УДК 614,2(5)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

[1,2]Бекембаева Г.С., [1,2]Койков В.В., [1,2]Мергентай А., [1,2]Мусина Г.А., [1,2]Солодовников М.П.

[1,2]Медицинский университет, Астана;

[1,2]Республиканский центр развития здравоохранения МЗ РК, Астана,

e-mail: gbekem@mail.ru, gbekembayeva@gmail.com, koykov@inbox.ru, merei_merei@mail.ru, g.mussina_68@mail.ru, solodovnikov7@mail.ru

В статье приведены результаты онлайн опроса медицинских специалистов по вопросам инновационной деятельности в Республике Казахстан, определены причины, тормозящие активность разработки и внедрения инноваций, виды инновационных технологий и их востребованность для Казахстана. Предложены пути повышения эффективности внедрения инноваций в организациях, в виде обучения специалистов, проведения мастер-классов и возможности стимулирования специалистов, активно участвующих в проведении трансляционных исследований. Инновационная активность специалистов организаций здравоохранения оценивалась по степени их вовлеченности в процесс разработки и/или внедрения инноваций. Установлено, что в большинстве случаев (62,4%) инновации заимствуются (ввозятся из-за рубежа) и в основном (63,3%) внедряются в клинической медицине практическими врачами (66,9%), при этом обнаружен низкий процент (22,8%) инновационной активности специалистов, имеющих ученые степени, недостаточное их участие в научных исследованиях. Методами статистического анализа были обозначены критерии достоверности инновационной активности в зависимости от стажа, возраста, наличия научной степени, квалификационной категории респондента. Факторным анализом или методом главных компонент определено, что основными причинами низкой инновационной активности в РК является слабая информированность специалистов о новейших достижениях науки, отсутствие подготовленных обученных кадров, а также недостаточное целевое финансирование научной и инновационной деятельности в здравоохранении.

Ключевые слова: внедрение, разработка, инновация, технология, медицинская организация

CURRENT STATE OF INNOVATIVE ACTIVITY IN HEALTH SECTOR OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

[1,2]Bekembayeva G.S., [1,2]Koykov V.V., [1,2]Mergentay A., [1,2]Musina G.A., [1,2]Solodovnikov M.P.

[1,2]Medical University, Astana;

[1,2]Republican Center for Health Development MH RK, Astana, e-mail: gbekem@mail.ru, gbekembayeva@gmail.com, koykov@inbox.ru, merei_merei@mail.ru, g.mussina_68@mail.ru, solodovnikov7@mail.ru

The article presents the results of the online survey of health professionals on innovation in the Republic of Kazakhstan, defines the reasons that restrain the activity of development and implementation of innovation, the types of innovative technologies and their demand in the Republic of Kazakhstan. The article also suggests ways to improve the efficiency of innovation in organizations, in the form of training of specialists, master classes and opportunities to promote professionals who are actively involved in conducting translational research. According to the degree of employee involvement in the development and/or implementation of innovations, specialists were judged on their innovation activity. It was found that in the majority of cases (62,4%), innovations were borrowed (imported from abroad), and they have mostly (63,3%) been introduced into clinical medicine by health care practitioners (66,9%), while the lowest percentage of innovative activity in the country (22,8%) was found among the specialists holding scientific and academic degrees, as well as their participation in the research. Methods of statistical analysis identified validation criteria of innovation activity depending on the length of employment, age, presence of a scientific degree, qualification category of respondent. Factor analysis or principal components method has determined the main reasons for low level of innovation activity in Kazakhstan – they are a lack of awareness of experts about the latest achievements in science, lack of trained personnel and insufficient target financing of innovation in health care.

Keywords: implementation, development, innovation, technology, medical organization

Актуальность исследования. Для динамического роста общества одним из основных условий улучшения здоровья населения является развитие медицинской науки и внедрение инноваций в организациях здравоохранения [2, 4, 12–13, 19]. В этих условиях актуальной задачей становится инновационная направленность развития национальной системы здравоохранения на всех ее уровнях, разработка подходов к стимулированию инновационной деятельности в медицинских организациях с учетом особенностей их деятельности и запросов населения [1, 3, 5–8, 10, 11, 15].

Для повышения инновационной активности особое внимание должно уделяться не только совершенствованию нормативно-правовой базы, направленной на ускорение внедрения технологий в практику, но и углублению связей между разработчиками и пользователями технологии, а также созданию и поддержке вспомогательных систем и инфраструктур для трансферта и диффузии технологий [9, 20, 22–24]. Следует помнить,

что факторы спроса на инновации зависят от структуры и от уровня доходов населения и темпов развития инновационной экономики. При этом именно в здравоохранении, как одной из наиболее социально-значимых сфер деятельности человека, внедрение инноваций дает достаточно ощутимый эффект. В условиях мирового экономического кризиса инновационные подходы в деятельности организаций медицинской помощи, приобретают особое значение [14, 16–18, 21, 25].

Совершенствование механизмов трансферта инновационных технологий в области здравоохранения в РК должно быть основано на повышении эффективности процедур поиска, отбора и оценки медицинских технологий, сокращении сроков внедрения новых медицинских технологий в организациях здравоохранения. Все это определяет необходимость в повышении уровня и эффективности внедрения научных разработок и инноваций в организациях практического здравоохранения РК.

Поскольку основными направлениями деятельности медицинских организаций являются лечебная, научная, образовательная составляющие, эти данные были включены в разработанную анкету. Существенными факторами, определяющими состав и содержание комплекса мероприятий, при организации инновационной деятельности выступают организационная структура, профиль инновационной деятельности организации здравоохранения, категория и позиция работника, его возраст, стаж работы, квалификационная категория, наличие академической степени. Важными вопросами, по нашему мнению, для определения оценки уровня инновационного потенциала персонала НИИ, НЦ, вузов и медицинских организаций являются информированность, знание существующих механизмов внедрения инноваций. Опыт работы в исследовательских и инновационных проектах дает возможность оценить мнение респондента об эффективности внедрения инновации в организации, их востребованность для Казахстана, а также степень вовлеченности работника в процесс разработки и/или внедрения инновации. Следует остановиться также на вопросе наличия подразделения, ответственного за внедрение и развитие инновационной активности работников, препятствий на пути разработки и внедрения инноваций и мер по их преодолению.

Цель исследования: изучение причин, сдерживающих внедрение новых медицинских технологий в систему здравоохранения РК и поиск путей совершенствования инновационной деятельности в РК.

