

Карибаев Е.С., Сыздыкова Д.И.

**Проблемы моделирования  
банковских кризисов**

Проблема определения банковского кризиса включает в себя раскрытие его понятия и выделение критериев, на базе которых ситуация в банковской сфере может быть названа «банковским кризисом». В научной литературе понятие банковского кризиса, а также типологизация кризисов определяются неоднозначно в зависимости от направления исследования различных ученых. Нами был проведен анализ факторов, которые могут спровоцировать начало и развитие кризиса, и на их основе были выбраны индикаторы (показатели) для дальнейшего эконометрического моделирования банковских кризисов. Макроэкономические показатели используются для оценки степени эффективности использования кредитов в экономике, а также платежеспособности заемщиков. Нужно отметить, что создание эффективной системы ранней идентификации банковских и валютных кризисов имеет значительную коммерческую ценность, так как обнаружение предкризисной ситуации даст возможность коммерческим банкам осуществлять своевременную реструктурку своих обязательств и активов с целью минимизации финансовых потерь.

**Ключевые слова:** финансовая глобализация, банковский кризис, банковская система, инфляция, риск-менеджмент, валютный курс.

Karibayev Y.S., Syzdykova D.I.

**Problems of banking  
crises modeling**

The problem of determining the banking crisis involves the disclosure of its concepts and the highlighting criteria, on the basis of which the situation in banking sector can be called the "banking crisis". In scientific literature, the concept of a banking crisis, as well as the typology of crises are ambiguously determined depending on a direction of various scientists' research. We have analyzed the factors that can trigger the beginning and development of crisis, and indicators (characteristics) for further econometric modeling of banking crises were selected basing on them. Macroeconomic indicators are used to assess the degree of efficiency of credit use in economy, as well as the solvency of borrowers. It should be noted that the creation of an effective system of early identification of banking and currency crises has a significant commercial value because the discovery of a pre-crisis situation will allow commercial banks to carry out timely restructuring of its liabilities and assets in order to minimize financial losses.

**Key words:** financial globalization, banking crisis, banking system, inflation, risk management, exchange rate.

Карибаев Е.С., Сыздыкова Д.И.

**Банктік дағдарыстарды  
модельдеу мәселелері**

«Банктік дағдарыс» деп аталатын банктік саладағы жағдай негізінде банктік дағдарыстың түсінігін ашу мен критерийлерін бөлу-ді қамтитын банктік дағдарысты анықтау мәселесі қарастырылады. Ғылыми әдебиетте банктік дағдарыс ұғымы, сондай-ақ, дағдарыстар типологизациясы әртүрлі ғалымдардың зерттеу бағыттарына байланысты бір мәнсіз анықталады. Дағдарыстың бастамасы мен дамуына әкеліп соғатын факторларға талдау жасап және соның негізінде банктік дағдарыстарды әрі қарай эконометрикалық модельдеу үшін индикаторлар (көрсеткіштер) таңдадық. Макроэкономикалық көрсеткіштер экономикада несиелерді пайдалану тиімділігінің деңгейін, сондай-ақ, қарыз алушылардың төлем қабілеттігін бағалау үшін қолданылады. Банктік және валюталық дағдарыстардың идентификациясының алдын ала тиімді жүйесін құрудың коммерциялық банктерге қаржылық шығындарын минимизациялау мақсатында өз міндеттемелерін және активтерін дер кезінде қайта құруды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін дағдарыс алды жағдайларын анықтау маңызды коммерциялық құндылығы бар екенін атап айтқан жөн.

**Түйін сөздер:** қаржылық жаһандандыру, банктік дағдарыс, банк жүйесі, инфляция, тәуекел-менеджмент, валюталық курс.

## **ПРОБЛЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ БАНКОВСКИХ КРИЗИСОВ**

### **Введение**

Финансовая глобализация является в настоящее время одним из самых сложных и наиболее развитых с точки зрения интернационализации процессом. Она представляет собой результат углубления финансовых связей между странами, либерализации цен и увеличения инвестиционных потоков, создания транснациональных финансовых институтов. Вместе с тем финансовая глобализация как объективный процесс в развитии современного общества породила и новые риски, которые необходимо своевременно идентифицировать. Рост уровня и расширение спектра финансовых рисков повысили уязвимость национальных банковских систем, что выражается в увеличении количества финансовых кризисов.

