

НАО «Университет Нархоз»

УДК 330:61(574):005.342

На правах рукописи

**САПАРАЛИЕВ ДАУЛЕТ ТОКТАСЫНОВИЧ**

**Воздействие инноваций на экономическую эффективность медицинских центров (на примере ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии»)**

6D050600 – Экономика

Диссертация на соискание степени  
доктора философии (PhD)

Научные консультанты  
д.э.н., профессор  
Спанкулова Л.С.  
PhD, ассоц. профессор  
Каратаев М.А.

Республика Казахстан  
Алматы, 2021

## Содержание

<b>Нормативные ссылки</b> .....	3
<b>Обозначения и сокращения</b> .....	4
<b>Введение</b> .....	5
<b>1 Теоретико-методологические основы формирования, распространения и оценки эффективности инноваций</b> .....	11
1.1 Сущность, эволюция и классификация инноваций.....	11
1.2 Теоретические основы распространения инноваций .....	21
1.3 Методологические основы оценки эффективности инноваций.....	28
<b>2 Анализ инновационной деятельности ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии» Жамбылской области</b> .....	37
2.1 Современное состояние и проблемы инновационной деятельности ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии».....	37
2.2 Анализ влияния инноваций на рост доходов ТОО «НЦКТ» и динамику снижения затрат .....	45
2.3 Оценка влияния инноваций на улучшение ресурсной базы и качества рабочего процесса ТОО «НЦКТ».....	56
<b>3 Механизмы и меры по стимулированию и совершенствованию инновационной деятельности в сфере здравоохранения</b> .....	75
3.1 Стимулирование инновационной деятельности в сфере здравоохранения на национальном уровне .....	75
3.2 Зарубежный подход развития инновационной деятельности в организациях здравоохранения .....	83
3.3 Направления совершенствования инновационной деятельности ТОО «НЦКТ».....	96
<b>Заключение</b> .....	110
<b>Список использованных источников</b> .....	113
<b>Приложение А. Акт внедрения</b> .....	124
<b>Приложение Б. Организационная структура ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии»</b> .....	125
<b>Приложение В. Анкета по оценке деятельности организации, оказывающей стационарную помощь</b> .....	126
<b>Приложение Г. Результаты анкетирования</b> .....	128
<b>Приложение Д. Результаты анкетирования по опроснику SF-36</b> .....	129

## Нормативные ссылки

В данной диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

1. Закон Республики Казахстан «Об обязательном социальном медицинском страховании» от 16 ноября 2015 года №405-V ЗРК.

2. Указ Президента Республики Казахстан // Государственная программа реформирования и развития здравоохранения Республики Казахстан на 2005-2010 годы. – 2004. – №1438.

3. Постановление Правительства Республики Казахстан // Программа по противодействию эпидемии СПИДа в Республике Казахстан на 2006-2010 годы. – 2006. - № 1216.

4. Постановление Правительства Республики Казахстан // Программа развития кардиологической и кардиохирургической помощи в Республике Казахстан на 2007-2009 годы. – 2007. - №102.

5. Постановление Правительства Республики Казахстан // Программа о мерах по совершенствованию службы крови в Республике Казахстан на 2008-2010 годы. – 2007. - №1251.

6. Постановление Правительства Республики Казахстан // Программа по снижению материнской и детской смертности в Республике Казахстан на 2008-2010 годы. – 2007. - №1325.

7. Постановление Правительства Республики Казахстан // Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Казахстан» на 2011-2015 годы. – 2010. - №1113.

8. Постановление Правительства Республики Казахстан // Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулык» на 2016-2019 годы. – 2015. - №1082.

9. Об утверждении Методических рекомендаций по проведению анкетирования граждан в целях определения степени удовлетворенности уровнем и качеством оказываемой медицинской помощи // Приказ Министерство Здравоохранения Республики Казахстан. – 2011. - №468.

10. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан, «Об утверждении тарифов на медицинские услуги в рамках ГОБМП» от 16 сентября 2015. № 725

## Обозначения и сокращения

Центр – ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии»  
ОСМС – Обязательное социальное медицинское страхование  
НИОКР – Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы  
НИИ – Национальный исследовательский институт  
НИС – Национальная инновационная система  
НТП – Научно-технический прогресс  
МЗРК – Министерство здравоохранения Республики Казахстан  
БСК – Болезнь системы кровообращения  
ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития  
ДМПП – дефект межпредсердной перегородки  
ДМЖП – дефект межжелудочковой перегородки  
ВСМП – высокоспециализированная медицинская помощь  
ЕНСЗ – единая национальная система здравоохранения  
ВТМУ – Высокотехнологичные медицинские услуги  
МИС – Медицинская информационная система  
РПН – Регистр прикрепленного населения  
ЭРДБ - Электронный регистр диспансерных больных  
ГОБМП – Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи  
АИС–Автоматическая информационная система-кадры  
ЭРСБ – Электронный регистр стационарных больных  
СУКМУ – Система управления качеством медицинских услуг  
ДКПН – Дополнительный компонент подушевого норматива  
ИСЛО – Информационная система лекарственного обеспечения  
ЭРОБ – Электронный регистр онкологических больных  
АПП – амбулаторно-поликлиническая помощь  
СУМТ – система управления медицинской техникой  
СУР – система управления ресурсами  
АИС-Поликлиника – Автоматическая информационная система - Поликлиника  
ЧКВ – чрескожные коронарные вмешательства  
ЭЗРК – Электронное здравоохранение Республики Казахстан  
НТМС – Национальная телемедицинская сеть  
СНГ – Содружество Независимых Государств  
АРВТ – Антиретровирусная терапия

## Введение

**Общая характеристика работы.** Диссертационная работа раскрывает понимание инновации для организаций в системе здравоохранения, а также предлагает и применяет методические показатели оценки воздействия разных типов инноваций на экономическую эффективность организаций в системе здравоохранения Казахстана, на примере ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии» Жамбылской области.

