилган [9].

Н.Тожибоева илмий тадқиқотларида стресс-тестлашни банклар молиявий барқарорлигини ошириш ва стратегик қарорлар қабул қилишда самарали восита сифатида баҳолайди [10].

И.Я. Куллиев ва Н.С. Комиловлар ҳаммуаллифликда ёзган мақолаларида стресс-тестлаш банкларда юзага келадиган рискларни таҳлил қилиш, уларни прогнозлаш ва бошқарув қарорларини қабул қилишда муҳим восита эканлигини таъкидлаган бўлсалар, Б.Маматов ўз илмий тадқиқотларида стресс-тестлаш кредит рискларини баҳолаш, макроиқтисодий шокларни моделлаштириш ва банк фаолиятида хавфларни камайтиришда муҳим аҳамиятга эга эканини кўрсатиб ўтган [11, 12].

Тадқиқот методологияси

Мақолада тижорат банклари рискларини баҳолашда стресс-тестлаш усулидан





самарали фойдаланиш масалаларини ўрганишда комплекс илмий ёндашув қўлланилди. Тадқиқот жараёнида назарий ва амалий таҳлил усуллари уйғунлиги таъминланди.

Тадқиқотнинг назарий-методологик асосини банк рискларини бошқариш, молиявий барқарорлик ва стресс-тестлаш бўйича илмий концепциялар ташкил этади. Жумладан, риск-менежмент назарияси, макроиктисодий моделлаштириш ва сценарий таҳлил усуллари таянчилди.

Стресс-тестлаш усули банкларнинг ноқулай иқтисодий шароитлардаги барқарорлигини баҳолашга қаратилган бўлиб, у рискларни башорат қилиш ва бошқаришнинг муҳим воситаси ҳисобланади.

Тадқиқотда қуйидаги илмий усуллардан фойдаланилди:

Таҳлил ва синтез усули – банк рискларининг турлари ва стресс-тестлаш механизмларини тизимли ўрганишда қўлланилди;

Таққослаш усули – хорижий ва миллий амалиётда стресс-тестлаш усуллари солиштиришда фойдаланилди;

Сценарийлар таҳлили – макроиктисодий кўрсаткичлар ўзгариши банк кўрсаткичларига қандай таъсир қилишини баҳолашда ишлатилди;

Сезгирлик таҳлили – алоҳида риск омилларининг банк фаолиятига таъсир даражасини аниқлашда қўлланилди;

Эксперт баҳолаш усули – банк соҳасидаги мутахассислар фикрлари асосида хулосалар шакллантирилди.

Тадқиқот объекти сифатида тижорат банклари фаолиятида юзага келадиган молиявий рисклар ва уларни бошқариш жараёнлари олинди.

Тадқиқот предметини эса тижорат банклари рискларини стресс-тестлаш усули орқали баҳолаш механизмлари, моделлари ва уларнинг самарадорлиги ташкил этади.

Тадқиқот ахборот базасини қуйидагилар ташкил этди:

- тижорат банклари ҳисоботлари;
- марказий банк маълумотлари;
- халқаро молиявий ташкилотлар материаллари;
- илмий мақолалар ва тадқиқот ишлари.

Қўлланилган методология тижорат банклари рискларини комплекс баҳолаш, стресс ҳолатларда уларнинг барқарорлигини аниқлаш ва самарали бошқарув қарорларини ишлаб чиқиш имконини берди.

Таҳлил ва натижалар

Бугунги кунда стресс-тест банкларни турли хил рискларга нисбатан барқарорлигини баҳолаш усуллари орасида мустаҳкам ўрин эгаллаб келмоқда. Стресс-тестларни қўллаш орқали қутилмаган ва ноқулай ҳодисалар юзага келиш эҳтимоли юқори бўлган шароитларда турли шакллардаги (молиявий, моддий, компания имижини ва обрўйига оид ва бошқа) йўқотишлар ҳажминини ва уларни банкларнинг молиявий барқарорлигига таъсирини баҳолашга эришилади, деб айтиш мумкин.

Мазкур усулнинг етарлича мослашувчанлиги туфайли “стресс-тест” тушунчасига турли халқаро ташкилотлар ва турли мамлакатларнинг марказий банклари томонидан бир неча таърифлар берилган. Жумладан, Халқаро ҳисоб-китоблар банки (BIS) таърифига кўра, “стресс-тестлаш – бу молиявий институтлар томонидан фавқулодда, аммо эҳтимолий ҳолатларга нисбатан ўз заифлигини баҳолаш учун қўлланиладиган турли усуллар мажмуасидир” [3].

Халқаро валюта жамғармаси томонидан стресс-тестлар: “портфелнинг макроиктисодий кўрсаткичлардаги жиддий ўзгаришларга ёки фавқулодда, аммо эҳтимолий ҳодисаларга нисбатан сезгирлигини баҳолаш усуллари” сифатида таърифланади [4].

