

УДК 311.2 + 336.7

**ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА ОПРОСА ПО ДОВЕРИЮ
К НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЕ**

Янковский Игорь Анатольевич, к.э.н., доцент

Полесский государственный университет

Yankouski Ihar, PhD, yankouski@polessu.by

Polessky State University

Доверие к национальной валюте – важный фактор устойчивого развития государства. Для поиска причин доверия и недоверия к белорусскому рублю был проведен республиканский социологический опрос. Данное исследование направлено на определение инструментария анализа результатов опроса.

Ключевые слова: *доверие, национальная валюта, экономическое поведение, таблицы сопряженности.*

Человек – существо иррациональное. Два разных человека в одной и той же ситуации могут поступить по-разному. Один и тот же человек в одинаковой ситуации в различное время может поступить по-разному. Но проведение экономической политики и решение частной задачи повышения доверия к национальной валюте предполагает принятие управленческих решений в ожидании совершенно реальных откликов населения. Что же может быть положено в основу предполагаемых откликов? Какие инструменты использовать исследователю для выявления мотивов поведения населения?

Одним из инструментов выступает теория игр. Предложенное Джоном фон Нейманом и Оскаром Моргенштерном математическое обоснование экономического поведения рассматривает окружающий нас мир, как решение конфликтных (конкурентных) ситуаций [1]. Поведение субъектов обусловлено выбранной стратегией или моделью поведения. Оптимальной стратегией является стратегия состояния равновесия. Отклонение от таковой приводит к ухудшению экономических результатов всех сторон. Но учесть всех участников «экономической игры» не представляется возможным.

Вторым возможным инструментом выступает агентное моделирование. Агентными моделями называются модели, которые учитывают индивидуальное поведение агентов (сущностей), правила их взаимодействия. «Поведение множества децентрализованных агентов позволяет получить глобальное поведение экономической системы при воздействии на неё различных внешних и внутренних факторов» [2, с.375]. Но этот тип моделей не учитывает иррациональность поведения.

Таким же недостатком обладают и динамические стохастические модели общего равновесия (Dynamic Stochastic General Equilibrium). В DSGE-моделях постулируется рациональное поведение, выраженной вполне конкретными целевыми показателями, например, прибыль фирм и так далее.

Именно социологические опросы позволяют увидеть иррациональность, отклонение от идеальных решений, которые обусловлены особенностями психологического состояния различных категорий населения в конкретный момент времени. Однако подготовка и проведения социологического исследования – это только первый этап. Важным его продолжением выступает обработка данных опросов и их интерпретация. В качестве инструментария обработки выступает целая батарея средств.

Современный арсенал эконометрических методов может быть использован для поиска закономерностей формирования доверия к национальной валюте.

С целью учета воздействия качественных аспектов на доверие могут использоваться модели с фиктивными независимыми переменными.

Большинство вопросов анкеты социологического исследования представляет собой множественный выбор альтернатив различными категориями населения. В эконометрике подобную задачу решают с помощью эконометрических моделей с различными видами дискретных зависимых переменных - модели выбора среди конечного числа альтернативных вариантов и модели счетных данных [3].

Индивидуум в определенной ситуации может покупать валюту или не покупать. Модели бинарного выбора используются при проведении анализа на микро-уровне в такого рода экономических и социальных исследованиях. В некоторых случаях представляется возможным построение многомерных моделей бинарного выбора с цензурированием.

Для определения вероятностей сложных событий, выражаемых в виде комбинаций некоторых наборов простых событий, каждое из которых имеет два альтернативных варианта, могут быть использованы двумерные и/или многомерные Probit-модели.

Определение вероятности выбора i -тым индивидуумом j -го альтернативного варианта решают модели множественного выбора. Отдельно выделяют модели с неупорядоченными альтернативными вариантами. В случае, когда в моделях множественного выбора альтернативы могут быть естественным образом упорядочены, применяются модели с упорядоченными альтернативными вариантами.

В социологических исследованиях достаточно часто приходится сталкиваться с зависимыми переменными, которые представляют собой результаты подсчетов. Эконометрическая модель в этом случае связывает количество произошедших событий (эндогенная переменная) с факторами, характеризующими условия, сопровождавшие эти события (модели счетных данных).