В контексте сложившейся международной финансовой нестабильности выделение эффективных индикаторов банковских кризисов и разработка моделей, прогнозирующих системные банковские потрясения, приобретают особенную значимость и актуальность для проведения научных изысканий. Экономисты всего мира уже долгое время ведут исследования относительно причин, механизма протекания и последствий банковских кризисов. Для этого они привлекают широкий методологический арсенал: от математических моделей до эконометрических исследований. Возможность полно и адекватно реальности описать кризис означала бы то, что мы получили бы мощный инструмент для их прогнозирования и выработки эффективной антикризисной политики.

### **Экспериментальная часть**

Теория «банковского кризиса» представлена в работах таких исследователей, как Дж.М. Кейнса (Jh.M. Keynes), В. Бурлачкова (V. Burlachkov), А. Тавасиева (A. Tavasiev), Ш. Мусакожаева (Sh. Musakogayev), Г. Сейткасимова (G. Seytkasimov), О. Лаврушина (O. Lavrushin) и др., а также в информационно-аналитических материалах статистических источников.

Методологической основой исследования является диалектический метод познания. В процессе исследования исполь-

зовались как общенаучные методы (моделирование, анализ, синтез, дедукция, классификация, системный подход), так и специальные методы познания (статистические методы).

### Результаты и обсуждение

Проблема определения банковского кризиса включает в себя раскрытие его понятия и выделение критериев, на базе которых ситуация в банковской сфере может быть названа «банковским кризисом». В научной литературе понятие банковского кризиса, а также типологизация кризисов определяются неоднозначно, в зависимости от направления исследования различных ученых. Однако общепризнанно наиболее опасными по своим последствиям являются системные банковские кризисы. Системный банковский кризис означает несостоятельность большей части банковской системы – неспособность банка выполнять условия контракта, заключенного с вкладчиками в силу невыполнения обязательства заемщиками банка, контракта с банком, либо в результате обесценения банковских активов.

При открытой форме кризиса несостоятельность выражается в прекращении банками выдачи депозитов по требованию вкладчиков. Прекращение платежей по вкладам большим числом банков – наиболее явное проявление открытого системного кризиса. Банки берут на себя и управляют рисками, и некоторые банкиры умеют это делать лучше, а другие хуже. Поэтому всегда будут существовать случайные банковские неудачи даже в здоровой и стабильной финансовой системе. Фактически, отдельные провалы банков положительно влияют на эффективность финансовой системы, так как они позволяют перераспределить ресурсы из плохо управляемых и неэффективных банков в эффективные.

Даже если эффективные банки сталкиваются с проблемами в результате незащищенности от рисков случайных событий, хотя это и маловероятно, так как такие риски, как правило, учитываются банками до того, как происходят неблагоприятные события, такие случаи имеют ограниченное влияние на финансовую систему и на доверие людей банкам.

В случае системного кризиса происходит множественное банкротство банков одновременно, что уменьшает общий капитал банковской системы и сильно влияет на экономическую систему в целом таким образом, что требуется вмешательство правительства. Многочисленные исследования показывают, что эпизоды банков-

ских кризисов, а также периоды, предшествующие им, имеют общие основные элементы.

Кризисные эпизоды можно подразделить на ряд типов, каждый из которых обладает своими характерными признаками. Банковская система может пострадать от нехватки ликвидности и банковской паники, от ухудшения внутринациональных фундаментальных факторов, либо от пагубного влияния внешнеэкономической среды.

Нами был проведен анализ факторов, которые могут спровоцировать начало и развитие кризиса, и на их основе были выбраны индикаторы (показатели) для дальнейшего эконометрического моделирования банковских кризисов. Макроэкономические показатели используются для оценки степени эффективности использования кредитов в экономике, а также платежеспособности заемщиков.

*Темп роста ВВП.* Является одним из основных показателей развития экономики страны. Падение темпов роста ВВП увеличивает риски экономических агентов, повышается вероятность банкротства фирм. В связи с этим происходит рост кредитных рисков в банковской сфере – все больше заемщиков не может вернуть полученные кредиты.

