

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»

Кафедра «Менеджмент»

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методические указания к выполнению
курсовой работы
для студентов направления 38.03.04 «Менеджмент»

Курган 2016

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Инновационный менеджмент»

Составил: канд. экон. наук Л.А. Трубин

Утверждены на заседании кафедры

«23» декабря 2015 г.

Рекомендованы методическим

советом университета

«17» декабря 2015 г.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Под инновацией подразумевается объект, который успешно внедрен и приносит прибыль.

Одной из форм инновационного проекта являются исследования проекта, где обосновываются технические и экономические решения.

Цель исследования инвестиционных возможностей – подготовка инвестиционного предложения для потенциального инвестора.

Современная мировая экономика характеризуется большой неопределенностью рыночных, технологических, природно-климатических и других факторов.

Риск – это возможность отрицательных и положительных отклонений показателей от предусмотренных проектом их средних значений.

В официальных документах риск трактуется как возможность негативных отклонений и ориентирует на использование не средних, а умеренно пессимистических оценок показателей при формировании базисного сценария реализации проекта [2].

Теория и практика выработала множество методов определения величины рисков.

Все эти методы можно объединить в две группы:

- 1) качественные методы анализа риска. Методы экспертных и рейтинговых оценок. Качественный анализ рисков позволяет сформировать структуру рисков. Это основа для проведения количественного анализа.
- 2) количественные методы. Статистические и аналитические методы анализа рисков (точка безубыточности, метод сценариев, дерево решений, метод Монте-Карло (имитационное моделирование)).

Основой является понятие «вероятность» в виде следующих критериев:

- среднее математическое ожидание;
- колеблемость (изменчивость) возможность результата (дохода).

В количественных методах выделим два важных направления:

а) анализ значений показателей эффективности и динамики денежного потока. Он предполагает рассмотрение «запаса прочности» проекта, выявляемое относительными показателями;

б) анализ чувствительности и анализ предельных отклонений. Он предполагает выявление предложений, от которых проект зависим в наибольшей степени, посредством внесения поочередных одиночных изменений в выбранные технико-экономические параметры проекта в сторону уменьшения или увеличения.

В основе управления инновациями лежит определение эффективности инновационной деятельности на основе единых методологических принципов определения эффективности инвестиций в инновационную деятельность.

Системный подход к управлению инновационными проектами предполагает рассмотрение и анализ на прединвестиционной стадии альтернативных вариантов инвестиционных решений. Анализ альтернатив

чрезвычайно важен ввиду высокой цены ошибок в инвестиционных решениях, которые обнаруживаются на стадии эксплуатации инновационных проектов.

В качестве перспективной формы организации инновационной деятельности на тактическом и стратегическом уровнях рассматривается инновационный проект. Инновационность становится неотъемлемой характеристикой современной экономики.

Назначение инновационных проектов заключается в достижении конкретных стратегических целей предприятия путем осуществления инноваций в рамках существующих ограничений.

Инновационная стратегия развития предприятия предполагает разработку и внедрение инноваций высокой степени радикальности с целью создания и развития рынков и технологий.

Анализ сценариев представляет развитие метода анализа чувствительности проекта, где изменению подвергается группа факторов.

При сценарном анализе изменения вносятся в анализируемые факторы. Результатами анализа сценариев являются динамика денежного потока и показатели эффективности.

Учет риска происходит с помощью многократного расчета модели.

Результатами анализа сценариев являются динамика денежного потока и показатели эффективности. При этом проводится сопоставление показателей базового и альтернативных сценариев.

Метод «анализ чувствительности» заключается в анализе и оценке влияния исходных параметров проекта на характеристики денежного потока.

Основой принятия инвестиционных решений является сравнение выделяемых инвестиций с прогнозируемыми доходами.

Метод сценариев основан на имитации нескольких вариантов развития проекта: оптимистического, наиболее вероятного, пессимистического. По каждому варианту оцениваются риски и появляется возможность получения наглядной картины различных вариантов реализации проекта.

Исследование направлено на изменение следующих показателей:

- NPV – чистый дисконтированный доход (разница между дисконтированными доходами и расходами);

- IRR – внутренняя норма доходности (должна быть больше ставки дисконтирования);

- PI – рентабельность инвестиций (доходы/расходы);

- T – дисконтированный срок окупаемости.

Точка безубыточности определяется по формуле:

$$BEP = \frac{TFC}{P - VS'}$$

где TFC – совокупные постоянные издержки, руб;

P – цена единицы продукции, руб;

VS – переменные издержки на единицу продукции, руб.

