

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

Обзорная статья

3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология медицины и история медицины (медицинские науки)

УДК 61:001.895

doi: 10.48612/agmu/2022.3.1.20.25

ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

* **Юлия Вячеславовна Солонинченко**

Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

Аннотация. Тема обусловлена несомненной модернизацией современного общества, инновационным совершенствованием процессов в системе здравоохранения и медицинской науки. Актуализация направлена на мониторинг востребованности инноваций, совершенствование продуктов, технологий, услуг, направлений, смежных сфер, обеспечивающих работу с учетом требований изменчивости рыночной ситуации. Говоря о вопросах, связанных с формированием инновационного общества, необходимо генерировать и продвигать идеи, следует подчеркнуть, что вузовская наука является ресурсным направлением, приумножающим принципы интеллектуального и человеческого капитала с учетом ведущих тенденций и новейших образовательных технологий. Данный анализ позволяет обозначить установки устойчивого развития путем поддержки подразделений, выполняющих роль управления инновационной деятельностью и трансфера технологий на всех этапах жизненного цикла проектов, путем непрерывной связи между наукой и практикой для повышения уровня конкурентоспособности и рентабельности отечественных разработок, изобретений и развития инновационной системы здравоохранения в целом.

Прогрессивные треки, целевые установки и стратегические процессы описывают возможности стимулирования интеллектуального капитала, применения ключевых компетенций и приобретенных навыков, потенциала, ориентированного на эффективность процесса реализации, для непрерывного совершенствования сфер практического здравоохранения и демографической политики в соответствии с Национальными целями.

Ключевые слова: инновационная модель развития общества, инновации в медицине, критерии успешности, вузовская наука, новые научные знания, источники инноваций, глобальные изменения, прогрессивные треки, интегрирование научно-технических достижений, инновационная активность образовательной организации, образовательные технологии, наращивание инновационного потенциала, трансфер прогрессивных технологий, критерии успешности, инновационное развитие в сфере практического здравоохранения

Для цитирования: Солонинченко Ю.В. Инновации в медицине: предпосылки и перспективы развития // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2022. Т. 3, № 1. С. 20–25.

SCIENTIFIC REVIEWS

Review article

INNOVATIONS IN MEDICINE: BACKGROUND AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

Yuliya V. Soloninchenko

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Abstract. The topic is due to the undoubted modernization of modern society, innovative improvement of processes in the healthcare system and medical science. The actualization is aimed at monitoring

* © Солонинченко Ю.В., 2022

the demand for innovations, improving products, technologies, services, areas, related areas that ensure work taking into account the requirements of the volatility of the market situation.

Speaking about issues related to the formation of an innovative society, the need to generate and promote ideas - university science is a resource area that multiplies the principles of intellectual and human capital, taking into account leading trends and the latest educational technologies. This analysis makes it possible to identify the principles of sustainable development by supporting units that perform the role of innovation management and technology transfer at all stages of the project life cycle, through continuous communication between science and practice, to increase the level of competitiveness and profitability of domestic developments, inventions and the development of an innovative healthcare system as a whole.

Progressive tracks, targets and strategic processes describe the opportunities to stimulate intellectual capital, apply key competencies and acquired skills, the potential for a performance-oriented implementation process, for continuous improvement in the areas of practical healthcare and population policy in accordance with the National Goals.

Keywords: innovative model of society development, innovations in medicine, success criteria, university science, new scientific knowledge, sources of innovations, global changes, progressive tracks, integration of scientific and technological achievements, innovative activity of an educational organization, educational technologies, building up innovative potential, transfer of advanced technologies, success criteria, innovative development in the field of practical healthcare

For citation: Soloninchenko Yu. V. Innovations in medicine: background and prospects for development. Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2022; 3 (1): 20–25. (In Russ.).

Глобальные изменения мировой цивилизации стали драйвером формирования инновационной модели развития общества, что обусловлено несомненной его модернизацией в сфере социально-экономической и материально-технической политики. Инновациями принято считать актуальные решения, с помощью которых становится возможным обеспечить совершенствование организационных процессов, направленных на повышение качества, рентабельности и конкурентных преимуществ продукции. Динамичная концепция развития инноваций ориентирована, прежде всего, на стимулирование работников к инновациям, совершенствование продуктов, технологий и услуг с учетом требований переменчивости рыночной ситуации. При этом речь идет о системном подходе к мониторингу востребованности продукта, технологии или услуги, поиску возможных точек роста, потенциальных каналов распределения, оценки возможностей эффективного внедрения и дальнейшего масштабирования. Инновационное моделирование интегрировано во все сферы жизнедеятельности современного общества, в том числе в систему практического здравоохранения, медицинской науки и образования, определяя формирование новаторских подходов к реальным вызовам и угрозам [1, 2, 3].