*Темп инфляции.* Рассчитывается как процентное изменение дефлятора ВВП за год. Инфляция достаточно сильно влияет на банковскую систему страны. Она воздействует на процентные ставки, ослабляет стимулы для сбережений и сужение депозитной базы, влияет на бегство национальных капиталов за границу и изменение структуры активных и пассивных операций.

Эмпирические данные свидетельствуют, что темпы инфляции свыше 20%, как правило, ведут к финансовой нестабильности. Во время инфляции банковские активы могут неуклонно расти, может расти прибыль банков, если им удастся поддерживать на высоком уровне процентную маржу. Финансовые институты с гораздо более долгосрочными активами по сравнению с пассивами попадают в тяжелое положение. Вкладчики могут негативно для банков реагировать на снижение реальных процентных ставок, прежде всего, в случае существования альтернативных вариантов выгодного вложения сбережений. Для поддержания депозитной базы банки вынуждены повышать процентные ставки по вкладам. Если возможности повышения доходности по активным операциям при этом ограничены в силу низко ликвидных долгосрочных активов, банки испытывают резкое падение прибыли. Показатели банковской сферы позволяют

описать специфическую для этой финансовой отрасли ситуацию, которая сложилась в результате ее развития. Эти показатели зависят, прежде всего, от качества банковского менеджмента, а также от остальных экономических переменных, определяющих общую динамику экономики.

*Доля обязательств по депозитам банковской системы в ВВП.* Данная переменная отражает размер банковской системы, источников финансирования выдаваемых займов. Большие значения этого показателя свидетельствуют о доверии вкладчиков банковскому сектору. Это в свою очередь показывает высокую финансовую прочность банковской системы страны.

*Доля банковского кредита частному сектору в ВВП.* Эта переменная позволяет оценить долю от объема производства, полученную за счет займов кредитных организаций частным предприятиям. Также ее можно рассматривать как показатель величины банковского сектора экономики. Высокий рост внутреннего кредита в условиях фиксированного валютного курса приводит к сокращению резервов. Кроме того, облегчение условий доступа банков к ликвидным ресурсам часто ведет к принятию ими излишних рисков. Очень высокий рост внутреннего кредита может служить индикатором хрупкости банковской системы. Отношение внутреннего кредита к ВВП обычно растет в начале банковского кризиса: появляется риск возникновения большого количества «плохих» кредитов.

*Доля международных обязательств банковской системы в ВВП.* Высокие и постоянные значения данной переменной (депозиты нерезидентов) свидетельствуют об устойчивости национальной банковской системы. При снижении же финансовой стабильности в стране происходит отток средств из ее банковской системы, особенно остро реагируют на изменения иностранные вкладчики.

Доля банковских резервов в ВВП также отражает стабильность и надежность банковской системы. Большие значения переменной показывают более высокую способность банковского сектора выполнять свои обязательства по отношению к вкладчикам. Чистые иностранные активы банковской системы – сальдо активных и пассивных операций банковской системы. Более высокие значения данного показателя могут свидетельствовать об эффективности работы банковского сектора. Однако в ситуации, когда внутренние инвесторы не вкладывают средства в национальную банковскую систему, необходимо привлечение капиталов иностранных вкладчиков.

Доля ликвидных банковских резервов в банковских активах. Ликвидные банковские резервы здесь трактуются как резервы в национальной валюте и средства на счетах в Национального банка. Общие банковские активы также включают в себя займы, выданные некоммерческим предприятиям, частному сектору, другим банкам и другим государствам. Данная переменная позволяет адекватно оценить ликвидность банковского сектора экономики, отражающую, в том числе, устойчивость системы к внешним шокам. В условиях современной глобализированной среды показатели, демонстрирующие связь отечественной экономики с зарубежными, а также с общемировыми финансовыми рынками, являются важными определяющими финансовой стабильности банковского сектора открытой экономики.

