

Яковенко А.Т. Землянских В.А.

УДК 339

ВЫБОР СТРАТЕГИИ ПО МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВАННОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Постановка проблемы. Осваивая предпринимательство, практически всегда приходится иметь дело с неопределенностью и повышенным риском. При этом любой рискованной ситуации сопутствуют три сосуществующих условия:

наличие неопределенности, необходимость выбора альтернативы, возможность оценить вероятность осуществления выбираемых альтернатив.

Таким образом, если существует возможность количественно и качественно определить вероятность наступления того или иного события, то это и будет ситуация риска.

Практически любой бизнес невозможен без риска, и предпринимателю для успешного функционирования надо не избегать риска, а уметь оценивать степень риска и уметь управлять риском, чтобы уменьшить его.

Анализ публикаций. Проблема раскрытия сущности и содержания учета риска в предпринимательской деятельности сложная и многогранная. Сегодня исследованию риска уделяется значительное внимание. Рассмотрению роли и значения риска для практики посвящено много работ. Основные вопросы теории и практики экономической оценки риска изложены в работах зарубежных и отечественных ученых Дж. Кейнса, В. Витлинский, А. Маршалла, А. Пигу, Д. Таганова, Б. Райзберга, П. Грабового, С. Полтавчева, Б. Хрусталева, С. Яровенко и других специалистов [1,2]. Процесс управления рисками предприятий в настоящее время представляет собой еще недостаточно изученную сферу управленческой деятельности, особенно в установлении связи риска и прибыли. Основные трудности состоят в том, что невозможно оценить вероятность появления следствия принятых решений.

Цель исследования. Разработать для практического применения методику выбора решения о рискованности проекта на основе потерь прибыли при наименьшей величине риска.

Результаты исследования.

Для понимания природы предпринимательского риска фундаментальное значение имеет связь риска и прибыли. Проблема взаимоотношения данных категорий - одна из ключевых концепций в производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

Риск один из факторов формирования прибыли, поэтому получение прибыли обусловлено дифференцированным управлением риском. Перед каждым субъектом хозяйствования возникает проблема выбора между высокой прибылью от рискованных операций (с опасностью потерять не только прибыль, но и вложенный капитал) и низкой прибылью от без рискованных проектов.

Очевидно, что нулевой риск обеспечивает наиболее низкую прибыль ($0; \Pi_1$), а при самом высоком риске ($R = R_2$), прибыль имеет наибольшее значение $\Pi = \Pi_3$ ($\Pi_3 > \Pi_2 > \Pi_1$). Взаимосвязь между прибылью и уровнем риска можно изобразить графически. Из рис. 1. видно, что более высокий риск связан с вероятностью получения более высокой прибыли [3].

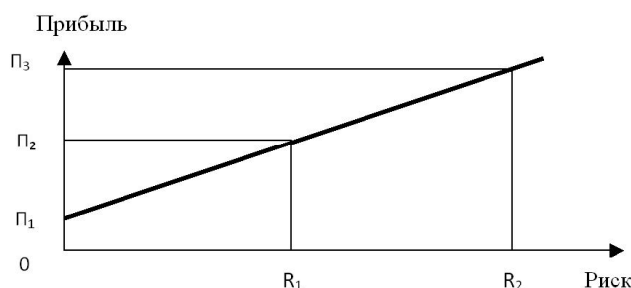


Рис.1. Зависимость прибыли от уровня риска

Принципиальный выбор относительно принятия рискованного решения зависит от ожидаемой прибыли (рентабельности), вложенных в проект средств и их надежностью. Для принятия решений в условиях неопределенности и риска с помощью статической игровой модели входная информация подается в виде матрицы, строки которой - это возможные альтернативные решения, а столбики - состояния системы (среды).

Каждой альтернативе решений и каждому состоянию системы (среды) отвечает результат (следствие решения), который определяет затраты или выигрыш для выбора данной альтернативы решения и реализации данного состояния системы.

Для выбора оптимальной стратегии в ситуации неопределенности используются разные правила и критерии.

Правило максимин (критерий Вальда) считается фундаментальным критерием. Называют критерием пессимиста, поскольку он ориентируется на лучший из худших результатов. Лицо, которое принимает решение, в этом случае минимально готово к риску.

Правило максимакс - критерий оптимизма отвечает оптимистичной наступательной стратегии. При этом не берется к вниманию никакой возможный результат, кроме наилучшего.

Общий недостаток правил максимакса и максимина - использование только одного варианта развития ситуации для каждой альтернативы в обосновании реше

**ВЫБОР СТРАТЕГИИ ПО МИНИМИЗАЦИИ РИСКОВАННОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ
В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Правило минимакс (критерий Севиджа) ориентированный на минимизацию сожаления по поводу утраченной прибыли и допускает умный риск ради получения дополнительной прибыли.

Правило Гурвица. Соответственно этому правилу максимакс и максимин соединяются связыванием максимума минимальных значений альтернатив. Это правило называют еще правилом оптимизма - пессимизма.