Материалы и методы исследования

Для изучения причин, сдерживающих внедрение новых медицинских технологий в систему здравоохранения РК, была разработана анкета по оценке уровня инновационной активности и инновационного потенциала НИИ, НЦ, вузов, медицинских организаций. Целевой аудиторией для проведения анкетирования являлись руководители организаций, подразделений и должностные лица, отвечающие за внедрение новых медицинских технологий. Анкета включала 25 вопросов, которые оценивали лечебную, научную, образовательную составляющие в работе специалиста организации здравоохранения. Для оценки уровня инновационной активности (количества внедряемых технологий, реализуемых научных проектов) оценивали такие факторы как организационная структура, профиль инновационной деятельности организации здравоохранения, категория и позиция работника, его возраст, стаж работы, квалификационная категория, наличие академической степени. Анкетирование проводили в онлайн-режиме. Использовался метод сплошного аналитического исследования. Статистический анализ проводили с применением программы SPSS 16. При анализе были использованы дескриптивный (описательная статистика), факторный, и корреляционный, и многомерный дисперсионный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

По состоянию на 25 мая 2014 года в опросе приняло участие 849 респондентов. В большинстве своем в опросе участвовали специалисты организаций городского уровня – в 33,2% случаев, республиканского уровня – в 30,6%, областного уровня – в 20,7% и менее всего районного уровня – в 15,5% случаев. Основную массу составили специалисты стационарной (29,5% респондентов) и амбулаторно-поликлинической (25,1% респондентов) служб республики. Сотрудники организаций образования в области здравоохранения участвовали в анкетировании в 13,3% случаев, научных организаций – в 8,8%, и несколько меньше участвовало в анкетировании организации в сфере санитарно-эпидемиологического контроля – в 7,5% случаев. Из центрального/местных органов управления здравоохранением участвовало в анкетировании 3,9% респондентов. Практически в равной степени участвовали в опросе специалисты организаций, осуществляющие деятельность в сфере службы крови в сфере профилактики ВИЧ/СПИД (в 2,7% и в 2,8% соответственно). Остальные организации практического здравоохранения, в том числе: организации, осуществляющие фармацевтическую деятельность, в сфере формирования здорового образа, Национальный холдинг, организация

скорой медицинской помощи и санитарной авиации, медицины катастроф, восстановительного лечения и медицинской реабилитации и оказывающие паллиативную помощь и сестринский уход, составили лишь 6,5% из общего числа респондентов.

В региональном разрезе 26,4% респондентов приходилось на г. Алматы, 17,6% – на Западно-Казахстанскую область, 9,1% – на Карагандинскую область, 8,7% – на Южно-Казахстанскую область и 7,1% – на Костанайскую область. Специалисты г. Астаны участвовали в опросе лишь в 6,8% случаев, и меньше их было из Актюбинской области – 6,1%, хотя в этих областях располагаются высшие медицинские образовательные учреждения и научные центры. Почти равное количество специалистов участвовало из Восточно-Казахстанской (5,2%) и Северо-Казахстанской областей (4,2%). Из остальных областей, участников анкетирования было менее 3%.

Возрастной диапазон участников анкетирования варьировался от 20 до 75 лет и старше (рис. 1). Около трети респондентов, участвовавших в опросе, составили лица от 40 до 49 лет (29,9%), что соответствует среднему возрасту врачей по РК. Сотрудники в возрастном промежутке от 50 до 59 лет составили 26,7%. Медицинские работники в возрасте от 30 до 39 лет составили 20% респондентов. На долю возрастной категории старше 60 лет приходилось 7,9% респондентов.

Распределение по квалификационным категориям работников и занимаемой позиции (рис. 2) показало, что на долю АУП (административно-управленческий аппарат) приходилось 42,1% респондентов, клинического персонала – 35,6%, ППС (профессорско-преподавательский состав) – 14,4%, научных работников – 7,9%. В разрезе категорий определено, что их не имели 30,0% ППС, а ученой/академической степени – 36,7% научных работников.

Рис. 1. Распределение респондентов по возрасту

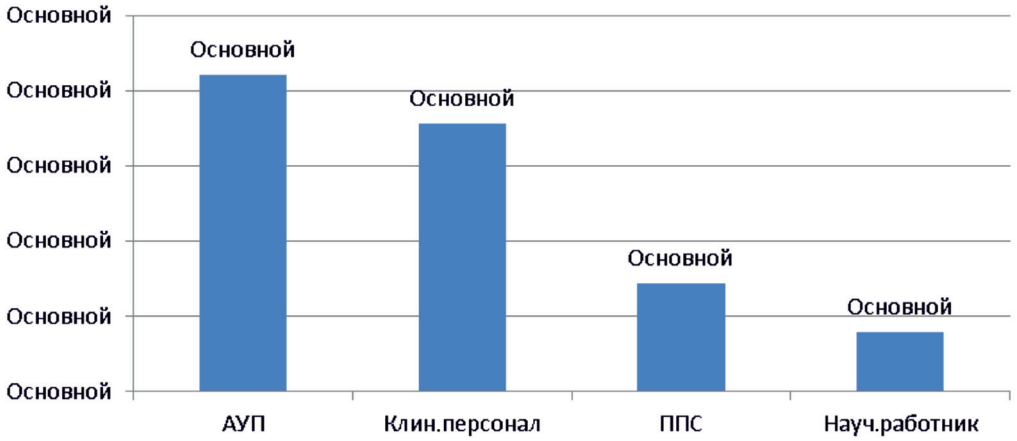

Рис. 2. Распределение респондентов по категориям работников

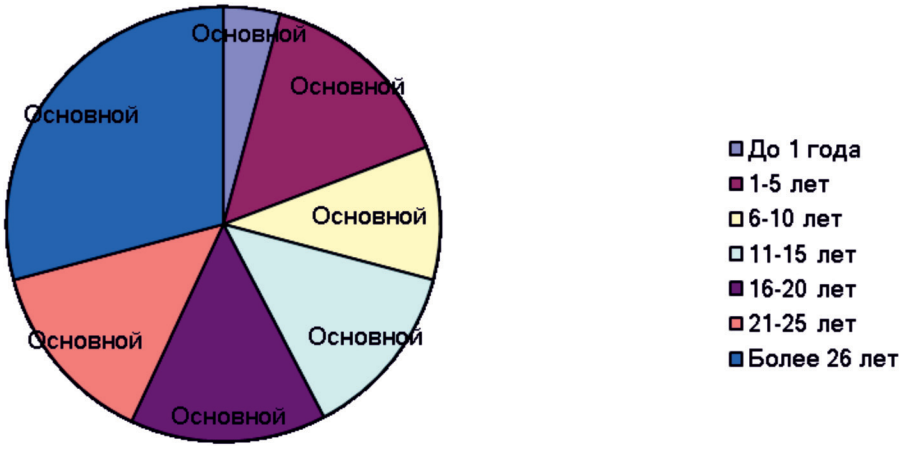

Рис. 3. Распределение респондентов по стажу работы

В основном среди респондентов по занимаемым позициям превалировали специалисты на руководящих постах – 46,7%, заведующие отделением – 20,6%, заместители первого руководителя – 15,3%, первые руководители организации – 7,9%, начальники отделов – 3,9%, руководители департамента/кафедры – 3,5% и меньше участвовало в опросе заведующих секторами – 2,0% случаев.

То есть специалисты организаций здравоохранения в РК, активно участвующие в инновациях, в основном представлены специалистами из столичных регионов и городов республики, представителями административно-управленческого аппарата и возрастной категорией старше 40 лет.

