

ТЕЗИСЫ ЛЕКЦИЙ

Тема № 1. Функции и особенности управленческого учёта в современных условиях

План лекции:

1. От управленческого учёта 1 к управленческому учёту 2...
2. Влияние конкурентной среды на развитие управленческого учёта на предприятии
3. Функции и инструменты современного управленческого учёта

1. От управленческого учёта 1 к управленческому учёту 2. Особенность управленческого учёта заключается в том, что он не только регистрирует данные деятельности предприятия, но и интерпретирует полученную информацию, предоставляя её менеджеру для принятия обоснованных управленческих решений. Основные функции, за которые отвечает управленческий учёт на предприятии, сводятся к простейшей цепочке, как, предоставление информации, её анализ, планирование, мотивация, координация и контроль.

Предоставление управленческому составу информации, которая необходима для планирования, контроля и принятия решений, - одна из главных функций управленческого учёта. Управленческий учёт формирует информацию об оценке запасов, исчислении прибыли, формировании себестоимости, обосновании продажных цен, доходах и расходах и др. После того, как информация получена, она тщательно анализируется и подвергается подготовке для принятия решений. В ходе произведенного анализа определяются пути наиболее целесообразного использования ресурсов; выявляются способности предприятия к дальнейшему росту и развитию; подготавливается информация о текущем ассортименте, объёмах выпуска или продаж; разрабатывается инвестиционная политика и т.п.

Полученная и проанализированная информация является основанием для следующей функции управленческого учёта - планирования. В соответствии с ней осуществляются формирование прогнозируемых показателей, разработка тактических и оперативных планов, подготовка данных для формирования долгосрочных и краткосрочных стратегических планов развития предприятия. Планирование - это один из самых важных инструментов управленческого учёта, с помощью которого предприятие определяет стратегию своего развития, а его методы обуславливают её дальнейшее соблюдение.

Важным вопросом в деятельности управленческого учёта является мотивация сотрудников, так как именно они зачастую сопротивляются нововведениям и не желают обучаться иной системе организации рабочего процесса. Правильному мотивированию персонала способствуют распределение центров ответственности для менеджеров; разработка методов оценки эффективности работы руководящего звена и др.

Контроль - не менее важный процесс сферы влияния управленческого учёта. Основываясь на своих принципах, управленческий учёт организует полный финансовый контроль над предприятием, формирует систему внутреннего аудита и, осуществляя сравнение фактических показателей и плановых, принимает меры по недопущению возможных отклонений в будущем.

Таким образом, правильно организованный и функционирующий управленческий учёт позволяет получать информацию, составляющую основу для планирования, нормирования ресурсов, анализа и контроля деятельности предприятия. Иначе говоря, информация, полученная из данных управленческого учёта, является основным инструментом, позволяющим менеджерам предприятия эффективно управлять и координировать те его бизнес-процессы, за работу которых они несут ответственность. Эффективное управление предприятием подразумевает достижение основной цели, ради которой оно создано и функционирует, - в большинстве случаев это повышение его стоимости для акционеров.

Основная цель управленческого учёта заключается в предоставлении руководству предприятия наиболее полезной информацией, которая должна содержать весь комплекс фактических, плановых и прогнозных данных о деятельности предприятия и всех его структурных единиц. Соответственно формирование управленческого учёта на предприятии должно отвечать требованиям и задачам, направленным на управление предприятием.

2. Влияние конкурентной среды на развитие управленческого учёта на предприятии. Чтобы содействовать эффективному управлению предприятием в условиях изменившейся конкурентной среды, управленческий учёт должен учитывать следующие четыре фактора повышения конкурентоспособности предприятия.

1. Ориентация на потребителя: максимальное удовлетворение потребностей потребителя становится базовым приоритетом предприятия.

2. Ориентация на ключевые факторы успеха: предприятие должно концентрировать внимание на следующих сторонах своей деятельности, которые обеспечивают высокий уровень его конкурентоспособности:

a) обеспечение эффективности затрат: предприятие должно постоянно рассматривать альтернативные пути снижения затрат на производство продукции или предоставления услуг. Так как потребители будут покупать продукцию с самой низкой ценой при одинаковых остальных параметрах, то обеспечение низких затрат и эффективности затрат позволяет предприятию получить сильное конкурентное преимущество;

б) обеспечение высокого качества: потребители ожидают получить товар высокого качества и гораздо менее терпимо относятся к низкому качеству, нежели раньше. Большинство предприятий отвечает на это требование, прибегая к комплексному управлению качеством *TQM*. Сущностью *TQM* являются разработка и наращивание качества вместо попыток его инспектирования и доведения до заданных стандартов в ходе ремонта;

в) сокращение времени производства и реализации продукта, которое складывается из пяти компонентов: времени, необходимого для непосредственного производства продукта (времени обработки), времени перемещения, времени ожидания, времени инспектирования (проверки) и времени хранения. Ценность продукту добавляется только во время его обработки. Остальные виды деятельности не добавляют продукту ценности в том смысле, что их можно сокращать или вообще от них избавляться без снижения ценности продукта для потребителя.

Предприятия должны фокусировать свое внимание на сокращении продолжительности времени, отводимого на каждый вид деятельности. В этом процессе важную роль играет управленческий учёт, который позволяет отслеживать и сокращать продолжительность времени видов деятельности, не добавляющих ценности продукту;

г) разработка и внедрение инноваций: предприятия вынуждены разрабатывать устойчивый поток новых видов продуктов и услуг и иметь возможность адаптироваться к изменяющимся потребительским запросам. В ответ на это управленческий учёт начинает включать измерение параметров, которые характеризуют гибкость (общее время выхода на рынок с новыми продуктами, продолжительность цикла разработки, способность быстро менять ассортимент продукции) и инновации (оценивание ключевых характеристик новых видов продуктов по сравнению с продукцией соперников; число новых продуктов и время их запуска на рынок и др.).

3) Обеспечение непрерывного развития предприятия требует адаптации учёта к философии непрерывных улучшений. Это означает непрерывно осуществляемый процесс поиска способов снижения затрат, сокращения отходов, повышения качества, улучшения показателей видов деятельности, который приводит, в конечном итоге, к росту степени удовлетворения потребителя.

4) Разработка и внедрение новых подходов к менеджменту, всестороннему управлению затратами и калькулированию себестоимости: предприятия адаптируют новые подходы к менеджменту, стараясь выйти на все более высокий уровень удовлетворения потребителей. Возросшая конкуренция заставляет многие предприятия совершенствовать применяемые системы учёта затрат и калькулирования, чтобы они позволяли получать более точную информацию о затратах. Среди новых подходов к менеджменту особо выделяется полный анализ цепочки ценности.

Все изменения конкурентной среды бизнеса оказали сильное влияние на управленческий учёт и явились стимулом к его совершенствованию и развитию для более полного удовлетворения потребностей управления предпринимательской деятельностью предприятия.

3. Функции и инструменты современного управленческого учёта. В современных условиях управленческий учёт через свои функции продолжает выступать в качестве основного информационного фундамента управления внутренней деятельностью предприятия, его стратегией и тактикой.

Современный (стратегический) управленческий учёт представляет собой средство информационной поддержки принятия, реализации и оценки оперативных и стратегических решений на основе систематизированного сбора и обработки показателей, характеризующих состояние не только внутренней финансово-хозяйственной деятельности, но и внешней по отношению к управляемому предприятию среды – конкурентной, клиентской и т.д.

Стратегический управленческий учёт формирует и обобщает сведения, как о финансовых, так и о временных, качественных, стоимостных результатах всего предприятия, а также его отдельных элементов – структурных подразделений, сотрудников, проектов и т.д. Таким образом, основной целью современного управленческого учёта является достаточное и своевременное обеспечение всех уровней управления плановой, фактической и прогнозной информацией для принятия обоснованных управленческих решений посредством её оперативного и детализированного сбора, систематизации и анализа.

Исходя из вышеназванной цели управленческого учёта, можно выделить его следующие основные функции в современных условиях:

- применение в прогнозировании, планировании, учёте и анализе системы качественных и количественных оценочных критериев финансово-хозяйственной деятельности, в том числе отражающих качество, производительность, потребительскую полезность товаров, лояльность сотрудников и др.;
- учёт действующих на деятельность предприятия характеристик внешних условий для выбора, осуществления и оценки эффективности корпоративной стратегии;
- всестороннее обоснование процессов принятия и контроля реализации управленческих решений на всех уровнях организационно-функциональной структуры предприятия;
- мониторинг и оценка внутренних производственных и управленческих процессов, своевременная разработка и внедрение изменений в их функционирование для повышения их результативности и гибкости, и, следовательно, роста конкурентоспособности всего предприятия.

Что касается современных технологий (инструментария) управленческого учёта, то в их составе необходимо выделить следующие самые значимые подходы, позволяющие преодолеть ограничения традиционного управленческого учёта.

Во-первых, это ABC-система (*Activity Based Costing*), которая предполагает учёт затрат по видам деятельности (факторам издержек). Широкое распространение ABC обусловлено следующими факторами:

- косвенные общепроизводственные и общехозяйственные расходы по сравнению с прямыми затратами, особенно трудовыми, стали составлять значительную часть себестоимости продукции (услуг);
- ассортимент сегодня содержит большое количество разнообразных производств (услуг);
- значительное разнообразие статей накладных ресурсов (видов деятельности), используемых при производстве продукции (услуг);
- потребление накладных ресурсов, не зависящих напрямую от объёма производства.

Во-вторых, EVA (*Economic Value Added*) как концепция стоимостной модели управления бизнесом, в рамках которой основной целью предприятия является максимизация его стоимости на основе экономической добавленной стоимости. Данный показатель отражает сумму прибыли после вычета платы за использованный капитал (как заемный, так и собственный) и является индикатором качества менеджмента предприятия, т.е. качества управленческих решений. Его главное отличие от классической чистой прибыли состоит в том, что он не только показывает конечный результат деятельности менеджмента предприятия, но и учитывает то, какой ценой него был получен. Постоянная положительная величина этого показателя свидетельствует об увеличении стоимости предприятия, тогда как отрицательная – о ее снижении.

В-третьих, BSC (*Balanced Scorecard*) как сбалансированная система показателей в управлении ключевыми бизнес-процессами центров ответственности предприятия в соответствии с установленными целями, количественно и качественно выраженным в целевых величинах оценочных критериев. Основу системы составляют так называемые ключевые показатели эффективности, или KPI (*Key Performance Indicators*). Главное отличие подхода от произвольного набора показателей заключается в том, что все KPI, входящие в сбалансированную систему, во-первых, ориентированы на стратегические цели предприятия и, во-вторых, взаимосвязаны и сгруппированы по определённым признакам. Сбалансированная система показателей должна охватывать все важные направления деятельности предприятия: финансы, работа с клиентами, внутренние бизнес-процессы, обучение и рост (управление персоналом). BSC позволяет проводить всесторонний анализ взаимосвязей внутри предприятия, своевременно отслеживать как позитивные, так и негативные изменения в различных сферах управления и влиять на них.

В-четвёртых, target costing как инструмент ценообразования по целям, сфокусированный на разработке мер по оптимизации себестоимости продукта (услуги) с учётом целевого значения параметров, влияющих на соотношение «цена – качество», потребительских свойств, срока полезной службы, уровня сервиса и послепродажного обслуживания и т.д. *Target costing*, в отличие от традиционных способов ценообразования, предусматривает расчёт себестоимости товара (услуги), исходя из предварительно установленной цены реализации. Эта цена определяется с помощью маркетинговых исследований, т.е. фактически является ожидаемой рыночной ценой товара (услуги).

Для определения целевой себестоимости товара (услуги) величина прибыли, которую хочет получить предприятие, вычитается из ожидаемой рыночной цены. Далее все участники производственного процесса - от менеджера до простого рабочего - трудятся над тем, чтобы спроектировать и изготовить товар (услугу), соответствующий целевой себестоимости.

В-пятых, JIT (Just in Time) как концепция управления поставками и ресурсами, подразумевающая производство и доставку нужных материалов в нужное место и в нужных количествах точно к моменту, когда они необходимы. Основная задача *JIT* состоит в том, чтобы максимально скординировать все части производственного процесса и тем самым обеспечить сокращение затрат на простой и скопление материалов и продукции между различными операциями.

В-шестых, lifecycle costing как инструмент калькуляции стадий жизненного цикла, предусматривающий, что стоимость продукта учитывает затраты на всех этапах его жизненного цикла, таких, как разработка, проектирование, вывод и продвижение на рынок и т.д.

Калькуляция затрат за всё время жизни продукта (lifecycle costing) оценивает и учитывает затраты за весь срок жизни продукта, для того чтобы определить, позволяет ли прибыль, получаемая от него на этапе производства, покрыть затраты, понесённые на допроизводственной и постпроизводственной стадиях. В большинстве учётных систем отчёты составляются по периодам, а прибыль от продукта на протяжении всей его жизни не отслеживается. И, наоборот, калькуляция затрат за все времена жизни продукта показывает отслеживание затрат и поступлений, получаемых в течение нескольких календарных периодов, охватывающих всю жизнь продукта, т.е. в основу кладётся не период, а продукт. Неспособность отслеживать все затраты на продукт на протяжении всей его жизни ограничивает понимание менеджерами рентабельности продукта, поскольку им не известна фактическая прибыль, получаемая за всё время жизни продукта.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 1.

1. Основное отличие функциональной системы калькуляции себестоимости заключается в том, что накладные расходы распределяются:
 - A) пропорционально отработанным трудочасам
 - B) пропорционально отработанным машино-часам
 - C) по производственным подразделениям
 - D) по видам деятельности
2. Поведенческие аспекты управленческого учёта:
 - A) тесно связаны с иерархической структурой управления
 - B) связаны с организационной структурой предприятия
 - C) связаны с тем, что желание акционеров максимизировать прибыль побуждает формировать учётную информацию только в данном направлении
 - D) приводят к тому, что периодически проводится инициативный аудит
3. Какой из следующих вариантов не является способом максимизации прибыли в течение жизненного цикла продукта?

- A) Затраты на проектирование продукта
 B) Минимизировать время выхода на рынок
 C) Максимизировать время безубыточности
 D) Максимизировать продолжительность жизни

4. Имеются следующие утверждения относительно целевой калькуляции себестоимости:
 Какие утверждения относительно целевой калькуляции себестоимости являются верными?

A) Только (i), (ii) и (iii)	B) Только (i), (ii) и (iv)
C) Только (ii) и (iv)	D) Только (ii), (iii) и (iv)

5. Имеются следующие утверждения относительно философии JIT (Just In Time):

(i)	только время ожидания добавляет продукту ценность
(ii)	выгоднее иметь краткосрочное время простоя, чем наращивать запасы незавершённого производства, работая во время этих простоев
(iii)	функциональное размещение оборудования для выпуска партии продукции является оптимальным
(iv)	производство продукции должно основываться на применении производственной системы типа «тяни»

Согласно философии JIT, какие из приведённых выше утверждений являются верными?

