Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова»

Финансовый факультет

Кафедра «Финансы и кредит»

Курсовая работа

По дисциплине «Деньги, кредит, банки»

Проблемы управления ресурсами банка в современных условиях

Автор:

студент (ка) \_\_\_\_ курса \_\_\_\_ группы

специальность: 080105 «Финансы и кредит»

форма обучения: заочная

Руководитель:

комиссии

Разрешаю допустить к защите

Оценка на защите

Курск 2010

Оглавление

Введение 3

Глава 1. Теоретические основы управления финансовыми ресурсами 6

1.1 Управление финансовыми ресурсами банка 6

1.2 Банк как кибернетическая система 9

1.3 Общая постановка задачи управления финансовыми ресурсами банка 11

Глава 2. Методы управления финансовыми ресурсами банка 14

2.1 Экономические методы управления ресурсами банка 14

2.2 Методы, основанные на математическом моделировании 17

2.2.1 Метод линейного программирования 17

2.2.2 Метод динамического моделирования управления финансовыми потоками банка 19

2.2.3 Модели, основанные на теории нечетких множеств 20

Глава 3. Современные проблемы управления финансовыми ресурсами банка 23

3.1 Использование математических методов управления 23

3.2 Управление ресурсами и информационные технологии 25

3.2.1 Проблемы традиционных технологий 25

3.2.2 Проблемы перспективных технологий 28

Заключение 35

Список используемых источников 36

Введение

Если спросить у самых разных людей о том, нуждается ли банк в управлении финансовыми ресурсами, то нетрудно предположить, что в подавляющем большинстве случаев ответ будет положительным. Другое дело, каким должно быть это управление? На этот вопрос однозначный ответ получить вряд ли удастся даже у профессионалов. Почему? Попробуем последовательно разобраться в этом.

Финансовые ресурсы - это фонды денежных средств, находящиеся в распоряжении государства, хозяйствующих субъектов и населения, образуемые в процессе распределения и перераспределения части стоимости ВВП, главным образом чистого дохода в денежной форме, и предназначенные для обеспечения расширенного воспроизводства и общегосударственных потребностей. Иными словами, это целевые фонды денежных средств. Финансовые ресурсы представляют собой материальное содержание финансов [5].

Управление финансовыми ресурсами коммерческого банка заключается в планировании привлечения денежных средств с наиболее выгодными условиями для банка и дальнейшем их размещением с целью получения максимальной прибыли, обеспечивая при этом ликвидность банка, т.е. возможность банка своевременно и полно обеспечивать выполнение своих долговых и финансовых обязательств перед всеми контрагентами, что определяется наличием достаточного собственного капитала банка, оптимальным размещением и величиной средств по статьям актива и пассива баланса с учетом соответствующих сроков [1].

Проблемы банковской системы, в частности ресурсной политики коммерческих банков, исследовались в теоретических и практических разработках ведущих ученых-экономистов мира. Так, проблема формирования банковских ресурсов и управления ними анализировалась в работах таких ведущих иностранных ученых, как Э. Гилл, Дж.Эдвин, Б.Эдрадс, Дж. Розмари Кемпбелл, Р. Котлер, Э. Рид, Ж, Ривуар, П.С. Роуз, Д. Синки и другие.

Дж. Розмари Кемпбелл , например, говорил, что главной целью банка является увеличение его прибыли, поэтому разработка эффективных способов управления финансовыми ресурсами является важнейшей задачей экономистов [16].

Таким образом, эффективное управление финансовыми ресурсами банка - это оптимизация кредитно-депозитной политики банка, т.е. моделирование оптимального управления активами и пассивами с целью максимизации прибыли и обеспечение ликвидности банка.

Цель работы – выявление проблем эффективного управления ресурсами банка.

В соответствии с данной целью в работе предполагается решить следующие задачи:

1. Охарактеризовать проблемы управления ресурсами банка;

2. Анализ методов управления ресурсами банка;

3. Систематизировать научные знания о повышении ликвидности банка и увеличении прибыли.

Банковская система - это одна из самых важных элементов экономики страны, поэтому эффективное управление деятельностью банков, которое в первую очередь заключается в эффективном управлении их финансовыми ресурсами, на данный момент является актуальной проблемой. Большинство банков вследствие неэффективного управления своими финансовыми ресурсами не могут максимизировать прибыль, терпят финансовыми трудности и убытки, не могут обеспечить ликвидность банка, вследствие чего некоторые из них становятся даже банкротами.

Научная новизна работы состоит в усовершенствовании методов и инструментов для управления финансовыми ресурсами банка, разработке новых критериев зависимости между привлеченными и распределенными ресурсами коммерческого банка, определяющими ликвидность и прибыльность банка.

Практическая значимость – материалы курсовой работы могут быть использованы для устранения проблем в управлении финансовыми средствами.

Глава 1. Теоретические основы управления финансовыми ресурсами

1.1 Управление финансовыми ресурсами банка

Для того чтобы разобраться каким должно быть управление ресурсами банка, последовательно в этом разберемся.

С этой целью рассмотрим ряд специфических условий, определивших состояние процессов управления финансовыми ресурсами в банковской сфере.

Во-первых, существует достаточно большое количество типов банков с точки зрения целевого предназначения и выполняемых ими функций: казначейских, расчетных, депозитарных, инвестиционных, универсальных и др. Банки могут выполнять одну, несколько (специализированные банки) или все разрешенные для банковской деятельности функции (универсальные банки). Поэтому протекающие в них бизнес-процессы, а значит, и процессы управления будут, строго говоря, различными.

Во-вторых, сфера банковской деятельности сложилась значительно раньше промышленного производства. Она имеет давние и весьма устойчивые традиции, принципы и приемы управления и является наиболее консервативной частью экономики. Поэтому современные методы теории управления, сформировавшейся как наука об управлении сложными техническими и производственными системами в начале 50-х - середине 60-х годов прошлого века и составившей теоретическую основу разработки и широкого внедрения автоматизированных систем управления производством, практически не нашли применения в сфере управления финансовой деятельностью.

