

Список использованной литературы:

1. Егоршин А.П. Основы управления персоналом. - Учеб. пособие для студентов. М.: ФИОРД, 2013.
2. Лифта Дж. К. Эффективность менеджмента организации: Учебное пособие. М.: Русская деловая литература, 2018.

© Вагин Е.В., 2021

УДК 004.9.

Вардомацкая Е.Ю.,
ст. преподаватель кафедры
«Математика и информационные технологии»
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК
ПРИ ВЫБОРЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ****Аннотация**

В статье рассмотрены различные группы экспертных методов, области их применения и возможности их использования в среде инструментальных средств при решении управленческих задач.

Ключевые слова

Управленческое решение, экспертные методы, ранжирование, метод анализа иерархий, приоритеты, хозяйственно-экономические связи,

В последние годы экономическая наука все шире использует для решения управленческих задач методы экспертных оценок, основа которых заложена в трудах таких ученых-экономистов, как А. Фейгенбаум, N.C. Dalkey, O. Helmer, T. Gordon, Г. Азгальдов, К. Исикава и др. Под методами экспертных оценок понимают «комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, направленных на получение информации, необходимой для подготовки и выбора рациональных управленческих решений. Сущность всех экспертных методов заключается в выработке коллективного мнения группы специалистов в данной области; в построении рациональной процедуры интуитивно-логического мышления человека в сочетании с количественными методами обработки и анализа полученных результатов» [2, стр.103-104].

Цель настоящего исследования – оценить взаимовыгодность экономических связей между предприятиями легкой промышленности на основе использования методов экспертных оценок.

Объект исследования – производственные связи между предприятием швейной отрасли легкой промышленности и возможными поставщиками сырья для пошива швейных изделий.

В мировой практике экономического анализа принята следующая классификация экспертных методов:

- методы группового опроса экспертов: метод Дельфи, метод Паттерн, комбинированный метод;
- математико-статистические методы обработки экспертных оценок: метод ранжирования, метод непосредственной оценки, метод последовательных предпочтений, метод парных сравнений;
- методы экспертной оценки показателей качества: методы главных точек, экспресс-метод комплексной оценки, метод движения по уровням, метод определения коэффициентов весомости.

Методы группового опроса экспертов могут служить основой принятия сложных решений в ситуациях неопределенности или при составлении научно обоснованного прогноза. При этом важным

преимуществом является возможность получения обобщенного мнения. В то же время авторитарность и разный уровень компетентности экспертов, определенная ограниченность использования математического аппарата могут существенно повлиять на конечный результат.

Математико-статистические методы обработки экспертных оценок и методы экспертной оценки показателей качества основаны на индивидуальной работе экспертов с последующим суммированием результатов. При этом каждый эксперт дает количественные оценки отобранным факторам или альтернативам на основании индивидуального опроса или анонимного анкетирования. При таком подходе практически исключена авторитарность и возможность преимущественного влияния мнения отдельных экспертов на конечный результат. Основанием для принятия решения является не просто личное мнение каждого эксперта, а обобщенный количественный показатель, полученный с помощью математико-статистических методов исследования.

Поскольку каждая группа экспертных методов имеет свои достоинства и недостатки, область применения того или иного метода определяется количеством и качеством исходной информации и содержанием решаемой задачи. Обязательным условием использования экспертных методов для всестороннего анализа и решения производственных, финансово-экономических, социальных проблем на предприятиях является не только наличие достоверных исходных данных, высокий уровень компетентности и личные качества каждого эксперта, но и применение определенного математического аппарата для обработки промежуточных результатов и формулировки мотивированного решения.

Так, при организации взаимовыгодных хозяйственных связей с целью экономии производственных ресурсов предприятия, наряду с прочими моментами, большое значение имеет правильный выбор поставщика. В связи с этим необходимо тщательно рассмотреть все возможные варианты поставок и выбрать из них наиболее рациональные, с учетом как количественных, так и качественных факторов, оказывающих влияние на принимаемое решение. Когда поставщиков много, то выбор наиболее подходящего из них целесообразно проводить при помощи одного из математико-статистических экспертных методов [1]. К наиболее распространенным из них относят: метод априорного ранжирования, метод ранговой корреляции, метод парных сравнений, метод последовательных сравнений, метод анализа иерархий и некоторые другие. Каждый из этих методов имеет свои достоинства и недостатки. Выбор того или иного зависит от направленности, критериальности и сложности решаемой задач.

Наиболее простыми являются метод априорного ранжирования и метод ранговой корреляции. В соответствии с методом априорного ранжирования рассчитывается вес (q_i) каждого анализируемого фактора [1, стр.11-15].

$$q_i = \frac{2 \cdot (n - i + 1)}{n \cdot (n + 1)} \quad \text{при} \quad \sum_{i=1}^n q_i = 1,$$

где n – общее число факторов;

i – ранг фактора.

