

УДК 517.977

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ БАНКІВСЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

А. О. Замула

Інститут інформатики і штучного інтелекту Донецького національного технічного університету
просп. Б. Хмельницького, 84, 83050, г. Донецьк, Україна. E-mail: Al_in-ka@mail.ru

Розроблена концептуальна модель інтелектуального управління банківською діяльністю, виділені ключові фактори на макро- та мікрорівнях, а також групи прогнозуючих, цільових та керуючих змінних для подальшого використання в імітаційному моделюванні.

Ключові слова: моделювання, концептуальна модель, банківська система, комерційний банк

CONCEPTUAL MODEL OF INTELLECTUAL MANAGEMENT BANK ACTIVITY

A. Zamula

Інститут інформатики і штучного інтелекту Донецького національного технічного університету
prosp. B. Khmel'nitskogo, 84, 83050, Donetsk, Ukraine. E-mail: Al_in-ka@mail.ru

Conceptual model of intellectual management bank activity that included factors both on macro- and micro levels was developed in the article. The groups of forecast, target and control variables for farther usage in simulation were investigated.

Key words: modeling, conceptual model, bank system, commercial bank

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

А. А. Замула

Інститут інформатики і штучного інтелекту Донецького національного технічного університету
пр. Б.Хмельницького, 84, г.Донецьк, Україна, 83050. E-mail: Al_in-ka@mail.ru

Разработана концептуальная модель интеллектуального управления банковской деятельностью, выделены ключевые факторы на макро- и микроуровнях, а также группы прогнозируемых, целевых и управляющих переменных для дальнейшего использования при имитационном моделировании.

Ключевые слова: моделирование, концептуальная модель, банковская система, коммерческий банк

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ. Эффективное развитие банковской системы является существенным фактором экономического роста страны. Банковская система должна обладать достаточной устойчивостью для противостояния кризисным ситуациям. В сложных условиях политической и экономической нестабильности, падения материального производства, изучение вопроса эффективной деятельности коммерческих банков является наиболее актуальным. Как регуляторы денежного обращения, центры аккумуляции денежных ресурсов и их перераспределения, коммерческие банки обладают важными рычагами влияния на финансовую, инвестиционную, производственную и другие сферы экономики. Менеджмент банков должен осознавать, что успешная деятельность зависит не только от эффективной внутренней политики, а также от способности учитывать внешние условия, рыночные тенденции и получать конкурентные преимущества.

В современном моделировании значительно возросла роль такого понятия, как концептуальная модель предметной области. В концептуальной модели определяются элементы и задачи исследуемой предметной области и описываются те отношения между ними, которые задают структуру и устанавливают причинно-следственные связи между ее элементами. Банковская система относится к классу сложных динамических систем, в которой взаимодействуют объекты различной природы и функционального назначения, поэтому актуальным является проведение исследования с целью разработки кон-

цептуальной модели интеллектуального управления банковской деятельностью.

Вопросы концептуального моделирования в задачах эффективности, конкурентоспособности и устойчивого развития коммерческих банков рассмотрены в работах Муромцева И.Л. [1], Исаева Р.А. [2], Никитина А.В. [3], отдельно принципы функционально-стоимостного подхода отображены в работах Путилова В.А. и Фильчакова В.В. Значительный вклад в разработку теории систем и системного анализа внесли Месарович М.М., Емельянов С.В., Попков Ю.В. В области методов имитационного моделирования стоит выделить Аристову С.А. [5], Шебеко Ю.А. [7].

МАТЕРИАЛ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. Целью работы является построение концептуальной модели интеллектуального управления банковской деятельностью, включающей финансовые, количественные, качественные группы факторов на микро- и макро- уровнях, как эффективного инструмента, позволяющего откорректировать существующую стратегию банка с целью развития и совершенствования деятельности.