Распределение респондентов организаций медицинской науки и вузов по стажу работы представлено на рис. 3. Со стажем свыше 26 лет в анкетировании участвовало 29,1% респондентов, от 1 до 5 лет – 15,5%, от 16 до 20 лет – 14,6%, от 21 до 25 лет – 13,9%, от 11 до 15 лет – 13,1%, от 6 до 10 лет – 9,6%, и менее всего участвовало специалистов со стажем работы до 1 года.

Общая категорийность (наличие квалификационной категории) респондентов составила 62,8%, из которых высшую квалификационную категорию имели 32,4% респондентов, 21,9% – первую, а 8,5% – вторую категорию. В разрезе категорий установлено, что не имели квалификационной категории 54,5% научных сотрудников, 55,7% ППС и 37,2% клинического персонала.

Общая остепененность (наличие ученой или академической степени) респондентов составила лишь 22,8%, из которых ученую степень доктора медицинских наук и академическую степень магистра имели по 5,5% респондентов соответственно. Кандидатами медицинских наук являлись 11,8%, менее всего было обладателей степени PhD – 0,9%.

Таким образом, в анкетировании принимали участие в основном медицинские специалисты городского уровня, старшего поколения, со стажем работы более 26 лет, в 62,8% случаев имевшие квалификационную категорию и в 22,8% случаев с наличием ученой или академической степени.

Как показал анализ анкетирования, основной удельный вес инноваций, разрабатываемых в организациях здравоохранения, приходится на практическую медицину – 38,6%, на сферу образования – 9,1%, организационно-управленческих технологий – 8,7% и на сферу научной деятельности – 5,3%.

Основным источником инноваций в системе здравоохранения являются научные исследования. В этой связи достаточно показательным был вопрос «Участвовали ли Вы в выполнении научных программ, исследовательских и инновационных проектов?». Выяснилось, что 39,6% респондентов участвовали в выполнении научных программ, исследовательских и инновационных проектах. В реализации научных программ участвовало 16,2% респондентов, в инновационных/грантовых проектах – 12,6%, в клинических исследованиях лекарственных средств и/или иных медицинских технологий – 8,3%, и меньше специалистов участвовало в доклинических исследованиях лекарственных средств и/или иных медицинских технологий – 3,13%. Не участвовали в инновационной деятельности организации 20,4% респондентов, хотя в этой

организации осуществлялось внедрение технологий. Вообще не внедрялись инновационные технологии в 12,7% организаций, вследствие чего респонденты не имели возможности участвовать в процессе их внедрения. К этому можно добавить, что не привлекались к выполнению научных программ, исследовательским и инновационным проектам 20,0% научных работников, 28,1% ППС, 53,7% клинического персонала, **что говорит о низкой инновационной активности специалистов, особенно среди сотрудников с наличием ученой степени.**

Важным показателем, характеризующим уровень инновационной активности, является наличие патентов и авторских свидетельств у респондентов, участие в разработке клинических протоколов, методических рекомендаций. Следует отметить, что основной удельный вес разрабатываемых и внедряемых инноваций приходится на организации республиканского уровня (НИИ, НЦ, вузы). Вместе с тем, результаты анкетирования показали, что лишь 26,4% специалистов участвовали в разработках методических рекомендаций для практического здравоохранения, 24,6% респондентов получили акты внедрения инноваций из различных регионов республики, 17,7% имели патенты РК, 17% участвовали в разработке клинических протоколов и лишь 11,4% – имели авторские свидетельства на инновацию.

Большинство респондентов (62,4%) указывают на то, что инновации, внедряемые в организации, являются заимствованными (ввозимыми из-за рубежа). В 26,6% случаев внедрялись инновации, разработанные в казахстанских организациях, и разработки сотрудников той организации, в которой они работают. Данный факт свидетельствует, что степень активности трансферта технологий на внутриказахстанском рынке инноваций в здравоохранении неуклонно растет. Лишь 3,3% респондентов указали, что в их организациях инновации вообще не внедрялись и 4,6% ничего не знали о внедряемых технологиях.

К сожалению, приходится констатировать, что для получения информации об инновациях в медицине лишь 13,7% респондентов использовали базы данных доказательной медицины, несколько больше (14,7% респондентов) – клинические протоколы и руководства, т.е. те источники, которые носят наиболее высокий уровень доказательности. Публикации в журналах использовали в качестве источника информации 16,4% респондентов, мнение коллег – 17,0%, и более всего интернет-публикации (форумы, социальные сети) – 22,8%. Менее привлекают участников опроса рекламная информация фармацевтических компаний – 5,2%, сборники конференций – 4,8%, не использовали ни один из источников и не участвовали в процессе разработок и внедрений инноваций 5,4% респондентов.

Немаловажное значение для эффективных разработок и своевременного трансферта инноваций в сфере здравоохранения имеет наличие в организации подразделения, ответственного за внедрение инноваций и развитие инновационной активности работников. Утвердительно ответили около половины респондентов (46,2%), отрицательно – более трети (36,3%), и не знали о существовании подобных организаций – 17,2% участников анкетирования. Оценили деятельность вышеуказанных подразделений как высокую 14,2%, как среднюю – 38,0%, и низкую – 47,9% респондентов.

Следовательно, даже наличие ответственных за внедрение подразделений в организации не гарантирует эффективную инновационную деятельность. Необходимы активные, подготовленные по вопросам разработки и внедрения новых технологий специалисты здравоохранения.

Как выявил анализ анкеты, в 64,6% случаев решение о внедрении инноваций в организации принимал консультативно-совещательный орган (экспертный совет и др.), на котором обсуждались внедряемые инновации. В 7,5% случаев решение принимало руководство организации самостоятельно без обсуждения с сотрудниками, в 4,0% каждое подразделение и сотрудники внедряли инновации без согласования с руководством или иными структурами, и в 6,8% случаев в организациях инновации не внедрялись вообще. Не знали о проводимых реформах технологий в их организации 17% респондентов.

По мнению 38,2% респондентов, в первую очередь, в системе здравоохранения следует внедрять инновации для повышения эффективности диагностики, лечения и медицинской реабилитации пациентов. Необходимость во внедрении инноваций с целью повышения условий труда сотрудников видят 37,1% респондентов, для повышения качества жизни населения – 15,4%, для профилактики различных заболеваний у населения – 8,8%, и лишь 0,5% респондентов считают, что внедрение инноваций – пустая трата денег.

Наиболее востребованной в инновациях на современном этапе в сфере медицины Казахстана для 32,1% респондентов является ПМСП (первичная медико-санитарная помощь). Практически в равной степени (12,1% и 12,3% соответственно) участники указали на сферу онкологии и охрану материнства и детства. На необходимость внедрения инноваций в сфере поддержания здорового образа жизни указали 11,1% респондентов, репродуктивного здоровья – 10,7% респондентов, а с точки зрения 6,2% и 6,7% респондентов, инновационная активность актуальна в сфере клеточных и информационных технологий соответственно. Считают, что нуждаются в инновациях все вышеуказанные сферы здравоохранения – 8,6% участников анкетирования.