В-третьих, финансовая деятельность вообще и банковская в частности развивались как виды гуманитарной деятельности, оперирующей преимущественно качественными категориями и взаимосвязями. Поэтому широкое применение точных наук в управлении финансовыми ресурсами не продвинулось, как правило, дальше использования возможностей традиционной (в первую очередь элементарной) математики [7].

Современный этап развития мировой экономики характеризуется несколькими принципиально важными для нашего исследования тенденциями, обусловленными существенным усложнением процессов, протекающих в сфере материального производства:

- интеграцией производств и созданием транснациональных компаний;

- созданием финансово-промышленных объединений;

- интеграцией рынков капитала.

Развитие интеграции в производственной сфере и вызванное этим объективное усложнение производственных объектов приводят к усложнению процессов управления ими. Так как любой производственный цикл начинается с финансирования и заканчивается получением выручки от реализации продукции (деньги - товар - деньги), влияние финансовой деятельности на производственную сферу трудно переоценить. При этом следует иметь в виду, что отмеченные выше интеграционные тенденции выдвигают дополнительные требования к ресурсному и в первую очередь финансовому обеспечению процессов развития экономики. В этой связи можно заметить то противоречие, которое объективно возникает при взаимодействии финансовых ресурсов и производства: научный, методический и технологический уровни управления финансовыми ресурсами, являющимися альфой и омегой любого производственного цикла, не могут быть поставлены ни в какое сравнение с достигнутыми высокими стандартами управления современным высокотехнологичным, наукоемким и автоматизированным производством.

Управление финансовыми ресурсами является составной частью общего процесса управления, организованного в банке в целях эффективного использования его подразделений по решению стоящих перед банком задач. Обычно под управлением понимается специфический вид деятельности, направленной на формулировку и достижение цели для управляемого объекта [9, 10].

Вместе с тем при управлении финансовой деятельностью банка обычно ориентируются на другие (нестрогие с точки зрения математики и математической теории управления) методы управления, например на основе "общих ценностей". Такие методы обычно применяются при управлении самоорганизующимися (например, общественными) системами, для которых бывает чрезвычайно трудно определить количественно требуемые целевые показатели развития.

С чем же связана приверженность банковского менеджмента неформальным методам управления, не предполагающим строгую формулировку целевых показателей и математическую постановку управленческих задач? Причин здесь много, но основные, на наш взгляд, две. Во-первых, менеджеры должны брать на себя ответственность за формулировку целей (целевых показателей), при этом многие из них просто не владеют соответствующими методами целеполагания, а порой просто не желают обнародовать истинные цели своей деятельности. Во-вторых, как только цели и задачи деятельности банка сформулированы, они становятся измеримы и их достижение (выполнение) поддается контролю, а значит, и появляется объективная возможность оценки деятельности этих самых менеджеров.

Здесь отметим, что, по мнению К. Маркса, "не только цели, но пути их достижения должны быть верными". А это означает, что необходимо не только сформулировать реальные (достижимые) цели и задачи, но и указать существующие пути их достижения (способы решения), представленные, например, планами конкретных мероприятий. Для формирования соответствующих планов служат методы планирования финансовой деятельности банка.

Для более глубокого анализа состояния проблемы управления финансовыми ресурсами банка рассмотрим основные принципы и методы управления техническими и финансовыми системами. В банковской среде существует достаточно широко распространенное мнение, что из-за существенных различий в предназначении технических и финансовых систем применение в банковской сфере общих методов для решения задач целевого управления невозможно. Попробуем разобраться, так ли это на самом деле, для чего кратко рассмотрим основные особенности кибернетических, т.е. в принципе управляемых, систем [12].

1.2 Банк как кибернетическая система

Точкой отсчета в формировании современной общей теории управления сложными системами принято считать опубликование в 1948 году знаменитой книги Н. Винера "Кибернетика, или управление и связь в животном и машине", где были не только показаны пути создания такой теории, но и заложены основы методов исследования проблем управления и связи для самых различных систем с единой точки зрения.

В настоящее время кибернетика, определенная Винером как "наука об управлении и связях в механизмах, организмах и обществе", представляет собой общую теорию управления, применимую к любой системе вообще. При этом под системой (несмотря на отсутствие строгого определения этого понятия) обычно подразумевается объединение любых элементов, рассматриваемых как связное целое.

Поскольку под кибернетическими обычно понимаются исключительно управляемые системы, в их составе обязательно должен присутствовать некоторый механизм, осуществляющий функции управления. Иногда эти функции могут выполняться попутно органами, предназначенными для других целей, однако в сложных системах, как правило, управляющий механизм локализован в органах, специально созданных для реализации функций управления.

Простейшие управляемые системы такого рода никогда не являются изолированными. Они взаимодействуют с внешней средой, с другими простейшими системами, а также могут составлять более сложные управляемые системы, входя в качестве элементов в управляемые и управляющие части сложных систем, образуя, таким образом, некоторую иерархию управляемых систем.

Нетрудно заметить, что любой банк представляет собой типичную сложную кибернетическую систему, взаимодействующую с внешней средой (органы государственной власти, финансовые рынки, учредители, партнеры, клиенты). При этом структурно банк может состоять из управляемых элементов различной сложности (департамент, управление, отдел, сектор, группа), каждый из которых имеет свои управляющие элементы (начальник департамента, начальник управления, начальник отдела, начальник сектора, начальник группы и, возможно, их заместители). Кроме того, банк в целом может иметь коллегиальные органы управления - правление (во главе с председателем правления) и управляющие органы (комитеты) по отдельным направлениям деятельности (финансовый комитет или комитет по управлению активами и пассивами, кредитный комитет, комитет по проблемам развития и др.).

Следует иметь в виду, что всякое управление основывается на информации, которая служит для выбора управляющих воздействий, а сами эти воздействия формируются на основе информации, содержащейся в командах управления. Таким образом, в кибернетической системе появляется специфический ресурс - информация, который имеет такую же ценность, как исторически традиционные виды ресурсов: материя и энергия.

Любой банк, являющийся управляемой системой, имеет еще важное для нашего дальнейшего рассмотрения системное качество: упорядоченность или организованность.

