

отрасли на самофинансирование и т. д. Все это будет способствовать более полному проявлению хозяйственного расчета, соблюдению его основных принципов и достижению на данной основе наибольшего экономического эффекта.

В. В. Лагойко, канд. экон. наук (БГИНХ),
Е. А. Чижевская, канд. экон. наук (КТЭИ)

РАЗВИТИЕ УСЛУГ В ТОРГОВЛЕ

В решении XXVI съезда КПСС особое внимание акцентируется на повышении культуры обслуживания трудящихся и увеличении их свободного времени, что во многом зависит от широкой номенклатуры услуг, оказываемых покупателям в торговых предприятиях.

На развитие услуг влияет множество факторов, которые практически невозможно получить расчетным или экспериментальным путем. В этих случаях можно использовать метод экспертных оценок, сущность которого заключается в том, что неизвестные факторы рассматриваются как случайные величины, отражением закона распределения которых являются индивидуальные мнения специалистов-экспертов. Сбор мнений специалистов по интересующим вопросам осуществляется путем их опроса с помощью специально разработанных анкет.

Для определения наиболее значимых факторов, сдерживающих развитие услуг, экспертам (директора (заведующие) ряда магазинов г. Киева и Минска) предлагалось проранжировать некоторые факторы (табл. 1). При этом наиболее значимому из них присваивался ранг, равный 1, менее значимым — 2, 3, 4 и т. д.

Табл. 1. Анкета для экспертов по ранжированию факторов

Перечень факторов	Ранг*
Отсутствие площади для оказания услуг	
Отсутствие необходимого оборудования	
Недостаточное количество транспорта	
Недостаточное знание наличия услуг работниками торговли	
Отсутствие кадров	
Низкая оплата труда работников, оказывающих услуги	
Узкий ассортимент реализуемых товаров	
Трудности в налаживании отношений со службой быта	

* В графе ранги указываются экспертами.

Если эксперт затруднялся однозначно присвоить ранг тому или иному фактору, то всей группе факторов предлагалось присваивать одинаковые ранги.

На развитие услуг, кроме указанных в табл. 1, определенное влияние могут оказывать следующие факторы: «Отсутствие в магазине перечня обязательных услуг», «Услуги имеют необязательный характер», «Отсутствие заинтересованности магазина в предоставлении услуг», «Недостаточная информация населения о наличии услуг».

В результате экспертного опроса появляются так называемые «связанные ранги» (ряду факторов присваивались одинаковые ранги). Исходя из этого, результат опроса необходимо переранжировать следующим образом. Пусть эксперт каким-то трем факторам присвоил одинаковые ранги — «2». В действительности эти факторы должны иметь ранг $(2+3+4) : 3=3$. Следующему по «весу» фактору присваивается ранг 5, так как 3 и 4 уже учтены. Обработав таким образом результаты опроса, получим матрицу рангов (табл. 2). В правильно заполненной матрице суммы каждой строки

Табл. 2. Матрица рангов

Факторы \ Эксперты	1	2	3	...	<i>j</i> -й	...	<i>n</i>	
1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	...	x_{1j}	...	x_{1n}	$\sum_{j=1}^n x_{1j}$
2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	...	x_{2j}	...	x_{2n}	$\sum_{j=1}^n x_{2j}$
3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	...	x_{3j}	...	x_{3n}	$\sum_{j=1}^n x_{3j}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
<i>i</i> -й	x_{i1}	x_{i2}	x_{i3}	...	x_{ij}	...	x_{in}	$\sum_{j=1}^n x_{ij}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
<i>m</i>	x_{m1}	x_{m2}	x_{m3}	...	x_{mj}	...	x_{mn}	$\sum_{j=1}^n x_{mj}$
	$\sum_{i=1}^m x_{i1}$	$\sum_{i=1}^m x_{i2}$	$\sum_{i=1}^m x_{i3}$...	$\sum_{i=1}^m x_{ij}$...	$\sum_{i=1}^m x_{in}$	$\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij}$

должны быть равны между собой и контрольной сумме, которая определяется по выражению

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = \frac{(n+1)n}{2}; \quad i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n,$$

где x_{ij} — значение ранга i -й строки j -го столбца матрицы рангов; n — количество столбцов (факторов) в ней; m — количество строк (экспертов).

Сумму рангов по каждому фактору определяют как $\sum_{i=1}^m x_{ij}$. Фактор, который с точки зрения экспертов оказывает наибольшее влияние на развитие услуг, имеет наименьшую сумму рангов: $1/\min \sum_{i=1}^m x_{ij}$, а фактор, оказывающий самое слабое влияние, — наибольшую: $1/\max \sum_{i=1}^m x_{ij}$.

Обработка и анализ результатов экспертного опроса директоров 61 магазина ($m=61$) показывают, что по степени влияния на развитие услуг предложенные факторы распределяются в определенном порядке (табл. 3).

Табл. 3. Распределение факторов по степени их влияния на развитие услуг

Перечень факторов	Сумма рангов	Удельный вес в общей сумме рангов
Отсутствие площади для оказания услуг	130,0	22,8
Недостаточная информация населения о наличии услуг	213,5	13,9
Трудности в налаживании отношений со службами быта магазина	231,5	12,8
Недостаточное знание наличия возможных услуг работниками торговли	292,5	10,1
Низкая оплата труда работников, оказывающих услуги	297,0	9,9
Отсутствие кадров	320,0	9,3
Отсутствие необходимого оборудования	412,5	7,2
Недостаточное количество транспорта	420,0	7,1
Узкий ассортимент реализуемых товаров	428	6,9

Степень согласованности мнений экспертов оценивалась коэффициентом конкордации, который при наличии «связанных рангов» определялся выражением [1]:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i},$$

где

$$S = \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^m x_{ji} - \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij}}{n} \right)^2; \quad T_i = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^n (t^3 - t),$$

t — число «связанных рангов» в каждой строке матрицы.

Значение T_i определяется для каждой строки (по каждому эксперту). Его суммарное значение для рассматриваемого случая равно

$$\sum_{i=1}^m T_i = 245,5, \text{ а } S = 84755.$$

Тогда коэффициент конкордации

$$W = \frac{12 \cdot 84755}{61^2 \cdot 720 - 61 \cdot 245,5} = 0,377.$$

Достоверность W оценивалась критерием Пирсона χ^2 , который определяется выражением [1]:

$$\chi = \frac{12S}{mn(n+1) - \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^m T_i} = \frac{12 \cdot 84755}{61 \cdot 9 \cdot 10 - 30,7} = 186,3.$$

С вероятностью 0,95 можно утверждать, что степень согласованности экспертов не нулевая, так как расчетное значение намного больше табличного (для $n = 8$ степеней свободы).

Удельный вес по каждому фактору определялся по выражению

$$x_j = 100 \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}; \quad \sum_{j=1}^n \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}}.$$

На основании экспертного опроса можно утверждать, что наибольшее значение в сдерживании развития услуг имеют факторы: отсутствия площадей для оказания услуг; недостаточной информации о наличии услуг; отсутствия экономической заинтересованности служб быта в оказании услуг покупателям в торговле; недостаточности опыта по оказанию услуг и др.

Методика проведения анкетных опросов может быть весьма различной, в зависимости от поставленной цели. Но при исследовании услуг метод экспертных оценок несомненно приносит максимум пользы.

Выявление главных факторов, сдерживающих развитие услуг, дает основание для установления степени срочности и очередности их реализации, в конечном итоге способствует повышению качества услуг.

Литература

1. Френкель А. А. Математический анализ производительности труда.— М., 1968.— 168 с.