Точка безубыточности – это минимальный объем продаж, который необходимо достичь по данному изделию.

Данный показатель применим при обосновании инвестиционного проекта, где будет выпускаться 1 изделие, 1 деталь, 1 услуга. При большой многономенклатурности проекта данный показатель применить нельзя.

Рассмотрим соотношение точки безубыточности и объем выпуска. Практика показывает, что объем выпуска должен быть минимум на 25% выше точки безубыточности. Например, точка безубыточности – 100 изделий, объем выпуска – 125 и более изделий. Объем выпуска изделий, близкий к точке безубыточности, свидетельствует о недостаточной устойчивости проекта к колебаниям спроса на продукцию.

Устойчивым считается проект, который при всех сценариях (базовом, оптимистичном, пессимистичном) оказывается эффективным.

Проведен статистический анализ факторов оптимистичного и пессимистичного сценариев [1].

Оптимистичный сценарий характеризуется следующими отклонениями показателей:

- снижение материальных затрат на 10%;
- увеличение сбыта на 20%;
- увеличение цены на продукцию на 30%.

Пессимистичный сценарий характеризуется следующими отклонениями показателей:

- рост инвестиций на 20%;
- увеличение на 20% материальных затрат;
- уменьшение объема сбыта на 30%;
- уменьшение цены на продукцию на 20%;
- реализация инвестиционного проекта за счет кредитных источников.

Основным недостатком классического анализа чувствительности является его однофакторность. Здесь не учитываются возможные взаимосвязи между отдельными факторами, которые могут влиять на результаты проекта, поэтому необходимо делать проверку чувствительности по одновременному изменению нескольких переменных.

Такой расчет можно сделать через возможную вероятность вариантов. Например, эксперт решил, что вероятность каждого из трех сценариев следующая: 1) 0,25; 2) 0,4; 3) 0,35.

В сумме вероятности должны составлять единицу.

Рассчитаем вероятностную внутреннюю норму доходности:

$$IRR = 0,25 \cdot IRR_1 + 0,4 \cdot IRR_2 + 0,35 \cdot IRR_3,$$

где $IRR_1 \div IRR_3$ – рассчитанные значения внутренней нормы доходности по базовому, оптимистическому, пессимистическому сценариям.

Аналогично можно рассчитать другие показатели.

Очень важными являются определенные степени устойчивости инновационного проекта:

- 1) абсолютная устойчивость. Проект эффективен и финансово реализуем при всех сценариях.
- 2) относительная устойчивость. Проект эффективен и финансово реализуем при сценариях, имеющих в сумме наибольшую вероятность.
- 3) недостаточная устойчивость. Проект не эффективен и финансово нереализуем при сценариях, имеющих в сумме наибольшую вероятность.

При этом принимается следующее решение:

- реализация проекта;
- отклонение проекта;
- внесение изменений в организационно-экономический механизм.

План выполнения курсовой работы

- 1) сделать классификацию инноваций в предлагаемом проекте (см. приложение А).
- 2) рассчитать план денежных поступлений и выплат по базовому варианту проекту. Пример в приложении Б.
- 3) выбрать по одному фактору из оптимистического и пессимистического сценариев и рассчитать для них план денежных поступлений и выплат (2-й расчет).
- 4) составить сравнительную таблицу для трех вариантов и сделать выводы по результатам.
- 5) рассчитать показатели денежного потока через вероятность (см. пример в приложении Б).

В качестве базового варианта инновационного проекта может рассматриваться бизнес-план инновационного проекта, который разрабатывался студентом очной формы обучения при выполнении самостоятельной работы на практических занятиях, а студентом заочной формы – при выполнении контрольной работы при изучении дисциплины «Бизнес-планирование».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Основу общей (традиционной) классификации инноваций и инновационных продуктов составляют следующие признаки:

1 Как источник идеи для инновации могут выступать:

- а) открытие, научная идея, научная теория, явление;
- б) изобретение, ряд изобретений, лицензии;
- в) рационализаторские предложения;
- г) прочие ситуации.

2 Вид новшества. Новшество в материальном, осязаемом виде может принимать форму:

- а) продукта, его конструкции или устройства, системы и механизма;
- б) технологии, метода, способа;
- в) материала, вещества;
- г) живых организмов, растений;
- д) постройки, здания, сооружения, офиса, цеха или участка, другого архитектурного решения;
- е) информационного продукта (проекта, исследования, разработки, программы и т.п.);
- ж) услуги;
- з) прочих решений.

