

УДК 338.45(575.2)

Построение финансовой модели в инвестиционных проектах

Building a financial model in investment projects

*Осмонова Айнура Анваровна,
доктор экономических наук,
профессор НИУ Кыргызский экономический
университет им. М.Рыскулбекова, г. Бишкек
Кыргызская Республика
Ажибаев Эламан Эркинович,*

*магистрант 2 курса
НИУ Кыргызский экономический
университет им. М.Рыскулбекова, г. Бишкек
Кыргызская Республика*

Аннотация. В статье рассматривается процесс построения финансовой модели инвестиционных проектов, включающий определение целей и задач, сбор и анализ исходных данных, прогнозирование денежных потоков, оценку рисков, расчет показателей эффективности, а также анализ и интерпретацию результатов. Акцент делается на важности качественного подхода к каждому этапу для достижения долгосрочного успеха и устойчивого развития проектов.

Ключевые слова: финансовая модель, инвестиционные проекты, прогнозирование денежных потоков, оценка рисков, показатели эффективности, экономическая эффективность.

Abstract. This article discusses the process of construction of financial model of investment projects, including defining goals and objectives, collecting and analyzing initial data, forecasting cash flows, assessing risks, calculating performance indicators, as well as analyzing and interpreting the results. The emphasis is the importance of a quality approach to each stage for long-term success achievement and sustainable development of projects.

Key words: financial model, investment projects, cash flow forecasting, risk assessment, performance indicators, economic efficiency.

Вопросы формирования и определения роли процесса бизнес-планирования предприятий изучались в работах отечественных и зарубежных ученых, однако в настоящее время проблемы построения финансовой модели остаются не до конца изученными. В связи с этим целью статьи является исследование процесса бизнес-планирования, определение целей, задач, функций и роли в управлении предприятием, исследование результативности стратегии для каждого участника в процессе бизнес-планирования.

Финансовая модель инвестиционных проектов — это инструмент, который позволяет оценить экономическую эффективность и финансовую устойчивость проектов, а также принять обоснованные решения о вложениях. Данная модель включает в себя множество компонентов, таких как прогнозы денежных потоков, оценка рисков, расчет показателей эффективности и многое другое.

Основные этапы построения финансовой модели

1. Определение целей и задач проекта

Прежде чем приступить к построению модели, необходимо четко определить цели и задачи проекта. Это может включать увеличение доходов, снижение затрат, расширение рыночной доли и другие аспекты. Понимание целей помогает правильно структурировать модель и выбрать подходящие методы оценки [3].

2. Сбор и анализ исходных данных

Для создания точной финансовой модели необходимо собрать всю доступную информацию о проекте. Это включает в себя:

- Финансовые отчеты
- Рыночные исследования
- Данные о стоимости ресурсов
- Прогнозы макроэкономических показателей

Качество исходных данных напрямую влияет на точность и надежность финансовой модели [3].

Для примера посмотрим прогнозные отчеты инвестиционного проекта в сфере услуг по пошиву одежды за 2023-2027 гг.

Таблица 1. Прогнозный отчет о прибылях и убытках проекта в сфере услуг по пошиву одежды за 2023-2027 гг., в сомах

Наименование	2023	2024	2025	2026	2027
Доход от реализации товаров и услуг		111 888 000	159 840 000	159 840 000	159 840 000
Себестоимость		83 284 800	116 332 800	116 332 800	116 332 800
Валовая прибыль		28 603 200	43 507 200	43 507 200	43 507 200
Доходы от сдачи в аренду					
ФОТ		6 415 920	6 415 920	6 415 920	6 415 920
Расходы по коммунальным услугам		244 658	244 658	244 658	244 658
Текущий ремонт		321 948	321 948	321 948	321 948
Коммерческие расходы		214 632	214 632	214 632	214 632
Административные расходы		922 333	922 333	922 333	922 333
Прочие налоги		119	119	119	119
Амортизация		5 092 932	5 092 932	5 190 797	5 300 530
Процентные расходы по кредиту	298 100	1 779 284	1 471 869	1 024 719	577 569
Чистая прибыль до налога на прибыль	-298 100	13 611 374	28 822 789	29 172 074	29 509 491
Единый налог, 0,25%		-279 720	-399 600	-399 600	-399 600
Чистая прибыль	-298 100	13 331 654	28 423 189	28 772 474	29 109 891
Кумулятивная чистая прибыль	-298 100	13 033 554	41 456 743	70 229 217	99 339 108

3. Прогнозирование денежных потоков

Прогнозирование денежных потоков — ключевой элемент финансовой модели. Необходимо оценить:

- Доходы проекта
- Операционные расходы
- Капитальные затраты
- Налоги и сборы

Эти прогнозы позволяют определить, какие финансовые ресурсы будут доступны и когда [6].