**Актуальность темы исследования.** В соответствии с данными Всемирной Организации Здравоохранения, Казахстан является страной с крайне напряженной медико-демографической обстановкой. Кроме того, система здравоохранения в целом согласно международным нормам, обладает низким рейтингом. Поэтому продвижение высокотехнологичной системы здравоохранения и усовершенствование качества медицинских услуг является приоритетной целью политики нашей страны. В управлении качеством медицинской помощи ключевым фактором являются оказания медицинской помощи и внедрение современных инновационных решений по управлению процессами организационного характера. Связи с этим, Казахстан в области системы здравоохранения принял ряд государственных программ, законодательных актов и институциональных инициатив. В частности, программы (2016-2020) «Денсаулық» и (2011-2015) «Саламатты Қазақстан» ориентированы на введения социальных услуг, повышения качества медицинских услуг, роста уровня доступности, а также приспособление системы здравоохранения к рыночным условиям, диктуемых обществом и современными требованиями. В программах отмечено, что достижение этих целей в организациях системы здравоохранения, развитие и функционирование в значительной степени обусловлены в условиях рыночной экономики эффективной работой внедрения инноваций в рабочий процесс. И, кроме того, в Казахстане, организации системы здравоохранения испытывают серьезный недостаток, что подтверждается статистическими данными минувших лет в технико-технологических, продуктовых, организационно-управленческих, маркетинговых и прочих инновациях. Учитывая вышесказанное, с точки зрения медицинских организаций и государства, если по сложившейся ситуации не предпринять активных корректирующих мер, то негативные последствия в ближайшей перспективе станут еще более значительными. К тому же нужно учитывать, что инновации в медицине требуют значительных инвестиций на длительные сроки, поэтому необходимо иметь инструментарий для количественной оценки эффекта инновационной деятельности, что особенно актуально для частных медицинских центров, которые не имеют возможности проведения собственных научных исследований. Далее, по вопросам оценки эффективности деятельности инновационного характера чувствуется недостаток методической литературы по причине перехода национальной экономики к рыночным методам осуществления хозяйственной практики. Кризис в инновационной отрасли здравоохранения РК помимо реформирования и спада в экономике также ассоциируется с отсутствием конкретных мер в

деятельности по оптимизации инновационной активности. По этой причине, для улучшения инновационной деятельности и ее осуществления, а также для оптимизации деятельности организаций здравоохранения, необходимо обозначить особое значение планомерного использования и своевременного выявления резервов. Поэтому, темой данной диссертации послужило нерешенность целого ряда проблем практического и теоретического толка (упомянутых выше) в сфере инновационной деятельности медицинских учреждений.

**Степень исследованности проблемы.** Так как деятельность инновационного характера в данное время является одним из критических факторов эффективной деятельности предприятий, данная тематика все больше находит свое отражение в многочисленных научных трудах.

Так, в публикациях зарубежных и отечественных авторов по фундаментальному исследованию все чаще можно встретить анализ проблемы инновационной деятельности и сущности инноваций хозяйствующих предприятий. Труды таких авторов, как Й. Шумпетер, А. Смит, Б. Твисс, Н.Д. Кондратьев, Э. Дандон, Т.С. Соловьева, Л.С. Спанкулова, А.Р. Керимбаев, Е. Нұрұлы, Ә.Р. Коңырбай, Э. Роджерс, Дж. Сакс, Дж. Даймонд, У. Макнилл, Г. Тард, Р. Фостер, Э.В. Хлынин, Е.А. Яковлева, М.М. Гаджиев, Е. Нурулы, Д.Р. Коргасбеков, Ж.А. Лахбаева, Р.И. Гильманова Л.К. Гуриева, Б. Санто, К.А. Вареник, Г.Г. Азгальдов, В. Винокуров, Ю.П. Морозов, А.А. Трифалова, Л.Н. Орлова, Г.Д. Лаптев, Д.К. Шайтан, Э.Ф. Хандамова и др., были использованы при написании первой главы, посвященной определению сущности понятия «инновация».

Вопросы финансирования, управления, оценки экономической эффективности и организации деятельности инновационного характера предприятий также затрагиваются в работах зарубежных и отечественных ученых (А.Б. Тлисов, А.С. Шахмаев, С.В. Пошелюжный, Н.В. Фадейкина, Ю.И. Москальчук, Е.Г. Наумова, Е.В. Киселева, Л.Т. Сарыкулова, Н.К. Нурланова, Ш.З. Заманбеков, Н.В. Фадейкина, А.С. Кулмаганбетова, С. Егембердиева, Т. Азатбек, А. Аринова, Ж.М. Аким, Р.Е. Елешев, Г.Ж. Акимов, Е.Т. Тулекбаев, А.Н. Тургинбаева, Ю.И. Москальчук, Е.Г. Наумова, В.Я. Цветков, А.С. Омельченко, Р.А. Хайруллин, Д.М. Степаненко, Ю.В. Рагулина, Н.А. Лебедев, Г. Фред, П.Б. Руффини, Т.В. Черноморова и др.). Труды данных авторов были использованы при написании второй главы диссертационного исследования и в качестве создания основы для анализа, который будет использован в третьей главе.

