

інтеграції, інноваційні стратегії — це імітаційна, «за нагодою» або «ніші», а щодо НДДКР — ліцензійну, наслідування життєвому циклу, ретро нововведень, підтримки продуктового ряду, продуктової і процесної імітації.

Вибір інноваційної стратегії є складним аналітичним процесом прийняття рішень, що передбачає використання таких методів як: порівняння, типових матриць, розрахунково-конструктивних тощо. Після обрання стратегій (для великих багато профільних підприємств) здійснюють стратегічне, тактичне та оперативне планування впровадження нововведень.

Література

1. *Краснокутська Н. В.* Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник — К.: КНЕУ, 2003. — 504 с.
2. *Freeman C.* The Economics of industrial innovation / C. Freeman. — The MIT Press, 1982.
3. *Медынский В. Г.* Инновационный менеджмент: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2002. — 295 с.

Б. В. Новыш, к.ф.-м.н., доцент,
заведуючий кафедрой экономико-математических методов управления
Академии управления при Президенте Республики Беларусь,
e-mail: novysh@pac.by
И. В. Гваева,
магистр экономики,
e-mail: irena@pac.by

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Новыш Борис, Гваева Ирена
Многокритериальный анализ
стратегий развития
организации

Novysh Boris, Gvaeva Irena
Multicriterial analysis
of the development strategies
of organization

Процесс развития организации включает, как правило, реализацию ряда проектов различной природы. Динамика анализируемой проблемной ситуации и высокий уровень риска и неопределенности вызывают необходимость применения технологий имитационного моделирования. При этом может проводиться обработка данных экспертного анализа каждого этапа развития с

учетом важнейших локальных критериев (прибыль, время и вероятность успешной реализации проектов, число сегментов и контролируемая доля рынка и т.д.). С учетом различий в экспертных оценках, требуется их корректная обработка, причем если получение точных прогнозных значений параметров невозможно, используются интервальные оценки, определяющие диапазоны локализации критериев.

В настоящей работе представлена многокритериальная имитационная модель анализа стратегий развития организации на основе данных коллективной экспертизы, позволяющая определить пути эффективного управления по глобальному критерию. Реализующая модель программа дает возможность оценить вероятность совместной локализации всех или наиболее важных критериев в любых представляющих интерес интервалах. На наш взгляд, использование модели может способствовать повышению качества перспективного планирования развития организации и снижению риска негативных последствий принятия недостаточно обоснованных решений.

В условиях риска обычно используются вероятностные распределения критериев. Несовпадение мнений экспертов требует надлежащей обработки экспертных оценок (в настоящей работе используется алгоритм, описанный в [1, 2]). Многокритериальный характер проблемы учитывается в рамках метода линейной свертки локальных критериев. Определение эффективной долгосрочной стратегии предполагает поиск варианта, которому соответствует оптимальное значение глобального критерия за весь анализируемый период.

Мы предполагаем, что диапазоны изменения большинства критериев формируется экспертами на интуитивном уровне; исключение составляет ожидаемая прибыль, определяемая соотношением

$$E = \sum_{i=1}^n F_i \cdot P(S_i), \quad (1)$$

где F_i — ожидаемая прибыль от реализации в срок i -го проекта портфеля, а $P_i(S_i)$ — вероятность его реализации в директивный срок при финансировании S_i денежных единиц.

В процессе анализа долгосрочных стратегий развития («траекторий»), эксперты определяют допустимые, с их точки зрения, диапазоны изменения локальных критериев. Они приводят минимальные и максимальные оценки важности различных крите-

риев, которые в дальнейшем нормируются, а также диапазоны возможных значений локальных критериев для каждого этапа. В качестве наиболее значимого критерия рассматривается чистая прибыль.

На следующем этапе эксперты представляют аналогичные данные для ряда сумм дополнительного финансирования каждого из этапов всех рассматриваемых стратегий. Эта информация будет использоваться в процессе поиска наиболее эффективных управляющих воздействий.

Обработка результатов имитационных расчетов дает необходимую для анализа информацию. В частности, определяется функция распределения глобального критерия, а также вероятность совместной локализации всех или наиболее важных критериев в допустимых или желательных интервалах для каждого этапа или стратегии в целом.

С помощью модели проводится оценка зависимости ожидаемых значений глобального критерия от величины дополнительного финансирования, что дает возможность проводить поиск оптимальных вариантов распределения денежных средств. Получаемые зависимости хорошо аппроксимируются степенными функциями и задача сводится к стандартной задаче нелинейной оптимизации, решение которой позволяет определить величину дополнительного финансирования на каждом этапе, оптимизирующее глобальный критерий. Реализующая модель программа позволяет также рассчитывать вероятность локализации критериев в представляющих интерес интервалах.

Представленная модель может использоваться как при сравнительном анализе многоэтапных альтернатив, так и при поиске эффективных стратегий *управления* развитием организации (включая, в частности, перераспределение финансирования на отдельных этапах долгосрочных программ).

Літэратура

1. *Новыш Б. В.* Имитационная модель целевого программирования / Б. В. Новыш, Д. В. Шаститко, И. В. Гваева // Науч. тр. Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь. — 2012. — № 3. — С. 153—163.

2. *Новыш Б. В.* Имитационная модель оценки времени реализации сложных программ с использованием дерева целей / Б. В. Новыш, Д. В. Шаститко // Экономика и управление. — Мн., 2012. — №1 (29). — С. 37—44.