

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одним из основных элементов системы управления качеством туристических услуг является критерий, позволяющий объективно оценить их качество. Анализ исследований, проводимых в данном направлении, позволяет утверждать, что в настоящее время отсутствует единая общепринятая методология оценки качества туристического обслуживания.

При оценке качества услуг, и туристических услуг в частности, многие методики основываются на соотношении ожиданий потребителей и восприятию полученной услуги. Среди наиболее часто используемых – метод SERVQUAL (сокращение от Service Quality), предложенный в работе [1]. Измерение качества услуги производится с помощью количественного показателя – индекса качества SQI (Service Quality Index), который отражает соотношение воспринятого и ожидаемого качества услуги. Расчет индекса основывается на результатах анкетирования потребителей. Частные индексы качества затем агрегируются в общий индекс качества. Однако полученный индекс качества SQI не очень информативен, поскольку низкая оценка индекса по некоторым детерминантам может быть компенсирована высокой оценкой по другим, и общее значение SQI остается удовлетворительным.

На базе методики SERVQUAL разработан ряд других методик оценки качества услуг [2], [3].

Также А. Парасураманом, В.А. Цайтамл, Л.Л. Берри была разработана модель Gap (от англ. Gap – разрыв). Суть ее состоит в выявлении несоответствий при предоставлении услуги. Модель Gap позволяет видеть процесс предоставления услуги в целом, выявить возможные источники ее неудовлетворительного качества.

При управлении качеством услуг может использоваться «зона толерантности», она также основана на использовании в качестве исходной информации анкет потребителей. Ширина зоны толерантности по каждой из детерминант определяется как разность значений, соответствующих ожидаемому и минимально приемлемому качеству.

Кроме того, существует ряд методик, разработанных для оценки качества товаров, но которые с некоторыми оговорками могут быть применены и в сфере туристических услуг.

Необходимо отметить, что проблема оценки качества туристической деятельности, имея общие черты со всеми аналогичными проблемами, например, с оценкой качества той или иной продукции машиностроительных предприятий, имеет множество дополнительных трудностей, связанных главным образом, во-первых, с существенной неоднородностью различных видов факторов, действий и т.д., составляющих собственно туристическую деятельность, и, во-вторых, с трудностями формализации системы предпочтений тех или иных аспектов туристической деятельности.

Собственно, когда речь идет об оценке отдельных аспектов туристической деятельности, широко распространенной является стандартизированная (например, 100-балльная) шкала, значение баллов которой, например, для конкретного туристического маршрута устанавливается в результате экспертного опроса и рейтинговых оценок.

Возможен и более формальный подход, когда наличие отдельного фактора в данном аспекте туристической деятельности определяется числом баллов. Представляется, однако, что любым образом найденное число баллов, характеризующее определенный аспект туристической деятельности, не может служить оценкой качества этого аспекта. Дело в том, что оценка качества системы, рассматриваемая в философском смысле как один из видов познавательной деятельности, с современной точки зрения приводит к возрастанию объема информации о системе, или, иначе говоря, к возрастанию негэнтропии, по терминологии известного физика Л. Бриллюэна. Это приводит к тому, что скорость роста оценки качества лю-

бых процессов является нелинейной функцией характеристик системы. Это относится к любым видам человеческой деятельности.

Таким образом, оценка качества ψ в зависимости от количества баллов x , характеризующая любой вид человеческой деятельности, должна удовлетворять графическим критериям, показанным на рис. 1.

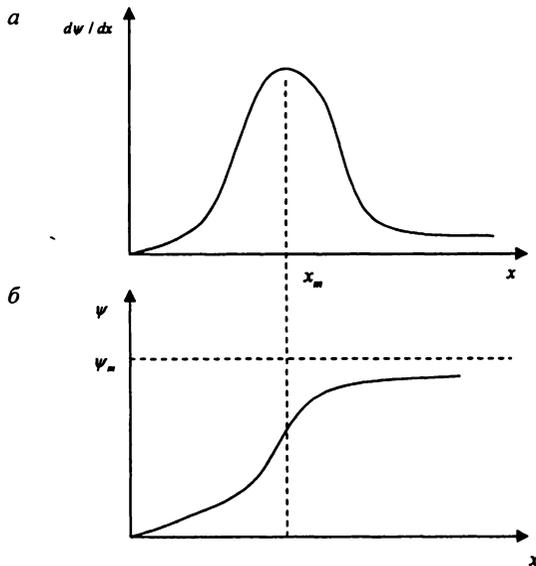


Рис. 1

Конкретный вид зависимостей, показанных на рис. 1, как правило, определяется соображениями вычислительного удобства или ссылками на повсеместную применяемость и эмпирическую оправданность. Например, в большинстве работ по оценке качества изделий машиностроения в виде функции $\psi(x)$ используется функция распределения Гаусса с плотностью

