

**Своробович Л.Н.**

ЭКОНОМИСТ,

*Одесский национальный экономический университет, г. Одесса*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕДИНЕННОЙ ТАКСОНОМИИ В ОЦЕНКЕ ТРУДОВОГО ВКЛАДА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЯ И ОТДЕЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ**

*В статье обоснована целесообразность использования методов таксономии при расчете коэффициентов трудового вклада подразделений предприятия и коэффициентов трудового участия отдельных работников. Даны рекомендации, направленные на повышения корректности результатов объединения классического и модифицированного алгоритмов таксономического анализа.*

**Ключевые слова:** *система премирования, коэффициент трудового вклада, коэффициент трудового участия, таксономический анализ, классический алгоритм, модифицированный алгоритм.*

*The appropriateness of usage of taxonomy methods with calculation of coefficients of labour contribution of enterprise's departments and coefficients of labour activity of separate workers has been grounded in the article. The recommendations aimed at the increase of correctness of results of integration of classic and modiflicated algorithm of taxonomy analysis have been presented.*

**The key words are:** *awarding system, coefficient of labour contribution, coefficient of labour activity, taxonomy analysis, classical algorithm, modiflicated algorith.*

Научные основы стимулирования трудовой деятельности являются одним из наиболее разработанных разделов современной теории менеджмента. Однако, несмотря на это, на сегодняшний день требует своего дальнейшего развития целый ряд прикладных аспектов теории мотивации персонала, связанных, в первую очередь, с построением эффективной системы премирования работников.

Так, в настоящее время остается нерешенной проблема объективного и обоснованного распределения фонда премирования за конечные результаты деятельности предприятия, что существенно снижает мотивацию коллективов подразделений и отдельных работников в достижении высоких конечных результатов.

В работе [1] нами обстоятельно изложены основные положения авторского подхода к построению действенной системы премирования персонала машиностроительного предприятия. В частности, нами предлагается отказаться от традиционного подхода к расчету коэффициентов трудового вклада подразделений предприятия (КТВ) и коэффициентов трудового участия отдельных работников (КТУ), основанного на корректировке их базовых

значений, и использовать многомерные статистические методы [1, с. 217]. Последние позволяют получить более корректную сравнительную оценку многомерных объектов, в качестве которых в нашем случае выступают структурные подразделения предприятия и отдельные работники, эффективность деятельности которых описывается системой оценочных показателей.

Среди многообразия современных методов многомерного статистического анализа в контексте решения рассматриваемой проблемы, по нашему мнению, следует особо выделить *метод таксономии*, который отличается простотой математического аппарата, отсутствием каких-либо требований к совокупности исследуемых объектов, более удобным масштаб полученных оценок, облегчающий их трансформацию в КТВ и КТУ.

Данный метод основан на расчете таксономического показателя, отражающего степень приближения каждого отдельного объекта к эталону. В нашем случае указанный показатель будет характеризовать степень приближения каждого производственного подразделения (работника) предприятия к эталонному – искусственно созданному подразделению (работнику), которому присвоены наилучшие значения оценочных показателей.

В современной теории таксономического анализа выделяют два алгоритма: классический и модифицированный. Таксономический показатель, рассчитанный на их основе, отражает степень удаленности каждого объекта соответственно от эталона и антиэталона (объекта, которому присваиваются наихудшие значения оценочных показателей).

Различия в способах расчета таксономического показателя, присущие данным алгоритмам, как правило, обуславливают различия в значениях получаемых оценок. Классический алгоритм, по мнению многих ученых, точнее определяет оценки для объектов-лидеров, модифицированный - для объектов-аутсайдеров. В нашем же случае необходима высокая точность в оценках всех объектов – как лидеров, так и аутсайдеров.

Достижение указанной цели возможно за счет объединения данных

алгоритмов на основе расчета по их результатам для каждого объекта общей объединенной оценки. На сегодняшний день в экономической литературе встречается несколько различных способов решения данной задачи.

В работе [2] авторы (А.Янковой и др.) предлагают в качестве объединенной оценки использовать средневзвешенные значения таксономического показателя, полученного на основе классического и модифицированного алгоритмов [2, с.133]:

$$d_{oi} = d_{ki} * \beta_{ki} + d_{mi} * \beta_{mi}, \quad (1)$$

где  $d_{oi}$  - объединенная оценка  $i$ -го объекта;  $d_{ki}, d_{mi}$  - значения таксономического показателя  $i$ -го объекта, полученные соответственно на основе классического и модифицированного алгоритмов;  $\beta_{ki}, \beta_{mi}$  - весовые коэффициенты оценок  $i$ -го объекта, полученные соответственно на основе классического и модифицированного алгоритмов.

Для расчета весовых коэффициентов авторы предлагают использовать следующие формулы:

$$\beta_{ki} = \frac{n - R_{ki}}{n}; \quad (2)$$

$$\beta_{mi} = \frac{R_{mi}}{n}, \quad (3)$$

где  $n$  – количество объектов в исследуемой совокупности;  $R_{ki}, R_{mi}$  - ранг  $i$ -го объекта, полученный соответственно на основе классического и модифицированного алгоритмов.