Упорядоченность системы характеризует способность поддержания ею своей структуры под воздействием внешних и внутренних факторов. Если упорядоченность системы со временем растет, то говорят, что она не только организованная, но и самоорганизующаяся. Важнейшей особенностью организованной системы является наличие в ней элементов, отвечающих за взаимодействие как внутри системы, так и с окружающей ее средой. Поэтому в организованных системах решаются два типа задач управления: 1) задачи управления внутренней организацией системы и 2) задачи управления ее функционированием.

Применительно к работе банка задачи первой группы включают управление персоналом, организационной и штатной структурой, хозяйственной деятельностью, материально-техническим снабжением, безопасностью и другими видами обеспечения. К задачам второй группы относится управление финансовыми ресурсами в целом и отдельными направлениями финансовой деятельности: корреспондентскими счетами, клиентскими отношениями, портфелем ценных бумаг, кредитным портфелем, рисками, учетно-операционной деятельностью и др. Именно проблемы, связанные с решением задач управления второй группы, осуществляемого в масштабе банка для обеспечения поддержки принятия финансовых решений руководством банка, и являются основным предметом настоящей работы[14].

1.3 Общая постановка задачи управления финансовыми ресурсами банка

В предыдущих разделах была дана краткая характеристика управления банком и особенностей, присущих процессу управления его финансовыми ресурсами, а также показано место этого вида управления в более общей проблеме - принятия управленческих финансовых решений. Кроме того, была дана краткая характеристика основных методов, рекомендуемых в современной финансовой и экономической литературе для решения задач управления финансовой деятельностью банка в целом. Это позволяет дать достаточно четкое определение содержания понятий "объект" и "предмет" исследований для настоящей работы, а также сформулировать для нее общую постановку задачи.

Объектом исследования настоящей работы выступают финансовые ресурсы банка - рабочие пассивы и доходные активы, а предметом исследования являются методы управления этими ресурсами.

В кибернетических системах процесс управления, как правило, основан на целевых критериях. При этом управление в них строится таким образом, чтобы система достигала заранее определенного целевого состояния. Если выдвигается только требование достижения некоторого конечного (целевого) состояния системы, то такое управление называют "чисто терминальным".

При формулировке дополнительных требований к обеспечению оптимальных значений некоторых критериев - показателей степени достижения цели или характеристик самого процесса приведения системы в целевое состояние - говорят об "оптимальном терминальном" управлении. Для отдельных этапов процесса управления и отдельных подсистем (подразделений) сложной системы (банка) глобальная цель системы порождает локальные цели, образующие упорядоченное множество. О структуре этого множества часто говорят как о "дереве целей", хотя порядок локальных целей часто не является древовидным, иерархически устроенным.

Во многих банках имеет место ситуация, когда их финансовая деятельность не определяется четкой целью. Эти банки не имеют иерархической структуры управления финансами. Отсутствие такой структуры они компенсируют созданием коллегиальных органов управления (комитетов: финансового, кредитного, по управлению активами и пассивами, развития и др.), координирующих текущую финансовую деятельность. В таких банках финансовая деятельность строится не на иерархии целей, а на иерархии общих ценностей.

При целевом управлении, наоборот, важен результат, оцениваемый по степени достижения цели. При управлении на основе реализации общих ценностей могут оцениваться сами управляющие воздействия и текущие состояния системы, которых она достигает в результате этих воздействий. В качестве общих ценностей, заменяющих банку несформулированные цели финансовой деятельности, обычно выступают:

- нормативные требования центрального банка к параметрам банковского баланса;

- требования минимизации рисков на основе введения системы лимитов (на величину открытой валютной позиции, на контрагентов, дилеров, на виды операций и др.);

- принцип фондирования ресурсов и требование положительности маржи по направлениям деятельности или по видам операций;

- требование максимизации прибыли при проведении активно-пассивных операций.

Таким образом, становится более понятным наше замечание, сделанное ранее о том, что управление по максимуму текущей прибыли не является целевым: это - управление на основе общих ценностей. Такой способ управления не является внутренне присущим иерархической системе, поэтому не стимулирует ее развития, так как в явном виде не указывает способа конкретных действий.

Применительно к банку, являющемуся по форме организации иерархической системой, практически только управление финансовой деятельностью не является целевым. Возникает определенный парадокс: все виды деятельности банка, кроме основной - финансовой, являются целевыми! Определение путей ликвидации этого парадокса и есть основная задача настоящей работы [5].

Глава 2. Методы управления финансовыми ресурсами банка

Существуют множество методов управления финансовыми потоками, как экономических, так и экономико-математических.

2.1 Экономические методы управления ресурсами банка

К экономическим методам относятся:

метод общего фонда средств

метод распределения активов.

В основе метода общего фонда средств лежит идея объединения всех ресурсов. Затем совокупные средства распределяются между теми видами активов (ссуды, правительственные ценные бумаги, кассовая наличность и т.д.), которые считаются подходящими. В модели общего фонда средств для осуществления конкретной активной операции не имеет значения, из какого источника поступили средства, пока их размещение содействует достижению поставленных перед банком целей. Схематически этот метод представлен на рисунке 1.1

Рисунок 1.1 - Управление активами с помощью модели общего фонда средств

Преимущества:

Применение метода общего фонда предоставляет банку значительную

свободу в выборе активных операций.

Недостатки:

Недостатком данного метода является отсутствие четких критериев распределения средств по отдельным категориям активов, а также отсутствие решения вопроса о взаимосвязи принципов ликвидности и прибыльности. Данный метод основывается на опыте служащих банка, которые распределяет денежные средства так, как на их взгляд является выгодной в сложившейся ситуации.

Метод размещения активов (или метод конверсии средств) основан на том, что размер необходимых банку ликвидных средств зависит от источников привлеченных средств.

Рисунок 1.2 - Управление активами с помощью модели распределения активов

Преимущества:

Основное преимущество данного метода управления активами состоит в том, что появляется возможность более точно установить минимальную границу резервов первой и второй очереди, а это позволяет больше средств направлять на предоставление ссуд и приобретение ценных бумаг, увеличивая таким образом доходность банка.

