

МАТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ ВЫБОРА ЭФФЕКТИВНЫХ ВАЛЮТНЫХ ОПЕРАЦИЙ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Постановка проблемы. В современных условиях развития экономики Украины особенно актуальным является изменения методологии исследования валютного рынка для банковских учреждений, в частности, при определении стратегии и тактики своего поведения относительно предоставления клиентам услуг по валютным операциям. Определение эффективного перечня валютных операций является источником прибыльности банка, а формирование соответствующего инструментария этого определения является актуальной задачей внутреннего банковского менеджмента.

Анализ последних исследований. Исследованию данной проблемы посвящены работы таких зарубежных и украинских ученых как В.А.Алонсо, И. Пригожин, И. Стенгерс, Е.Ф. Жуков, А.И. Орлов, Н.А.Кизим и другие. Однако до сих пор нет модели формирования и определение комплекса наиболее привлекательных для банковского учреждения валютных операций.

Цель статьи. Изучить возможность использования матричной модели выбора, которая осуществляет выбор определенного комплекса валютных операций благодаря прогнозирование долгосрочной и краткосрочной тенденций развития валютного рынка страны и валютного курса [3].

Изложение основного материала. Предлагается рассматривать следующие основные типы состояний валютного рынка, возникшие на основе возможных комбинаций краткосрочных и долгосрочных тенденций развития:

1) растущий рынок (R_1). В этом случае долгосрочная и краткосрочная тенденция рынка имеют восходящую направленность, связанную с повышенным спросом на валюту в пики экономической активности;

2) комбинаторный «падение-рост» рынок (R_2). Данный тип состояния характеризуется нисходящей долгосрочной тенденцией и восходящей краткосрочной тенденцией развития, связанной с сезонным характером повышения уровня деловой активности;

3) комбинаторный «рост-падение» рынок (R_3). Этот тип рынка характеризуется восходящей долгосрочной и нисходящей краткосрочной тенденцией развития, связанной с проявлением импульсных изменений курса валют;

4) депрессивный рынок (R_4). В этом случае долгосрочная и краткосрочная тенденции имеют падающий характер, связанный с синхронизацией циклических компонентов разной периодичности (рис. 1).

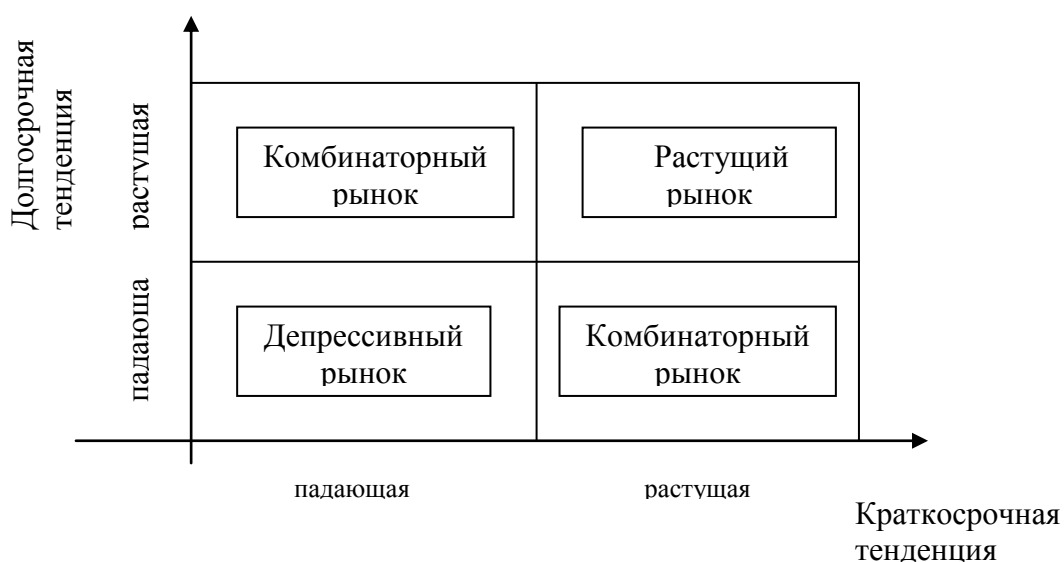


Рис. 1. Классификация состояний валютного рынка

Содержанием второго этапа является экспертная оценка привлекательности валютных операций для каждого из возможных состояний рынка. методом ранговой оценки. Ранги проставляются экспертами в порядке убывания привлекательности валютных операций при соответствующих тенденциях развития валютного курса. Наименее привлекательной операции присваивается наибольший ранг.

На основании результатов проведенного анкетирования формируется матрица рангов. В матрицы рангов могут быть так называемые «связанные» ранги, в случае если эксперты не смогли определить приоритетность двух

или несколько валютных операций. В матрицу рангов могут быть включены валютные операции, которые не рассматривались банком, но, по мнению экспертов, является привлекательными в условиях развития валютного рынка.