3 По областям применения в научно-производственном процессе в сфере промышленности, транспорта, связи и сельского хозяйства выделяются следующие виды инноваций:

а) научно-исследовательские инновации, которые изменяют процесс в сфере НИОКР;

б) технические или продуктовые инновации, появляются обычно в производстве продуктов с новыми или улучшенными свойствами, ведут к изменению технологий деловых процессов у потребителя;

в) технологические инновации возникают при применении улучшенных, более совершенных способов изготовления продукции, ведут к изменению технологий деловых процессов у потребителя;

г) информационно-коммуникационные инновации ведут к изменению технологий обработки информации и технологии связи у потребителя;

д) маркетинговые инновации ведут к изменениям в исследовании рынков и работе на них, изменениям брэндов товаров и организаций;

е) логистические инновации ведут к изменениям в сфере организации движения потоков, снабжении и сбыте;

ж) организационно-управленческие инновации ведут к изменениям в организационном механизме и системе управления, совершенствуют их;

з) социально-экономические, правовые и другие инновации, которые изменяют социальные, экономические и правовые условия функционирования предприятия.

4 По областям применения в сферах обслуживания:

- а) образование;
- б) питание;
- в) спорт и молодежь;
- г) культура и шоу;
- д) здравоохранение;
- е) правовое обслуживание и охрана;
- ж) туризм;
- з) торговля;
- и) финансовое обслуживание;
- к) другие.

5 По уровню новизны инновационные товары и услуги могут распределяться на обладающие признаками:

- а) мировой новизны;
- б) отечественной новизны;
- в) отраслевой новизны;
- г) новые для фирмы;
- д) расширение имеющейся гаммы товаров, ассортимента, портфеля товаров и услуг;
- е) обновленные товары и услуги;
- ж) товары и услуги с измененным позиционированием;
- з) с сокращенными издержками (производственные инновации).

6 Масштабы распространения инноваций:

- а) транснациональные;
- б) народнохозяйственные и федеральные;
- в) региональные;
- г) муниципальные;
- д) в рамках объединений и ассоциаций;
- е) в рамках организации;
- ж) в рамках подразделения.

7 Широта воздействия инноваций:

- а) глобальное, мировое;
- б) народнохозяйственное, национальное;
- в) отраслевое;
- г) локальное.

8 Темпы осуществления инноваций:

- а) быстрые, нарастающие;
- б) замедленные, равномерные;
- в) медленные, затухающие.

9 Стадии жизненного цикла инноваций, с которых начинается инновационный процесс для данной организации и которыми он заканчивается:

- а) исследования;
- б) разработки;
- в) промышленное производство;

- г) маркетинг;
- д) логистика;
- е) диффузия;
- ж) рутинизация;
- з) сервисная поддержка.

10 По глубине вносимых изменений выделяют инновации:

- а) радикальные или базовые;
- б) улучшающие;
- в) модификационные или частные.

11 По преемственности:

- а) открывающие, за которыми может следовать поток новых инноваций, на которых основан мультипликационный эффект;
- б) закрывающие, инновации закрывающие ряд отраслей;
- в) замещающие;
- г) отменяющие;
- д) ретровведения.

Рассмотрим применение классификатора инноваций для примера инновационного проекта внедрения станка с числовым программным управлением.

По каждому признаку классификации выделим факторы, относящиеся к данному проекту:

- 1) изобретение;
- 2) технологии;
- 3) технологические;
- 4) другие;
- 5) новые для фирмы;
- 6) в рамках организации;
- 7) локальное;
- 8) замедленные, равномерные;
- 9) промышленное производство;
- 10) модификационные или частные;
- 11) открывающие.

Приложение Б
Пример расчета

*Таблица Б1 – План денежных поступлений и выплат по проекту (тыс р.).
Базовый сценарий*

Наименование	Годы			
	0	1	2	3
1 Доходы (экономия)		2700	3200	3200
2 Расходы		1700	2400	1900
3 Плата за кредит	-	-	-	-
4 Прибыль (№1-№2-№3)		1000	800	1300
5 Налог на прибыль (20%)		1000·0,2=200	160	260
6 CashFlow (остаток денежных средств от производственной деятельности (№4- №5))		800	640	1040
7 Инвестиции	1300			
8 Коэффициент дисконтирования (при ставке дисконтирования 15%)	1,0	0,869	0,756	0,657
9 Дисконтированный чистый денежный поток	- 1300	695,2	483,8 (695,2+483,8)=1179	683,28 (1179+683,28)= 1862,28
10 Дисконтированный чистый денежный поток нарастающим итогом	-1300	-1300+695,2= -604,8	-604,8+483,8=-121	-121+683,28=562,28

- 1) дисконтированный срок окупаемости. Анализ данных таблицы (строка 10) показывает, что проект окупится за 2 года и часть третьего. Определим точно срок окупаемости

$$2 + \frac{121}{683,28} = 2,18 \text{ года.}$$

- 2) чистый дисконтированный доход составит: 562,28 тыс.р.