Принимая во внимание тот факт, что инновационное развитие сферы практического здравоохранения возможно при внедрении разработок научно-технического прогресса, стартом любого проекта является научное открытие. Появление нового знания и превращение его в продукт часто играет решающую роль в выживании на рынке, в связи с чем крайне важна роль научных нововведений. Однако сложности с пониманием роли новых научных знаний как источника инноваций связаны с тем, что продуктом становится сама научная идея, к которой неприменимы критерии успешности и конкурентного преимущества [4].

Вузовская наука как один из основных компонентов инновационного развития является консервативным методом, сохраняющим и преумножающим традиционные фундаментальные знания, обеспечивая одновременно централизованные принципы передачи наиболее существенных инноваций и актуальных практик в перспективное развитие отрасли. Одним из направлений инновационной политики вузовской науки является развитие человеческого капитала в виде знаний, умений, навыков, опыта и компетенций, что позволяет создавать полезные эффекты в современных условиях с учетом мировых тенденций и трендов развития образования и науки. Формирование качественного человеческого ресурса научно-образовательной системы является ключевым элементом в развитии интеллектуального капитала, который представляет собой способность генерировать и продвигать инновации, приобретая решающий фактор реконструкции транзита к новым технологическим укладам для соответствия вызову глобальных изменений.

Прогрессивные треки развития вузов ориентированы на внедрение инновационных образовательных технологий, принципов проектного обучения, виртуальной и академической мобильности, геймификации – как источника инновационной деятельности для подготовки высокоэффективного

кадрового потенциала, полноценного развития ключевых профессиональных и надпрофессиональных компетенций. Данные принципы важны для развития системного мышления в проблемно ориентированных ситуациях и смежных социально-коммуникативных сообществах. Инновационные принципы в системе образования, представляя собой свод средств, форм и методов обучения в соответствии с требованиями и потребностями прогрессивного развития общества, ориентированы на повышение эффективности процесса реализации приобретенных навыков [5].

Целевые установки инновационных образовательных процессов направлены на реализацию устойчивого развития вузов, в том числе в части организационной поддержки инновационной деятельности как важной миссии по программам развития университетов. Структурные подразделения, выполняющие функции по обеспечению и управлению инновационной деятельностью, имеют определенную классификацию: структуры, отвечающие за научно-образовательные программы; центры трансфера и коммерциализации результатов инновационной деятельности; научно-производственные площадки, в том числе лаборатории, инкубаторы, технопарки и др.; проектные офисы, обеспечивающие создание экосистемы для взаимодействия с партнерскими организациями с целью продвижения консалтинговых научно-образовательных услуг на всех этапах жизненного цикла инновационных проектов [6].

Научно-исследовательские и образовательные учреждения, ученые, редакторы научных журналов, спонсоры по всему миру откликнулись на призыв Всемирной организации здравоохранения объединить усилия для быстрого создания и производства вакцины против COVID-19. В результате появились электронные платформы с открытыми данными, научными публикациями и образовательными ресурсами по проблематике коронавируса и вакцины. Во время пандемии города и страны стали закрытыми, а наука и образование – более открытыми, сплоченными и прогрессивными [7].

Активная и квалифицированная работа, обеспечивающая получение максимальных результатов от инновационной деятельности вузов, интегрирование научно-технических достижений в региональную, российскую и мировую экономику открывают возможность повышения уровня конкурентоспособности отечественных изобретений и выход на международный рынок. Создание инновационной активности образовательной организации высшего образования позволяет рассматривать вуз как надежного и перспективного партнера, основной целью которого является наращивание инновационного потенциала посредством обеспечения научно-информационной, научно-методической, научно-технической поддержки пользователей услуг технологических инкубаторов и центров поддержки инноваций.

Это направление позволит решать следующие задачи:

- поддержка процесса развития инновационной системы путем содействия по обеспечению эффективного использования научно-технической информации, доступа к цифровым и специализированным электронным базам данных в области интеллектуальной собственности разработчикам [8];
- наращивание уровня знаний в экономической, правовой, патентной и лицензионной сфере;
- оперативное выявление новых конкурентоспособных идей и разработок при создании среды для кооперации и обмена опытом с организациями, инвесторами и иными потенциальными партнерами, в том числе и коммерческими. Реализация подобных принципов дает возможность сформировать систему администрирования научными проектами, управляя статистикой, визуализацией и внедрением научных исследований.

