

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИЛИАЛОВ МНОГОФИЛИАЛЬНОГО КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

А.М.Суварян, Д.А.Саакян, Р.А.Саакян

*Современные социально-экономические проблемы Республики Армения,
сборник научных трудов N2, Ереван, 2004, стр. 375-380*

Важнейшей особенностью деятельности многофилиального коммерческого банка является то, что банковское обслуживание клиентов производится в филиалах. Это означает, что эффективность деятельности банка в целом зависит от эффективности деятельности его филиалов. В этой связи, для анализа деятельности коммерческого банка анализируется и оценивается деятельность его филиалов, для чего и используются аналитические и рейтинговые системы.

Концепции разработки рейтинговых систем для филиалов многофилиальных коммерческих банков рассмотрены во многих публикациях, в частности, в работах [1, 2], а система группировки филиалов банка на основе их показателей рассмотрена в работе [3].

В работах [1, 2] показана необходимость расчета условных показателей деятельности филиалов банка, с учетом того, что они не являются юридическими лицами и не имеют прибыли. В работе [2] дано детальное описание расчета условной прибыли для филиала, с учетом

- всех доходов и расходов данного филиала,
- доходов от неиспользованных ресурсов или расходов от использования дополнительных ресурсов,

- расходов, которые централизованно производятся головным офисом для работы филиальной сети (например, инкассационные расходы и т.д.), которые условно перераспределяются на филиалы,
- доходов, которые перераспределяются на филиалы (доходы от обслуживания пластиковых карт и т.д.),
- расходов головного офиса банка, часть которых покрывается филиалами.

В работе [2] даны детальные технологии оценки (рейтингования) показателей деятельности филиалов на примере показателей условной прибыльности и роста условной прибыльности. В системе оценки использованы статистические методы и даны соответствующие экономические обоснования.

В данной работе описывается новая комплексная система анализа и оценки деятельности филиалов многофилиального коммерческого банка, которая представляет из себя многомерная система показателей деятельности филиалов. Данная система позволяет анализировать деятельность филиала интегрированными показателями, для чего необходимо выделить соответствующую плоскость.

Многомерную систему показателей построим поэтапно.

Этап 1. Построим одномерную систему показателей филиалов. Каждый филиал описывается показателями $a_{k,t}^i$, где k - номер филиала, t описывает группу показателей, и

- $t = 1$ для группы показателей финансовых результатов (условные доходы, условная прибыль, условные непроцентные доходы филиала и т.д.),
- $t = 2$ для группы балансовых и операционных показателей по активам (объем кредитных вложений, количество кредитных операций за отчетный период и т.д.),

- $t=3$ для группы балансовых и операционных показателей по обязательствам (объем депозитов, количество депозитных операций и т.д.),

i - номер показателя в t -ой группе и $i = \overline{1, M_t}$.

В результате получим систему из *абсолютных* показателей, которая дает *количественное* описание деятельности филиала.

Этап 2. Построим двухмерную систему показателей $a_{k,t,p}^i$, где $a_{k,t,p}^i = \frac{a_{k,t}^i}{b_{k,p}}$, $b_{k,p}$ p -ий

показатель k -ого филиала и

- если $p=0$, то $b_{k,p} = b_{k,0} = 1$,
- если $p=1$, то $b_{k,p} = b_{k,1}$ количество работников k -ого филиала,
- если $p=2$, то $b_{k,p} = b_{k,2}$ расходы на аппарата k -ого филиала,
- если $p=3$, то $b_{k,p} = b_{k,3}$ управленческие расходы k -ого филиала,
- если $p=4$, то $b_{k,p} = b_{k,4}$ общие (условные) расходы k -ого филиала.

В результате получается двухмерная система *относительных* показателей, которая дает *качественное* описание деятельности филиала.

Этап 3. Для построения трехмерной системы показателей филиала опишем показатели $a_{k,t,p,q}^i$ и

- если $q=0$, то показатель $a_{k,t,p,0}^i$ является абсолютным показателем $a_{k,t,p}^i$,
- $$a_{k,t,p,0}^i = a_{k,t,p}^i.$$

- если $q=1$, то $a_{k,t,p,1}^i$ является показателем темпа роста $a_{k,t,p}^i$ и

$$a_{k,t,p,1}^i = \frac{a_{k,t,p}^i - \hat{a}_{k,t,p}^i}{\hat{a}_{k,t,p}^i}, \text{ где } \hat{a}_{k,t,p}^i \text{ показатель } a_{k,t,p}^i \text{ за предыдущий период.}$$

- если $q=2$, то $a_{k,t,p,2}^i$ является показателем выполнения планового показателя

$$a_{k,t,p}^i \text{ и } a_{k,t,p,2}^i = \frac{a_{k,t,p}^i - \tilde{a}_{k,t,p}^i}{\tilde{a}_{k,t,p}^i}, \text{ где } \tilde{a}_{k,t,p}^i \text{ плановый показатель } a_{k,t,p}^i.$$

В результате получим систему из *относительных* показателей, которая дает описание не только *динамики* филиала, но и состояние по исполнению плановых показателей. Данная мера может увеличиться, если рассмотреть еще и относительный рост показателей филиала по отношению того же периода прошлого года или относительный рост показателей филиала по отношению того же периода какого нибудь базового периода.

