

*Dmitriev Yuri Glebovich,
Tomsk State University, professor
Martynova Svetlana Eduardovna,
Tomsk State University, assistant professor
Ustinov Yuri Konstantinovich, Tomsk State University,
senior research scientist
E-mail: dmit@mail.tsu.ru*

ON VALIDITY OF QUANTITATIVE ESTIMATION OF SATISFACTION OF THE SOCIETY WITH QUALITY OF PUBLIC SERVICES: THE CASE OF MUNICIPAL FORMATIONS OF RUSSIA

*Дмитриев Юрий Глебович,
Томский государственный университет, профессор
Мартынова Светлана Эдуардовна,
Томский государственный университет, доцент
Устинов Юрий Константинович,
Томский государственный университет,
старший научный сотрудник
E-mail: dmit@mail.tsu.ru*

О ВАЛИДНОСТИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЁННОСТИ СОЦИУМА КАЧЕСТВОМ ПУБЛИЧНЫХ УСЛУГ: НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РОССИИ

Мнение граждан муниципальных образований России в настоящее время выступает одним из показателей оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления. Социологические обследования потребителей муниципальных услуг предопределены Указом Президента РФ от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» и распоряжением Правительства РФ от 11 сентября 2008 г. № 1313-р. Согласно этим документам с помощью социологического опроса населения городского округа (муниципального района) необходимо выявить степень удовлетворенности населения деятельностью органов местного самоуправления городского округа (муниципального района), а также публичными услугами, предоставляемыми на муниципальном уровне:

- медицинской помощью
- качеством общего образования
- качеством дошкольного образования
- качеством дополнительного образования детей
- качеством предоставляемых услуг в сфере культуры
- качеством жилищно-коммунальных услуг.

В этот перечень социологических показателей включены те, которые соответствуют наиболее массовым и значимым для населения услугам.

Методами сбора данных выступают анкетирование или интервьюирование. Поскольку полученные оценки удовлетворенности населения публичными услугами по данным опроса должны быть корректно использованы при разработке управленческих решений¹, обратим внимание на проблемы, связанные с интерпретацией данных. На наш взгляд, типичная методика расчёта, подразумевающая равноценность всех ответов всех респондентов, не учитывает значимость услуги для той или иной поло-возрастной группы. В результате реальная картина удовлетворенности может получиться искаженной. Приняв это предположение за гипотезу исследования, мы сформулировали цель исследования следующим образом: разработать методику расчета, более обоснованную и пригодную (важную) для количественной оценки удовлетворенности населения публичными услугами по сравнению с имеющейся.

Типичный метод обработки данных опроса заключается в том, что заполненные анкеты/бланки интервью маркируются: позитивные ответы — числом +1, негативные ответы — числом -1, нейтральные ответы («затрудняюсь ответить») — числом 0, после чего рассчитываются различные относительные доли одних свойств в контексте других свойств. Вне всякого сомнения, эти оценки позволяют обнаруживать ряд полезных свойств социума. Однако, более полно эти свойства выявляются в анализе детерминаций, теория которого изложена, например, в книге С. В. Чеснокова². Для значений a и b свойств A и B социума С. В. Чесноков рассматривает точечное (локальное) соответствие $a \rightarrow b$ (читается «из a в b »), свойство, которое он называет *детерминацией*, если определены две величины

¹ В т. ч. в отношении финансирования муниципальных образований, а также принятия кадровых решений, что определено постановлением Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» и подпункта «и» пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления».

² Чесноков С. В. Детерминационный анализ социально-экономических данных. Серия: «Теория и методы системного анализа». М. Наука. 1982. 168 С.

$$I(a \rightarrow b) = \frac{N(a,b)}{N(a)} \text{ и } C(a \rightarrow b) = \frac{N(a,b)}{N(b)}. \quad (1)$$

Здесь $N(a)$, $N(b)$ и $N(a,b)$ есть просто объёмы тех частей социума, которые обладают свойствами a , b и обоими вместе соответственно. Первая из величин (1) даёт относительную величину свойства a , использованного при формировании свойства b ; она называется *интенсивностью* (*точностью*) детерминации $a \rightarrow b$. Вторая даёт относительную величину свойства b , созданного с участием свойства a ; она называется *ёмкостью* (*полнотой*) детерминации $a \rightarrow b$.