Рассмотрим метод выбора решения о рискованности проекта на основе потерь прибыли на конкретной задаче:

Предприятие готовится к переходу на новые виды продукции, при этом возможны 4 решения ($P_1; P_2; P_3; P_4$), каждому из которых соответствует определенный вид продукции ($Q_1; Q_2; Q_3$). Выигрыш a_{ij} характеризует прибыль и дан в таблице 1.

Таблица 1. Эффективность решений

Варианты решений	Продукция		
	Q_1	Q_2	Q_3
P_1		0,35	0,40
P_2	0,75		0,30
P_3	0,35		0,10
P_4		0,20	0,35

Необходимо найти такую стратегию или линию поведения (вариант решения P_j), которая по сравнению с другими является наиболее выгодной.

Решение: Из таблицы 1 видно, что, например, решение P_1 неодинаково для продукции $Q_1; Q_2; Q_3$. А например, для продукции Q_2 наилучшим является решение P_3 .

Для нахождения наиболее целесообразной стратегии для решения задачи можно применить специальный показатель потерь прибыли, который свидетельствует, насколько выгодно принимаемое решение в конкретной обстановке с учетом степени ее неопределенности.

Эти потери прибыли рассчитываются как разность между максимальным выигрышем и выигрышем по конкретному решению при данной обстановке.

$$H_{ij} = \max a_{ij} - a_{ij} \quad (1)$$

где H_{ij} - потери прибыли при реализации продукции j -го вида, если было принято i -е решение.

Найдем сначала для каждого вида продукции максимальное значение прибыли, соответствующее наилучшему решению $\max a_{ij}$ (табл.2).

Таблица 2. Максимальное значение прибыли

Варианты решений	Продукция		
	Q_1	Q_2	Q_3
P_1		0,35	0,40
P_2	0,75		0,30
P_3	0,35		0,10
P_4		0,20	0,35
$\max a_{ij}$		0,82	0,40

Построим матрицу потерь прибыли, которая показывает величину недополученной прибыли по сравнению с максимальным результатом в конкретных наилучших условиях (табл. 3).

Таблица 3. Матрица потерь прибыли при выпуске новых видов продукции

Варианты решений	Продукция		
	Q_1	Q_2	Q_3
P_1	$0,80 - 0,25 = 0,55$		0,00
P_2	$0,80 - 0,75 = 0,05$		0,10
P_3	0,45		0,30
P_4		0,62	0,05

Таким образом, исходя из матрицы потерь, решение P_1 при обстановке Q_3 , реализует почти всю возможную эффективность 0,35 из 0,40.

Решение P_1 при обстановке Q_2 значительно хуже и т.д.

Полученная матрица потерь прибыли (табл. 3) существенно дополняет таблицу эффективности (табл. 1).

Так, основываясь на табл. 1, можно прийти к выводу, что решение P_1 для продукции Q_2 равноценно решению P_4 для продукции Q_3 . Однако анализ указанных решений с использованием данных таблицы 3 показывает, что они составляют соответственно 0,47 и 0,05.

Такая значительная разница объясняется тем, что способ решения P_1 при выпуске изделия Q_2 имеет эффективность 0,35, в то время как при выпуске того же самого изделия Q_2 , можно получить эффективность до 0,82 и т.д. Для того, чтобы принять решение рискованности проекта предположим, что известны вероятности выпуска продукции для $Q_1; Q_2; Q_3$. $p_1 = 0,5; p_2$

$$p_3 = 0,2.$$

Посчитаем средневзвешенную величину риска:

$$\bar{R}_i = \sum_{j=1}^n \Pi_{ij} \times p_j \rightarrow \min \quad (2)$$

$$R_1 = 0,55 \times 0,5 + 0,3 \times 0,47 + 0,00 \times 0,2 = 0,41; R_2 = 0,23; R_3 = 0,28; R_4 = 0,22.$$

Исходя из критерия минимизации потерь прибыли, следует принять решение P_4 . Оно является наименее рискованным, так как величина риска здесь наименьшая.

Выводы. Много решений в предпринимательской деятельности приходится принимать в условиях, когда необходимо выбирать направления действий с нескольких возможных вариантов, результаты осуществления которых, тяжело спрогнозировать. Неопределенность выступает основной характеристикой недостаточной обеспеченности процесса принятия экономических решений знаниями относительно определенной проблемной ситуации.

Для нахождения наиболее целесообразной стратегии для решения задачи можно применить специальный показатель минимизации потерь прибыли, который свидетельствует, насколько выгодно принимаемое решение в конкретной обстановке с учетом степени ее неопределенности.

Источники и литература:

1. Черкасов В. В. Проблемы риска в управленческой деятельности / В. В. Черкасов. – М. : Экономика, 2005. – 176 с.
2. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с.
3. Клименко С. В. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризику / С. В. Клименко, О. С. Дуброва. – К. : КНЕУ, 2005. –