

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОСРЕДНИКОВ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Артёмчик Ю. А.

Жиwickая Е. Н. – к. т. н., доцент

Интегрированный логистический подход к бизнес-процессам за последние годы очень изменился. Управление логистическими цепочками поставок превратилось в высоко прибыльную и развитую сферу экономики. Оптимизация цепочек поставок и управление логистической информацией позволяет получить дополнительный эффект от взаимодействия их участников.

Управляя системой управления распределительной логистики на предприятии, руководству необходимо решить вопрос о выборе логистического посредника, с которым предприятие будет работать. Прежде чем выбрать партнера, будь то транспортно-экспедиторская компания, логистический посредник, поставщик сырья для производства или готовой продукции для торговли, предприятию необходим детальный анализ. Если же такой анализ заменяется «авторитетным мнением» отдельных людей (личными связями или др.), то все это может отразиться на конечных показателях, прежде всего на уровне расходов, уровне сервиса и, как следствие, на прибыли компании.

Данное исследование предлагает DEA математический подход для определения недоминируемых решений, а также для оценки относительной эффективности доминирующего решения. Анализ оболочки данных – это относительно новая методика измерения технической эффективности. Техническую эффективность определенного объекта (DMU) можно определить как соотношение произведенных товаров и услуг (выходные параметры) к использованным ресурсам (входные параметры). DMU как логистический посредник представлен на рисунке 1.

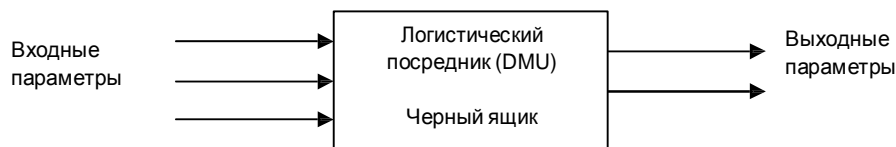


Рис. 1 – DMU как логистический посредник

Для каждой принимающей решения единицы, в нашем случае для логистических посредников, определяется величина эффективности, и, таким образом, проводится сравнение наблюдений. Сравнение происходит с помощью метода линейного программирования при использовании различных базисных моделей и их вариантов. DEA определяет из общего количества логистических посредников эффективные единицы путем построения границы эффективности, а для всех остальных – меру их неэффективности. Эффективность рассчитывается как соотношение суммы взвешенных результатов деятельности посредников к сумме взвешенных использованных средств. Оценка соответствующих величин происходит с помощью оптимизации. Критерием для выявления эффективности при DEA является достижение оптимума Парето или, соответственно, эффективности Парето. Экономическая ситуация является в теории производства эффективной по Парето, если в данный момент времени при заданной технологии и оснащённости ресурсами невозможно произвести большее количество по крайней мере одного продукта при одновременном изготовлении того же количества других продуктов. Это означает, что комбинация используемых производственных процессов оптимальна.

Модель расчета технической эффективности логистических посредников определяется по формуле

$$\begin{aligned} \max \sum_{k=1}^s v_k y_{kp} \\ \text{s.t.} \sum_{j=1}^m u_j x_{jp} = 1 \\ \sum_{k=1}^s v_k y_{ki} - \sum_{j=1}^m u_j x_{ji} \leq 0, \forall i \neq p \\ v_k, u_j \geq 0, \forall k, j \end{aligned}$$

где:  $p$  – рассматриваемый логистический посредник;  $s$  – это количество выходных параметров;  $m$  – количество входных параметров;  $y_{ki}$  – значение эффективности выходного параметра  $k$ , характеризующего

логистического посредника  $i$ ;  $x_j$  – значение эффективности входного параметра  $j$ , характеризующего логистического посредника  $i$ ;  $v_k$  и  $u_j$  веса выходных  $k$  и входных  $j$  параметров соответственно.

Таким образом, предложенная методология позволяет дать оценку эффективности деятельности логистических посредников, проанализировать их деятельность с учетом среды ее функционирования, т.е. окружающей экономической, юридической и политической среды. Применение DEA методологии дает панорамную картину деятельности логистических посредников в их взаимодействии с другими посредниками, позволяет определять и различать эффективно и неэффективно работающих посредников, указывать эффективные цели для каждого посредника, а так же находить наилучшие пути достижения эффективных целей.

Список использованных источников:

1. Кеннет Лайсонс, Майкл Джиллингем. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 795с.
2. Логистика. Под ред. Б.А.Акинина. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 367с.
3. Модели и методы теории логистики. / Под ред. В.С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2007. – 448с.