A) Только (i) и (iii)	B) Только (i) и (ii)
C) Только (ii) и (iii)	D) Только (ii) и (iv)

Тема № 2. Оценка затрат

План лекции:

1. Понятие функции затрат
2. Определение функции затрат на основе наименьшего и наибольшего значений фактора издержек
3. Метод наименьших квадратов
4. Другие подходы к оценке функции затрат

1. Понятие функции затрат. Для построения модели затрат с целью прогнозирования их величины осуществляют оценку затрат, т.е. устанавливают количественные взаимосвязи между затратами (зависимой переменной) и различными факторами, которые влияют на уровень затрат (независимыми переменными). Функция затрат - это математическое описание взаимосвязи между затратами и вызывающими их факторами Независимые переменные иначе называют факторами издержек. Под фактором издержек понимается любой фактор, изменение которого приводит к изменению суммы затрат. Такими факторами могут быть единицы выпущенной продукции (объём производства), трудочасы, машино-часы и т.д. *Функцию затрат* можно представить как уравнение регрессии, которое показывает ожидаемую зависимость между зависимой переменной (общей суммой затрат) и одной или несколькими независимыми переменными (факторами издержек) на основе предыдущих наблюдений. Уравнение *простой регрессии* включает только одну независимую переменную и при линейной зависимости переменных может быть описано в виде уравнения прямой линии: $y = a + bx$,

где y – общие затраты при уровне активности x фактора издержек;

a – общие постоянные затраты за период;

b - переменные затраты на единицу фактора издержек;

x – уровень активности (значение) фактора издержек.

2. Определение функции затрат на основе наименьшего и наибольшего значений фактора издержек При построении функции затрат особое внимание уделяется проблеме разделения полупеременных затрат на постоянную и переменную составляющие. Для решения этой проблемы практика выработала несколько подходов, одним из которых является метод разделения на основе использования наименьшего и наибольшего значений (*the high-low method*). Он заключается в сравнении изменений в затратах применительно к этим двум уровням активности фактора издержек

Недостатком метода наибольшего и наименьшего значений является то, что он может привести к неточной оценке динамики затрат, так как в его основе лежат только два предельных наблюдения.

3. Метод наименьших квадратов. Метод наименьших квадратов математическим путем определяет линию регрессии, которая наилучшим образом соответствует всем предыдущим наблюдениям. В его основу положен следующий принцип: сумма квадратов вертикальных отклонений всех отдельных значений от выбранной линии должна быть меньше, чем сумма квадратов вертикальных отклонений от любой другой линии, которая может быть проведена среди точек

Уравнение регрессии для прямой линии, которая удовлетворяет этому требованию, можно определить из следующих двух уравнений, разрешая их относительно a и b :

$$\sum y = Na + b \sum x \quad (2.2)$$

$$\sum xy = a \sum x + b \sum x^2 \quad (2.3)$$

где N - число наблюдений.

Анализ множественной регрессии осуществляется при допущении, что независимые переменные некоррелируемы друг с другом. Однако, если они сильно коррелируют друг с другом, отделить собственное влияние каждой из этих переменных на зависимую переменную очень трудно, а иногда невозможно. Это происходит в том случае, когда одновременное изменение двух или более независимых переменных осуществляется в одну сторону и приблизительно в одной пропорции. Такое условие называется *мультиколлинеарностью*.

В качестве примера такого явления можно привести производство, в ходе работы которого выпускается несколько дополняющих друг друга продуктов, и выход каждого из них считается независимой переменной. Если спрос на каждый из этих продуктов сильно коррелирован, то выход всех продуктов меняется: в один период он будет низким по всем продуктам, в другой - по всем высокий. В этой ситуации коэффициенты регрессии не имеют смысла, так как они не могут оценить возможных изменений в расходах, которые произойдут из-за единичных изменений по каждой независимой переменной при фиксированности остальных переменных. Это происходит из-за того, что независимые переменные на самом деле независимыми не являются, и поэтому данных для определения коэффициентов регрессии недостаточно.

Мультиколлинеарность можно определить различными способами. Один из них заключается в измерении корреляции между независимыми переменными. В общем случае коэффициент корреляции между независимыми переменными больше 0,70 свидетельствует о наличии мультиколлинеарности. Однако, если предыдущие зависимости между независимыми переменными сохраняются, мультиколлинеарность не влияет на достоверность прогнозов по величине общих затрат. Если аналитик полагает, что коррелируемые переменные необходимы для прогнозирования общих затрат, то они могут оставаться в составе уравнения регрессии.

4. Другие подходы к оценке функции затрат. Наряду с рассмотренными выше методами наибольшего/наименьшего значений и наименьших квадратов, существуют другие подходы к определению функции затрат, такие, как инженерный метод, графический метод или диаграмма рассеяния, проверка бухгалтерских счетов, использование кривой обучения. Эти методы не являются взаимоисключающими, и для различных категорий затрат могут применяться разные методы

Инженерный метод основан на прямом наблюдении и анализе технологических зависимостей между входящими ресурсами и выходом продукции. Инженеры оценивают количество требуемых материалов, продолжительность труда работников и работы оборудования для различных операций. После этого, совместно с бухгалтером, физические параметры преобразуются в стоимостные показатели, и в результате выводится функция затрат. Использование метода может быть рекомендовано, если прямые затраты составляют большую часть общих затрат и наблюдается стабильная физическая зависимость между ресурсами и выходом продукции. Одним из недостатков метода является то, что проведение исследований, выборка и анализ образцов или изучение рациональных физических приёмов работы (зависимость между движениями в ходе операции и временем её выполнения) при практической реализации могут быть дорогими.

При *графическом методе* общие затраты откладываются по вертикальной оси, а объёмы производства - по горизонтальной. Через разбросанные точки проводится прямая линия. Точка, в которой прямая линия пересекает вертикальную ось, эквивалентна постоянным затратам, т. е. это член a в формуле регрессии $y = a + bx$. Переменные затраты b определяются как отношение разницы в затратах к разнице в объёмах производства для любых двух точек на прямой линии. Данный метод обеспечивает полезное визуальное представление затрат при отсутствии корреляции или хаотической динамике наблюдаемых значений. Недостаток графического метода связан с тем, что определение того, где должна проходить прямая линия, является субъективным. Разные люди проведут разные линии с разным наклоном, в результате чего оценки на основе выведенной функции затрат будут различаться. Чтобы преодолеть эту трудность, линию определяют на основе математических методов, например, используя метод наименьших квадратов.

При *методе проверки счетов* менеджер подразделения и бухгалтер классифицируют статьи затрат на категории постоянных, переменных или полупеременных затрат. Для статей, входящих в категорию полупеременных затрат, они выбирают ту функцию затрат, которая, по их мнению, лучше всего описывает динамику таких затрат.

5. Кривая обучения. Способность работника обучаться в ходе освоения новой задачи и сокращать время выпуска одной единицы продукции известна под названием «эффекта обучения»

При производстве самолетов во время Второй мировой войны специалисты авиационных предприятий обнаружили, что в результате обучения темпы усовершенствования носили настолько регулярный характер, что их можно было представить в виде формул. Кривая обучения, полученная с помощью этих формул, позволяла с высокой степенью точности прогнозировать число часов труда работников.

При построении кривой обучения исходят из следующего обстоятельства. Процесс обучения начинается в точке, когда с производственной линии сходит первая единица продукции. Затем каждый раз, когда общий объём выпущенной продукции удваивается, среднее время, затрачиваемое на выпуск единицы в этом удвоенном общем объёме производства, будет составлять какую-то часть (в процентном выражении, например, 80%) от среднего времени, затрачиваемого на выпуск единицы для выпуска первой партии (относительно которой затем идёт удвоение).

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 2.

1. Затраты, которые не изменяются с изменением объёма производства в релевантных пределах, называются:

- A) переменными
- B) вменёнными
- C) постоянными
- D) полупеременными

2. Разница в затратах между двумя альтернативными решениями называется:

- A) безвозвратными затратами
- B) ступенчато возрастающими затратами
- C) дифференциальными (инкрементными) затратами
- D) полупостоянными затратами

3. Контролируемые расходы - это:

- A) будущие предполагаемые расходы, которые будут отличаться при различных альтернативах
- B) расходы, фактическая сумма которых обычно не будет отличаться от нормативной (бюджетной) суммы
- C) расходы, на которые можно напрямую повлиять на определённом уровне управления в течение определённого отрезка времени
- D) расходы, сумма которых внутри области релевантности остаётся полупостоянной в определённый отрезок времени

4. *BUFF Co* рассматривает вопрос о замене старого станка новым. Какой из приведённых ниже пунктов должен учитываться предприятием при принятии решения с экономической точки зрения? Не принимать во внимание подоходный налог.

Балансовая стоимость старого станка	Ликвидационная стоимость нового станка
A) Да	Нет
B) Нет	Нет
C) Нет	Да
D) Да	Да

5. Подразделение одного крупного предприятия пытается определить модель поведения собственных общих затрат в отчётном периоде на основе приведённых ниже данных двух предыдущих наблюдений:

	Объём производства (V)	Общие затраты (TC), тенге
Февраль	420	82200
Июль	515	90275

Требуется выбрать правильный вариант модели общих затрат для отчётного периода:

- A) $TC = 46500 + 85V$
- B) $TC = 42000 + 95V$
- C) $TC = 46500 - 85V$
- D) $TC = 51500 - 9$

Тема № 3-4. Управление затратами

План лекции:

1. Анализ цепочки ценностей
2. Целевая калькуляция себестоимости
3. Система «точно в срок»
4. Комплексное управление качеством
5. Сбалансированная учётная ведомость
6. Другие подходы к управлению затратами

1. Анализ цепочки ценностей Хозяйственные процессы протекают в определённой последовательности, составляя как бы цепь операций или событий, на каждой стадии которой продукт или услуга приобретает дополнительную полезность и стоимость. С учётом последовательности процессов и добавления стоимости на каждом из них и появился термин «цепочка ценностей».

Используется понятие «ценность», так как полезность товара или услуги на каждом этапе увеличивается, соответственно увеличивается и ценность данного продукта для потребителя. Хорнгрен Ч., Фостер Дж. и Датар Ш. приводят наглядный образец цепочки ценностей из шести видов деятельности на примере компании *Sony*, выпускающей телевизоры (рисунок 3.2) :

1) исследование и развитие - возникновение идеи относительно нового продукта, услуги или технологического процесса, проведение экспериментальных работ. Процесс включает поиск альтернативных путей телевизионной передачи данных (например, цифровая связь) и путей достижения желаемой формы экрана, обеспечивающей наилучшее качество изображения;

2) разработка - детальное планирование и проектирование продукта, услуги или технологического процесса. Определяется общее количество комплектующих изделий для телевизора, а также анализируется влияние альтернативных моделей новых разработок на величину производственных затрат;

3) производство - приобретение и переработка материальных ресурсов, необходимых для производства товара или предоставления услуги. Производственный процесс в фирме *Sony* включает в себя приобретение и сборку электронных компонентов, а также упаковку готовой продукции;

4) маркетинг - стадия бизнес-процесса, на которой компания занимается продвижением своей продукции и её продажей. Для продвижения своих телевизоров *Sony* устраивает торговые презентации в розничных магазинах, а также активно использует рекламу на телевидении и в средствах массовой информации;

5) сбыт - доведение товаров или услуг до потребителя. Данный процесс включает в себя продажу продукции через розничные магазины, доставку по каталогам и т. д.;

6) послепродажное обслуживание - послепродажный сервис в *Sony* включает в себя гарантию осуществления ремонта за счёт фирмы при поломке телевизора в течение гарантийного срока, а также телефонную линию, по которой покупатель может получить ответы квалифицированных специалистов на интересующие его вопросы.

2. Целевая калькуляция себестоимости Целевая калькуляция себестоимости - это приём, ориентированный на потребителя. Для того, чтобы использовать целевую калькуляцию в качестве инструмента управления затратами, необходимо выполнить следующие четыре шага.

Шаг 1 - определение целевой цены, которую потребители будут готовы платить за продукт. На этом шаге проводится рыночное исследование, в ходе которого ценность продукта определяется с точки зрения потребителя. Ценность определяется на основе функций и атрибутов (т.е. функциональности) продукта, а также его сравнения с конкурентными продуктами и ценами.

Шаг 2 - определение целевой маржи прибыли и установление целевой себестоимости на основе целевой цены. Размер целевой маржи прибыли зависит от требуемых поступлений на инвестиции, установленных на предприятии, и величины прибыли как процентной доли от реализации. Далее этот показатель разбивается на целевую прибыль по каждому продукту. Целевая себестоимость определяется вычитанием из целевой цены целевой маржи прибыли.

Шаг 3 - вычисление прогнозной фактической себестоимости продукта.

Шаг 4 – сравнение целевой себестоимости, определённой на шаге 2, с прогнозной фактической себестоимостью, рассчитанной на шаге 3. Если прогнозная фактическая себестоимость превышает целевую, то предпринимаются действия для того, чтобы прогнозные затраты сравнялись с целевыми затратами.

Основной характерной чертой целевой калькуляции себестоимости является применение *командного подхода* для достижения целевой себестоимости. В состав команды, занимающейся новым продуктом, входят проектировщики, инженеры, специалисты в области производства, материально-технического снабжения, маркетинга, а также управлеченческого учёта. На некоторых предприятиях включаются и поставщики в роли экспертов.

Цель команды - достичь целевой цены, установленной для продукта при заданном уровне функциональности и качества. Подход с использованием команды гарантирует, что ни одна группа на предприятии не сможет получить функционального преимущества.

Для достижения целевых затрат команды проектировщиков прибегают к послойному анализу и инжинирингу стоимости. *Послойный анализ* (или обратный инжиниринг) - это изучение продукта конкурента с целью выявить возможности его улучшения и/или снижения расходов.

Инжиниринг стоимости - это системный анализ факторов, влияющих на затраты продукта. Этот процесс включает разбиение продукта на его составляющие или атрибуты.

3. Система «точно в срок» Одним из основных факторов, которые обеспечили успех японских компаний на международных рынках, стало внедрение производственных методов типа «точно в срок» (*Just In Time, JIT*). Подход *JIT* включает стремление добиваться непрерывного совершенствования на всех этапах функционирования применяемой системы, включая проектирование и производство. Система ориентирована на достижение следующих характеристик процесса производства:

1. устранение видов деятельности, не добавляющих ценности;
2. обеспечение нулевых товарно-материальных запасов;
3. обеспечение нулевых дефектов;
4. доведение размера партии до единицы;
5. обеспечение нулевого числа поломок;
6. обеспечение 100%-й своевременности обслуживания.

Указанные характеристики представляют собой абсолютный уровень и практически недостижимы. Однако они являются целевыми установками и создают атмосферу непрерывных улучшений и совершенствования.

Устранение видов деятельности, не добавляющих ценности. Как уже отмечалось выше, время цикла производства и реализации продукта включает время обработки, время инспекции, время перемещения, время ожидания и время хранения.

Реорганизация размещения структур предприятия. При функциональном размещении продукция проходит через несколько отдельных подразделений, которые, как правило, имеют группы одинаковых типов оборудования.

Продукция обрабатывается большими партиями, что позволяет минимизировать время переналадки оборудования при выпуске других видов продукции.