Опишем процедуру расчета, основываясь на методе детерминационного анализа. Итак, пусть в анкете/бланке содержится $n + m$ вопросов, из которых первые n являются *оценочными*, требующими оценки услуг, а последние m вопросов являются *информационными*, в которых респондент сообщает о себе некоторую относящуюся к делу информацию. Обозначим оценки услуг через b_1, b_2, \dots, b_n и соберём их в вектор $b = (b_1, b_2, \dots, b_n)$, который назовём «оценки», характеристики респондента обозначим через a_1, a_2, \dots, a_m и соберём их в вектор $a = (a_1, a_2, \dots, a_m)$, который назовём «респондент». Само понятие «удовлетворённость» складывается из трёх компонентов — удовлетворённость позитивная (уа), удовлетворённость негативная (неуа), удовлетворённость нейтральная (нейтр). Согласно детерминационному анализу мы оцениваем удовлетворённость интенсивностью U через интенсивность трёх детерминаций: $U^+ = I(a \rightarrow \text{уа}) = \ll \text{респондент} \rightarrow \text{удовлетворен} \gg$, $U^- = I(a \rightarrow \text{неуа}) = \ll \text{респондент} \rightarrow \text{неудовлетворен} \gg$, $U^0 = I(a \rightarrow \text{нейтр}) = \ll \text{респондент} \rightarrow \text{нейтрален} \gg$ и емкостью V с соответствующими тремя детерминациями

$$U = (I(a \rightarrow \text{уа}), I(a \rightarrow \text{неуа}), I(a \rightarrow \text{нейтр})) = (U^+, U^-, U^0), \quad (2)$$

$$V = (C(a \rightarrow \text{уа}), C(a \rightarrow \text{неуа}), C(a \rightarrow \text{нейтр})) = (V^+, V^-, V^0). \quad (3)$$

Векторы a и b многозначны, в то же время детерминационный анализ базируется на вычислениях и интерпретациях индивидуальных детерминаций, так что возникает задача выражения интенсивности и емкости упомянутых детерминаций через интенсивности и емкости индивидуальных детерминаций.

Начнём с анализа значений информационного вектора a . Обозначим через a_{ij} , $1 \leq i \leq m$, $1 \leq j \leq k_i$ — значения информационных показателей. Поскольку нам важен любой ответ каждого респондента на каждый вопрос анкеты/бланка, то именно совокупность всех ответов всех респондентов на все вопросы анкеты/бланков является в данном случае универсальным контекстом ω . Если опросом охвачено M человек, тогда мощность универсального контекста $N(\omega) = Mn$. Так как все значения информационно-го вектора a имеют вид $(a_{1j_1}, \dots, a_{m_j_m})$, $1 \leq j_1 \leq k_{1j_1}, \dots, 1 \leq j_m \leq k_{mj_m}$, то соответствующие контексты, не пересекаясь между собой, составляют всю выборку. Поэтому

$$\begin{aligned}
 U^+ &= I(a \rightarrow y\delta) = \frac{N(a, y\delta)}{N(\omega)} = \frac{\sum_{1 \leq j_1 \leq k_1} \dots \sum_{1 \leq j_m \leq k_m} N(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m}, y\delta)}{N(\omega)} = \\
 &= \sum_{1 \leq j_1 \leq k_1} \dots \sum_{1 \leq j_m \leq k_m} \frac{N(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m}, y\delta)}{N(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m})} \frac{N(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m})}{N(\omega)} = \\
 &= \sum_{1 \leq j_1 \leq k_1} \dots \sum_{1 \leq j_m \leq k_m} I(\omega \rightarrow a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m}) I(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m} \rightarrow y\delta). \quad (4)
 \end{aligned}$$

Здесь $N(*)$ — мощность контекста $*$ (в ответах на вопросы, а не в респондентах), $I(**)$ — интенсивность детерминации $**$. Полезно понимать наглядный смысл введённых обозначений: $I(\omega \rightarrow a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m})$ есть просто доля контекста $(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m})$ в универсальном контексте, а $I(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m} \rightarrow y\delta)$ есть доля позитивных ответов в контексте. Заменяя в формуле (4) « $y\delta$ » на «неуд» и « $y\delta$ » на «нейтр», мы получим соответственно формулы для вычисления $U^- = I(a \rightarrow \text{неуд})$ и $U^0 = I(a \rightarrow \text{нейтр})$. Вычисление емкостей в (3) рассматриваемых детерминаций осуществляется по аналогичным формулам, поскольку емкости являются интенсивностями соответствующих обратных детерминаций. Практическое использование формулы (4) требует вычисления большого числа индивидуальных детерминаций, поэтому на практике как интенсивности, так и ёмкости удобнее вычислять напрямую по формулам (1).

В данной работе мы ограничимся рассмотрением вектора $U = (U^+, U, U^0)$ из (2) в качестве оценки удовлетворенности.

Рассмотрим вектор оценок $b = (b_1, b_2, \dots, b_n)$. Обозначим через b_{pq} , $1 \leq p \leq n$, $1 \leq q \leq 3$ — значения оценок. Они принимают одно из трёх значений: +1, -1 или 0. При вычислении $I(a_{1j_1}, \dots, a_{mj_m} \rightarrow y\delta)$, и учитываются значения +1, -1 и 0 соответственно.

