



УДК: 004.89:65.01

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**АМАНДЫКОВА Ж., БАТЫРКАНОВ Ж.И**izvestiya@ktu.aknet.kg

Настоящая статья написана в рамках исследований и посвящена прогнозированию экономических показателей предприятия, характеризующих экономическую ситуацию в Кыргызской Республике. Разнообразные содержательные задачи экономического анализа требуют использования статистических данных, характеризующих исследуемые экономические процессы и развернутых во времени. При этом нередко одни и те же экономические показатели используются для решения разных содержательных проблем.

Целью статьи является анализ экономических показателей, отражающих динамику развития основных показателей, которые описывают состояние экономики предприятия. На данном этапе исследований предполагается, в первую очередь, отработать инструментарий исследования экономических показателей с точки зрения изучения их структурных внутренних особенностей. В последующем предполагается продолжить анализ экономических показателей в направлении выявления взаимосвязей между различными экономическими показателями и построения прогностических, а если возможно, то и имитационных, моделей соответствующих процессов.

Для прогнозирования главный интерес представляет описание или моделирование их структуры. Цель таких исследований, как правило, шире моделирования, хотя некоторую информацию можно получить и непосредственно из модели, делая выводы о выполнении тех или иных экономических законов. Построенная модель может использоваться для экстраполяции или прогнозирования показателей, и тогда качество прогноза может служить полезным критерием при выборе среди нескольких моделей. Построение хороших моделей ряда необходимо и для других приложений, таких, как корректировка эффектов и сглаживание [2]. Наконец, построенные модели могут использоваться для статистического моделирования длинных рядов наблюдений при исследовании больших систем, для которых экономический показатель рассматривается как входная информация.

Эволюция информационных технологий (ИТ) характеризуется быстрым освоением методов и инструментальных средств, ранее используемых лишь в системах искусственного интеллекта. Объясняется это законом У. Эшби, который гласит: сложность механизма управления должна соответствовать сложности объекта управления (общества, предприятия, цеха, станка). Невозможно управлять системой с помощью инструментов, которые не соответствуют ее сложности. Сегодня пришло время, когда достаточно сложные инструменты искусственного интеллекта оказались востребованными практикой управления на предприятии.

Эволюция информационных технологий может быть представлена следующими этапами [1,2,3].

1. Технология баз данных (DB-Data Base)
2. Технология аналитической обработки данных в режиме online (OLAP—on-line Analytical Processing)
3. Технология интеллектуального анализа данных (DM—Data Mining)
4. Системы поддержки исполнения решений (EPSS—Electronic Performance SupportSystem)
5. Мультиагентные системы (MA).

Этапы информационных технологий подробно описаны в работе [1].

Технология интеллектуального анализа данных является современной. Извлекаются новые знания скрытых зависимостей между факторами экономических показателей предприятия, которые оказывают влияние на поведение объекта в будущем.



Советующая система в экономике, разработанная в работе [1], имеет диагностический характер. При этом решение и анализ комплекса задач осуществляются с помощью документов: бухгалтерский баланс, отчет о прибыли и убытках – отчет о движении денежных средств.

Нижеследующие коэффициенты рассчитываются из документов выше - указанных.

• Коэффициент финансирования используется для анализа соотношения источников средств. Рассчитывается он так:

$$K_p^{\phi} = \frac{V_p}{P_p},$$

где K_p^{ϕ} — коэффициент финансирования, рассчитанный за период p ;

V_p — собственные средства, используемые за период p ;

P_p — заемные средства, используемые за период p .

Коэффициент финансирования указывает, какая часть деятельности предприятия финансируется за счет собственных средств, а какая — за счет привлеченных. При коэффициенте финансирования меньше 1 существует опасность неплатежеспособности. *Оптимальное значение этого показателя от 2 до 3 [1].*

• Коэффициент ликвидности указывает на способность предприятия превращать оборотные средства в денежные средства:

$$K_p^{\lambda} = \frac{E_p}{P_p},$$

где K_p^{λ} — коэффициент ликвидности, рассчитанный для предприятия за период p ;

E_p — текущие активы предприятия за период p ;

P_p — краткосрочная задолженность предприятия за период p .

Оптимальное значение этого коэффициента равно 2 [1].

• Коэффициент автономии выражается следующим соотношением:

$$K_p^a = \frac{V_p}{Q_p},$$

где K_p^a — коэффициент автономии, рассчитанный для периода p ;

V_p — собственные средства предприятия за период p ;

Q_p — все средства предприятия за период p .

Оптимальное значение коэффициента автономии равно 0,5— 0,6 [1]. Это указывает на то, что сумма собственных средств предприятия должна быть больше половины всех его средств. Такая структура отражает относительно невысокий вес привлеченного капитала в общем фонде предприятия. Таким образом обеспечивается снижение уровня кредитного риска с гарантией получения кредитов.

Как отмечалось [1], информационная система управления создается под конкретные цели и требования руководства предприятия. Специфика целей и приверженность руководства к тем или иным оценочным показателям являются исходной информацией для проектирования такого рода систем.

Пример. Исходными данными являются балансы за четыре года. Необходимо определить и прогнозировать коэффициенты, затем дать совет о состоянии крестьянского хозяйства.

Предлагаем новый метод прогнозирования экономических временных рядов. Поскольку в условиях жесткой конкуренции требуется качественно прогнозировать будущее, а предложенный метод [1] не сможет помочь менеджерам и инвесторам найти твердый руль финансового корабля, прокладывающего свой курс на основе научных подходов, необходимо добавить новый блок — **прогнозирование экономических показателей**, который выдает аналитическую и графическую информацию и текст



рекомендаций. Его назначение – прогнозирование экономического состояния предприятия. Преимуществом предлагаемой методологии является её новшество, поскольку информационная система управления прогнозированием экономических показателей на предприятии с управляющими параметрами в области экономики Кыргызской Республики неизвестны.

ВЫВОДЫ

1. Предложена интеллектуальная система управления предприятием на основе базы знаний;
2. Предложена методика анализа взаимосвязей экономических показателей для целей построения прогностических моделей.

Литература

1. Романов А.Н., Одинцов Б.Е. Советующие информационные системы в экономике: Учеб.пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2000. – 487 с.
2. www.imeb.ru/emm/lit/mvm_7.htm Экономико-математические методы и модели (микроэкономика). Учебное пособие. М.: РУДН, 1998 – 216с.
3. Обработка нечеткой информации в системах принятий решений /А.Н. Борисов, А.В. Алексеев, Г.В. Меркурьева и др. – М.: Радио и связь, 1989. – 304 с.