Россия Банки эса стресс-тестлаш “кредит ташкилотининг молиявий ҳолатига фавқулодда, аммо эҳтимолий ҳодисаларга мос келувчи риск омилларининг маълум





ўзгаришлари таъсирини баҳолаш” [13] деб изоҳлайди.

В. Ачарья, Р.Энгл, Д.Пьер стресс-тестлашни “гипотетик нокулай шокларни банк йўқотишларига трансляция қилиш” [14] сифатида таърифлайди.

Мазкур тадқиқот доирасида стресс-тестлашга қуйидаги таъриф таклиф этиш мумкин: стресс-тестлаш – фавқулудда салбий, аммо эҳтимолий ҳодисаларнинг банклар молиявий барқарорлигига таъсирини баҳолаш ҳамда эҳтимолий йўқотишларни қоплаш учун капитал етарлилигини аниқлашга қаратилган таҳлил усулидир.

Стресс-тестлаш 1990-йиллар бошларида асосан алоҳида банкларнинг рискларини баҳолаш воситаси сифатида пайдо бўлган. Илк босқичларда стресс-тестлаш фақат савдо портфелига нисбатан қўлланилиб, фонд индекслари пасайиши натижасида акциялар бўйича йўқотишлар ҳисобланган. Аммо, кейинчалик, банк фаолиятига доир стресс-тестлаш услубияти шаклланиб, кредит ва бошқа риск турлари бўйича йўқотишларни баҳолаш имкони пайдо бўлди.

Кейинги йилларда стресс-тестлаш тобора такомиллашиб, рискларни таҳлил қилиш дастурларининг ажралмас қисмига айланди. Жумладан, 1999 йилда бошланган Халқаро валюта жамғармаси ва Жаҳон банкнинг Молиявий секторни баҳолаш дастури (Financial Sector Assessment Program (FSAP))да стресс-тестлаш асосий усул сифатида қўлланилди.

2000-йиллар бошларида мамлакатларнинг назорат органлари стресс-тестлашни банк тизими ва бутун молиявий сектор даражасида қўллаш имкониятларини кўриб чиқа бошладилар. Айниқса, 2007–2009 йиллардаги жаҳон молиявий инқирозидан сўнг стресс-тестлаш кенг тарқалди. Чунки кўплаб банклар капитал ва ликвидлик даражаси етарли эмаслиги сабабли инқирозга учради. Бу ҳолат стресс-тестлашни банк рискларини баҳолашнинг энг муҳим воситаларидан бири сифатида ривожланишига туртки бўлди.

Ҳозирги кунда стресс-тестлаш халқаро ташкилотлар, марказий банклар ва тижорат банклари томонидан рискларни баҳолашда кенг қўлланилмоқда. Ушбу усулнинг ривожланиш тарихи К. Дент, М. Сеговиано, Б.Вествуд тадқиқотларида [15] батафсил ёритилган.

Умуман олганда, стресс-тестлашни қуйидаги таснифланиши мавжуд.

Таҳлил даражасига кўра, умумий молиявий тизимнинг барқарорлигини, жумладан, банк сектори, пенсия жамғармалари, суғурта ташкилотлари ва уларнинг ўзаро таъсирини ўз ичига олган ҳолда баҳоловчи (макропруденциал) стресс-тестлар ҳамда молиявий ташкилотларни индивидуал равишда барқарорлигини баҳоловчи (микропруденциал) стресс-тестларга бўлинади.

Қандай усулдан фойдаланиб ўтказилишига қараб, стресс-тестлаш қуйидагиларга ажратилади:

сезгирлик таҳлили асосида стресс-тест – битта параметр ўзгаришининг рискка таъсирини баҳолаш;

сценарийлар таҳлили асосида стресс-тест – бир нечта риск омиллари таъсирини комплекс баҳолаш;

реверсив стресс-тест – банк капитал етишмовчилигига учрайдиган чегаравий ҳолатларни аниқлаш.

Марказлаштирилган стресс-тестларини ўтказишда стресс-тестларини пастдан юқорига (bottom-up) ва юқоридан пастга (top-down) бўлиши одатий ҳолдир.

Пастдан юқорига - бу молия институтларининг ўзлари томонидан ички маълумотлар ва моделлардан фойдаланган ҳолда, аммо назоратчи орган томонидан белгиланган ягона сценарий билан ўтказиладиган стресс-тести (банклар томонидан мустақил равишда ўтказилади).

Юқоридан пастга - бу назоратчи орган томонидан алоҳида банклар бўйича назорат ёки оммага очик маълумотлардан (баъзи мамлакатларда банк сектори учун умумлаштирилган маълумотлардан) фойдаланган ҳолда, шунингдек, битта, белгиланган сценарий бўйича ўтказиладиган стресс тести (назоратчи органлар томонидан амалга





оширилади).