При изучении вопроса о стимулах, способствующих развитию инноваций в медицинских организациях РК, респонденты отметили новые методы лечения, грамотный менеджмент, а также новые методы организации (13,9% и 13,1% соответственно). Немаловажными направлениями для стимулирования процесса трансферта инноваций респонденты считают внедрение информационных технологий и прохождение обучения в зарубежных клиниках, проведение мастер-классов на базе их организаций (12,1% и 12,0% соответственно). Разработки в области лабораторной диагностики и внедрение международных стандартов, с точки зрения 6,5% и 6,4% респондентов соответственно, также влияют на процесс стимулирования инновационной деятельности.

Меньше респондентов полагают, что развитие локальной сети или профилактическое направление инноваций может стимулировать процесс внедрения инноваций в сфере здравоохранения (5,4% и 4,1% соответственно). Единицы находят, что сотрудничество с другими медицинскими организациями и наличие современного оборудования (по 2,6% респондентов) будет способствовать развитию инновационной деятельности в РК. И наконец, 21,6% респондентов не знали ответа на этот вопрос.

По мнению 18,6% респондентов, основным препятствием в разработке и/или внедрении инноваций является сложность процедуры получения разрешения на использование новых технологий. В то же время, подавляющее большинство 688 (81,5%) участников опроса ответили, что положительно относятся к планируемому внедрению процедуры ОМТ и выдаче разрешения Экспертной комиссией в качестве обязательного условия, предшествующего применению новой технологии в системе здравоохранения РК.

Существенными факторами, препятствующими разработке и/или внедрению инноваций, 12,5% респондентов считают чрезмерную загруженность специалистов организаций здравоохранения и слабую материально-техническую базу медицинских организаций. Еще 12,0% респондентов полагают, что отсутствие или неэффективная работа структур, разрабатывающих и внедряющих инновации, также являются фактором, препятствующим трансферту новых технологий. Между тем, 22,6% опрашиваемых отметили отсутствие у специалистов организаций здравоохранения необходимых знаний и слабую информированность о достижениях медицинской науки и практики.

Наиболее значимым фактором, препятствующим разработке и/или внедрению инноваций, по мнению 17,5% респондентов, является отсутствие мотивации и стимулирования специалистов организаций здравоохранения к внедрению инноваций, слабое финансирование системы здравоохранения в РК.

В приведенной диаграмме, полученной с помощью факторного анализа, крутой подъём наблюдается в области первых трех факторов. Эти факторы мы и положили в основу модели в самом начале анализа. Если посмотреть на график, то можно заметить что склон, то есть область значимых факторов, наблюдается выше третьего фактора, а ниже третьего фактора расположился «щебень», область незначимых факторов.

При анализе коэффициентов было определено, что отсутствие у специалистов организаций здравоохранения необходимых знаний и слабой информированности о достижениях медицинской науки и практики связаны с первой главной компонентой. Такие показатели, как отсутствие у специалистов организаций здравоохранения необходимых знаний ($r = 0,89$) и слабая информированность о достижениях медицинской науки и практики ($r = 0,88$), имели высокое значение коэффициента. То есть, чем выше информированность специалистов о достижениях медицинской науки и знания о разработках и внедрении инновационных технологий, тем активнее инновационная деятельность по РК. Таким образом, эти показатели отражают степень влияния этих факторов на уровень инновационной активности в РК.

1 компонента – отсутствие у специалистов организаций здравоохранения необходимых знаний и слабая информированность о достижениях медицинской науки и практики;

2 компонента – отсутствие мотивации и стимулирования специалистов организаций здравоохранения к внедрению инноваций, слабое финансирование системы здравоохранения в РК;

3 компонента – чрезмерная загруженность специалистов организаций здравоохранения и слабая материально-техническая база медицинских учреждений

Рис. 4. Результаты факторного анализа факторов, препятствующих инновационной деятельности в РК

Второй фактор – влияющий на инновационную деятельность – отсутствие мотивации и стимулирования специалистов организаций здравоохранения к внедрению инноваций, слабое финансирование системы здравоохранения в РК.

Интересен факт тесной взаимосвязи высокозначимого коэффициента – отсутствие мотивации и стимулирования специалистов организаций здравоохранения к внедрению инноваций (r = 0,94) и слабое финансирование системы здравоохранения в РК (r = 0,71) с факторами, препятствующими разработке и/или внедрению инноваций. Исходя из полученных данных, можно прийти к выводу, что существенным фактором, препятствующим продвижению инноваций, являются недостаточное целевое финансирование инновационной деятельности в здравоохранении.

Максимальные значения третьей главной компоненты связаны с чрезмерной загруженностью специалистов организаций здравоохранения (r = – 0,75) и слабой материально-технической базой медицинских учреждений (r = 0,73). То есть здесь определена прямая отрицательная связь занятости специалиста с его инновационной активностью, а также слабая материально-техническая оснащенность учреждений здравоохранения определенным образом влияет на инновационную деятельность по республике.

Таким образом, зная степень корреляционной связи между показателями внутри факторов, мы можем правильно регулировать проведение организационных мероприятий по стимулированию инновационной деятельности и соответственно повлиять на ситуацию в республике.

Исследование динамики первых трех главных компонент подтверждает, что главной причиной низкой инновационной активности в РК является слабая информированность специалистов о новейших достижениях науки, отсутствие подготовленных обученных кадров, а также недостаточное целевое финансирование инновационной деятельности в здравоохранении.

Между тем, специалисты, занимающие соответствующие позиции, по мнению респондентов, должны регулярно публиковать научные статьи (1,4 %), участвовать в научных исследованиях и разработках (5,2 %), участвовать в научно-практических конференциях международного и республиканского уровней (12,7 %), регулярно внедрять инновационные технологии (13,8 %), быть информированными о научных достижениях и инновациях в сфере своей деятельности (15,9 %). Около половины респондентов (47,3 %) считают, что все вышеуказанные мероприятия способны повлиять на процесс разработки и трансферта инновационных технологий в сфере медицины.

Наиболее распространенным механизмом внедрения инноваций в организациях, по мнению респондентов, является проведение мастер-классов на базе самой

организации (31,2%). Также, возможными путями стимуляции трансферта технологий в сфере здравоохранения респонденты считают отправку специалистов на стажировки по повышению квалификации в другие организации (16,2%), вовлечение сотрудников в процесс научных (доклинических, клинических) исследований и разработку новых технологий (16,4%), а также обеспечение доступа сотрудников организации к ресурсам научно-технической информации (14,0%).

Респондентами предложены различные пути для развития рынка инновационных технологий и стимулирования притока инноваций в систему здравоохранения РК. Предложения были объединены нами для облегчения процесса понимания и представлены в виде рисунка. Как видно из рис. 5, больше всего (38,8%) респондентов проголосовало за укрепление **менеджмента** процесса трансферта и диффузии новых технологий, создание алгоритма механизма трансферта инноваций от подачи заявки до коммерциализации продукта, с привлечением бизнес-структур для формирования спроса на научные инновации и внедрения их в производство.

