
Комментарий к статье Г.А.Сатарова и Л.И.Тихомировой «Методика анализа конкурирующих предпочтений»

Одна из основных проблем науки (как социально-экономической, так и инженерной) — формирование единого показателя, который агрегирует частные. Именно ей посвящена упомянутая статья. Частные показатели здесь: величина заработка, возможность получения жилья за определенный срок и т.д. Как человек соизмеряет их между собой? Авторы предлагают модель для выявления механизма такого соизмерения. Обсудим ее.

Прежде всего отметим необъятность литературы по проблеме агрегирования. К этой тематике относятся, например, теория средних величин, согласованных со шкалами измерения¹. Есть отдельная инженерная дисциплина — оценка качества продукции. В ней известны работы В.В.Подиновского, Г.Г.Азгальдова, В.Н.Фомина, Н.В.Хованова и других. В области выявления социальных и экономических потребностей ряд важных теоретических и прикладных исследований выполнен Ю.Н.Гаврильцом и его сотрудниками. Здесь не будем пытаться анализировать пласт литературы по проблеме агрегирования, это предмет самостоятельной публикации.

В предложенной Г.А.Сатаровым и Л.И.Тихомировой модели бросается в глаза произвол при определении различных ее элементов.

1. Почему респондент выбирает из 7, а не из 5, 6 или 9 градаций? Если их число будет иным, то изменится матрица сопоставлений, а потому и результаты дальнейших расчетов. Кроме того, переход к четному числу градаций позволит «расшевелить» тех респондентов, которые предпочитают уклоняться от опроса, всегда останавливаясь на средней градации (их около 25%).

2. Для описания соответствия между величиной потребности и ее полезностью используются степенные функции. Это —

¹См. Орлов А.И. Устойчивость в социально-экономических моделях. М.: Наука, 1979.

тоже произвол! Степенная функция $f(x) = x^\alpha$ при $\alpha > 1$ вблизи $x=0$ растет медленно, а вблизи $x=1$ — быстро; при $\alpha < 1$, наоборот, вблизи 0 — быстро, а вблизи 1 — медленно. Представляется, что при малом x функция полезности должна слабо расти, затем начинается участок бурного увеличения, постепенно переходящий в участок насыщения. Этому описанию соответствует логистическая, а не степенная зависимость.

3. Предположение, что респондент максимизирует произведение

$$x^{\alpha_j} (1-x)^{\beta_j},$$

произвольно. Почему произведение, а не взвешенную сумму?

Итак, при построении модели принят ряд произвольных предположений. Можно составить бесконечно много подобных моделей, изменив все или некоторые из этих предположений. Но модель Г.А.Сатарова и Л.И.Тихомировой и не претендует на абсолютную истину, на точное описание реального механизма соизмерения потребностей! Ее цель — обеспечить получение конкретных практических выводов. И с этим она справляется блестяще — анализ данных конкретного опроса впечатляет.

Поясню мысль. Писать статью можно карандашом, авторучкой, прямо на пишущей машинке или компьютере. Главное — *что* написано, а не *чем*. Но опасно, если будет узаконено, что тексты, изготовленные фиолетовыми чернилами с помощью простого пера, важнее всех прочих. Другими словами, обсуждаемая здесь модель полезна, однако нельзя ее абсолютизировать.

Рассмотреть модель в вероятностно-статистическом духе, введя, например, случайность в правила формирования ответа респондента, можно, но трудоемко. В дальнейшем это, видимо, будет сделано — если ее станут широко использовать. Для статистика-профессионала особый интерес представляет «вероятность ошибки Р». Рассмотрению этого понятия — критерия качества модели — можно было бы посвятить отдельную статью.

По моему мнению, среди математических моделей социальных явлений модель Г.А.Сатарова и Л.И.Тихомировой займет достойное место.

А.И.Орлов