Объектом исследования являются процессы банковской деятельности, а предметом – модели управления банковской деятельностью.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1) выявить факторы, влияющие на развитие банковской системы на макро- и микроуровнях;

2) разработать концептуальную модель, отображающую взаимосвязь влияющих факторов;

3) выделить целевые, прогнозируемые и управляющие переменные модели;

4) осветить перспективы использования построенной концептуальной модели для имитационного моделирования банковских процессов.

Эффективность функционирования банковской системы является многоаспектным понятием, включающим в себя способность коммерческих банков достигать поставленных целей при оптимальном соотношении затраченных ресурсов и полученных доходов, и, таким образом влияя на результаты деятельности всей банковской системы [6]. От скорости реакции на изменения зависит успех в управлении, а моделирование является основным инструментом системы поддержки принятия решений, который позволяет провести эксперименты с минимальными затратами и рисками. Для построения концептуальной модели необходимо выделить классы факторов, оказывающих влияние на развитие банковской системы на макроуровне и отдельного коммерческого банка – на микроуровне (рис. 1).

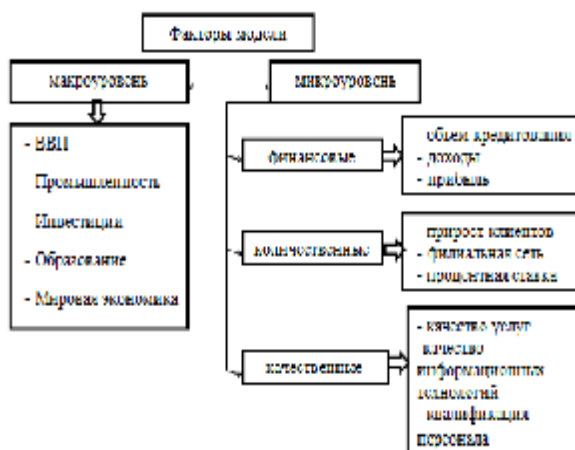


Рисунок 1 – Факторы концептуальной модели

Следующим этапом является построение концептуальной модели и установление причинно-следственных связей между выделенными факторами (рис. 2).

Рассмотрим характеристики факторов с целью обоснования их включения в разработанную модель.

Факторы макромоделей:

1) Образование. Этот фактор включает в себя следующие показатели:

– уровень развития общего и специального образования оказывает влияние на квалификационный уровень рабочей силы. Имеет важность способность к освоению технических средств, принятию решений;

– уровень финансовой грамотности. Финансовая грамотность необходима для управления личными финансами и принятия разумных решений при инвестировании сбережений, использовании различных финансовых продуктов и услуг, а также для планирования пенсионного обеспечения. Экономическое и финансовое образование делает косвенный вклад в финансовую стабильность стран. Понимание финансовых вопросов повышает доверие общественности к финансовой системе, формирует способность адекватно реагировать на изменения экономической ситуации.

2) Мировая экономика. Национальные банковские системы, которые призваны аккумулировать и перераспределять финансовые ресурсы в рамках национальной экономической системы, находятся во всевозрастающей зависимости от международного финансового рынка, который в эпоху глобализации превратился в самостоятельный фактор развития мировой экономики. Для определения этого фактора были выделены основные показатели макроэкономических индексов, влияющих на развитие банковской системы:

– Кредитование частного сектора — Loans to private sector (Еврозона). Индикатор, показывающий темпы роста объемов в секторе частного кредитования. Показатель является предвосхищающим индикатором, по которому можно отслеживать возможный перегрев в банковском секторе, в частности, в вопросе активности выдачи кредитов.

– Индекс настроений в экономике EMU – Economic sentiment index (Еврозона). Показатель представляет собой опережающий индикатор экономического развития. Индекс оказывает сильное влияние на развитие экономики.