В качестве примера использования описанной методики рассмотрим оценку удовлетворённости работой органов местного самоуправления и муниципальными услугами населением Бакcharского района Томской области (Россия), выполненную под руководством С. Э. Мартыновой в 2012 г. Сбор данных был осуществлён методом формализованного интервью «лицом к лицу» с жителями большинства поселений этого района. Было опрошено 567 человек, что позволило добиться погрешности данных не более чем 4% при доверительной вероятности 0,95. Среди них мужчин — 49%, женщин — 51%, по возрасту: от 18 до 34 лет — 30%, от 35 до 54 лет — 39%, старше 55 лет — 31%. Расчёт выборки произведён на основании Сведений о численности избирателей Бакcharского района по состоянию на 1 июля 2012 года. Ответы респондентов фиксировались в бланках интервью, которые и содержат информацию об удовлетворённости населения деятельностью органов местного самоуправления и муниципальными услугами¹. Приведём полный список вопросов бланка интервью:

¹ Подробнее о методике социологической оценки удовлетворенности: Мартынова С. Э. Концепция мониторинга удовлетворенности населения деятельностью органов местного

1. Как, по Вашему мнению, изменилась жизнь в районе за последний год? Она улучшилась, ухудшилась или осталась без изменения?
2. Как Вы оцениваете Главу района?
3. Удовлетворяет ли Вас работа Администрации района?
4. Достаточно ли информации о своей работе предоставляет Администрация района?
5. Удовлетворяет ли Вас работа Думы района?
6. Как Вы оцениваете Главу своего сельского поселения?
7. Удовлетворяет ли Вас качество медицинской помощи, которую оказывают лечебные учреждения Вашего поселения?
8. Удовлетворяет ли Вас качество общего образования, которое даётся в школах Вашего поселения?
9. Удовлетворяет ли Вас качество дошкольного образования в детсадах Вашего поселения?
10. Удовлетворяет ли Вас качество дополнительного образования детей в кружках, школах искусств, музыкальных школах, и т. п.?
11. Удовлетворяет ли Вас качество культурного обслуживания, которое предоставляют учреждения культуры Вашего района/поселения?
12. Удовлетворены ли Вы жилищно-коммунальными услугами?
13. Пол (1 — мужской, 2 — женский).
14. Возраст (1 — от 18 до 34 лет, 2 — от 35 до 54 лет, 3 — старше 55 лет).

Итак, в данном случае $M=567$, $m=2$. $n=12$. Показатель a_1 = «пол» принимает два значения: $a_{11}=1$ — «мужской» и $a_{12}=2$ — «женский». Показатель a_2 = «возраст» принимает три значения: $a_{21}=1$ — «молодой», $a_{22}=2$ — «средний» и $a_{23}=3$ — «старший». Расчёт интенсивностей детерминаций проводился не только по всей выборке, но также по группам мужчин, женщин, молодёжи, лицам среднего возраста, лицам старшего возраста по каждому вопросу в отдельности. Мы не станем приводить здесь таблицу бланков и промежуточные вычисления. Приведём только итоговые результаты (Таблица 1.).

Приведённые результаты демонстрируют, что всего 31% респондентов удовлетворены работой органов местного самоуправления и муниципальными услугами, 24% респондентов негативно оценивают ситуацию, а 45% ответов затрудняются дать оценку. Мы обратили внимание на то, что в описанной методике детерминационного анализа равноценны, равнозначны все ответы всех респондентов. В связи с этим сделаем такое допущение: не следует считать *равноценными* мнения о медицинских услугах молодого человека (которому эти услуги, возмож-

но, еще не нужны) и пожилого человека (который нуждается в медицинской помощи почти каждый день). Согласно этому и аналогичным допущениям, полученная в целом картина удовлетворенности может исказить реальное положение дел вследствие несовершенства методики расчётов.

Таблица 1. – Контекстные интенсивности U^+ , U^- и U^0 удовлетворённости населения Бакчарского района деятельностью органов местного самоуправления и муниципальными услугами

	Контексты								
	муж мол	муж сред	муж стар	муж все	жен мол	жен сред	жен стар	жен все	ВСЕ
U^+	0.317	0.306	0.276	0.300	0.365	0.316	0.269	0.315	0.308
U^-	0.250	0.242	0.233	0.242	0.219	0.264	0.211	0.234	0.238
U^0	0.433	0.452	0.491	0.458	0.416	0.420	0.520	0.451	0.454