Несмотря на солидную научную базу, работы, связанные с проблемами оценки и осуществления инновационной деятельности медицинских учреждений, исходя из аспекта системности научного принципа, особенности функционирования отдельных образующих предприятий и нынешних экономических условий, в которых организация системы здравоохранения реализовывает собственную деятельность, остаются малоисследованными. В действительности, на данный момент, концептуальная методологическая и

теоретическая база по разрешению данной проблемы в реалиях рыночной экономики отсутствует.

Несмотря на это стоит отметить, что в некоторых трудах частично рассматривались характерные черты инновационной деятельности в медицине, авторы полагают, что принцип формирования инновационной концепции здравоохранения включает в себя цельность науки, создание системы непрерывного медицинского образования, интернациональное сотрудничество с мировыми научными центрами развитых стран, совершенствование частного и государственного партнерства, целенаправленных межведомственных проектов медицинского назначения, охрану интеллектуальной собственности.

**Целью исследования** является анализ эффективности внедрения инноваций в организациях системы здравоохранения (на примере ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии») в контексте неопределенности ожидаемых результатов.

Исходя из указанной цели, были поставлены и решены следующие конкретные задачи:

1. На основании литературного обзора разработать понятия инноваций для организаций в системе здравоохранения и структуру анализа экономической эффективности деятельности организаций при внедрении инноваций;

2. Выявить факторы, а также стадии инновационного процесса, оказывающие влияние на организационные и экономические структуры к инновациям;

3. Разработать методические показатели оценки влияния разных типов инноваций на экономическую эффективность организаций в системе здравоохранения;

4. Осуществить работу по анализу и обобщению сравнительного опыта отечественного и зарубежного по использованию инновационных методов оптимизации развития и внедрения инноваций в реальную практику;

5. Разработать научно-практические направления совершенствования инновационной деятельности медицинских центров.

**Гипотеза** настоящего исследования исходит из утверждения, что качественный и количественный эффект, измеряемый такими показателями как рост доходов и снижение затрат, рост производительности труда и улучшение качества процессов прямо зависит от уровня внедрения инноваций организацией, в то время далеко не всегда внедрения инноваций могут приводить к ожидаемому результату.

**Объектом исследования** является инновационная и экономическая деятельность ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии».

**Предмет исследования** является научная и методическая база оптимизации эффективной деятельности учреждений на основе инноваций.

Для реализации установленных задач применены такие методы и принципы как системный подход, экономико-статистическое моделирование, сравнительный технико-экономический, абстрактно-логический,

монографический и морфологический анализ, экспертные оценки, инновационное управление, и графико-аналитические принципы, которые дают возможность собрать наглядно представленную информацию.

Для оценки показателей влияния различных типов инноваций на экономическую эффективность организаций в системе здравоохранения использовался системный подход с использованием конкретных научных методов, таких как:

1. Литературный анализ и обобщение для определения теоретических и методических подходов, для определения и оценки инноваций, инновационного процесса, инновационной активности, их свойства и особенности;

2. Регрессионно-корреляционный анализ с помощью инструментария пакета анализа данных GRETЛ по модели ARIMA и методу максимального правдоподобия для оценки эффективности инноваций на рост доходов центра, динамику снижения затрат и улучшения ресурсов. С помощью регрессионно-корреляционного анализа можно подобрать определенную математическую модель, установить наличие влияния заданного фактора на исследуемый процесс, оценить силу такой связи и ее адекватность. Оценка и выявление связи между случайными величинами является основной задачей корреляционного анализа, а изучение зависимости и установление формы между случайными величинами является основной задачей регрессионного анализа. В качестве анализа используется инструментарий пакета анализа данных GRETЛ по модели ARIMA. Инструментарий для практической реализации сложных вычислительных процедур эконометрического моделирования представлен в пакетах программы GRETЛ. Разностно-стационарные и интегрированные временные ряды позволяют моделировать модель ARIMA.

3. Метод анкетирования с целью оценки эффективности инноваций на улучшение качества процесса. Для оценки эффективности инноваций трудно использовать только регрессионно-корреляционный анализ. С нашей точки зрения, эффективность инноваций на улучшение деятельности организации выражается также через качественные показатели. В этом случае для анализа эффективности инновационной деятельности следует использовать метод анкетирования. Метод анкетирования позволяет быстро получить точную информацию от большого числа опрошиваемых. Результаты анкетирования в основном легко обрабатываются и к ним могут быть применены методы математической статистики для подтверждения достоверности сделанных выводов.

**Информационная база исследования.** В работе были использованы законодательные и нормативные акты Республики Казахстан, в числе которых законы, Указы и Постановления РК, регламентирующие развитие экономики и действие хозяйствующих субъектов республики, Постановление Правительства РК, Программа на 2007-2009 годов по развитию кардиохирургической и кардиологической помощи в РК, Программа на 2008-2010 годы, предусмотренная Постановлением Правительства Республики Казахстан по снижению детской и материнской смертности в РК, Государственные программы по развитию здравоохранения РК на 2011-2015 годы «Саламатты

Казахстан», а также на 2016-2020 годы «Денсаулық», Приказ от 05.09.2018 года № ҚР ДСМ-10 МЗ РК «Об утверждении тарифов на медицинские услуги, реализуемые за счет ГОМП и ОСМС», официальная статистическая информация от министерств Республики Казахстан и Агентства Республики Казахстан по статистике, системному анализу макро- и микроэкономики, INTERNET и другие источники, опубликованные в открытой печати.