Такой подход к расчету весовых коэффициентов обеспечивает, по мнению тех же авторов, для лидеров максимальный вес оценки, полученной на основе классического алгоритма, а для аутсайдеров – наоборот – максимальный вес оценки, полученной на основе модифицированного алгоритма.

Вместе с тем, рассмотренный выше способ расчета объединенных оценок (1)-(3) имеет существенный недостаток. Так, он позволяет рассчитать оценки только при полном совпадении результатов ранжирования, полученных на основе классического и модифицированного алгоритмов, т.е., когда

выполняются условия:

$$R_{ki} = R_{mi} \quad (4)$$

$$\beta_{ki} + \beta_{mi} = 1 \quad (5)$$

Проведенные исследования показали, что условие (4) выполняется крайне редко. Как правило, возникает ситуация, когда результаты ранжирования совпадают частично или полностью не совпадают. Для таких случаев в работе [2, с.134] предложен следующий порядок выбора параметров расчета весовых коэффициентов:

- для объекта с одинаковыми рангами параметры весовых коэффициентов определяются на основе любого из двух списков (построенных с помощью классического и модифицированного алгоритмов), поскольку результаты их совпадают;
- для объекта, входящего в группу лидеров по результатам ранжирования в двух списках, параметры весовых коэффициентов определяются исходя из ранга в первом списке;
- для объекта, входящего в группу аутсайдеров по результатам ранжирования в двух списках, параметры весовых коэффициентов определяются исходя из ранга во втором списке;
- для объекта, входящего в группу лидеров по одному списку и в группу аутсайдеров по другому, значения весовых коэффициентов принимаются равными 0,5.

Однако рассмотренный выше порядок, по мнению Ю.Егупова, имеет серьезные недостатки, не позволяющие получить объективные результаты ввиду существенного отличия значений оценок, рассчитанных по двум алгоритмам таксономического анализа [3. с. 76]. При этом, значения, полученные на основе модифицированного алгоритма, как правило, значительно выше. «И такая картина, как показали многочисленные расчеты, является типичной» [3. с. 77].

Несопоставимость указанных совокупностей оценок является очевидной. А совокупность, полученная на основе различных способов усреднения их

элементов, является неоднородной и не может обеспечить корректные сопоставления [3. с. 77]. Справедливость данных выводов подтверждена результатами многочисленных расчетов КТВ и КТУ, проведенных нами на основе рассмотренного выше подхода к использованию объединенной таксономии.

В этой связи мы считаем более обоснованным применение иного алгоритма расчета объединенных оценок. В частности, алгоритма, разработанного Ю.Егуповым [3. с. 77-78]. Последний включает три этапа.

На *первом этапе* рассчитывается коэффициент приведения:

$$K_n = d_{mi}^{\max} / d_{ki}^{\max}, \quad (6)$$

где  $d_{mi}^{\max}, d_{ki}^{\max}$  - максимальный уровень таксономического показателя, полученного на основе модифицированного и классического алгоритмов.

На *втором этапе* осуществляется приведение значений таксономического показателя, рассчитанных на основе классического алгоритма, к сопоставимому со вторыми оценками виду:

$$d'_{ki} = d_{ki} * K_n \quad (7)$$

На *третьем этапе* на основе формулы простой средней арифметической определяется объединенная оценка каждого *i*-го объекта:

$$d_{oi} = (d'_{ki} + d_{mi}) / 2 \quad (8)$$

Реализация рекомендаций по совершенствованию способов объединения результатов использования классического и модифицированного алгоритмов таксономического анализа, предложенных в работе [3. с. 76-78], существенно повысит точность и обоснованность расчета коэффициентов трудового вклада подразделений предприятия и коэффициентов трудового участия отдельных работников.

### Литература

1. Своробович Л.Н., Егупов Ю.А. Методические основы формирования системы материального поощрения на машиностроительных предприятиях. Науковий вісник. Одеський державний економічний університет.

Всеукраїнська асоціація молодих науковців. – Науки: економіка, політологія, історія. – 2010. - №10 (111). – с. 210-223.

2. Янковий О.Г., Кошельок Г.В., Чернишова О.Б. Об'єднана таксономія підприємств кондитерської галузі за рівнем конкурентоспроможності// Розвиток фінансових відносин в умовах трансформаційних процесів: український вимір: Матер. симпозиуму з нагоди 65-річчя Харків. ін-та фінансів УДУФМТ. – Ч.: ХІФ УДУФМТ, 2008. – с. 131-138.

3. Егупов Ю.А. Повышение корректности многомерных оценок в процессе формирования производственной программы предприятия // Економічні інновації. Вип. 38: Формування економічних стратегій розвитку підприємства, регіону, держави. Зб. наук. праць. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2009. – с. 68-80.