При выборе стратегических направлений развития инновационных проектов необходимо учитывать:

- определение миссии в соответствии с намеченным выбором направления исследования, что позволит выявить объективные показатели практической значимости и выгоды для участников проекта;
- создание экспериментальных команд с привлечением квалифицированных участников внедрения проектов;
- разработку демоверсии внедренческой технологии и логистики развития проекта;
- формирование системы контроля и мониторинга статистики выполнения плана и соблюдения сроков реализации, основанной на оценке результативности использования инновационных решений.

Для эффективного управления инновационным проектом необходимо учитывать критерии указанных выше направлений развития успешности (project success criteria):

- ясно сформулированные цели, задачи, стратегии, оптимистичность, концептуальная сложность проекта;

- функциональная и техническая оснащенность проектов, использование внешних возможностей;
- соответствие с временными, финансовыми и качественными требованиями к результатам, с учетом конкурентной сферы и бюджетных ограничений;
- удовлетворение потребностей всех участников бизнес-процессов.

Факторами, определяющими эффективность и успешность проекта, являются «мягкие» факторы, так называемые soft factors:

- актуальность, практическая значимость и уникальность проектов;
- квалификация и мотивация участников проекта;
- менеджмент и стиль руководства;

Кроме того, важно принимать во внимание и критерии неудачного выполнения проекта (project failure criteria):

- неясные цели;
- превышение лимита затрат или времени;
- неэффективная команда;
- недостаточная поддержка со стороны высшего руководства;
- недостаточно эффективные коммуникации;
- недостаток самоуправления и компетенций принятия решений на местах;
- изменение приоритетов бизнеса;
- несоответствие требуемому качеству;
- невозможность корректировки проекта на этапах реализации [9, 10].

Не всегда инновационная деятельность должна быть оценена как быстрый успех или максимизатор прибыли, а во многих случаях должна рассматриваться как эквивалент оптимизации новых знаний, технологических процессов и возможностей.

Эффективное взаимодействие науки, бизнеса и общества при поддержке органов государственной власти определяет развитие передовых медицинских технологий, обеспечивая формирование гарантий новых открытий и внедрения инноваций. Стремительная модернизация всех отраслей практического здравоохранения в ответ на региональные, национальные и мировые вызовы и угрозы подчеркивает востребованность в инновациях, сформированных в результате непрерывной связи между наукой и практикой. Интенсивная модель развития инноваций в медицине, основанная на фундаментальных знаниях и исследованиях, позволяет усовершенствовать эффективную систему подготовки кадров, способных решать задачи инновационного развития, а также новые медицинские технологии в сфере профилактики, диагностики, лечения и реабилитации различных заболеваний.

Внедрение новых медицинских технологий, обеспечивающих целевое решение определенных клинических проблем, позволит повысить качество жизни пациентов, обеспечивая совершенствование демографической политики. Кроме того, инновационная модель развития практического здравоохранения становится фундаментом для эффективного управления расходованием имеющихся ресурсов со стороны как государства, так и юридических и физических лиц, повышая лояльность спроса на медицинские услуги [11].

Выделяют следующие направления инновационного развития в сфере практического здравоохранения:

- организационно-управленческие инновации, реализующие эффективную административно-хозяйственную оптимизацию и структуризацию деятельности отрасли здравоохранения;
- медицинские технологические или процессные инновации, определяющие появление новых методов, способов, порядков оказания медицинских услуг;
- медицинские и фармацевтические продуктовые инновации – новые или усовершенствованные по параметрам эффективности, безопасности и конкурентоспособности, охватывающие систему профилактики, диагностики, лечения и реабилитации заболеваний;
- экономические инновации – современные методы планирования и анализа деятельности, а также финансирования и стимулирования учреждений здравоохранения;
- информационно-технологические инновации, направленные на автоматизацию и цифровизацию процессов сбора, обработки и анализа информационных потоков [12].

Несмотря на приоритетное значение инновационных методов совершенствования практического здравоохранения, определяющих широкий спрос на медицинские товары и услуги, рынок представляет собой одну из самых сложных задач для реализации, что обусловлено рядом факторов:

- услуга здравоохранения является не только самым распространенным продуктом производственно-экономической деятельности, направленной на поддержание и восстановление здоровья, но и самой затратной в формировании ее реализации;

- сложность измерения лояльности спроса потребления инновационной услуги с использованием арсенала медицинских и экономических методов;

- трудность определения стоимости реализации инновационной услуги здравоохранения, спецификация затрат и сроков реализации проекта, так как понятие «здоровье» не подвергается стоимостному измерению, характеризуясь наивысшей ценностью;

- инновации в медицине охватывают различные смежные сферы и направления, обеспечивающие работу системы в целом, что затрудняет адекватную оценку экономических затрат [13, 14, 15, 16].