Сценарийлар турига кўра:

базавий сценарийли стресс-тест– энг эҳтимолий макроиқтисодий ҳолатнинг параметрлари асосида ўтказилади;

стресс сценарийли тест – салбий макроиқтисодий шароитда юзага келадиган параметрларни ҳисобга олган ҳолда ўтказилади.

Сценарий характериға кўра:

тарихий сценарий – ўтмишдаги инқирозлар асосида ўтказиладиган стресс-тест.

гипотетик сценарий – моделлаштириш орқали ишлаб чиқилладиган стресс-тест.

Баланс кўрсаткичларининг ўзгаришиға кўра ҳам стресс-тестлар куйидагиларға бўлинади:

статик баланс – кўрсаткичлар ўзгармас деб қабул қилинади;

динамик баланс – кўрсаткичлар вақт давомида ўзгаради.

Стресс-тестларнинг кенгайтирилган таснифи 1-расмда берилган.

Стресс-тестлаш турли молиявий институтларға нисбатан ҳам қўлланилиши мумкин, аммо мазкур тадқиқот доирасида фақат тижорат банклари кўриб чиқилди.



1-расм. Стресс-тестларнинг таснифланиши

Стресс-тест одатда тўртта элементни ўз ичига олади:

1. Текшириладиган рисклар тўплами.

Молия секторининг энг асосий рисклари стресс-тестдан ўтказилиши керак. Буларни умумий тарзда шакллантириш мумкин - кредит rischi, бозор rischi, ликвидлик rischi - ёки аниқроқ шаклда ифодалаш мумкин, масалан, экспорт қилувчи компаниялар билан боғлиқ банкларнинг кредит рисклари ёки етакчи марказий банклар томонидан қаттиқ пул-кредит сиёсатининг олиб бориши натижасида келиб чиқадиган бозор рисклари.

2. Рисклар юзага келадиган макроиқтисодий сценарий.

Асосан, иқтисодий пасайиш, ишсизликнинг ўсиши ва кўчмас мулк нархларининг





пасайишини тахмин қилувчи, одатда 2-5 йил давом этувчи сценарий бўлиши керак.

3. Рискларнинг таъсирини тавсифловчи моделлар (моделлар одатда текширилаётган параметрларга рискларнинг таъсирини тавсифлайди).

Моделлар макроиктисодий кўрсаткичларнинг ва бозор кўрсаткичлари (масалан, фоиз ставкалари, облигациялар даромадлиги, акция нархлари ва ҳ.к.) билан боғлиқликни, шунингдек, молиявий параметрларнинг ўзаро боғлиқлигини (масалан, корпоратив қарз олувчилар рейтингларини аниқланиши, ўз навбатида, қўшимча кредит таъминоти миқдorigа таъсир қилишини) кўрсатиб беради.

4. Натижаларни баҳолаш.

Кўп ҳолларда, стресс-тест асосида ҳосил бўлган молиявий кўрсаткичлар баҳоланади, натижа сифатида олинган капиталнинг етарлилик коэффиценти стандарт коэффицент билан таққосланади ва баҳоланади. Баъзи стресс-тестлар банклар ликвидлигини етарлилигини баҳолайди.

Стресс-тестлар асосан, банк капитали етарлилигини баҳолашга қаратилган бўлиб, агар тест натижаларига кўра, капитал назоратчи орган талабларидан юқори бўлса, банк стресс-тестдан муваффақиятли ўтган ҳисобланади. Акс ҳолда, банкда капитал етишмовчилиги юзага келиши мумкин.

Бирок, ликвидлик рискларини стресс-тестдан ўтказишнинг мақсади бошқача бўлиб, у банкнинг қутилмаган пул чиқимларини қоплаш учун етарли ликвид активларга эга эканлигини текширишга қаратилган ҳисобланади.

Сезгирлик таҳлили кредит рискни стресс-тестлашнинг муҳим усулларида бири бўлиб, у турли иқтисодий ёки молиявий шоклар таъсирида қанча кредитлар дефолт кредит ҳолатига ўтишини аниқлашга қаратилган. Яъни, мазкур таҳлил орқали банк кредит портфелидаги ссудаларнинг маълум қисми салбий омиллар таъсирида қай даражада тўловга лаёқатсиз бўлиб қолиши баҳоланади.

Ушбу усулнинг асосий мазмуни дефолт кредитлар пайдо бўлиши улушини ҳисоблаш услубиятини ишлаб чиқишдан иборат. Бу эса банкнинг эҳтимолий йўқотишларини баҳолаш ва рискларни олдиндан аниқлаш имконини беради.

