

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ЛОГИСТИКЕ

Аннотация. Исследованы основные методы экономического прогнозирования, применение которых играет важную роль в обеспечении эффективной деятельности логистических систем. Выявлено, что некоторые методы являются универсальными и могут быть использованы во всех сферах логистики, а относительно других существуют ограничения.

Анотація. Досліджено основні методи економічного прогнозування, застосування яких відіграє важливу роль у забезпеченні ефективної діяльності логістичних систем. Виявлено, що деякі методи є універсальними і можуть бути використані в усіх сферах логістики, а відносно інших існують обмеження.

Annotation. In this article the basic methods of the economic forecasting the application of which plays an important role in maintenance of effective activity of logistical systems are researched. It has been revealed that some methods are universal and can be used in all spheres of logistics, and concerning others there are restrictions.

Ключевые слова: методы экономического прогнозирования, сферы логистики.

На данный момент для большинства украинских предприятий логистическое управление становится одним из условий эффективного функционирования. При этом обеспечение эффективности такого управления требует умения предвидеть будущее вероятное состояние предприятия и среды, в которой оно функционирует, вовремя предупредить возможные сбои и срывы в работе. Это достигается с помощью прогнозирования работы предприятия по всем направлениям его деятельности и, в частности, в сфере прогнозирования закупки сырья, производства продукции, ее сбыта, складирования и транспортировки.

Цель статьи – исследовать наиболее распространенные методы экономического прогнозирования и обосновать возможность их применения в различных сферах логистики.

Ученые, занимающиеся проблемами применения методов экономического прогнозирования на практике, – Л. Клейн, К. Гаусс [1], Г. Бокс, Г. Дженкинс, Б. Смит [2], В. Макаров [3], И. Маслова, О. Савина [4] – определяют сущность методов, их характеристику, инструментарий, но не уточняют сферы их применения. Многообразие проблем, возникающих при обеспечении жизнедеятельности предприятия и являющихся предметом прогнозирования, приводит к появлению большого количества разнообразных прогнозов, разрабатываемых на основе определенных методов прогнозирования. Современная экономическая наука располагает большим количеством различных методов прогнозирования, каждый менеджер и специалист по планированию должен иметь навыки прикладного прогнозирования, а руководитель, ответственный за принятие стратегических решений, должен правильно определить метод прогнозирования, который будет рациональным использовать в каждом конкретном случае.

В данной статье исследованы пять методов экономического прогнозирования, применение которых играет важную роль в обеспечении эффективной деятельности логистических систем (таблица).

Таблица

**Характеристика методов прогнозирования, рекомендуемых
к применению в различных сферах логистики**

Методы прогнозирования	Суть метода	Характеристика метода	Закупочная логистика	Производственная логистика	Сбытовая логистика	Складская логистика	Транспортная логистика
1	2	3	4	5	6	7	8
Метод экстраполяции	предполагает прогнозирование событий на основе анализа показателей, имевших место в предыдущие годы (не менее, чем за 5 – 8 лет)	используются такие показатели: экстраполируемое значение уровня; период упреждения; уровень, принятый за базу экстраполяции	+	+	+	+	+

Метод платежной матрицы	способствует осуществлению выбора оптимального варианта. Он особенно эффективен, когда нужно установить, какая стратегия в наибольшей мере будет способствовать достижению целей предприятия	платежная матрица – это запись в матричной форме денежных платежей. Строки матрицы – альтернативные стратегии поведения. Ее столбцы – возможные состояния внешней среды	-**	+	-	-	+
Метод линейной регрессии	базируется на анализе взаимосвязи двух переменных – влияние вариации факторного показателя "X" на результирующий показатель "Y"	$yx = a + bx$, где a, b – параметры уравнения; x – факторный показатель; y – результирующий показатель. Предполагается использование метода наименьших квадратов. В основу метода положено требование минимальности сумм квадратов отклонений эмпирических данных от выравненных	+	+	+	+	+

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
Детерминированный факторный анализ	представляет собой метод исследования влияния факторов, который с результирующим показателем носит функциональный характер	подвидом являются аддитивные модели, представляющие собой алгебраическую сумму показателей	+	+	+	+	+
Нормативный метод	сущность нормативного метода заключается в технико-экономическом обосновании прогнозов, планов, программ с использованием норм и нормативов	установление нормы запаса по каждому элементу оборотных средств и расчет нормативов по формуле: $Q_i = C_i \times H_{zi}$, где Q_i – норматив оборотных средств по i -му элементу, тыс. грн; H_{zi} – норма запаса по i -му элементу; C_i – показатель, относительно которого устанавливается норма	+	+	-	+	+

Условные обозначения: "+" – метод рекомендуется применять; "-" – метод имеет ограничения по использованию.