Для оценивания параметров моделей с дискретными и ограниченными зависимыми переменными обычно применяется метод максимального правдоподобия. Однако, для оценивания моделей бинарного выбора используется метод максимального счета, который можно отнести к полупараметрическим методам, поскольку он использует не параметры распределений, а их заменители. Этот метод использует критерий, представляющий собой максимум числа совпадений реальных и расчетных ответов. Преимущество полупараметрического метода оценки параметров состоит в том, что при их использовании не возникают ошибки, связанные с неправильным выбором закона распределения погрешностей модели. Недостатком метода является то, что он требует очень большого количества вычислений для получения оценок параметров. Это выдвигает ограничения в отношении максимального количества параметров модели и объема исходной информации. Метод максимального счета не используется для оценки более чем 15 коэффициентов на основе 1500-2000 наблюдений. Еще один недостаток этого подхода обусловлен невозможностью параллельного получения вместе с оценками параметров дополнительной информации, относящейся к характеристикам качества модели, точности оценок и т. п. Для содержательного анализа влияния факторов на зависимую переменную очень важны маргинальные эффекты, а на основе полупараметрических методов оценить их также не представляется возможным.

Для выявления однородных групп респондентов, исходя из их социального положения, личного опыта, опыта близких родственников и знакомых, фактического поведения в конкретных условиях и других, могут быть использованы методы кластерного анализа. Далее для этих групп будет осуществляться сопоставление поведения другими методами.

Предварительно предлагается применить иерархический метод кластеризации, который позволит определить возможное число кластеров (однородных групп) по случайной выборке наблюдений. Для уточнения состава каждого кластера на втором этапе применим метод k-средних. Метод k-средних чувствителен к выбросам, которые следует исключать.

Выделение кластеров, как уже отмечалось, является подготовительным этапом для использования таблиц сопряженности. Они являются формой представления совместного распределения значений нескольких переменных опроса. Переменные должны быть представлены в качественной шкале (номинальной или порядковой), либо должны быть к ней приведены (количественные признаки должны быть представлены в интервальной шкале). Количество переменных определяет порядок таблицы сопряженности: таблицы второго порядка (для двух переменных) или многомерные таблицы (при более двух переменных). В ячейках таблиц сопряженности находятся частоты, которые могут быть абсолютными или относительными (относительно сумм частот по строке или столбцу).

Как и в любом анализе, для таблиц сопряженности следует определить статистическую значимость сопоставления ожидаемых и фактических частот. Для тестирования значимости взаимосвязи между различными переменными из опросов используются критерии согласия. В зависимости от представления переменных (в номинальной или порядковой шкале) могут применяться различные тесты согласия и метрики, которые определяют силу взаимосвязи. В случае номинальной шкалы применяется критерий Хи квадрат Пирсона для проверки гипотезы о наличии взаимосвязи между переменными, а для оценивания силы взаимосвязи – такие симметричные меры, как V Крамера, коэффициент сопряженности, а также направленные меры: Лямбда, коэффициент неопределенности. Для переменных, имеющих порядковую шкалу, могут применяться меры Гамма, Сомерса и Тау Кендалла.

В случае переменных, которые относятся к вопросу с множественным выбором, тесты согласия неприменимы, поскольку в данном случае имеются смешанные распределения ответов.

Таким образом, для анализа социологических опросов наиболее применимым инструментом выступают таблицы сопряженности и различные критерии согласия для тестирования статистической значимости между различными переменными.

Список использованных источников

1. Фон Нейман, Дж., Моргенштерн, О. Теория игр и экономическое поведение / Дж. фон Нейман, О. Моргенштерн. Перев. с англ. под ред. и с доб. Н.Н. Воробьева. – М.: Наука, 1970. – 508 с.
2. Янковский, И.А. Концептуальные основы агентного моделирования для банков / И. А. Янковский // Банковская система: устойчивость и перспективы развития : сборник научных статей IX

Международной научно-практической конференции по вопросам банковской экономики, Пинск, Республика Беларусь, 25-26 октября 2018 г. / Министерство образования Республики Беларусь, Национальный банк Республики Беларусь, Банк развития Республики Беларусь, Полесский государственный университет [и др.]; редкол.: К. К. Шебеко [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2018. – С. 375-378.

3. Магнус, Я.Р. Эконометрика. Начальный курс / Я.Р. Магнус, П.К. Катышев, А.А. Пересецкий. – Дело: Москва, 2004. – 576 с.