Недостатки:

Недостатки равно касаются и метода общего фонда средств, и метода распределения активов. Оба метода делают акцент на ликвидности обязательных резервов и возможном изъятии вкладов, уделяя меньше внимания необходимости удовлетворять заявки клиентов на кредит. В этом случае ликвидные средства потребуются главным образом для покрытия спроса на кредит, который, возможно, будет расти более высокими темпами, чем вклады. Следует также учесть наличие сезонных колебаний у отдельных банков, при которых спрос на кредит может расти именно в тот момент, когда объем вкладов снизился. Кроме того, под воздействием проводимой денежно-кредитной политики спрос на кредиты в периоды подъема может опережать рост вкладов, а в периоды спада деловой активности темпы роста депозитов у всех банков выше; в условиях бума умеренному росту вкладов противостоит высокий спрос на кредиты.

Оба рассмотренных метода имеют и еще один недостаток: они опираются на средний, а не предельный уровень ликвидности. Среднее отношение кассовой наличности и правительственных ценных бумаг к общей сумме вкладов может быть достаточным для оценки ликвидности банковской системы в целом, но оно не подскажет руководству отдельного банка, какова должна быть его кассовая наличность на следующей неделе, чтобы покрыть изъятие вкладов и заявки на кредит. Только анализ счетов отдельных клиентов банка и хорошее знание хозяйственных и финансовых условий на местном рынке позволят банку определить потребности в наличных деньгах на данный момент.

2.2 Методы, основанные на математическом моделировании

2.2.1 Метод линейного программирования

Метод линейного программирования - это один из экономико-математических методов, позволяющих создать модель управления финансовыми ресурсами коммерческого банка. Данная задача управления состоит в определении такого количества депозитов и кредитов, уровней их процентных ставок при заданном предложении и спросе на разные виды денежных ресурсов, чтобы обеспечить максимальное значение процентной маржи, которая есть целевой функцией работы банка. Для обоснованности принятия решений о привлечении в обращение денежных ресурсов можно использовать методы линейного программирования и сформулировать функцию цели и модель ограничений.

Предложена модель оптимизации кредитно-депозитных операций на основании метода линейного программирования. Рассмотрено 2 варианта: совпадение и расхождение сроков привлечения и размещения финансовых ресурсов в коммерческом банке.

В первом варианте решение модели сводится к выбору оптимального объема кредитов из следующего уравнения:

где Аn ,Рn - предложение кредитов или ресурсов; Аc,Рc - спрос на кредиты или ресурсов; N - норматив обязательного резервирования для привлеченных ресурсов.

Т.е. в зависимости от сформированной конъюнктуры на депозитно-кредитном рынке оптимальный объем кредита равняется или спроса на кредиты, или предложения ресурсов, скорректированных на частицу потока, который находится в обращения.

Второй вариант - при несогласованных во времени платежных потоках - отличается от первого возможным расхождением процентных ставок из привлечение ресурсов, временными колебаниями в предложения ресурсов.

Решения такой задачи сводится к выбору оптимального объема кредита:

,

Pn1- предложение ресурсов на срок Т1 в первоначальный момент времени; Рn2 - предложение ресурсов на срок T2 в будущему за пройденное время; Рni -предложение ресурсов на срок Ti в будущем за пройденное время.

Рассмотренная модель не дает ответа на вопрос, каким образом банки могут регулировать ставки размещения и привлечения, чтобы максимизировать функцию цели. Банки имеют несколько источников для пополнения ресурсов: счета юридических и физических лиц, эмитированные векселя, ломбардные кредиты и т.п.. В большинстве случаев цену на ресурсы диктует рынок, но ставки из привлечение ресурсов должны отвечать потенциальным возможностям банка.

Недостаток метода линейного программирования для управления финансовыми ресурсами коммерческого банка заключается в том, что исходная информация для планирования, проектирования и управления в экономике, как правило, недостаточно достоверна. Планирование деятельности банка обычно ведется в условиях неполной информации об обстановке, в которой будет выполняться план работы банка. Во всех случаях в моделях линейного программирования, к исследованию которых сводятся задачи планирования, проектирования и управления, отдельные или все параметры целевой функции и ограничений могут оказаться неопределенными или случайными.

Естественный на первый взгляд путь анализа подобных задач - замена случайных параметров их средними значениями и вычисление оптимальных планов полученных таким образом детерминированных моделей - не всегда оправдан. При сглаживании параметров условий задачи может быть нарушена адекватность модели изучаемому явлению. Усреднение исходных данных может привести к потере полезной информации и привнести в модель ложную информацию. Решение детерминированной задачи с усредненными параметрами может не удовлетворять ограничениям исходной модели при допустимых реализациях параметров условий [1].

2.2.2 Метод динамического моделирования управления финансовыми потоками банка

Представлена план-матрица развития Банка на основе метода динамического моделирования. В данной модели банк рассматривается как совокупность финансовых ресурсов и их потоков, которые взаимно влияют друг на друга, зависят от текущих рыночных условий и эволюционируют в соответствии с изменениями внешних и внутренних условий. Иначе говоря, данная модель может рассматриваться как детерминированная саморазвивающаяся система, зависящая от ограниченного числа экономических внутренних и внешних факторов. Динамические модели послужили основой разработки так называемых план – матриц развития банка.

В модели денежные ресурсы (запасы) и финансовые потоки ресурсов представляются в виде векторов на входе и выходе операторных звеньев. Вектор на выходе звена равен произведению входного вектора на передаточный коэффициент звена. По существу, модель строится в соответствии со структурой, адекватной системе интегро-дифференциальных уравнений, описывающих изучаемый объект. В данной модели учтен широкий круг экономических показателей деятельности банка: собственный денежный капитал, привлеченные ресурсы, активы, процентные и непроцентные доходы, административно-хозяйственные расходы, амортизация, расходы, относимые на прибыль, налогооблагаемая прибыль, капитализируемая прибыль и другие.

