

№ 2, 213. 27.03.2023

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
АКАДЕМИК

АСТАНА

www.journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 2 (213), 2023 г.

МАРТ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2023

Содержание

ПЛАНИРОВАНИЕ СОЗДАНИЯ МАРКЕТПЛЕЙСА С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА Муратбек Аяна Серікқалиқызы.....	4
ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАК ПРОЕКТ Келтай ӘнуарАсхатұлы	11
БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ СЕРТИФИКАТТАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРІ Рахимжанова Гүлнұр Сералықызы, Л.Ж. Таукенова.....	19
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ӨЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ Рамазан Ахмет Қайырғалиұлы, Сатбаева Г.С.....	22
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПЕСЕН ИЗ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ Токтаргазин Асанали Сеилович, Ескиндинова Маншук Жумабаевна.....	28
FERULA OVINA (ҚОЙ (ҚОЙЛЫҚ) ФЕРУЛА) ШИКІЗАТЫНЫҢ ЖЕРҮСТІ БӨЛІГІНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ АНАЛИЗ ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ Ескермесова Кундыз Алимбаевна.....	33

ПЛАНИРОВАНИЕ СОЗДАНИЯ МАРКЕТПЛЕЙСА С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Муратбек Аяна Серікқалиқызы

*Международный университет информационных технологий,
магистрант 2-го курса
Алматы, Казахстан*

Аннотация. В статье обнаружили международные стандарты, используемые в системе управления проектами. Изучаются основные части корпоративной системы управления проектами: метод управления проектами; аппарат (структурное подразделение) и проектный комитет (коллегиальный орган) проекта; информационная система управления проектами. Выявили основные ошибки, возникающие при отборе проектов, анализе проектных рисков и концептуальном планировании проектов. Для эффективного создания корпоративной системы управления проектами необходимы три составляющие: нормативно-методическое обеспечение (стандарт); техническая и информационная поддержка; организационное и кадровое обеспечение. Выявлены возможности внедрения корпоративной системы управления проектами: сложность постановки конкретных целей на конечный результат; повысить уровень квалификационных требований и ответственности персонала; необходимость организационных изменений. Разработка стратегии обычно начинается с анализа предпосылок и задач внедрения корпоративной системы управления проектами с учетом рисков и ограничений, установления приоритетов достижения результатов. В статье определены основные факторы, способствующие успеху проекта при внедрении корпоративной системы управления проектами.

Ключевые слова: управление проектами, инструменты управления, создание рынка, бизнес.

Планирование как функция управления на крупных промышленных предприятиях осуществляется в уточнении целей каждого подразделения на определенный период, постановке целей и выборе путей их достижения, определении трудовых, финансовых и материальных ресурсов, необходимых для выполнения целей и задач. При определении направления и последовательности достижения конкретной цели, а также пути технологической цепочки создается комплекс мероприятий, направленных на соединение деятельности отдельных структурных подразделений предприятия (разработка научно-исследовательских и практических проектных инструкций перед внедрением в производство, продажу и оказание услуг). Для этого необходимо знать будущую конъюнктуру рынка, тенденцию потребительского спроса, возможность более эффективного использования ресурсов. Планирование также должно быть в постоянной координации с маркетингом и контролем. Осуществляется в виде взаимосвязанной совокупности перспективного и текущего планирования [1].

Директивное и индикативное планирование. Директивное планирование считается обязательным для отдела, который его выполняет. Они описывают направления развития и показатели экономики страны, определяемые в результате развития и становления органа государственного управления в ходе социально-экономической политики.

Среднесрочное планирование осуществляется на срок от одного года до пяти лет. Текущее планирование осуществляется на срок до одного года и состоит из полугодового, квартального, месячного, недельного и годового планирования. Некоторые предприятия сочетают среднесрочное планирование с текущим: создается переменный пятилетний (трехлетний) план, в котором первый год разбивается до уровня текущего плана.

Дифференциация планов по уровням планирования. Период планирования (уровень планирования) по продолжительности делится на: 1) долгосрочное (перспективное)

планирование; 2) среднесрочное (более одного года) планирование; 3) краткосрочное (текущее) планирование. Будущее планирование можно отличить от другого планирования по форме прогнозирования. Прогнозирование, являясь неотъемлемым элементом планирования, представляет собой метод описания возможных будущих ситуаций на основе эмпирических данных и определяет текущее описание процесса и развития предприятия. Многие решения, принимаемые в сфере маркетинга, предпринимательства, инвестиций и инноваций, основаны на оценке будущих условий, т. е. существует прогноз будущих условий. Выявление различных альтернатив развития планируемого объекта или процесса с помощью прогнозирования и обоснование выбора эффективной альтернативы позволяет рассматривать прогнозирование как один из этапов перспективного планирования [2].

Дифференциация планов по типу цели. Поставленная цель подразделяется по значимости (вид цели, содержание планируемых решений или объем привлекаемых инвестиций и материальных ресурсов): 1) стратегическое планирование; 2) тактическое планирование; 3) планирование возвращения; 4) инвестиционный проект; 5) бизнес-план. Таким образом, планирование будущего состоит из формирования долгосрочных планов, направленных на решение стратегических задач. Стратегическое планирование – это четкая ориентация планирования на рыночный интерес с учетом рынка как основного фактора внешней среды. Являясь неотъемлемым элементом стратегического управления, стратегическое планирование представляет собой многоэтапный процесс поиска альтернатив, выбора наиболее эффективной, выстраивания на основе этого выбора общей стратегии развития и формирования специального механизма ее реализации.

Согласно мировому опыту, часто используется концепция долгосрочного и стратегического планирования. Долгосрочное планирование является основой будущей оценки установившегося процесса развития в будущем и в модели их планирования. Замена прошлых паттернов и структурных характеристик на будущее развитие является как особенностью, так и недостатком такого удобства, поскольку есть надежда, что будущее будет лучше, чем прошлое. Финансовое планирование и прогнозирование – подсистема финансового механизма, один из важнейших элементов рационального управления и составная часть социально-экономического планирования. Они направлены на достижение гармоничного и сбалансированного развития экономики, распределение деятельности всех отраслей единого народнохозяйственного комплекса, обеспечение высоких темпов роста общественного производства, социальную защиту населения. Особенность финансового планирования состоит в том, что это планирование осуществляется в денежной форме, что обусловлено относительной самостоятельностью движения денег по отношению к материальным материальным элементам производства, активным воздействием денег на общественное воспроизводство [3].

Успешное функционирование финансов и активное влияние на социальные процессы часто зависят от предварительного моделирования движения финансовых ресурсов, формирования и распределения средств на всех уровнях управления экономикой. Такой процесс требует создания сложной системы взаимно согласованных задач и показателей, определяющих порядок (последовательность), и поддержки прогрессивных форм мобилизации денежных поступлений [4].

Доказательство финансовых показателей, налаженных финансовых операций, а также эффективность многих хозяйственных решений достигается в процессе финансового планирования и прогнозирования. Эти очень похожие понятия часто отождествляются в экономической литературе и практике. На практике финансовое прогнозирование должно предшествовать планированию и оценке множества вариантов (определение возможностей управления потоком финансовых ресурсов на макро- и микроуровнях соответственно).

Прогнозы, установленные с помощью финансового планирования, уточняются, определяются конкретные пути, показатели, взаимно согласованные задачи, последовательность их выполнения, а также методы, помогающие достичь выбранной цели.

Финансовое планирование – это процесс, направленный на разработку финансовых планов (задач), их реализацию в течение рассматриваемого периода и достижение поставленных целей. Планирование как элемент управления является одним из инструментов финансовой политики. Это создает возможность серьезно и ненавязчиво осуществить серьезные экономические изменения.

Объектом финансового планирования является финансовая деятельность хозяйствующих субъектов и государства, а конечным результатом является создание финансовых планов, от финансовых планов и смет отдельных учреждений до общего финансового плана государства. Каждый план определяет набор доходов и расходов на определенный период, звенья и связи финансово-кредитной системы [5]. Конкретные задачи финансового планирования определяются финансовой политикой. Это: определение количества денежных средств и их источников, необходимых для выполнения плановых заданий; определение резервов выращивания урожая, экономия затрат; установление оптимальных сочетаний в распределении средств между централизованными и децентрализованными фондами и др.

Маркетплейс — это бизнес-модель, предполагающая создание платформы и разработку веб-сервиса в Интернете, где встречаются продавцы и покупатели. Сам веб-сервис становится местом, где происходят транзакции, и владелец торговой площадки получает процент от этих транзакций. Базовая инфраструктура маркетплейса показано в 1-рисунке.

Базовая ИТ-инфраструктура Маркетплейса

схема наиболее популярной конфигурации



Рисунок 1. Базовая ИТ-инфраструктура Маркетплейса

Существует множество методов и лучших мировых практик управления проектами, в том числе PMBOK, PRINCE2, P2M и многие другие:

–Руководство по своду знаний по управлению проектами – PMBOK (Руководство по своду знаний по управлению проектами), разработанное Институтом управления проектами (PMI). PMBOK – это универсальный стандарт, который можно использовать в качестве ключевого справочника по управлению проектами для программ профессионального развития и сертификации. Кроме того, стандарт может быть адаптирован к требованиям принятия и реализации проектов любой организации. Текущая пятая версия стандарта PMBOK была выпущена в январе 2013 года. 2016 Разработана шестая версия стандарта PMBOK, и э тот стандарт обсуждается различными международными организациями в области управления проектами [6];

–Система обучения процессу управления проектами – PRINCE2 (Projects IN a Controlled Environment). 1989 г. Британский стандарт управления государственными

проектами в области информационных технологий. Стандарт разъясняет основы PMBOK и больше похож на технологию. 2009 г. Опубликовано пятое издание стандарта PRINCE2 состоит из двух книг: «Управление успешными проектами с использованием PRINCE2» и «Направление успешных проектов с использованием PRINCE2». Первая книга используется руководителями проектов, а вторая – руководителями проектных комитетов, членами правления и спонсорами проекта. Вторая книга также содержит квалификационные требования к спонсорам проектов, которые нужны многим компаниям ;

–Японская ассоциация управления проектами (PMAJ) подготовила стандарт для увязки проектов со стратегией организации. 2001 г. Обновлено Руководство по управлению проектами и программами для инноваций предприятия (P2M) «Стандарт управления проектами» – руководство по управлению проектами и программами для внедрения инноваций на предприятии. Стандарт P2M в настоящее время является основным стандартом PMAJ для управления проектами и программами [7]. Процессы проектного менеджмента показано в 2-рисунке.



