

Пример использования методов и инструментов управления инновационным портфелем региона (Ч.3)

В статье показано, что на предстоящие пять лет стратегические показатели для Республики Татарстан намного важнее, нежели все остальные. Финансово-экономические показатели оказались на втором месте по важности.

Ключевые слова: Татарстан, промышленный сектор, инновационный портфель, управление.

На основе данной шкалы элементы критериальной системы одного уровня сравниваются друг с другом. Сравнение осуществляется путем коллективного экспертного суждения. По каждой паре группа экспертов должна поставить оценку. Оценка сравнительной важности обычно выражается в виде целого числа или дроби. Если это целое число, например, 3, то это означает, что элемент, указанный в строке, обладает немногим более высокой важностью, нежели элемент, указанный в столбце. Если это дробь, например, $1/3$, то это означает, что элемент в строке чуть менее значим, нежели элемент в столбце.

Пример матрицы сравнений важности критериев из первого уровня показан в таблице 1.

Таблица 1. Оценка относительной важности критериев отбора
инновационных проектов (в натуральных дробях)

	Финансово-экономическая эффективность	Стратегическая важность	Социальная значимость	Развитие инновационной системы
Финансово-экономическая эффективность	1	$1/5$	5	3
Стратегическая важность	5	1	5	3
Социальная значимость	$1/5$	$1/5$	1	$1/3$
Развитие инновационной системы	$1/3$	$1/3$	3	1

Далее натуральные дроби переводятся в десятичные дроби (таблица 2).

Таблица 2. Оценка относительной важности критериев отбора инновационных проектов (в десятичных дробях)

	Финансово-экономическая эффективность	Стратегическая важность	Социальная значимость	Развитие инновационной системы
Финансово-экономическая эффективность	1	0,20	5	3
Стратегическая важность	5	1	5	3
Социальная значимость	0,20	0,20	1	0,33
Развитие инновационной системы	0,33	0,33	3	1

После этого необходимо определить собственный вектор для данной матрицы. Алгоритм нахождения собственного вектор сводится к определению отношения значения ячейки к сумме по столбцу, а затем в определении среднего значения по строке.

В таблице 3 показаны расчеты и значения выполнения первой операции, т.е. определения отношения значения ячейки к сумме по столбцу.

Таблица 3. Расчет отношений ячейки к сумме по столбцу

	Финансово-экономическая эффективность	Стратегическая важность	Социальная значимость	Развитие инновационной системы
Финансово-экономическая эффективность	0,153 = 1/6,53	0,116 = 0,20/1,73	0,357 = 5/14	0,409 = 3/7,33
Стратегическая важность	0,766 = 5/6,53	0,153 = 1/1,73	0,357 = 5/14	0,409 = 3/7,33
Социальная значимость	0,031 = 0,20/6,53	0,116 = 0,20/1,73	0,071 = 1/14	0,045 = 0,33/7,33
Развитие инновационной системы	0,051 = 0,33/6,53	0,191 = 0,33/1,73	0,214 = 3/14	0,136 = 1/7,33
Суммы по столбцам	6,53	1,73	14	7,33

В таблице 4 показаны расчет среднего значения по строке.

Таблица 4. Подсчет значений собственного вектора, как средних значений по срокам

	Финансово-экономическая эффективность	Стратегическая важность	Социальная значимость	Развитие инновационной системы	Среднее по строке (вес важности критерия)
ФЭЭ	0,153	0,116	0,357	0,409	0,259
СВ	0,766	0,578	0,357	0,409	0,528
СЗ	0,031	0,116	0,071	0,045	0,066
РИС	0,051	0,191	0,214	0,136	0,148

Из таблицы 4 видно, что наибольшей значимость (важностью) обладает стратегическая важность (0,528), а наименьшей – социальная значимость (0,066). Следует повторить, что данные показатели важности определяются не абстрактно, а исходя из определенных в стратегии инновационного развития целей, задач, приоритетов, ограничений и условий. Очевидно, что на предстоящие пять лет стратегические показатели для Республики Татарстан намного важнее, нежели все остальные. Финансово-экономические показатели оказались на втором месте по важности.