

## ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

### Сущность инвестиций и инвестиционного процесса

Стратегический план устанавливает основные цели деятельности предприятия и пути их достижения. Реализация идеи стратегического плана требует разработку комплекса мероприятий по изменению исходного состояния предприятия. При стратегическом планировании кроме самого стратегического плана разрабатываются еще два относительно самостоятельных плана:

- план инноваций;
- план инвестиций.

В этих планах идеи стратегического планирования получают дальнейшую детальную проработку. Все три плана отличаются уравнием детализации информации о планируемых нововведениях. Планирование инноваций рассматривается как промежуточный процесс между планированием стратегическим и инвестиций. В нем тщательно анализируются альтернативы реализации идей стратегического плана.

План инноваций должен содержать информацию, необходимую для разработки инвестиционного плана. Процесс принятия инвестиционных решений является составной частью стратегического планирования. Этот процесс обеспечивает согласование долгосрочных целей предприятия и использование ресурсов, направляемых на достижение этих целей.

Инновационное и инвестиционное планирование можно рассматривать как процесс планирования, реализации выбранной стратегии.

Реализация выбранной стратегии связана, как правило, с инвестициями, особенно, если речь идет о стратегии роста. Под инвестициями понимаются ресурсы, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности для получения прибыли или социального эффекта.

Необходимость инвестиций при реализации стратегий предприятия может быть обусловлена различными причинами, а именно: обновление материально-технической базы предприятия, увеличение объемов производственно-хозяйственной деятельности предприятия, освоение новых видов деятельности, повышение качества продукции или услуг.

Планирование инвестиций относится к наиболее сложной области принятия управленческих решений. Это обусловлено различными видами инвестиций и их стоимостью, множественностью альтернативных вариантов инвестиционных проектов, а также различными рисками, связанными с принятием инвестиционных решений. Работа предприятия по формированию и реализации инвестиционных ресурсов называется инвестиционной деятельностью предприятия.

Величина инвестиций определяется стоимостной оценкой ресурсов и ценностей, направляемых в предпринимательскую деятельность. Инвестиции могут быть реализованы в основные производственные фонды (долгосрочные активы), ноу-хау (нематериальные активы), а также материалы и сырье (текущие активы). Активы, используемые для производства товаров и услуг, составляют капитал предприятия. Его номинальная величина совпадает с величиной инвестиций, трансформируемых в активы.

Процесс формирования капитала схематически можно изобразить следующим образом:



Инвестиционная деятельность предприятия служит для воспроизводства капитала предприятия. В свою очередь капитал используется в производственной деятельности для получения прибыли. На основе прибыли вновь формируются инвестиционные ресурсы.

Эти виды деятельности (инвестиционная и хозяйственная) связаны между собой денежными потоками, которые имеют две фазы движения.

Характер денежных потоков зависит от специфики капитала и формы ее использования. Например, затраты основного капитала воспроизводятся посредством амортизационных отчислений, которые возвращают часть инвестиций в денежной форме. Поэтому амортизационные отчисления представляют собой основную часть инвестиционных ресурсов, направляемых для воспроизводства основного капитала.

Таким образом, на I фазе (см. схему) к инвестору поступают амортизационные отчисления и часть чистой прибыли, которые в сумме образуют чистый доход и служат основой для оценки экономической эффективности инвестиций.

На II фазе к инвестору поступают средства от реализации производственных фондов в случае сокращения или ликвидации производства. Сюда же входит выручка от реализации оборудования, материальных запасов и незавершенного производства.

Инвестиционные ресурсы представляют собой специфический товар, за пользование которым инвестор взимает плату. Минимальная плата за инвестиции эквивалентна доходу за хранение средств на депозитном счете в банке. Инвестиции могут принимать самую различную форму. Это обусловлено разными объектами инвестирования, наличием различных источников формирования инвестиционных ресурсов, а также различными уровнями риска. Этими обстоятельствами вызвана необходимость классификации инвестиций.

В зависимости от классифицируемого признака различают следующие виды классификаций:

1. В соответствии с объектом инвестиций различают:

- реальные инвестиции – это долговременные капитальные вложения в производство, связанные с приобретением реальных активов;

- портфельные инвестиции – вложение средств в ценные бумаги или в пай другого предприятия. Как правило, портфельные инвестиции – это краткосрочные финансовые операции, связанные с покупкой-продажей ценных бумаг;
- интеллектуальные инвестиции – это вложение средств в подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров, в рекламу, а также на социальные мероприятия. Особенность данного типа инвестиций состоит в том, что вложение инвестиций и получение эффекта не совпадают ни во времени, ни в пространстве.