**Научная новизна** диссертационного исследования заключается в определении приоритетов инновационного развития медицинских центров и сформулированы для системы стратегического управления, рекомендации по совершенствованию распределения ресурсов в рамках механизмов прямого воздействия инноваций на экономическую эффективность медицинских центров.

Наиболее значимые результаты, представляющие научную новизну и являющиеся предметом защиты данной диссертации, заключаются в следующем:

1. Сформировано авторское определение понятию инновации в сфере здравоохранения, с точки зрения конечного результата инновационной деятельности, внедренного в работу медицинской организации и приносящего количественный и качественный положительный экономический эффект;

2. На основе обобщения и систематизации классических и современных концепций разработана теоретико-методологическая концепция исследования и сформирован методический инструментарий анализа показателей эффективности инноваций в медицинской организации (рост доходов и снижение затрат), а также косвенных показателей улучшения использования ресурсов и повышения качества медицинской услуги;

3. Предложена модель оценки влияния технологических инноваций и повышения квалификации кадров на доход медицинского центра в системе здравоохранения;

4. Разработана экономико-математическая модель оценки количественных показателей эффективности через группы факторов (повышение квалификаций, курс доллара, индекс инфляции);

5. На основе сгруппированных показателей рассчитан эффект от внедрения инновационной технологии в лечебное дело, который способствует быстрой реабилитации, сокращает койко-дни, снижает материальные затраты на лечение, значительно повышает годовую пропускную способность больницы и приносит дополнительную прибыль стационару без увеличения коечного фонда;

6. Разработан комплекс первичных рекомендаций по цифровизации управления медицинскими центрами для уполномоченных государственных организаций, научных организаций, институтов и научного сообщества.

**Практическая значимость.** Предложения и рекомендации диссертационного исследования были использованы и внедрены в управленческую и организационную деятельность Центра по вопросам цифровизации бизнес-процессов. Акт внедрения от 25.02.2019 года (Приложение А). В контексте практической значимости вне Центра

предложенное понятие инновации и показатели оценки экономической эффективности расширяют теоретическое представление о данном понятии, что позволяет учреждениям в здравоохранении, связанных с деятельностью инновационного характера более точно ориентироваться в терминологии. Предложенные показатели, направленные на повышение активности как инвестиционного, так и инновационного характера организаций в здравоохранении, дает возможность предоставить не формальную, а реальную интеграцию исследовательских и научных региональных и отраслевых организаций, образовательных и производственных организаций для повышения активности инновационного характера и совместного осуществления деятельности; на перспективное развитие привлекать дополнительные инвестиции, и инновационные проекты организаций повысить инвестиционную привлекательность.

**Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялась по следующим направлениям:**

- основные положения диссертации обсуждались на заседаниях кафедры Экономики Университета Нархоз;
- по линии Научного Центра сделан доклад об основных результатах исследования на ежегодном собрании;
- основные положения и результаты исследования представлены на XXIII Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов в г. Москва;
- научные рекомендации нацелены на дальнейшую оптимизацию по осуществлению программ государственного значения развития здравоохранения РК «Саламатты Казахстан» и «Денсаулык», Программы совершенствования кардиологической и кардиохирургической помощи в РК и Программы государственного значения по совершенствованию и реформированию здравоохранения Республики Казахстан.

**Публикации результатов исследований.** Всего опубликовано по теме диссертации 8 научных работ, из них 3 статьи опубликовано в рекомендованных КОКОН МОН РК изданиях, 3 статьи опубликованы в журналах, посвященных международным научно-практическим конференциям, и 2 статьи в изданиях, входящие в международный информационный ресурс Scopus.

**Структура и объем диссертации.** В объем диссертационной работы входит введение, три раздела, содержание, заключение, список использованных источников. Работа также содержит 18 таблиц, 27 рисунков и ряд приложений. В приложении приведена справка о практическом использовании результатов этой работы.

# 1 Теоретико-методологические основы формирования, распространения и оценки эффективности инноваций

## 1.1 Сущность, эволюция и классификация инноваций

В рамках данной главы излагаются основные подходы к теоретическому описанию проблемы и приведена классификация моделей распространения инноваций. Описание процессов диффузии инноваций используется автором только в той мере, в какой они показывают точность аналогичных теоретических конструкций, как за рубежом, так и в Казахстане. Ограничения в применении выделенных классов связаны, в основном, с их описательным характером, не учитывающим, в том числе, эффект взаимного влияния инноваций. При проведении теоретического исследования был использован широкий круг научных работ, посвященных изучению инноваций в экономике в целом. Для теории и практики важно наличие крупных исследований на пересечении различных экономических наук. Широта и комплексность экономики, опирающейся не только на собственный фактический материал, но и на данные других наук, оказывает влияние на многие науки, рассматривающие многочисленные факты с позиции совершенно нового и интересного ракурса. В настоящее время весьма велико влияние экономических научных идей, хотя, возможно, оно еще не до конца осознанное и, тем более, не всегда признанное. Некоторое перекрытие и взаимное проникновение приносит большую пользу, так как вносит в развитие науки синтез множества явлений.

В исследованиях культурологов XIX в. впервые использован термин «инновация», что означает проникновение разных элементов одной культуры в другую [1]. Перевод значения термина «инновация» с английского «innovation» определяет – формирующийся комплексный процесс распространения, создания и использования новшества, что способствует развитию, а также увеличению производительности работы бизнес компаний [2]. Кроме того, необходимо принять к сведению тот факт, что слово «novator» с латинского означает – обновитель, человек, осуществляющий и вносящий новые идеи, прогрессивные принципы, разные приемы и способы в какой-либо сфере деятельности [3]. В свою очередь, термин «innovate» в переводе с английского означает – производить перемены, вводить новшества, делать нововведения, в то время как понятием «innovator» обозначается организация, применяющая новую технологию и создающий новые изделия [4].