*Изменение золотовалютных резервов.* Используется показатель годового процентного изменения резервов. Исчерпание резервов может означать неспособность страны оплачивать внешний долг или поддерживать режим валютного курса, что в свою очередь может вылиться в бегство капитала и проблемы с ликвидностью. Изменение реального валютного курса. Колебания реального валютного курса могут оказывать дестабилизирующее воздействие на банковский сектор страны.

Ослабление реального валютного курса может вызвать серьезные проблемы, если в структуре задолженности финансового и нефинансового сектора преобладают валютные займы. Резкое укрепление валютного курса может негативно сказаться на экспортоориентированных предприятиях, которые не смогут эффективно конкурировать с мировым рынком, что вызовет ухудшение состояния отечественной экономики и рост «плохой» задолженности.

*Рост импорта.* Изменение совокупной стоимости всех товаров и услуг, импортированных из других стран. Повышение объемов импорта является одним из факторов наступления валютного кризиса, однако может также оказывать и значимое воздействие и на вероятность наступления банковского кризиса.

*Отношение денежного агрегата M2 к золотовалютным резервам.* Позволяет оценить, в какой степени обязательства банковской системы обеспечиваются золотовалютными резервами. При повышении вероятности наступления кризиса может запуститься механизм бегства вкладчиков в валютные вклады. Увеличение показателя может быть одним из признаков

нестабильности банковской системы. Объем денежной массы M2 позволяет оценить предложение денег. При избыточной денежной массе, подверженной значительной волатильности, вероятность наступления финансовой нестабильности повышается. В качестве объясняющей переменной мы используем годовое процентное изменение показателя.

Высокие процентные ставки могут указывать на кризис ликвидности либо их увеличивать в случае отражения спекулятивных атак на валюту. Высокие реальные ставки по депозитам (свыше 10%) могут отражать излишне рискованное поведение банков, в то время как чрезмерно высокие реальные ставки по кредитам (свыше 30%) могут быть вызваны кризисной финансовой ситуацией и вести к притоку краткосрочных капиталов, оказывающему дестабилизирующее влияние на экономику. Заниженные ставки предопределяют нарушение процесса трансформации сбережений в инвестиции, диспропорцию в распределении кредитов по отраслям экономики и ослабление банковской системы. Кроме того, избыточно высокая маржа по кредитам над ставкой рефинансирования отражает наличие негативных стимулов в банковской системе.

В рамках этого исследования автор подразделяет все кризисные эпизоды на «фундаментальные» (вызванные ухудшением макроэкономических показателей) и «самосбывающиеся» (связанные с резким исчерпанием ликвидности из-за реализации сценария набега на банки).

На практике необходимо использовать различные методы выявления и управления банковскими рисками.

Система раннего предупреждения кризисов является одним из методов предупреждения банковского кризиса, который основывается на анализе отклонений показателей развития банковского сектора от принятых норм и стандартов, и требует незамедлительного принятия заблаговременных корректирующих мер [1].

Применение на практике норм международно-признанных кодексов и стандартов ведет к снижению рисков и способствует предотвращению наступления кризиса.

Оценка деятельности различных сфер экономики, в том числе банковской системы, с точки зрения их соответствия принятым нормам и стандартам значительно повышает эффективность принимаемых экономических, в том числе и инвестиционных решений.

В Базельском Соглашении – II о норме собственного капитала коммерческих банков, уста-

новлен норматив показателя достаточности капитала банка, с учетом требований по снижению банковских рисков. Данное соглашение нацелено на повышение безопасности функционирования банковской системы и укрепление их устойчивости [2].

Чтобы предотвратить наступление кризиса, необходимо осуществлять мероприятия по укреплению финансовых институтов и совершенствовать структуру финансового сектора путем обеспечения прозрачности финансовой отчетности и соответствия деятельности кредитных учреждений международным нормам и стандартам.

Мировой финансовый кризис 2008 года начался с кризисом ликвидности, что вынудило центральные банки многих стран принимать меры по вливанию ликвидности в банковский сектор. Данный процесс осуществлялся путем расширения списка активов, которые принимались в качестве обеспечения и увеличения сроков предоставления займов коммерческим банком.

Одними из мер по поддержанию ликвидности банковского сектора является решение центральных банков об уменьшении нормативов обязательных резервов, удлинении сроков кредитования и снижении процентных ставок.