Ҳозирги кунда сезгирлик таҳлилин аналга оширишда бир нечта ёндашувлар мавжуд бўлиб, улар асосан қуйидаги риск омиллари гуруҳларига таянади:

1. Тармоқ (соҳавий) омиллар. Бу ёндашувда муайян иқтисодий тармоқларда юзага келадиган салбий ўзгаришлар ҳисобга олинади. Масалан, маълум бир соҳада инқироз юз берса, ушбу тармоққа тегишли кредитларнинг қайтиб келмаслиги ва муаммоли кредитлар пайдо бўлишининг эҳтимоли ошиши мумкин.

2. Географик омиллар. Бу ҳолатда кредитлар жойлашган ҳудуддаги иқтисодий шароитлар ҳисобга олинади. Агар маълум бир минтақада иқтисодий пасайиш ёки инқироз кузатилса, шу ҳудуддаги қарздорларнинг тўлов қобилияти пасайиши мумкин.

3. Қарздорнинг молиявий кўрсаткичлари. Ушбу ёндашувда қарздор корхона ёки жисмоний шахснинг молиявий ҳолати (даромадлар, қарз юки, ликвидлик ва бошқалар) таҳлил қилинади. Агар белгиланган кўрсаткичлар меъёрдан ёмонлашса, дефолт кредитлар кўпайиши эҳтимоли ортади.

Амалиётда ушбу омиллар алоҳида ҳолда эмас, балки биргаликда (комбинацияда) қўлланилиши мумкин. Бу эса банк кредит портфели рискларини янада чуқур ва аниқ баҳолаш имконини беради.

Сезгирлик таҳлили кредит рискни баҳолашда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у алоҳида риск омилларининг банк кредит портфелига таъсирини аниқлаш имконини беради. Бирок ушбу усулни янада самарали қўллаш учун уни бошқа усуллар, хусусан сценарий таҳлил билан биргаликда ишлатиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Сценарийлар таҳлили усули асосида кредит рискни стресс-тестдан ўтказиш – бу банкнинг кредит портфели бўйича эҳтимолий йўқотишларни салбий иқтисодий сценарий шароитида баҳолашга қаратилган кўп босқичли таҳлил жараёнидир. Ушбу усул орқали





банкнинг ноқулай иқтисодий шароитлардаги барқарорлиги ва рискларга бардошлиги аниқланади.

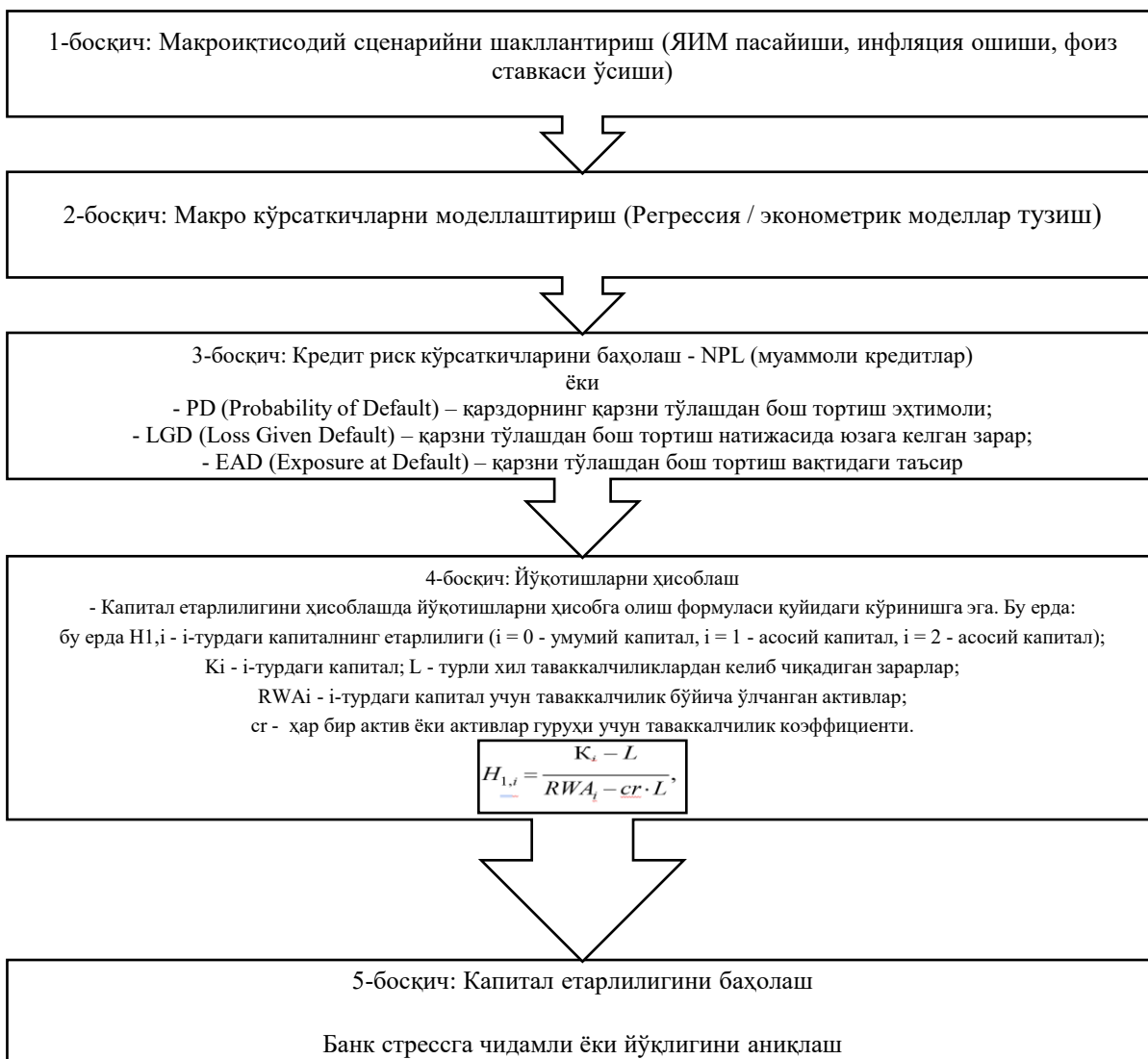
Амалиётда кредит рискни моделлаштиришда асосан икки хил ёндашув қўлланилади. Улардан биринчиси қуйидагиларга асосланади:

1. Портфель даражасида кредит рискни баҳолаш. Бу ёндашувда кредит рискни умумлашган кўрсаткичлар орқали баҳоланади, жумладан: муаммоли кредитлар (ишламаётган активлар) ҳажми; эҳтимолий йўқотишлар учун шакллантирилган резервлар; ушбу кўрсаткичларнинг умумий активлар таркибидаги улуши.

Бунда кредит портфели турли сегментлар кесимида таҳлил қилинади, масалан, корпоратив кредитлар портфели, таъминланмаган истеъмол кредитлари, ипотека ва уй-жой кредитлари ва бошқалар.

Ушбу ёндашувнинг моҳияти шундаки, банк кредит портфелидаги муаммоли активлар улуши макроиқтисодий ёки молиявий инқирозлар таъсирида қандай ўзгаришини баҳолаш орқали умумий риск даражаси аниқланади. Яъни, агар иқтисодий шароит ёмонлашса, муаммоли кредитлар улуши ошади ва бу банкнинг йўқотишларига олиб келади.

Ушбу ёндашувнинг ҳисоблаш жараёни нисбатан содда ва тез таҳлил ўтказиш имконини беради, одатда маълумотлар чекланган ҳолларда қўлланилади. Бироқ бу усулнинг асосий камчилиги натижалар умумий бўлиб, аниқлик даражаси паст, ҳар бир қарздор бўйича алоҳида рискни ҳисобга олмайди ва чуқур таҳлил имкониятлари чекланган.



2-расм. Сценарийлар таҳлили жараёни





Сценарий таҳлил асосида кредит рискни стресс-тестлаш банклар фаолиятида рискларни баҳолашнинг муҳим усули ҳисобланади. Портфель даражасида моделлаштириш эса ушбу жараёнда содда ва амалий жиҳатдан қулай бўлса-да, унинг натижалари нисбатан умумий характерга эга бўлиб, юқори аниқликни таъминлаш учун уни бошқа, янада деталлашган ёндашувлар билан биргаликда қўллаш мақсадга мувофиқдир.

2. Кредит рискни компонентлари асосида баҳолаш. Бу усулда қуйидаги асосий компонентларга таянилади:

PD (Probability of Default) – қарздорнинг қарзни тўлашдан бош тортиш эҳтимоли;

LGD (Loss Given Default) – қарзни тўлашдан бош тортиш натижасида юзага келган зарар;

EAD (Exposure at Default) – қарзни тўлашдан бош тортиш вақтидаги таъсир (бу риск остида бўлган миқдор, яъни қарз олувчининг қўлида ҳали қанча пул борлиги, қарз миқдори).

Бу усул ҳар бир қарздор даражасида алоҳида маълумотларга асосланади ва шу сабабли натижалари аниқроқ бўлади.

Бироқ унинг камчилиги – катта ҳажмда деталлашган маълумотлар ва мураккаб моделларни талаб қилишидир.

Сценарийлар таҳлили усули ёрдамида кредит рискни компонентлари асосида стресс-тест асосида баҳолаш энг муҳим ва самарали ёндашувлардан бири ҳисобланади. У макроиктисодий омиллар таъсирини ҳисобга олган ҳолда банк кредит портфелининг барқарорлигини баҳолаш имконини беради. Бироқ унинг самарадорлиги маълумотлар сифатига ва қўлланиладиган моделларнинг аниқлигига бевосита боғлиқ.