По мнению респондентов, процесс инновационной деятельности в здравоохранении нуждается в усилении контроля над качеством и завершенностью инновационных разработок для привлекательности потенциальному покупателю. Отсюда вытекает необходимость в усовершенствовании нормативных актов, закрепляющих поэтапные механизмы разработки, трансферта и коммерциализации технологий. Также респондентами было оговорено, что инновационная активность не может и не должна быть насильственно-принудительной, в противном случае это порождает появление ненужных, не представляющих ценности для практического здравоохранения технологий. Правомерным является мнение респондентов, что в основном Министерством здравоохранения РК оказывается финансовая, методическая и др. поддержка государственных медицинских учреждений, чего нельзя сказать о частных медицинских организациях. Зачастую такие учреждения работают «на себя» и «варятся в собственном соку», не имея возможности в проведении разработок и их внедрении.

Часть респондентов считает, что необходимо создание отдельного структурного подразделения по инновационным технологиям, с привлечением специалистов, как из Министерства Здравоохранения РК и Республиканского центра развития здравоохранения (РЦРЗ), так и соответственно из областных департаментов, с созданием отдельной бюджетной программы или подкомпонента в рамках Гарантированного объема бесплатной медицинской помощи. В функцию этих учреждений должен будет входить выбор организаций, где научное достижение получит полное развитие, а затем будет распространен опыт передовых технологий в регионы.

По мнению респондентов, внедряемые инновационные технологии должны быть просты и доступны для местных организаций здравоохранения и приносить пользу как пациентам, так и медицинским работникам. Необходимы максимально простые правила внедрения инноваций в систему здравоохранения РК, облегченная процедура получения разрешения на внедрение инновационных технологий с четкой регламентацией сроков прохождения заявки на применение новой медицинской технологии через все инстанции. Для тесной интеграции деятельности НИИ, НЦ, вузов в практическое здравоохранение следует проводить встречи, круглые столы и т.д. с участием специалистов практического здравоохранения, образования (ППС) и управления (специалисты Министерства здравоохранения, областных управлений здравоохранения, РЦРЗ).

Немало участников анкетирования из клинических работников отмечали необходимость в снижении нагрузки на врача, сокращении документации и отчетности, используя при этом современные технологии, улучшение материально-технической базы медицинских организаций. Выход из подобной ситуации респонденты видят во введении страховой медицины, с установлением реальных цен на медицинские услуги, особенно высокотехнологичные, достойную оплату труда медицинских работников и создание условий для возможности разработки и внедрения инновационных технологий. Для формирования востребованности научных достижений и активации публикации статей с результатами внедрения инноваций в рецензируемых журналах необходимо соответствующее оснащение лабораторий и возможность оплаты публикаций в рецензируемых журналах, за счет организации, откуда выходит работа, в силу дороговизны процесса публикации.

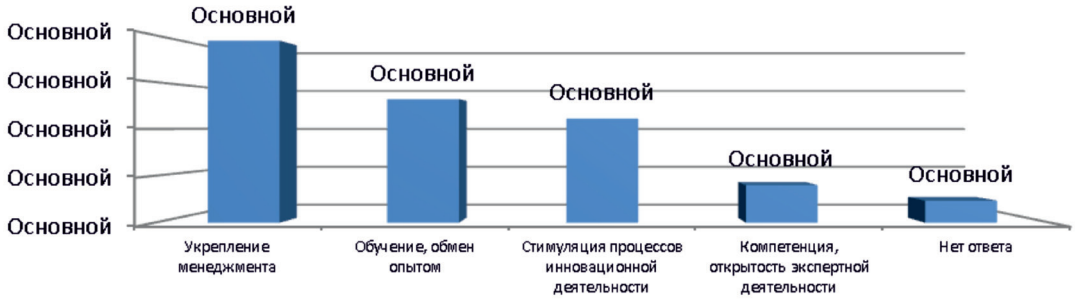

Рис. 5. Предложения респондентов по развитию рынка инновационных технологий и стимулированию притока инноваций в систему здравоохранения РК

Около одной трети (26,3%) респондентов проголосовало в пользу **обучения** специалистов механизмам разработки, внедрения, путям коммерциализации инноваций, а также непосредственному использованию инноваций. Большое значение, с точки зрения респондентов, имеет контроль и повышение уровня и качества знаний, в частности, выпускников вузов, а также вопросы подготовки кадров дистанционным методом и привлечение студентов к научным исследованиям. Часть респондентов предложила обмениваться опытом разработок и внедрения инноваций с вузами и медицинскими организациями стран СНГ и дальнего зарубежья, занимающихся внедрениями новых технологий, посещать и регулярно проводить выставки инновационных технологий, а на начальном этапе использовать достижения зарубежных специалистов, внедряя «готовые» инновации для диагностики и лечения заболеваний. Респонденты отмечали потребность в полном информационном доступе к базам имеющихся и внедренных инноваций. Более половины (58,7%) респондентов отмечали слабую обеспеченность доступа сотрудников организации к ресурсам научно-технической информации, и половина сотрудников (50,0%) обозначили отсутствие стимулов для вовлечения специалистов в процесс научных (доклинических, клинических) исследований и разработку новых технологий.

Немаловажным респонденты считают вопросы обучения профессорско-преподавательского состава (ППС) вузов, с целью выпуска конкурентоспособных врачей, магистров, докторов наук, строгого мониторирования уровня их квалификации, и для этих нужд предусмотреть выделение финансовых средств. По мнению респондентов, следует активно привлекать ППС к участию в научных исследованиях и публикациях, широкому освещению достижений современной науки ими в студенческой среде.

Замечено, что среди респондентов, работающих в практической медицине, в 78,7% случаев, в том числе менеджеров здравоохранения в 70,3%, приоритетным было направление сотрудников на стажировки, повышение квалификации в другие организации ($F = 5{,}701$, $df = 4$). Для научных работников в 83,4% и специалистов образовательных медицинских организаций в 76,9% – проведение мастер-классов на базе организации ($F = 7{,}516$, $df = 4$).

Следовательно, на современном этапе для стимулирования процесса разработки и трансферта трансляционных технологий в РК, сохраняется необходимость в обучении специалистов, проведении мастер-классов и мотивация специалистов, активно участвующих в проведении трансляционных исследований.

Также методом дискриминантного анализа, была определена зависимость двух переменных – сферы использования инноваций в медицинских организациях и механизма их внедрения в организации ($r = 0{,}830$), но средние значения дискриминантной функции этих показателей достоверной значимости не имели ($p \geq 0{,}05$).

Респонденты указывают на необходимость **стимулирования** процессов инновационной деятельности путем повышения финансирования медицинской науки, укрепления материально-технической базы, возможно, с привлечением иностранных инвесторов, соблюдением строгого контроля над эффективностью затрачиваемых ресурсов, помня о том, что инновационные технологии ведут к росту стоимости медицинских услуг. За непосредственное стимулирова-

ние специалистов, занимающихся процессом разработки и внедрения новых технологий, коммерциализацию медицинской помощи и внедрение страховой медицины проголосовало 22,2% респондентов.

Часть респондентов отметили важную роль **экспертной оценки** внедряемых технологий – 8,0% респондентов, потребность в компетентных, узкоспециализированных экспертах, в том числе профессорско-преподавательском составе, с наличием опыта клинической и научной работы, знанием рынка инновационных технологий.