Первым этапом внедрения системы «точно в срок» является отказ от функционального размещения для выпуска партии продукции и переход к размещению, в основе которого лежат *потоковые линии*.

При потоковой линии вместо отдельных подразделений, имеющих *одинаковое* оборудование, создаются группы *разных* типов оборудования для выпуска продуктов или компонентов одного семейства.

Цель потоковой линии - выпуск продукции или компонентов от начала до конца в одном месте без отправки незавершённого производства на склад. Идеальным расположением каждой потоковой линии является *U*-образная форма, которая называется *ячеистым производством*. Работники подготавливаются таким образом, что могут работать на всех видах оборудования, входящих в линию, а также осуществлять предупредительное техническое обслуживание.

Одной из характеристик подхода *JIT* стала разработка производственной системы *типа «тяни»*. При такой системе работа с компонентами не начинается до тех пор, пока не будет получен запрос от следующего процесса. Приёмы *JIT* предназначены для перемещения компонентов непрерывным потоком без остановок и без хранения, что обеспечивает нулевой уровень незавершённого производства.

В условиях традиционного производства выпуск продукции основывается на применении противоположного подхода - производственной системы *типа «толкай»*. При применении такой системы оборудование группируется в рабочие центры на основе схожести функциональных характеристик.

Система «тяни» дополняется различными сигнальными механизмами, при помощи которых даётся разрешение на перемещение продукции. До получения такого разрешения производственная ячейка не может передавать дальше изготовленные ею компоненты. В качестве сигнальных механизмов, как правило, используются контейнеры *канбан*. Они содержат материалы или компоненты, перемещаемые от одного центра работ к другому. Ёмкость таких контейнеров варьируется обычно от двух до пяти единиц.

4. Комплексное управление качеством *Комплексное управление качеством (TQM)* - термин, используемый для описания ситуации, в которой все бизнес-функции направлены на обеспечение постоянного повышения качества. Основным содержанием подхода является проектирование высокого качества и встраивание его во все процессы вместо ориентации на проверки и инспектирование. В этом случае происходит переход к устранению причин, вызывающих плохое качество, вместо выявления его проявлений.

Чтобы показать общие затраты предприятия на производство товаров или предоставление услуг, которые не соответствуют требованиям качества, необходимо составлять *отчёты о расходах на качество*. В этих отчётах следует указывать четыре категории расходов.

1. *Расходы по предупреждению* направлены на то, чтобы выпуск продукции соответствовал спецификации. Они включают расходы на планово-предупредительное техническое обслуживание оборудования, планирование качества, подготовку персонала и дополнительные затраты на приобретение исходных материалов более высокого качества.

2. *Оценочные расходы* несут для того, чтобы удостовериться, что материалы и продукты отвечают стандартам качества. Сюда входят расходы на инспектирование закупаемых деталей, незавершённого производства и готовой продукции, проведение аудитов качества и исследований на уровне потребителей.

3. *Расходы при внутреннем обнаружении недостатков* связаны с материалами и продуктами, которые не отвечают установленным стандартам качества. Сюда входят расходы, понесённые до того, как продукт отправлен заказчику, а также затраты на отправку в утиль, повторные работы, вызванные поломками, простой в работе.

4. *Расходы при внешнем обнаружении недостатков* имеют место в том случае, когда заказчики возвращают некачественные продукты. Сюда входят расходы на обработку жалоб заказчиков, замену продуктов по гарантии, ремонтные работы возвращенных продуктов, а также снижение репутации предприятия.

5. Сбалансированная учётная ведомость Ввиду усиления конкуренции ключевыми переменными бизнеса в 80-е гг. XX в. стали такие нефинансовые показатели, как качество продукции, своевременность доставки, надёжность, послепродажное обслуживание и т.п. Однако ни один из указанных параметров при помощи традиционной системы управленческого учёта не измеряется.

Подход на основе сбалансированной ведомости позволяет менеджерам взглянуть на бизнес с четырех различных точек зрения и дать ответы на четыре следующих основных вопроса:

- 1) Как потребители относятся к нам? (потребительская перспектива);
- 2) В чём нужно действовать лучше других? (перспектива внутренних бизнес-процессов);
- 3) Как можно продолжать совершенствовать свою деятельность и повышать ценность? (перспектива обучения и роста);
- 4) Как мы выглядим в глазах акционеров? (финансовая перспектива).

Цель такой учётной ведомости - получить обобщённую базу для передачи стратегических целей предприятия в виде связанного набора показателей функционирования.

6. Другие подходы к управлению затратами Цель калькуляции *кайдзен* заключается в сокращении затрат на детали и продукты на предписанную величину. Эта калькуляция в значительной степени связана с наделением работников более широким кругом полномочий.

Кайдзен - японский термин, отражающий внесение улучшений в процесс небольшими порциями, а не в результате крупных инноваций.

Чтобы разработать систему *функционального менеджмента*, необходимо выполнить три шага, а именно:

- 1) выявление основных видов деятельности предприятия;
- 2) распределение затрат по центрам издержек для каждого вида деятельности;
- 3) определение фактора издержек для каждого вида деятельности.

Основное различие связано с тем, что при функциональном менеджменте бизнес рассматривается как набор взаимосвязанных видов деятельности, которые добавляют ценность потребителю.

Реинжиниринг бизнес-процессов включает анализ и внесение существенных изменений в текущий порядок деятельности предприятия. Существенные изменения предполагают радикальные и резкие изменения, связанные с отказом от текущих приёмов, и разработку совершенно новых методов осуществления бизнес-процессов.

Для того чтобы выявить наилучшие способы выполнения тех или иных видов деятельности и бизнес-процессов, предприятия уделяют много времени *установлению образцов*.

Установление образцов позволяет предприятию сэкономить время и деньги, избежав ошибок других предприятий и не дублируя их действий.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к темам 3-4.

1. Что из перечисленного ниже не входит в цепочку ценности?

- A) Производство
- B) Разработка
- C) Сбыт
- D) Управление персоналом

2. Система «точно в срок» предполагает достижение следующих характеристик, кроме одного:

- A) обеспечение нулевых дефектов
- B) обеспечение нулевого числа поломок
- C) доведение размера партии до единицы
- D) обеспечение минимальных резервных запасов

3. Сбалансированная учётная ведомость позволяет получить ответы на следующие вопросы, кроме одного:

- A) Как составить оперативный бюджет?
- B) Как мы выглядим в глазах акционеров?
- C) В чём нужно действовать лучше других?
- D) Как можно продолжать совершенствовать свою деятельность и повышать ценность?

4. Какие две из следующих характеристик услуги затрудняют установление её целевой себестоимости?

- A) Неосвязаемость
- B) Устаревание
- C) Отсутствие передачи прав собственности
- D) Изменчивость
- E) Одновременность

5. Имеются следующие утверждения относительно целевой калькуляции:

- (i) когда применяют к продукту целевую калькуляцию на этапе его проектирования, спецификация производства может быть изменена с целью достижения целевых затрат
- (ii) целевая калькуляция должна учитывать все ожидаемые затраты на продукт за весь его жизненный цикл

Какое из вышеперечисленных утверждений верно?

- A) Только (i)
- B) Только (ii)
- C) Нет правильного ответа
- D) (i) и (ii)

Тема № 5. Анализ затраты-выход продукции-прибыль (ЗВП анализ) (Cost Volume Profit CVP анализ)

План лекции:

1. Сущность анализа «затраты - выход продукции - прибыль»
2. Математический подход к анализу «затраты - выход продукции - прибыль»
3. Графический подход к анализу «затраты - выход продукции - прибыль»
4. Допущения анализа безубыточности

1. Сущность анализа «затраты - выход продукции - прибыль» Большую роль в обосновании управленческих решений в бизнесе играет анализ «затраты - выход продукции - прибыль», который базируется на изучении соотношения между тремя группами важнейших экономических показателей:

1. Затраты
2. Объем
3. Прибыль

Анализ «затраты - выход продукции - прибыль» иначе называют анализом безубыточности или *CVP*-анализом по первым буквам трёх английских слов: «*Cost*» - затраты, «*Volume*» – объём, «*Profit*» – прибыль. Его также могут называть маржинальным анализом, анализом критической или «мертвой» точки

Анализ безубыточности основан на делении производственных и сбытовых затрат в зависимости от изменения объёма деятельности предприятия на переменные и постоянные, а также использовании категории маржинального дохода. Он позволяет:

- более точно исчислить влияние факторов на изменение суммы прибыли и на этой основе более эффективно управлять процессом формирования и прогнозирования её величины;
- определить критический уровень объёма продаж (порога рентабельности), постоянных затрат, цены при заданной величине соответствующих факторов;
- установить маржу (зону) безопасности предприятия;
- исчислить необходимый объём продаж для получения заданной величины прибыли;

Точка безубыточности - точка, где совокупные затраты равны выручке от реализации, т.е. это точка, где нет ни прибыли ни убытка. Эту точку называют также порогом рентабельности, критической точкой или «мертвой» точкой

2. Математический подход к анализу «затраты - выход продукции - прибыль»

Математическая формула для проведения *CVP*-анализа выводится из следующей зависимости :

Чистая прибыль = [цена x (количество реализованных единиц)] - [(переменные затраты на единицу) x (количество реализованных единиц)] + совокупные постоянные затраты]

Введем в это уравнение соответствующие обозначения:

- NP - чистая прибыль;
 x - количество реализованных единиц продукции;
 P - цена единицы продукции;
 b - переменные затраты на единицу продукции;
 a - совокупные постоянные затраты.

Тогда приведённая выше математическая формула примет вид:

$$NP = Px - (a + bx)$$

ПРИМЕР: анализ безубыточности

MEDEO Co занимается организацией концертов в Казахстане. В настоящее время предприятие рассматривает предложение о целесообразности проведения ежегодного конкурса «Азия дауысы» в г.Алматы. Оценка постоянных затрат дала сумму в 60000 тенге. Сюда входят гонорары приглашенным исполнителям, аренда помещения и расходы на рекламу. Переменные затраты включают затраты на упакованное заранее питание для зрителей, за которое предприятие заплатит поставщику 10 тенге за каждый проданный билет. Предлагаемая цена билета - 20 тенге.

Требуется подготовить менеджерам *MEDEO Co* следующую информацию:

- a) какое число билетов должно быть продано, чтобы обеспечить уровень безубыточности при проведении конкурса (т.е. число билетов, при котором предприятие не получит прибыли, но и не понесёт никаких убытков);
- b) сколько билетов надо продать, чтобы получить прибыль в сумме 30000 тенге;
- c) какую прибыль получит предприятие при продаже 8000 билетов;
- d) какой должна быть цена билета, чтобы при продаже 8000 билетов получить прибыль в 30000 тенге;

e) сколько дополнительно надо продать билетов, чтобы покрыть расходы на телевизионную рекламу, за которую заплачено 8000 тенге.

3. Графический подход к анализу «затраты - выход продукции - прибыль» Графический подход даёт наглядное представление о *CVP*-анализе и сводится к построению графика зависимости затрат и выручки от объёма производства в единицах, который иначе называется *графиком безубыточности*.

Для построения линии общих затрат к постоянным затратам прибавляются переменные затраты в сумме 10 тенге на билет. Линия общих поступлений наносится из расчёта 20 тенге/билет. Затем добавляются ограничения приемлемого диапазона продаж билетов в виде двух вертикальных линий: вне диапазона вероятность того, что соотношения *CVP*-анализа остаются постоянными является незначительной.

Точка, в которой линия общих поступлений от продажи билетов пересекает линию общих затрат, является точкой, где *MEDEO Ltd* не получает прибыли, но и не несёт убытков. Это точка безубыточности, которая в рассматриваемом примере равна 6000 билетам, или 120000 тенге общих поступлений от продажи билетов. Разница между линией общих поступлений и линией общих затрат при продажах билетов ниже точки безубыточности отражает размер убытков, которые понесёт предприятие при продаже менее 6000 билетов. Аналогично расстояние между линиями общих поступлений и общих затрат выше точки безубыточности показывает прибыль предприятия при продаже более 6000 билетов.

4. Допущения анализа безубыточности *CVP*-анализ, как и любой другой вид анализа, проводится при определённых допущениях, которые необходимо учитывать при использовании информации, иначе можно сделать серьёзные ошибки и получить при анализе неправильные выводы. Сущность допущений заключается в следующем .

1. *Все другие переменные, кроме объёма производства, остаются постоянными.* Предполагается, что объём производства – единственный фактор, который может вызвать изменения затрат и поступлений от реализации продукции. Однако на поступления и затраты могут оказывать большое влияние и другие параметры, которые могут меняться, например, производительность труда, ассортимент реализуемых изделий, уровень цен и применяемые технологии. Если подобные параметры изменяются существенно, то результаты *CVP*-анализа будут некорректными.
2. *Анализ применяется только для одного продукта или постоянного ассортимента реализуемой продукции.* Предполагается, что реализуется либо только один продукт, либо, в случае реализации нескольких видов продукции, их заранее установленный ассортимент. В последнем случае реализация может быть показана в *CVP*-анализе на основе средних поступлений и средних переменных затрат для данного ассортимента продуктов. Если допущение о нормативном ассортименте продукции снимается, то говорить об единой точке безубыточности не приходится. Однако при нормативном ассортименте такая точка существует и может быть вычислена при помощи *CVP*-анализа.
3. *Постоянные затраты, связанные со сложностью производства, в ходе анализа не меняются.* Однако на тех предприятиях, где требуются частые наладки оборудования, перемещения запасов, приём и контроль качества закупленных компонентов и т.п., вспомогательные подразделения должны быть большими, что, в свою очередь, ведёт к увеличению постоянных затрат. Затраты, связанные с этой сложностью, как правило, в краткосрочном плане при изменении объёмов производства сильно не меняются.

Но, если объём производства остаётся постоянным, а ассортимент выпускаемой продукции изменится, то постоянные затраты работы вспомогательных подразделений из-за увеличения или уменьшения производственной сложности также изменятся. Таким образом, в целом *CVP*-анализ не может учесть изменений в затратах, связанных со сложностью организации производства в результате изменения ассортимента производства.

4. *Прибыль рассчитывается в системе калькуляции по переменным затратам.* При анализе предполагается, что постоянные затраты за отчётный период учитываются как расходы этого периода. Поэтому используется расчёт прибыли в системе калькуляции по переменным затратам. Если прибыль рассчитывают исходя из полного распределения затрат, то необходимо ввести допущение: объём производства равен объёму реализации.
5. *Общие затраты и общие поступления являются линейными функциями от объёма производства.* При анализе предполагается, что переменные затраты на единицу продукции и цена реализации остаются постоянными. Очевидно, что это допущение действительно только в пределах приемлемого диапазона объёмов производства.

6. Анализ проводится только применительно к приемлемому диапазону объемов производства. Вне этого диапазона сметные показатели затрат и поступлений будут некорректными.
7. Затраты можно точно разделить на постоянные и переменные составляющие. Разделить полупеременные затраты на постоянные и переменные составляющие на практике очень трудно. Тем не менее, если результаты CVP-анализа предполагается использовать для принятия решений, такое разделение осуществлять придётся, причём достаточно точно.
8. Анализ применяется только к коротким временным периодам. Предполагается, что в краткосрочном плане некоторые затраты останутся постоянными (налоги на недвижимость, производственные мощности, вознаграждения менеджерам высшего звена и т.п.), и на них не будут влиять изменения в объеме производства, в то время, как другие составляющие затрат (переменные) в этом случае меняться будут.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 5.