В период банковского кризиса центральные банки определенных стран запустили компенсационный механизм по межбанковским кредитам. Это давало возможность заключать с банками и кредиторами договоры о компенсации им части убытков, которые возникли у них в результате различных сделок с другими кредитными учреждениями, в случае отзыва у них лицензии на осуществление банковской деятельности.

Другим важным методом, позволяющим насытить банковскую систему ликвидностью в период кризиса, являются программы беззалогового кредитования центральными банками. При этом, во многих странах кредиты выдавались на основе показателей национальных рейтингов оценки кредитоспособности коммерческих банков и крупных компаний.

Также, с целью поддержания ликвидности и борьбы с кризисными явлениями, министерства финансов большинства стран увеличивали объем средств, которые предоставлялись на депозитных аукционов, а крупные национальные корпорации размещали свои свободные денежные средства на банковских депозитах.

С целью предотвращения бегства вкладчиков и массового изъятия депозитов из коммерческих банков должны приниматься меры по

укреплению и увеличению системы страхования депозитов.

На сегодняшний день около 112 стран имеют системы страхования депозитов, в том числе и в Кыргызской Республике.

Основным методом противодействия паническим настроениям вкладчиков являлось повышение уровня страхового возмещения по вкладам.

Увеличение объема страхового покрытия положительно влияет на настроения вкладчиков, что, наряду с быстрой выплатой возмещений по страховым случаям, поможет избежать массовой паники среди вкладчиков и значительного изъятия депозитов из банковского сектора.

Не менее интересно использование банковского риск-менеджмента, где применяется комплекс методов по управлению рисками: метод идентификации, метода оценки, метод управленческого воздействия и метод контролинга. Тем не менее, применение этих методов не позволяет покрыть все убытки, возникающие в случае наступления рискованного события.

Элементами банковского кризис-менеджмента являются цели, принципы, функции, критерии, правовые, методические и финансовые средства. Все эти элементы включены в функциональную и обеспечивающую часть системы управления рисками.

Большое значение в кризис-менеджменте занимает процесс диагностики кризиса, задачами которого являются анализ финансового положения банка, составление прогноза на предстоящий период, обнаружение факторов и причин развития кризисных тенденций, мониторинг внутренней и внешней среды банка и составление прогноза ее развития.

Мониторинг внутренней и внешней среды банка представляет собой процесс сбора, обработки, анализа информации, создание и накопление баз данных и оценка факторов риска. При этом большое значение имеет полнота, корректность и быстрота проведения работы.

На протяжении всего периода становления банковского сектора в Кыргызской Республике наблюдался острый дефицит квалифицированных риск-менеджеров, которые были бы способны построить интегрированную и эффективную систему управления рисками банковской деятельности.

После проведения всесторонней оценки и анализа возможных рисков риск-менеджмент предоставляет рекомендации по оптимизации рискованных позиций банка с учетом его стратегии развития.

Данные рекомендации принимают различные формы в зависимости от спектра предоставляемых банковских услуг и видов банковских рисков. Рекомендации в области рыночных рисков – это хеджирующие стратегии, оптимизация, а в кредитных рисках – это распределение, резервирование и страхование.

Однако, отрицательной стороной данного процесса является то, что действия банка по уменьшению рисков своей деятельности приводят к понижению уровня доходности.

Так как часто уменьшение рисков сопровождается уменьшением уровня прибыльности, основной задачей эффективного риск-менеджмента является не просто минимизация рисков, а нахождение оптимального соотношения между величиной принимаемых рисков и уровнем доходности.

Эффективная деятельность банковского риск-менеджмента имеет важнейшее значение для процесса минимизации банковских убытков.

В случае наступления банковского кризиса игнорирование кризис-менеджмента в коммерческих банках может привести к усугублению кризисных явлений и к крайне негативным последствиям, а именно:

- 1) к неспособности банками обнаружить основные факторы и причины развития кризисных тенденций;
- 2) к неэффективной деятельности институтов, осуществляющих мониторинг внутренней и внешней среды коммерческих банков;
- 3) к неготовности коммерческих банков к возможным сценариям, которые учитывали бы все возможные кризисные явления;
- 4) к неспособности кредитных учреждений к эффективному и быстрому восстановлению своей деятельности в условиях кризисных ситуаций.

