

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Важнейшей задачей экономического анализа инвестиционных проектов является расчет будущих денежных потоков, возникающих при реализации произведенной продукции. Только поступающие денежные потоки могут обеспечить окупаемость инвестиционного проекта. Поэтому именно они, а не прибыль становятся центральным фактором в анализе. Экономические процессы, происходящие в последние годы в Республике Беларусь, довольно специфичны и мало напоминают зарубежные аналоги, имеющие место в благополучных промышленно развитых странах. В связи с этим возникает проблема методологического подхода оценки эффективности инвестиционных проектов.

Традиционными общеизвестными критериальными показателями эффективности инвестиционных проектов являются чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности и срок окупаемости без учета дисконтирования и с учетом дисконтирования. Однако расчет данных показателей наиболее эффективно применим для стационарного типа экономики, под которой понимается хозяйственная система, имманентная благополучным промышленно развитым странам, макроэкономические показатели деятельности которой относительно плавно меняются либо монотонно, либо в рамках нормальных рыночных циклов, и динамика значений которых достаточно хорошо предсказуема, по крайней мере, в краткосрочной, а нередко и среднесрочной перспективе, хотя данное определение стационарной экономики не совсем совпадает с классическим. Поэтому для нас будет представлять интерес расчет тех показателей, которые могут быть применимы для нестационарной экономики, под которой понимается хозяйственная система, которой присущи достаточно резкие и плохо предсказуемые изменения многих макроэкономических показателей, динамика которых не отвечает нормальному рыночному циклу, а скорее присуща кризисным или посткризисным экономическим процессам.

Концепция системного мышления, ее принципы, основополагающие моменты методологии их использования при решении практических задач в полной мере относятся к оценке эффективности инвестиционных проектов, каждый из которых представляет, как правило, сложную систему объектов, взаимодействующих между собой и внешним окружением. Немаловажным является всесторонний системный анализ внутренней и внешней специфики проекта, его макроэкономических параметров и динамических характеристик, с одной стороны, и макроэкономических условий его создания, функционирования и развития с другой. Все эти особенности в процессе применения методов при-

кладного системного анализа находят непосредственное отражение в способах учета важнейших влияющих факторов и самих алгоритмах оценки эффективности инвестиционных проектов.

В условиях стационарной экономики основными критериями выступают чистый дисконтированный доход и будущая стоимость (при ее определении предполагается компаундирование несинхронных денежных потоков по норме дисконта, т. е. по существу реинвестирование по ней свободных средств). В условиях стационарной экономики, когда есть развитый фондовый рынок, указанная гипотеза реинвестирования по норме дисконта м определенными оговорками вполне приемлема. Однако в нестационарной экономике системные условия совсем другие и такой расчет (компаундирование несинхронных денежных потоков по норме дисконта) может приводить к грубым ошибкам.

Хотя имеется несколько возможностей использовать прибыль (положить на депозит в банк с тем или иным уровнем риска и при той или иной инфляции национальной и иностранных валют; вложить в другие, тоже рискованные проекты или пакеты ценных бумаг и т. д.), но возможностей реинвестировать по ставке дисконта обычно нет. Поэтому следует выделять рассматриваемый сценарий использования средств проекта при оценке его эффективности. В наших условиях при расчетах интегральных показателей эффективности ключевые параметры (и прежде всего норма дисконта) не остаются постоянными, а меняются во времени, следовательно по шагам. Ставки же реинвестирования средств проекта меняются еще и по рассматриваемым сценариям. В связи с этим расчетные формулы определения дисконтных показателей эффективности инвестиционных проектов будут скорректированы в соответствии с этим предположением и сами показатели будем называть «реальными».

Получим следующие показатели:

Реальный чистый дисконтированный доход ($RNPV$) при сценарии h :

$$RNPV = -I_0 + \frac{\sum_{t=1}^n (F(t) - I(t)) \prod_{s=t+1}^n (1 + d_{sh})}{(1 + r)^n},$$

где I_0 – первоначальные инвестиции; $F(t)$ – приток денег в году t ; $I(t)$ – отток денег в году t ; n – продолжительность жизненного цикла проекта; r – норма дисконта; d_s – рассматриваемая доходность использования прибыли (положительное сальдо) проекта на шаге s при сценарии h .

Реальная чистая будущая стоимость:

$$RNFV = -I_0(1 + r)^n + \sum_{t=1}^n (F(t) - I(t)) \prod_{s=t+1}^n (1 + d_{sh})$$

Реальная внутренняя норма доходности, где $RIRR$ – единственный положительный корень уравнения:

$$-I_0(1 + RIRR)^n + \sum_{t=1}^n (F(t) - I(t)) \prod_{s=t+1}^n (1 + d_{sh}) = 0$$

Реальный индекс доходности:

$$RIP = \frac{\sum_{t=1}^n (F(t) - I(t)) \prod_{s=t+1}^n (1 + d_{sh})}{I_0(1 + r)^n}$$

Реальный срок окупаемости – минимальный отрезок времени, по истечении которого $RNPV$ становится и остается неотрицательным.

При использовании RFV и $RNPV$ для оценки проектов нужно, как и при традиционном подходе либо проигрывать все возможные сценарии, оценивая их по безрисковым ставкам дисконтирования и реинвестирования, а затем на базе полученных величин определять ожидаемые значения, либо определять ожидаемую эффективность по одному базовому умеренно-пессимистическому сценарию.

Естественно возникает еще и ряд вопросов, связанных с использованием данного критерия, причем при оценке не только проекта в целом, но и его эффективности для каждого участника. Например, как использовать критерий при неограниченном жизненном цикле проекта, как определять ставку обобщенного депозита по доступным направлениям вложений прибыли и норму дисконта на основе упущенной выгоды по альтернативным проектам, если они разной рисковости и продолжительности.