1. Какое из следующих допущений не принимается при анализе соотношения затрат, прибыли и объёма продаж (*CVP*-анализе)?

- A) Поведение выручки и затрат линейно в области релевантности
- B) Ассортимент реализуемой продукции неизменен
- C) Затраты могут быть точно разделены на постоянные и переменные
- D) Количество произведенных единиц не равно количеству реализованных единиц

2. Переменные затраты на единицу равны 7 тенге и составляют 70% от цены реализации.

Постоянные затраты равны 141000 тенге в год. Чему равна точка безубыточности (тенге)?

- A) 33000
- B) 38000
- C) 44000
- D) 47000

3. Устойчивость предприятия с точки зрения безубыточности:

- A) повышается при увеличении постоянных расходов
- B) понижается при увеличении постоянных расходов
- C) не зависит от постоянных расходов
- D) не зависит от расходов, зависит только от цены и объёма продаж

4. Дана следующая информация по *ASIA Co*: продажи – 40000 тенге; переменные затраты – 16000 тенге; постоянные затраты – 24000 тенге. Каков уровень маржинального дохода *ASIA Co (%)*?

- A) 0
- B) 40
- C) 60
- D) 75

5. Какова точка наличного равновесия, если постоянные затраты составляют 15000 тенге, включая расходы на амортизацию 1500 тенге, удельные переменные затраты - 10 тенге, цена за единицу – 25 тенге (единиц)?

- A) 900
- B) 1000
- C) 1100
- D) 660

Тема № 6-7. Бюджетное планирование, контроль и измерение показателей функционирования.

План лекции:

Просмотр видеолекций МОДУЛЬ 2 МООК. С последующим анализом в аудитории.

МООК : <https://www.coursera.org/learn/managerial-accounting-business-decisions>

Тема № 8-9. Анализ принятия решений

План лекции:

Просмотр видеолекций МОДУЛЬ 3 МООК. С последующим анализом и опросом студентов в аудитории.

МООК : <https://www.coursera.org/learn/managerial-accounting-business-decisions>

Тема № 10-11. Функциональная калькуляция себестоимости

План лекции:

1. Сравнение традиционной и функциональной системы калькуляции
2. Порядок разработки функциональной системы калькуляции

1. Сравнение традиционной и функциональной системы калькуляции Производственные предприятия распределяют затраты по видам продукции для двух целей:

- во-первых, измерения внутренней прибыли и составления внешней финансовой отчётности;
- во-вторых, предоставления информации менеджерам, которую они используют в процессе принятия управленческих решений.

С точки зрения совершенствования методов калькулирования, среди различных вариантов классификации важное значение приобретает деление затрат на две категории - прямые и косвенные. Как известно из курса «Управленческий учёт 1», прямые затраты могут быть точно и единственным способом отнесены к конкретной целевой затрате. Поэтому к прямым затратам применяется термин *отслеживание затрат*. Косвенные затраты не могут быть непосредственно доведены до каждой целевой затраты, потому что они обычно имеют отношение сразу к нескольким таким затратам. Отсюда косвенные затраты присваиваются целевым затратам при помощи *распределения затрат*.

Показатель, который используется для распределения косвенных затрат по целевым затратам, называется *базой распределения* (или *фактором издержек*). Если наблюдается прямая зависимость между суммой затрат и вызвавшим их фактором (базой распределения), то как результат имеет место *причинно-следственное распределение косвенных затрат*. К примеру, если для конкретного продукта потребовалось 20% от общего числа поступивших партий материалов за рассматриваемый период, то 20% общих затрат, связанных с получением материалов, будут отнесены именно к этому продукту. Если же между базой распределения и затратами наблюдается слабая зависимость, используется термин *условное распределение косвенных затрат*.

2. Порядок разработки функциональной системы калькуляции Вид деятельности - это совокупность многих различных задач, которые описываются соответствующими действиями. Типичные вспомогательные виды деятельности - это составление графика производства, наладка оборудования, перемещение материалов, закупка материалов, проверка качества выпускаемой продукции, учёт поступающих материалов, экспедиция грузов, обработка заказов потребителей и т.п.

Процесс разработки функциональных систем калькуляции включает выполнение следующих четырех шагов:

- 1) выявление основных видов деятельности предприятия;
- 2) распределение затрат по центрам издержек для каждого вида деятельности;
- 3) определение фактора издержек для каждого вида деятельности;
- 4) распределение затрат, имеющих отношение к видам деятельности, по видам продукции на основе спроса на эти виды деятельности.

Первые два шага имеют отношение к первому этапу, а последние два шага - ко второму этапу двухэтапного процесса распределения затрат.

Шаг 1. Выявление вспомогательных видов деятельности, которые далее будут использоваться как функциональные центры издержек.

Шаг 2. Распределение затрат по центрам издержек позволяет определить, сколько предприятие тратит на каждый вид деятельности. Многие ресурсы непосредственно относятся к конкретным центрам, однако часть затрат (таких, как затраты на труд, отопление и освещение) может быть косвенной и требовать распределения между несколькими центрами.

Такие затраты должны распределяться по видам деятельности на основе причинно-следственных факторов издержек или собеседований с персоналом, предоставляющим обоснованные оценки затрат ресурсов по отдельным видам деятельности. Условные распределения могут привести к искажению информации о себестоимости продукции.

Шаг 3. Выбор соответствующих факторов издержек для каждого вида деятельности с целью последующего распределения затрат функциональных центров издержек по видам продукции. Факторы издержек, которые применяются на этом этапе, называются *функциональными факторами издержек*, которые должны отвечать двум условиям. Во-первых, такой фактор должен давать чёткое объяснение затрат, понесённых каждым центром издержек. Во-вторых, он должен позволять легко осуществлять измерение: данные должны быть легко получаемы и легко идентифицируемые с видами продукции. Из этого следует, что при выборе фактора издержек расходы на измерение также следует принимать во внимание.

Различают три типа функциональных факторов издержек: операционные, временные и интенсивные. *Операционные факторы* учитывают количество раз выполнения данного вида деятельности для изготовления конкретного продукта (число обрабатываемых заказов на закупку, число обрабатываемых заказов потребителей, число контрольных проверок, число выполненных наладок оборудования и т.п.).

Эта проблема может быть преодолена, если воспользоваться *временными факторами*, которые отражают продолжительность времени выполнения какого-то вида деятельности (время проведения наладки оборудования или время контроля качества выпускаемой продукции). Однако это увеличит затраты на проведение дополнительных измерений.

Интенсивные факторы оценивают непосредственно используемые ресурсы каждый раз, когда выполняется анализируемый вид деятельности. Если временные факторы исходят из средней часовой ставки, то интенсивные факторы применяются на основе прямых временных затрат, необходимых для конкретного продукта в конкретной ситуации.

Важными характеристиками, которые должны задаваться в ходе третьего шага при выборе наиболее подходящего фактора издержек, являются его доступность и расходы на получение данных о значении этого фактора применительно к видам продукции.

Шаг 4. Распределение затрат, связанных с видами деятельности, по видам продукции требует, чтобы фактор издержек позволял провести такое распределение. Например, если в качестве фактора издержек выбираются часы наладки оборудования, должен быть предусмотрен механизм для измерения времени, потребляемого каждым продуктом при наладке оборудования. И, наоборот, если в качестве такого фактора выбирается число наладок, то такой механизм не нужен, так как в этом случае для всех продуктов ставка начисления затрат на наладку оборудования предполагает-ся одинаковой.

Таким образом, функциональные системы отличаются от традиционных большим числом центров издержек на первом этапе двухэтапного процесса распределения затрат, а на втором этапе - большим числом и разнообразием факторов издержек.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 4.

1. Термин «распределение затрат» относится к:
 - A) прямым затратам
 - B) переменным затратам
 - C) косвенным затратам
 - D) истекшим затратам
2. Основное отличие функциональной системы калькуляции себестоимости заключается в том, что накладные расходы распределяются:
 - A) пропорционально отработанным человеко-часам
 - B) пропорционально отработанным машино-часам
 - C) по производственным подразделениям
 - D) по видам деятельности
3. В традиционной системе калькуляции в большинстве случаев применяется:
 - A) причинно-следственное распределение затрат
 - B) условное распределение затрат
 - C) прямое распределение затрат
 - D) распределение затрат по видам деятельности
4. Причинно-следственное распределение затрат используется:
 - A) в традиционной системе калькуляции
 - B) в функциональной системе калькуляции
 - C) в любой системе калькуляции
 - D) обязательно при составлении внешней финансовой отчётности
5. Имеются следующие утверждения о системе *ABC* (*Activity Based Costing*):
 - (i) в системе *ABC* отсутствуют недо- или сверхраспределенные накладные расходы
 - (ii) в системе *ABC* большая доля накладных расходов относится к продуктам с низким объёмом, чем в традиционной системе калькуляции себестоимости

Какое из вышеперечисленных утверждений верно?

 - A) Только (i)
 - B) Только (ii)
 - C) Нет правильного ответа
 - D) (i) и (ii)

Тема № 12. Релевантность, специальное исследование и принятие управлеченческих решений

План лекции:

1. Определение релевантности и специальное исследование
2. Принятие специальных решений о цене
3. Решения об ассортименте продукции при ограничениях на мощность
4. Принятие решений: изготавливать самостоятельно или покупать на стороне. Концепция альтернативных издержек
5. Принятие решений в условиях риска и неопределенности

1. Определение релевантности и специальное исследование Относительно решений, которые не принимаются регулярно через какие-то определённые промежутки времени, иногда используется термин *специальное исследование*. Обычно необходимость специального исследования возникает для принятия обоснованных управлеченческих решений по следующим вопросам :

- принятие заказа по цене ниже рыночной цены;
- определение ассортимента продукции при наличии ограничений на производственные мощности;
- целесообразность замены оборудования;
- собственное производство каких-то компонентов или покупка их на стороне;
- целесообразность прекращения производства продукции и т.п.

В процессе принятия управлеченческого решения следует сконцентрировать внимание только на релевантной информации. *Релевантные затраты* (*relevant costs*) - это проектные затраты (доходы), диапазон которых ограничен альтернативными решениями. При принятии решения релевантными являются будущие потоки денежной наличности, величина которых зависит от рассматриваемых альтернативных вариантов. Для обозначения разницы в затратах по альтернативным вариантам используется термин приростные (*incremental costs*) или дифференциальные (*differential costs*) затраты. Другими словами, в расчёте должны приниматься только приростные потоки денежных средств.

Однако после этой акции прибыль предприятия снизилась, так как уменьшение выручки не повлекло за собой пропорционального уменьшения затрат: часть накладных производственных и коммерческих расходов осталась прежней.

Другое правило проведения специального исследования заключается в необходимости использования показателей общей суммы затрат, а не удельных затрат. Это особенно наглядно видно на примере принятия заказа по цене ниже рыночной, который приведён ниже.

Роль бухгалтерского учёта в принятии «специальных» решений зависит от квалификации эксперта-аналитика. Для менеджеров должна быть представлена релевантная информация, являющаяся ориентиром при принятии решения. Выделение релевантной информации и использование маржинального подхода при анализе затрат служит основой принятия многих решений. Релевантными для практических решений являются, во-первых, проектные затраты, и, во-вторых, затраты, отличающиеся по альтернативным вариантам. Если менеджер строит долгосрочную модель, все прошлые затраты его не интересуют, они являются нерелевантными. Роль прошлых затрат заключается в том, что на их основе можно построить прогноз поведения затрат в будущем.

Зачастую все показатели оценить в стоимостном выражении трудно. Те факторы, которые не могут быть выражены в денежном виде, классифицируются как *качественные*. Примером такого фактора может служить снижение дисциплины труда работников. Очень важно, чтобы качественные факторы в процессе принятия решения учитывались руководством, так как в противном случае возрастает опасность отдать предпочтение неверному решению. Например, расходы на самостоятельное производство предприятием какого-то компонента могут быть выше, чем расходы на закупку у внешнего поставщика.

Бухгалтер должен быть осведомлён обо всех изменениях, к которым может привести выбранный вариант действий. Это позволит ему отбирать для представления руководству предприятия только значимую, т.е. релевантную, финансовую информацию.

2. Принятие специальных решений о цене В некоторых случаях предприятие стоит перед выбором, принимать или не принимать контракты по ценам ниже тех, которые доминируют на рынке .

ПРИМЕР: принятие решений о цене ниже рыночной

CALEDONIAN Co производит одежду и реализует её непосредственно предприятиям, занимающимся розничной продажей. Одно из подразделений *CALEDONIAN Co* выпускает футболки. Производственная мощность подразделения равна 50000 футболкам в месяц. Из-за прекращения работы на этом рынке одного из крупнейших заказчиков у *CALEDONIAN Co* появились избыточные мощности. Ожидается, что в течение следующего квартала месячное производство и реализация футболок составят только 35000 ед. при цене одной футболки в 40 тенге. Ниже приведены данные об ожидаемых затратах и поступлениях на следующий месяц при объёме производства в 35000 футболок

CALEDONIAN Co: ожидаемые затраты и поступления на следующий месяц

Показатели	Всего, тенге	Тенге/ед.
Труд основных работников	420000	12
Основные производственные материалы	280000	8
Переменные производственные накладные расходы	70000	2
Постоянные производственные накладные расходы	280000	8
Маркетинговые и дистрибуторские расходы	105000	3
Общие затраты	(1155000)	(33)
Доход от реализации	1400000	40
Прибыль	245000	7

CALEDONIAN Co ожидает, что со временем произойдет рост спроса на её продукцию и полагает, что излишek производственных мощностей является временным явлением. Одно из предприятий, чей бизнес связан с индустрией отдыха и развлечений, предложило покупать у *CALEDONIAN Co* 3000 футбольок каждый месяц в течение трёх следующих месяцев по цене 20 тенге за футболку. Это предприятие само будет забирать футбольки с фабрики *CALEDONIAN Co*, и на этот заказ не потребуется никаких маркетинговых и дистрибуторских расходов. Однако последующих заказов от указанного предприятия не ожидается. Вместе с тем это предприятие требует, чтобы на заказанных футбольках был его логотип. Для этого *CALEDONIAN Co* потребуется дополнительno затратить по 1 тенге на каждую футбольку. Следует ли *CALEDONIAN Co* принять такой заказ?

3. Решения об ассортименте продукции при ограничениях на мощность В краткосрочном периоде спрос на продукцию может превышать текущую производственную мощность. Например, выход продукции может быть ограничен наличием квалифицированных работников, материалов, оборудования или пространства. Если спрос на продукцию превышает производственную мощность предприятия, следует выявить, что ограничивает возможности увеличения выхода продукции. Такие редкие ресурсы называются *ограничивающими (лимитирующими) факторами*.

