

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»  
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XIX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS  
of the XIX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024  
Астана**

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001**

**ББК 72**

**G99**

**ISBN 978-601-7697-07-5**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2024**

В целом, разработка и внедрение единого приложения для поиска адвокатов и юридической помощи в Казахстане может принести большую пользу как гражданам, так и адвокатам и способствовать повышению доступности и качества юридических услуг в стране.

#### Список использованных источников

1. Государственная база данных «Юридические лица»  
URL:[https://data.egov.kz/datasets/view?index=gbd\\_ul](https://data.egov.kz/datasets/view?index=gbd_ul)
2. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) - URL: <https://astral.ru/info/elektronnaya-podpis/>
3. Уоллис К. Spring в действии. 6-е изд./ пер. с англ. А. Н. Киселева. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 544 с.: ил. ISBN 978-5-93700-112-2
4. Джуба С., Волков А. Изучаем PostgreSQL 10 / пер. с англ. А. А. Слинкина. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 400 с.: ил. ISBN 978-5-97060-643-8
5. MVC: архитектурный паттерн программирования URL: <https://habr.com/ru/articles/181772/>

### «ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОТБОРА, МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.»

Әзімхан Аружан Бердіханқызы  
[aruzhan.azimkhan@mail.ru](mailto:aruzhan.azimkhan@mail.ru)

Магистрант 2 курса специальности Менеджмент инноваций и цифровой трансформации экономики (МВА) (Компьютерная и программная инженерия (ВТ)), факультет Информационных технологий, Евразийский Национальный Университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – т.ғ.к., доцент, Жумадилаева Айнур Канадиловна

#### Аннотация

В современном бизнес-мире, где технологии активно развиваются, организации сталкиваются с необходимостью внедрения инноваций для сохранения конкурентоспособности. Несмотря на стремительные изменения, многие компании испытывают трудности в управлении инновационными проектами.

#### Ключевые слова

Эффективность, интегрирование, IoT, Анализ возврата инвестиций (ROI), Балансировочная карта (Balanced Scorecard), мониторинг.

Проблемы, которые делают актуальным вопрос оптимизации процессов отбора, мониторинга и оценки инновационных проектов, включают:

1. Риски и неопределенность: Инновационные проекты обычно сопряжены с высокой степенью неопределенности и рисков. Эффективные методы отбора помогают выбирать проекты с максимальным потенциалом успеха.

2. Ограниченные ресурсы: Компании сталкиваются с ограниченностью бюджета и ресурсов, и оптимизация процессов отбора и мониторинга позволяет эффективно распределять эти ресурсы.

3. Сроки и конкуренция: Быстрое внедрение инноваций становится все более важным в условиях жесткой конкуренции. Оптимизированные процессы позволяют сократить временные рамки проектов.

4. Потребности рынка: Изменения в потребительском поведении и требованиях рынка подчеркивают необходимость постоянной адаптации и оптимизации инновационных процессов.

5. Культура инноваций: Развитие инновационной культуры в организации требует не только правильного отбора проектов, но и системы мониторинга, которая поддерживает и поощряет творческие идеи.

Статья, фокусирующаяся на оптимизации данных процессов, предоставит практические инструменты и рекомендации для организаций, стремящихся справиться с вызовами и воспользоваться преимуществами, которые приносит успешное инновационное управление.

#### Теоретический обзор

При отборе инновационных проектов необходимо учитывать их потенциал для решения актуальных проблем, оценивать конкурентоспособность на рынке, обращать внимание на устойчивость технологий и проводить анализ экономической эффективности. Оценка квалификации команды, ее способности к успешной реализации задач, а также соответствие проекта стратегическим целям организации также являются ключевыми аспектами. Для более глубокого изучения инновационных проектов важно углубленно рассмотреть уровень риска, связанного с их реализацией, и принимаемые меры по его управлению. Также значимыми являются анализ текущего состояния рынка, его перспективы, изучение конкурентов и прогнозирование изменений в технологической обстановке. Аспекты финансового характера, включая стоимость проекта, затраты и потенциальную прибыль, также играют ключевую роль в определении финансовой устойчивости и целесообразности инвестиций в проект.