Юқорида қайд этиб ўтилганидек, ликвидлик рискни стресс-тестлаш банкнинг ноқулай, аммо эҳтимолий иқтисодий шароитларда ўз мажбуриятларини ўз вақтида бажариш қобилиятини баҳолашга қаратилган муҳим таҳлил усули ҳисобланади. У бошқа риск турларидан фарқли равишда капитал етарлилигини эмас, балки ликвид активлар етарлилигини аниқлашга хизмат қилади.

Ликвидлик риск банк фаолиятида пасивлар ва активлар томонидан юзага келиши мумкин. Пасивлар бўйича риск омонатлар ва депозитларнинг оммавий чиқиб кетиши билан боғлиқ бўлса, активлар томонидан риск активлар қийматининг пасайиши ва пул оқимлари номутоносблиги натижасида юзага келади.

Стресс-тестлашнинг асосий мақсади – банкда қутилмаган пул чиқимларини қоплаш учун етарли ликвид маблағлар мавжудлигини аниқлашдан иборат. Агар стресс сценарий натижасида ликвид активлар чиқимларни тўлиқ қопласа, банк барқарор деб баҳоланади, акс ҳолда ликвидлик танқислиги юзага келади.

Амалиётда ликвидлик рискни стресс-тестлаш сезгирлик таҳлили ва сценарийлар таҳлили усуллари орқали амалга оширилади. Сезгирлик таҳлилида ликвидликка таъсир этувчи алоҳида параметрлар (депозитлар чиқими, активлар қадрсизланиши) ўзгариши баҳоланса, сценарийлар таҳлилида макроиктисодий омиллар таъсирида пул оқимлари комплекс равишда таҳлил қилинади.

Шу билан бирга, ликвидлик рискни бошқа риск турлари билан узвий боғлиқ бўлиб, масалан, кредит рискнинг юзага келиши пул тушумларини камайтириб, ликвидлик муаммосини келтириб чиқариши мумкин. Бундай ҳолатларда банк активларни дисконт асосида сотишга мажбур бўлади, бу эса қўшимча йўқотишларга олиб келади.

Шундай қилиб, ликвидлик рискни стресс-тестлаш банк молиявий барқарорлигини таъминлаш ва эҳтимолий ликвидлик инқирозларини олдиндан аниқлашда муҳим аҳамиятга эга.

Ҳозирги кунда тижорат банкларини баҳолаш ва стресс-тестлашни амалга оширишда халқаро ташкилотлар томонидан ишлаб чиқилган методологиялар муҳим аҳамият касб этади. Ушбу методологиялар банк тизими барқарорлигини таъминлаш, рискларни эрта аниқлаш ва самарали бошқаришга хизмат қилади.





1. Халқаро валюта жамғармаси (IMF) стресс-тестлашни мамлакат молиявий тизими барқарорлигини комплекс баҳолашга қаратилган муҳим восита сифатида қўллайди. Мазкур халқаро ташкилот томонидан қўлланиладиган стресс-тест услубияти “биринчи авлод” ёндашувига мансуб бўлиб, у одатда 2–3 та асосий макроиқтисодий сценарийларни қўллашга асосланади.

Ушбу услубиятга кўра, сценарийларнинг эҳтимолийлик даражасини аниқ ҳисоблашга катта эътибор қаратилмайди, балки асосий урғу банк тизимининг турли шокларга нисбатан барқарорлигини баҳолашга қаратилади.

Жамғарма стресс-тестлашни мустақил равишда эмас, балки таҳлил қилинаётган мамлакатнинг марказий банки билан ҳамкорликда амалга оширади, бу эса миллий хусусиятларни ҳисобга олиш имконини беради. Мазкур ёндашув доирасида молиявий барқарорлик таҳлили фақат банк сектори билан чекланиб қолмай, балки бутун молиявий тизимни қамраб олади. Мазкур услубиятда стресс-тестлаш натижалари мамлакат молия тизимидаги заиф нуқталарни аниқлаш ва макропруденциал сиёсатни такомиллаштиришда муҳим аҳамият касб этади.

Шунингдек, Халқаро валюта жамғармаси томонидан ишлаб чиқилган методология халқаро амалиётда универсал ёндашув сифатида қўлланилиб, турли мамлакатларда молиявий барқарорликни баҳолашда самарали восита бўлиб хизмат қилади.

2. Халқаро ҳисоб-китоблар банки (BIS) стресс-тестлашни молиявий институтларнинг фавқулудда, аммо эҳтимолий шокларга нисбатан заифлигини баҳолаш воситаси сифатида талқин қилади.