Успешность внедрения инновационных проектов в медицинскую практику тесно связана с показателями анализа инновационных фронтиров, которые позволяют реагировать и адресно направлять деятельность на результативность.

Таким образом, результаты научных исследований и трансфер прогрессивных технологий, обеспечивающих развитие инновационных направлений в соответствии с национальными целями Российской Федерации, являются определяющими для непрерывного совершенствования национального здравоохранения [17].

Список источников

1. Школа перспективных исследований. Тюменский государственный университет. URL: <https://sas.utmn.ru/ru/aboutschool/>.

2. Рыбина И. Р., Попова И. Ю. Проектное обучение как элемент организации учебной деятельности в контексте современного образования // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия : Гуманитарные и социальные науки. 2014. № 4 (60). С. 299–301.

3. Тупицына И. Н., Сон Л. П. Образование в течение всей жизни (Life Long Learning, LLL) как реализация социальной роли высшего образования // Социальная политика и социология. 2009. № 1. С. 260–273.

4. Борзых Е. С. Инновационный подход в автотранспортной отрасли и критерии его оценки // Вопросы науки и образования. 2018. № 25 (37). С. 20–26.

5. Сборник материалов Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ». URL : <https://etu.ru/files/university/iryc/konferencii>.

6. Хожаев С. С. Инновации как фактор, влияющий на эффективность деятельности коммерческих медицинских организаций // Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11, № 2. URL: <https://esj.today/PDF/30ECVN219.pdf>.

7. Галажинский Э. В. Пандемия и мировое высшее образование. Интернационализация «на дому». Томский государственный университет. URL: https://www.tsu.ru/university/rector_page/internatsionalizatsiya-na-domu/.

8. Бочкова И. Н. Создание центра поддержки технологии и инноваций при научной библиотеке Тихоокеанского государственного университета // Ученые заметки ТОГУ. 2013. Т. 4, № 4. С. 1085–1087.

9. Жариков В. В., Жариков И. А., Однолько В. Г., Евсейчев А. И. Управление инновационными процессами. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2009. 170 с.

10. Индикаторы науки: 2015: статистический сборник. URL: https://www.hse.ru/data/2015/07/13/1085687970/BOOK_Nayka_15.pdf.

11. Внедрение геймификации в образовательный процесс вуза. URL: <https://lala.lanbook.com/vnedrenie-gejmifikacii-v-obrazovatelnyj-process-vuza>.

12. Абдрахманова Г. И., Быховский К. Б., Веселитская Н. Н., Вишневский К. О., Гохберг Л. М., Гребенюк А. Ю., Дранев Ю. Я., Зинина Т. С., Максименко Д. Д., Назаренко А. А., Проскуракова Л. Н., Приворотская С. Г., Рудник П. Б., Сулов А. Б., Тарасова Н. Н., Туровец Ю. В., Утягина К. Е., Шпарова П. О. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты // Доклад к XXII Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества (Москва, 13–30 апреля 2021 г.) / науч. ред. Гохберг Л. М., Рудник П. Б., Вишневский К. О., Зинина Т. С.. Москва : дом Высшей школы экономики, 2021. 239 с.

13. Инновации в России – неисчерпаемый источник роста. Центр по развитию инноваций McKinsey Innovation Practice. Июль 2018. URL: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx.

14. Международный медицинский кластер. Invest Moscow. 2020. URL: <https://investmoscow.ru/media/3088119/%D0%BC%D0%BC%D0%BA-brief.pdf>.

15. Тенденции развития высшего образования в мире и в России. Аналитический доклад-дайджест. М. : Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2021. URL: <https://www.rea.ru/ru/org/managements/Nauchno-issledovatelskijj-institut-razvitija-obrazovanija/Documents/>.

16. Эпоха гринфилда в образовании. Исследование SEDeC. Центр образовательных разработок Московской школы управления Сколково. Сентябрь 2013. URL: <https://sedec.skolkovo.ru/downloads/documents/SEDEC/research-greenfield.pdf>.

17. Иродов М. И., Коречков Ю. В. Высшее образование в цифровой экономике // Вестник Евразийской науки. 2018. Т. 10, № 1. URL: <https://esj.today/PDF/69ECVN118.pdf>.

