

2023. – 37 p. – URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/89e/Otchet-VOFK-za-2022-god-ITOGOVYY.pdf> (date of access: 10.11.2024).

12. Евразийский межправсовет рассмотрел отчет о распределении ввозных таможенных пошлин в 2023 году. Евразийская экономическая комиссия – Ереван, 01.10.2024. – URL: <https://eec.eaeunion.org/news/evraziyskiy-mezhpravsovet-rassmotrel-otchet-o-raspredelenii-vvoznykh-tamozhennykh-poshlin-v-2023-god> (дата обращения: 10.11.2024).

The Eurasian Intergovernmental Council reviewed a report on the distribution of import customs duties in 2023. Eurasian Economic Commission – Yerevan, 01.10.2024. – URL: <https://eec.eaeunion.org/news/evraziyskiy-mezhpravsovet-rassmotrel-otchet-o-raspredelenii-vvoznykh-tamozhennykh-poshlin-v-2023-god> (date of access: 10.11.2024).

Статья поступила в редакцию 29.11.2024.

УДК 658.8

V. Tarelko
BSEU (Minsk)

EXPERT ASSESSMENT OF DIRECTIONS FOR INCREASING THE AVERAGE BILL OF A TRADING ORGANIZATION

An important aspect of the process of training marketers is its practical orientation. An approach based on modeling business situations and the use of analytical methods to solve problems can undoubtedly help in this. Expert methods in marketing are used quite widely due to their universality. Expert methods allow giving a quantitative assessment of the qualitative side of the organization of the process of servicing customers in a trade organization. One of the important areas in the field of improving the strategy of a trade organization when entering the market is increasing the amount of the average check based on marketing principles. Since the development of trade organizations mainly occurs in conditions of limited resources, not all of the considered project activities can be simultaneously implemented in their practical activities. In this regard, there is a need to rank project activities, which can be carried out using the expert method of rank correlations, which is discussed in this article.

Keywords: business situation modeling; expert methods; rank correlation method; experts and their selection; average check amount of a trade organization; factors influencing the average check; consistency of expert opinions; concordance coefficient; assessment of the significance of the concordance coefficient; formulation of conclusions on expert assessment.

В. В. Тарелко
кандидат экономических наук, доцент
БГЭУ (Минск)

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА НАПРАВЛЕНИЙ УВЕЛИЧЕНИЯ СУММЫ СРЕДНЕГО ЧЕКА ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Важным аспектом процесса обучения маркетологов является его практикоориентированность. Несомненную помощь в этом может оказать подход на основе моделирования

бизнес-ситуаций и применения для решения задач аналитических методов. Экспертные методы в маркетинге используются достаточно широко в силу их универсальности. Экспертные методы позволяют дать количественную оценку качественной стороне организации процесса обслуживания покупателей в торговой организации. Одним из важных направлений в области совершенствования стратегии торговой организации при выступлении на рынке является увеличение суммы среднего чека на основе принципов маркетинга. Поскольку развитие торговых организаций, преимущественно, происходит в условиях ограниченных ресурсов, то не все рассматриваемые проектные мероприятия могут быть одновременно реализованы в их практической деятельности. В связи с этим возникает необходимость ранжирования проектных мероприятий, которую можно осуществить с использованием экспертного метода ранговых корреляций, что и рассмотрено в данной статье.

Ключевые слова: моделирование бизнес-ситуаций; экспертные методы; метод ранговых корреляций; эксперты и их выбор; сумма среднего чека торговой организации; факторы, влияющие на средний чек; согласованность мнений экспертов; коэффициент конкордации; оценка значимости коэффициента конкордации; формулировка выводов по экспертной оценке.

В БГЭУ в ходе занятий со слушателями факультета переподготовки «Консалтторгцентр» специальности «маркетинг» осуществляется моделирование бизнес-ситуаций и их решение с помощью аналитических методов. Среди большого разнообразия аналитических методов особого внимания заслуживают экспертные методы [4]. Применение экспертных методов в маркетинге целесообразно, поскольку позволяют учесть условия неопределенности исходной информации, сложные взаимосвязи между данными, динамичность их изменения, недостаток необходимых знаний или времени, исключающих возможность проведения более детального анализа, а также сокращают объем аналитических обоснований при выработке управленческих решений [3].