2. По связи с процессом воспроизводства различают:

- нетто-инвестиции – это начальные инвестиции, осуществляемые при покупке производственного потенциала предприятия, его первоначальном создании;
- реинвестиции – средства, направляемые на восстановление изношенных и выбывших фондов. Реинвестирование – это процесс направления новых освободившихся инвестиционных ресурсов на приобретение новых средств производства с целью восстановления изношенных средств. К реинвестициям относятся: инвестиции, связанные с заменой средств производства; инвестиции на рационализацию и модернизацию оборудования; инвестиции на диверсификацию – это инвестиции, связанные с изменением номенклатуры продукции или услуг; инвестиции на НИОКР;
- брутто-инвестиции – состоят из первых двух (вся сумма авансируемого капитала).

В практике планирования инвестиции в воспроизводство основных фондов осуществляются в форме капитальных вложений.

3. По источникам финансирования различают:

- собственные инвестиции – амортизационные отчисления, часть чистой прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, средства от реализации активов, собственные средства акционеров;
- заемные источники финансирования – банковские и бюджетные кредиты, облигационные займы;
- лизинговые инвестиции – в форме финансового, оперативного и возвратного лизинга;
- инвестиционные ассигнования из республиканского, местного бюджета и внебюджетных фондов;
- зарубежные и международные инвестиции.

### **Методика оценки инвестиционных проектов**

В основе планирования инвестиций и оценки их эффективности лежат расчет и сравнение объема предполагаемых инвестиций и будущих доходов (денежных поступлений). Так называемое осуществление инвестиций и получение прибыли (доходов) происходит в различные периоды времени, возникает проблема их сопоставимости. При всем многообразии показателей, по которым можно оценить экономическую эффективность инвестиций, их разделяют на две группы:

- 1) показатели, основанные на дисконтированных оценках;
- 2) показатели, основанные на учетных оценках.

К первой группе показателей относятся следующие показатели:

- a) показатель чистого приведенного дохода (дисконтированного дохода)  $\sum PV$

Данный показатель основан на сопоставлении величины исходных инвестиций (IC) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений от этих инвестиций в течение всего планируемого периода. Т.к. поступления денежных средств распределяются во времени, то они должны быть дисконтированы с помощью коэффициента  $r$ , который устанавливается

инвестором, исходя из ежегодного процента возврата инвестиций, который инвестор хочет иметь на авансированный им капитал. Критериями эффективности служат следующие показатели: общая накопленная величина дисконтируемых доходов (PV) и чистый приведенный эффект (NPV):

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k};$$

*дисконтированный доход*

$P_k$  – годовой доход от инвестиций в  $k$ -м году;

$n$  – количество лет, в течение которых инвестиции будут генерировать доход;

$r$  – коэффициент дисконтирования.

$$NPV = PV - IC \rightarrow \text{чистый эффект}$$

*чистый эффект*

Очевидно, что когда  $NPV > 0$ , то проект эффективен, если  $NPV < 0$ , проект неэффективен,  $NPV = 0$  – проект с нулевой прибылью.

Если по окончании периода реализации проекта планируется поступление дохода от ликвидации оборудования или высвобождения оборотных средств, то эти поступления должны быть учтены, как поступления (доходы) соответствующих периодов.

Если проект предполагает инвестирование не разовое, а осуществляемое в течение  $t$  лет, то показатель (формула) для определения NPV будет следующей:

$$NPV = \sum_{k=1}^n \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j};$$

где  $i$  – уровень инфляции на соответствующий период.

Следует отметить, что показатель NPV, используемый при планировании инвестиций, предполагает возможность его суммирования по различным проектам, что дает возможность дать оценку инвестиционному портфелю.