На основании таких аргументов нами предложено учесть в расчётах степени удовлетворённости значимость мнения респондентов о тех или иных услугах, отраженных в вопросах интервью. Мы составили предположительную таблицу значимости мнений респондентов по всем 12-ти вопросам:

Таблица 2. – Значимости мнений респондентов

Вопрос	Мужчины молодые	Мужчины среднего возраста	Мужчины старшего возраста	Женщины молодые	Женщины среднего возраста	Женщины старшего возраста
1	2	3	1	2	3	1
2	2	3	1	2	3	1
3	2	3	1	2	3	1
4	1	2	1	1	2	1
5	1	2	1	1	2	1
6	1	2	3	1	2	3
7	1	2	3	1	2	3
8	3	2	1	3	2	1
9	3	2	1	3	2	1
10	2	2	1	2	2	1
11	3	2	1	3	2	1
12	2	3	1	2	3	1

Результаты расчёта всех интенсивностей с учётом значимости мнений респондентов приведены в таблице 3.

Таблица 3. – Контекстные интенсивности U^+ , U^- и U^0 удовлетворённости населения Бакcharского района деятельностью органов МСУ с учётом значимости мнений респондентов

	Контексты								ВСЕ
	Муж мол	муж сред	муж стар	муж все	жен мол	жен сред	жен стар	жен все	
U^+	0.405	0.402	0.331	0.387	0.469	0.405	0.310	0.402	0.395
U^-	0.297	0.342	0.270	0.310	0.252	0.362	0.209	0.294	0.302
U^0	0.298	0.256	0.399	0.303	0.279	0.233	0.481	0.304	0.303

Сравнивая полученные значения интенсивностей в таблицах 1 и 3, мы наблюдаем рост значимости как позитивной, так и негативной оценки работы органов МСУ вплоть до 10% и уменьшение значимости затруднений в ответах на 15%. Данные таблицы 3 представляют более оптимистичную картину и, возможно, более близкую к реальной.

Значения возрастных интенсивностей как без учёта значимости мнений респондентов, так и с учётом её приведены в таблице 4.

Таблица 4. – Возрастные интенсивности позитивной, негативной и затрудненной оценки работы органов МСУ

	Без учёта значимости мнений респондентов				С учётом значимости мнений респондентов			
	мол	сред	стар	все	мол	сред	стар	все
U^+	0.341	0.311	0.272	0.308	0.438	0.404	0.320	0.395
U^-	0.234	0.253	0.221	0.238	0.274	0.353	0.240	0.302
U^0	0.424	0.436	0.506	0.454	0.288	0.243	0.440	0.303

Полученные данные вновь свидетельствуют о существенности учёта значимости мнений респондентов при анализе публичных услуг.

Тем не менее, в предложенном подходе мы признаем влияние субъективизма, проявляющееся в выборе значимости мнений респондентов. Устранение такого влияния видится в том, чтобы предложить респондентам самим определять значимость для себя каждого показателя, отраженного в вопросах интервью. С этой целью возможно ранжирование значимости показателей («важно», «не важно»), выстраивание рейтинга показателей от более важных к менее важным и др. методики, применяемые в ходе интервью.

Разумеется, предлагаемая методика усложняет вычислительный процесс. Для лучшего понимания его удобно перейти от термина «значимость» к термину «вес». Таким образом, мы имеем *выборку с весом*. Такие пространства в мате-

матике называются *пространствами с мерой*. А если пронормировать веса (т. е. поделить вес каждого элемента выборки на вес всей выборки), то мы получим *вероятностное пространство* выборки, и можем задействовать весь развитый аппарат современной теории вероятности. С этой точки зрения интенсивности детерминаций есть просто условные вероятности, а формула (4) есть формула полной вероятности.

На основании проведенного исследования можно сформулировать следующие выводы:

1. Значимость валидной количественной оценки удовлетворенности граждан публичными услугами обуславливается тем, что результаты оценки используются при разработке управленческих решений.

2. Валидность оценки может искажаться методикой расчета, подразумевающей равноценность всех ответов всех респондентов и не учитывающей значимости услуги для той или иной половозрастной группы.

3. Сравнение результатов оценки, исчисленных на основе указанного принципа равнозначности показателей, и на основе весов показателей для разных половозрастных групп, показало существенные различия в итоговых значениях.

4. Для нейтрализации субъективизма исследователя при определении весов целесообразно брать во внимание значимость показателя для самого респондента, выявляя эту значимость в ходе социологического опроса по теме удовлетворенности публичными услугами.

5. Получаемое вероятностное пространство выборки дает возможность использовать в вычислениях современный аппарат теории вероятности.

Статья написана в рамках научного проекта (№ 8.1.98.2015), выполненного при поддержке Программы «Научный фонд ТГУ им. Д. И. Менделеева» в 2015 г.