Термин «инновация» в англоязычной экономической литературе для повседневного использования имеет давние традиции, в силу чего сложились несколько устоявшихся выражений, подчёркивающих прорывной, наиболее важный характер этих нововведений, которые классифицируются следующими терминами

- «инновация» – «factor-saving innovation» – что-то новое, сберегающие затраты на фактор производства (капитал или труд) [5];
- «design innovation» – модификация конструкции оборудования [6];
- «manufacturing innovation» – новый способ производства [7];

- «financial innovation» – финансовое нововведение, создание новых финансовых методов [8];
- «product innovation» – новая продукция [9];
- «capital saving innovation» – капиталосберегающие нововведения [10].

А. Смит в своей монографии «The wealth of nations», изданной в 1776 г. и переизданной в 2010 г. издательством Harriman House Limited, написал о том, что в качестве организационного механизма капитализма выступает не только рыночная система (соотношение потребительского спроса и рыночного предложения), но и конкуренция. Конкуренция позволяет закрывать все потребности, которые с течением времени только растут, понижая цену на товар или услугу и улучшая их качество, а также удовлетворяет спрос наиболее эффективными методами и средствами, в процессе перехода на использование новых технологий и инноваций [11].

Ф. Котлер, в свою очередь, определяет понятие инноваций, как представленные на рынке и запущенные в массовое производство идея, технология или товар, которые потребитель принимает в качестве обладающих определёнными уникальными свойствами или как совершенно новые [12].

Й. Шумпетер, австрийский экономист, считающийся родоначальником теории инноваций в своей книге под названием «Теория экономического развития», которая была написана в 1911 г., объяснил инновацию как новую комбинацию научного и организационного характера общепроизводственных факторов, которая сопряжена предпринимательской аурой, что схоже по смыслу значению с понятием «инновация», а также подразумевает под собой объект, интегрированный в производственный процесс в результате осуществленного научного исследования, научной находки, различных по своим особенностям а также качеству от предшествующих работ, или не имеющих похожих свойств, и приносящий достаточную экономическую эффективность, т.е. приводящее к успеху на рынке путём нового приложения технического и научного знания [13]. Классификация Шумпетера лежит в основе современной классификации Руководства Осло и Фраскати.

Й. Шумпетер в развитии выделял пять изменений:

- использование новых технологических процессов, нового оборудования, либо нового рыночного обеспечения производства;
- применение нового сырья;
- внедрение товара с новым качеством;
- появление новых рынков реализации;
- применение модификации в организации производства и его техническом и материальном обеспечении.

Й. Шумпетер заявляет, что «без дохода нет совершенствования, без совершенствования нет дохода», а инновация, по мнению автора, является основным источником прибыли: «по существу, доход представляется результатом совершения новых комбинаций» [14]. В рамках производственной функции Й. Шумпетер определяет место и содержание экономической инновации. Он подмечает, что «количественное изменение продукции

описывается в производственной функции, а также воздействующих на него факторов. Инновацию можно получить, если вместо суммы факторов мы поменяем форму функции».

В зарубежной и отечественной экономической литературе содержится большое количество дефиниций понятия «инновация», что свидетельствует о том, что общепризнанная терминология отсутствует. Как правило, разные авторы вкладывают в понятие «инновация» различный смысл. Некоторые экономисты рассматривают инновацию, как процесс, другие учёные считают, что инновация является конечным результатом деятельности.

В рамках динамического подхода, инновация – это процесс внедрения новшества. Так, например, учёные Ц. Кук и П. Майес считают, что инновация – это полный процесс от разработки идеи создания продукта до реализации продукта этой идеи на рынке. Другими словами, эти авторы подразумевают под инновацией процесс успешной реализации новой идеи.

По мнению Б. Твисса, любое нововведение следует рассматривать с точки зрения процесса, при котором изобретение или его идея наполняются экономическим содержанием. Аналогичной точки зрения придерживается и другой ученый М. Додгсон. Он убеждён в том, что инновации включает в себя технологическую, организационную, научную и финансовую деятельность организации, что ведёт к коммерческому внедрению нового или улучшенного продукта и производственного процесса.

Существенный вклад в развитие теории совершенствования экономики по инновационному пути внес российский экономист Н.Д. Кондратьев, который, познавая учение о больших циклах, выявил связь между «повышательных» и «понижательных» волн с волнами изобретений, как технической направленности, так и их применения в практике [15]. Н.Д. Кондратьев отводил главную роль в преобразовании экономической жизни общества к научным и техническим инновациям. Инновация или нововведение по определению Н.Д. Кондратьева – это конечный результат творческой работы, воплотившийся в виде усовершенствованной либо новой продукции или технологии, практически способный удовлетворить некоторые потребности, т.е. результат осуществления новых знаний и идей с целью их практического применения ради удовлетворения запросов потребителей [16].

Наиболее ёмкое определение приводит Э. Дандон, понимая под инновацией процесс прибыльной реализации той или иной стратегии творческого характера. Согласно её определению, в состав любой инновации должны быть включены четыре важных компонента (рисунок 1).

