

Кому: Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан.

Автор: Шерияздан А.Б. руководитель управления научно-технологической политики Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Тема: О необходимости разработки Информационной системы науки Казахстана

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

1. ВВЕДЕНИЕ

Ряд развитых стран, такие как Германия, Южная Корея и Израиль, Китай уже успешно внедрили цифровые платформы для координации научной деятельности. Например, в Германии система «ResearchGate» объединяет более 20 миллионов ученых и исследователей по всему миру, обеспечивая доступ к базам данных о научных публикациях и грантах, а также служит платформой для обмена знаниями и поиска партнеров для совместных исследований. В Южной Корее функционирует научный портал «Korea Science & Technology Information Service (KISTI)» которая является крупнейшей национальной информационной системой научно-технической информации Южной Кореи. Она предоставляет доступ к широкому спектру данных, включая научные публикации, исследования и результаты экспериментов в различных областях науки и технологий. В Израиле платформа «Israel Innovation Authority» интегрирует данные о всех научных и технологических стартапах страны, что способствует более эффективному использованию научных результатов и их трансформации в инновационные продукты. При поддержке Академии наук Китая создана Платформа идентификации Common Science and Technology Resource Identification (CSTR), направленная на создание глобальной архитектуры идентификации научно-технических ресурсов и использования в качестве цифровой базы открытой науки по инновациям в научных исследованиях.

В Казахстане существует несколько разрозненных баз данных в области науки, которые хранят важную информацию:

1. Национальная научно-образовательная база данных (NOBD), предназначена для хранения и распространения информации об исследованиях, публикациях, научных проектах и университетах Казахстана. Цель проекта — создание единого информационного ресурса для научных и образовательных учреждений.

2. Информационно-аналитическая система научных проектов и грантов IS.NCSTE.KZ – это информационная система АО «НЦГНТЭ», предназначенная для автоматизации процессов планирования, мониторинга и управления научными проектами, финансируемыми из государственного бюджета.

3. Республиканская научно-методическая база данных (RMDB)- используется для создания единого информационного поля, обеспечивающего доступ к методическим материалам и научным разработкам, поддерживающим образовательный процесс.

4. Национальная база данных патентов и интеллектуальной собственности (KIPI). управляется Комитетом интеллектуальной собственности Министерства юстиции Республики Казахстан. Эта база данных предоставляет информацию о патентах, изобретениях и полезных моделях, зарегистрированных в стране.

5. Единая научно-образовательная база данных «e-Science» - была разработана для интеграции информации о научных исследованиях и образовательных инициативах в Казахстане. Она представляет собой платформу, которая обеспечивает доступ к научным публикациям, проектам, результатам исследований и образовательным материалам.

6. Информационная система «Единая платформа высшего образования» - это комплексная цифровая платформа, предназначенная для централизованного управления и обмена информацией между вузами, студентами, преподавателями, государственными органами и другими заинтересованными сторонами в сфере высшего образования в Казахстане.

Как демонстрирует примеры развитых стран, эффективно организованные цифровые платформы могут значительно повысить инновационную активность, ускорить внедрение новых технологий и повысить глобальную конкурентоспособность. Казахстан, в свою очередь, имеет огромный потенциал для разработки собственной единой информационной системы науки, которая будет эффективно поддерживать научные исследования и инновации в одной платформе.

Основная часть (подробный анализ ситуации или текущее состояние, использованные методы исследования)

В своем Послании народу Казахстана от 1 сентября 2022 года «Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество» в разделе «Первая. Новая экономическая политика» Глава государства отметили, что системные проблемы нашей

экономики, такие как сырьевая зависимость, низкая производительность труда, недостаточный уровень инноваций и неравномерное распределение доходов, требуют комплексного и своевременного решения. Для того чтобы стимулировать инновационные процессы и повысить конкурентоспособность страны, Казахстану необходимо создать единую цифровую платформу, которая будет интегрировать усилия всех участников инновационной экосистемы, в том числе научного сообщества.

На текущий момент Казахстан сталкивается с рядом проблем в области науки и инноваций. Несмотря на наличие более 400 аккредитованных научных организаций, из которых только около 30 подведомственны Министерству науки и высшего образования, а остальные распределены между различными государственными и частными структурами, страна испытывает недостаток эффективного взаимодействия между ними. В частности, по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), количество зарегистрированных патентов в Казахстане в 2021 году составило всего 28 патентов, что существенно отстает от мировых лидеров в области инноваций. Например, Южная Корея ежегодно регистрирует более 20 тысяч патентов, а Германия — около 25 тысяч. Этот разрыв свидетельствует о недостаточном уровне коммерциализации научных разработок в Казахстане, что, в свою очередь, тормозит инновационный потенциал экономики.

Кроме того, на сегодняшний день Казахстан выделяет на научные исследования около 0,14 % от ВВП, что значительно ниже уровня развитых стран, где этот показатель варьируется от 2,5% до 3%. С учетом этих данных становится очевидной необходимость значительного увеличения инвестиций в научные исследования и технологии для перехода к инновационной модели развития, которая позволит улучшить продуктивность труда и снизить зависимость экономики от экспорта сырьевых товаров.

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан, в рамках своих полномочий, должно обеспечивать координацию научных исследований и их внедрение в производство. Однако на текущий момент данные о научных проектах, их результатах и внедрении в различные отрасли экономики разрознены между многочисленными государственными органами и частными структурами. Отсутствие единой базы данных затрудняет мониторинг эффективности научной деятельности, а также создание механизмов для ускоренного внедрения инновационных решений.

Согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 19 августа 2022 года № 580, Министерство науки и

высшего образования было наделено полномочиями по цифровизации научной отрасли. Однако в отсутствие централизованной системы научных данных, эффективное управление научной деятельностью и инновационными проектами остаётся затруднительным. Это, в свою очередь, приводит к низкой научной результативности и медленному процессу внедрения инноваций.

Предложенные решения / рекомендации

Учитывая, что в настоящее время информация в области науки у государственных органов разрознена и нет единой связующей нити, считаю, что обществу необходима единая информационная система науки Казахстана (далее - Система).

Мировой опыт показывает, что во многих странах существуют виртуальные среды, управляющие доступом для исследовательских инфраструктур и для инноваций в научных исследованиях

Предлагается, что Система будет выполнять следующие функции:

1. Централизованный доступ к научным данным: Создание единой цифровой базы данных, которая обеспечит доступ к научным исследованиям, результатам проектов, публикациям, а также информации о научных организациях и их деятельности. Это позволит эффективно управлять научной деятельностью и мониторить ее эффективность в реальном времени.

2. Поддержка открытых инноваций: Платформа должна обеспечивать инструменты для поиска решений на актуальные задачи, поддерживать взаимодействие между учеными, бизнесом и государственными органами, что ускорит трансфер технологий и внедрение инноваций в экономику.

3. Использование искусственного интеллекта (ИИ): Внедрение ИИ для автоматизации анализа данных и поиска оптимальных научных решений повысит точность исследований, ускорит принятие решений и улучшит процесс внедрения новых технологий.

4. Международная интеграция: Платформа должна поддерживать взаимодействие с международными научными и образовательными учреждениями, что позволит расширить горизонты сотрудничества, повысить доступность казахстанских научных разработок и укрепить позицию страны на глобальной научной арене.

5. Участие частного сектора и государственных органов: Информационная система будет интегрирована с национальными органами и частным сектором, что обеспечит оперативное взаимодействие между научными учреждениями, бизнесом и государственными органами. В результате будет создана

полноценная инновационная экосистема, способная оперативно реагировать на вызовы современного рынка.

При этом, результаты поиска в Системе будет включать рейтинги, научные отчеты, рецензируемые научные публикации, исследователей, научные организации, патенты, технологические и научные ресурсы, инновационные технопарки, цифровые данные, программные обеспечения, презентации, научные проблемы и др.

Таким образом, предлагается, что Система будет содержать следующие модули: 1. Модуль : «Ученый», 2. Модуль «Научные организации», 3. Модуль «Сотрудничество», 4. Модуль «Инноватор», 5. Модуль «Технопарк», 6. Модуль «Лаборатории и научные оборудования», 7. Модуль «статистика науки», 8. «Справочник» и др.

№	МОДУЛЬ	ОПИСАНИЕ
1	Информационная система науки Казахстана	Центральная система, которая интегрирует все научные данные и ресурсы страны.
2	Модуль «Ученый»	Модуль для управления информацией о научных работниках, их исследованиях и достижениях.
3	Модуль «Научные организации»	Модуль для учета научных организаций, их проектов, ресурсов и сотрудничества с другими учреждениями.
4	Модуль «Сотрудничество»	Модуль для поиска партнеров для научных исследований и проектов, включая международное сотрудничество.
5	Модуль «Инноватор»	Модуль для поддержки стартапов и инновационных проектов, а также мониторинга их развития.
6	Модуль «Технопарк»	Модуль для учета научно-технических парков, лабораторий и других инфраструктур для коммерциализации инноваций.
7	Модуль «Лаборатории»	Модуль для информации о лабораториях, их оборудовании, научных разработках и доступе для исследователей.
8	Модуль «Статистика науки»	Модуль для сбора и анализа статистики по научной деятельности, включая публикации, патенты и гранты.
9	Модуль «Справочник»	Справочная информация о научных и образовательных инициативах, нормативных актах и ключевых органах.
10	Прочее	Дополнительные модули и функционал, которые могут быть добавлены в процессе разработки системы.

Реализация Информационной системы науки Казахстана приведет к следующим результатам:

- Увеличение объема научных исследований: В результате более эффективного управления научными проектами и ускоренного внедрения новых технологий, прогнозируется увеличение объема научных исследований, направленных на решение экономических и социальных проблем страны.

- Рост патентной активности: Прогнозируется, что создание системы и поддержка научных стартапов приведет к росту количества патентов минимум на 30% в течение первых 5 лет. Это будет способствовать активному внедрению инновационных решений в промышленность и создание новых высокотехнологичных продуктов.

- Повышение международной конкурентоспособности: Система будет способствовать более активному участию Казахстана в международных научных и технологических проектах, что укрепит позиции страны в глобальной инновационной экономике.

В отличие от некоторых сторонних поисковых систем Портал будет интегрироваться с отраслевыми государственными органами, вузами, научно-исследовательскими институтами, при государственной поддержке. С возможностью перевода на другие языки, что обеспечит доступ к самым последним достижениям науки и инновациям.

Отечественные и зарубежные научные организации, бизнес, недропользователи и все заинтересованные лица будут полагаться на наши официальные рейтинги Системы, как важный индикатор процесса поиска, помогающий им найти идеальные решения (исследования, инновации, ресурсы, ученых, технологии), что позволит не только создать эффективную научную экосистему, но и поднимет уровень инноваций в конкретных областях исследований.

Создание Информационной системы науки Казахстана — это важный шаг на пути к интеграции науки, образования, бизнеса и государственных структур в единую инновационную экосистему. Это не только повысит уровень научных исследований в стране, но и поспособствует развитию инновационной экономики, которая будет более адаптирована к вызовам глобализации и современным технологическим изменениям.