

## Математические Основы Финансового Менеджмента

**Маликова Дилрабо Муминовна, Ph.D**

Самаркандский институт экономики и сервиса д.ф.э.н., и.о. доцента кафедры “Инвестиции и инновации”

**Узоков Нурбек Муродилло угли**

Самаркандский институт экономики и сервиса студентка

**Аннотация:** Математические методы играют важную роль в финансовом менеджменте, предоставляя инструменты для анализа, прогнозирования и принятия обоснованных решений в управлении финансами компании. В данной статье рассматриваются ключевые математические концепции, применяемые в финансовом менеджменте, такие как дисконтирование денежных потоков, оценка рисков и доходности, портфельное управление и другие. Изучаются методы оптимизации управления оборотным капиталом и выбора инвестиционных стратегий с использованием математических моделей. Обсуждается применение математических методов для оценки эффективности инвестиционных проектов и управления рисками. В статье также подчеркивается значимость математических методов для принятия взвешенных решений в условиях неопределенности и волатильности финансовых рынков.

**Ключевые слова:** Математические методы, финансовый менеджмент, дисконтирование, риски, доходность, портфельное управление, управление рабочим капиталом, оценка эффективности, финансовое прогнозирование, статистический анализ.

Одним из ключевых аспектов математического анализа в финансовом менеджменте является дисконтирование денежных потоков. Этот метод позволяет учитывать временную стоимость денег и оценивать будущие денежные потоки с учетом их текущей стоимости. Такой подход помогает финансовым менеджерам принимать обоснованные решения относительно целесообразности инвестиций и проектов.

Оценка рисков и доходности также невозможна без применения математических методов. Финансовые менеджеры используют статистические методы для анализа данных и прогнозирования будущих результатов инвестиций, что помогает в принятии решений о размещении активов и определении оптимального уровня риска.

Портфельное управление требует использования математических моделей. Оптимизация структуры портфеля и управление рисками невозможны без математического анализа. Модели портфельного управления помогают выбирать оптимальный набор инвестиций с учетом целей и рискованных предпочтений инвестора.

Основной идеей финансовых вычислений является понятие временной ценности денег, выраженное в утверждении, что “сум сегодня стоит больше, чем сум в будущем”. Это утверждение обусловлено несколькими факторами.

Во-первых, денежная единица, которая доступна сегодня, может быть использована как для потребления, так и для инвестирования, что позволяет получить дополнительный доход. В то же время, денежная единица, которую предполагается получить в будущем, лишена этой возможности и несет риск неполучения.

Во-вторых, в условиях инфляции деньги теряют свою покупательную способность со временем. Это означает, что сумма денег, которую можно потратить сегодня, будет больше, чем та же сумма в будущем.

Для учета временной несопоставимости и платы за отказ от потребления используются операции наращенная и дисконтирования. Эти операции позволяют финансовым аналитикам и менеджерам учитывать временную ценность денег при принятии финансовых решений.

Одним из важнейших понятий в финансовых расчетах являются проценты. Проценты представляют собой доход от предоставления капитала в долг или от инвестиций. Процентная ставка определяет интенсивность начисления процентов и зависит от срока, на который предоставляется капитал, размера капитала и формы процентной ставки.

Капитализация долга представляет собой увеличение суммы долга за счет начисления процентов. Коэффициент капитализации показывает, во сколько раз вырос первоначальный капитал за определенный период.

Период начисления процентов может быть различным и зависит от условий соглашения. Интервал начисления - это минимальный период времени, после которого начисляются проценты.

Существуют два основных способа начисления процентов: декурсивный и антисипативный. Декурсивный способ предполагает начисление процентов в конце каждого интервала, а антисипативный - в начале каждого интервала.

Простые и сложные процентные ставки применяются в зависимости от способа начисления процентов и продолжительности финансовой операции. Простые проценты обычно используются в краткосрочных операциях, а сложные - в длительных операциях.

Точный и обыкновенный проценты используются в зависимости от способа определения продолжительности финансовой операции. Точный процент учитывает точное число дней ссуды, а обыкновенный - приблизительное число дней ссуды, принимая продолжительность месяца за 30 дней, а года за 360 дней.

В основе финансовых вычислений лежит понятие временной ценности денег, согласно которому деньги сегодня имеют большую ценность, чем те же деньги в будущем. Это объясняется несколькими факторами.