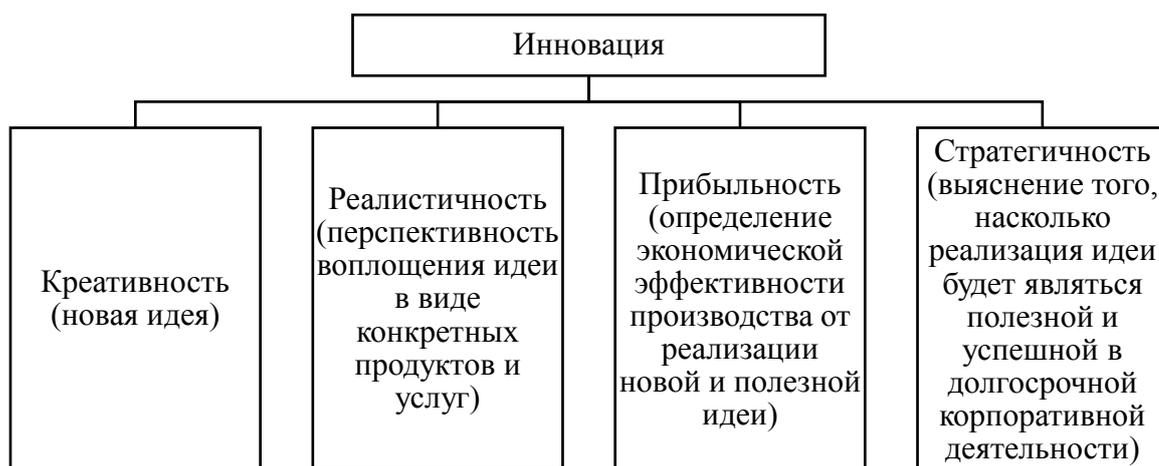


Рисунок 1 – Основные компоненты инновации по Э. Дандон  
Примечание: Разработано автором на основании источника [17]

Непременными признаками инновации выступают:

- экономическая полезность;
- производственная применимость;
- научно-техническая новизна;
- коммерческая эффективность (реализуемость) [18].

Таким образом, изучив различные подходы к определению «инновации» важно отметить, что реализация инновационного продукта и/или услуги сопряжена с существенной практической значимостью, которую они несут, по причине того, что инновацию отличает потенциальная способность представить детальные характеристики того или иного нововведения прогрессивного характера. В свою очередь это необходимо для того, чтобы осуществлять адекватную государственную поддержку тех действий, которые связаны с процессом внедрения инноваций на предприятии по причине того, что рынок, в его традиционном понимании, вступает в противоречие с инновациями. Рынок призван ориентировать частные компании на достижение предсказуемых коммерческих результатов в краткосрочной перспективе, получать при этом высокие доходы и стремиться удерживать лидерские позиции, в том числе за счёт монопольного права обладания составляющими производства (технологии, информация, сырье, кадры и др.) и создания препятствий другим компаниям, имеющим инновационные разработки [19].

Под инновацией Ю.П. Морозов понимает прибыльное применение новаций в виде новых разновидностей продукции и услуг, новых технологий, организационных, социальных, технических и экономических решений коммерческого, финансового, административного, производственного и иного характера [20, 21, 22]. В свою очередь, И.А. Коршунов и А.А. Трифилова, понимают под инновацией осуществление хозяйственной деятельности и процесс введения новых методов в деятельность компании [23]. В тоже время, реализация и создание конкурентоспособного технологического преимущества – это и есть инновация, считает Б. Санто [24]. А Волынкина М.В. под инновацией понимает итоги деятельности интеллектуального характера,

включенные научные и новые знания, которые вовлечены в экономический оборот с основной целью получения дохода, либо удовлетворения интересов общества [25, 26, 27, 28].

Характер инновационной деятельности как комплексный, так и системный, отражается в многогранности и сложности понятия инновации. Он содержит в себе широкий спектр новшеств с различной степенью новизны выраженного в них знания, используемых в разных сферах и отраслях деятельности, осуществляемых на различных рынках и т.д. [29].

В результате обобщения различных подходов к понятию «инновация», автор приходит к выводу о том, что инновация в сфере здравоохранения является результатом целенаправленной и профессионально организованной деятельности, которая обеспечивает не только повышение качества жизни населения, но и развитие учреждений, относящихся к этой сфере. Таким образом, можно установить взаимосвязь между особенностями сферы здравоохранения, которые определяют особенности инновационной деятельности в этой сфере общественной жизни человека. Большинство инноваций, осуществляемых в области здравоохранения, в первую очередь, необходимо отнести к социальным инновациям.

В научной среде до сих пор не существует единого подхода к определению понятия социальной инновации, которое охватывает очень большую часть общественной жизнедеятельности. В широком смысле под социальными инновациями понимают процесс совершенствования таких сфер, как сфера образования, сфера здравоохранения, сфера культуры, науки и искусства. В узком смысле, социальные инновации – это процесс повышения качества жизни и труда отдельно взятого индивида или небольшого коллектива людей.

По мнению автора, рассматривать социальные инновации только, как процесс не является корректным, по причине того, что они могут принимать форму, как процесса, так и продукта и/или услуги, выступать в качестве платформы и/или бизнес-модели. Кроме того, социальные инновации реализуются посредством различных акторов, среди которых могут выступать НКО, государственный сектор, частный сектор, социальное предпринимательство и др.

Специфика сферы здравоохранения заключается в том, что она тесным образом связана с другими отраслями и сферами жизни общества. Другими словами, технические и социальные инновации в любой из отраслей, которые снежным образом связаны со сферой здравоохранения, неизбежно приведут к изменениям в сфере здравоохранения. По этой причине внедрение различных инноваций требуется не только на уровне медицинских учреждений, но и на государственном уровне в целом, через реализацию государственной инновационной политики в здравоохранении.