– Индекс доверия потребителей — Consumer confidence of Conference Board (США). Индикатор показывает оптимизм настроений американских потребителей относительно текущих экономических условий в стране. Показатель рассчитывается на базе ежемесячного опроса, в котором респонденты оценивают перспективы экономики страны. Индекс доверия потребителей используется для составления прогноза относительно тенденций занятости населения и общего состояния экономики. Рост индикатора является положительным фактором для национальной валюты. Его снижение, напротив, ведет к падению доллара США.

3) ВВП – валовой внутренний продукт – рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных за год во всех отраслях экономики на территории государства для потребления, экспорта и накопления, вне зависимости от национальной принадлежности использованных факторов производства. ВВП является главнейшей характеристикой экономической успешности страны, отслеживающей ее экономический рост или спад. Увеличение покупательной способности населения посредством кредитования влечет увеличение номинального объема использованного ВВП. Исследование отношения этого объема к объему кредитования в розничном секторе выявило прямую зависимость уровня ВВП от объемов розничного кредитования в банковском секторе.

4) Инвестиции – показывают суммарный объем капиталовложений всех предприятий страны. Рост инвестиций свидетельствует о повышении деловой активности и инвестиционной привлекательности страны.

Рост инвестиций свидетельствует о повышении деловой активности и инвестиционной привлекательности страны.