При наличии нескольких ограничивающих факторов для выбора оптимального ассортимента и плана производства необходимо использовать методы линейного программирования. Кроме этого, описанный выше подход применяется только в тех ситуациях, где ограничения на мощность не могут быть устранены в краткосрочном плане. В долгосрочном плане следует приобрести дополнительные ресурсы, если вклад от дополнительной мощности превышает затраты на их приобретение.

4. Принятие решений: изготавливать самостоятельно или покупать на стороне. Концепция альтернативных издержек Суть вопроса не в том «купить или произвести», а как лучше использовать свободные мощности. Даже если цифры говорят в пользу покупки комплектующих изделий, они не являются решающими, так как нужно ещё проанализировать, что принесёт простой или альтернативное использование высвободившегося оборудования

Когда выбор одного из вариантов действий требует отказа от альтернативных вариантов, финансовые выгоды, от которых приходится отказываться, называются *альтернативными издержками (opportunity costs)*. Другими словами, альтернативные издержки представляют собой неполученный вклад в прибыль от лучшего из оставшихся вариантов, от которых пришлось отказаться. Альтернативные издержки появляются только тогда, когда ресурсы являются редкими и могут быть использованы в разных взаимоисключающих вариантах

Идея альтернативных издержек возникла в связи с тем, что некоторые варианты официально не анализируются, однако они берутся во внимание при обсуждении выгоды. Применение данного подхода для принятия решений показано ниже на примере затрат на оплату труда основных производственных работников.

5. Принятие решений в условиях риска и неопределенности Важнейшей составляющей частью любого вида человеческой деятельности является принятие решений в условиях вероятностной неопределенности. Сложность выбора того или иного решения зависит от степени определённости возможных исходов или последствий. Существуют ситуации, в которых можно более или менее точно оценить вероятность наступления исходов для каждого решения. В этих случаях говорят о принятии решений в условиях *риска*. Но гораздо чаще невозможно даже приблизительно указать вероятность того или иного результата, что связано с недостаточной информированностью о внешних обстоятельствах, в которых приходится принимать решение. Эта неопределенность порождается множеством различных факторов, таких как экономическая ситуация в стране, уровень инфляции, курсы валют, рыночная конъюнктура, политические отношения, состояние погоды, стихийные обстоятельства и т.п. В этом случае речь идет о принятии решений в условиях *вероятностной неопределенности*

Математическая модель ситуации, в которой принятие решений зависит от объективных обстоятельств, называется *игрой с природой*. Подобные модели изучает такой раздел математики как «Теория игр с природой» («Теория принятия решений»). Она служит для выработки рекомендаций по рациональному образу действий в условиях риска и неопределенности, вызванной не зависящими от нас причинами.

С точки зрения теории игр и теории принятия решений, понятия риска и неопределенности различны: в отличие от неопределенности, риск предполагает возможность вероятностной оценки набора событий. Условия неопределенности не позволяют оценить вероятности возможных исходов событий, а часто даже и сам набор этих событий.

Для каждого игрока, наряду с данным набором возможных для него стратегий, вводится неизвестный вектор вероятностей (относительных частот), с которыми следует применять ту или иную стратегию. Обозначим вектор вероятностей (относительных частот) выбора заданных стратегий игрока A следующим образом:

$$P = (p_1, p_2, \dots, p_m),$$

где $p_i \geq 0$, $p_1 + p_2 + \dots + p_m = 1$. Величина p_i называется вероятностью (относительной частотой) применения стратегии A_i .

При принятии решений в условиях неопределённости можно использовать критерии Вальда, *maximax*, Сэвиджа, Гурвица и произведений. В условиях риска, т.е. когда известны вероятности q_j состояний природы, можно использовать критерии Байеса, Лапласа, Ходжа-Лемана.

В случае, если вероятности состояний природы неизвестны и нет возможности получить о них какую-либо статистическую информацию, при определении оптимального решения можно использовать критерий Вальда (*Wald's minimax criterion*).

Он является критерием крайнего пессимизма, так как здесь игрок A исходит из предположения, что природа Π «действует» против него наихудшим образом, т.е. реализует такие состояния Π_j , при которых величина его выигрыша принимает наименьшее значение.

Показатели эффективности каждой чистой стратегии рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{w}_i = \min_{\leq j \leq n} a_{ij}, \quad (i = \overline{1, m}).$$

Оптимальной по критерию Вальда считается та чистая стратегия, показатель эффективности которой будет максимальным, т.е. обеспечивается *maximin*:

$$w = \max_{1 \leq i \leq m} \mathbf{w}_i = \max_{1 \leq i \leq m} \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij}.$$

Критерий Вальда часто также называют *maximin* критерием. Выбранные таким образом варианты полностью исключают риск. Это означает, что принимающий решение не может столкнуться с худшим результатом, чем тот, на который он ориентируется.

Диаметрально противоположным критерию Вальда является критерий *maximax* (*maximax criterion*). В соответствии с этим правилом определяют максимальные значения для каждой строки и выбирают наибольшее из них. В этом случае лицо, принимающее решение, не учитывает риск от неблагоприятного изменения природы. Чистая стратегия будет оптимальной, если имеет место *maximax*:

$$w = \max_{1 \leq i \leq m} \mathbf{w}_i = \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij}.$$

Общий недостаток правил *maximin* и *maximax* – это использование при принятии решения только одного варианта развития ситуации для каждой альтернативы.

Критерий Сэвиджа (*Savage's minimax regret criterion*), как и критерий Вальда, является критерием крайнего пессимизма, ибо и здесь игрок A исходит из предположения, что природа реализует самые неблагоприятные для него состояния. Критерий Сэвиджа рекомендует выбирать в качестве оптимальной ту чистую стратегию, при которой минимизируется величина максимального риска. Для использования критерия Сэвиджа нужно перейти к матрице рисков, которая позволит более чётко выявить преимущество одной стратегии по сравнению с другой при данном состоянии природы.

Риском r_{ij} игрока A , когда он пользуется чистой стратегией A_i при состоянии Π_j природы, называется разность между максимальным выигрышем $\max a_{ij}$ (по i), который он мог бы получить, достоверно зная, что природой будет реализовано именно состояние Π_j , и тем выигрышем a_{ij} , который он получит, используя стратегию A_i , не зная, какое из состояний Π_j природа реализует. Таким образом, элементы r_{ij} матрицы рисков определяются по формуле:

$$r_{ij} = \beta_j - a_{ij} \geq 0$$

где β_j – максимально возможный выигрыш игрока A при состоянии Π_j (максимальный элемент j -го столбца платёжной матрицы).

В отличие от *maximin* критерий Сэвиджа (*minimax*) ориентирован на минимизацию не столько потерь, сколько сожалений по поводу упущеной прибыли.

Занять более уравновешенную позицию, которая находится где-то между точкой зрения крайнего оптимизма и крайнего пессимизма, предлагает *критерий Гурвица (Hurwicz's criterion)*. Его также часто называют критерием пессимизма-оптимизма. В области чистых стратегий показатель эффективности определяется из условия:

$$g_i = \gamma \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij} + (1 - \gamma) \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij}, \quad (i = \overline{1, m}) \quad 0 \leq \gamma \leq 1$$

Оптимальной по Гурвицу считается та чистая стратегия, показатель эффективности которой принимает наибольшее значение:

$$g = \max_{1 \leq i \leq m} g_i = \max_{1 \leq i \leq m} \left\{ \gamma \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij} + (1 - \gamma) \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij} \right\}, \quad 0 \leq \gamma \leq 1$$

Параметр γ выбирается из субъективных соображений, потому что на практике очень трудно найти количественную характеристику для тех долей оптимизма и пессимизма, которые присутствуют при принятии решения. Чаще всего γ полагают равным 0,5.

При $\gamma = 1$ критерий Гурвица превращается в критерий Вальда (крайнего пессимизма), при $\gamma = 0$ - в критерий крайнего оптимизма, или критерий «казартного игрока», делающего ставку на то, что исход игры будет для него самым благоприятным:

$$g = \max_{1 \leq i \leq m} g_i = \max_{1 \leq i \leq m} \max_{1 \leq j \leq n} a_{ij}.$$

Критерий произведений используется в тех случаях, когда все элементы платёжной матрицы положительны, т.е. $a_{ij} > 0, i = \overline{1, m}, j = \overline{1, n}$. Если это условие нарушается, то можно перейти к строго положительным значениям с помощью преобразования $a_{ij} + a$ при подходящем образом подобранным $a > 0$. Результат при этом будет, естественно, зависеть от a . При использовании этого критерия показатель эффективности каждой чистой стратегии определяется по формуле:

$$p_i = \prod_{j=1}^n a_{ij} \quad (i = \overline{1, m})$$

Критерий Байеса (Bayesian criterion) используется в предположении, что вероятности q_j состояний природы Π_j известны. В качестве показателя эффективности чистой стратегии A_i используется средневзвешенный выигрыш при стратегии A_i с весами q_1, \dots, q_n , т.е. величина

$$b_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} q_j \quad (i = \overline{1, m})$$

Оптимальной по Байесу чистой стратегией является стратегия с максимальным показателем эффективности. Цена игры в этом случае определяется по формуле:

$$b = \max_{1 \leq i \leq m} b_i = \max_{1 \leq i \leq m} \sum_{j=1}^n a_{ij} q_j$$

Если игрок A не располагает объективной информацией об вероятностях q_j состояний природы Π_j и считает в равной мере правдоподобными все состояния, то их вероятности полагают одинаковыми и равными $1/n$. Этот приём называют *принципом недостаточного основания Лапласа (Laplace's insufficient reason criterion)*.

Отсюда вытекает и критерий Лапласа, в соответствии с которым оптимальной считается чистая стратегия, обеспечивающая максимальный средний выигрыш игрока A при равенстве всех вероятностей. В этом случае показатели эффективности каждой чистой стратегии рассчитываются по формуле:

$$l_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} \quad (i = \overline{1, m})$$

Критерий Ходжа-Лемана (Hodges-Lehmann's criterion) опирается одновременно на критерий Вальда и критерий Байеса-Лапласа. С помощью параметра v выражается степень доверия к используемому распределению вероятностей, а коэффициент $(1-v)$ характеризует количественно степень пессимизма игрока A . Чем больше доверие игрока A к данному распределению вероятностей состояний природы, тем меньше пессимизма и, наоборот. Если доверие велико, то доминирует критерий Байеса-Лапласа, в противном случае – критерий Вальда, т.е. показатель эффективности чистой стратегии A_i равен:

$$h_i = v \sum_{j=1}^n a_{ij} q_j + (1 - v) \min_{1 \leq j \leq n} a_{ij}, \quad (i = \overline{1, m}), \quad 0 \leq v \leq 1.$$

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 6.

1. Укажите основные этапы «анализа проблем альтернативного выбора»:

- A) изучить факторы производства и определить альтернативные решения
- B) измерить качественные и количественные факторы, определить их взаимосвязи
- C) оценить факторы, не поддающиеся измерению, и попытаться их измерить

D) определить проблему, её альтернативные решения, измерить количественные факторы и факторы, не поддающиеся измерению, принять решение

2. В краткосрочном периоде при наличии ограничивающих производство факторов прибыль будет максимальной, когда:

- A) обеспечивается получение самой большой прибыли на единицу каждого продукта

B) обеспечивается получение самого большого вклада в прибыль по ограничивающему фактору

- C) в ассортимент включаются продукты с наибольшей прибылью

- D) продукты ранжируются по убыванию величины прибыли

3. Вменённые затраты представляют собой:

A) затраты, величина которых при определённых условиях может быть отличной от той величины, которая была бы при других условиях

B) затраты, которые теряются или приносятся в жертву, когда выбор одного альтернативного варианта требует отказа от другого

C) затраты, которые уже произведены и не могут быть изменены, какое бы в настоящее время решение ни было принято

- D) затраты, величина которых остаётся неизменной в пределах области релевантности

4. В каких из следующих производственных условий наиболее целесообразно использовать стандартные затраты?

- A) В условиях массового производства

- B) В производственных условиях JIT

- C) При целевой калькуляции себестоимости

- D) В производственных условиях TQM

5. *MAGNUM Ltd* имеет следующую платёжную таблицу, показывающую ежемесячную маржинальную прибыль, которая могла быть получена от каждого из четырёх взаимоисключающих вариантов (варианты A, B, C, D) с учётом трёх возможных состояний спроса (тенге):

Спрос	Вариант A	Вариант B	Вариант C	Вариант D
Низкий	62000	70000	55000	52000
Средний	70000	60000	10000	80000
Высокий	85000	48000	60000	62000

Невозможно предсказать или оценить вероятность каждого состояния спроса. Если выбор варианта делается на основе правила *minimax regret*, то какой вариант будет выбран?

A) A

B) B

C) C

D) D

Тема № 13. Ценообразование

План лекции:

1. Основы ценообразования на предприятии
2. Модель максимизации прибыли, как подход к ценообразованию
3. Стратегии ценообразования

1. Основы ценообразования на предприятии Правильно разработать маркетинговую стратегию ценообразования помогает последовательность следующих десяти действий, которые можно назвать основными этапами ценовой стратегии товара: определение целей ценообразования; расчёт себестоимости товара и прогноз затрат при росте масштаба производства; определение точки безубыточности; оценка спроса со стороны целевой аудитории; оценка эластичности спроса, определение взаимосвязи между спросом, затратами и прибылью; оценка восприятия цены товара на целевом рынке; анализ цен конкурентов; определение ценового позиционирования относительно конкурентов; утверждение ценовой стратегии и тактических мер; установление цены.

К *внешним факторам*, которые влияют на уровень спроса, относятся состояние спроса, тип конкуренции на рынке, экономические факторы (инфляция, процентные ставки, уровень доходов и т.п.), государственное регулирование и др. К *внутренним факторам*, которые оказывают влияние на прибыль, можно отнести цели и стратегии предприятия, себестоимость продукта или услуги, стадии жизненного цикла товара и др.

Закон спроса показывает следующую зависимость между ценой и количеством: при прочих равных условиях покупатель приобретает больше товаров при понижении цен и меньше – при их повышении.

Изменение спроса выражается в сдвиге кривой спроса вправо или влево под влиянием неценовых факторов, указанных в функции спроса: при падении спроса кривая спроса сдвигается вниз и влево а при его повышении – вверх и вправо

При изучении спроса важно различать взаимозаменяемые и взаимодополняемые товары. *Взаимозаменяемые товары* (товары-субституты, *substitute goods*) – это товары, предназначенные для удовлетворения одной и той же потребности (мыло и стиральный порошок; говядина и курятину; рис и картофель и т.п.). Увеличение цены на один из взаимозаменяемых товаров даёт сигнал к росту спроса на их заменители. *Взаимодополняемые товары* (*complementary goods*) - это товары, употребление которых предполагает употребление других товаров (велосипед и насосы; продукты питания и пластиковые пакеты; автомобили и чехлы и т.п.). При наличии таких связей рост цен на один из взаимодополняемых товаров ведёт к падению спроса на дополняющие его товары.

Цена, при которой спрос и предложение равны между собой, называется *равновесной ценой*. Это именно та цена, по которой товар будет продан.

Для углубленного анализа рынка необходимо знать, в какой степени изменяется равновесие, сколь чутко реагирует объём спроса на падение цены. Проведение подобного анализа возможно с помощью понятия эластичности

Эластичность – мера реагирования одной переменной величины на изменение эластичности другой величины.

