

Вследствие двух вышеописанных причин, точность результирующих оценок, полученных по данному методу, в значительной степени зависит от качества исходных предположений и учета взаимосвязей входных переменных, что может привести к значимым ошибкам в полученных результатах (например, переоценке или недооценке риска), а, следовательно, к принятию ошибочного решения. При помощи данного метода построена имитационная модель выпуска нового вида продукции на молокоперерабатывающем предприятии под известной торговой маркой. Результаты имитации показали, что уровень риска при осуществлении проекта минимален, а вероятность получения отрицательного значения чистой современной стоимости проекта равна 0,139 %. Коэффициент вариации меньше 1 и равен 0,3344.

Таким образом, по результатам проведенного исследования, можно сделать вывод, что метод имитационного моделирования позволяет получить наиболее достоверные результаты развития экономических процессов и систем, учитывая при этом достаточно большое количество рисковых факторов.

А.Н. Морозевич, д-р техн. наук, профессор,

Б.В. Новыш, канд. физ.-мат. наук, доцент

Академия управления при Президенте Республики Беларусь (Минск);

О.В. Сидоренко

БГЭУ (Минск)

СТОХАСТИЧЕСКАЯ ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ИНФОРМАЦИОННОГО СООБЩЕНИЯ

Разработанная нами ранее модель (Морозевич, А.Н. Оценка эффективности восприятия информационного сообщения, транслируемого посредством сервисов компьютерной сети / А.Н. Морозевич // Науч. тр. / Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. – Минск, 2009. – Вып. 11, Часть I: Государственное управление. Идеология. Экономика. Право. Языкознание. – С. 85–106) предполагала наличие жесткой функциональной связи между объемом воспринимаемой пользователем компьютерной сети информации и такими индивидуальными его параметрами, как коэффициенты восприятия (φ) и забывания (γ) информации. Вместе с тем, в реальности изменение этих параметров происходит не только случайным образом в достаточно широких пределах, но и зависит от множества индивидуальных характеристик представителей контактных аудиторий организации: пола, возраста, полученного образования, заинтересованности в передаваемой информации и пр. В данном случае большую роль перед стартом информационной PR-кампании играет предварительное тестирование подготовленных роликов с целью определения их качества и эффективности воздействия на аудиторию. Одним из методов предварительного тестирования может быть метод фокус-групп.

Предлагаемая доработанная модель является стохастической имитационной, дает возможность с достаточной степенью точности описать стохастические процессы восприятия и интерпретировать полученные результаты с помощью статистического анализа, так как учитывает вероятностную природу процесса восприятия информации и случайные колебания значений коэффициентов восприятия (φ) и забывания (γ). Модель основана на следующих предположениях: 1) коэффициенты восприятия (φ) и забывания (γ) могут быть описаны некоторыми эмпирическими распределениями, которые являются специфическими для каждой потенциальной контактной аудитории; 2) между коэффициентами восприятия (φ) и забывания (γ) существует регрессионная зависимость. В качестве модельной вероятностной функции для коэффициента забывания (γ) было выбрано распределение, близкое к нормальному, так как значения данного коэффициента принадлежат диапазону значений $[0,1]$, а сведения об индивидуальных характеристиках потребителей информационного сообщения (ИС) являются недостаточными (более гибко учитывает количественный разброс параметра γ функция β -распределения).

Методика генерации численных значений параметров модели при проведении имитационных расчетов состояла в следующем. Между коэффициентами восприятия (φ) и забывания (γ) существует линейная регрессионная зависимость, которая, во-первых, отрицательна (так как чем меньше заинтересованность в информации, тем хуже ИС воспринимается и быстрее забывается), во-вторых, для каждого фиксированного значения коэффициента забывания (γ) существует разброс значений коэффициента восприятия ($d\varphi$), пропорциональный величине φ . Были изучены следующие случаи: 1) чрезвычайно малый разброс $d\varphi = 0,001 \cdot \varphi$, характеризующий практически функциональную взаимосвязь параметров; 2) $d\varphi = 0,1 \cdot \varphi$, когда для каждого значения коэффициента забывания γ значение коэффициента восприятия φ может находиться в пределах диапазона $\pm 10\%$ от величины φ ; 3) $d\varphi = 0,2 \cdot \varphi$, когда для каждого значения коэффициента забывания γ значение коэффициента восприятия φ может находиться в пределах диапазона $\pm 20\%$ от величины φ ; 4) $d\varphi = 0,3 \cdot \varphi$, когда для каждого значения коэффициента забывания γ значение коэффициента восприятия φ может находиться в пределах диапазона $\pm 30\%$ от величины φ . Диаграммы распределения коэффициентов корреляции ($r_{\varphi\gamma}$) для 1000 имитаций (по результатам анализа, использование 3000 и 50000 имитаций дает идентичные результаты) демонстрировали увеличение диапазона и уменьшение модуля среднего значения $r_{\varphi\gamma}$ по мере роста $d\varphi$ (примерно $-0,99, -0,97, -0,93$). Предварительно в ходе расчетов был определен ряд зависимостей $\varphi(\gamma)$ уровня восприятия от коэффициента забывания γ для случаев одной, двух, трех и четырех трансляций 2-минутного комбинированного ролика. Анализ полученных и подогнанных по методу наименьших квадратов результатов показал, что зависимость $\varphi(\gamma)$ хорошо описывается полиномом 4 степени.

В дальнейшем имитационная модель применялась для рассмотрения двух сценариев процесса восприятия электронного ИС:

1) *обязательный (предельный)* – все пользователи просмотрели все трансляции комбинированного ролика в компьютерной сети;

2) *реалистичный* – отдельные пользователи могли случайно или сознательно пропустить часть или все трансляции ИС.

Получаемые на основе стохастической имитационной модели пессимистический, реалистический и оптимистический прогнозы объема аудитории позволяют достаточно точно оценить, например, количество потенциальных покупателей, учитывая такие параметры, как индивидуальные коэффициенты восприятия и забывания информации, и необходимый для принятия соответствующего решения объем информации (пороговые значения объемов восприятия информации в настоящей модели предлагается оценивать экспертным путем).

Таким образом, доработанная модель оценки эффективности восприятия электронного ИС позволяет осуществить выбор типа ИС из возможных на данный момент (визуального, аудиального, комбинированного) и исходя из установленного бюджета PR-кампании – принимать решения в ограничениях «эффект / затраты», – а также с учетом двух сценариев просмотра ИС (обязательного и реалистичного).

*С.И. Некрашевич, канд. экон. наук
БГСХА (Горки)*

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ СОВОКУПНОГО ДОХОДА РАБОТНИКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В рыночных условиях хозяйствования необходимость повышения эффективности производства в сельскохозяйственных организациях существенно меняет требования к системам материального стимулирования и механизму формирования доходов работников.

Проведенные нами исследования позволили установить основные факторы, влияющие на уровень совокупного дохода работников сельскохозяйственных организаций. Изучение состояния материального стимулирования труда работников сельскохозяйственных организаций и формирования их дохода проведено в хозяйствах восточного региона республики: РУП «Учхоз БГСХА», СЗАО «Горы» Горецкого района Могилевской области и СПК «Восток-Чирино» Дубровенского района Витебской области (n = 325 респондентов).

Вместе с тем в структуре совокупного дохода работников сельскохозяйственных организаций наибольший удельный вес занимает оплата труда и доход от предпринимательской деятельности, поступления от личного подсобного хозяйства и социально-бытовые выплаты (см. таблицу).