Поступили предложения по составлению перечня негативных медицинских технологий, его доступности для ознакомления на сайте РЦРЗ и разработке механизмов возмещения расходов на внедрение инновационных технологий по фактическим затратам, сделать более доступной (экономически) процедуру утверждения нормативно правовых актов (НПА). Предусмотреть в регламенте работы Экспертной комиссии Министерства здравоохранения РК утверждение расходов и возмещение затрат на внедрение инновационных технологий. К сожалению, 4,7% респондентов не дали предложений по изменению ситуации стимулирования разработки и трансферта инновационных технологий.

Корреляционный анализ подтвердил прямую связь возраста респондента и стажа его работы ($r = 0,850$), а также занимаемой должности и стажа работы ($r = 0,536$), то есть чем больше стаж работы, тем выше занимаемая должность и возраст респондента ($p \leq 0,01$). Республиканский уровень организации умеренно коррелировал с наличием остепененности респондента ($r = 0,418$) ($p \leq 0,05$). Также отмечена тесная корреляционная связь продуктивности респондента, выпускающего патенты, методические и клинические руководства от квалификационной категории и возраста ($r = 0,670$). Факторный и корреляционный анализ подтвердил, что в основном в реализации научных программ участвуют специалисты организаций республиканского уровня с наличием ученой степени ($r = 0,665$, $p \geq 0,01$). По профилю организации, в частности, для организаций первичной медико-санитарной помощи отмечена тесная прямая связь с внедрением инноваций в клинической практике ($r = 0,794$, $p \leq 0,001$), а для онкологической службы и службы охраны материнства и детства – с внедрением инноваций в научной деятельности ($r = 0,610$, $p \leq 0,01$).

При определении сферы применения инноваций, среди респондентов, имеющих научную степень, и не имеющих ее, выяснилось, что новые технологии в основном применялись в клинической практике (63,3%), причем только 17,3% докторов и кандидатов медицинских наук участвовали в их внедрении, в 66,9% внедрялись инновации практическими врачами. Это говорит о низкой инновационной активности остепененных специалистов. В реализации научных программ участвовали 81,6% респондентов, работающих в сфере научной деятельности, с наличием ученых степеней – в 78,1% случаев. Непосредственно в образовательном процессе реализовывали научные программы 50,0% респондентов, из них 55,8% имели научную степень.

Нас интересовал вопрос о механизмах стимулирования процесса разработки и внедрения инноваций в республике. В зависимости от возраста респондента, ответы были распределены следующим образом: к сожалению, активность респондентов в возрасте до 24 лет составила всего 3,3% случаев, более активными оказались респонденты более старшего возраста, от 50–54 лет – 16,0% и от 45–49 лет – 15,5% ($p \leq 0,05$). В основном ими были предложены пути стимулирования инновационной деятельности в виде проведения мастер-классов на базе организаций в 44,7% и отправки специалистов на стажировку в 35,9% случаев. Практически аналогичные результаты были получены от докторов (9,9% и 7,5% соответственно) и кандидатов медицинских наук (19,6% и 13,8% соответственно) (рис. 6).

Безусловно, с увеличением опыта работы, растет инновационная активность респондентов. Существенным фактором, способствующим активации процесса трансферта инноваций, является позиция специалистов к процедурам оценки инновационных технологий. Поэтому, нами был проведен анализ позиции специалистов на планируемое внедрение процедуры оценки медицинских технологий и выдачи разрешения Экспертной комиссией Министерства здравоохранения РК в качестве обязательного условия, предшествующей применению новой технологии в системе здравоохранения РК. Проведенный дисперсионный анализ (One-Way ANOVA) показателей стажа работы и квалификационной категории, определил, что практически все респонденты, достоверно чаще (86,7%) положительно относятся к данному нововведению, нежели отрицательно (13,3%) ($f = 384,104$, $df = 6$), с оговоркой, что **необходимо четко регламентировать и максимально сократить сроки прохождения за-**

явки на применение новой медицинской технологии через все инстанции ($p \leq 0{,}001$). Однако, следует отметить, что респонденты старшего поколения (с 50 лет и старше) со стажем работы более 26 лет в 33,0% случаев отрицательно отнеслись к данному предложению, аргументируя тем, что это усилит бюрократические процессы и появятся дополнительные пути к коррупционному решению вопроса ($p \geq 0{,}05$).

Методом дискриптивного анализа мы изучали, существует ли значимое различие веса между разными видами инноваций, давших существенный вклад для развития науки Казахстана? Было выявлено, что между видами инновационных технологий, внедряемых в Казахстане, не обнаружено значимого различия между собой ($F = 0{,}776$, $df = 4$) ($p \geq 0{,}05$). То есть для Казахстана повсеместно актуальны инновации и для повышения условий труда работников здравоохранения, совершенствования диагностики, лечения и медицинской реабилитации пациентов, профилактики заболеваний у населения и повышения качества жизни населения.

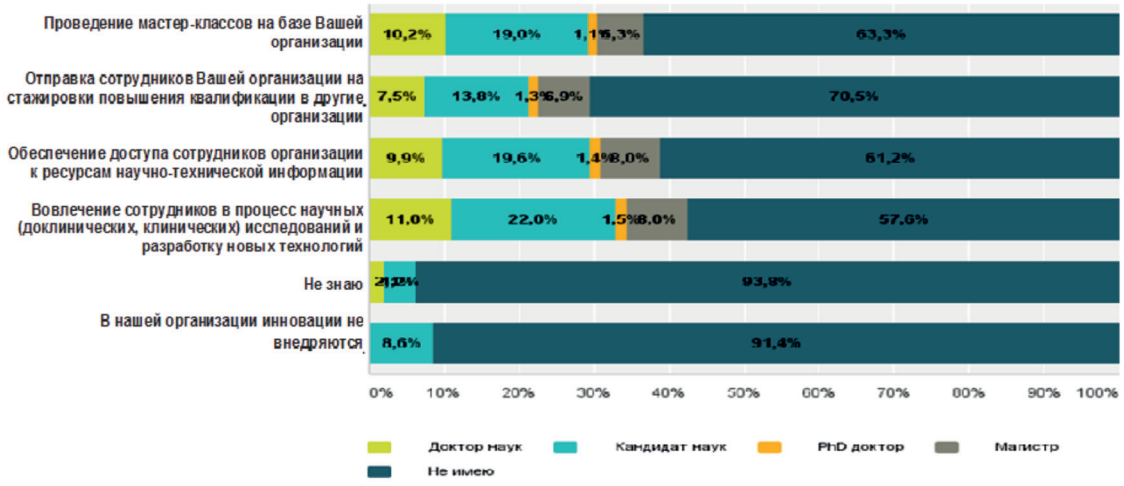

Рис. 6. Распределение ответов респондентов на вопрос «Какие механизмы для внедрения инноваций используются в Вашей организации?» в зависимости от наличия ученой степени