Для проведения экспертизы были избраны 9 экспертов, которые специалистами-аналитиками в области исследования валютного рынка и валютных операций. Экспертиза проводилась по следующим видам валютных операций:

- операции по привлечению и размещению валютных средств (Y_1);
- установление корреспондентских отношений с иностранными банками (Y_2);
- не торговые операции коммерческого банка (Y_3);
- операции по международными расчетами (Y_4);
- конверсионные операции (Y_5);

Результаты анкетирования для валютных операций для каждого состояния рынка приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Результаты анкетирования

		Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5			Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5			Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5
Эксперт 1	R_1	1	5	3	4	2	Эксперт 4	R_1	2	4	3	5	1	Эксперт 7	R_1	1	5	2	4	3
	R_2	3	5	2	4	1		R_2	3	5	2	4	1		R_2	3	4	2	5	1
	R_3	1	5	3	4	2		R_3	1	5	2	4	3		R_3	1	5	3	4	2
	R_4	4	1	3	2	5		R_4	4	1	3	2	5		R_4	5	1	3	2	4
Эксперт 2	R_1	1	5	2	4	3	Эксперт 5	R_1	1	4	3	5	2	Эксперт 8	R_1	1	4	2	5	3
	R_2	3	5	2	4	1		R_2	3	4	2	5	1		R_2	3	4	1	5	2
	R_3	1	5	3	4	2		R_3	1	5	3	4	2		R_3	1	4	3	5	2
	R_4	5	1	3	2	4		R_4	4	1	3	2	5		R_4	3	1	2	4	5
Эксперт 3	R_1	1	5	2	4	3	Эксперт 6	R_1	1	4	3	5	2	Эксперт 8	R_1	1	4	3	5	2
	R_2	3	5	1	4	2		R_2	3	4	2	5	1		R_2	4	3	2	5	1
	R_3	1	5	3	4	2		R_3	1	5	3	4	2		R_3	1	4	3	5	2
	R_4	4	1	2	3	5		R_4	4	1	3	2	5		R_4	4	1	3	2	5

Далее осуществляется оценка согласованности мнений экспертов - необходимое условие корректности полученного на предыдущем этапе распределения приоритетов валютных операций. Как критерий согласованности мнений экспертов рассматривается коэффициент

конкордации, рассчитываемый по формуле:

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2 \cdot (n^3 - n)} = \frac{12}{m^2 \cdot (n^3 - n)} \left[\sum_{j=1}^m \left(\sum_{i=1}^n a_{ij} - \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n a_{ij}}{n} \right)^2 \right] \quad (1),$$

при наличии «связанных» рангов:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} \cdot m^2 \cdot (n^3 - n) - m \cdot \sum_{j=1}^m T_j} \quad (2),$$

ГДЕ: t_j - число одинаковых рангов в j -ом ряду;

a_{ij} - ранг i -ой валютной операции у j -го эксперта;

m - количество экспертов;

n - количество сравниваемых валютных операций.

При полной согласованности мнений опрашиваемых значения коэффициента конкордации равняется 1, в противном случае - 0. Для оценки значимости коэффициентов конкордации используется критерий χ^2 , который подчиняется χ^2 распределению с числом степеней воли $f = n-1$. Вычисляется критерий χ^2 по формуле:

$$\chi^2 = \frac{S}{(1/12) m \cdot n(n+1)} \quad (3),$$

при наличии связанных рангов ли:

$$\chi^2 = \frac{S}{(1/12) m \cdot n(n+1) - \frac{1}{n-1} \cdot \sum_{j=1}^m T_j} \quad (4),$$

Если вычисленное значение χ^2 будет больше табличного для соответствующего числа степеней воли, то, при заданном уровне значимости, можно утверждать, что обнаружена неслучайная согласованность в мнениях экспертов. Получение значимого коэффициента конкордации позволяет перейти к заключительному этапу алгоритма.

Результаты расчетов коэффициентов конкордации для каждого типа рынка приведены в табл. 2.

Таким образом, все коэффициенты конкордации являются значимыми. Так как они все приближаются до 1, то можно сделать вывод о согласованности мнений экспертов.

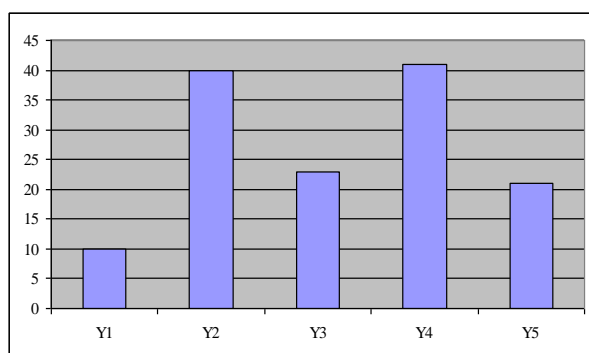
Таблица 2.
Значение коэффициентов конкордации для отдельного типа рынка