В качестве бизнес-ситуации при проведении занятий была выбрана Проблема увеличения суммы среднего чека торговой организации на основе принципов маркетинга, для решения которой был использован экспертный метод ранговых корреляций. Проведение экспертной оценки в этом случае включало в себя шесть этапов.

На первом этапе осуществлялось определение цели экспертной оценки и мероприятий для ее достижения. Целью экспертной оценки являлось выработка направлений увеличения суммы «среднего чека» торговой организации. Достижение поставленной цели предполагало рассмотрение семи возможных мероприятий и их ранжирование методом ранговых корреляций. В качестве основных возможных мероприятий при этом выступили стимулирование кассиров за повышение качества обслуживания покупателей, реализация в торговой организации акций по стимулированию продаж, расширение ассортимента товаров в соответствии со спросом, усиление контроля за сроками годности реализуемых товаров, эстетическое оформление торгового зала торговой организации, организация выкладки товаров и планировки торгового зала в соответствии с требованиями мерчендайзинга, реализация на практике дисконтных программ.

На втором этапе было осуществлено определение необходимого количества и установление необходимой квалификации экспертов. При решении вопроса

о численности группы экспертов использовалась информация о наименьшей допустимой численности опрашиваемых (табл. 1).

Таблица 1 – Наименьшая допустимая численность опрашиваемых

Максимально допустимый разброс оценок опрашиваемых Δ , %	Уровень доверительной вероятности Рд, %		
	90	80	70
10	68	41	27
15	29	18	12
20	17	10	7
25	10	7	5

Примечание – Источник [1].

Для установления необходимой квалификации экспертов рассматривались следующие компетенции потенциальных экспертов: уровень образования, общий стаж работы, стаж работы в исследуемой области, квалификация. При подборе экспертов использовалась балльная оценка для определения компетентности потенциальных экспертов (табл. 2).

Таблица 2 – Форма для определения компетентности потенциальных экспертов

Характеристика	Значение характеристики эксперта и присваиваемый балл				
1.Уровень образования	Среднее (1)	Среднее специальное (2)	Высшее (3)	Кандидат наук (4)	Доктор наук (5)
2.Общий стаж работы	До 3 лет (1)	3–5 лет (2)	5–10 лет (3)	10–15 лет (4)	Более 15 лет (5)
3.Стаж работы в исследуемой области	До 3 лет (1)	3–5 лет (2)	5–10 лет (3)	10–15 лет (4)	Более 15 лет (5)
4.Оценка собственной компетенции	Никогда не сталкивался с проблемой исследования (1)	Работал в смежных сферах, связанных с проблемой исследования (2)	Несколько раз в своей практике сталкивался с проблемой исследования (3)	Большую часть трудового стажа работал по проблеме исследования (4)	Являюсь специалистом и всегда работал по проблеме исследования (5)

Примечание – Источник [6].

Из табл. 2 видно, что максимально потенциальный эксперт может получить 20 баллов (самый высокий уровень компетенции), минимально – 4 (самый низкий уровень компетенции).

В ходе проведения работы по отбору экспертов была сформирована группа из пяти человек, что обеспечивает удовлетворительную репрезентативность выборки. Компетентность каждого из экспертов составляла 12 баллов.

На третьем этапе осуществлялась разработка опросника. Опросник содержит перечень мероприятий, которые были рассмотрены на первом этапе и колонку с рангом факторов.

Каждый эксперт получил анкету с n факторами. Форма анкеты представлена в табл. 3.

Таблица 3 – Форма анкеты для опроса экспертов

Номер фактора	Наименование мероприятия	Ранг фактора
1	Стимулирование кассиров за повышение качества обслуживания покупателей	
2	Реализация в торговой организации акций по стимулированию продаж	
3	Расширение ассортимента товаров в соответствии со спросом	
4	Усиление контроля за сроками годности реализуемых товаров	
5	Эстетическое оформление торгового зала торговой организации	
6	Организация выкладки товаров и планировки торгового зала в соответствии с требованиями мерчендайзинга	
7	Реализация на практике дисконтных программ	

Примечание – Источник: собственная разработка.