References

1. School of Advanced Studies. Tyumen State University. URL: <https://sas.utmn.ru/ru/aboutschool/> (In Russ.).
2. Rybina I. R., Popova I. Yu. The project teaching as an element of the organization of the studying activity in the context of the modern education. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya : Gumanitarnye i sotsial'nye nauki = Scientific notes of the Oryol State University. Series : Humanities and socialsciences 2014; (4 (60)): 299–301 (In Russ.)*.
3. Tupitsyna I. N., Son L. P. Life Long Learning (LLL) as a realization of the social role of higher education. *Sotsial'naya politika i sotsiologiya = Social policy and sociology. 2009; (1): 260–273 (In Russ.)*.
4. Borzykh E. S. Innovative approach in the motor transport industry and criteria for its evaluation. *Voprosy nauki i obrazovaniya = Questions of science and education. 2018; (25 (37)): 20–26 (In Russ.)*.
5. Collection of materials of St. Petersburg Electrotechnical University "LETI". URL: <https://etu.ru/files/university/iryc/konferencii> (In Russ.).
6. Khozhaev S. S. Innovations as a factor influencing the efficiency of commercial medical organizations. *Vestnik evraziyskoy nauki = Bulletin of Eurasian Science. 2019; 11 (2). URL: https://esj.today/PDF/30ECVN219.pdf (In Russ.)*.
7. Galazhinskiy E. V. Pandemic and global higher education. Internationalization "at home" Tomsk State University. URL: https://www.tsu.ru/university/rector_page/internatsionalizatsiya-na-domu (In Russ.).
8. Bochkova I. N. Establishment of a technology and innovation support center at the Pacific State University Research Library. *Uchenye zametki TOGU = Scientific notes of PNU. 2013; 4 (4): 1085–1087 (In Russ.)*.
9. Zharikov V. V., Zharikov I. A., Odnol'ko V. G., Evseychev A. I. Management of innovative processes. Tambov: Tambov State Technical University, 2009. 170 p. (In Russ.).
10. Indicators of Science: 2015: Statistical Collection. URL: https://www.hse.ru/data/2015/07/13/1085687970/BOOK_Nayka_15.pdf (In Russ.).
11. Implementation of gamification in the educational process of the university. URL: <https://lala.lanbook.com/vnedrenie-gejmifikacii-v-obrazovatelnyj-process-vuza> (In Russ.).
12. Abdrakhmanova G. I., Bykhovskiy K. B., Veselitskaya N. N., Vishnevskiy K. O., Gokhberg L. M., Grebenyuk A. Yu., Dranev Yu. Ya., Zinina T. S., Maksimenko D. D., Nazarenko A. A., Proskuryakova L. N., Privorotskaya S. G., Rudnik P. B., Suslov A. B., Tarasova N. N., Turovets Yu. V., Utyatina K. E., Shparova P. O. Digital transformation of industries: starting conditions and priorities // Report to the XXII April International Scientific Conference on the Development of the Economy and Society (Moscow, April 13-30, 2021). Ed. Gokhberg L. M., Rudnik P. B., Vishnevskiy K. O., Zinina T. S. Moscow : Home of the Higher School of Economics, 2021. 239.
13. Innovation in Russia is an inexhaustible source of growth. Innovation Development Center, July 2018. URL: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx.
14. International Medical Cluster. Invest Moscow. 2020. URL: <https://investmoscow.ru/media/3088119/%D0%BC%D0%BC%D0%BA-brief.pdf>.
15. Trends in the development of higher education in the world and in Russia. Analytical report-digest. Moscow : Russian Economic University. G. V. Plekhanov, 2021. URL: <https://www.rea.ru/ru/org/managements/Nauchno-issledovatel'skiy-institut-razvitiya-obrazovaniya/Documents/>.
16. Greenfield era in education. SEDeC study. Center for Educational Development of the Moscow School of Management Skolkovo. September 2013. URL: <https://sedec.skolkovo.ru/downloads/documents/SEDEC/research-greenfield.pdf>.
17. Irodov M. I., Korechkov Yu. V. Higher education in the digital economy. *Vestnik Evraziyskoy nauki = Bulletin of Eurasian Science. 2018; 10 (1). URL: https://esj.today/PDF/69ECVN118.pdf*.

Информация об авторе

Ю.В. Солонинченко, руководитель молодежного проектного офиса Центра поддержки технологий и инноваций, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: yulia.solo@inbox.ru.

Information about the author

Yu. V. Soloninchenko, Head of the Youth Project Office of the Technology and Innovation Support Center, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: yulia.solo@inbox.ru.*

* Статья поступила в редакцию 31.03.2022; одобрена после рецензирования 21.04.2022; принята к публикации 22.04.2022.

The article was submitted 31.03.2022; approved after reviewing 21.04.2022; accepted for publication 22.04.2022.