Рисунок 2. Процессы проектного менеджмента

Планирование:

- экстенсивность (охватывает широкий круг социально-политических и экономических явлений)
- интенсивность (понимает использование совершенных приемов и методов);
- характеризуется эффективностью (в заключении имеется в виду необходимость достижения задач, поставленных финансовым менеджментом).

Применяются следующие методы финансового планирования:

а) автоматический (данные прошлого года копируются на следующий год). Во время инфляции данные умножаются на коэффициенты инфляции. Этот метод является самым простым и обычно используется при нехватке времени;

б) статистические (суммирование расходов прошлых лет и деление на количество прошлых лет);

б) нулевой подход (все определения должны быть пересчитаны, этот метод учитывает конкретные потребности и согласовывается с их возможностями).

В условиях рыночной экономики планирование как функция управления должно иметь форму всеобщего охвата всех сторон экономической и социальной деятельности. Если планирование в экономике основано на разделительных процессах финансового планирования, то в рыночной экономике оно основано на сфере обмена, через которую осуществляется учет (учет) общественно необходимых затрат при реализации товаров и услуг и их производство и реализация.

Поэтому доминирующим и определяющим способом связи в процессе производства и реализации товаров и услуг в условиях рыночной экономики является рынок со своим механизмом, интегрирующим в себе деньги, цену, закон стоимости, закон спроса и предложения. Такой характер рыночного механизма определяет необходимость прогнозирования как метода определения результатов производства и обмена, а также элементов планирования.

Содержание финансового планирования составляет создание, распределение и перераспределение денежных доходов и резервов как заранее заданная возможность оптимизации хозяйственными процессами, и на основе этого формирование и использование централизованных и децентрализованных денежных фондов.

Финансовое планирование является очень важной функцией управления экономикой и ее отраслями. Осуществляется органами, учреждениями и их вышестоящими структурами государственной власти и управления.

В рыночных условиях бизнеса финансовое планирование часто осуществляется как предположение из-за неоднозначности многих факторов, влияющих на определенные конечные результаты бизнеса.

Финансовое прогнозирование – это способность предвидеть возможное финансовое положение государства, обосновывать (доказывать) показатели финансовых планов. Прогнозы могут быть среднесрочными (на год) и долгосрочными (более года). Финансовое прогнозирование предшествует этапам составления финансовых планов, формулирует финансовую политику на определенном этапе развития общества. Целью финансового прогнозирования является определение истинно возможного спектра финансовых ресурсов в прогнозном периоде, источников их формирования и использования. Прогнозы позволяют органам финансовой системы устанавливать различные ориентиры развития и совершенствования финансовой системы (состава), формы и методы реализации финансовой политики [8].

Этапы проекта по постановке проектного управления показано в 3-рисунке.



Рисунок 3. Этапы проекта по постановке проектного управления

Создание маркетплейса, как и любого другого бизнеса, начинается с постановки целей и задач. Создатели площадки должны уже в начале пути ответить на три основных вопроса:

- зачем я делаю маркетплейс именно такого типа;
- что я буду продавать;
- кому буду продавать.

–Затем стоит определиться с типом маркетплейса. Существующие виды представлены в таблице.

По типу участников	B2B, B2C, C2C
По предлагаемым продуктам	Goods, services, coupons ect.
По способам монетизации	Продажа трафика, лидов, рекламы, доп. услуг и проч.
По типу структуры	Вертикально структурированные — торгуют одной категорией товаров, к примеру, спортивными. Горизонтально структурированные — торгуют разными категориями товаров: от детской одежды до промышленных станков и приборов.

Рисунок 4. Виды маркетплейса

Принципы маркетплейса:

- собирает на одной площадке нескольких продавцов (обычно их называют партнерами);
- с каждой продажи оставляет себе процент;
- дружелюбен к новым партнерам, обычно предлагает несколько простых способов интеграции(5-рисунок).

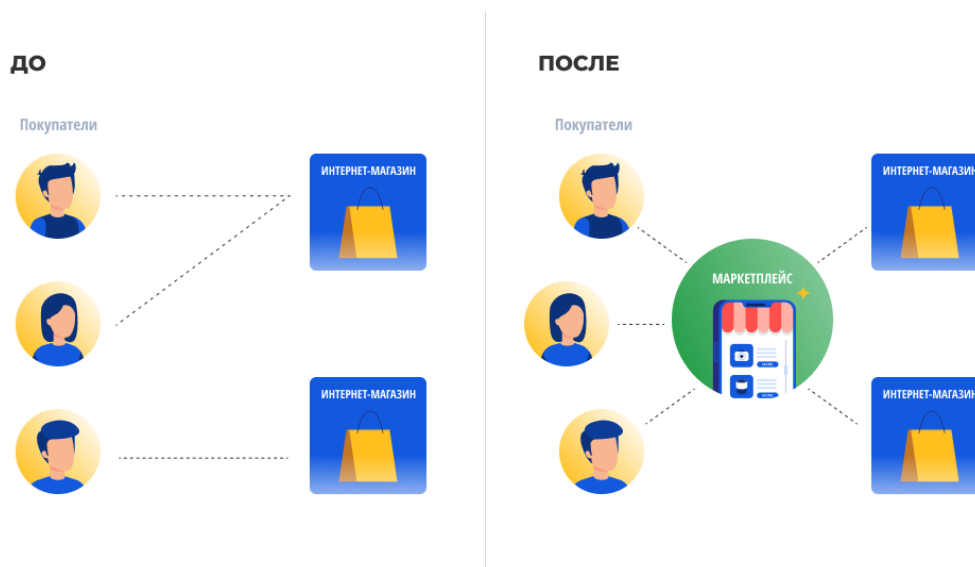


Рисунок 5. Покупатели и интернет-магазины до и после прихода маркетплейсов

Итак, рассматривая корпоративную систему управления проектами, можно сделать следующие выводы:

- при управлении проектами любая компания должна учитывать методологию управления проектами, услуги Проектного офиса и Проектного комитета, информационную систему управления проектами;

- для эффективного управления проектами необходимо определить отношения нормативно-методического обеспечения, технического и информационного обеспечения, организационно-кадрового обеспечения;

- необходимо учитывать технологии управления, влияющие на организацию проектов, в том числе квалификацию участников проектов и пользователей в области информационных технологий и инженерии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Акулич, М.В. Интернет-маркетинг: Учебник для бакалавров / М.В. Акулич. - М.: Дашков и К, 2016. - 352 с.

[2] Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок. / Учебное пособие.— М.: изд-во Альфа-Пресс, 2008. — 192 с.

[3] Айхель, К.В. Роль и место риск-менеджмента в современной концепции управления предприятием / К.В. Айхель // Сервис: экономика, техника, образование межвузовский сборник научных трудов. Челябинск, 2016. – С. 54-58.

[4] Гарифуллин Б.М. Зябриков В.В. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. 2018. Том 12 №9. – с. 1345-1358. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/39332>.

[5] Маркетинг в социальных сетях / Д. Халилов. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 219 с.

[6] Герасимов, Б.И. Маркетинговые исследования рынка / Б.И. Герасимов, Н.Н. Мозгов. – М.: ФОРУМ, 2014. – 333 с.

[7] Актуальный интернет-маркетинг / А.Н. Воронюк, А.А. Полищук. 2021. 302 с.

[8] Федотова О.В. Международный маркетинг [Текст]: учебное пособие / О.В. Федотова, О.А. Табекина; Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т – Н. Новгород: ННГАСУ, 2012. – 194 с

ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАК ПРОЕКТ

Кәлтай Әнуар Асхатұлы

Международный университет информационных технологий,

магистрант 2-го курса

Алматы, Казахстан

Аннотация. Временем, когда автоматизацией предприятий считается покупка компьютеров и создание корпоративных ферм — это не только компьютеры, но и информационная система, состоящая из ферм и программного обеспечения, а главное — организация информационных потоков. Информация имеет преобразующую, определяющую функцию. Создание ИТ-индустрии и превращение информационных продуктов в товары приводят к глубоким социальным изменениям в обществе. Информация охватывает все сферы жизни общества, от материального производства до социальной сферы. Большой интерес к системам управления предприятиями и рост числа руководителей, отважившихся на их внедрение, очень часто обусловлен исходящими от поставщиков данных систем обещаниями значительных преимуществ, которые предприятия будут получать в результате их использования. Однако, в противоположность обещаниям, очень часто реализация проектов по внедрению этих систем заканчивается неудачей. В некоторых обзорах, периодически появляющихся в западной прессе, приводятся данные о том, что примерно 70 % проектов внедрения автоматизированных систем управления предприятиями не достигают заявленных целей.

Ключевые слова: система управления предприятием, внедрение информационной системы, производственный процесс, управления как проект.

Введение

В последнее время все больше предприятий сталкиваются с проблемой повышения управленческой способности компании: улучшения и ускорения контроля бизнес-процессов, улучшения их контроля и возможности получения показателей, характеризующих качество бизнес-процессов. Единственным способом реализации таких задач является внедрение автоматизированной системы, выполняющей вышеперечисленные функции. Однако в настоящее время попытка решить проблему внедрения такой системы сталкивается со значительными трудностями из-за отсутствия адекватного предложения на рынке.

В современной организации руководитель сталкивается с необходимостью решения многих задач в условиях отсутствия рабочего времени. К основным источникам проблем в работе современного менеджера можно отнести:

– Большое количество процессов, в которых руководитель участвует в выполнении разных ролей: инициатора, ответственного исполнителя, контролера.

– Много документов, требующих согласования, уточнения, реакции, контроля, исполнения.

– Необходимость контролировать своевременность выполнения задач и следить за выполнением взятых на себя обязательств.

– Постоянно увеличивающийся объем дополнительной информации, необходимой для принятия управленческих решений.

– Оперативность в принятии решений, контроль за исполнением решений, рациональное использование накопленной информации и прошлого опыта с каждым днем становятся все более важными.