Затем фактор, имеющий максимальный вес, последовательно сравнивается с суммарным весом всех остальных факторов с целью их корректировки.

При использовании метода ранговой корреляции задача экспертов состоит в присвоение факторам соответствующих рангов. Коэффициент эффективности каждого фактора (K_j) определяет значимость

этого фактора на единицу затрат, на основании присвоенного ему ранга $K_j = \frac{R_j}{C_j}$,

где R_j – коэффициент значимости факторов,

C_j – затраты средств на реализацию факторов.

Наиболее рациональным направлением управленческой деятельности считается то, по которому данный коэффициент будет максимальным.

Эти методы достаточно просты, но их недостатком является определенная субъективность экспертов. Поэтому для многокритериальной оценки деятельности предприятия предпочтение, как более объективным и достоверным, все же отдается методу парных сравнений, как расширению метода ранговой корреляции, и методу анализа иерархий.

Метод анализа иерархий включает в себя 3 блока:

1. Принцип идентичности и декомпозиции. На этом этапе производится структурирование проблемы в виде иерархии или сети с целью получения приоритетных элементов на последнем уровне.

2. Принцип сравнительных суждений. Строится матрица парных сравнений (матрица согласования), отражающая влияние критериев на поставленную цель, и оцениваются альтернативы по каждому из выбранных критериев.

3. Синтез приоритетов. Из группы матриц парных сравнений формируется вектор локальных приоритетов (значимости) по каждому фактору $X(X_1, \dots, X_n)$:
$$X_i = \frac{a_i}{\sum_{j=1}^n a_j}$$
, где a_i – собственный вектор

для каждой матрицы, и рассчитываются его характеристики: индекс согласованности (*ИС*), оценивающий достоверность исходных данных и относительная согласованность ($OC < 10\%$), по которой судят о правильности суждений.

Объектом данного исследования явилось открытое акционерное общество «Знамя индустриализации» г. Витебска, которое имеет 3-х основных поставщиков тканей верха: ОАО «Камволь» (г. Минск), ОАО «Сукно» (г. Минск) и ОАО «Моготекс» (г. Могилев).

В роли экспертов выступила группа сотрудников отдела материально-технического снабжения и отдела маркетинга ОАО «Знамя индустриализации» из 12 человек. В качестве критериев экспертами были определены: стоимость поставленных тканей, их качество, гарантии качества, предоставляемые каждым из поставщиков, надёжность поставки, форма расчётов и время поставки.

Для оценки достоверности исходных данных были рассчитаны относительные индексы согласованности (*ОС*), отражающие степень согласованности экспертной информации, и вектор приоритетов (*X*), показывающий важность каждого из выбранных критериев.

Оказалось, что наиболее весомым критерием при оценке поставщика является время поставки необходимого сырья, наименее значимым – надёжность поставки. ОАО «Сукно», например, имеет значительное конкурентное преимущество, по мнению экспертов, в стоимости своей продукции перед остальными потенциальными поставщиками ($X = 0,547$). При этом данный результат достаточно надёжен, т.к. относительная согласованность $OC = 5,086\%$. ООО «Моготекс» является наиболее привлекательным партнёром с позиции времени поставки сырья: $X = 0,589$, но относительная согласованность $OC = 3,181\%$. Таким образом, возникла ситуация, когда каждый из предполагаемых поставщиков является предпочтительным с некоторых точек зрения, но неподходящим с других. Для однозначной оценки были определены обобщённые приоритеты по каждому из поставщиков и получен итоговый показатель, отражающий рейтинг альтернатив по решаемой проблеме. В результате исследование рекомендовано отдать предпочтение ООО «Камволь», поскольку результирующий показатель у него наибольший и равен 0,485.

Методика расчета приоритетов при выборе поставщика была реализована в табличном процессоре MS Excel с использованием встроенных функций математической, логической и статистической категорий. Алгоритм расчета представляет собой готовый программный продукт, который может быть использован на любом предприятии для оптимизации работы службы маркетинга. Использование компьютерных информационных технологий значительно упрощает процесс расчета основных критериев оптимальности, но только в совокупности с деятельностью специалиста эксперта возможно принятие верного управленческого решения в случаях частичной неопределенности условий задачи, что характерно для многих оценочных ситуаций.

Список использованной литературы:

1. Похабов В.И., Антипенко Д.Г., Гриневиц М.Н. Экономико-математические методы и модели : практикум / Минск : БНТУ, 2003 – 130 с.
2. Савченко Н.Н. Техничко-экономический анализ проектных решений: Учебное издание. / М.: Экзамен, 2002. С. 103-104.