Анализ информации из таблицы позволяет сделать следующие выводы:

а) самый простой в использовании и самый распространенный из статистических методов – метод экстраполяции, предполагающий прогнозирование событий на основе анализа показателей, имевших место в предыдущие годы [1]. На основе статистических данных с помощью этого метода в логистических системах рассчитывают оптимальный уровень объемов закупки сырья, а также связанные с этим затраты на транспортировку. В производственной деятельности можно спрогнозировать себестоимость продукции. Метод применяется для прогнозирования объемов потребления продукции в будущем периоде по сравнению с предыдущим. Этот метод также рационально использовать для прогнозирования величины складских запасов;

б) метод линейной регрессии базируется на анализе взаимосвязи двух переменных, устанавливая влияние вариации факторного показателя "X" на результирующий показатель "У" [2]. Данный метод может применяться для определения оптимальных объемов закупок сырья, учитывая влияние на этот фактор предполагаемых объемов производства. Также одним из заданий данного прогнозирования есть распределение объемов международных перевозок по направлениям и видам транспорта. Кроме того, метод линейной регрессии может применяться для определения степени влияния различных факторов на себестоимость продукции или затрат по содержанию товаров на складе;

в) детерминированный факторный анализ предполагает исследование влияния факторов, связь которых с результирующим показателем носит функциональный характер [2]. С его помощью рассчитывается показатель объема производства продукции во взаимосвязи с объемом выпуска отдельных изделий в определенных подразделениях. Также, в зависимости от уровня производства и спроса, позволяет проводить исследования в закупочной, сбытовой, складской и транспортной сферах логистики;

г) метод платежной матрицы используется, когда нужно установить, какая стратегия в наибольшей мере будет способствовать достижению поставленных целей предприятия [3]. Применяется при решении задачи максимизации доходов на предприятии и для определения возможных объемов производства при доступных ресурсах. Также применяется при решении задачи минимизации расходов на транспортировку грузов;

д) сущность нормативного метода заключается в технико-экономическом обосновании прогнозов, планов, программ с использованием норм и нормативов [4]. Применяется для расчета потребности в ресурсах, показателей их использования и расходов на транспортировку. Широко используется для прогнозирования спроса на определенные виды продукции, а также для прогнозирования объема и ассортимента складированной продукции.

Приведенный анализ методов экономического прогнозирования дает возможность утверждать, что некоторые методы являются универсальными и их можно использовать во всех сферах логистики, другие же имеют ограничения по использованию. Таким образом, можно отметить, что методы экстраполяции, линейной регрессии и детерминированный факторный анализ имеют большое значение для оптимизации основных видов деятельности предприятия. Они нашли свое применение во всех основных сферах логистики. Метод платежной матрицы применяется не так широко, но его использование является неотъемлемой частью производственного и транспортного процессов. Некоторые ограничения по использованию в логистике имеет и нормативный метод.

Экономические прогнозы, направленные на разработку отдельных разделов перспективных планов, предназначены не только для определения общих показателей динамики той или иной сферы логистики, но и для выявления нежелательных тенденций, поиска способов их регулирования в нужном направлении.

Таким образом, экономическое прогнозирование имеет важное практическое значение для оптимизации основных видов деятельности отечественных предприятий. В работе были исследованы методы экономического прогнозирования и обоснована возможность их применения в различных сферах логистики. Дальнейшее исследование необходимо направить на разработку рекомендаций по практическому использованию рассмотренных методов в деятельности отечественных промышленных предприятий.

Научн. рук. Руденко А. Р.

Литература: 1. Бокун И. А. Прогнозирование и планирование экономики / И. А. Бокун, А. М. Темичев. – М. : Полиграф, 2008. – 404 с. 2. www.epidemiolog.org/epidemiologicheskij-slovar. 3. Макаров В. М. Производственный менеджмент. Модели и методы обоснования управленческих решений : практикум / В. М. Макаров. – СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2009. – 282 с. 4. Маслова И. А. Нормативный метод учета затрат и формирования себестоимости / И. А. Маслова, О. Э. Савина // Управленческий учет. – 2007. – № 5. – С. 8–12.