- 3) рентабельность инвестиций: $\frac{1862,28}{1300} = 1,43$.

- 4) расчет внутренней нормы доходности можно сделать методом подбора ставки дисконтирования.

Для этого задаемся значением ставки дисконтирования и выбираем коэффициенты дисконтирования по таблице Б2.

Таблица Б 2 – Расчет внутренней нормы доходности

Год	Дисконтированный чистый денежный поток (9 строка таблицы)	Расчет 1		Расчет 2		Расчет 3	
		J=30%	PV	J=25%	PV	J=20%	PV
0	-1300	1	-1300	1	-1300	1	-1300
1	695,2	0,769	695,2•0,769=534,6	0,816	567,3	0,833	579,1
2	483,8	0,592	483,8•0,592=286,4	0,666	322,2	0,694	335,8
3	683,28	0,455	683,28•0,455=310,9	0,544	371,7	0,579	395,6
Σ			-1300+534,6+286,4+310,9=-168,1		-38,8		10,5

Для начала выбрали ставку 30%. Расчет показал, что остаток большой (-168,1), и знак указывает, что ставка дисконтирования должна быть меньше. Сделаны еще 2 расчета. Последний расчет по ставке 20% показывает, что остаток имеет малую величину. Таким образом, внутренняя норма доходности составила 20%, что больше ставки дисконтирования: $20 > 15$.

В расчетах остаток должен быть $\pm 3\%$ от размера инвестиций.

В данном примере сделаны расчеты:

- базовый сценарий;
- оптимистичный сценарий: снижение расходов на 10%;
- пессимистичный сценарий: реализация инвестиционного проекта за счет кредитных ресурсов.

Рассмотрим, как меняются показатели денежного потока по различным сценариям. Изменения идут по строкам 1 и 2 с использованием поправочных коэффициентов.

Для этого данные показатели каждого года умножаются на поправочный коэффициент.

Оптимистический сценарий.

- 1) снижение на 10% расходов. Строка 1. К погр=0,9
- 2) увеличение сбыта на 20%. Строка 1. К погр= 1,2
- 3) увеличение цены на продукцию на 30%. Строка 1. К погр=1,3

Пессимистический сценарий.

- 1) рост инвестиций на 20%. Строка 7 $1300 \cdot 1,2 = 1560$
- 2) увеличение расходов на 20%. Строка 2. К погр=1,2
- 3) уменьшение объема сбыта на 30%. Строка 1. К погр=0,7
- 4) уменьшение цены на продукцию на 20%. Строка 1. К погр=0,8
- 5) реализация инвестиционного проекта за счет кредитных ресурсов.

Берется ставка кредитования банковская. Например, взяли кредит под 20% и выплатили в конце срока. В нашем случае добавится статья № 3 (плата за кредит). Это составит ежегодно $1300 \cdot 0,2 = 260$.

При выборе ставки кредитования желательно, чтобы она резко не отличалась от ставки дисконтирования. Кредит может составлять 100%, 50%, 25% от размера инвестиций. Это определяется возможностями предприятия.

В таблице Б3 варианты расчетов имеют привлекательность для инвестора по разным показателям.

Таблица Б3 – Показатели эффективности инвестиций по вариантам

Варианты инвестирования Показатели	Базовый	Оптимистический	Пессимистический
1) NPV– чистый дисконтированный доход, т.руб.	562,28	1034,3	217,7
2) IRR – внутренняя норма доходности, %	25	36	4%
3) PI – рентабельность инвестиций	1,43	1,8	0,895
4) T – срок окупаемости, годы	2,18	1,66	3,8

Анализ данных расчетов показал, что наилучшие данные по всем показателям имеет оптимистический вариант. Второе место занял базовый вариант. Пессимистический вариант имеет самые худшие показатели. Внутренняя норма доходности пессимистического варианта составляет 4%. Это значительно меньше ставки дисконтирования (15%). Остальные показатели пессимистического варианта также не приемлемы. Таким образом, данный вариант проекта неприемлем. В кредит данный проект осуществлять нельзя.

Экономический смысл IRR заключается в том, что он определяет темп роста капитала, инвестированного в данный проект.

Одной из сложных задач при принятии инвестиционного решения является сравнение альтернативных (взаимоисключающих) проектов. Единственным непротиворечивым показателем является внутренняя норма доходности. Данный показатель позволяет надежно ранжировать альтернативные проекты с целью максимизации выгод от инвестиций.