Как мировой опыт, так и опыт Кыргызстана диктует острую необходимость в создании методов ранней идентификации банковских кризисов. На протяжении последних 30 лет в зарубежных странах проводятся интенсивные исследования по выявлению причин возникновения банковских кризисов [3].

В экономической литературе существует много исследований, в которых описываются различные методы, используемые для прогнозирования банковских кризисов.

Основным методом прогнозирования является эконометрический метод исследования с целью нахождения факторов, которые играли значительную роль в формировании кризисной ситуации на финансовых рынках.

Главным преимуществом этого метода является то, что данный подход дает возможность оценить конкретный вклад каждого из факторов в процесс формирования кризиса. Также, рассматривая данные о наступлении кризиса в различные периоды времени в разных странах как независимые события, вероятностный подход убирает ограничение на количество исследуемых факторов. В процессе анализа обычно используются годовые данные, обладающие более высокой степенью надежности.

Макроэкономические переменные, которые могут быть использованы для прогнозирования банковских кризисов, включают следующие индикаторы:

- 1) темп роста реального ВВП;
- 2) разность между ценой заемного капитала и рентабельность его использования;
- 3) коэффициент покрытия процентных расходов;
- 4) темп увеличения цен на финансовые активы и недвижимость.

Денежные переменные должны включать следующие показатели:

- 1) темп роста инфляции
- 2) темпы изменения объемов ценных бумаг, которые обращаются на открытом рынке, а также процентных ставок по ним;
- 3) изменение ставки рефинансирования.

Переменные, которые характеризуют банковскую деятельность, включают:

- 1) показатель уровня прибыльности банков;
- 2) темп увеличения чистого кредитного потока;
- 3) темп увеличения ставок кредитования на межбанковском рынке;
- 4) уровень проблемных кредитов;
- 5) темп роста депозитов;
- 6) совокупный банковский риск;

7) уровень концентрации банковского капитала;

8) доля кредитов, которые были предоставлены реальному сектору;

9) показатели капитализации банковской системы;

10) темпы увеличения реальных процентных ставок по кредитам;

11) объем резервов по депозитам и кредитам.

### Заключение

Использование всех этих переменных в единой модели прогнозирования кризиса помогло бы создать более комплексный метод прогнозирования банковских кризисов, отличающийся большей точностью.

Нужно отметить, что создание эффективной системы ранней идентификации банковских и валютных кризисов имеет значительную коммерческую ценность, так как обнаружение предкризисной ситуации даст возможность коммерческим банкам осуществлять своевременную перестройку своих обязательств и активов с целью минимизации финансовых потерь.

Таким образом, активное внедрение систем банковского кризис-менеджмента в Кыргызской Республике, усиленный контроль за банковским сектором в вопросе привлечения финансовых ресурсов из-за рубежа, активные меры по диверсификации кыргызской экономики при помощи стимулирования развития импортозамещающих производств и разработка модели прогнозирования банковских кризисов с использованием расширенной системы индикаторов значительно снизят подверженность казахстанской банковской системы кризисным явлениям.

### Литература

- 1 Бурлачков В. Современный финансовый кризис и будущая антикризисная инфраструктура/ В. Бурлачков // Банкаўскі веснік. – 2010. – № 13. – С. 15-17.
- 2 Тавасиев А.М. Банковское дело: управление и технологии. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – С. 211.
- 3 Концепция модернизации социально-экономического развития КР на период до 2015 года. – Бишкек, 2008. – С. 96-111.

### References

- 1 Burlachkov V. Current financial crisis and future crisis management infrastructure / V. Burlachkov // Bankaŷski Vesnik. – 2010. – № 13. P. 15-17.
- 2 Tavasiev A.M. Banking: management and technology. – M.: UNITY-DANA, 2013 – P. 211.
- 3 The concept of modernization of socio-economic development of the Kyrgyz Republic for the period up to 2015. – Bishkek, 2008. – P. 96-111.