В качестве объекта для инвестирования инновационная деятельность непривлекательна для частного сектора предпринимательства по причине того, что многие предприятия в процессе стратегического планирования избегают риска и неопределённости. Отсутствие желания со стороны компании

профинансировать рискованный проект приводит в конечном итоге к утрате ею своих конкурентных позиций на внутреннем и внешнем рынках. В тоже время в масштабах страны отсутствие стимулов для частного бизнеса инвестировать инновационные разработки может привести к тому, что снижается конкурентоспособность самой страны на мировом рынке наукоемкой продукции и, более того, у неё возникает риск оказаться на периферии НТП.

Конкуренция на мировом рынке высоких технологий и наукоемкой продукции вынуждает вносить постоянные коррективы в разрабатываемые научно-технические стратегии через активное использование методов государственного регулирования в процессе решения проблем экономического роста и структурных преобразований. Такого рода тенденция обеспечивается за счёт перехода от практически независимой научно-образовательной и промышленной политики к интегрированной инновационной политике реализации инновационного процесса, которая основана на комплексной поддержке научной сферы, предусматривающей прямую государственную помощь на различных этапах.

Таким образом, инновация восполняет недостаточный уровень конкурентоспособности товара и/или услуги и создает условия для улучшения уровня конкурентоспособности компаний.

«Руководство Осло» получило своё название в 1992 году в Осло на основе международных рекомендаций, стандартов по практическому применению, которые базируются на методологии системного описания инноваций, согласно которому необходимо выделять в общей системе инноваций следующие основные виды инноваций (рисунок 2).

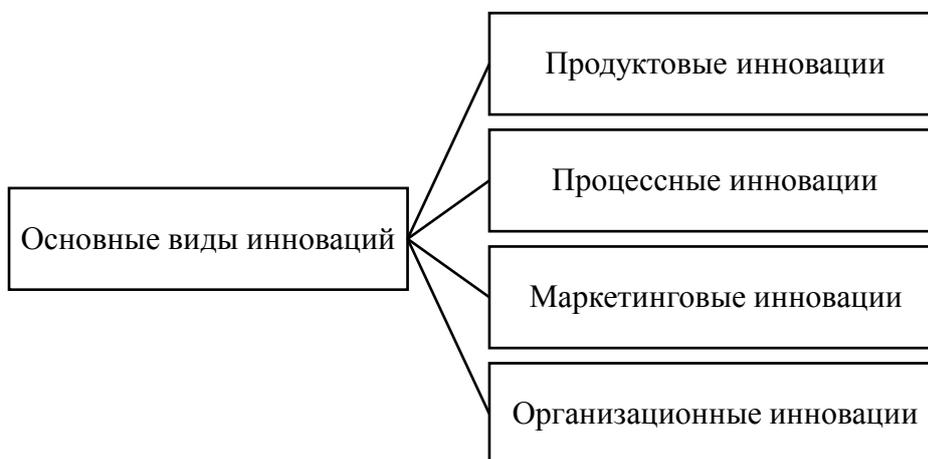


Рисунок 2 – Основные виды инноваций

Примечание: Разработано автором на основании источника [30]

Существуют и другие классификации, которые относятся к категории многокомпонентных, то есть, они выделяют виды инноваций, опираясь на 8-16 критериев. «Руководство Осло» выделяет те виды инноваций, которые имеют

значимые отличия в контексте позиции управления инновационным процессом и этапов планирования в соответствии с календарным планом.

Наибольшее распространение на практике получили продуктовые инновации, которые представлены почти на всех организациях. Их характер при этом имеет различия от компании к компании. В одних компаниях – это полная смена ассортимента либо значительное расширение номенклатуры, выходящая за пределы традиционного профиля, а для других компаний – улучшение качества потребительских продукции традиционного профиля с учетом запросов потребителей [31]. Иногда разработка нового продукта сопровождается приобретением соответствующего оснащения и интеграцией в бизнес модель новой для предприятия технологии. Иногда производственный процесс нового продукта осуществляется на старом оборудовании и без применения модернизационных технологий. Основным аргументом для внедрения технологических нововведений в таких компаниях является изготовление новой продукции, удовлетворяющей рыночным потребностям [32].

Выделяются следующие, с точки зрения системы здравоохранения, группы товаров и услуг:

- изделия медицинского назначения;
- фармацевтическая продукция;
- медицинская услуга;
- медицинская техника.

Вместе с тем, такие предпосылки как: недоступность прогрессивных технологических решений, экономия ресурсов, усовершенствование технологического процесса и экологические требования могут быть конкретными предпосылками инноваций [33]. Целью технологических нововведений почти во всех компаниях были: оптимизация качеств конкурентоспособности посредством уменьшения ее себестоимости, повышение качества выпускаемой продукции, расширение товарного разнообразия и номенклатуры выпускаемых изделий.

Нужно подчеркнуть, что интеграция современного оборудования, т.е. процессные (техничко-технологические) инновации больше всего обусловлены необходимостью кардинального повышения качества уже выпускаемой продукции и сервиса, или переходом к выпуску нового изделия [34]. В качестве примера можно привести сферу здравоохранения, где применяют новейшие услуги и методы лечения (телемедицина, получившая широкое признание на фоне пандемии COVID-19, эндоваскулярные операции закрытого типа на сердце, имплантация кардиостимуляторов и дефибрилляторов, синхронизированных с мобильным устройством и др.). В некоторых случаях освоение и установка нового оборудования в компаниях были обусловлены расширением материально-технической базы из-за исчерпания резервов увеличения за счёт старого оснащения или замены изношенного и морально устаревшего оснащения [35].