$$\frac{d\psi(x)}{dx} = \frac{1}{\sqrt{2\pi\delta}} * e^{-\frac{(x-x_m)^2}{2\delta^2}},$$

имеющая вид

$$\psi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\delta}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{(y-y_m)^2}{2\delta^2}} dy; \quad \psi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\delta}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{(y-y_m)^2}{2\delta^2}} dy.$$

Это обосновывается ссылкой на нормальный закон распределения разбросов характеристик деталей при их изготовлении в соответствии с центральной предельной теоремой.

Назовем функцию $\psi(x)$, определяющую перевод шкалы баллов в шкалу оценок качества, т.е. осуществляющую взаимно однозначное отображение множества баллов на множество оценок, биективной функцией в соответствии с пониманием биекции в теории множеств. Критический анализ используемых в литературе по оценке качества биективных функций, в том числе и интеграла ошибок, показывает, что надлежащие теоретические обоснования применения той или иной функции отсутствуют. Поэтому в качестве одного из возможных путей естественного введения биективной функции рассмотрим информационный подход, о котором шла речь выше. В качестве первого приближения можно предположить, что в информационной системе отсутствует память, т.е. можно описывать ее с помощью дифференциальных уравнений.

Пусть ψ' – оценка тезауруса информационной системы, которую с одной стороны, можно отождествить с нормированным на единицу статистическим весом, а с другой после необходимой нормировки с оценкой качества. Если относительное приращение информации в соответствии с соотношением Бриллюэна отождествить с относительным приращением негэнтропии $S = -k \ln W$, получим:

$$\frac{dS}{S} = \frac{d\psi'}{\psi' \ln \psi'} = -c dx,$$

где c – некоторая постоянная; dx – элементарное приращение первичной информации, поступающей в систему.

Интегрируя с учетом $\psi' \leq 1$, получим:

$$\psi' = \exp(-c_2 \exp(-c_3 x)),$$

где $c_2, c_3 > 0$.

Для перехода к шкале оценок, нормированной на другое число, имеем окончательно

$$\psi = c_1 \exp(-c_2 \exp(-c_3 x)), c_i > 0. \quad (1)$$

Биективная функция (1) известна в литературе как функция желательности Харрингтона. Таким образом, нахождение частных оценок качества, характеризующих отдельные частные аспекты туристической деятельности, разделяется на два этапа:

1) разработка шкалы оценок для отдельных составляющих аспекта (например, когда речь идет о познавательном аспекте туризма, оценивается наличие музейных, археологических, архитектурных, природных и других ценностей);

2) выбор констант c_1, c_2, c_3 , определяющих вид функции (1). При этом без ограничения общности $c_1 = 100$, т.е. оценку качества вести по стобалльной шкале. В зависимости от значений c_2 и c_3 производная $\frac{d\psi}{dx}$ в области x_m имеет разную величину и, следовательно, этот выбор влияет на значение числа баллов, определяющих приемлемый уровень качества.

После нахождения оценок качества по каждому из аспектов туристической деятельности необходимо агрегировать частные показатели качества в интегральный критерий качества. В литературе также отсутствуют достаточные теоретические обоснования такого агрегирования. Например, распространенным методом получения интегральной оценки качества является нахождение среднего арифметического $\bar{\psi} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \psi_i$ по всем показателя качества для отдельных аспектов или как обобщение среднего арифметического с весовыми коэффици-

ентами $\bar{\psi} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n q_i \psi_i$, $\sum_{i=1}^n q_i = 1$. Этот подход по ряду причин