Ушбу ёндашувда стресс-тестлаш риск-менежмент тизимининг ажралмас қисми ҳисобланади ва бошқа баҳолаш усуллари тўлдирувчи восита сифатида қаралади. Мазкур услубият банклар томонидан турли сценарийлар асосида ўз риск профилини чуқур таҳлил қилиш зарурлигини таъкидлайди. Асосий урғу банкларнинг ички моделлари ва индивидуал таҳлилларига қаратилган. Ушбу ёндашув молиявий институтларда рискларни эрта аниқлаш ва профилактика чораларини кўриш имконини беради.

3. Европа Марказий банки (ЕСВ) стресс-тестлашни банк тизими барқарорлигини баҳолашда комплекс макропруденциал инструмент сифатида қўллайди.

Мазкур услубиятда макроиқтисодий сценарийлар асосида капитал ва ликвидлик рисклари биргаликда таҳлил қилинади. Мазкур ташкилот томонидан ишлаб чиқилган “Ликвидликнинг етарлилигини ички баҳолаш тамойиллари” (Internal Liquidity Adequacy Assessment Process (ILAAP)) банкларнинг ликвидлик позициясини чуқур таҳлил қилишга хизмат қилади. Стресс-тестлар марказлашган (top-down) ва банклар иштирокида (bottom-up) шаклларда ўтказилади. ЕСВ амалиётида стресс-тест натижалари банкларнинг капитал талабларини белгилаш ва назорат чораларини кўришда муҳим аҳамиятга эга. Ушбу ёндашув Европа банк тизимида шаффофлик ва барқарорликни таъминлашга қаратилган.

Хулоса қилиб айтганда, халқаро ташкилотлар томонидан ишлаб чиқилган стресс-тестлаш методологиялари банк рискларини баҳолашда ягона ёндашувларни шакллантиришга хизмат қилади. Улар асосан макроиқтисодий сценарийлар, риск омилларини моделлаштириш ва капитал ҳамда ликвидлик етарлилигини баҳолашга асосланади. Шу жиҳатдан, мазкур методологиялар миллий банк тизимида стресс-тестлашни такомиллаштиришда муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Хулоса ва таклифлар

Ўзбекистон банк тизими учун стресс-тестлашни кенг жорий этиш қуйидаги устунликларни таъминлайди:

- банкларнинг эҳтимолий рискларга чидамлилигини олдиндан баҳолаш имконини беради;
- капитал ва ликвидлик етарлилигини аниқлаш орқали молиявий барқарорликни мустаҳкамлайди;





- ноқулай сценарийларда банк фаолиятининг заиф нуқталарини эрта аниқлашга хизмат қилади;
- самарали риск-менежмент тизимини шакллантиришга ёрдам беради;
- назоратчи органлар томонидан тизимли рискларни назорат қилиш имкониятларини кенгайтиради.

Шу билан бирга, миллий банк тизимида стресс-тестлаш амалиётини такомиллаштириш мақсадида қуйидаги илмий асосланган таклифларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ:

1. Стресс-тестлашни институционал даражада жорий этиш. Барча тижорат банклари фаолиятида стресс-тестлашни мажбурий элемент сифатида жорий этиш зарур. Бунда банклар томонидан мунтазам равишда (чораклик ёки ярим йиллик) стресс-тестлар ўтказилиши ва уларнинг натижалари регулятор органларга тақдим этилиши лозим. Бу орқали банк тизимида ягона ёндашув ва стандартлар шаклланади.

2. Макроиктисодий моделлаштиришни такомиллаштириш. Стресс-тест натижаларининг ишончилиги макроиктисодий сценарийларнинг аниқлигига бевосита боғлиқ. Шу сабабли:

- миллий иқтисодиёт хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда иқтисодий-математик моделларни ривожлантириш;
- ЯИМ, инфляция, фоиз ставкалари, валюта курси каби омилларни комплекс ҳисобга олувчи моделлар ишлаб чиқиш;
- прогнозлаш усуллари замонавий иқтисодий ёндашувлар асосида такомиллаштириш муҳим ҳисобланади.

3. Рақамли технологиялар ва инновацион ечимларни жорий этиш. Банк рискларини баҳолашда замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш самарадорликни оширади. Хусусан:

- катта маълумотлар (Big Data) таҳлили;
- сунъий интеллект ва машинали ўқитиш усуллари;
- автоматлаштирилган стресс-тест платформаларини жорий этиш стресс-тест жараёнини тезкор, аниқ ва самарали амалга ошириш имконини беради.