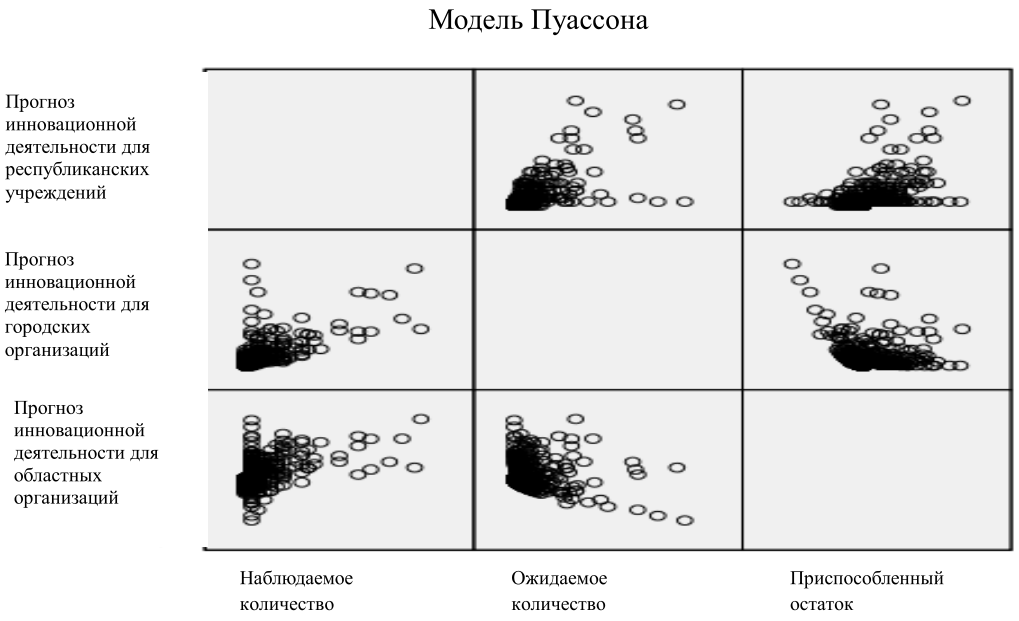

Рис. 7. Результаты Log-линейного регрессионного анализа

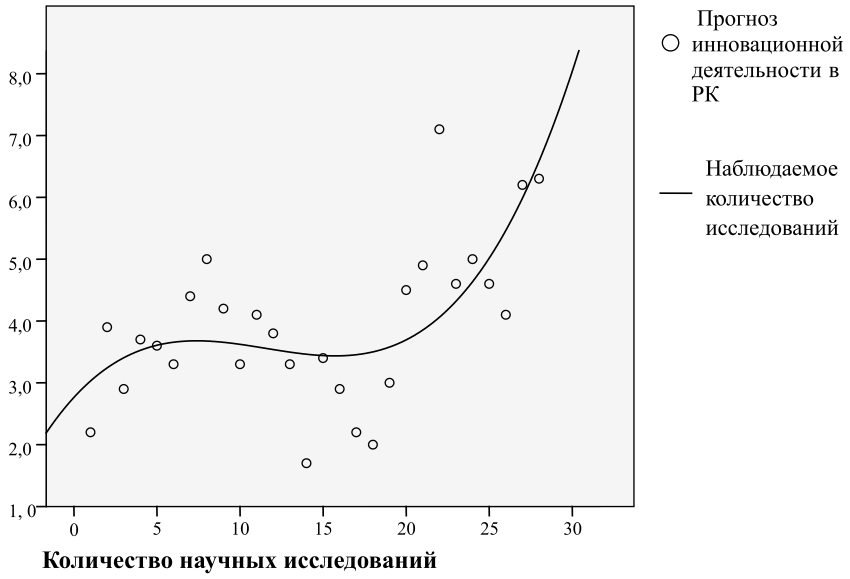

Рис. 8. Прогноз инновационной деятельности для организаций здравоохранения РК

Проведенный множественный регрессионный анализ представил ответы респондентов и предполагаемый прогноз инновационной деятельности в разрезе регионов Казахстана, уровня и вида организации. Анализ выявил связь между зависимой переменной (Предложения для развития рынка инновационных технологий и стимулирования притока инноваций в систему здравоохранения РК) и другими независимыми переменными, в том числе уровнем организации, где работает респондент, занимаемой должностью, видом организации, регионом проживания респондента.

Как показал Log-линейный регрессионный анализ, наглядно представленный на рис. 7 и 8 прогноз инновационной деятельности организаций здравоохранения коррелирует с количеством научных исследований (в том числе с количеством полученных патентов, методических рекомендаций, авторских свидетельств и др.) в регионах республики. Следовательно, чем активнее специалисты организаций здравоохранения будут участвовать в научных исследованиях, тем интенсивнее инновационная деятельность по республике будет развиваться ($r = 0,645$) ($p \leq 0,01$).

В разрезе регионов предложения респондентов по вопросам развития рынка инновационных технологий и стимулирования притока инноваций в систему здравоохранения РК представлены в следующем виде: представители городов республиканского значения считают, что следует внедрять эффективную систему мотивации и стимулирования работников и должна быть государственная поддержка в виде наличия Правительственной программы (Коэф = 20). Регионы, где локализованы высшие медицинские учебные заведения, в частности, Актюбинская, ВКО, Карагандинская и города республиканского значения гг. Астана и Алматы предлагают максимально интегрировать деятельность НИИ, НЦ, вузов в практическое здравоохранение и привлекать студентов к научным исследованиям (Коэф = 18).

Представители западного Казахстана, а именно из Мангыстауской области и Западно-Казахстанской области предложили в настоящее время делать упор на внедрение зарубежных «готовых» инновационных технологий диагностики и лечения заболеваний (Коэф = 17).

Респонденты из Жамбылской, Костанайской областей считают, что, в первую очередь, следует повышать потенциал сотрудников путем стажировок, мастер-классов, обучающих семинаров (Коэф = 30), а из Кзылординской и Южно-Казахстанской областей – что инновационные технологии должны быть просты и доступны для каждой организации здравоохранения (Коэф = 14). Представители из Павлодарской области предлагают внедрение стра-

ховой медицины для стимуляции процессов инновационной деятельности (Коэф = 4).

Респонденты из организаций здравоохранения республиканского уровня считают, что для активации процесса разработки и трансферта новых технологий следует внедрять эффективную систему мотивации и стимулирования работников, а также указывают на необходимость наличия обученных, подготовленных кадров. В то же время они отмечают, что в этих вопросах не должно быть жесткого планирования, так как это процесс творческий (Коэф = 25).

Респонденты из областных центров полагают, что на данном этапе необходимо поднять требования к экспертам, обозначив, в первую очередь, их компетентность, узкую специализацию по рассматриваемым вопросам, наличие опыта клинической и научной работы и укрепление материально-технической базы (Коэф = 16).

Представители организаций здравоохранения городского уровня в основном предлагают организацию и регулярное проведение выставок инновационных технологий, увеличение объема финансирования в системе здравоохранения и создание отдельного института по инновационным технологиям и специалистов, работающих в данном направлении (Коэф = 31).

Представители районного звена медицинской службы считают, что необходимо оказывать поддержку в продвижении инноваций именно казахстанских исследователей, облегчить процедуру получения разрешения на внедрение инновационных технологий и уменьшить нагрузку врача, сократив документацию и отчетность, используя современные технологии (Коэф = 11).