На четвертом этапе непосредственно проводился опрос экспертов. При выставлении рангов факторам использовалось следующее правило. Фактору, оказывающему наибольшее влияние на рассматриваемую проблему, присваивался самый высокий ранг – единица. Другим факторам, соответственно степени их влияния, назначались ранги: два, три и т. д. по степени убывания значимости.

На пятом этапе осуществлялись обработка и анализ полученной информации.

На шестом этапе производилась формулировка выводов.

Остановимся более подробно на проведении расчетов по четвертому, пятому и шестому этапам экспертной оценки.

Индивидуальные ответы экспертов были сведены в исходную матрицу рангов факторов (табл. 4).

Таблица 4 – Исходная матрица рангов факторов

Эксперт	Ранги, выставленные факторам							Количество повторяющихся рангов
	1	2	3	4	5	6	7	
I	1	3	2	4	7	6	5	
II	1	3	1	2	6	4	5	2
III	2	3	1	4	7	6	5	
IV	2	2	1	3	5	4	3	2; 2
V	1	2	3	4	6	5	7	

Примечание – Источник: собственная разработка.

Как видно из табл. 4, в ответах второго и четвертого экспертов имеют место повторы рангов. Поэтому исходная матрица рангов факторов была преобразована таким образом, чтобы сумма рангов в ответах каждого эксперта (сумма рангов по строке) равнялась сумме арифметической прогрессии, рассчитываемой по формуле:

$$САП = \frac{n(n+1)}{2}, \quad (1)$$

где n – число рассматриваемых факторов.

В рассматриваемой задаче $n = 7$, поэтому $CAП = 28$.

Преобразованная матрица рангов факторов представлена в табл. 5.

Таблица 5 – Преобразованная матрица рангов факторов

Эксперт	Ранги, выставленные факторам							Количество повторяющихся рангов
	1	2	3	4	5	6	7	
I	1	3	2	4	7	6	5	
II	1,5	4	1,5	3	7	5	6	2
III	2	3	1	4	7	6	5	
IV	3	3	2	4	7	5	4	2; 2
V	1	2	3	4	6	5	7	
Сумма рангов	8,5	15	9,5	19	34	27	27	Средняя сумма рангов = 20
Отклонение от средней суммы рангов	11,5	5	10,5	1	-14	-7	-7	
Квадраты отклонений	132,25	25	110,25	1	196	49	49	$S = 562,5$

Примечание – Источник: собственная разработка.

Из-за наличия в оценках второго и четвертого экспертов одинаковых рангов дисперсия ранжированного ряда уменьшилась. В целом для матрицы рангов уменьшение дисперсии составило:

$$\sum_{j=1}^m T_j = \frac{1}{12} \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n (t_{ij}^3 - t_{ij}) \quad (2)$$

где t_j – число факторов с повторяющимися рангами. Как видно из таблицы 5, в ответах второго эксперта имеют место повторы рангов первого и третьего факторов ($t_j = 2$), а также в ответах четвертого эксперта имеют место повторы рангов двух пар факторов – первого и второго ($t_j = 2$), а также четвертого и седьмого ($t_j = 2$). Тогда:

$$\sum_{j=1}^m T_j = \frac{2^3 - 2}{12} + \frac{2^3 - 2}{12} + \frac{2^3 - 2}{12} = 1,5.$$

Согласованность мнений экспертов оценивалась с помощью коэффициента конкордации W , учитывающего разброс оценок от их среднего уровня:

$$W = \frac{S}{\left[\frac{1}{12} m^2 (n^3 - n) - m \sum_{j=1}^m T_j \right]}, \quad (3)$$

где S – сумма квадратов отклонений суммы рангов факторов от средней суммы рангов; m – число экспертов, участвующих в ранжировании; n – число ранжируемых факторов при проведении оценки.

