

стратегий, чередующихся по случайному закону с определенным соотношением частот. Оказывается, что, применяя не только чистые, но и смешанные стратегии, можно для каждой конечной игры получить решение, т. е. пару смешанных стратегий. При применении их обоими игроками выигрыш будет равен цене игры, которая всегда лежит между нижней и верхней ценой игры.

При любом одностороннем отклонении от оптимальной стратегии выигрыш может измениться в сторону, невыгодную для отклоняющейся игрока.

На основе данных общих теоретико-игровых положений можно смоделировать конкретный корпоративный конфликт.

УДК\_658 (075.08)

## **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНДЕКСА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ**

Лямина Л.Е.

Научный руководитель: профессор ДТМ Горлач Б.А.

Самарский государственный аэрокосмический университет  
им. акад. С.П. Королева

Удовлетворенность потребителей в современных системах менеджмента бизнеса становится основным показателем успешности деятельности предприятий и организаций. Конкурентоспособность фирмы напрямую зависит от степени удовлетворенности потребителей производимыми товарами и услугами. Поэтому к этому аспекту, определяющему способность организации к выживанию и развитию, все чаще обращается внимание в системах управления бизнесом.

Вместе с относительно простыми методами оценки удовлетворенности потребителей существует и метод, который известен как измерение Индекса удовлетворенности потребителя, или CSI (Customer Satisfaction Index). Последний представляет собой довольно распространенный на Западе способ анализа потребительских предпочтений.

CSI - инструмент для анализа удовлетворенности потребителя продукцией и услугами компании. CSI является многофакторным критерием, который позволяет учитывать причины из

различных функций деятельности компании. CSI устанавливает взаимосвязь между имиджем компании, ожиданиями потребителей, воспринимаемым качеством конкурирующих брендов, их воспринимаемой ценностью, а также оценить удовлетворенность потребителей и их лояльность к потребляемым товарам и услугам.

Применение методики, построенной на модели европейского индекса удовлетворенности и лояльности потребителей, позволило оценить воспринимаемое качество услуг, оправдание ожиданий, имидж банка, лояльность клиентов банка, а также определить важность факторов, влияющих на них в отношении одного из банков.

Структурная схема модели, применяемой для измерения удовлетворенности банковскими услугами, приведена на рисунке 1. Так как качество продукта и качество сервисного обслуживания в банковской сфере являются близкими понятиями, то они были объединены в одну группу – качество услуг.

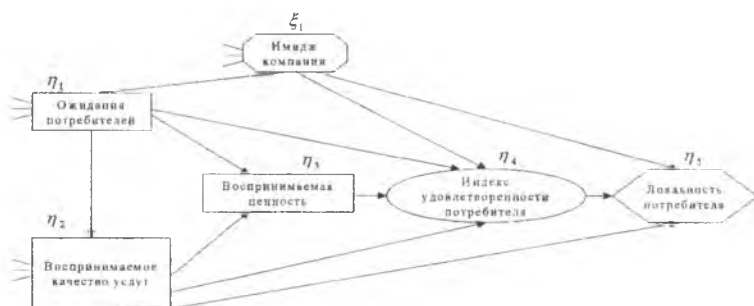


Рисунок 1 - Структурная модель индекса удовлетворенности

Математическая модель выглядит следующим образом:

$$\eta = \beta\eta + \gamma\xi + \zeta, \quad (1)$$

$$x = \lambda \xi + \delta, \quad (2)$$

$$y = \mu\eta + \varepsilon. \quad (3)$$

Уравнение (1) является основным, и связывает переменные между собой. В уравнении (1):

$\eta = \eta_1, \eta_2, \eta_3, \eta_4, \eta_5, \eta_6$  – вектор ненаблюдаемых (эндогенных) переменных,

$\xi = \{\xi_1\}$  - вектор наблюдаемых (экзогенных) переменных,

$\beta$  и  $\gamma$  матрицы параметров коэффициентов для переменных  $\eta$  и  $\xi$ ,

$\zeta$  величина возмущения.

Модель индекса удовлетворенности содержит 6 скрытых переменных, 5 из которых эндогенные (внутренние) и 1 экзогенная (внешняя).

Для опроса потребителей была разработана анкета, содержащая вопросы по оценке ряда атрибутов, связанных с имиджем банка, воспринимаемым качеством услуг, потребительскими ожиданиями, удовлетворенностью и лояльностью потребителей, по пятибалльной шкале.

Идентификация модели осуществлялась на основе множественной регрессионной зависимости лояльности клиентов от имиджа банка, воспринимаемой ценности, ожиданий и удовлетворенности. Оказалось, что наибольший вклад в удовлетворенность внесли ожидания клиентов и воспринимаемая ценность. Коэффициенты регрессионных зависимостей приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Коэффициенты регрессионных зависимостей

Коэффициенты зависимостей переменных модели удовлетворенности потребителя					
Зависимые переменные	Независимые переменные				
	Имидж	Воспринимаемое качество	Ожидания	Воспринимаемая ценность	Удовлетворенность
Воспринимаемое качество			1,05		
Ожидания	0,90				
Воспринимаемая ценность		1,00	0,85		
Удовлетворенность	0,16	0,05	0,41	0,41	
Лояльность	0,43	-0,01			0,54

График зависимости лояльности клиентов от удовлетворенности. приведен на рисунке 2.

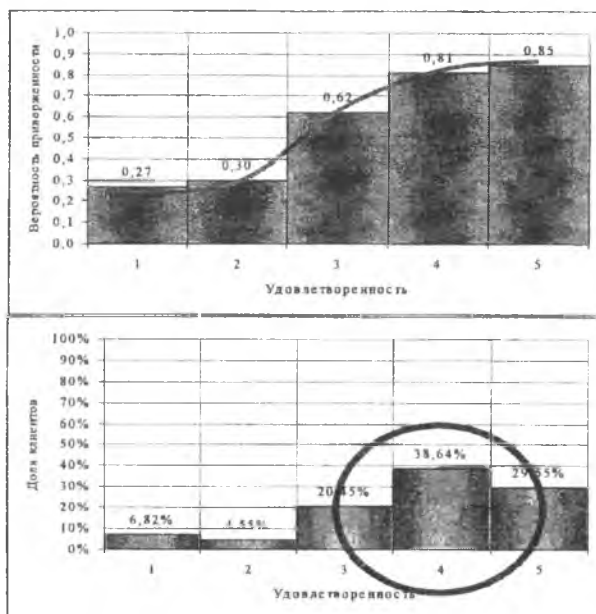


Рисунок 2 – Удовлетворенность и лояльность

На основании графика на рисунке 2 была выделена группа клиентов с достаточно высокой степенью удовлетворенности, но критичная по отношению к лояльности. Для этой группы клиентов по построенной модели были определены факторы с наиболее низкими оценками. В свою очередь для этих факторов были выделены атрибуты с наиболее низкими оценками. Это позволило выделить наиболее перспективные области для улучшений. К этим областям относятся: профессионализм работы, вежливость и дружелюбие персонала, удобства для ведения деловых переговоров, дополнительные услуги и их стоимость.

Выполненное исследование показало, что данная методика может быть использована для определения степени удовлетворенности и лояльности клиентов банка и определения на этой основе областей совершенствования банковского менеджмента.