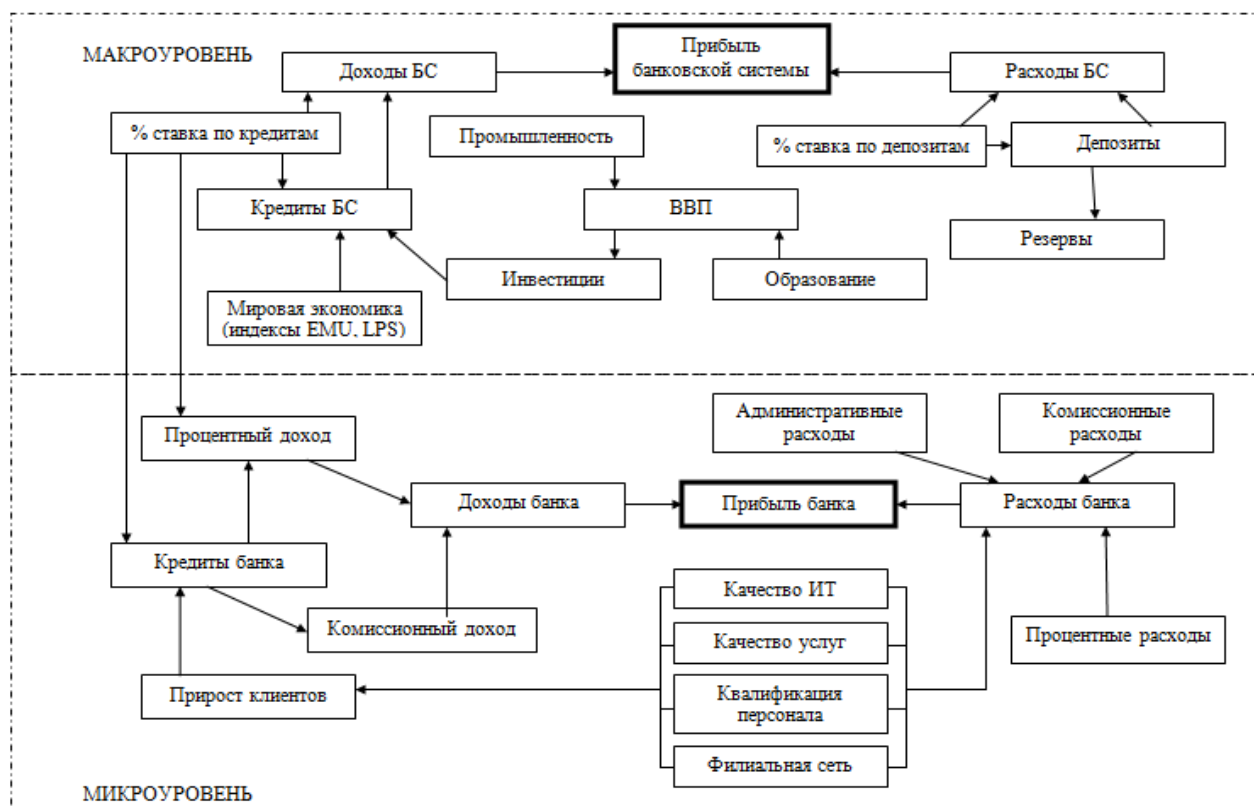


Рисунок 2 – Концептуальная модель банка

активности, о росте экономики. Инвестиции оказывают влияние на объем национального производства и занятость населения, ведут к накоплению капитала, определяют процесс расширенного воспроизводства. Нерациональное использование инвестиций ведет к замораживанию производственных ресурсов, а следовательно, и к сокращению объемов национального производства.

5) Промышленность – показатель объема промышленного производства, занимающего значительную долю в ВВП государства. Промышленность составляет важнейшую часть мирового хозяйства, а на уровне экономики страны является отраслью, от которой зависят достижения народного хозяйства.

6) Резервы банка включают в себя:

- обязательные резервы – средства коммерческих банков и иных кредитных институтов, которые они обязаны хранить в НБУ в качестве гарантийного финансового фонда, обеспечивающего надежное выполнение своих обязательств перед клиентами.

- резервный фонд банка – служит для покрытия убытков банка, возникающих в результате его деятельности, а также создается для увеличения уставного фонда.

- резервы на возможные потери по ссудам – позволяет избегать колебаний величины прибыли банков в связи со списанием потерь по ссудам, тем самым воздействуя на величину капитала.

- резервы на выдачу кредитов - средства коммерческих банков для обеспечения операций по выдаче кредитов.

7) Кредиты – объем кредитования – важный показатель банковской деятельности, так как

кредит выступает как инструмент непосредственного регулирования процессов воспроизводства. Формы регулирующего воздействия кредита весьма многообразны, оно

проявляется одновременно на макроуровне (через государственную денежно-кредитную политику) и на микроуровне (через отношения с коммерческими банками), выступая необходимым источником формирования основных и оборотных средств хозяйствующих субъектов и, таким образом, способствуя непрерывности воспроизводственного процесса, кредит вместе с тем служит фактором его ускорения.

8) Процентная ставка – показатель, характеризующий уровень развития банковских отношений. Высокая процентная ставка свидетельствует о значительных банковских рисках, низком уровне ликвидности и необходимости увеличения резервного капитала – на микроуровне, и об экономической и финансовой нестабильности – на уровне государства.

9) Депозиты – являются совокупной ресурсной базой коммерческих банков и источником формирования резервов. Отношение наличных резервов банков к величине вкладов показывает ликвидность банковской системы.

Для выделения факторов микромоделей, влияющих на развитие отдельного коммерческого банка, необходимо выделить современные тенденции в сфере клиент-банковских отношений. В настоящее время деятельность банка строится на бизнес-технологиях, и именно информационные технологии в современных условиях являются фундаментом

банковского бизнеса. Влияние информационных технологий на банковскую сферу увеличилось настолько, что автоматизация наравне с финансовой политике банка во многом определяет конечный результат деятельности кредитных организаций.

В условиях высокой конкуренции банкам приходится предлагать новые виды продуктов и услуг. На первый план наряду с финансовой надежностью и стабильностью выходят сервисные качества банка — профессионализм, быстрота обслуживания, разнообразие предоставляемых услуг, обширность рынка, на котором банк способен активно работать. Для клиента представляет ценность не столько производительность банковской системы, сколько ее гибкость, способность подстроиться удовлетворить его потребности.

В соответствии с вышесказанным были выделены следующие факторы микромоделей:

- прирост клиентов;
- информационные технологии;
- качество обслуживания;
- развитие филиальной сети;
- квалификация персонала;
- качество предоставляемых услуг.