Эластичность спроса относительно цены (E_p^D) показывает относительное изменение объёма спроса под влиянием изменения цены на 1%.

$$E_p^D = (\Delta Q_d / Q_d) / (\Delta P / P) = (\text{изменение объёма спроса } Q_d, \%) / (\text{изменение цены } P, \%)$$

где $\Delta Q_d / Q_d$ – относительное изменение спроса; $\Delta P / P$ – относительное изменение цены.

Спрос называют *эластичным*, когда $E_p^D > 1$. Это означает, что спрос растёт или падает быстрее цены. При снижении цены возрастает количество продаж, и общая выручка (PxQ) увеличивается. Спрос считается *незластичным*, когда $E_p^D < 1$, т.е. спрос растёт (падает) медленнее, чем изменяются цены (рисунок 7.3в).

Возможны следующие крайние случаи эластичности:

- *абсолютно (совершенно) незластичный спрос* ($E_p^D = 0$), когда потребители приобретают фиксированное количество товаров независимо от их цены. Изменение цены не приводит к изменению спроса. Это характерно для товаров первой необходимости как соль, спички (рисунок 7.4а);

- *совершенно эластичный спрос* ($E_p^D = \infty$), когда имеется только одна цена, по которой потребители покупают товар (например, инсулин для диабетиков). Бесконечно малое изменение цены вызывает бесконечное расширение спроса. Это характерно также для предметов роскоши (рисунок 7.4в).

Различают также спрос *единичной эластичности* (при $E_p^D = 1$), когда 1%-ное изменение цены вызывает 1%-ное изменение продаж.

2. Модель максимизации прибыли как подход к ценообразованию Функция спроса $Q_d = f(P)$ в самом простейшем случае может быть представлена через формулу прямой линии:

$$Q = a + bP$$

Параметры a и b называются соответственно «удалённость» и «наклон». Значение a показывает объём спроса Q при цене, равной нулю.

Значение b показывает уровень изменений в объёме спроса Q при изменении цены на продукт P на единицу. Значение b будет всегда отрицательным, потому что в соответствии с законом спроса при росте цены количество проданного товара снижается, а, значит, цена P и количество Q движутся в противоположных направлениях.

Алгоритм определения оптимальной цены при использовании обратной функции спроса и функции затрат включает выполнение следующих шагов:

Шаг 1. Определение обратной функции спроса (коэффициенты a и b).

Шаг 2. Установление значения MR по кривой спроса $MR = a - 2bQ$.

Шаг 3. Установление маржинальных издержек MC , которые равняются переменным затратам на единицу продукции.

Шаг 4. Определение максимальной прибыли с помощью приравнивания $MC = MR$ и нахождение Q .

Шаг 5. Вычисление Q по кривой спроса и определение оптимальной цены P .

Модель максимизации прибыли пытается учитывать взаимосвязь между ценой продукта и уровнем спроса на него, но её практическое использование ограничено по следующим причинам:

- маловероятно, что предприятие сможет определить уровень спроса для своих продуктов или услуг с требуемой степенью точности;
- большинство предприятий предпочитают получить целевую прибыль, а не гипотетическую максимальную;
- сложно определить точные и надёжные показатели маржинальных или переменных затрат;
- маржинальная стоимость единицы с большей долей вероятности будет меняться в зависимости от уровня продаж. Например, скидка за закупку материалов большими партиями снизит затраты на материалы для больших объёмов выработки;
- на спрос, кроме ценовых, влияют и другие факторы, например, уровень рекламы или изменение доходов покупателей.

3. Стратегии ценообразования Ценообразование – стратегически важный вопрос, имеющий прямое влияние на позиционирование продукта. После того, как предприятие определило цели и задачи политики ценообразования, необходимо понять, как можно их достичь. Нет единого рецепта выбора оптимальной ценовой стратегии, однако существует ряд стратегий ценообразования, которые активно применяются различными предприятиями

Стратегия «полные затраты плюс» (*full cost-plus*) является наиболее простой в применении. Предприятие рассчитывает себестоимость продукта и прибавляет процент прибыли, для того чтобы определить цену продажи. К сожалению, из-за компонента постоянных издержек в суммарных затратах, показатель полной себестоимости на единицу продукта зависит от количества проданных единиц. Количество же проданных единиц зависит от цены продажи, зависимость получается циклической.

Если предприятие осуществляет сдельную работу, т.е. производит продукцию под конкретный заказ в необходимом количестве и в соответствии с требованиями заказчика, то стратегия «полные затраты плюс» является допустимой, в большинстве других случаев на практике данная стратегия считается неприемлемой.

В соответствии со стратегией «предельные затраты плюс» (*marginal cost-plus*) ценообразование основывается на переменных затратах на производство единицы продукции плюс большом проценте наценки для покрытия постоянных затрат и формирования прибыли. Такой метод является более предпочтительным, чем метод полных затрат плюс, во время спада в бизнесе. Это связано с тем, что использование предельных затрат позволяет устанавливать цену ниже полной себестоимости для максимизации загрузки производственных мощностей.

Снятие сливок (*skimming*) – это такая стратегия ценообразования, когда товар или услуга продаётся по высокой цене для получения высокой прибыли, при этом сдерживается сильный рост продаж. Предприятие может установить высокую цену, когда у него есть существенное конкурентное преимущество. Однако такое преимущество является неустойчивым.

При *захвате рынка* (*penetration*) цена на продукт искусственно занижена с целью завоевания рыночной доли. Предприятие с огромными производственными мощностями может для начала применить стратегию захвата рынка для увеличения рыночной доли. Такая стратегия подходит для следующих ситуаций:

1. спрос на продукт является неэластичным;
2. может быть получена значительная экономия от масштаба;
3. продукт встречает жёсткую конкуренцию сразу после входа на рынок;
4. применим для тех отраслей, где стандартизация является важной. Продукт, который достигает значительного уровня охвата рынка, становится стандартом отрасли (как, к примеру, *Microsoft Windows* на рынке операционных систем).

Дополнительный товар (*complementary product*). Считается, что продукты дополняют друг друга, если они каким-либо образом связаны друг с другом. Когда продажи одного из таких продуктов растут, то ожидается рост продаж и для второго продукта. В качестве примеров можно назвать компьютер и программное обеспечение, ручку и пасту, автомобиль и бензин и т.п.

Продуктовая линия (product-line). Предприятия обычно разрабатывают продуктовую линию (ряд товаров), а не отдельно взятый товар. Каждый следующий продукт в линейке предлагает дополнительные характеристики. Предприятие при определении цены на новый товар должно помнить цену предыдущей модели продукта и оценить стоимость его новых характеристик.

Скидки за объем (volume discounting). Такая ценовая стратегия стимулирует покупателей покупать большие партии продукта для того, чтобы получить скидку. Производитель предлагает покупателю сэкономить при покупке товаров в большом количестве.

Ценовая дискриминация (discrimination). При такой стратегии предприятие продаёт один и тот же товар на разных сегментах рынка по разной цене. Для того, чтобы стратегия была успешной, различные сегменты рынка не должны пересекаться. Разные географические территории, разное время суток, покупатели разного возраста могут быть признаны различными сегментами.

Релевантные издержки (relevant costs) – это те затраты, которые оказывают влияние на принимаемое решение. Будущие затраты признаются значимыми для принятия решения, если они изменяются при различных вариантах развития событий.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 7.

1. Краткосрочный нижний предел цены показывает:

- A) какую минимальную цену можно установить, чтобы покрыть полные затраты предприятия
- B) какую минимальную цену можно установить, чтобы покрыть переменные затраты предприятия
- C) какую максимальную цену можно установить, чтобы покрыть полные затраты предприятия
- D) какую максимальную цену можно установить, чтобы покрыть переменные затраты предприятия

2. Выход нового продукта на рынок планируется при следующих обстоятельствах:

Потребители чувствительны к цене товара

(i)

Товар обладает уникальными свойствами

ii)

В период первых месяцев продаж прогнозируется, что спрос будет превышать предложение

Конкуренты могут быстро отреагировать на действия предприятия

iv)

При каких обстоятельствах предприятию лучше применить стратегию «снятия сливок»?

- A) Только (i), (ii) и (iv)
- B) Только (ii) и (iii)

- C) Только (i) и (iv)

- D) Только (i), (ii) и (iii)

3. Следующие обстоятельства могут возникнуть при запуске нового продукта:

(i) Спрос является относительно неэластичным

(ii) Имеется значительная экономия на масштабе

(iii) Предприятие хочет препятствовать появлению на рынке новых участников

(iv) Жизненный цикл продукта является коротким

Какие из перечисленных выше обстоятельств являются благоприятными для политики проникновения на рынок?

- A) (ii) и (iii)

- B) (ii) и (iv)

- C) (i), (ii) и (iii)

- D) (ii), (iii) и (iv)

4. SURANIS Co в настоящее время продаёт продукт по цене 80 тенге и при этой цене спрос составляет 32000 ед. в месяц. Ожидается, что увеличение или уменьшение цены на каждые 6 тенге приведёт к падению или росту ежемесячного спроса на 4000 ед. Какова будет формула кривой спроса для этого продукта?

- A) $96 - 0,0001875Q$

- B) $128 - 0,0015Q$

- C) $128 - 0,003Q$

- D) $128 - 0,015Q$

5. Какая из приведённых ниже стратегий является наиболее подходящей для нового продукта, для которого ожидается, что спрос по цене будет неэластичным?

- A) Маржинальные затраты плюс

- B) «Снятие сливок»

- C) Цена проникновения на рынок (захват рынка)

- D) Ценовая дискриминация

1. Сущность трансфертного ценообразования Трансферное ценообразование (*transfer pricing*) возникает, когда продукция одного предприятия, входящего в интегрированное формирование (например, холдинг), потребляется другим предприятием этого формирования, и, в первую очередь, характерно для вертикально интегрированных структур с консолидацией собственности.

С точки зрения корпоративного управления, трансферные цены представляют собой условно-расчётные внутренние цены, по которым подразделения передают друг другу товары или услуги. Никаких реальных платежей по ним не производится. Стоимость внутрифирменных поставок заносится в бухгалтерские ведомости и впоследствии находит отражение в финансовых отчётах предприятия.

В общем случае, трансферное ценообразование должно быть направлено на решение следующих задач:

- предоставлять информацию руководителям подразделений для принятия обоснованных экономических решений;
- обеспечивать согласованность целей подразделений и группы в целом;
- предоставлять подразделениям автономность в принятии решений;
- проводить справедливую оценку деятельности подразделений;
- целенаправленно перераспределять часть прибыли между подразделениями;
- служить целям налоговой оптимизации.

На практике ни одна из трансферных цен не может в равной степени успешно обеспечивать достижение всех указанных выше целей. Поэтому часто имеет место конфликт целей, в результате которого менеджеры корпоративного центра вынуждены искать компромиссные варианты решения задач. Факторы, влияющие на установление трансферных цен, условно можно объединить в следующие группы :

1) наличие или отсутствие конкурентного рынка для промежуточного продукта. Основной принцип трансферного ценообразования гласит, что трансферная цена должна быть максимально приближена к рыночной цене, по которой продукт может быть продан внешним покупателям или приобретён у внешних поставщиков. В этом случае подразделения автономны в принятии решений, и их деятельность может быть объективно оценена;

2) наличие или отсутствие свободных мощностей у подразделения-производителя. Если у подразделения есть свободные производственные мощности, то для предприятия в целом более предпочтительной является покупка продукции внутри группы.

В результате увеличится прибыль предприятия: дополнительное производство позволит покрыть часть постоянных затрат, которые связаны с простояванием мощностей;

3) степень квалификации менеджеров: система трансферного ценообразования требует высокой квалификации менеджеров корпоративного центра. Перед ними стоит задача сбалансировать различные противоречия друг другу цели для достижения оптимального для предприятия в целом результата. Менеджеры должны обязательно иметь хорошее финансовое образование, а также понимать особенности отраслей, в которых функционируют подразделения группы (ценообразование, конкуренты, потребители, производственные мощности и т. д.);

4) переговорная сила подразделений. Трансферные цены между двумя подразделениями провоцируют возникновение конфликта между ними. Подразделение-производитель заинтересовано в том, чтобы цены были как можно выше, подразделение-потребитель же, наоборот, заинтересовано в максимально низких ценах. Поэтому переговорная сила подразделений может оказывать значительное влияние на уровень трансферных цен;

5) важность для предприятия в целом преимуществ вертикальной интеграции, которая позволяет снизить экономические риски. В частности, можно уменьшить риск зависимости от поставщиков и потребителей, так как интегрированное предприятие может контролировать весь процесс создания стоимости - от добычи сырья до продажи конечному потребителю.

На установление межгосударственных трансферных цен влияют следующие дополнительные факторы:

- налоги: страны имеют разное налоговое законодательство. Например, комплектующие для производства грузовиков из филиала *A* предприятия в стране *X* поступают в филиал *B* в стране *Y*. В стране *X* ставка налога на прибыль составляет 20% и в стране *Y* - 50%. Естественно, что предприятию выгодно использовать высокую трансферную цену для максимизации прибыли в стране с более низкой налоговой ставкой;

- ограничение репатриации прибыли или дивидендов. Некоторые страны вводят такие ограничения.

К другим факторам, которые необходимо учитывать при межнациональных связях, относятся тарифы, риски (например, риск передвижения товаров), таможенные пошлины и др.

Основополагающим документом в целях налогообложения является Руководство Организации по экономическому сотрудничеству и развитию по трансферному ценообразованию для транснациональных корпораций и налоговых органов (*80 Transfer pricing Guidelines for multinational enterprises and tax administrations*).

Ключевым принципом документа является принцип «вытянутой руки», который рекомендуется к применению при определении обоснованности цены сделки. Его суть заключается в анализе конкретной операции с точки зрения действия при аналогичных обстоятельствах независимых третьих лиц.

2. Сравнительный анализ методов трансфертного ценообразования Сравнительный анализ существующих методов трансфертного ценообразования позволяет сделать следующие выводы относительно целесообразности и возможности применения каждого из них .

1. *Ценообразование на основе рыночных цен.* Если для промежуточного продукта существует совершенный конкурентный рынок, то для принятия решений и оценки деятельности подразделений оптимальным является установление трансфертных цен по ценам конкурентного рынка

2. *Ценообразование на основе переговоров* является наиболее приемлемым в ситуациях, когда существует несколько рыночных цен или реализационные расходы для внутреннего и внешнего рынков разные. Данный метод может быть использован при наличии трёх условий:

- подразделение-производитель имеет возможность реализации продукции на сторону, а подразделение-потребитель может закупать продукцию на стороне в неограниченном количестве;

- подразделения обладают одинаковой переговорной силой;

- существует разница между расходами на реализацию при продаже товара на внешний рынок или внутри группы.