Преимущества разработки финансового плана с использованием план - матрицы заключаются в возможности оперативно рассмотреть множество различных вариантов развития банка. Полезным свойством матричного представления плана развития банка является возможность наглядной и быстрой оценки влияния ряда видов рисков на динамику развития и на конечный финансовый результат. Риски изменения процентных ставок стоимости ресурсов, доходности активов, кредитные риски и др. могут быть учтены путем изменения прогнозных данных, и вычислено их влияние на динамику изменения показателей и на финансовый результат в конце планового периода. Проектирование управления финансовыми ресурсами коммерческого банка на основе динамической модели позволяет оценить влияние ряда рисков на величину капитализируемой прибыли, а также дает возможность учесть риски невозврата кредитных ресурсов [1].

2.2.3 Модели, основанные на теории нечетких множеств

Ресурсы банка можно рассматривать как определенную математическую конструкцию. Есть некоторое множество Е, так называемое генеральное множество. Если рассматривать совокупность {Е} ее нечетких подмножеств, то фиксированный конечный набор из этой совокупности и есть ресурсной базой банка.

Операции с ресурсами банка формально есть операциями с нечеткими множествами:

равенства;

дополнения;

включения;

пересечения;

объединения;

разности;

декартового произведения;

выпуклой комбинации нечетких множеств;

концентрирования и растягивания нечеткого множества.

Отсюда получается, что ресурсы банка - это конечный набор упорядоченных пар

Любую нечеткое множество можно представить в виде разложения множества в виде уравнения:

где,

.

И с этим определением связано и понятие носителя, который задается выражением Пользуясь данными свойствами нечетких подмножеств можно спрогнозировать любую банковскую задачу (недоступность ресурсов, ликвидностью, оптимальность использования ресурсов).

Преимущество. Управления ресурсами банка можно формально рассматривать как операции с нечетким множеством, содержание которых может быть интерпретирован любым удобным способом. В общей оценке эффективности работы банка важную роль сыграет точная оценка общего объема его ресурсов. Тогда в любой матрице (относительно свойств рефлексивности, симметричности, транзитивности и неопровержимости) необходимо найти четкие подмножества, которые приближают банковские ресурсы, к нечетким подмножествам E. Важной особенностью управления банковскими ресурсами являются имеющиеся факторы неопределенности, случайности, неточности. Причины неопределенности - отсутствие, неполнота (недостаточность, неадекватность), недостоверность информации. Нечеткость принятия решений обусловленная субъективностью руководства банка, неточностью выводов и интерпретации данных, сложностью или разнообразием выводов. Вероятностные модели в подобных случаях могут оказаться не только неэффективными, а и вредными (много операций банка уникальные в том плане, которые связанные с определенными покупателями услуг в конкретных условиях и не могут иметь достаточной статистической информации). Наиболее адекватным математическим аппаратом для учета всего комплекса неопределенностей есть методы теории нечетких множеств [2].

Глава 3. Современные проблемы управления финансовыми ресурсами банка

В рамках этой главы мы попробуем осветить основные проблемные вопросы разработки и внедрения в повседневную деятельность банков современных автоматизированных технологий управления финансовой деятельностью (ресурсами).

3.1 Использование математических методов управления

В числе объективных причин и факторов, препятствующих широкому внедрению математических моделей и методов в управленческую практику руководящего состава банков, первое, на наш взгляд, место занимает "информационный вакуум" относительно понимания существа и необходимости применения математических методов управления, в котором пребывает большинство финансовых менеджеров. В главе 1 мы показали, что банк как управляемый объект относится к классу так называемых кибернетических систем, для которых в середине прошлого века были разработаны математические (т.е. теоретические) основы методов оптимального управления. Вследствие того, что финансовая деятельность вообще и банковская в частности является предметом изучения преимущественно гуманитарных наук, а теория оптимального управления - один из наиболее новых и сложных разделов нетрадиционной математики [15], которые не изучаются в гуманитарных вузах, вероятность сколько-нибудь близкого знакомства с ними основной массы финансовых менеджеров представляется нам весьма малой. Этот вывод подтверждает повседневная банковская практика управления финансовой деятельностью, которая строится преимущественно на интуиции и простейших средствах финансового анализа.

Вместе с тем деятельность финансовых менеджеров банков в условиях растущего спроса на банковские продукты и услуги со стороны развивающейся российской экономики, с одной стороны, и снижение доходности финансовых инструментов - с другой, обусловливают объективную необходимость совершенствования процессов финансового управления и повышения экономической эффективности принимаемых решений. Этому может способствовать широкое использование математических моделей и методов оптимального управления для формирования вариантов (поддержки принятия) финансовых решений.

Вторым по значению объективным фактором, на наш взгляд, является сложность и неуниверсальность самих методов оптимального управления. Это означает, что для решения каждой отдельно взятой более или менее сложной практической задачи управления (в т.ч. и финансовыми ресурсами) приходится разрабатывать свой метод. При этом оказывается, что постановка и алгоритмизация такой задачи, как было показано в главах 1-3, представляет собой самостоятельную и весьма нетривиальную проблему.

Причем проблема эта комплексная: первая ее часть связана собственно с содержательным (смысловым) описанием и строгой (математической) постановкой задач управления финансовой деятельностью, а вторая - с выбором и применением соответствующих математических методов решения поставленных задач.

Для решения указанных задач в целях проверки и обоснования работоспособности предлагаемых технологий автору пришлось разработать свой достаточно универсальный численный метод формирования рациональных (квазиоптимальных) решений задач управления ресурсами, позволивший значительно упростить процессы создания необходимого программного обеспечения и проведения вычислительных экспериментов [4, 5].

3.2 Управление ресурсами и информационные технологии

3.2.1 Проблемы традиционных технологий

Третьей объективной проблемой внедрения серьезных математических моделей управления ресурсами в широкую банковскую практику является весьма низкий средний уровень информационного обеспечения управленческой деятельности. Даже у самых крупных российских банков это ахиллесова пята. Такое положение с информационными технологиями (ИТ) является отражением тех условий и процессов, которые были присущи периоду зарождения и становления российской банковской системы после распада Союза ССР.

Как следует из анализа постановок задач финансового планирования всю необходимую исходную для их решения информацию можно разделить на две большие группы: данные о деятельности банка и данные о его финансовом окружении - рынке. Каждая из этих групп данных, в свою очередь, подразделяется также на две составляющие: одна - это ретроспективные данные (включая текущий момент), а другая - прогнозные или требуемые параметры для реализации в будущем.

