

РЕЗЮМЕ СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ «КАЗАХСТАН – СТРАНА КАЧЕСТВЕННОЙ ЖИЗНИ И АКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ»

Передовые страны мира, завершив индустриализацию, успешно модернизировали свои экономики. Теперь они ускоренными темпами вступают в долгосрочную фазу постмодернизма, характеризуемого развитием человеческого капитала и технологическим доминированием искусственного интеллекта, автоматизации и цифровых платформ.

Развитие человеческого капитала сопряжено с навыками, востребованными наукоемкими и креативными сферами деятельности. А это предусматривает активное творческое долголетие, условиями которого, наряду с базовым уровнем доходов, является профилактическая направленность здравоохранения при высокой ответственности граждан за собственное здоровье и чистоту окружающей среды. Приоритетом становится креативный потенциал граждан, направленный на развитие ресурсосберегающей инфраструктуры и производства, сферы услуг и логистики с широким применением робототехники и самоуправляемых транспортных средств. Ключевое значение приобретает персонализация биомедицины и рационализация агротехнологий в условиях чистой окружающей среды и биоразнообразия. Все это требует значительных инвестиций в науку и технологическое развитие.

Глобальные расходы на научно-технологические разработки сегодня достигли около 2 триллионов долларов США с ежегодным ростом в среднем на 4 процента. Традиционные отрасли знаний, такие как материаловедение, технологии обогащения, фармакохимия, селекция и клонирование в растениеводстве и животноводстве, призванные обеспечивать массовое производство и потребление в ущерб окружающей среде, теряют свою былую значимость. Вместо этого ведущее значение приобретает персонализация в производстве, а также агротехнологии, предусматривающие сохранность экологической чистоты и биологического разнообразия. Улучшение качества жизни и активное долголетие граждан достигается с помощью профилактической и персонализированной медицины. Создание цифровой экосистемы здоровья и «умных» агротехнологий обеспечивается благодаря машинному познанию и нейросетям, цифровым платформам, 3-D печати, робототехнике, биосенсорам и big data.

Все это создает уникальные возможности для реализации конкурентных преимуществ Казахстана, которые ранее относили к его недостаткам. Огромная территория страны с обширными плодородными земельными угодьями позволяет успешно развивать производство органических продуктов питания. Они уже сегодня пользуются беспрецедентным коммерческим спросом в странах, где продолжает доминировать массовое производство клонированных сельскохозяйственных культур, контаминированных пестицидами и прочими химикатами.

Проблема низкой плотности казахстанского населения может нивелироваться за счет инфокоммуникационных технологий и таких перспективных инноваций, как беспилотные самоуправляемые транспортные средства, дроны и пневматические поезда. Наконец, общественная и религиозная толерантность, открытость к международной интеграции и неприятие догматических мировоззрений, создают предпосылки для формирования уникальных культурных, духовных ценностей и национальной идентичности страны.

Указанные возможности позволяют выделить следующие перспективные для Казахстана научно-технологические направления, которые потребуют приоритетных и долгосрочных инвестиций:

1. Развитие профилактической медицины с формированием технологических и коммерческих условий производства персонализированных лекарств и вакцин, направленных на качественное долголетие. Это позволит значительно повысить долю экономически активного населения, участвующего в национальном доходе. Вклад в совокупный глобальный доход лиц старше 60 лет оценивается в 7 триллионов долларов США с ростом до 15 триллионов к 2020 году.
2. Ресурсосберегающие агротехнологии, обеспечивающие производство широко востребованных в мире органических продуктов питания. Цель – занять достойное место на глобальном рынке объемом 80 миллиардов долларов США с потенциалом роста до 211 миллиардов к 2020 году и с последующим экспоненциальным ростом.
3. Создание уникальной цифровой экосистемы здоровья и «умного» аграрного производства с помощью технологий машинного познания, нейросетей, биосенсоров, робототехники, цифровых платформ и big data. А это доступ на глобальный рынок объемом в более 1,2 триллионов долларов США с потенциалом роста до 2 триллионов к 2020 году и дальнейшим экспоненциальным ростом.
4. Креативная деятельность, направленная на формирование бренда Казахстана как страны с уникальной историей, природой и архитектурой, привлекательными народными обычаями и здоровыми традициями питания, а также с высоко эстетичной музыкальной, исполнительской и художественной культурой. Это позволит активно участвовать в мировом рынке путешествий и туризма, который составляет более 2 триллионов долларов США с оценкой двукратного роста к 2025 году.

Согласно мировой практике, размер расходов на одно научное исследование в среднем составляет от 50 тысяч до 700 тысяч долларов США в год. Реализация указанных научных направлений в Казахстане потребует выделения приблизительно 250 – 300 различных грантов. В итоге, ежегодная потребность в развитии указанных четырех перспективных направлений науки и технологий должна составить около 24 миллиардов тенге.

Долгосрочным результатом таких инвестиций станет формирование общества креативных духовно богатых долгожителей с высоким качеством жизни, способных реализовывать конкурентные преимущества Казахстана в качестве страны с привлекательной природой и культурой, поставляющей на мировые рынки высококачественные органические продукты питания, персонализированные лекарства и вакцины, производимые на базе ресурсосберегающей «умной» экономики с развитой сферой услуг.