Коэффициент конкордации может изменяться от 0 до 1. При $W = 0$ – согласованность между оценками экспертов отсутствует; при $W = 1$ – существует полная согласованность экспертов в оценке факторов.

$$W = \frac{562,5}{\left[\frac{1}{12} \times 5^2 (7^3 - 7) - 5 \times 1,5 \right]} = 0,81.$$

Для оценки значимости W определялось расчетное значение критерия Пирсона χ^2_p , которое сравнивалось с табличным значением $\chi^2_{\text{табл}}$.

$$\chi^2_p = \frac{S}{\frac{1}{12} m * n (n+1) - \frac{1}{(n-1)} \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (4)$$

Табличное значение критерия Пирсона ($\chi^2_{\text{табл}}$) выбиралось из табл. 6 для заданного уровня доверительной вероятности Рд (равного 95 %) и числа степеней свободы ν . Численное значение ν рассчитывалось по формуле

$$\nu = n - 1, \quad (5)$$

где n – число рассматриваемых факторов (рангов).

Таблица 6 – Табличные значения критерия Пирсона

ν	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\chi^2_{\text{табл}}$	3,84	5,99	7,82	9,49	11,07	12,59	14,07	15,51	16,92	18,31

Примечание – Источник [5].

Если соблюдается неравенство $\chi^2_p > \chi^2_{\text{табл}}$ – то коэффициент конкордации является значимым, и с вероятностью около 95 % можно утверждать о наличии определенной согласованности в оценках экспертов. В противном случае экспертную оценку рекомендуется проинвестировать повторно.

$$\chi^2_p = \frac{562,5}{\frac{1}{12} \times 5 \times 7 (7+1) - \frac{1}{(7-1)} \times 1,5} = 24,37$$

Из таблицы 6 выбирается значение $\chi^2_{\text{табл}}$ для числа степеней $\nu = 6$, т. е. $\chi^2_{\text{табл}} = 12,59$.

Как видно, неравенство $\chi^2_p > \chi^2_{\text{табл}}$ соблюдается ($24,37 > 12,59$), следовательно, коэффициент конкордации является значимым, и с вероятностью около 95 % можно утверждать о наличии согласованности в ответах экспертов.

Для формулировки выводов по проведенной экспертной оценке использовалось ранжирование рассмотренных семи мероприятий по параметру «сумма рангов», численные значения которого были взяты из таблицы 5. Ранжирование мероприятий по параметру «сумма рангов» представлено в табл. 7.

Таблица 7 – Ранжирование мероприятий по параметру «сумма рангов»

Номер фактора	Наименование мероприятия	Сумма рангов	Очередность рассмотрения
1	Стимулирование кассиров за повышение качества обслуживания покупателей	34	6
2	Реализация в торговой организации акций по стимулированию продаж	8,5	1
3	Расширение ассортимента товаров в соответствии со спросом	27	5
4	Усиление контроля за сроками годности реализуемых товаров	19	4
5	Эстетическое оформление торгового зала торговой организации	27	5
6	Организация выкладки товаров и планировки торгового зала в соответствии с требованиями мерчендайзинга	9,5	2
7	Реализация на практике дисконтных программ	15	3

Примечание – Источник: собственная разработка

Таким образом, для увеличения суммы «среднего чека» торговой организации в первую очередь следует использовать акции по стимулированию продаж, во вторую очередь организовать выкладку товаров и провести перепланировку торгового зала в соответствии с требованиями мерчендайзинга, в третью очередь внедрить дисконтные программы, в четвертую очередь усилить контроль за сроками годности реализуемых товаров, в пятую очередь сформировать товарный ассортимент в соответствии со спросом и осуществить эстетическое оформление торгового зала торговой организации, в шестую очередь стимулировать кассиров за повышение качества обслуживания покупателей.

Поскольку развитие торговых организаций преимущественно, происходит в условиях ограниченных ресурсов, то не все перечисленные мероприятия одновременно могут быть реализованы в их практической деятельности. Целесообразно, остановиться на рассмотрении двух-трех наиболее значимых мероприятий, связанных с реализацией в торговой организации акций по стимулированию продаж, организацией выкладки товаров и перепланировкой торгового зала в соответствии с требованиями мерчендайзинга, реализацией на практике дисконтных программ.