Поскольку основу банковских ИТ составляют бухгалтерские системы, предназначенные для выполнения строго определенных функций учета (для российского - преимущественно фискального свойства), то использование их для информационного обеспечения рассматриваемых задач финансового планирования оказывается весьма затруднительным, а в ряде случаев и просто невозможным.

Так, опыт разработки и внедрения технологий финансового планирования в ряде российских банков различных размеров и категорий надежности позволил установить следующие общие для них информационные проблемы. Они касаются как информации, которая имеется, но ее получение в требуемом виде (формате) не предусмотрено штатными средствами банковских информационных систем, так и информации, которая в банке в принципе отсутствует. Существо указанных проблем в свете решаемой нами задачи сводится в основном к следующему.

Во-первых, представляет серьезную сложность расчет параметров исходного состояния банковского портфеля для оперативного и текущего планирования при его формировании по (в разрезе) срочности финансовых инструментов. Это связано с тем, что срочность финансовых инструментов (время до выбытия или погашения) в течение всего срока их нахождения на балансе банка в регистрах бухгалтерского учета остается неизменной.

Во-вторых, при обеспечении данными "предыстории" всех видов планирования затруднение зачастую вызывает обычное построение графиков предстоящих платежей по заключенным сделкам на заданную перспективу как по банку в целом, так и в разрезе финансовых инструментов (отделений) банковского портфеля. Необходимая для такого достаточно простого, по сути, построения информация в основном относится к области управленческого учета [14] и в большинстве банков ведется в произвольной форме в специализированных локальных системах учета сделок (обычно в виде Excel-таблиц) соответствующими подразделениями банка, проводящими (или готовящими) эти сделки. Практика показывает, что децентрализация такой информации и отсутствие общебанковского центра ответственности по этим вопросам часто приводит к ошибкам, нестыковкам, потере целостности, актуальности и достоверности управленческой информации. Поэтому сбор необходимой для планирования информации из таких систем обычно представляет самостоятельную проблему, на решение которой тратится большая часть времени и ресурсов, отпускаемых на решение задач управления финансовой деятельностью. Именно подобная ситуация породила весьма распространенное заблуждение в сфере банковских работников, а затем и разработчиков ИТ-систем: главное, чтобы была собрана и представлена в требуемом виде необходимая управленческая информация, а далее с ней "можно делать все что угодно".

В-третьих, средневзвешенные управляющие параметры - ставки, сроки и риски (для портфеля в целом и по его отделениям/финансовым инструментам), являющиеся одними из основных определяемых и контролируемых при планировании величин, также с трудом поддаются определению вследствие выше рассмотренных первых двух причин, а также ряда других негативных особенностей российского бухгалтерского учета.

В-четвертых, принятая в банках классификация финансовых рисков в соответствии с нормативными документами Банка России предполагает распределение активов по группам риска. Такая (по сути своей балльная) классификация изначально предназначена для целей формирования резервов под возможные потери, а не для планирования изменения состава и структуры банковского портфеля при управлении финансовыми ресурсами. Поэтому необходимых параметров, количественно характеризующих риски финансовой деятельности в виде, требуемом для планирования в соответствии с предлагаемой технологией, в подавляющем большинстве банков в настоящее время нет. Кроме того, следует отметить, что отличительной особенностью математических моделей финансового планирования является наличие в них параметров риска, характеризующих не только активы (активные инструменты), но и пассивы (пассивные инструменты), с которыми многие финансовые менеджеры никогда не сталкивались, а возможно, и никогда не слышали о таких видах рисков.

В-пятых, параметры бюджета банка (если он вообще принимается) обычно формируются в специализированных локальных системах, причем на отдельные точки (как правило, поквартально, на отчетные даты). Вместе с тем задача долгосрочного (среднесрочного) планирования предполагает знание динамики проведения платежей бюджета потрем группам расходов.

Это выдвигает повышенные требования к качеству бюджетного процесса, который должен быть детально проработан не только по объемам расходов, но и возможным срокам (датам) их проведения. Немаловажным является и требование совместимости форматов задач планирования и бюджетирования, что позволит обеспечить совместную оптимизацию плана и бюджета [1, 4,16].

3.2.2 Проблемы перспективных технологий

Предвидим заранее возражения некоторых читателей о том, что в последние годы наиболее передовые банки в целях совершенствования информационного обеспечения управленческих процессов занимаются разработкой и внедрением у себя технологий сбора, представления и хранения данных - так называемых хранилищ данных (DWH-DataWareHouse). Подробно концепция DWH изложена в книгах [12], а с некоторыми прикладными вопросами создания таких хранилищ в банковской практике можно ознакомиться по работам [16]. Что же представляет собой хранилище банковских данных, для чего служит и в чем заключаются проблемы его создания и эксплуатации, а также чем оно может быть полезно для информационного обеспечения рассматриваемых в настоящей книге задач финансового менеджмента?

Хранилище представляет собой специальным образом организованную базу данных, в которой систематизированы и "помечены" все данные, которые загружены в нее из самых различных информационных систем банка. Характерной особенностью хранилища является наличие в нем особой базы данных - репозитория, в котором хранятся так называемые метаданные, определяющие состав и структуру объектов хранилища (в частном случае - данных) и взаимосвязи между ними. В технологическом плане DWH представляет собой весьма прогрессивную и мощную технологию работы с разнородными данными, однако ее возможности для решения управленческих задач используются в настоящее время весьма ограниченно.

Тому есть ряд объективных причин, которые зачастую не учитывают или просто игнорируют, когда приступают к реализации проектов по созданию хранилищ. Забегая вперед, отметим, что достигаемый результат оказывается даже при благоприятном исходе весьма скромным: получается еще одна дорогостоящая, сложная в сопровождении и развитии информационная система.