Материалы и методы

Анализ внедрений, проведенных на сегодняшний день, позволяет выявить несколько причин неудач при создании информационных систем:

– во-первых, готовые системы на Западе рассчитаны на какие-то типовые бизнес-процессы, не привязанные к конкретной структуре конкретной компании. С другой стороны, реальные институты, компании и ассоциации не моделируются, а наоборот, очень сложны с точки зрения управленческих иерархий. В частности, формальная иерархия часто удивительным образом переплетается с реальной;

– во-вторых, причина в том, что разработкой систем занимались исторические программисты, поэтому они создавались по теории автоматизированных систем. Потом появился закрытый автоматизированный процесс, максимально без вмешательства человека. В результате менеджмент среднего звена такой системой не учитывается. Вот почему менеджеры среднего звена сопротивляются внедрению таких систем;

– в третьих, недостаточный анализ целей, поставленных при проектировании. Например, на Западе, в том числе в США, в компаниях-заказчиках есть специальные отделы, которые планируют и анализируют работы по автоматизации: что автоматизировать, что не автоматизировать, что полезно, а что бесполезно, какие функции должна выполняться этой системой. Подобных структур обычно не существует в отечественных компаниях.

Опыт показывает, что эти проекты успешны, в результате внедрения клиент полностью владеет своей системой, понимает, как она работает. Этот результат, которого трудно достичь традиционными методами, реализуется, когда руководство предприятия уделяет серьезное внимание проекту, разбирается во всех его деталях, знает все бизнес-процессы. В противном случае начальник не доверяет цифрам, которые дает система, потому что не знает, откуда они берутся и кто за них отвечает. Но много ли найдется начальников, способных начать проект и даже воплотить его в жизнь? И это действительно функция начальников? Конечно нет!

Не секрет, подход к автоматизации часто такой: автоматизируем все, поэтому покупаем мощную интегрированную систему и модуль, и внедряем модуль за модулем. Но в итоге оказывается, что полученный результат далек от ожидаемого и деньги потрачены зря. На практике электронной почты и Excel будет достаточно для решения конкретных задач учреждения. Иногда достаточно внедрить всего несколько специализированных и дешевых приложений и соединить их в фонде интеграционной платформы, либо использовать функционал ERP-системы там, где это необходимо. Все эти вопросы следует тщательно учитывать при разработке и, следовательно, выборе средств автоматизации, сравнивая затраты с ожидаемым эффектом.

Синхроническое проектирование — это технология, позволяющая реальному предприятию создавать информационные системы для холдинга или концерна, поэтапное ее внедрение с учетом конкретных управленческих иерархий, точное планирование, получение эффекта внедрения на каждом этапе, внедрение в систему стандартных компонентов и оригинальных обработок. Система. Более того, синергетический дизайн позволяет освоить систему как инструмент управления на всех уровнях — от исполнительного до директора. Кроме того, на систему не возлагается ответственность, и начальник осведомлен о появлении циркулирующей в ней информации.

В заключение заказчик и ЛПР должны проанализировать, что необходимо автоматизировать, прежде чем выбирать то или иное ПО для создания ИС, и только после этого можно приступать к проектированию. Иными словами, только тщательная проверка перед проектированием, а затем проектирование с учетом всех особенностей структуры реальной компании, даст действительно сильный эффект от внедрения автоматизированной

информационной системы. В конце концов, к этому стремятся и заказчики, и системные интеграторы.

Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП) представляет собой комплекс программно-технических средств, предназначенных для автоматизации управления технологическим оборудованием предприятия. Автоматизированная связь с типовой системой управления предприятием. Автоматизированная система управления обеспечивает автоматизацию основных технологических операций в производстве. Термин «автоматизированный» отличается от термина «автоматический» возможностью участия человека, с целью сохранения контроля человека в отдельных операциях, сложностью отдельных операций или несоответствием цели автоматизации. Технологический процесс автоматизированной системы управления может представлять собой отдельные системы автоматического управления и единый комплекс автоматизированных устройств (1-рисунок).



Рисунок 1 – Классификация автоматизированных систем управления

В то время как автоматизация играет важную роль в повышении производительности и снижении затрат в сфере услуг, автоматизация производства широко распространена в обрабатывающей промышленности. В последние годы в сфере производства применяются следующие виды автоматизации:

- Информационные технологии (ИТ);
- Автоматизированное производство (САМ);
- Цифровое аппаратное программное управление (ЦАПУ);
- Роботы;
- Гибкие производственные системы (ГПС);
- Компьютеризированное интегрированное производство (СИМ).

Информационные технологии (ИТ) включают в себя широкий спектр компьютерных технологий, используемых для создания, хранения, извлечения и распространения информации. Например, именно благодаря информационным технологиям в настоящее время реализована большая часть автоматизации.

Автоматизированное производство (САМ) относится к использованию компьютеров в различных функциях планирования и контроля производства. В производственном процессе используются станки с ЧПУ, роботы и другие автоматизированные системы.

Станки с числовым программным управлением (ЧПУ) — это запрограммированные версии станков, которые выполняют последовательные операции. Машины могут иметь свои собственные компьютеры для этой цели. Такие инструменты обычно называют компьютеризированными станками с ЧПУ. В других случаях несколько компьютеров могут использовать один и тот же компьютер. Их называют машинами с прямым цифровым управлением.

Роботы. Этот тип автоматизированного оборудования может выполнять различные операции, которые обычно контролируются человеком, выступающим в роли оператора. В производстве роботы используются для решения широкого круга задач, включая сборку, сварку, покраску, загрузку и разгрузку тяжелых или опасных материалов, проверку и испытания, а также отделку.

Гибкие производственные системы (ГПС) — это сложные системы, которые могут включать в себя станки с числовым программным управлением, роботов и автоматизированные системы обработки материалов, т. е. полностью автоматизированные линии для всего производственного цикла.

Компьютерная интеграционная система (СІМ) представляет собой систему, в которой многие производственные функции связаны через компьютерную сеть и включают в себя планирование производства, контроль качества, автоматизированное производство, автоматизированное проектирование, закупки, маркетинг и другие функции.

Результаты

Сегодня на рынке представлен широкий спектр программных продуктов для автоматизации бизнес-процессов на производстве.

При разработке информационных систем особое значение имеет концептуальное моделирование области исследования. Целью такого моделирования является определение объектов дисциплины и установление связей между ними.

Каждая версия сгенерированного образа системы содержит следующие характеристики:

- структурная — описание связей между элементами системы, целями и их расположением в пространстве;
- функциональные — функции, задачи, порядок работы системы, решаемые системой;
- информация — описание входной и выходной информации, информационных потоков, циркулирующих в системе, способов передачи и представления данных;
- параметрический — перечень числовых показателей (параметров), характеризующих отдельные свойства системы, которые необходимо предусмотреть при создании системы.

Требования в виде различных ограничений на показатели формируются в процессе оценки эффективности каждого изучаемого варианта образа новой системы.

В результате синтеза системы разработчик получает несколько версий своего образа системы. Для сопоставления полученных характеристик выполняются следующие действия:

- а) сопоставление всех видов характеристик (структурных, функциональных, информационных, параметрических);
- б) устранение противоречий между спецификациями;
- в) совмещение характеристик, получение конечного образа системы.

Сравнение характеристик производится структурно и функционально. Во-первых, решается проблема совместимости информационного описания. Функционального описания

может быть недостаточно для охвата блоков или процессов структурного описания, и в этом случае его необходимо расширить. Все структуры, выявленные при системном синтезе, должны быть функционально охарактеризованы. Затем выясняется, насколько информационная система дополнена с функциональной и структурной точек зрения.

В результате сравнения трех видов описания — структурного, информационного и функционального — устанавливаются основные параметры системы, их значения используются для оценки эффективности системы. При этом можно получить два результата: отсутствуют требуемые значения параметров; Требуемые значения параметров доступны индивидуально. В первом случае необходимо внести изменения в структуру системы и пересмотреть ее структуру, во втором случае необходимо заново синтезировать систему.

Устранение противоречий – это внесение изменений в структурное описание, исходя из функциональных свойств системы. Для этого необходимо выявить и устранить основные противоречия, препятствующие получению положительного результата при использовании системы. Признаком таких противоречий является функциональная неадекватность системы.

Анализирует структурные и информационные свойства системы для определения причин конфликтов. Для устранения конфликтов необходимо внесение изменений в структуру системы, новых элементов или подсистем.

Совокупность характеристик обозначается конечным результатом, в котором в полной мере проявляются структурные, функциональные, информационные свойства и параметры системы.

В результате проведенного синтеза будет разработана программа реализации требований к системе. Такая программа должна отображать следующие основные особенности процесса создания системы: перечень целей и задач для исполнителей, ответственных за создание системы; график обеспечения исполнителей ресурсами (информационными, материальными).

Реализация разработанных требований к системе менеджмента будет осуществляться в соответствии с установленной программой в установленный срок. В общей теории систем определяются следующие виды деятельности, направленные на реализацию разработанной программы: системное моделирование, проектирование, структурирование, создание и тестирование, а также оценка путей модернизации.

Системное моделирование предполагает разработку принципов работы и алгоритмов обработки данных на основе новых идей и информационных технологий. Различают частичное и полное моделирование. Частичное моделирование применяют, когда необходимо проверить правильность выбора алгоритма работы отдельных подсистем. Частичные результаты моделирования используются для повторного моделирования системы и дальнейшего уточнения образа системы на основе новых данных. Полное моделирование используется при разработке новых систем.

Проектирование систем – это процесс, включающий в себя весь операционный цикл будущей системы. При этом подбираются необходимые инструменты и методы для его создания и работы.

Структурирование системы – это определение пространственного расположения отдельных подсистем и принципов взаимодействия между ними, что находит отражение в понятии интерфейса системы.

Разработка системы — это процесс разработки и развертывания прикладного программного обеспечения информационной системы, базы данных.

Тестирование системы — проверка правильности работы системы. Для оценки правильности работы ПО системы настраивается путем выполнения контрольных задач и

запросов, результаты которых известны заранее. Затем система вводится в эксплуатацию заказчиком.

Оценка способов обновления — оценка эффективности информационной системы в результате практического использования. Сфера информационных технологий характеризуется значительной динамикой. В то же время программно-технические поставки подвержены быстрому моральному износу. Для продления срока «Жизни» необходимо своевременно вносить изменения в систему.

Обобщенная модель информационной системы может быть создана с учетом технологии обработки данных и концепции информационного процесса. С точки зрения технологии обработки данных общая схема информационной системы (2-рисунок) предусматривает разделение таких построителей.