После того, как были выявлены основные факторы модели и установлены причинно-следственные связи, необходимо выделить целевые, прогнозируемые и управляющие переменные модели (рис. 3). Этот этап необходим для дальнейшего использования концептуальной модели при выявлении функциональных зависимостей между факторами и построении имитационной модели [4].

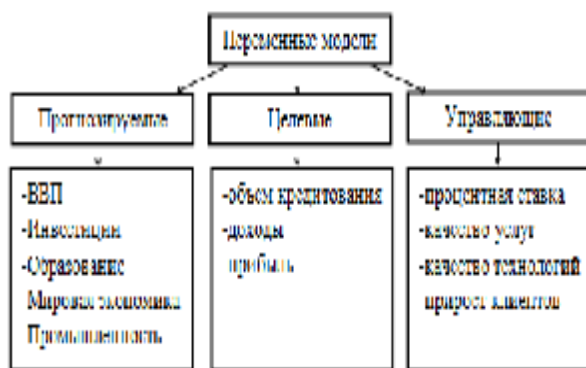


Рисунок 3 – Переменные модели

ВЫВОДЫ. Разработанная модель является универсальной, так как может использоваться в управлении отдельными коммерческими банками для выявления основных трендов и концентрации на значимых факторах с целью принятия эффективного стратегического решения.

На уровне государственного регулирования исследование является перспективным для решения задач анализа и управления банковской системой. Перспективой дальнейшего исследования является выявление функциональных зависимостей между факторами и построение имитационной модели на основе разработанной концептуальной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Муромцев Ю.Л. Концептуальное моделирование в задачах экономической эффективности, конкурентоспособности и устойчивого развития. – Тамбов.: Изд-во Тамб. Гос. Техн. Ун-та, 2008. – 176 с.
2. Исаев Р.А. Бизнес-инжиниринг и управление в коммерческом банке. – М.: ГОЛОС-ПРЕСС, 2009. – 318 с.
3. Нікітін А.В. Ситуаційне моделювання банківської діяльності. – К.: КНЕУ, 2006. – 253 с.
4. Бенькович Е.С. Практическое моделирование динамических систем. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 464 с.
5. Аристов С.А. Имитационное моделирование экономических систем. – Екатеринбург: Изд-во Урал.гос.экон.ун-та, 2004. – 121 с.
6. Ларичев О.И. Качественные методы принятия решений. Вербальный анализ решений. – М.: Наука, 1996. – 208 с.
7. Шебеко Ю.А. Имитационное моделирование и ситуационный анализ бизнес-процессов принятия управленческих решений. – М.: «Тора-ИнфоЦентр», 1999. – 205 с.

REFERENCES

1. Muromzev U.L. Conceptual modeling in economic efficiency, competitive ability and sustainable development tasks. – Tambov.: TSTU, 2008. – 176 p. [in Russian].
2. Isaev R.A. Business engineering and management in commercial bank. – M.:Golos-Press, 2009. – 318 p. [in Russian].
3. Nikitin A.V. Situational modeling of bank activities. – K.:KNEU, 2006. – 253 p. [in Ukrainian].
4. Benkovich E.S. Practical modeling of dynamic systems. – SP.:BHV-Petersburg, 2002. – 464 p. [in Russian].
5. Aristov S.A. Economic systems simulation. – E.:USEU, 2004. – 121 p. [in Russian].
6. Larichev O.I. Qualitative methods of decision-making. – M.: Nauka, 1996. – 208 p. [in Russian].
7. Shebeko U.A. Simulation modeling and situation analysis of business process management decisions. – M.: “Tora-InfoZentr”, 1999. – 205 p. [in Russian].

Стаття надійшла 26.09.2011.

Рекомендовано до друку
Д.е.н., проф. Дідуром С.В.