Что же мы имеем в виду, когда говорим об ограниченном использовании потенциала, которым обладают современные технологии построения DWH? В подавляющем числе случаев они строятся для консолидации балансовой и управленческой информации в целях формирования обязательной и управленческой отчетности о прошлой (текущей и ретроспективной) деятельности банка. Как правило, такие хранилища не содержат данных, характеризующих внешнее окружение банка - рынок, что не позволяет делать достоверную сравнительную оценку эффективности по отношению, например, к позиции конкурентов. Обычно данные, имеющиеся в хранилище, используются для целей построения заданной совокупности форм обязательной отчетности и мониторинга ("отслеживания") тенденций изменения текущих позиций банка по отношению к прошлым периодам. При этом громоздкие и трудоемкие процедуры планирования/бюджетирования деятельности банка в значительном объеме используют информацию извне. С чем связана такая на первый взгляд нерациональность использования возможностей таких мощных информационных технологий, как DWH?

На основе имеющегося опыта автор берет на себя смелость утверждать, что основные проблемы внедрения ИТ в управленческую деятельность вообще и в банковскую в частности носят исключительно методологический характер. Они связаны с весьма высокой сложностью четкой (однозначной) постановки задачи, т.е. формулировки функциональных требований к системам такого рода.

Для того чтобы сформулировать такие требования, необходимо совершенно ясно и отчетливо представлять себе объем, содержание, порядок и алгоритмы решения управленческих задач, для обеспечения которых создается DWH. В подавляющем большинстве банков полной ясности на этот счет нет. Единственное, что известно всем доподлинно, так это требования Банка России к составу и содержанию обязательной отчетности, и здесь, как правило, смысловых и методологических проблем не возникает.

Иначе дело обстоит с управленческой деятельностью.

Управленческие решения - планы деятельности банка, его структурных/региональных подразделений, кост /профит – центров [8,15], а также временных коллективов (включая отдельных сотрудников) по выполнению стоящих перед ними задач с требуемой эффективностью в заданные сроки. Управленческие решения разделяются нами на две основные категории (группы): типовые (стандартные) и нетиповые (ситуационные).

Типовые, или стандартные, решения содержат набор плановых параметров (показателей) деятельности, имеющих явную и устойчивую алгоритмическую связь с исходными данными о деятельности банка и требуемыми целевыми показателями. Как правило, такие решения формируются на постоянной основе и с заданной периодичностью. Наиболее распространенными видами типовых решений выступают Финансовый план и Бюджет банка.

Нетиповые, или ситуационные, решения в отличие от типовых содержат набор плановых параметров (показателей) деятельности, не имеющих, как правило, явной и/или алгоритмической связи с исходными данными о деятельности банка и требуемыми целевыми показателями. Формируются такие решения в основном по мере необходимости и часто связаны с внешними нерасчетными ситуациями, такими, как форс-мажорные обстоятельства, значительные изменения рыночных цен, поступление предложений от инвесторов, изменение состава акционеров, и др [2].

Отчетность - документы установленной формы, содержащие исходную, аналитическую или справочную информацию, используемую для формирования и/или принятия управленческих решений, в том числе и сами указанные решения.

Введение представленных выше понятий составляет методическую основу классификации управленческих решений, из которой следует, что в хранилище данных должна присутствовать, как минимум, следующая информация:

данные для формирования типовых решений;

собственно варианты решений (как возможные, так и принятые к реализации).

Важнейшим составным элементом информации, необходимой для формирования управленческих решений, выступают целевые показатели деятельности и конкретные (требуемые) значения для соответствующих плановых периодов.

Вопрос о месте хранения информации, необходимой для формирования нетиповых (ситуационных) решений, мы рассмотрим ниже.

Функции формирования вариантов управленческих финансовых решений сводятся в большинстве банков к формированию годового плана и бюджета с поквартальной разбивкой. При этом под "планом" обычно понимают прогнозные значения балансовых показателей на отчетные (квартальные) даты. Об этих показателях руководство обычно вспоминает после подведения квартальных балансов и очень удивляется, когда "факт" отличается от "плана". Здесь мы намеренно взяли слово "план" в кавычки, так как в свете всего вышеизложенного нами материала, где мы достаточно подробно рассмотрели существо научного подхода к планированию, хотели тем самым еще раз подчеркнуть следующее:

прогнозирование относится к классу математических задач анализа, когда для известного начального состояния и заданных управляющих воздействий определяется состояние банка на требуемые моменты времени в будущем;

планирование относится к классу математических задач синтеза, когда для известного начального, требуемого конечного состояния банка и выбранного критерия (показателя) эффективности плана определяются управляющие воздействия (из множества их допустимых значений), которые обеспечивают оптимальный (в смысле выбранного критерия) переход банка из начального состояния в требуемое конечное (например, за заданное время) [7].

В качестве управляющих параметров, напоминаем, выступают следующие характеристики отделений банковского портфеля (финансовых операций): объемы, средневзвешенные ставки, сроки и риски для инструментов привлечения/размещения ресурсов.

Очевидно, что задача планирования по своей сложности и объемам необходимой информации во много раз превосходит задачу прогнозирования, поэтому подмена одного другим, что имеет место в большинстве банков, приводит к тому, что формируемая управленческая отчетность фактически не содержит самих управленческих решений, а лишь представляет сопоставимые данные по ряду показателей деятельности банка в сравнении с предыдущими периодами. Она служит как бы для принятия "любых" решений. А это значит, что по такой отчетности просто невозможно определить, какие были приняты решения и как они выполнялись.

С другой стороны, если задача планирования не решалась, то собственно плана мероприятий или действий, приводящих к требуемому результату, не было сформировано, а следовательно, и совпадение требуемых расчетных показателей такого "плана" с "фактом" на отчетные даты есть простая случайность!

Теперь после сделанных нами замечаний здесь уместно показать связь вопросов организации процесса управления финансовой деятельностью банка с проблемными вопросами ее информационного обеспечения в части DWH.

Поскольку четкого представления о том, какие управленческие решения, когда и кем принимаются в банке, как правило, нет, то не существует и заданного набора параметров, которые должны быть представлены в хранилище в виде исходной информации, необходимой для формирования вариантов управленческих финансовых решений. Как же тогда и на основании чего строятся те немногие хранилища, о существовании и разработке которых есть публикации и с которыми автор сталкивался в своей практической деятельности?