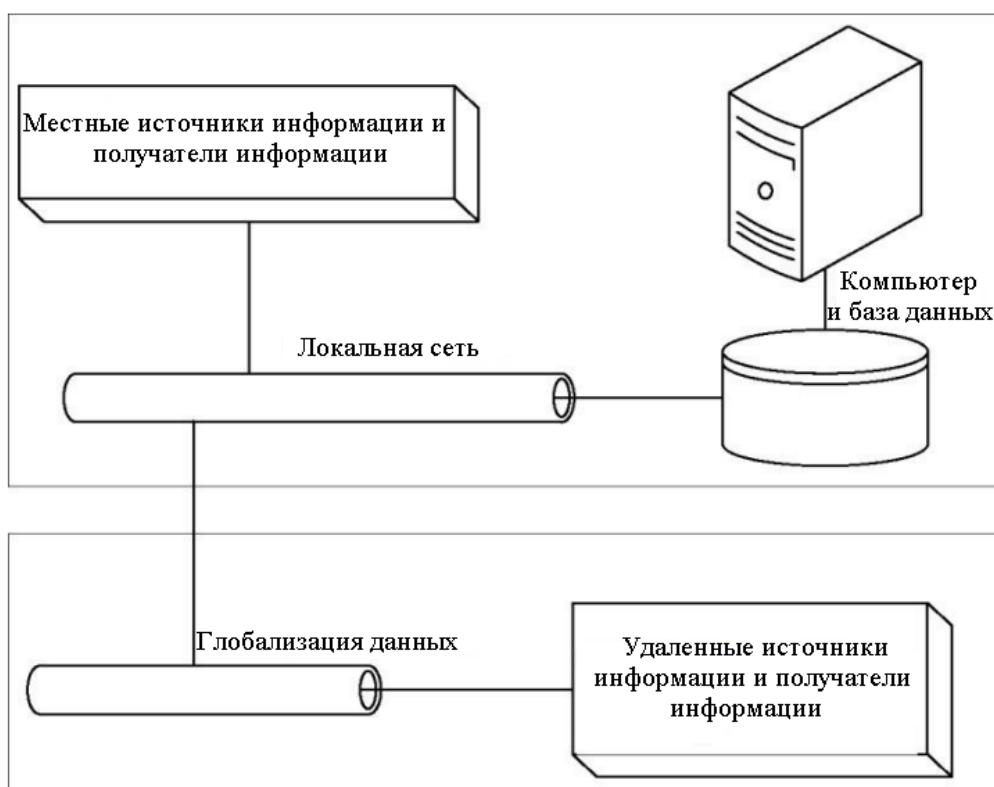


Рисунок 2 – Обобщенная модель информационной системы

Разработка ИАС требует создания системы, отвечающей конкретным требованиям заказчика. Потребности заказчика отражаются в наборе системных требований. Чтобы система могла выполнять свои функции во время использования, она должна соответствовать определенным показателям качества.

В международной и отечественной практике используются определенные стандарты управления качеством и оценки его результатов. Стандарты ISO 9000 используются для оценки качества. В это семейство входит около 20 стандартов. Наиболее популярными среди них являются ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003.

Стандарт ISO 9001 формулирует требования к обеспечению качества в организации, осуществляющей всю технологическую цепочку производства продукции: проектирование, разработку, изготовление, сборку, наладку и сервисное обслуживание.

Стандарт ISO 9002 используется для обеспечения качества в организации, которая не участвует в процессах проектирования и разработки.

Стандарт ISO 9003 используется организациями, которые не участвуют в процессах проектирования и разработки, а проводят испытания и испытания продукции.

Стандарт ISO 8402, являющийся частью семейства стандартов ISO 9000, определяет следующие основные концепции, используемые в процессе управления качеством:

- процесс — взаимосвязанный набор ресурсов и действий, преобразующих входные элементы в выходные элементы;
- методика ведения работ — установленный способ проведения работ;
- продукт является результатом деятельности или процессов.

Обсуждение и заключения

Наиболее перспективным считается использование объективных методов и функционально-структурных методов анализа и синтеза информационных систем. Для учета системных особенностей организации необходимо проводить анализ и синтез информационных систем с учетом наличия отдельных подсистем, с которыми информационная система связана в организации. Процесс управления созданием информационных систем также имеет системный характер.

При разработке информационных систем необходимо задавать требования со стороны ее будущих заказчиков и обеспечивать качественное выполнение этих требований при проектировании. Для решения этой проблемы в настоящее время используется метод непрерывного управления качеством.

Оценка эффективности использования информационной системы и надежности ее функционирования требует учета некоторых системных факторов, таких как структура организации, функциональные особенности организации. При этом необходимо обращать внимание на особенности человека как оператора и пользователя оборудования и системы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Грахов В.П., Мохначев С.А., Лоншакова А.А., Смолина М.С. ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.
- 2 Белов М.П. Технические средства автоматизации и управления. Учеб. пособие. - СПб.: СЗТУ, 2006. -184 с.
- 3 Дорф Р., Бишоп Р. Современные системы управления. Пер. с англ. Б.И. Копылова. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002. – 832 с.
- 4 Бородин И.Ф., Судник Ф.А. Автоматизация технологических процессов. – М.: КолосС, 2004.-344 с.
- 5 Богданов В.В. Управление проектами. Корпоративная система - шаг за шагом // Изд-во: Манн, Иванов и Фербер. - М., 2012.
- 6 Dongxia Liu. Research of Visual Communication Design Based on the Communication Theory // 2nd International Conference on Education and Education Research (EER 2015). Pt 5 Сериякниг: Advances in Education Sciences. Том: 9. - Paris, FRANCE публ.: MAY 20-21, 2015, стр.:336-340.
- 7 Дэниел О'Лири. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. -М.: Изд-во: Вершина, 2008.
- 8 Басовский Л. Е. «Прогнозирование и планирование в условиях рынка»: учеб, пособие / Л. Е. Басовский. Изд-во: ИНФРА-М. - М. 2004.

9 Котелева Н.И. Проблемы внедрения автоматизированных систем управления промышленным предприятием // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 5. Ч. 1

10 Шевела Ю. В. Внедрение автоматизированных систем как инновационное решение для бизнеса / Ю. В. Шевела, О. О. Дроботова // Молодой ученый. – 2013. – №5. – С. 414-416.

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ СЕРТИФИКАТТАУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРІ

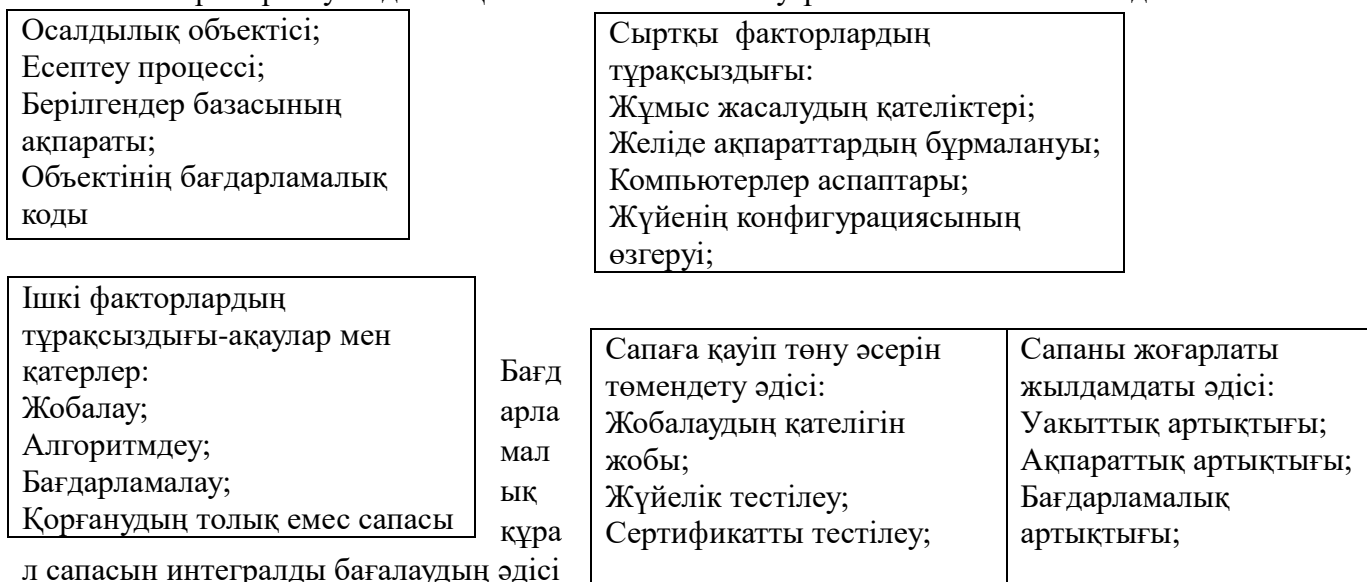
Рахимжанова Гүлнұр Сералықызы
«Туран-Астана» 2-курс магистранты, Астана қ., Қазақстан
Ғылыми жетекшісі- *Л.Ж. Таукенова*

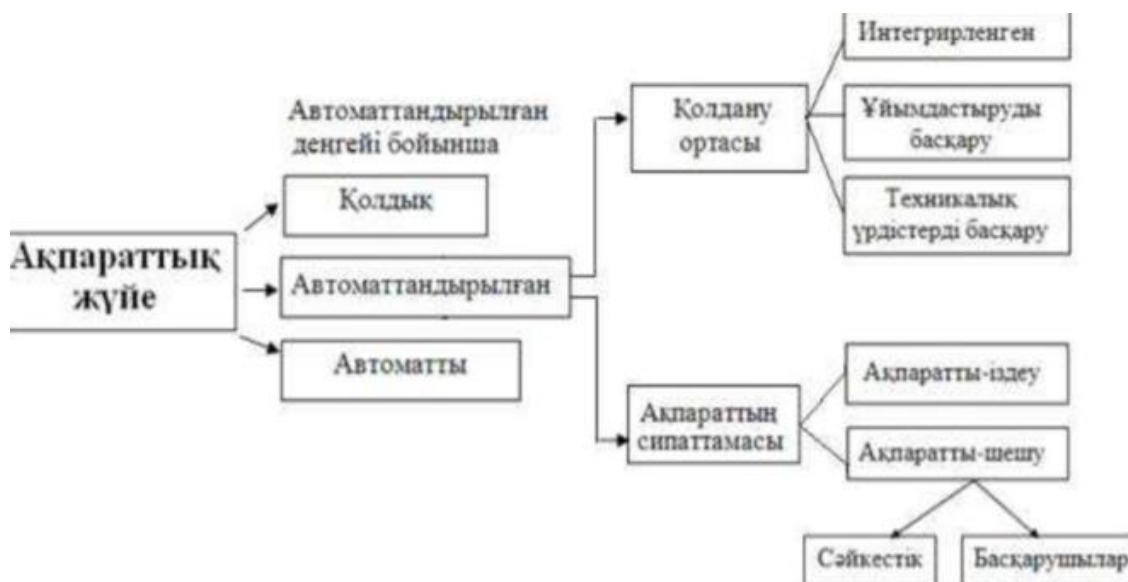
Бағдарламалық құралдардың стандартталуы мақсаттары мен міндеттері ақпараттық құралдар сапасын қамтамасыз ету саласында жиналған әлемдік тәжірибе халықаралық және ұлттық стандарттарда қорытылған. Қолдану аймақтарының жылдам өсуі, функциялардың күрделілігі және бағдарламалық пакеттердің масштабы әдістердің түбегейлі өзгеруіне әкелді. осы салада және жеке шағын бағдарламаларды жеке бағдарламалау технологиясынан жобалау мен өңдеудің инженерлік әдістерін пайдалана отырып, ірі бағдарламалық кешендерді ұжымдық құруға көшу. Әлемдегі білімнің, әртүрлі күрделі компьютерлік бағдарламалардың үлкен санын жасау және қолдану тәжірибесінің жинақталуы оларды әзірлеу әдістері мен технологияларын жүйелеуге және жалпылауға, өнімділік пен сападағы ақаулар мен белгісіздіктерді азайту жеткізілетін және пайдаланылатын бағдарламалық өнімдер.