На 1-ом этапе можно рассматривать не только абсолютные значения, но и количественные показатели, такие как качество кредитных вложений филиала (соотношение резервного фонда на кредитные вложения), но в этом случае не рассматривается вторая мера этих показателей (не имеет смысла соотношение качества кредитов на количество работников и т.д.).

В результате, данная система позволяет интегрированными показателями комплексно анализировать деятельность филиала. Имеется возможность также анализировать деятельность отдельных направлений филиала, для чего необходимо выделять соответствующую плоскость.

В комплексной системе анализа и оценки деятельности филиалов применяются 2 метода анализа и оценки:

- рейтингование или оценка показателей,
- класстеризация филиалов по показателям.

Для оценки показателей $a_{k,t,p,0}^i$ делается сравнительный анализ и используется следующий метод:

$$Ra_{k,t,p,0}^i = \begin{cases} 0, a_{k,t,p,0}^i \leq 0 \\ 1, 0 < a_{k,t,p,0}^i \leq W_{t,p}^i \\ 2, W_{t,p}^i < a_{k,t,p,0}^i \leq V_{t,p}^i \\ 3, V_{t,p}^i < a_{k,t,p,0}^i \end{cases} \quad \text{или} \quad Ra_{k,t,p,0}^i = \begin{cases} 0, a_{k,t,p,0}^i \leq 0 \\ 1, 0 < a_{k,t,p,0}^i \leq V_{t,p}^i \\ 2, V_{t,p}^i < a_{k,t,p,0}^i \leq W_{t,p}^i \\ 3, W_{t,p}^i < a_{k,t,p,0}^i \end{cases}$$

где $W_{t,p}^i = \text{Average}\{a_{k,t,p,0}^i\}_{k=1,\dots,N}$ средняя арифметическая показателей $a_{k,t,p,0}^i$ всех филиалов, а

$V_{t,p}^i = \text{Median}\{a_{k,t,p,0}^i\}_{k=1,\dots,N}$ медиана показателей $a_{k,t,p,0}^i$ всех филиалов. Математическая и

экономическая интерпретация и обоснование детально изложены в работе [2].

Для оценки показателей $a_{k,t,p,1}^i$ используется и показатель банка $A_{t,p}^i$ и

$$Ra_{k,t,p,1}^i = \begin{cases} 0, a_{k,t,p,1}^i \leq 0 \\ 2, 0 < a_{k,t,p,1}^i \leq A_{t,p}^i \\ 3, A_{t,p}^i < a_{k,t,p,1}^i \end{cases} \quad \text{или} \quad Ra_{k,t,p,1}^i = \begin{cases} 0, a_{k,t,p,1}^i \leq A_{t,p}^i \\ 1, A_{t,p}^i < a_{k,t,p,1}^i \leq 0 \\ 3, 0 < a_{k,t,p,1}^i \end{cases}$$

Экономическая интерпретация и обоснование данной технологии оценки подробно изложены в работе [2].

Оценка показателя $a_{k,t,p,2}^i$ производится следующим образом:

$$Ra_{k,t,p,2}^i = \begin{cases} 0, a_{k,t,p,2}^i \leq 0.1 \\ 1, 0.1 < a_{k,t,p,2}^i \leq 0.5 \\ 2, 0.5 < a_{k,t,p,2}^i \leq 0.9 \\ 3, 0.9 < a_{k,t,p,2}^i \leq 1 \end{cases} \quad \text{и} \quad Ra_{k,t,p,2}^i = \begin{cases} 0, a_{k,t,p,2}^i > 5 \\ 1, 3 < a_{k,t,p,2}^i \leq 5 \\ 2, 1.5 < a_{k,t,p,2}^i \leq 3 \\ 3, 1 < a_{k,t,p,2}^i \leq 1.5 \end{cases}$$

Данная система позволяет оценить деятельность филиала по определенным направлениям, выбирая только определенную плоскость в трехмерном пространстве.

После получения рейтинга отдельных показателей, нужно рассчитать кумулятивный рейтинг по отдельным группам или направлениям, для чего используем 3 основных

варианта расчета: среднее арифметическое, простое сложение и коэффициент:
Рассмотрим каждый вариант отдельно.