Безусловно, полученные и представленные в статье результаты не носят универсальный характер и поэтому не могут подходить абсолютно для всех торговых организаций, поскольку сумма среднего чека для каждой торговой организации индивидуальна и зависит от типа, размера, специализации торговой организации, места ее расположения, сезонности спроса на товары, проводимых акций по стимулированию продаж и др. факторов. Поэтому внимания заслуживает подход, который может быть реализован с помощью метода ранговых корреляций по рассмотренному алгоритму для решения конкретной бизнес-задачи для конкретной торговой организации.

Источники

1. Воробьев, Л. А. Основы управления производством / Л. А. Воробьев. – Минск : Финансы, учет, аудит, 1997. – 200 с.

Vorobyov, L. A. Fundamentals of production management / L. A. Vorobyov. – Minsk : Finances, accounting, audit, 1997. – 200 p.

2. Похабов, В. И. Разработка концептуальных основ развития сервисных услуг в экономике Республики Беларусь / В. И. Похабов, А. М. Темичев, В. В. Тарелко. – Минск : ВУЗ-ЮНИТИ, 2003. – 264 с.

Pokhabov, V. I. Development of conceptual foundations for the development of services in the economy of the Republic of Belarus / V. I. Pokhabov, A. M. Temichev, V. V. Tarelko. – Minsk : VUZ-UNITY, 2003. – 264 p.

3. Похабов, В. И. Экономико-математические методы и модели (практикум) / В. И. Похабов, Д. Г. Антипенко, М. Н. Гриневич. – Минск : БНТУ, 2003. – 130 с.

Pokhabov, V. I. Economic and mathematical methods and models (workshop) / V. I. Pokhabov, D. G. Antipenko, M. N. Grinevich. – Minsk : BNTU, 2003. – 130 p.

4. Тарелко, В. В. Совершенствование элементов маркетингового комплекса предприятия / В. В. Тарелко // Теория и практика менеджмента и маркетинга : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 1-2 июня 2006 г. / под общ. ред. д.э.н., проф. И. Л. Акулича. – Минск : Мэджик Бук, 2006. – С. 282.

Tarelko, V. V. Improvement of elements of the enterprise marketing complex / V. V. Tarelko // Theory and practice of management and marketing : Proceedings of the VII International. scientific-practical conference, Minsk, June 1-2, 2006 / under the general editorship of Doctor of Economics, Professor I. L. Akulich. – Minsk : Magic Book, 2006. – P. 282.

5. Похабов, В. И. Экономико-математические методы и модели. Практикум : пособие для студентов экон.х специальностей : в 2 ч. / В. И. Похабов, Н. Д. Попова. – Минск : БНТУ, 2009. – Ч. 2. – 95 с.

Pokhabov, V. I. Economic and mathematical methods and models. Workshop : a manual for students of economic specialties : in 2 parts / V. I. Pokhabov, N. D. Popova. – Minsk : BNTU, 2009. – Part 2. – 95 p.

6. Тарелко, В. В. Обоснование стратегических решений по товарной политике предприятия / В. В. Тарелко // Маркетинг: идеи и технологии. – 2013. – № 4 (54). – С. 9–14.

Tarelko, V. V. Justification of strategic decisions on the product policy of the enterprise / V. V. Tarelko // Marketing: ideas and technologies. – 2013. – № 4 (54). – P. 9–14.

7. Тарелко, В. В. Логистический сервис и его современное понимание / В. В. Тарелко // Система «наука – технологии – инновации»: методология, опыт, перспективы : докл. Междунар. науч.-практ. конф., Минск, сент. 2020 г. – Минск : Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2020.

Tarelko, V. V. Logistics service and its modern understanding / V. V. Tarelko // Proceedings of the report of the International scientific and practical conference “System «science – technology – innovation»: methodology, experience, prospects”, Minsk, September 2020. – Minsk : Center for Systems Analysis and Strategic Research of the National Academy of Sciences of Belarus, 2020.

Статья поступила в редакцию 14.11.2024.