Тип рынка	Растущий рынок	Комбинаторный «падение-рост» рынок	Комбинаторный «рост-падение» рынок	Депрессивный рынок
Значение коэффициента	0,871605	0,88642	0,945679	0,888889
χ^2	31,37778	31,91111	34,04444	32
Значимость	+	+	+	+

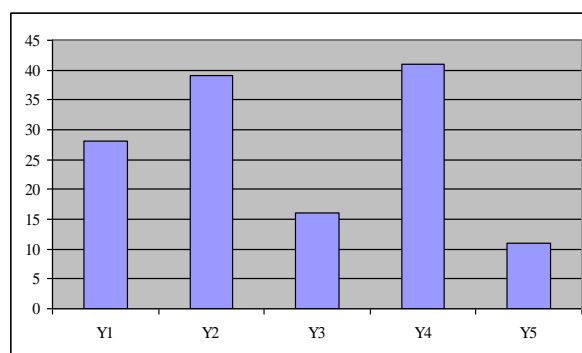
Примечание: Табличное значение 9.48

„+” – коэффициент конкордации является значимым

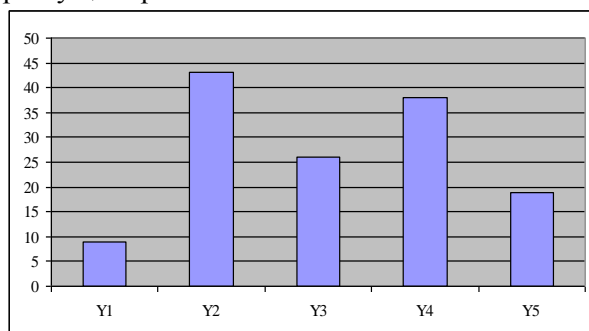
На основании найденных сумм рангов строится гистограмма непривлекательности валютных операций коммерческого банка для каждого из возможных состояний валютного рынка (рис. 2).



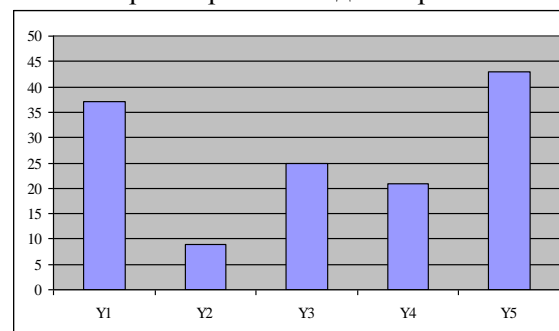
Привлекательность валютных операций для растущего рынка



Привлекательность валютных операций для комбинаторного рынка «падение-рост»



Привлекательность валютных операций для комбинаторного рынка «рост-падение»



Привлекательность валютных операций для депрессивного рынка

Рис. 2 Гистограмма непривлекательности валютных операций коммерческого банка

Найденные приоритеты валютных операций позволили сформировать матричную модель выбора наиболее эффективных направлений валютной деятельности коммерческого банка, представленную на рис. 3.

<i>Распределение приоритетов валютных операций</i>			
<i>Направленность долгосрочной тенденции</i>	<i>Растущая</i>	– операции по привлечению и размещению валютных средств; – конверсионные операции; – не торговые операции коммерческого банка;	– операции по привлечению и размещения валютных средств; – конверсионные операции; – не торговые операции коммерческого банка;
		– установление корреспондентских отношений с иностранными банками; – операции за международными расчетами; – не торговые операции коммерческого банка;	– конверсионные операции; – не торговые операции коммерческого банка; – операции по привлечению и размещению валютных средств
	<i>Нисходящая</i>		<i>Растущая</i>
	<i>Направленность краткосрочной тенденции</i>		

Рис. 3. Матричная модель выбора эффективных валютных операций

По осям абсцисс и ординат в данной модели отражена направленность долгосрочной и краткосрочной тенденций валютного рынка. В соответствующих областях выделены приоритетные направления деятельности банка на валютном рынке.

Выводы. Таким образом, предложенная выше модель позволяет определять наиболее эффективное направление деятельности банка в области валютных операций и может рассматриваться как инструмент поддержки принятия решений, относительно моделирования его валютной деятельности.

Список литературы

1. Бабич П.Н., Чубенко А.В., Лапач С.Н. Оценка согласованности мнений экспертов с применением коэффициента конкордации. — <http://www.biostat.kiev.ua/konkord.html>.
2. Орлов А. И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений. — М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. — 496 с.

3. Погасий С.С. Матрична модель вибору як інструмент підтримки прийняття рішень //Современные проблемы науки и образования. 7-я международная междисциплинарная научно-практическая конференция Материалы конференции, 2006. — с.75

4. Хеттмансенспергер Т. Статистические выводы, основанные на рангах. — М.: Финансы и статистика, 1997. — 334 с.

Аннотация

Представлена матричная модель выбора наиболее эффективного варианта валютных операций коммерческого банка. На основе формирования классификационных типов состояний валютного рынка, ранжирования видов валютных операций и оценки согласованности принятия решений экспертами предложен механизм выбора валютных операций из числа наиболее приоритетных.