Мониторинг в жизненном цикле проекта играет неотъемлемую роль, предоставляя систематическое отслеживание хода выполнения задач, оценку достижения поставленных целей и выявление возможных проблем. Этот процесс обеспечивает команду проекта актуальной информацией о текущем состоянии проекта, позволяя оперативно реагировать на изменения среды или внутренние факторы.

Мониторинг также способствует оптимальному использованию ресурсов, поскольку команда может реагировать на изменения в реальном времени, избегая избыточных затрат или оптимизируя распределение ресурсов. Кроме того, систематическое отслеживание сроков и прогресса помогает в предотвращении возможных задержек и управлении рисками.

Важным аспектом мониторинга является также предоставление информации для принятия обоснованных решений. Благодаря актуальным данным и анализу процессов команда проекта может быстро реагировать на изменения в условиях и принимать решения, направленные на обеспечение успешного завершения проекта. Таким образом, мониторинг становится неотъемлемым инструментом успешного управления проектами.

#### Критерии оценки эффективности инноваций

В нынешней корпоративной среде инновационные инициативы превратились в детерминант успеха для организаций, ставшим ключевым аспектом их стратегического развития. Изучение эффективности внедрения инноваций предполагает осмотр критериев, используемых для оценки данного процесса. Примечательным среди них является воздействие инноваций на актуальные бизнес-проблемы, где оценка способности инновации решать текущие задачи организации становится фундаментальным фактором успешного интегрирования.

Дополнительно, важным аспектом является адекватное удовлетворение потребностей клиентов. Эффективность инноваций предполагает соответствие их ожиданиям и требованиям рынка, обеспечивая при этом высокий уровень клиентской удовлетворенности. Экономическая эффективность превращается в неотъемлемый аспект, где способность инновации приносить прибыль и обеспечивать финансовую стабильность компании оценивается как ключевой фактор ее устойчивости.

Анализ текущих методов отбора и мониторинга инновационных проектов предоставляет традиционных, так и инновационных подходов. Первые включают в себя оценку экономической целесообразности, технологической устойчивости и анализ рыночной конкурентоспособности, в то время как последние охватывают современные технологии,

включая искусственный интеллект и аналитику данных, для более точного мониторинга и оценки. Ключевым этапом в исследовании является выявление недостатков текущих методов отбора и мониторинга инноваций, таких как ограниченная точность анализа и сложности внедрения. Это акцентирует внимание на вызовах, с которыми сталкиваются организации при выборе определенных подходов, предлагая тем самым необходимые решения и улучшения.

Обширный анализ критериев оценки, методов отбора и мониторинга, а также оценка существующих подходов делают настоящее исследование значимым вкладом в область управления инновациями. Его результаты могут служить основой для разработки более эффективных стратегий внедрения инноваций в различных секторах бизнеса, способствуя их устойчивому росту и развитию.

Практические рекомендации по оптимизации отбора инноваций

Пример практической реализации рекомендаций по оптимизации отбора инноваций может включать следующие шаги:

Разработка эффективных стратегий и критериев отбора:

Анализ бизнес-потребностей: Проведение тщательного анализа текущих и будущих потребностей организации для выделения ключевых областей, в которых инновации могут оказать максимальное воздействие.

Создание критериев отбора: Разработка четких и конкретных критериев, основанных на стратегических целях компании. Это может включать в себя оценку потенциала для решения конкретных бизнес-проблем, соответствие стратегии компании и потребности клиентов.

Внедрение инновационных подходов в процесс отбора:

Использование аналитики данных: Внедрение современных технологий аналитики данных для более глубокого и точного анализа характеристик инноваций. Это может включать в себя использование алгоритмов машинного обучения для выявления паттернов и прогнозирования потенциальных результатов.

Эксперименты и пилотные проекты: Проведение экспериментов с инновационными подходами в масштабе пилотных проектов для оценки их эффективности перед полным масштабированием. Это позволяет минимизировать риски и лучше понять, как инновации могут быть интегрированы в бизнес-процессы.