4. Ахборот базасини кенгайтириш ва сифатини ошириш. Стресс-тестлашнинг самарадорлиги маълумотлар базасига боғлиқ. Шунинг учун:

- банклар кесимида деталлашган маълумотларни шакллантириш;
- кредит портфели, ликвидлик, мижозлар ва бозор маълумотларини интеграция қилиш;
- маълумотлар шаффофлиги ва ишончилигини таъминлаш муҳим аҳамият касб этади.

5. Кадрлар салоҳиятини ошириш ва илмий тадқиқотларни ривожлантириш. Стресс-тестлаш мураккаб аналитик жараён бўлгани сабабли банк ходимларининг малакасини ошириш, халқаро тажриба асосида ўқув дастурларини ташкил этиш, илмий тадқиқотларни рағбатлантириш зарур ҳисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, стресс-тестлашни Ўзбекистон банк тизимида кенг жорий этиш молиявий барқарорликни таъминлаш, рискларни самарали бошқариш ва банк тизимининг ташқи ва ички шокларга чидамчилигини оширишда муҳим стратегик аҳамиятга эга. Ушбу воситани илмий асосланган ҳолда такомиллаштириш ва амалиётга кенг татбиқ этиш мамлакат молия тизимининг барқарор ривожланишига хизмат қилади.

The list of literature

1. Д.С. Биджоян Стресс-тестирование как инструмент оценки рисков банков: обзор международной практики, методов и методологии. ЭНСР № 4 (91) 2020. <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/431804841.pdf>





2. Hassani, Bertrand K. Scenario Analysis in Risk Management. Published by Springer International Publishing, October 26, 2016. DOI: 10.1007/978-3-319-25056-4. ISBN: 978-3-31-925054-0, 978-3-31-925056-4. XIII, pp. 162. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-25056-4>
3. Bank of International Settlement (2000). Stress testing by large financial institutions: current practice and aggregation issues. <https://www.bis.org/publ/cgfs14.htm>
4. Blaschke W., Jones T., Magnoni G., Peria S.-M. (2001). Stress-testing of financial systems: an overview of issues, methodologies, and FSAP experience. IMF Working Paper. WP/01/88. https://www.imf.org/-/media/websites/imf/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/2001/_wp0188.pdf
5. Demekas D. (2015). Designing effective macroprudential stress tests: progress so far and the way forward. IMF Working paper WP/15/146. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15146.pdf>
6. Барча керакли маълумотлар АҚШнинг ФРТ сайтыда берилган: <https://www.federalreserve.gov/%20supervisionreg/stress-tests-capital-planning.htm>
7. ECB Guide to the internal liquidity adequacy assessment process (ILAAP) https://www.bankingsupervision.europa.eu/framework/legal-framework/public-consultations/pdf/icaap_ilaap/ssm.ilaap_guide_201803.ns.pdf
8. Jobst A.A., Lian Ong Li, Schmieder C. (2017). Macro-prudential liquidity stress testing in FSAPs for systematically important financial systems. IMF Working Paper, WP/17/102. <https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2017/wp17102.pdf#:~:text=This%20paper%20provides%20a%20conceptual%20overview%20of%20liquidity,important%20financial%20sectors%20over%20the%20last%20six%20years.>
9. Шодмонов Ш., Алимов Р., Жўраев Т. Иқтисодий назарияси. Т.: “Молия”. 2002 й. Б. -416.
10. Tojiboeva Nilufar Baxodirjon qizi. THE IMPORTANCE OF STRESS TESTING FOR CAPITAL ADEQUANCY MANAGEMENT IN COMMERCIAL BANKS. (2025). Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(5), 727-731. <https://www.mjstjournal.com/index.php/mjst/article/view/3538>
11. Kulliev Istam Yangimurodovich, Komilov Niyozbek Suratbekovich. (2025). THE IMPORTANCE OF STRESS TESTING AND ITS IMPLEMENTATION IN COMMERCIAL BANKS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. International Journal of Economic Perspectives, 19(1), 86–93. Retrieved from <https://ijeponline.com/index.php/journal/article/view/1019>
12. Mamatov Bakhromjon THE IMPORTANCE OF STRESS TESTING AND ITS IMPLEMENTATION IN COMMERCIAL BANKS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN Vol. 3 No. 2 (2025): INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE. <https://worldlyjournals.com/index.php/IJS/article/view/15333/19402>
13. Что такое стресс-тестирование. https://cbr.ru/finstab/stress_testing/chto-takoe-stress-testirovanie/what_is_stress_testing/
14. Acharya V., Engle R., Pierret D. (2014). Testing macro-prudential stress tests: The risk of regulatory risk weights. Journal of Monetary Economics, no. 65, pp. 36–53. <https://www.nber.org/papers/w18968>
15. Dent K., Segoviano M., Westwood B. (2016). Stress test-ing of banks: an introduction. Bank of England Quarterly Bulletin Q3, pp. 130–143. <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2016/q3/stress-testing-of-banks-an-introduction> .