БҚ-ды бағалау сапасына және өңдеу процестеріне келесі жалпылама ықпал етеді

1. БҚ-ны қолдану және тағайындау аймағы;
2. Функционалдық есептерді шешу түрлері
3. БҚ-ның көлемі мен қиындылықтары
4. Қажетті құрам және БҚ-ның сипаттамасының қажетті мәні

Ұлттық, мемлекеттік ұлтаралық стандарттар қатары бар, стандартизацияға, өндірістің бағдарламалау құралдарының сертификаттау сұрақтарына арналған. БҚ-ды бағалау сапасына қауіп-қатер және оларды жою әдістері көрсетілген (1). 1 суретте көрсетілген негізгі компоненттер әсерлесу моделі БҚ сапасын анализ жасау үшін база болып табылад:





Бағдарламалық құрал сапасын интегралды бағалаудың көптеген әдістері бар. Бұл жалпы және сандық бірліктерде көрсетілген жеке сипаттамасында бағдарламалық құрал сапасының қортынды интегралды шамасын алуға мүмкіндік береді. Осы кезектегі диссертациялық тақырыбымда бағдарламалық құрал сапасын интегралды бағалаудың екі әдісі қарастырылған. Бағдарламалық құрал сапасын интегралды бағалаудың экономикалық әдісі есептік әдіс тобына жатады. Осы әдіске сәйкес бағдарламалық құрал сапасының сандық критерийлері тұжырымдалады.

$$Z+W+(Sp+S)*T/t_3+(n*Z+m*W)*T/t_c \rightarrow \min.p$$

Бағдарламалық құрал сапасының критерийлері-жоғарыда көрсетілген өрнектің оның минимумына нақты міннің жақындық дәрежесі.

Сертификаттаудың негізгі мақсаты жоспарлық амалдарды және сапа жүйесін олардың өмірлік циклын қаматамасыз ететін-тұтынушылардың қызығушылықтарын қорғау, өнімнің сапасын бақылау негізінде мемлекеттік және ведомствалық қызығушылықтарды олардың жоғарғы тұтынушылық қасиетіне кепілдеме беру.

Сертификаттау құжаттары

Халықаралық стандарттар болып өтініш беруші мен сертификаттық органдар және анағұрлым қиын объектер мен процестерді сынауды жүргізетін зертханалар арасындағы өзара қатынастарды ұйымдастыру құжаттардың құрамы:

Мәлімдеушінің құжаттары:

- Сертификаттау өткізуіне мәлімдеме
- Сертификаттық сынақта келісім шарт жобасы
- Бағдарламалық құрал немесе сапа жүйесі
- Қолдану кезіндегі құжаттаманың комплекті
- Сертификаттау органының құжаттары
- Куәлік берілетін объектінің тіркеу картасы немесе сапа жүйесі
- Сертификат алуға берілген мәлімдеме бойынша шешім
- Сертификат жүргізуге қойылған талаптар
- Сертификат сынақтарға жоспар
- Сертификат сынақ нәтижелері
- Рәсімделген сәйкестік сертификат
- Сертификаттау зертханасының құжаттары
- Объектінің немесе сынау процессінің сипаттамасы
- Қолдану кезіндегі құжаттаманың комплекті
- Сертификат сынаулар бағдарламасы
- Сертификаттық сынаулар әдімтемесі

Аспаптық құралдар сәне сынау әдістері

Барлық негізгі келесі критерийлер бойынша топтау ұсынылды: БҚ сенімділігін бағалау, БҚ құру күрделілігі және жұмыс көлемі, БҚ өнімділігі, тілдік және технологиялық құралдардың деңгейін бағалау, бағдарламалардың түсінуге және оқуға жарамдылығы, БҚ қателерінің айықдалуға тұрақтылығы. Бірнеше сапа метрикалары мен есептеу есматематикалық модельдер келтірілген. Шешім қабылдайтын тұлға осы көрсеткіштердің ішінен маңыздыларын таңдайды. Сонымен, әр фактор S_i критериймен анықталады. Сосын, шешім қабылдайтын тұлға критерийлерді маңыздылығы кему бойынша көршілес критерийлердің арасына үлкен немесе тең, үлкен және аса үлкен деп салыстырып оларды тізімге орналастырады. Енгізілген қатынастарға байланысты әр сапа критерийінің V_j салмақ коэффициенттері анықталады. Бағдарламалық құралдардың сапасын анықтаудың теориялық негіздердің дамыту қажеттілігі қазіргі таңда өзекті мәселе екені айқын. Бірнеше себептерді атауға болады:

— құрылып жатқан БҚ күннен күнге күрделенуі бағдарлама мәтінінде қателердің көбеюіне әкеледі.

— функционалдық көрсеткіші бойынша бірі біріне ұқсас бағдарламалардың қазіргі нарықта өзара бәсекелестігі артуда. Бір топтағы бағдарламалардың саны жүзге жуық, ал бір бағдарламаның бірнеше версияларын есепке алатын болсақ мыңға жуық.

Тәжірибе көрсеткендей, бағдарламаның жаңа версияларының сапасы көп жағдайда төменірек болып келеді. БҚ сапасын бағалау құрастырушыға да қолданушыға да маңызды. Құрастырушыға БҚ сапасын бағалау оның нарықта коммерциялық табыстарын жобалау үшін қажет, және де тестілеу барысында сапа көрсеткіші жобаны тоқтату туралы шешім қабылдауға мүмкіндік береді. Ал қолданушыларға БҚ сапасы дайын бағдарламалық өнімді нақты бір мақсатта қолданғанда қажет.

Қолданылған әдебиеттер

1. ГОСТ 28195 – 89. Оценка качества программных средств. Общие положения.
2. ISO/IEC 9126:1991. Information technology – Software product evaluation – Quality characteristics and guidelines for their use.
3. Методы и модели оценивания качества программного обеспечения. Воробьев В. И., Копыльцов А. В., Пальчун Б. П., Юсупов Р. М. С-Пб.:СПИИРАН.1992.-33с.
4. Поттосин И. В. «Хорошая программа»: попытка точного определения понятия/ Программирование, 1997, №2, с. 3-17.
5. О программнометрическом подходе к оценкам программного обеспечения. Апостолова Н. А., Гольдштейн Б. С., Зайдман Р. А./ Изв. Вузов. Программирование, 1995, №4, с. 38-44.
6. Хубаев Г. Н. Экономическая оценка потребительского качества программных средств: Текст лекций/ РГЭА. – Ростов н/Д., 1997 – 104с.
7. Чикишева Н. М., Проскуракова Л. А. Разработка методики выбора программного обеспечения бухгалтерского учета для строительных организаций. – С-Пб.:Изд-во СПбГУЭФ, 1999. –88с.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК- ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Рамазан Ахмет Қайырғалиұлы
Нархоз университетінің
«Экология» ОББ
2 курс магистранты
Ғылыми жетекшісі: Самбаева Г.С
Алматы, Қазақстан
akhmet.ramazan@narхоз.kz

АНДАТПА

Экологиялық білім қазіргі білім берудің ажырамас бөлігіне айналды және оның маңыздылығы қоршаған ортаның жай-күйіне деген қамқорлықтың артуына байланысты күн сайын артып келеді. Әлем әртүрлі экологиялық қиындықтарға тап болады және оларды шешудің жалғыз жолы - қоршаған ортаны қорғаудың маңыздылығы туралы хабардар болу және адамдарға білім беру. Бұл мақаланың мақсаты экологиялық білім беру жүйесінің әлеуметтік-экономикалық тиімділігін зерттеу болып табылады.

Экологиялық білім-бұл адамдардың қоршаған орта және оның әртүрлі аспектілері туралы хабардарлығы мен білімін арттыруға бағытталған процесс. Қоршаған ортаның өзара тәуелділігін және адамның іс-әрекеті оған қалай әсер ететінін түсіну маңызды. Экологиялық білім тұрақты тәжірибені насихаттауға және планета үшін жақсы болашақ құруға бағытталған.

Түйін сөздер: Экологиялық білім, педагогика, экологиялық сана, тәрбие, технология, тәжрибие, экологиялық мәдениет.

ANNOTATION

Environmental education has become an integral part of modern education, and its importance is growing every day due to the growing concern for the state of the environment. The world faces various environmental challenges and the only way to solve them is to raise awareness and educate people about the importance of protecting the environment. The purpose of this article is to study the socio-economic efficiency of the environmental education system.

Environmental education is a process that aims to increase people's awareness and knowledge about the environment and its various aspects. It is important to understand the interdependence of

the environment and how a person's actions affect him. Environmental education aims to promote sustainable practices and create a better future for the planet.

Keywords: environmental education, pedagogy, environmental awareness, education, technology, ecological culture.

АННОТАЦИЯ

Экологическое образование стало неотъемлемой частью современного образования, и его важность с каждым днем возрастает из-за растущей заботы о состоянии окружающей среды. Мир сталкивается с различными экологическими проблемами, и единственный способ решить их - повысить осведомленность о важности защиты окружающей среды и просвещать людей. Целью данной статьи является изучение социально-экономической эффективности системы экологического образования.

Экологическое образование-это процесс, направленный на повышение осведомленности и знаний людей об окружающей среде и ее различных аспектах. Важно понимать взаимозависимость окружающей среды и то, как на нее влияет деятельность человека. Экологическое образование направлено на продвижение устойчивых практик и создание лучшего будущего для планеты.