Во-первых, сегодняшние деньги могут быть потрачены или инвестированы, что может принести дополнительный доход, тогда как будущие деньги не обладают этими возможностями и могут не быть получены вовсе.

Во-вторых, в условиях инфляции покупательная способность денег снижается со временем, что делает сегодняшние деньги более ценными, чем деньги в будущем.

Для учета временной ценности денег в финансовых расчетах используются операции наращенная и дисконтирования. Эти операции позволяют учитывать доходность и риск при принятии финансовых решений.

Проценты являются ключевым элементом финансовых расчетов. Они представляют собой доход, получаемый от предоставления капитала в долг или инвестиций. Процентная ставка определяет интенсивность начисления процентов и зависит от различных факторов, таких как срок, размер капитала и форма процентной ставки.

Капитализация долга представляет собой увеличение суммы долга за счет начисления процентов. Она зависит от процентной ставки и срока кредита.

Существуют различные способы начисления процентов, включая декурсивный (в конце каждого интервала) и антисипативный (в начале каждого интервала). Проценты могут быть простыми (начисляются только на первоначальную сумму) или сложными (начисляются на первоначальную сумму плюс уже начисленные проценты).

В зависимости от способа определения продолжительности финансовой операции используются точные или обыкновенные проценты. Точные проценты учитывают точное число дней, а обыкновенные - приблизительное число дней в году.

При антисипативном способе начисления процентов сумма получаемого дохода рассчитывается исходя из суммы, получаемой по прошествии интервала начисления (т.е. из наращенной суммы). Эта сумма и считается величиной получаемого кредита (или ссуды). Так как в данном случае проценты начисляются в начале каждого интервала начисления, заемщик получает эту сумму за вычетом процентных денег. Такая операция называется дисконтированием по учетной ставке, а также коммерческим (банковским) учетом.

Дисконт – это доход, полученный по учетной ставке, то есть, разница между размером кредита и непосредственно выдаваемой суммой.

На практике учетные ставки применяются главным образом при учете (покупке) векселей и других денежных обязательств.

Если после очередного интервала начисления доход не выплачивается, а капитализируется, то для определения наращенной суммы применяются формулы сложных процентов. Сложные ссудные проценты достаточно широко применяются на практике.

Чем больше период начисления, тем больше разница в величине наращенной суммы при начислении простых и сложных процентов.

В заключении можно отметить, что математические методы, такие как дисконтирование и наращение, играют важную роль в учете временной стоимости денег. Они позволяют оценивать будущие денежные потоки и определять оптимальные стратегии инвестирования и финансирования. Процентные расчеты, основанные на принципах временной стоимости денег, помогают принимать решения о кредитовании, инвестировании и управлении капиталом.

Таким образом, понимание и учет временной стоимости денег являются необходимыми элементами успешного финансового менеджмента. Применение математических методов позволяет эффективно управлять финансовыми ресурсами компании, минимизировать риски и максимизировать доходы, что способствует достижению финансовой устойчивости и роста.

#### **Список использованной литературы:**

1. Malikova D., Farkhodov A. FINANCING BUSINESS PROJECTS THROUGH FOREIGN LOANS //" ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM. – 2023. – Т. 1. – С. 11-13.
2. Маликова Дилрабо Муминовна, & Хашимова Сабина. (2023). ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ БИЗНЕСА ЗА СЧЁТ ИНОСТРАННЫХ КРЕДИТОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 5(1), 50–53.
3. Воскресенская Ольга Викторовна ФИНАНСОВЫЕ РЕШЕНИЯ КРАТКОСРОЧНОГО ХАРАКТЕРА // E-Scio. 2023. №4 (79).
4. Мезенцев В.В., Степанов В.О., Грузных Д.А. Методы управления денежными потоками // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №1-3.
5. Маликова Дилрабо Муминовна, & Мирзаахмадов Шарифбек. (2023). ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ: ЦЕЛЬ И ЭТАПЫ. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 5(1), 58–61.
6. Маликова Дилрабо Муминовна, Арутюнова Лолита Владимировна, Инвестиционные Риски И Значимость Их Страхования, Journal of Innovation in Education and Social Research: Vol. 1 No. 3 (2023): Journal of Innovation in Educational and Social Research.
7. Муминовна, М. Д. & Сухробовна, Р. В. (2024). Основы Принятия Финансовых Решений На Предприятиях. Journal of Innovation in Education and Social Research, 2(5), 67–69.