### б) рентабельность инвестиций $PI$

Другим основным показателем эффективности инвестиций является показатель рентабельности инвестиций (PI):

$$PI = \frac{PV}{IC} * 100\%$$

*дисконтированный доход*  
*исходные инвестиции*

Если  $PI > 1$ , то проект эффективен

Если  $PI < 1$ , то проект неэффективен

Если  $PI = 1$ , то проект с нулевой прибылью

В отличие от чистого приведенного дохода показатель рентабельности инвестиций (индекс рентабельности) является относительным показателем, что позволяет использовать его для сравнения эффективности различных инвестиционных проектов.

## Показатели эффективности инвестиционного проекта

### Норма рентабельности инвестиций IRR

Под нормой рентабельности инвестиций (IRR) понимают значение коэффициента дисконтирования, при котором величина чистого приведенного эффекта  $NPV = 0$ , т.е. проект не рентабелен, но и не убыточен, т.е.  $IRR = r$ , при этом  $NPV = 0$ .

Данный показатель указывает максимально допустимый относительный уровень расходов, которые могут быть инвестированы в данный проект. Например, если проект полностью финансируется за счет ссуды банка, то значение IRR показывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает проект неэффективным. Базой для сравнения нормы рентабельности при планировании инвестиций является цена авансированного капитала (CC), которая отражает сложившийся на предприятии минимум возврата на вложенный в его деятельность капитал, т.е. рентабельность, т.е. при планировании инвестиций эффективными будут те проекты, уровень рентабельности которых будет ниже текущего значения показателя CC.

### Срок окупаемости инвестиций PP

Срок окупаемости – количество лет, в течение которых инвестиции возвратятся инвестору в виде чистого дохода. Алгоритм расчета срока окупаемости (PP) зависит от равномерности распределения планируемых доходов, получаемых от реализации инвестиций. Возможны 2 варианта:

1) доход распределяется по годам равномерно. В этом случае PP рассчитывается делением единовременных затрат (IC) на годовой доход от инвестиций:

*исходн. инвест.*  
$$PP = IC / P_k$$
  
*годовой доход от инвестиций*

где IC – исходные инвестиции.

2) вариант предусматривает, что доход от инвестиций по годам распределяется неравномерно. В этом случае срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиции будут погашены кумулятивным доходом, т.е.:

$$PP = n \Rightarrow \sum_{k=1}^n P_k \geq IC$$

### Коэффициент эффективности инвестиций

Этот коэффициент имеет следующие особенности: он определяется по показателю чистой прибыли, и при его расчете не производится дисконтирования дохода. Коэффициент эффективности инвестиций (ARR) рассчитывается по следующей формуле:

$$ARR = \frac{PN}{0,5(IC - RV)}$$

PN – среднегодовая чистая прибыль от реализации инвестиций

IC – исходный капитал

RV – остаточная (ликвидационная) стоимость проекта.

Данный показатель сравнивается с коэффициентом рентабельности авансированного капитала, который рассчитывается делением общей чистой прибыли от проекта на общую сумму средств, авансированных в его деятельность.

### Анализ альтернативных вариантов и выбор наиболее предпочтительного

При формировании инвестиционного плана приходится сталкиваться с проблемой выбора наиболее предпочтительного варианта. Этот выбор должен основываться на комплексном анализе всех вышеперечисленных показателей. При оценке экономической эффективности инвестиционных проектов на основе рассмотренных критериев могут быть получены диаметрально противоположные выводы. *иногда пр. д. (экон. год)*

Например, согласно показателям NPV и PV проекты могут быть отклонены как неэффективные. Однако, согласно показателям PP и ARR проект может быть принят. В этом случае целесообразно пользоваться следующими рекомендациями:

Во-первых, между показателями существуют определенные взаимосвязи, которые необходимо учитывать при комплексной оценке проектов:

1. если  $NPV > 0$ , то  $IRR > CC$  при  $PI > 1$  *норма рентаб. IRR*
2. если  $NPV < 0$ , то  $IRR < CC$  при  $PI < 1$  *цена аванс. капита. CC*
3. если  $NPV = 0$ , то  $IRR = CC$  при  $PI = 1$  *рентаб. инвест. PI*

Во-вторых, должен быть выбран один наиболее важный с точки зрения стратегии предприятия показатель эффективности инвестиций, и по нему осуществляться выбор инвестиционного проекта.

В третьих, необходимо на основе привлечения дополнительной информации сформулировать дополнительные критерии, которые также отражают стратегию предприятия и позволят определить наиболее эффективный проект.