Ключевые слова: экологическое образование, педагогика, экологическое сознание, воспитание, технологии, опыт, экологическая культура

Экологиялық білім қазіргі білім берудің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, өйткені ол адамдардың экологиялық мәселелер туралы хабардарлығын және оларды шешу қажеттілігін арттыруға бағытталған. Экологиялық білім беру жүйесінің әлеуметтік-экономикалық тиімділігі оның тиімділігінің маңызды аспектісі болып табылады, өйткені ол жүйенің қоғам мен экономикаға әсерін анықтайды. Бұл мақалада біз экологиялық білім берудің маңыздылығын, оның тұрақты дамудағы рөлін және оның әлеуметтік-экономикалық тиімділігін қарастырамыз.

Экологиялық білім-бұл адамдардың экологиялық мәселелер туралы хабардарлығын және оларды шешу қажеттілігін арттыруға бағытталған процесс. Экологиялық білім тұрақтылықты, табиғатты қорғауды және қоршаған ортаға ұқыпты қарауды ынталандыруға бағытталған бірқатар іс-шараларды қамтиды. Экологиялық білім берудің негізгі мақсаты қоршаған ортаға қатысты негізделген шешімдер қабылдауға қабілетті экологиялық сауатты азаматтарды қалыптастыру болып табылады.

Экологиялық білім беру жүйесінің әлеуметтік-экономикалық тиімділігін зерттеу үшін біз әдебиеттерге жүйелі шолу жасадық. Біз осы тақырып бойынша тиісті жұмыстарды табу үшін Scopus, Web of Science және Google Scholar сияқты әртүрлі академиялық дерекқорларды іздедік. Тиісті зерттеулерді анықтау үшін біз "экологиялық білім", "әлеуметтік-экономикалық тиімділік", "шығындар мен пайданы талдау" және "әсерді бағалау" сияқты кілт сөздердің тіркесімін қолдандық. Қосымша зерттеулерді анықтау үшін біз анықтаған ғылыми жұмыстар бойынша әдебиеттер тізімін қарастырдық.

Экологиялық білім берудің маңыздылығын асыра бағалау қиын, өйткені экологиялық проблемалар қазіргі әлемде өзекті бола түсуде. Климаттың өзгеруі, ормандардың жойылуы және ластануы қоғам алдында тұрған көптеген экологиялық мәселелердің бірнешеуі ғана. Экологиялық білім осы мәселелерді шешуде және тұрақты дамуға ықпал етуде шешуші рөл атқарады.

Тұрақты дамудағы экологиялық білімнің рөлі

Тұрақтылық-бұл болашақ ұрпақтың өз қажеттіліктерін қанағаттандыру қабілетіне нұқсан келтірмей, қазіргі ұрпақтың қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған тұжырымдама. Тұрақты даму экономикалық өсу, әлеуметтік даму және қоршаған ортаны қорғау арасындағы тепе-теңдікті сақтауды талап етеді. Экологиялық білім Тұрақты даму мақсаттарына жетуде маңызды рөл атқарады, өйткені ол адамдарға өз әрекеттерінің экологиялық салдарын және табиғи ресурстарды сақтау қажеттілігін түсінуге көмектеседі.

Экологиялық білім экологиялық мәселелер туралы хабардарлықты арттыру, қоршаған ортаға деген жауапкершілік сезімін тәрбиелеу және тұрақты мінез-құлықты ынталандыру арқылы тұрақты дамуға ықпал етеді. Адамдарды қоршаған ортаны қорғаудың маңыздылығы туралы хабардар ете отырып, экологиялық білім барлығына тұрақты болашақ құруға көмектеседі.

Экологиялық білім мен экономика бір-бірімен тығыз байланысты. Экологиялық білім тиімділікті арттыру, шығындарды азайту және бәсекеге қабілеттілікті арттыру сияқты экономикалық пайдаға әкелуі мүмкін тұрақты тәжірибелерді насихаттайды. Мысалы, тұрақты әдістерді қолданатын кәсіпорындар өздерінің беделін жақсарту және қоршаған ортаға қамқорлық жасайтын клиенттерді тарту кезінде қоршаған ортаға әсерін және пайдалану шығындарын азайта алады.

Сонымен қатар, экологиялық білім жұмыспен қамтуға оң әсер етуі мүмкін. Қоғам қоршаған ортаға қамқор бола бастағанда, қоршаған ортаны қорғауға байланысты жұмыс орындарына сұраныс артады. Экологиялық білім адамдарды қажетті білім мен дағдылармен қамтамасыз ету арқылы осы жұмысқа дайындай алады.

Экологиялық білім қоғамдастықтың дамуына ықпал етуі мүмкін. Адамдарды экологиялық мәселелер туралы хабардар ету арқылы экологиялық білім қоғамдастық сезімін дамытуға және қоғамдастық мүшелері арасындағы ынтымақтастыққа ықпал етуі мүмкін. Бұл жергілікті экологиялық мәселелерді шешуге бағытталған қауымдастық деңгейіндегі экологиялық бастамалардың дамуына әкелуі мүмкін.

Ақырында, экологиялық білім кедейлікті азайтуда шешуші рөл атқаруы мүмкін. Қоршаған ортаның деградациясы көбінесе кедейлікте өмір сүретіндер сияқты ең осал топтарға әсер етеді. Экологиялық білім бұл қауымдастықтарды қоршаған орта мен табиғи ресурстарды қорғау үшін қажетті білім мен дағдылармен қамтамасыз ету арқылы кеңейте алады.

Экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін бағалау

Экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін өлшеу оның тиімділігін қамтамасыз ету үшін өте маңызды. Дегенмен, экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін бағалау оның күрделі сипатына байланысты қиын болуы мүмкін.

Экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін өлшеу сапалық және сандық әдістерді қолдануды талап етеді. Сапалы әдістерге экологиялық білім беру бағдарламаларының тиімділігі туралы құнды ақпарат бере алатын сауалнамалар, сұхбаттар және фокус-топтар кіреді. Стандартталған тесттер сияқты сандық әдістерді экологиялық білім беру кезінде жеке адамдар алған білім мен дағдыларды өлшеу үшін де қолдануға болады.

Экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін бағалаудағы қиындықтарға стандартталған көрсеткіштердің болмауы және мінез-құлықтағы өзгерістерді өлшеудің қиындығы жатады. Алайда, осы проблемаларға қарамастан, экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін бағалау оның тиімділігін қамтамасыз ету және үнемі жетілдіруге ықпал ету үшін өте маңызды.

Экологиялық білім беруді ресми білімге енгізудің маңыздылығы

Экологиялық білім беруді ресми білім беру жүйесіне қосудың артықшылықтары өте көп. Экологиялық білім оқушыларға экологиялық сауатты азамат болу үшін қажетті білім мен дағдыларды бере алады. Бұл сонымен қатар сыни тұрғыдан ойлау, проблемаларды шешу және шығармашылық дағдыларды дамытуға ықпал етуі мүмкін.

Білім беру мекемелері экологиялық білім беруді ілгерілетуде шешуші рөл атқаруға арналған. Экологиялық білім беруді оқу бағдарламаларына енгізу арқылы оқу орындары оқушыларды 21 ғасырдағы қиындықтарға дайындай алады және тұрақты дамуға ықпал етеді.

Экологиялық білім берудің оқушыларға әсері айтарлықтай болуы мүмкін. Зерттеулер көрсеткендей, экологиялық білім оқу үлгерімін жақсартады, экологиялық хабардарлықты арттырады және экологиялық жауапкершілікке ықпал етеді.

Экологиялық білім беру саласындағы ынтымақтастық қажеттілігі

Мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастық экологиялық білім берудің тиімділігі үшін өте маңызды. Үкіметтер, білім беру мекемелері, үкіметтік емес ұйымдар және жеке сектор экологиялық білім беруді ілгерілетуде маңызды рөл атқарады.

Үкіметтер экологиялық білім беру бастамаларын қолдайтын саясат пен бағдарламаларды әзірлеу арқылы экологиялық білімге ықпал ете алады. Білім беру мекемелері экологиялық білім беруді өздерінің оқу бағдарламаларына енгізе алады және оқушыларға экологиялық сауатты азамат болу үшін қажетті білім мен дағдыларды бере алады. Үкіметтік емес ұйымдар экологиялық білім беру бастамаларына қолдау көрсете алады және ресурстар бөле алады. Ақырында, жеке сектор тұрақты тәжірибелерді енгізу және экологиялық білім беру бастамаларын қолдау арқылы экологиялық білім беруге ықпал ете алады.

Жергілікті қоғамдастықтардың қатысуы экологиялық білім берудің тиімділігі үшін де өте маңызды. Жергілікті қауымдастықтар жергілікті экологиялық мәселелер туралы құнды ақпарат бере алады және осы мәселелердің қоғамдық шешімдерін жасауға көмектеседі.

Экологиялық білім беруді енгізу жолындағы кедергілер

Экологиялық білім берудің артықшылықтарына қарамастан, оны жүзеге асыру бірқатар қиындықтарды тудырады. Бұл мәселелерге қаржыландырудың жетіспеушілігі, оқытылған қызметкерлер және институционалдық қолдаудың болмауы жатады.

Осы қиындықтарды жеңу үшін үкіметтер экологиялық білім беру бағдарламаларын қаржыландыруды және қызметкерлерді оқытуды қоса алғанда, экологиялық білім беру бастамаларын қолдайтын саясат пен бағдарламаларды әзірлеуі керек. Білім беру мекемелері сонымен қатар экологиялық білімге басымдық беріп, экологиялық білім беру бастамаларына қатысатын оқытушылар мен қызметкерлерге қолдау көрсетуі керек.

Сонымен қатар, экологиялық білім олардың әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне немесе географиялық жағдайына қарамастан барлық адамдар үшін қол жетімді болуы керек. Бұған қауымдастық деңгейіндегі экологиялық білім беру бастамаларын әзірлеу, экологиялық білім беруді қамтамасыз ету үшін технологияларды пайдалану және экологиялық білім беруді бейресми білім беру бағдарламаларына қосу арқылы қол жеткізуге болады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Экологиялық білім беру жүйесінің әлеуметтік-экономикалық артықшылықтары өте көп. Экологиялық білім тұрақты тәжірибелерді насихаттайды, жұмыспен қамтуға оң әсер етуі мүмкін, қауымдастықтардың дамуына ықпал етуі мүмкін және кедейлікті азайтуда шешуші рөл атқаруы мүмкін.