представляется не вполне обоснованным, так как в значительной мере сглаживает негативное влияние низких оценок качества по отдельным аспектам на комплексную оценку. В соответствии с идеями, изложенными выше, принимая независимость отдельных аспектов туристической деятельности, в качестве интегрального критерия качества следует принять величину

$$\psi = \left[\prod_{i=1}^n q_i \psi_i(x_i) \right]^{\frac{1}{n}}, \quad \sum_{i=1}^n q_i = 1. \quad (2)$$

Наряду с интегральным критерием (показателем) качества туристического объекта важную роль в формировании привлекательности этого объекта, определяющей с некоторыми оговорками спрос, является цена (стоимость) путевки, т.е. финансовая составляющая. Привлекательность объекта туризма может рассматриваться как аналог критерия цена-качество, широко распространенного при оценке различных товаров и услуг, но не имеющего строгой формализации.

Финансовый показатель качества целесообразно как и интегральный критерий нормировать на 100 баллов, это может быть сделано различными способами. При достаточно жесткой регламентации цен на услуги, отдельные виды работ, продукты и т.д. можно принять, например, экспоненциальную модель финансового показателя, в которой оценка в баллах падает с возрастанием цены на заказ

$$K_{\phi} = 100 \exp\left(-P_{\phi} * \frac{P - P_0}{P_0}\right),$$

где P_{ϕ} – коэффициент, определяющий быстроту уменьшения финансового показателя K_{ϕ} при увеличении цены P ; P_0 – себестоимость путевки.

Значение P_ϕ может быть определено с помощью метода экспертных оценок с последующим сглаживанием по методу наименьших квадратов. Разумеется, можно использовать и кусочно-линейную аппроксимацию без сглаживания (рис. 2).

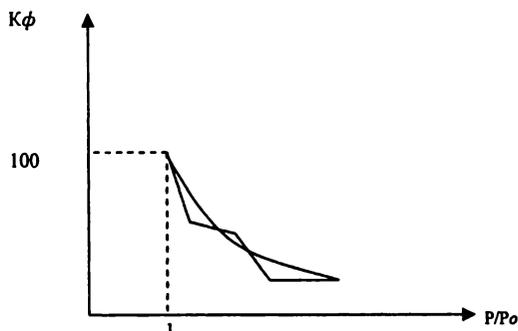


Рис. 2

Аргументация в пользу функции желательности Харрингтона, используемой для получения интегрального критерия качества, вынуждает, однако, и в данном случае искать вариант получения финансового критерия качества с использованием функции желательности. Проблема состоит в том, что в данном случае с ростом цены показатель качества должен уменьшаться, тогда как интегральный показатель качества растет с увеличением оценки в баллах отдельных аспектов туристической деятельности. Использование в качестве переменной величины $1/P$ неправомерно, поскольку распределение этой величины кардинально отличается от распределения цены P .

Поэтому представляется разумным в качестве функции сопряжения, переводящей цену в финансовый критерий качества, использовать модифицированную функцию желательности, график которой симметричен графику рассмотренной выше функции желательности относительно вертикальной оси (рис. 3).

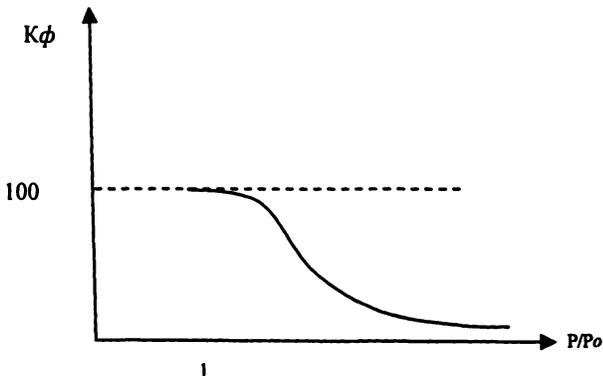


Рис. 3

В некоторых условиях рассматриваемые три характеристики объекта туризма: привлекательность, интегральный критерий качества и финансовый критерий – по разным причинам могут изменяться в значительной мере независимо друг от друга. В качестве примера рассмотрим следующую модель изменения со временем указанных характеристик. Естественно предположить, что привлекательность X будет уменьшаться со временем, если растет стоимость $Z = P$ путевки, т.е. с уменьшением величины K_ϕ . Возможно далее, что в условиях неверно проведенной рекламной кампании, привлекательность будет не ожидаемо расти с ростом интегрального показателя качества $Y = \psi$, а уменьшаться (такими примерами изобилует, например, автомобильный бизнес).