Первые два условия позволяют определить ориентиры для трансфертных цен, а последнее необходимо для того, чтобы подразделениям было бы выгоднее сотрудничать друг с другом, нежели с внешними контрагентами. Если хотя бы одно из условий не выполняется, может возникнуть ситуация, при которой менеджеры не договорятся о трансфертной цене. 3. *Двойное ценообразование* заключается в установлении различных цен для подразделения-производителя и подразделения-потребителя. Например, первое может отпускать продукцию по ценам «полные затраты плюс надбавка», второе получать продукцию по «маржинальным затратам». При этом разница списывается на корпоративный центр.

Следующие методы можно объединить в подгруппу под названием «*методы, основанные на анализе затрат и наценки*». Правилом для них является то, что должны использоваться показатели нормативных (плановых), а не фактических затрат, чтобы подразделение-потребитель не платило за неэффективную работу подразделения-производителя.

4. *Ценообразование на основе маржинальных затрат* используется, когда рынок для промежуточного продукта либо не существует, либо является несовершенным, а подразделение-производитель располагает свободными производственными мощностями. Под маржинальными затратами понимаются, как правило, краткосрочные переменные затраты.

5. *Ценообразование на основе полных затрат* используется в тех же случаях, что и предыдущий метод, за тем лишь исключением, что в цену включается надбавка, компенсирующая постоянные затраты. Надбавка на покрытие постоянных затрат зависит от объёма реализуемой продукции. Прежде чем устанавливать трансфертную цену на плановый период, устанавливается плановый объём поставляемой продукции между подразделениями.

6. *Ценообразование на основе подхода «затраты плюс»* используется в тех же случаях, что и ценообразование на основе полных затрат с той разницей, что в цену закладывается надбавка на прибыль, т.е. подразделение работает с заранее определённой рентабельностью. Базой для начисления надбавки могут служить переменные затраты или полные затраты. В первом случае надбавка покрывает постоянные затраты и прибыль, во втором - только прибыль

7. *Ценообразование на основе маржинальных затрат плюс постоянная фиксированная надбавка* предполагает передачу продукции подразделению-потребителю по маржинальным затратам и выплату последним подразделению-производителю фиксированной надбавки.

Он позволяет устраниить проблему изменения объёма производства, характерную для ценообразования на основе полных затрат и подхода «затраты плюс».

3. Финансовые показатели оценки деятельности подразделений При расширении предприятия перед руководством стоят три взаимосвязанные проблемы: как распределить ответственность; как оценивать деятельность подразделений; как стимулировать исполнителей .

Другими словами, речь идет о степени децентрализации предприятия. Главная отличительная черта децентрализации (*decentralization*) – свобода принятия решений. Существуют разные степени децентрализации. Полная децентрализация – это минимум принуждения и максимум свободы управления. Полная централизация означает максимум принуждения и минимум свободы действий.

Преимущества децентрализации заключаются в следующем:

- менеджер подразделения более информирован и лучше владеет ситуацией;

- менеджер подразделения может принять более своевременное решение: не связанный обязанностью информировать вышестоящих руководителей, он реагирует на ситуацию в момент её появления;

- менеджер подразделения обычно более заинтересован, что способствует проявлению инициативы;
- передача большей ответственности способствует развитию таланта руководителя;
- в результате дробления возникают работоспособные сплочённые коллектизы.

Недостатками децентрализации могут быть следующие:

- возможность принятия решения, выгодного для подразделения, но не предприятия в целом. Причинами этого могут быть несогласование целей предприятия и подразделений или отсутствие каналов обратной связи, которые обеспечивают менеджеров информацией о последствиях их решений для других подразделений.

Такая ситуация опасна для предприятий, где подразделения конкурируют за получение поставщика/покупателя или когда подразделения связаны единым технологическим процессом;

- дублирование деятельности;
- снижение преданности предприятию: менеджеры могут предпочесть внешние связи внутренним, т.е. менее охотно делиться информацией или помогать в затруднительных ситуациях руководителям других подразделений предприятия.

Децентрализация управления требует формализованного подхода к организационной структуре предприятия, охватывающего все структурные единицы сверху донизу и определяющего место каждого подразделения (сегмента, отделения) с точки зрения делегирования ему определённых полномочий и ответственности. В этих условиях обобщающим понятием становится «центр ответственности». В результате организационную структуру современного предприятия можно рассматривать как совокупность различных центров ответственности, связанных между собой линиями ответственности. Как следствие, учётная система, которая в рамках такой структуры обеспечивает регистрацию, отражение, накопление, анализ и предоставление информации о затратах и результатах и позволяет оценить деятельность конкретных менеджеров, превращается в систему учёта по центрам ответственности. В международной практике для оценки деятельности подразделений предприятия рекомендуется использовать следующие три финансовых показателя:

$$\text{Рентабельность инвестированного капитала (Return On Investment, ROI)} = \frac{\text{прибыль}}{\text{инвестированный капитал}}$$

$$\text{Остаточная прибыль} = \frac{\text{прибыль минус процент на инвестированный капитал}}{(Residual Income, RI)}$$

Рентабельность инвестированного капитала (*ROI*) - это получение прибыли на вложенный капитал. *ROI* выражает прибыль подразделения как процентную долю от активов, которыми распоряжается подразделение. Используемые активы можно определить как общие активы подразделения, контролируемые менеджером активы подразделения или чистые активы.

Рассмотрим ситуацию, в которой подразделение A получает прибыль в 12 млн. тенге, а подразделение B - прибыль в 21 млн. тенге. Можно ли сделать вывод, что подразделение B более прибыльно, чем подразделение A? Ответ будет отрицательным, поскольку следует проанализировать, обеспечивают ли оба подразделения достаточно высокие поступления на инвестированный в них капитал.

Инвестированный капитал может использоваться различными способами, и менеджеры высшего уровня хотят убедиться, что поступления, получаемые на использованный капитал в подразделении, превышают альтернативные издержки этого капитала (т.е. поступления, которые можно было бы получить от другого варианта использования капитала). Если поступления, доступные на такие же инвестиции, для подразделения B составляют 15%, то экономическая целесообразность деятельности этого подразделения оказывается под вопросом: нельзя ли повысить его рентабельность? Другими словами, показатель *ROI* свидетельствует о том, что подразделение A является более рентабельным.

Теоретически *ROI* собирает воедино все важнейшие показатели рентабельности. Несмотря на широкое распространение *ROI*, при его использовании для оценивания работы менеджеров подразделений возникает ряд проблем. Например, возможно, что *ROI* подразделения может возрасти в результате действий, из-за которых положение предприятия в целом ухудшится. И, наоборот, возможны действия, в результате которых *ROI* подразделения снизится, но они приведут к улучшению положения предприятия. Другими словами, оценивание работы менеджеров подразделений на основе *ROI* не всегда способствует совпадению целей подразделения и предприятия в целом. По сложившемуся на практике мнению, *ROI* не даёт полной оценки деятельности, им следует пользоваться с осторожностью и в сочетании с другими показателями.

Остаточная прибыль (RI) - это прибыль за минусом процента, уплаченного на вложенный капитал. Этот показатель является более гибким, так как для инвестиций с различным уровнем риска можно использовать различные процентные ставки стоимости капитала.

При оценке деятельности подразделений роль остаточной прибыли возрастает, если центру ответственности предоставлено право принятия решений по инвестициям, т.е. когда центр ответственности является центром инвестиций. В управленческом учёте существует общее правило, согласно которому бизнесединице следует принимать любые предлагаемые инвестиции, если ожидаемая от них прибыль превышает стоимость капитала. Показатель остаточной прибыли учитывает это общее правило при оценке деятельности подразделений.

Показатель остаточной прибыли имеет следующие теоретические и практические особенности:

- наглядно демонстрирует, что капитал, инвестированный в какое-либо подразделение, имеет стоимость;
- показывает, какую прибыль приносит подразделение для предприятия сверх минимальной прибыли, необходимой для осуществления данного объёма инвестиций;
- отражает вклад подразделения в общие результаты деятельности предприятия [11].

Показатель остаточной прибыли обладает всеми преимуществами, присущими показателю *ROI*. Вместе с тем в отличие от *ROI* на основе этого показателя можно принимать управленческие решения о продаже неэффективных подразделений без дополнительных корректировок.

Экономическая добавленная стоимость (*EVA*) представляет собой прибыль предприятия от обычной деятельности за вычетом налогов, уменьшенная на величину платы за весь инвестированный в предприятие капитал. Показатель применяется для оценки эффективности деятельности предприятия с позиции его собственников, которые считают, что деятельность имеет для них положительный результат в случае превышения заработанного предприятием дохода над доходностью альтернативных вложений. Этим объясняется тот факт, что при расчёте *EVA* из суммы прибыли вычитается не только плата за пользование заёмными средствами, но и собственным капиталом. Можно утверждать, что такой подход в большей степени является экономическим, нежели бухгалтерским .

Показатель *EVA* рассчитывается следующим образом:

$$EVA = (P - T) - IC \times WACC = NP - IC \times WACC = (NP/IC - WACC) \times IC,$$

1. где *P*- прибыль от обычной деятельности;
2. *T*- налоги и другие обязательные платежи;
3. *IC*- инвестированный в предприятие капитал;
4. *WACC*- средневзвешенная цена капитала;
5. *NP* - чистая прибыль.

Сущность *EVA* проявляется в том, что этот показатель отражает прибавление стоимости к рыночной стоимости предприятия и оценку рынком эффективности его деятельности. Концепция *EVA* часто используется западными компаниями как более совершенный инструмент измерения эффективности деятельности подразделений, нежели чистая прибыль. Такой выбор объясняется тем, что *EVA* оценивает не только конечный результат, но и то, какой ценой он был получен (т.е. какой объём капитала и по какой цене использовался).

Возвращаясь к формуле , можно наметить пути повышения показателя *EVA*:

- увеличение прибыли при использовании прежнего объёма капитала;
- уменьшение объёма используемого капитала при сохранении прибыли на прежнем уровне;
- уменьшение расходов на привлечение капитала.

В целом, можно следующим образом обозначить роль, которую играет показатель экономической добавленной стоимости *EVA* в оценке эффективности деятельности предприятия:

- выступает как инструмент, позволяющий измерить действительную прибыльность предприятия, а также управлять им с позиции его собственников;
- является также инструментом, показывающим руководителям предприятия, каким образом они могут повлиять на прибыльность;
- отражает альтернативный подход к концепции прибыльности в сравнении с *ROI*, измеряемой в процентном выражении;
- выступает инструментом мотивации менеджеров предприятия;
- повышает прибыльность за счёт улучшения использования капитала, а не за счёт уменьшения затрат по использованию капитала .

Показатель остаточной прибыли позволяет при вычислениях учитывать различную стоимость капитала, скорректированную на величину рисков, в то время как показатель *ROI* этого не допускает. Однако остаточная прибыль имеет недостатки, связанные с измерением абсолютных величин, в результате чего трудно сравнивать функционирование подразделения с другими подразделениями или другими предприятиями.

Как ROI , так и остаточная прибыль RI показывают результаты работы подразделения за определённый период, например, 12 месяцев. Управляющие могут предпринять действия, которые поднимут показатели рентабельности и остаточной прибыли в краткосрочный период, но они могут нарушить интересы предприятия в долгосрочной перспективе.

Таким образом, теоретически степень децентрализации выбирается исходя из эффективности, т.е. сравниваются затраты и выгоды. И, несмотря на то, что на практике зачастую сложно подсчитать финансовые показатели, основанные на сравнении затрат и выгоды, подход с точки зрения эффективности позволяет сосредоточиться на вопросе организационной структуры.

Во многих случаях основной оценочный показатель дополняется нефинансовыми показателями, такими, как качество, производительность и др. При этом также необходимо различать оценку деятельности менеджеров и оценку деятельности подразделений.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к теме 8.

1. Следующие два утверждения делаются при оценке деятельности подразделений предприятия:
- Остаточная прибыль помогает принять правильное решение для предприятия в целом, которое касается избавления от части активов подразделения
 - От части актива стоит избавляться только в том случае, если эта часть приносит поступления больше стоимости капитала

Какой из перечисленных ниже вариантов является верным?

- A. Только (i)
- B. Только (ii)
- C. Оба утверждения (i) и (ii)
- D. Ни (i), ни (ii)

2. *ARTT Co* имеет два центра прибыли *Ar* и *Tt*. Центр прибыли *Ar* передаёт продукт центру прибыли *Tt*, но он мог бы также продавать продукт на внешнем рынке по цене 32 тенге/ед.. Предельные затраты производства продукта в центре прибыли *Ar* составили 10 тенге/ед. и полные затраты - 16 тенге/ед. Переменные расходы продаж и дистрибуции покупателям могли бы составить 3 тенге/ед., но таких затрат нет при внутренних трансферах. Какая должна быть трансферная цена на продукт, чтобы избежать споров между менеджерами центров прибыли (тенге)?

A) 26

B) 29

C) 32

D) 39

3. *TEAA Co* имеет два подразделения - *TE* и *AA*. Подразделение *TE* производит компонент для кондиционеров, который может продать только подразделению *AA*. У него нет других товаров для продажи. Текущая информация о деятельности подразделения *TE* следующая:

Предельные затраты на единицу, тенге	50
Трансферная цена компонента, тенге	82
Общее производство и продажи компонента каждый год, ед.	1100
Специфические постоянные затраты подразделения <i>TE</i> , тенге в год	5000

COFF Co предложила подразделению *AA* продавать данный компонент по цене 70 тенге/ед. Если подразделение *AA* примет это предложение, то подразделение *TE* закроется. Если подразделение *AA* примет предложение *COFF Co*, то какое будет влияние на годовую прибыль для *TEAA Co* в целом?

- A) Увеличится на 13200 тенге
- B) Уменьшится на 17000 тенге
- C) Уменьшится на 22000 тенге
- D) Увеличится на 7200 тенге

4. *ZEBRA* является самостоятельным подразделением крупного предприятия. Следующая информация относится к данному подразделению как центру инвестиций:

ZEBRA: показатели для оценки деятельности

Показатели	тенге
Чистые текущие активы	30000
Долгосрочные активы	120000
Прибыль до амортизации	25000
Амортизация	5000

Стоимость капитала равна 10%. Чему равна рентабельность инвестированного капитала (*ROI*) для подразделения *ZEBRA*?

- A) 3,3%
- B) 13,3%
- C) 16,7%
- D) 20,8%

5. *ECOTON+* *Co* имеет два подразделения – *ECO* и *TON*. В настоящее время каждое подразделение рассматривает следующие отдельные инвестиционные проекты:

Показатели	Подразделение <i>ECO</i>	Подразделение <i>TON</i>
Инвестируемый капитал, млн. тенге	50,5	44,5
Генерируемая проектом выручка, млн. тенге	30,75	25,8
Маржа операционной прибыли	20%	15%
Стоимость капитала, %	10%	10%
Текущее значение <i>ROI</i>	12%	9%

Если в качестве основы для принятия инвестиционного решения будет использоваться показатель остаточной прибыли, то какое подразделение (или подразделения) предпочтёт инвестировать в проект?