Пример такой практики может включать в себя применение аналитики данных для оценки воздействия инновации на решение конкретных бизнес-проблем, а также проведение пилотных проектов с использованием новых технологий для улучшения точности отбора инноваций.

Улучшение системы мониторинга

Анализ потребностей мониторинга: Произведение тщательного изучения специфических требований организации к мониторингу, выделение основных аспектов, привлекающих внимание, и установление целей, подлежащих достижению через усовершенствование системы мониторинга.

Интеграция данных: Разработка интегрированных систем, объединяющих информацию из различных источников для создания комплексного обзора бизнес-процессов. Это включает в себя согласование данных из внутренних и внешних источников для формирования всесторонней картины событий.

Использование Интернета вещей (IoT): Внедрение технологии Интернета вещей для оперативного сбора данных в режиме реального времени. Этот подход обеспечивает непрерывное отслеживание различных параметров и мгновенную реакцию на изменения в окружающей среде.

Применение искусственного интеллекта: Внедрение методов искусственного интеллекта для анализа обширных объемов данных. Алгоритмы машинного обучения могут выявлять закономерности, прогнозировать возможные сценарии и автоматизировать процессы принятия решений на основе мониторинговой информации.

Облачные технологии: Использование облачных решений для хранения и обработки данных, что обеспечивает гибкость, масштабируемость и доступность. Это также способствует улучшению доступа к данным из различных точек, повышая эффективность мониторинга.

Такие инновационные меры по совершенствованию системы мониторинга не только обеспечивают более точное и оперативное отслеживание, но также создают основу для интеллектуального анализа данных, способствуя более эффективному управлению и принятию решений в организации.

Методы оценки эффективности инновационных проектов

Методы оценки эффективности инновационных проектов включают разработку системы критериев и метрик для оценки результативности. Это включает формирование четких критериев, отражающих ключевые аспекты проектов, такие как бизнес-цели, технологическая интеграция и воздействие на рынок, а также установление конкретных метрик для количественного измерения достижения целей. Например, для критерия "воздействие на рынок" метрикой может служить увеличение доли рынка или уровень клиентской удовлетворенности.

Практические примеры применения методов оценки включают в себя:

Анализ возврата инвестиций (ROI): Использование метода ROI для измерения эффективности инновационного проекта относительно вложенных ресурсов. Например, если внедрение новой технологии приводит к существенному увеличению продуктивности, ROI может быть выражен в процентах увеличения прибыли.

Балансировочная карта (Balanced Scorecard): Применение метода балансировочной карты для сбалансированной оценки инновационных проектов через четыре перспективы: финансовую, клиентскую, внутренние процессы и обучение/развитие. Это позволяет учесть разнообразные аспекты успеха проекта.

Метод Monte Carlo для рискованного анализа: Использование метода Monte Carlo для оценки рисков и вероятности успешного завершения проекта. Симуляции помогают выявить потенциальные проблемы и разработать планы управления рисками.

Эти методы предоставляют структурированный подход к оценке эффективности инновационных проектов, обеспечивая основу для информированных решений и оптимизации стратегий внедрения новых идей.

Заключение

В заключении статьи, уделяющей внимание отбору, мониторингу и оценке эффективности инноваций, подчеркивается важность управления инновационными проектами. Обзор основных аспектов отбора инновационных проектов и роль мониторинга в их жизненном цикле выделяют фундаментальные аспекты успешной инновационной стратегии.

Критерии оценки эффективности инноваций, подвергая анализу текущие методы отбора и мониторинга, предоставляют обзор как традиционных, так и инновационных подходов. Оценка существующих подходов выделяет их преимущества и, не менее важно, выявляет недостатки, открывая области для улучшений. Практические рекомендации по оптимизации отбора инноваций предлагают разработку эффективных стратегий и критериев отбора, а также внедрение инновационных подходов в процесс отбора. Это направление призвано повысить эффективность инновационных проектов.

Улучшение системы мониторинга представлено разработкой интегрированных систем мониторинга и применением современных технологий для её улучшения. Эти шаги направлены на более точное и оперативное отслеживание различных аспектов бизнес-процессов. Методы оценки эффективности инновационных проектов, включая разработку системы критериев и метрик, а также применение практических примеров, предоставляют инструменты для объективной оценки результативности инновационных усилий.