Далее, рост привлекательности в нормальных условиях ведет к увеличению спроса на путевки и доходов, что, в свою очередь, при разумной финансовой политике вложений в развитие структуры туристического объекта, приведет к росту интегрального показателя качества. Кроме того, хорошо известен эффект так называемой положительной обратной связи или кумулятивный эффект, когда скорость роста какого-либо показателя пропорциональна величине этого показателя. Наконец, такой же кумулятивный эффект часто имеет место и в отношении цены на путевки и ему, разумеется, сопутствует обычный эффект возрастания цены с ростом привлекательности. Следует также учесть

возможные инфляционные процессы, что приведет к тому, что в скорости изменения цены должно присутствовать постоянное в простейшем случае слагаемое, учитывающее эти процессы. С учетом вышесказанного мы имеем следующую дифференциальную модель эволюции описываемой системы в фазовом пространстве характеристик (X, Y, Z)

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = -cy - dz, \\ \frac{dy}{dt} = fx + ay, \\ \frac{dz}{dt} = b + gz(ex - r), \end{cases}$$

где $a \div r$ – положительные константы.

Рассматриваемая система при $f = c = d = e = q = 1$ становится системой Ресслера [4]. Известно, что система Ресслера становится хаотичной при $a = b = 0,2$, $r = 5,7$. Это означает, что она начинает демонстрировать долговременное аperiodическое поведение и чувствительность к заданию начальных условий. Иначе говоря, в фазовом пространстве системы отсутствуют периодические или квазипериодические орбиты и две близкие, но несовпадающие фазовые точки, имеют траектории, которые экспоненциально расходятся в соответствии со спектром показателей Ляпунова [5]. Аттрактор системы Ресслера является странным аттрактором с фрактальной размерностью. С точки зрения управления процессом хаотическое поведение системы недопустимо, ибо небольшие изменения исходной ситуации могут привести к тому, что в теории катастроф называется катастрофическими перестройками. Одним из путей устранения хаотизации поведения является снижение размерности фазового пространства (компактификация) за счет агрегирования фазовых переменных. В данном случае разумно агрегировать интегральный показатель качества с финансовым показателем, получив, таким образом, комплексный критерий качества. Агрегирование может быть проведено, например, по мультипликативной схеме с весовыми коэффициентами

$$K = \psi^\alpha \cdot K_\phi^{1-\alpha},$$

где $\alpha \in (0,1)$ и отражает систему предпочтений.

В рамках рассмотренных выше соображений можно предположить, что привлекательность туристического объекта определяется единственной характеристикой системы – комплексным показателем качества и, разумеется, некоторыми обстоятельствами, влияние некоторых из них в рамках рассматриваемого подхода частично уже учтено в комплексном критерии. Проблема управления туристическим процессом, и оптимизация структуры туристического бизнеса и финансовых потоков сводятся, таким образом, к максимизации комплексного критерия качества, который выступает, образно говоря, в социально ориентированной экономике своеобразным антиподом прибыли, к максимизации которой обычно стремятся. При максимизации комплексного критерия для получения прибыли достигается лишь условный максимум, предполагающий также относительную максимизацию сопутствующих материальных и социальных факторов. Формализация системы предпочтений в виде комплексного критерия качества позволяет использовать для решения задач оптимизации все известные математические методы.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L.** SERVQUAL: a Multi-Item Scale For Measuring Consumer Perceptions of Service Quality // *Journal of Retailing* (spring 1988). – P. 38–44.
2. **Akviran N.K.** Develoing an instrument to measure customer service quality in branch banking // *International Journal of Bank Marketing*. – 1994. – Vol. 12. – № 6. – P. 15–22.
3. **Lee H., Lee Y., Yoo D/** The determinants of perceived service quality and its relationship with satisfaction // *Journal of Service Marketing*. – 2000. – Vol. 14. – № 3. – P. 24–31.
4. **Kantz H., Schreiber T.** *Nonlinear time series analysis*. – Cambridge University Press, 1997.
5. **Grassberger P., Procaccia I.** Measuring the strangeness of strange attractors, *Rhysica D 9*. – 1983. – P. 189–208.