Экологиялық білім беру жүйесінің тиімділігін бағалау және экологиялық білім беруді ресми білімге енгізу оның тиімділігін қамтамасыз ету үшін өте маңызды. Мүдделі тараптар арасындағы ынтымақтастық экологиялық білім берудің тиімділігі үшін де өте маңызды.

Оны жүзеге асырудағы қиындықтарға қарамастан, экологиялық білім Тұрақты дамуға ықпал ету және барлығына салауатты және гүлденген болашақты қамтамасыз ету үшін басымдыққа ие болуы керек.

Экологиялық білім тұрақты болашақты құруда шешуші рөл атқаратынын атап өткен жөн. Ол тұрақты жұмыс тәжірибесін насихаттайды және қоршаған ортаны қорғаудың маңыздылығы туралы хабардар етеді. Экологиялық білім көптеген әлеуметтік-экономикалық артықшылықтарды, соның ішінде жұмыспен қамтуды, денсаулық сақтауды және экономикалық өсуді қамтамасыз етеді. Дегенмен, экологиялық білім де шешілуі керек бірқатар мәселелерге тап болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Environmental Education and Advocacy: Changing Perspectives of Ecology and Education by Odey Oyama
2. Environmental Education: Principles, Methods, and Applications by Richard C. Bateman and Gary N. Huxel
3. The Handbook of Environmental Education edited by Joy Palmer, Philip Neal, and Justin Dillon
4. The Impact of Environmental Education on Youth and their Environmental Awareness by Alexandra M. Van Doren and William C. Lewis Jr.
5. Bora, S. (2017). Socio-economic Benefits of Environmental Education: A Study of Shillong, Meghalaya. *International Journal of Applied Research*, 3(7), 409-412.
6. Graham, S., & Wals, A. E. J. (2015). Environmental education for social-ecological system resilience: a perspective from the resilience alliance. *Environmental Education Research*, 21(1), 1-13.
7. Gruenewald, D. A. (2003). The Best of Both Worlds: A Critical Pedagogy of Place. *Educational Researcher*, 32(4), 3-12.
8. Khine, M. S., & Fisher, D. L. (2013). *Sustainable Education: Revisioning Learning and Change*. Springer Science & Business Media.
9. UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good*

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПЕСЕН ИЗ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Токтаргазин Асанали Сеилович

Научный руководитель, Доктор PhD по специальности «Переводческое дело», заведующий кафедрой теории и практики перевода ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Ескиндинова Манишук Жумабаевна

Магистрант 2 курса, филологического факультета

ЕНУ им. Л.Н. Гумилева

Астана, Казахстан

Аннотация: в статье рассматриваются различные особенности перевода песен в художественных произведениях. В частности, в повести Дж.Р.Р. Толкина «*The Hobbit, or There and Back Again*».

Данная статья посвящена актуальной для современного переводоведения проблеме перевода безэквивалентной лексики в песнях. Н.Л. Рахманова приходит к выводу, что целесообразнее использовать смешанный перевод, состоящий из различных приемов для перевода БЭЛ.

Ключевые слова: сохранение рифмы, компенсация, смысловое развитие, целостное преобразование, опущение, лексические трансформации.

Перевод песен довольно сильно отличается от остальных видов перевода. Отличия заключаются не только во внешней форме подобных текстов, но и в нестандартном подходе к переводу. Более того, подобный вид перевода является одним из самых сложных, так как в конкретном случае от переводчика требуется не только хорошие знания иностранного языка, но и чувство ритма, задатки поэта и глубокие познания культурно-социального аспекта языка перевода. Раньше песни относились к поэтическому переводу.

Однако, проблемы перевода, которые относятся к переводам поэм, также близки и переводу песен [1]. Перевод песен является очень востребованной услугой на данный момент. В особенности, перевод песен из различных художественных произведениях.

У художественных переводчиков существуют определенные наборы приемов перевода, которые способствуют осуществлению перевода тех же песен на высоком уровне. У профессионального переводчика подобных приёмов не менее 10-ти. Применение такие приемов перевода, как, например, компенсация, смысловое развитие, целостное преобразование, опущение, лексические трансформации, помогает выполнить работу должным образом.

Во второй половине двадцатого века советские переводчики уже начали уделять больше внимания правильному переводу песен из произведений иностранных писателей. Уже тогда была выявлена необходимость не в дословном интерпретировании написанного, а в сохранении смысла и, что немаловажно, мелодичности в самой адаптации. Работая над этим переводчик уже представляет, как его вариант перевода ложится на музыку произведения.

Немаловажную роль в песнях играет авторский стиль и форма, которые в итоге теряются, когда художественное произведение предстает перед нами просто дословным текстом перевода.

Переводчик любого художественного произведения должен стремиться донести до читателя не только основную мысль текста, но и должным образом передать лексические, грамматические, и даже порой фонетические особенности в своем переводе [2, стр. 7]. Это касается и перевода песен. С этим утверждением согласны и переводчики литературы в жанре «фэнтези», где воплощенная писателем собственная фэнтезийная вселенная не имеет аналогов в иных культурах и языках.

Необходимо отметить, что между исходным художественным текстом любого жанра и художественным переводом текста сам профессиональный переводчик, на основе своего личного, культурного и языкового опыта, устанавливает определенное равновесие своеобразного видения мира. Имеется в виду, что благодаря подобному «стабильному равновесию» художественный перевод можно считать достойным заместителем текста оригинала в иноязычной культурной среде [2, стр. 5].

Со временем перевод все сильнее и сильнее понимается как портал в иной мир. Перед переводчиком ставятся на первый план требования верности первоисточнику: переноса читателя в мир с его специфическими особенностями [3, стр. 94].

Предлагаю теперь сравнить и сопоставить перевод гномьей песни из первой главы произведения [4, стр. 7]:

Оригинал	Перевод
<i>Chip the glasses and crack the plates!</i>	Бейте тарелки бейте розетки!
<i>Blunt the knives and bend the forks!</i>	Вилки тупите, гните ножи!
<i>That's what Bilbo Baggins hates –</i>	Об пол бутылки! В печку салфетки
<i>Smash the bottles and burn the corks!</i>	Будет порядок – только скажи!
<i>Cut the cloth and tread on the fat!</i>	Рвите на части скатерти, гости!
<i>Pour the milk on the pantry floor!</i>	Лейте на стулья жир от котлет!

<i>Leave the bones on the bedroom mat!</i>	Корки и кости под ноги бросьте
<i>Splash the wine on every door!</i>	Мажьте горчицей ценный паркет!
<i>Dump the crocks in a boiling bawl;</i>	Чашки и рюмки – в чан с кипятком!
<i>Pound them up with a thumping pole;</i>	Ломом железным поворошите,
<i>And when you've finished, if any are whole,</i>	Выньте, откиньте и обсушите –
<i>Send them down the hall to roll!</i>	И на помойку все целиком!
<i>That's what Bilbo Baggins hates!</i>	Кто там без дела? Стыд и позор!
<i>So, carefully! Carefully with the plates!</i>	Эй, осторожно, хрупкий фарфор

В целом, перевод песен довольно сложный процесс, так как в конкретном случае от нашего переводчика требуется не только отличное знание языка, но и чувство ритма, задатки поэта и глубокие познания социокультурного аспекта английского языка. Основное требование к подобному переводу: сохранение *рифмы, числа слогов и ударений*. Иными словами, текст перевода должен быть таким, чтобы читатель смог бы его спеть [5]. Перевод Н.Л. Рахмановой – пример профессионализма и преданности к своей переводческой деятельности. До сих пор художественные переводчики опираются на ее работу в своих собственных адаптациях.

Временами, как можно заметить, переводчице приходилось использовать такие приемы перевода, как компенсацию, смысловое развитие, целостное преобразование, опущение, лексические трансформации и т.д. К примеру, в строке «*Chip the glasses and crack the plates!*» вместо дословного перевода была применена замена с последующей перестановкой: *Бейте тарелки бейте розетки!* Словосочетание «*бейте розетки*» было добавлено переводчицей в угоду сохранения рифмы и формы в русской адаптации.

Безусловно, Н.Л. Рахманова использовала и обычное калькирование: *Blunt the knives and bend the forks!* – *Вилки тупите, гните ножи!* Однако, это никак не искажает смысл и в целом не портит перевод песни. Более того, что касается удачного применения переводчицей калькирования, то можно вспомнить небезызвестную цитату: «*Красота в простоте*».

Как известно, целостное преобразование – разновидность смыслового развития [6]. И конкретный переводческий прием был использован в следующих строках анализируемой песни:

<i>That's what Bilbo Baggins hates</i> – (1)	Об пол бутылки! В печку салфетки! (2)
<i>Smash the bottles and burn the corks!</i> (2)	Будет порядок – только скажи! (1)

Приведенные выше примеры показывают, что оригинал и перевод не имеют общих семантических компонентов, обладают абсолютно разной внутренней формой и в то же время передают одно и то же содержание средствами двух разных языков. Специфика песен нередко требует применения целостного преобразования во время перевода. Перевод сочетаний «*smash the bottles*» и «*burn the corks*» сделан с помощью приёма смыслового развития: безусловно, русские соответствия являются заменой самого действия (*разбить бутылки и сжечь пробки*) его следствием (*об пол бутылки, в печку салфетки*). К слову, смысловое развитие – замена словарного соответствия в переводе контекстуальным, лексически связанным с ним.

И обратив свое внимание на то, как Н.Л. Рахманова перевела остальные строки песни, можно подытожить, что к ним также были применены вышеописанные приемы перевода (перестановка, замена и т.д.). Возьмем для заключительного анализа последние две строки:

<i>That's what Bilbo Baggins hates!</i>	Кто там без дела? Стыд и позор!
<i>So, carefully! Carefully with the plates!</i>	Эй, осторожно, хрупкий фарфор!

Для перевода первой строки был использован приём целостного преобразования. Помимо того, что к повествовательному предложению с восклицательной интонацией было добавлено вопросительное «*кто там без дела?*», отсутствие общих компонентов между оригиналом и адаптацией даёт право считать, что перевод произведен с помощью целостного преобразования. Ввиду того, что оно является универсальным средством перевода, применение целостного преобразования безусловно можно заметить и в последней строке исследуемой песни.