Среднее арифметическое рейтингов используется в том случае, когда количество филиалов не так велик (в нашем случае до 30). Для оценки, например, деятельности филиала по основным направлениям t используем следующую формулу:

$$RT_t^k = \frac{\sum_{q=1}^3 \sum_{p=0}^4 \sum_{i=1}^{M_t} Ra_{k,t,p,q}^i}{3 \cdot 5 \cdot M_t}$$

где RT_t^k суммарный рейтинг t -ого направления деятельности k -ого филиала.

Простое сложение рейтингов используется в том случае, когда количество филиалов велик и они должны анализироваться детально. Для оценки, например, эффективности филиала по направлениям p используем следующую формулу:

$$RP_p^k = \sum_{q=1}^3 \sum_{t=1}^3 \sum_{i=1}^{M_t} Ra_{k,t,p,q}^i$$

где RP_p^k суммарный рейтинг эффективности филиала относительно p -ого направления k -ого филиала.

Коэффициент используется в том случае, когда количество филиалов велик и их рейтинги должны быть масштабированными (сравниваемыми). Коэффициентный рейтинг представляет собой соотношение суммарного рейтинга показателей в данной группе на возможно максимального суммарного рейтинга показателей этой же группы. Например, для оценки эффективности филиала по направлениям q используем следующую формулу:

$$RQ_q^k = \frac{\sum_{p=0}^4 \sum_{t=1}^3 \sum_{i=1}^{M_t} Ra_{k,t,p,q}^i}{5 \cdot (M_1 + M_2 + M_3) \cdot 3}$$

где $RQ_p^k \in [0,1]$ коэффициентный рейтинг эффективности q -ого направления k -ого филиала.

Класстеризация позволяет разбивать большое количество филиалов на группы и в дальнейшем анализировать не каждый филиал в отдельности, а один типовой филиал из конкретной группы.

Для решения задач класстеризаций используются разные статистические алгоритмы и технологии искусственного интеллекта. Класстеризация филиалов производится с помощью технологий искусственных нейронных сетей, для чего применяется Сети Кохонена, который на входе принимает вектор-показателей k -ого филиала, а на выходе выдает номер класса. После обучения сети весовые коэффициенты становятся показателями типовых филиалов всех классов [3].

Для классификации филиалов по той или иной направлению деятельности следует рассматривать соответствующую плоскость соответствующих показателей.

Данная система позволяет оценить и анализировать не только общую деятельность филиалов многофилиального коммерческого банка, но и отдельные направления, такие, как финансовые результаты, деятельность филиала по привлечению и размещению средств, эффективность использования трудовых ресурсов, эффективность управленческих расходов, рост филиала, выполнение бюджетных показателей и т.д., для чего рассматриваются только соответствующие показатели, то есть показатели, находящиеся на соответствующей плоскости.

Таким образом, получена трехмерная система коэффициентов анализа деятельности филиалов многофилиального коммерческого банка. Данная система позволяет

- оперативно анализировать деятельность филиалов по отдельным направлениям,
- выявить проблемы каждого филиала,

- принимать стратегические и оперативные решения по отношению каждого филиала,
- группировать филиалы по отдельным направлениям и признакам.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.М.Суварян, Д.А.Саакян, Р.А.Саакян. Система оценки деятельности филиалов коммерческого банка, Экономика, Ереван, 2000г., No 5, стр. 3-10.
2. А.М.Суварян, Д.А.Саакян, Р.А.Саакян. Система рейтингования филиалов банка, Современные проблемы экономической политики Республики Армения (Сборник научных статей), Ереван, 2003г., стр. 258-268.
3. Д.А.Саакян. Классификация филиалов многофилиального коммерческого банка с использованием нейронных сетей. Современные социально-экономические проблемы Республики Армения (сборник научных статей), Ереван, 2004г., стр. 415-420.
4. Т.Дж.Уотшем, К.Паррамоу. Количественные методы в финансах. Москва, “Финансы”, ЮНИТИ, 1999г., 527с.

ОБ АВТОРАХ

Суварян Арзик Михайлович,

Кандидат экономических наук,

Ереванский государственный экономический институт,

Доцент кафедры управления,

Советник консалтинговой компании “SMART GROUP”,

Эл.почта: Suvaryan@asb.am

Саакян Давид Альбертович,

Кандидат физико-математических наук,

Российско-армянский государственный (Славянский) университет,

Доцент кафедры экономики и финансов,

Старший эксперт консалтинговой компании “SMART GROUP”,

Эл.почта: Sabakyan@netsys.am

Саакян Рузан Альбертовна,

Кандидат экономических наук,

Ереванский государственный экономический институт,

Доцент кафедры общих финансов,

Старший эксперт консалтинговой компании “SMART GROUP”,

Эл.почта: [Ruzan Sabakyan@yahoo.com](mailto:Ruzan_Sabakyan@yahoo.com)