В итоге, статья не только анализирует текущее состояние управления инновациями, но также предоставляет практические рекомендации для оптимизации и улучшения данного

процесса. Заключение подчеркивает важность постоянного совершенствования подходов к инновационному управлению для устойчивого роста и развития организаций.

### Список использованной литературы

1. Chesbrough, H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business Press, 2003.
2. Купер, Р. Г. (2005). Побеждая на новых продуктах: Ускорение процесса от идеи до запуска. Вильямс.
3. Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. International Journal of Production Economics, 133(2), 662-676.
4. Каплан, Р. С., & Нортон, Д. П. (2004). Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. Альпина Бизнес Букс.
5. Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons.
6. Ванг, Ч. Л., & Ахмед, П. К. (2008). Динамические способности: обзор и исследовательская повестка дня. Вестник управленческих обзоров, 9(1), 31-51.

ОӘЖ 004

### ВИРТУАЛДЫ МАШИНАЛАРМЕН БАҒДАРЛАМАЛАУДЫ ЗЕРТТЕУ

Дуйсенова Гаухар Асылхановна

gauhar.1982@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ докторанты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Н.Шындалиев

Электроника және робототехника саласындағы бағдарламалау заманауи технология элементінде басты рөл атқарады. Интернет заттарының (IoT) дамуымен және микроконтроллер мүмкіндіктерінің кеңеюімен электронды құрылғыларды әзірлеу және жөндеу үшін тиімді құралдарға қажеттілік артты. Осы тұрғыда Wokwi платформасы бағдарламашылар мен болашақ информатика мұғалімдерін даярлау барысында виртуалды ортада электронды жобаларды жасауға, сынауға және жөндеуге мүмкіндік беретін инновациялық құрал болып табылады. Бұл мақалада Wokwi платформасында бағдарламалаудың негізгі принциптері, оның мүмкіндіктері мен әзірлеушілер үшін артықшылықтары, сондай-ақ технология мен ғылымның әр түрлі салаларында пайдалану мысалдары қарастырылды.

М.А. Маркес-Вера, М.Мартинес-Кесада, Р.Кальдерон-Суарес, А.Родригес, Р.М. Ортега-Мендоза “Бакалавриат биотехнологиялық инженерия білімінде басқару және автоматтандыруға арналған микроконтроллерлерді бағдарламалау” атты мақаласында ESP32 микроконтроллерін биотехнология инженериясында сигналды қабылдау, өңдеу және басқару теориясы бойынша оқыту құралы ретінде пайдалану ұсынылды [1]. Bluetooth және Wi-Fi мүмкіндіктерімен жабдықталған ESP32 микроконтроллері оқу мақсаттары үшін қолжетімді және әмбебап шешім ұсынады. Авторлар Arduino бағдарламалық құралын пайдалана отырып, студенттер микроконтроллерді бағдарламалауды оңай үйреніп, сенсорлар мен жетектер сияқты әр түрлі перифериялық құрылғыларды пайдалана алады. Осы микроконтроллердің көмегімен процесті басқаруға байланысты бірнеше тәжірибелік жаттығулар жүргізілді. Сонымен қатар, деректер қорымен интеграция арқылы процестерді қашықтан бақылау мүмкін болды. Edge Impulse платформасы арқылы ESP32-ге жүктелетін жасанды нейрондық желіні жасау үшін жасанды интеллект тұжырымдамалары зерттелді. Студенттердің оң пікірлері осы микроконтроллерлердің тиімділігі мен пайдаланудың қарапайымдылығын көрсетті.

Университет курстарында заттардың интернеті (IoT) жүйелерінің дамуы студенттерді көптеген дағдыларды қолдануға ынталандырады. Көптеген нақты мәселелерді шешуде аппараттық және бағдарламалық құрамдастарды біріктіру үшін жүйелердің осы түрлерін әзірлеуде жобалық оқыту сияқты оқыту әдістерін қолданудың маңыздылығы осыдан