На самом деле все обстоит очень просто: со всего банка собираются отчетные формы, которые готовятся теми или иными подразделениями для "решения управленческих задач", устанавливаются входные данные и их первичные источники (информационные системы), а затем все эти данные консолидируются ("сливаются") b DWH. При этом зачастую оказывается, что не всю полученную таким образом информацию удается классифицировать и описать на уровне метаданных (репозитория), поэтому в некоторых банках поступают совсем просто: создают одну большую базу данных, каждая их таблиц которой содержит исходные данные и результаты формирования отдельной отчетной формы. Получается отчетная форма вычислительными средствами самой базы данных (благо, что для таких вычислений обычно не требуется больше четырех арифметических действий). Конечно, получаемую таким образом даже очень большую базу данных нам очень трудно назвать хранилищем.

При подобном подходе к формированию функциональных требований к хранилищу в процессе эксплуатации DWH могут возникать следующие чисто технологические проблемы:

трудно, а порой просто невозможно организовать процедуры контроля данных на полноту, достоверность и непротиворечивость, что непосредственно сказывается на качестве получаемой отчетности;

при добавлении новых объектов в хранилище (связанных с появлением новых форм отчетности вследствие эволюции или бурного развития аналитической мысли на различных уровнях) могут возникать проблемы с их классификацией, что, в свою очередь, может потребовать реорганизации репозитория;

практически любые, даже самые незначительные изменения в классификаторах управленческого учета, без которых невозможна кодировка данных, помещаемых в DWH, могут потребовать существенной перестройки хранилища.

Таким образом, как уже отмечалось выше, мы получаем весьма дорогостоящую и не очень эффективную информационную систему; единственно кому от этого хорошо, так это разве что многочисленным сотрудникам службы ИТ банка и внешним разработчикам DWH, которые при подобных подходах надолго обеспечены своим куском хлеба. Очевидно, что формируемые рассмотренным выше способом хранилища данных в значительной степени не решают проблем информационного обеспечения задач управления финансовой деятельностью.

Перечень проблемных вопросов, которые не позволяют в полной мере реализовать возможности, предоставляемые современными ИТ для построения хранилищ данных, можно было бы продолжать и далее. Однако на уровне функциональных требований к DWH все они обусловлены одной общей причиной: отсутствием единой системы классификации общебанковской информации, подлежащей размещению в хранилище. Для того чтобы создать такую классификацию, нужен принципиально иной подход не только к информационному обеспечению управленческих задач, но и к организации управления бизнесом в целом. Проблемам формирования и применения такого подхода посвящен следующий раздел [12,13, 17].

Заключение

Результатом данной работы является обобщение и систематизация теоретических сведений об управлении финансовых ресурсов банка. Был проведен анализ математических и оптимизационных методов управления финансовыми ресурсами коммерческого банка, обоснована актуальность темы курсовой работы, определены направления исследования в данной области. Проанализировав модели управления финансовыми ресурсами коммерческого банка, можно выделить следующие выводы:

для эффективного управления финансовыми потоками банка (повышение ликвидности и увеличение прибыли) необходимо разработка модели, которая была бы направлена на повышение эффективности взаимодействия активов и пассив, а не отдельно активов или пассивов (что наблюдается в анализируемых моделях);

важной особенностью управления банковскими ресурсами являются имеющиеся факторы неопределенности, случайности, неточности. Причины неопределенности - отсутствие, неполнота (недостаточность, неадекватность), недостоверность информации. Нечеткость принятия решений обусловленная субъективностью руководства банка, неточностью выводов и интерпретации данных, сложностью или разнообразием выводов. Вероятностные модели в подобных случаях могут оказаться не только неэффективными, а и вредными. Поэтому необходимо построение системы с использованием нечеткой логики.

существующие разработки в данной области далеко не всегда могут быть применены к управлению финансовыми ресурсами в банках России, так как экономики страны имеет свою специфику.

Список используемых источников

1. Банки и банковские операции: Учебник / Под ред. проф. Е.Ф. Жукова. – М.:

2. Банки и биржи, ЮНИТИ, 2008. – 480 с.

3. Банковское дело. Учебник / Под ред. Г.Г. Коробовой. – М.: Юристъ, 2006. – 751 с.

4. Банковское дело: Учебник. / Под ред. проф. О.И. Лаврушиной. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 450 с.

5. Банковское дело: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. / Под ред. проф. В.И., Колесникова, Л.П. Кропивецкой. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 353 с.

6. Батракова Л.Г. Экономический анализ деятельности коммерческого банка. Учебник. – М.: Издательская корпорация «Логос», 2001. – 344 с.

7. Букато В.И., Головин Ю.В., Львов Ю.И. Банки и банковские операции в России / Под ред. М.Х. Лапидуса. – 2-е изд., перераб., доп. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 368 с.

8. Виноградова Т.Н. Банковские операции. Учебное пособие. – Ростов н/Д: «Феникс», 2008. – 384 с.

9. Ефимова Л.Г. Банковские сделки: право и практика. Монография. – М.: НИМП, 2001. – 654 с.

10. Иванов А.Н. Банковские услуги: зарубежный и российский опыт. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 176 с.

11. Кураков Л.П., Тимирясов В.Г., Кураков В.Л. Современные банковские системы. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Гелиос АРВ, 2008. – 320 с.

12. Макарова Г.Л. Система банковского маркетинга. Учебное пособие. – М.: Финстатинформ, 2006. – 210 с.

13. Маркова О.М. и др. Коммерческие банки и их операции: Учебное пособие. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2008. – 397 с.

14. Масленченков Ю.С., Тавасиев A.M., Эриашвили Н.Д. Расчетные и кассовые услуги банка / Под ред. А.М.Тавасиева. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, Элит-2000, 2001. – 232 с.

15. Панова Г.С. Кредитная политика коммерческого банка. – М.: ИКЦ «ДИС», 2007. – 464 с.

16. Розмари Дж. Кэмпбелл Деньги, банковское дело и денежно – кредитная политика / Драйден Пресс, 1991 – 350 с.

17. Семенюта О.Г. Основы банковского дела в РФ. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 448 с.