- A) Только *ECO*
- B) Только *TON*
- C) Оба *ECO* и *TON*
- D) Ни *ECO*, ни *TON*

Тема № 14-15. Анализ инвестиционных решений в контексте устойчивого развития и ответственного управления

План лекции:

1. Методы оценки инвестиционных проектов, основанные на дисконтировании денежных потоков
2. Взаимоисключающие инвестиционные проекты. Срок окупаемости и учётный коэффициент окупаемости капиталовложений
3. Влияние инфляции на оценивание капиталовложений
4. Налогообложение и инвестиционные решения

1. Методы оценки инвестиционных проектов, основанные на дисконтировании денежных потоков, Чистая приведённая стоимость (*Net Present Value, NPV*) - это приведённая стоимость чистых поступлений денежных средств от капиталовложений минус первоначальные инвестиционные затраты. Если норма доходности для инвестиционного проекта больше дохода от эквивалентного по риску вложения денег в ценные бумаги, *NPV* будет положительной. И, соответственно, если норма доходности будет ниже, *NPV* - отрицательна. Таким образом, положительное значение *NPV* свидетельствует о том, что капиталовложения в анализируемый проект вкладывать целесообразно, а при отрицательной *NPV* - от проекта нужно отказаться. Нулевое значение *NPV* указывает на то, что предприятию должно быть безразлично, принять или отвергнуть инвестиционный проект.

Индекс рентабельности (Profitability Index, PI) является разновидностью метода чистой приведённой стоимости. Здесь необходимо разделить приведённую стоимость поступлений денежных средств на первоначальные инвестиционные затраты. Если индекс рентабельности меньше 1, то инвестиционный проект следует отвергнуть. И, наоборот, если этот индекс больше 1, проект следует принять. Этот метод совпадает с методом *NPV*, поскольку индекс может быть меньше 1 только тогда, когда *NPV* является отрицательной. И, наоборот, указанный индекс больше единицы, когда *NPV* положительна.

Если рассматриваются независимые проекты и предприятие не ограничено в числе прибыльных проектов из-за нехватки средств, индекс рентабельности приведёт к тому же результату, что и метод *NPV*. Однако для взаимоисключающих инвестиций индекс рентабельности не всегда даёт то же самое ранжирование, что и метод *NPV*.

2. Взаимоисключающие инвестиционные проекты. Срок окупаемости и учётный коэффициент окупаемости капиталовложений К методам, в которых не учитывается временная стоимость денег, относятся методы определения срока окупаемости и учётного коэффициента окупаемости капиталовложений. Метод определения *срока окупаемости (the payback period)* состоит в определении времени, необходимого для возмещения первоначальных инвестиций. Если денежные поступления от вложенного капитала каждый год одни и те же, то срок (период) окупаемости можно вычислить, разделив первоначальные денежные расходы на сумму ожидаемых ежегодных денежных поступлений.

Срок окупаемости может быть обоснованным показателем времени окупаемости вложенного капитала, если только все денежные потоки сначала дисконтированы до их приведённой стоимости и используется дисконтированная стоимость. Эта корректировка привела к разработке *дисконтированного метода расчёта периода окупаемости* (*discounted payback period*). Учётный коэффициент окупаемости (прибыль на инвестированный или используемый капитал, *Accounting Rate of Return, ARR*) вычисляется делением средней ежегодной прибыли проекта на средние инвестиционные затраты. Этот метод отличается от других тем, что для расчётов используются данные о прибыли, а не о поступлениях денежных средств. Применение этого метода стало результатом широкого использования при анализе финансовых отчётов показателя прибыли на инвестированный капитал.

При исчислении среднегодовой чистой прибыли в расчёты включаются только величины дополнительных доходов и расходов, связанных с анализируемым инвестиционным проектом. Поэтому среднегодовая чистая прибыль — это частное от деления разницы между маржинальными доходами и маржинальными расходами на планируемый срок капиталовложений. В маржинальные расходы включают или чистую стоимость инвестиций, или совокупные амортизационные отчисления: эти величины идентичны. Средняя величина инвестиций, используемая в вычислении, зависит от метода начисления амортизации. Если начисление амортизации равномерное, то предполагается, что стоимость инвестиций будет уменьшаться с течением времени также равномерно. Средняя стоимость инвестиции при этом подходе равна половине суммы первоначальных инвестиционных затрат *плюс* половина ликвидационной стоимости в конце срока проекта.

Инвестиционные решения в современной экономике рассматриваются не только с позиции максимизации прибыли, но и с точки зрения **устойчивого развития**, долгосрочной экономической стабильности, социальной ответственности и инновационного роста. Концепция ESG (Environmental, Social, Governance) и Цели устойчивого развития (ЦУР) становятся ключевыми ориентирами инвестиционного анализа.

Взаимоисключающие инвестиционные проекты — это проекты, при реализации одного из которых другие не могут быть приняты. Сложность оценки возрастает, если проекты имеют **разные сроки реализации**, масштабы и уровень устойчивого воздействия на экономику.

Основные методы оценки

- Чистая приведенная стоимость (NPV) — базовый критерий выбора проекта.
- Индекс рентабельности (PI) — позволяет оценить эффективность на единицу вложенного капитала.
- Метод эквивалентного аннуитета (ЕАА) — используется для корректного сравнения проектов с разной продолжительностью.
- Внутренняя норма доходности (IRR) — применяется с осторожностью при различной длительности проектов.

Аспекты устойчивого развития

- Предпочтение проектам с **долгосрочным экономическим эффектом**, даже если их краткосрочная доходность ниже.
 - Учет **инновационности**, развития инфраструктуры, технологической модернизации (ЦУР 9).
 - Влияние на занятость, производительность труда и стабильность экономического роста (ЦУР 8).

Управленческий вывод

Оптимальный выбор — проект с максимальным **устойчивым NPV**, обеспечивающий не только финансовую выгоду, но и вклад в структурное развитие экономики.

3. Влияние инфляции на оценивание капиталовложений Ставки процентов по ценным бумагам называются *номинальными ставками процентов*, в то время как *реальные ставки процентов* - это ставки, которые запрашиваются на рынке в отсутствие инфляции.

Инфляция также влияет на будущие потоки денежных средств. Вместо того чтобы выражать потоки денежных средств в денежных единицах года 1, лучше выражать их в сегодняшних единицах покупательной способности или денег (т.е. в реальных потоках денежных средств). Когда потоки денежных средств выражаются в денежных единицах в то время, когда они поступают, то они описываются как *номинальные потоки денежных средств*, а, если они выражаются в единицах сегодняшней покупательной способности (т.е. в год 0), то называются *реальными потоками денежных средств*.

Реальные денежные потоки можно конвертировать в номинальные при помощи следующей формулы:

$$\text{Номинальные потоки денежных средств} =$$

$$\text{Реальные потоки денежных средств } x (1 + \text{Ожидаемые темпы инфляции})^n$$

где n - число периодов, в течение которых потоки денежных средств подвергаются инфляции.

И, наоборот, можно преобразовать формулу, чтобы выразить её в реальных потоках денежных средств:

$$\text{Реальные потоки денежных средств} =$$

$$\text{Номинальные потоки денежных средств} / (1 + \text{Ожидаемые темпы инфляции})^n$$

При анализе вычислений NPV можно использовать два корректных приёма, которые приводят к одному и тому же ответу.

Метод 1: получение номинальных потоков денежных средств (корректировка потока денежных средств на величину инфляции) и использование номинальной ставки дисконтирования.

Метод 2: получение реальных потоков денежных средств по сегодняшним ценам и использование реальной ставки дисконтирования.

Правильная трактовка инфляции требует, чтобы допущения об инфляции, которые входят в прогнозы потоков денежных средств, были теми же самыми, которые учитываются при расчётах ставки дисконтирования. Поэтому необходимо избегать частых ошибок, связанных с тем, что реальные потоки денежных средств дисконтируются по номинальной ставке или, наоборот, номинальные потоки денежных средств дисконтируются по реальной ставке.

Если *все* потоки денежных средств увеличиваются на величину, равную общему уровню инфляции, их можно оценивать в сегодняшних (*текущих*) ценах, поскольку такие оценки даются в реальных потоках денежных средств. Другими словами, потоки денежных средств будут оцениваться без учёта инфляции. Применяя реальную ставку дисконтирования, можно правильно трактовать инфляцию. Однако действие законов налогообложения во многих странах может привести к тому, что налогооблагаемые поступления денежных средств оказываются несогласованными с общим темпом инфляции. Это случается из-за того, что капитальные скидки остаются постоянными, а налогооблагаемые потоки денежных средств не меняются так же, как меняется инфляция.

Если потоки денежных средств не увеличиваются пропорционально темпам инфляции, пользоваться текущими оценками цен для определения реальных потоков денежных средств нельзя. Эти потоки могут быть определены через выражение их в номинальных значениях с последующим пересчётом на величину темпа инфляции. Из-за трудностей этого процесса, если все потоки денежных средств не увеличиваются с той же скоростью, с какой растет инфляция, рекомендуется пользоваться методом 1.

Значение инфляции в инвестиционном анализе

Инфляция искаляет:

- реальные денежные потоки;
- оценку доходности;
- сопоставимость альтернативных проектов.

Подходы к учету инфляции

• **Номинальный подход** — номинальные денежные потоки и номинальная ставка дисконтирования.

- **Реальный подход** — реальные денежные потоки и реальная ставка (по формуле Фишера).
- Недопустимо смешивание номинальных и реальных показателей.

Роль в обеспечении устойчивости

- Корректная оценка рисков снижает вероятность ошибочных инвестиций.

- Повышается устойчивость финансовых решений в условиях макроэкономической нестабильности.
- Обеспечивается долгосрочная финансовая стабильность компаний и экономики в целом.

Управленческий вывод

Учет инфляции — необходимое условие обоснованных инвестиционных решений и поддержания устойчивого экономического роста.

4. Налогообложение и инвестиционные решения Во многих странах наблюдается тенденция применять одинаковые принципы к предоставлению налоговых скидок, связанных с инвестициями. Налоговое законодательство часто позволяет делать вычеты из налоговых обязательств, связанные с капитальными затратами (*списываемые скидки или капитальные скидки*), понесёнными на машины, оборудование и другие основные активы. Такие вычеты представляют нормативные амортизационные скидки, предоставляемые налоговыми органами. Размер этих скидок в каждой стране различен, однако у них общая цель - разрешить вычесть чистые затраты на активы, т.е. предоставлять скидки либо в течение всего экономического срока капиталовложений, либо за более короткий срок (в этом случае говорят об ускоренных темпах предоставления скидок).

Налоговое законодательство большинства стран обычно уточняет, во-первых, величину капиталовложений, которая подлежит скидке; во-вторых, временной период, в течение которого капитальные скидки можно заявлять; и, в-третьих, методы амортизации, которые разрешено применять. Влияние налогов при расчёте чистой приведённой стоимости находит отражение в вычислении дополнительных налоговых денежных потоков, связанных с инвестициями.

Налогообложение как фактор инвестиционного анализа

Налоги напрямую влияют на:

- величину чистого денежного потока;
- срок окупаемости проекта;
- инвестиционную привлекательность отраслей.

Основные налоговые инструменты влияния

- Налог на прибыль организаций;
- Амортизационная политика;
- Налоговые льготы и инвестиционные вычеты;
- Экологические и углеродные налоги.

Связь с устойчивым развитием

- Стимулирование «зеленых» и социальных инвестиций через налоговые преференции.
- Перераспределение налоговых поступлений на социальные и инфраструктурные программы.
- Формирование ответственного корпоративного поведения (ЦУР 12).

Социальная ответственность бизнеса

Инвестиционные решения с учетом налоговых последствий:

- способствуют прозрачности и комплаенсу;
- уменьшают фискальные риски;
- повышают доверие инвесторов и общества.

Управленческий вывод

Эффективное налоговое планирование должно сочетаться с принципами социальной ответственности и поддержки устойчивого экономического роста.

Тестовые задания и вопросы для текущего, рубежного и промежуточного контроля к темам 14-15.

1. Что представляет собой инвестиционный проект?

А) Сумма инвестиционных мероприятий

Б) Относительный показатель, рассчитываемый делением среднего ежегодного дохода на средние инвестиционные затраты

С) Показатель, применяемый в долгосрочных финансовых вложениях и характеризующий современную стоимость будущих поступлений

Д) Планируемый и реально реализованный комплекс мероприятий по вложению капитала в различные отрасли и сферы экономики с целью его увеличения

2. Укажите методы анализа инвестиционных проектов:

А) чистой приведённой стоимости, самоокупаемости

Б) внутренней нормы рентабельности, самоокупаемости

С) самоокупаемости, самофинансирования

Д) чистой приведённой стоимости, внутренней нормы рентабельности, самоокупаемости, нескорректированного возврата на инвестиции

3. Что называется дисконтированием?

А) Процесс выражения наличных средств, которые должны быть получены в будущем, через текущую стоимость посредством ставки процента

Б) Величина чистых поступлений денежной наличности минус первоначальные инвестиционные затраты по программе капиталовложений

С) Стоимость денег в «нулевой момент» времени

Д) Отток денежных средств в инвестиционной деятельности

4. Что представляет собой внутренняя норма рентабельности (внутренний коэффициент окупаемости)?

А) Ставку дисконта, при которой чистая приведённая (текущая) стоимость капиталовложений равна нулю

Б) Отношение инвестиций к поступлениям

С) Чистый доход, получаемый ежегодно в результате капиталовложений в соответствии с принципом начисления, включая создание резерва на амортизацию

Д) Ставка, по которой дисконтируются денежные поступления

5. Что вы понимаете под дисконтированной (приведённой) стоимостью?

А) Будущие потоки или оттоки денежных средств, приращенные по процентной ставке к текущему периоду времени

Б) Расчётная величина наличных средств будущих поступлений, выраженная через текущую стоимость и коэффициент дисконтирования

С) Долгосрочные вложения капитала в различные сферы экономики с целью его сохранения и увеличения

Д) Стоимость денег в «нулевой момент» времени

1. Что из следующего не является признаком стратегического управленаческого учёта?

А) Внешняя ориентация

Б) Исторический фокус

С) Нефинансовая направленность

Д) Входная информация из многих областей бизнеса

2. Что из следующего является характеристикой обратной связи?

А) Используется, в основном, для целей планирования

Б) Это вторичные данные

С) Это происходит из внутренних источников внутри предприятия

Д) Она полностью состоит из финансовой информации

3. Следующие утверждения были сделаны относительно отчётности в сбалансированной системе показателей (BSC):

(i) Должен быть только один ключевой показатель эффективности для каждой из четырёх перспектив

(ii) Целевое задание по снижению количества отходов в производстве будет относиться в BSC к перспективе инноваций и обучения

Какое из приведённых выше утверждений является верным?

А) Только (i)

В) Только (ii)

- C) Ни (i), ни (ii)
D) Оба, (i) и (ii)

4. Для некоммерческой организации с несколькими целями какой аспект деятельности наиболее трудно оценить?

- A) Финансовый
B) Экономика
C) Производительность
D) Эффективность

5. UOU Co имеет следующие финансовые коэффициенты за последний квартал:

Маржа валовой прибыли	54%
Маржа операционной прибыли	18%
Долг/собственный капитал	50%
Оборачиваемость активов	35%

Чему равна рентабельность вложенного капитала (*ROCE*)?

- A) 18,9%
B) 6,3%
C) 9,0%
D) 27,0%