Таким образом, можно сделать вывод, что для перевода песни гномов в произведении Дж.Р.Р. Толкина «*The Hobbit, or There and Back Again*» Н.Л. Рахманова, как переводчик, применила стандартные переводческие приемы, включающие компенсацию, смысловое развитие, целостное преобразование, опущение, лексические трансформации и т.д. Вся трудность перевода песни состоит в том, чтобы адекватно подобрать тот или иной способ для каждой строки, чтобы не допустить смысловой и стилистической потери информации.

Перевод Н.Л. Рахмановой имеет множество вполне удачных находок в плане правильного применения способов перевода, и ее работа полюбилась как фанатам саги о Средиземье, так и многим переводчикам художественных текстов.

В заключение хотелось бы отметить, что применение всевозможных переводческих трансформаций оказывает непосредственное воздействие на ценность текста перевода, его качество и восприятие реципиентом.

Список использованной литературы

- 1 Казакова Т.А. Художественный перевод. – СПб.: ИВЭСЭП, 2002. – 115 с.
- 2 Особенности перевода песен. 2018. URL: https://perevod-docs.ru/ru/novosti_malenkoe_foto/?nid=39&a=entry.show (дата обращения: 18.09.2022).
- 3 Особенности перевода песен. 2013. URL: <https://perevodov.livejournal.com/59286.html> (дата обращения: 12.08.2022).
- 4 Толкин Дж.Р.Р. The Hobbit, or There and Back Again – НЮУ: George Allen & Unwin, 1937. – 123 с.
- 5 Трансформации при переводе. 2022. URL: <https://study-english.info/article066.php> (дата обращения: 15.06.2022).
- 6 Шерматова Ш.М. Безэквивалентная лексика в теории перевода // Ученые записки Худжандского государственного университета им. академика Б. Гафурова. – 2012. – С. 93–99.

FERULA OVINA (ҚОЙ (ҚОЙЛЫҚ) ФЕРУЛА) ШИКІЗАТЫНЫҢ ЖЕРҮСТІ БӨЛІГІНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ АНАЛИЗ ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ескермесова Кундыз Алимбаевна

Қарағанды медициналық университетінің

«Фармацевтикалық өндіріс технология» мамандығының

2-курс магистранты

АННОТАЦИЯ

Бұл мақалада Қой ферула (Қойлық) (*Ferula ovina* (Bioss.)) өсімдік шикізатының жерүсті бөлігін кешенді пайдалана отырып, зерттеу кезіндегі салыстырмалы түрде жоғары өнімділікке қол жеткізу мақсатында морфологиялық анализ жасау жұмысы арқылы өзіндік нәтижелер қарастырылады. Шикізаттың жерасты бөлігінен қарағанда жерүсті бөлігіне зерттеу жұмыстары аз болғандықтан талдау жүргізіледі.

Материалдар мен әдістер

Зерттеуге арналған нысан ретінде Қойлық Ферула (*Ferula Ovina* (Bioss.) Boiss., Apiaceae тұқымдасы) шикізатының жерүсті бөлігі алынған, өсімдік жеміс беру кезеңінде жиналған.

Құрғақ шикізат үлгілері Levenguk және NSZ608T макроскоптарының көмегімен суретке түсірілді. Морфологиялық көрсеткіштерді сипаттау кезінде өсімдіктің жеке бөліктерінің пішіні, құрылымы және бетінің түсі бағаланды.

Табиғатта жиналған шикізат үлгілерінен кейін (жапырақтары мен сабақтары) глицеринді қоспада бекітілді : алкоголь 96%; 1:1:1 қатынасында тазартылған су. Жапырақтың, жапырақшаның және сабақтың көлденең қималары қолмен жасалды. Сабағы үшін микропрепараттар генеративті өсімдіктердің ортаңғы бөлігінен кесілген; жапырақ үшін – соңғы жапырақ фрагментінің орталық бөлігі; жапырақша үшін – орта бөлігінен кесілген. Бөлімдер глицеринмен ағартылды. Нысандар 3,1 Мпикс сандық камерасы бар *Альтами* микроскобы арқылы суретке түсіріліп, 16x4 және 16x10 деңгейге дейін үлкейтілді. Фотосуреттерді өңдеу және микробөлшектерді өлшеу *Altami Studio* бағдарламасында *Paint 10.0* көмегімен жүзеге асырылды.

Морфологиялық құрылымды сипаттау кезінде Н.А. Анели (1975), л.и. Лотова (2007), п. Дж. Рудолл (2007) принциптері қолданылды.

Нәтижелер

Қой (Қойлық) Феруласы -биіктігі 50 см-ге дейін жететін көпжылдық шөптесін өсімдік, өркендері түзу, ортасынан тармақталған (сурет. 1). Жапырақтары бозғылт жасыл, өрескел, сабағының түбі – қысқа жапырақшалар. Жапырақ тақтасы-ромб тәрізді, үшбұрышты, екі қосымша сегменттері бар, ұсақ жұмыртқа тәрізді немесе сызықты лобтарға бөлінген. Қолшатырларының екі түрі бар: қысқа аяқтарда: 7-15-сәулелік; ұзын аяқтарда: 10-15-қосымша орамдары бар.

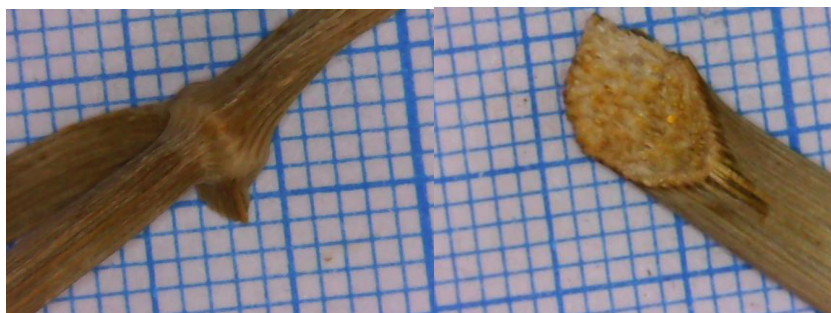


1-сурет.

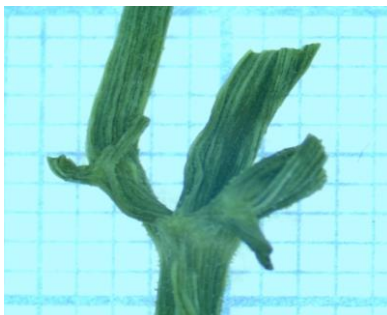
Морфологиялық зерттеу

Феруланың ұсақталған шикізаты ретінде: сабақтары, төменгі жапырақтардың жапырақшалары, жапырақ орамдары мен гүлшоғыр бөліктерінен тұрады.

Қойлық феруласының сабақтары жіңішке, қалыңдығы 6-8 мм-ге дейін, көлденеңінен:дөңгелеңген үшбұрыш, жоғарғы бөлігі тармақталған (сурет. 2, 3). Беті кедір-бұдыр, кішкентай көптеген қабырғалары бар. Төменгі бөлігіндегі түс ашық қоңыр, жоғарғы бөлігінде ашық жасыл, сынған кезде сарғыш немесе сұр – қоңыр болады.



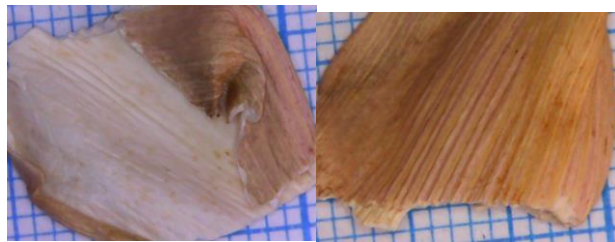
2-Сурет. Қой феруласының сабақтарының сыртқы көрінісі.



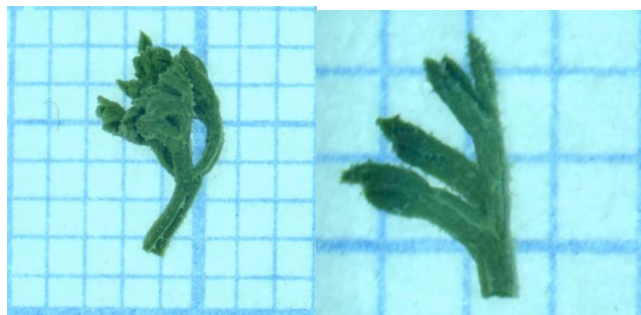
3-Сурет . Қой феруласының жоғарғы тармақталған өсінділерінің сыртқы көрінісі

Төменгі жапырақтары ұзын жапырақшалардан тұрады, жоғарғы жапырақтары отырықшы. Орамның жапырақтары кең-жұмыртқа тәрізді, жалпақ, ішке-оралған (сурет. 4). Беті кедір-бұдыр, жалаңашты, көптеген параллель қабырғалары бар. Ішкі жағы тегіс, қабырғалары әлсіз; түсі сүтті ақ. Сыртқы жағы сары-қоңыр, қызыл түске боялған жақсы көрінетін қабырғалары бар.

Контурдағы жапырақ тақтасы эллиптикалық, бөлінген (сурет. 5). Жапырақтың жоғарғы жағы тегіс, жасыл; төменгі жағы кедір-бұдыр, ашық-жасыл, параллельді жүйкелі (сурет 4).



4-Сурет .Қой феруласының гүлшоғырын ораулы жапырағының пайда болуы. Ішкі (А) және сыртқы (Б) жақтары.



5-Сурет . Ферула қой жапырағының пайда болуы. Пластинаның жоғарғы жағы.

Макроскопиялық деңгейдегі диагностикалық белгілер: жапырақ тақталарының формасы мен дәрежесі, бетінің құрылымы, түсі және жүйкелері; көлденең қимадағы сабақтың пішіні, ұсақ қабырғаның болуы, сабақтың бетінде және кесу кезіндегі түсі.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов А.Г., Джалилова Х.Х., Ильина Г.М., Чубатова Н.В. (2004). Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. Москва: Изд-во МГУ, 312 р.
2. Лотова Л.И. (2007). Ботаника: Морфология и анатомия высших растений. – Москва: КомКнига, 2007. – 512 с.
3. Прозина М.Н. Ботаническая микротехника. – М.: Высшая школа, 1960. – 206 с.
4. Флора Казахстана. Т. 6. – Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1963. – С. 400-401.

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

№ 2 (213), 2023 г.

МАРТ, 2023 г.

**В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
М02Е6В9, Республика Казахстан, г.Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал
зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного
развития Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539

Web-сайт: www.journal-academic.com

E-mail: info@journal-academic.com

© ТОО «Международный научный журнал АКАДЕМИК»