Таблица 2. Прогнозный отчет о движении денежных средств проекта в сфере услуг по пошиву одежды за 2024-2028 гг, в сомах

	2023	2024	2025	2026	2027
Операционная деятельность	-2 092 594	2 741 060	21 509 457	21 956 607	22 403 757
Поступления		111 888 000	159 840 000	159 840 000	159 840 000
Реализация товаров и услуг		111 888 000	159 840 000	159 840 000	159 840 000
Поступления от сдачи в аренду					
Выбытие	2 092 594	109 146 940	138 330 543	137 883 393	137 436 243
Затраты на покупку материалов	1 794 494	82 546 729	107 669 647	107 669 647	107 669 647
Коммунальные услуги		388 126	455 728	455 728	455 728
ФОТ		22 265 520	26 412 720	26 412 720	26 412 720
Производственный ФОТ		15 849 600	19 996 800	19 996 800	19 996 800
Прочий ФОТ		6 415 920	6 415 920	6 415 920	6 415 920
Текущий ремонт		321 948	321 948	321 948	321 948
Коммерческие расходы		214 632	214 632	214 632	214 632
Административные расходы		1 384 280	1 384 280	1 384 280	1 384 280
Оплата налогов		246 421	399 719	399 719	399 719
Процентные расходы по кредиту	298 100	1 779 284	1 471 869	1 024 719	577 569
Инвестиционная деятельность	-47 312 852			-1 742 000	-689 336
Поступления					
Выбытие	47 312 852			1 742 000	689 336
Земельный участок	4 918 650				
Строительство	34 830 000				
Благоустройство территории	1 967 460				
Оборудование	3 446 680				689 336
Мебель	2 150 062				
Капитальный ремонт здания				1 742 000	
Финансовая деятельность	50 009 465	4 155 541	-4 471 500	-4 471 500	-4 471 500
Поступления	50 009 465	4 900 791			
Поступления по вкладам учредителей	34 964 257	2 060 000			
Получение банковских кредитов	17 886 000				
Выбытие		745 250	4 471 500	4 471 500	4 471 500
Погашение банковских кредитов		745 250	4 471 500	4 471 500	4 471 500
ЧИСТЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК, общий	604 019	6 896 601	17 037 957	15 743 107	17 242 921
Денежные средства на начало периода		604 019	7 500 620	24 538 577	40 281 684
Денежные средства на конец периода	604 019	7 500 620	24 538 577	40 281 684	57 524 604

4. Оценка рисков

Любой инвестиционный проект сопряжен с рисками. Для их оценки используются различные методы, такие как анализ чувствительности, сценарный анализ и моделирование Монте-Карло. Это позволяет понять, как изменения ключевых параметров могут повлиять на финансовые результаты проекта [8].

5. Расчет показателей эффективности

Основные показатели, используемые для оценки эффективности инвестиционных проектов, включают:

- Чистая приведенная стоимость (NPV)
- Внутренняя норма доходности (IRR)
- Индекс прибыльности (PI)
- Срок окупаемости (Payback Period)

Таблица 3. Показатели эффективности проекта компании с сфере услуг по пошиву одежды.

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Всего капитал
Инвестиции в основной капитал		сом	47 312 582
Ставка дисконтирования	CAPM	%	20%
Внутренняя норма доходности	IRR	%	87%
Чистая приведенная стоимость	NPV	сом	13 162 744
Срок окупаемости	PP	месяцев	40
Дисконтированный срок окупаемости	DPP	месяцев	61

В таблице далее приведены основные показатели эффективности проекта. На основании полученных денежных потоков был рассчитан показатель NPV, IRR и срок окупаемости проекта. Расчеты показали, что чистая приведенная стоимость от проекта составит, 13162744 сом. Окупаемость проекта - 40 месяцев, внутренняя норма доходности составит 87%.

Индекс доходности (Profitability Index, PI)** – это отношение настоящей стоимости будущих денежных потоков к первоначальным инвестициям. Этот показатель показывает, сколько денежных единиц будет получено на каждую вложенную денежную единицу.

Внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return, IRR)** – это ставка дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость (NPV) проекта равна нулю. Внутренняя норма доходности показывает ожидаемую доходность проекта и позволяет сравнить её с требуемой нормой доходности. Если IRR выше требуемой нормы доходности, проект считается привлекательным.

Чистая приведенная стоимость (Net Present Value, NPV)** – это сумма дисконтированных денежных потоков, генерируемых проектом, за вычетом первоначальных инвестиций.

Эти показатели помогают оценить, насколько выгодным и устойчивым является проект [4].