Сделаем расчеты через вероятность вариантов. Из трех вариантов осталось два, так как вариант с кредитованием неэффективен. Кредитование возможно, если будет больше разница между доходами и расходами.

Эксперты решили, что в данных условиях оптимистический сценарий должен иметь меньшее значение, чем базовый. Соотношение 0,3 и 0,7.

Рассчитаем показатели:

- 1) NPV– чистый дисконтированный доход $1034,3 \cdot 0,3 + 562,28 \cdot 0,7 = 703,9$ тыс р.;
- 2) IRR – внутренняя норма доходности $36 \cdot 0,3 + 25 \cdot 0,7 = 28,3$ %;
- 3) PI – рентабельность инвестиций $1,8 \cdot 0,3 + 1,43 \cdot 0,7 = 1,541$;
- 4) T – срок окупаемости $1,66 \cdot 0,3 + 2,18 \cdot 0,7 = 2,02$ года.

Вышеприведенные расчеты показывают, как изменяются показатели денежного потока при совместном влиянии оптимистического и базового вариантов.

Приложение В

Коэффициенты дисконтирования

Ставка дисконти- рования, %	Год					
	1	2	3	4	5	6
2,5	0,976	0,952	0,929	0,906	0,884	0,862
5	0,952	0,907	0,864	0,823	0,783	0,746
7,5	0,930	0,865	0,805	0,749	0,696	0,648
10	0,909	0,820	0,751	0,683	0,621	0,564
12,5	0,889	0,790	0,702	0,624	0,555	0,493
15	0,870	0,756	0,658	0,572	0,497	0,432
17,5	0,851	0,724	0,616	0,525	0,446	0,380
20	0,833	0,694	0,579	0,482	0,402	0,335
22,5	0,816	0,666	0,544	0,444	0,362	0,296
25	0,800	0,640	0,410	0,328	0,262	0,210
27,5	0,784	0,615	0,482	0,378	0,300	0,233
30	0,769	0,592	0,455	0,350	0,269	0,207
32,5	0,755	0,570	0,430	0,324	0,245	0,185
35	0,741	0,549	0,406	0,301	0,223	0,165
37,5	0,727	0,529	0,385	0,280	0,203	0,148
40	0,714	0,510	0,364	0,260	0,186	0,133
42,5	0,702	0,492	0,346	0,243	0,170	0,119
45	0,690	0,476	0,328	0,226	0,156	0,108
47,5	0,678	0,460	0,312	0,211	0,143	0,097
50	0,670	0,444	0,296	0,197	0,132	0,088
52,5	0,656	0,43	0,282	0,185	0,121	0,080
55	0,645	0,416	0,268	0,173	0,112	0,072
57,5	0,635	0,403	0,256	0,163	0,103	0,066
60	0,625	0,391	0,244	0,153	0,095	0,060
62,5	0,615	0,379	0,233	0,143	0,088	0,054
65	0,606	0,367	0,223	0,135	0,082	0,050
67,5	0,597	0,356	0,213	0,127	0,076	0,045
70	0,588	0,346	0,203	0,120	0,070	0,041

Список литературы

- 1 Кальчевская Н. Р., Пелымская И. С. К оценке и учету инвестиционных рисков.// *Инновации*/ - № 1 [99]. - 2007. - С 88-90.
- 2 Косов В. В., Лившиц В. Н., Шахназаров А. Г. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (2-е изд.) / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; – М. : ОАО «НПО Изд-во «Экономика», 2000.
- 3 Романова М.В. Бизнес-планирование : учебное пособие. – М. : ИНФРА-М, ИД ФОРУМ, 2011.
- 4 Сборник бизнес-планов : практ. пособие / под ред. Ю. Н. Лапыгина. – М. : Омега-Л, 2008.
- 5 Стрекалова Н. Д. Бизнес-планирование: теория и практика : учеб. пособие для студентов и преподавателей эконом. вузов. – СПб. : Питер, 2010.

Трубин Леонид Артемьевич

ИННОВАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Методические указания к выполнению
курсовой работы для студентов направления 38.03.04 «Менеджмент»

Редактор Н.М. Быкова

Подписано к печати	Формат 60*84 1/16	Бумага 65г/м ²
Печать цифровая	Усл.печ.л. 1,0	Уч.- изд. л. 1,0
Заказ	Тираж 25	Не для продажи

РИЦ Курганского государственного университета.
640000, г. Курган, ул. Советская, 63/4.
Курганский государственный университет.