Заключение

Результаты анкетирования 849 специалистов организаций здравоохранения по вопросам инновационной деятельности позволили определить основные проблемы, пути решения и отправные точки, по стимулированию процесса разработки и трансферта трансляционных технологий в Республике Казахстан**.** Анализ анкеты показал, что на современном этапе инновационной деятельностью занимаются в основном специалисты со стажем работы 15 лет и более, старшей возрастной группы (от 40 лет), работающие в практическом здравоохранении. Как оказалось, только одна треть респондентов активно участвует в инновационных процессах по стране. В большинстве случаев (62,4%) инновации заимствованы (ввозимы из-за рубежа) и в основном внедряются врачами в клинической практике (66,9%). Наблюдается слабая инновационная активность респондентов, имеющих ученую/академическую степень (22,8%).

Анализ позиции специалистов на планируемое внедрение общепринятой в мире процедуры оценки медицинских технологий и выдачи разрешения Экспертной комиссией Министерства здравоохранения РК в качестве обязательного условия, предшествующего применению новой технологии в системе здравоохранения РК, определил, что практически все респонденты положительно относятся к данному нововведению, подчеркивая четкую регламентацию и максимальное сокращение сроков прохождения заявки на применение новой медицинской технологии через все инстанции. На современном этапе для стимулирования процесса разработки и трансферта трансляционных технологий в РК сохраняется необходимость в обучении специалистов, проведении мастер-классов и возможности стимулирования специалистов, активно участвующих в проведении трансляционных исследований.

Оценивая эффективность внедрения инноваций более половины респондентов (56,2%) отмечают положительный эффект от внедрения инноваций. При этом на получение экономического эффекта (увеличение доходности организации) указывает лишь 8,8% респондентов, а на влияние на всю систему здравоохранения – 19,9% респондентов, 14,9% специалистов медицинских организаций считают, что внедрение инноваций не имеет ощутимого эффекта. Вместе с тем, для отечественной системы здравоохранения как раз наиболее востребованы инновации, способные оказать влияние на всю систему здравоохранения.

Проведенный факторный анализ или анализ главных компонент свидетельствует о том, что основными причинами низкой инновационной активности в РК является слабая информированность специалистов о новейших достижениях науки, отсутствие подготовленных обученных кадров, а также недостаточное целевое финансирование инновационной деятельности в здравоохранении.

Благодарность. *Мы благодарны руководству Республиканского центра развития здравоохранения, Департаменту науки и человеческих ресурсов Министерства здравоохранения Республики Казахстан за сотрудничество в этом исследовании. Мы*

искренне благодарим специалистов, разработавших данную анкету для получения высококачественного сбора данных по вопросам инновационной деятельности в стране. Выражаем глубокую признательность руководителям медицинских организаций, способствующих активному участию респондентов в анкетировании, и особенно самим респондентам за их активный вклад в изучение этого актуального вопроса.

Список литературы

1. Биртанов Е., Нургожин Т. и др. Методические рекомендации «Система внедрения инновационных методов профилактики, диагностики и лечения», АО «Национальный медицинский холдинг» МЗ РК, Астана, 2010.

2. Газман В.Д. Вопросы экономики. Инновационное финансирование лизинга. – 2011. – № 9. – С. 108–120.

3. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011–2015 годы: утв. указом Президента РК 29 ноября 2010 года, № 1113.

4. Дежина И.Г., Салтыков Б.Г. Механизмы стимулирования коммерциализации исследований и разработок. – М.: ИЭПП, 2004. – С. 152.

5. Днишев Ф.М., Альжанова Ф.Г. Совершенствование механизма трансферта технологий. МОН РК, Алматы, 2006. – 34 с. ISBN 9965-462-70-4.

6. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» 18 сентября 2009 года, № 193-IV.

7. Как оценить инновационный потенциал организации» [Электронный ресурс]. – URL: http://www dist-cons.ru.

8. Койков В.В., Сыздыкова А.А., Оспанова А.К., Султанова З.Б. Индикаторы научной и инновационной деятельности как ключевой механизм достижения конкурентоспособности организаций медицинской науки и образования. Денсаулық сақтауды дамыту журналы. – 2013. – № 3(68). – С. 55–73.

9. Положение «О деятельности технологического бизнес-инкубатора» Утверждено Решением Правления АО «Астана Innovations» от 27 апреля 2012 г. (протокол № 16) астана, 2012.

10. Радыгин А., Симачев Ю., Энтов Р. Государственная компания: сфера проявления «провалов государства» или «провалов рынка»? Вопросы экономики. – 2015. – № 1; http://www.vopreco.ru.

11. Рысжанова К.Ж. Инновационная политика Республики Казахстан. Департамент Инновационного развития Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан.

12. Хомкин К. Как разработать бизнес-план проекта коммерциализации технологий. Проект EuropeAid «Наука и коммерциализация технологий», 2006 г.

13. Жак Готрэ, Французское агентство инноваций – ANVAR, 2008 г.

14. Нью-Йорк, Москва, 13 февраля 2014 года. Отчет «Обзор мировой отрасли здравоохранения: общие задачи, общие возможности», «Делойт Туш Томацу Лимитед» (ДТТЛ). Режим доступа: http://www.tpu.ru, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 17.03.2011).https://www.deloitte.com/view/ru_TJ/tj/press_room/Pressreleases/59cfe64afde44410VgnVCM3000003456f70aRCRD.htm.

15. Myer W. Morron. The European Union's Information Society Technology Program in FP6 Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана.//http://www.efpconsulting.com.

16. World Health Assembly, prepared remarks by Bill Gates. Bill and Melinda Gates Foundation, 16 May 2005 Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана. //http://www.gatesfoundation.org/MediaCenter/Speeches/BillgSpeeches/BGSpeech WHA-050516.htm.

17. «Resources for Health Technology Assessment» Developed by HTAi in collaboration with INAHTA. Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана.//www.inahta.org.

18. Mary L. Fennell The New Medical Technologies and the Organization of Medical Science and Treatment. – Journal Health Serv Res. Feb 2008; 43(1 Pt 1):1 Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2323138

19. Alexandra T. Clyde, Lindsay Bockstedt, Jeffrey A. Farkas and Christine Jackson Experience With Medicare's New Technology Add-On Payment Program Author Affiliations March 2014; Vol. 33, Issue 3.

20. Alasdair Liddell, Stephen Adshead and Ellen Burgess © «Technology in the NHS. Transforming the patient's experience of care» The King's Fund 2008.

21. International Network of Agencies for Health Technology Assessment (2010) HTA Resources/ International Network of Agencies for Health Technology Assessment Stockholm, Sweden.

22. Angel Capital Association – Connections and Ideas That Drive Returns. Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана. www.angelcapitalassociation.org.

23. Сайт Газеты «Московские новости». Бюджетные инвестиции в науку остались безрезультатными. Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана. http://mn.ru/business_economy/20120209/311248958.html.

24. Сайт АО «Национальное агентство по технологическому развитию» Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана.www.nif.kz.

25. Сайт Comprice.ru. Режим доступа: свободный. – Загл. с экрана. http://www.comprice.ru/articles/detail.php\ID=507429.