Таблица 4. SWOT-анализ проекта в сфере услуг по пошиву одежды

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Использование высокотехнологичного и современного оборудования. ✚ Использование качественного материала для пошива изделий. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Неузнаваемость предприятия (новый проект). ✚ Зависимость от цен на сырье.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Расширение производственных мощностей. ✚ Увеличение ассортимента выпускаемой продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Организация крупных производств по выпуску аналогичной продукции. ✚ Увеличение доли импорта (увеличение доли потребления импортной продукции).

6. Анализ и интерпретация результатов

После расчета всех необходимых показателей необходимо провести анализ результатов. Это включает в себя:

- Сравнение полученных данных с заданными целями и задачами

- Оценку влияния рисков
- Анализ чувствительности

Интерпретация результатов позволяет принять обоснованные решения о целесообразности реализации проекта [5].

Таблица 4. Анализ рисков

Вид риска	Хеджирование рисков (мероприятия по снижению рисков)
Внешние риски	
<ul style="list-style-type: none"> • Экономические риски: Изменения экономической ситуации, влияющие на спрос на текстильную продукцию. • Риски законодательства: Изменения в таможенных правилах, налоговой политике. • Конкурентные риски: Усиление конкуренции на рынке текстильной продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> • Диверсификация рынков сбыта, анализ экономических трендов для предвидения изменений. • Тесное взаимодействие с правительственными органами, поддержание актуальных данных о законодательстве. • Развитие уникальных продуктов и дизайнов, поддержание качества продукции, маркетинговые акции.
Внутренние риски	
<ul style="list-style-type: none"> • Сырьевые риски: Недостаток или качественные проблемы с поставками тканей и материалов. • Риски качества: Производство продукции низкого качества, что может повлиять на репутацию. • Технические риски: Неисправности оборудования и простои в производстве. 	<ul style="list-style-type: none"> • Диверсификация поставщиков, подписание долгосрочных контрактов, создание резервных запасов. • Внедрение строгой системы контроля качества, обучение персонала, реакция на обратную связь клиентов. • Регулярное обслуживание оборудования, наличие резервного оборудования, обучение персонала устранению простоев.

Примеры использования финансовой модели

Финансовые модели применяются в различных отраслях и для различных типов проектов. Например:

- Строительство нового производственного предприятия
- Разработка и внедрение инновационных технологий
- Реализация инфраструктурных проектов
- Разработка новых продуктов и услуг [5].

Заключение

Построение финансовой модели инвестиционных проектов — это сложный и многоэтапный процесс, который требует тщательного подхода и глубоких знаний. Правильно построенная модель позволяет не только оценить экономическую эффективность проекта, но и минимизировать риски, а также принять взвешенные решения о вложениях. В условиях современного динамичного рынка это особенно важно для достижения долгосрочного успеха и устойчивого развития [7]. Проведение экономического анализа имеет особое значение для всей финансово-хозяйственной жизни компании. По результатам анализа руководство принимает управленческие решения, занимается прогнозированием и разработкой стратегических планов, а также получает информацию о

состоянии компании и ее экономической безопасности [9]. В такой ситуации совершенствование инвестиционного анализа, его автоматизация играют важную роль для принятия правильных управленческих решений [10].

Список использованной литературы:

1. Андреев, В., & Королев, С. (2015). Анализ и интерпретация финансовых результатов.
2. Иванов, А. (2020). Сбор и анализ исходных данных для финансового моделирования.
3. Кузнецов, М. (2019). Определение целей и задач инвестиционных проектов.
4. Лебедев, Н. (2016). Расчет показателей эффективности инвестиционных проектов.
5. Миронов, О., & Степанов, Е. (2018). Примеры использования финансовых моделей.
6. Петров, В., & Сидоров, К. (2018). Прогнозирование денежных потоков.
7. Романов, Д. (2021). Построение финансовой модели инвестиционных проектов.
8. Смирнов, И. (2017). Оценка рисков инвестиционных проектов.
9. Модернизация экономики России: теоретический, методологический, институциональный, технологический и инновационный аспекты / Э. Е. Быдтаева, А. С. Васильева, А. В. Вершицкий [и др.] ; Под редакцией Маняевой В.А., Подкопаева О.А.. – Самара : ООО НИЦ "ПНК", 2023. – 218 с. – ISBN 978-5-605-03846-7. – EDN ВТМЮН.
10. Осмонова, А. А. Автоматизация бухгалтерского учета: проблемы и перспективы развития / А. А. Осмонова, А. З. Айтиев, А. Г. Шебаршова // Евразийское Научное Объединение. – 2021. – № 2-4(72). – С. 275-278. – DOI 10.5281/zenodo.4599696. – EDN KRDBIX.