Цель маркетинговых инноваций – увеличение объёмов продаж с помощью внедрения нового метода маркетинга, завоевание новых позиций для

выпускаемых изделий компании на рынке или открытие новых точек сбыта, включая существенные изменения в продукции (упаковка или дизайн, его размещение, установление цены и продвижение продукции на рынке), направленные на удовлетворение потребностей покупателя [36]. В системе здравоохранения примером может послужить доставка пациентов на диагностическое обследование в ночное время. По сравнению с другими преобразованиями в маркетинговом инструментарии характерной особенностью маркетинговой инновации является:

- введение метода маркетинга, который будет включать в себя долю новой стратегии или концепции маркетинга, которая, в свою очередь, будет значительно отличаться от тех, которые уже были и ранее не применялись в компании [37];

- существенные преобразования в дизайне продукта (изменения в упаковке изделия), представляющие перемены во внешнем виде и форме в новой системе маркетинга, не изменяющие потребительских или функциональных характеристик выпускаемой продукции [38];

- освоение новых рынков сбыта – внедрение франчайзинговой системы, лицензирование изделий либо эксклюзивной розничной торговли, или прямой продажи [39].

Освоение новой продукции нередко сопровождается инновациями организационно-управленческого характера, что характеризуются чаще всего организацией новых служб, подразделений и отделов на всех уровнях [40]. Во многих компаниях были созданы отделы маркетинга, в то же время при образовании маркетинговых отделов в самом начале реформ в некоторых организациях просто менялись таблички отдела по сбыту. В последующем их обязанности были разделены и расширены на организацию сбыта, с одной стороны, и на прогнозирование и изучение спроса на продукцию – с другой. Применительно к сфере здравоохранения можно привести в качестве примера упразднение аптечной службы, расположенной на территории медицинской организации, и привлечение вместо неё фармацевтических фирм, работающих на условиях аутсорсинга.

По этой причине, в системе ценообразования и планирования объёмов производства необходимы изменения, касающиеся внедрения маркетинговых методов управления в секторе сбыта продукции. Менеджмент инновации наряду с альтерацией формы управления подразумевает деятельность, направленную на оптимизацию подходов и оптимизацию эффективности менеджмента, как персоналом, так и производственным процессом.

Инновационная деятельность в социально-трудовом направлении также можно рассматривать в качестве управленческих нововведений, например, применение новых систем оплаты труда и новых форм контрактов и найма [41].

Как уже отмечено выше, новое знание, осуществленное в новых административных процессах, в новых управленческих технологиях, организационных структурах относятся к управленческой инновации. Социальные инновации – это новый вид социальной поддержки, новый метод решения социальных конфликтов, ведение системы социального партнерства и

метод адаптации работников [42]. Если социальные инновации, включая управленческие, зачастую недооценивают, то такие инновации как процессные и продуктовые общепризнаны, их описания вписаны в международные стандарты. Намного дешевле и выгоднее бывают управленческие инновации, чем процессные и продуктовые. В то же время их реализация значительно сложнее, потому что связана с изменением деловой культуры, поведения, представлений и привычек. Их осуществление рискованнее, потому что затрагивают интересы людей, могут привести непосредственно к противоположному результату поставленной цели (инверсии), менее предсказуемы и вызывают конфликты. Следовательно, социальные нововведения следует тщательно анализировать и изучать.

В качестве ключевых критериев, согласно которым акцентируются типы инноваций, следует отметить уровень новизны, радикальности новизны; вид практической деятельности, в которой применяется инновация; технологические параметры инновации. Имеется несколько общепринятых особенностей классификации инноваций.

Инновация, которая базируется на крупном изобретении либо научном открытии и ориентированная на освоение технологий новых поколений, принципиально новых услуг и продуктов называется базисной инновацией (ее еще изредка называют радикальной) [43]. Создание базисных инноваций связано с неопределенностью, большим уровнем рисков и с объемными расходами ресурсов. В то же время они представлены основой дальнейшей модернизации, улучшений, дистрибуцией в иных секторах экономики, формированием новых точек сбыта и современных потребностей. Этот вид инноваций не является многочисленным или популярным, но в то же время, окупаемость от данного типа инноваций существенно высока. Значительное повышение рыночных позиций и обеспечение долговременных превосходств над конкурентами является потенциальным результатом подобного нововведения [44].

Инновация, направленная на усовершенствование параметров применяемых технологий и изготавливаемых продуктов, совершенствование технологических процессов и продукции называется улучшающая инновация (также называется приростная инновация) [45]. В результате анализа и наблюдения, как в процессе его производства, так и в сфере потребления товара создаются улучшающие инновации. Эти улучшения обещают сокращение издержек, безрисковый рост потребительской ценности изделий. Помимо этого, результатом стремления к дифференциации изделий являются улучшающие инновации. В условиях крупносерийного и массового производства на крупных компаниях подобные инновации имеют особое значение, вследствие чего формируются сбалансированные по всем характеристикам товары, направленные на длительное удерживание рыночных позиций [46, 47].

Существенное влияние на динамику улучшающих (приростных) и базисных (радикальных) инноваций оказывает и фаза отраслевого жизненного цикла. Как всем известно, отрасли бывают старые (угольная, лесная, лёгкая промышленность и т.п.) и молодые (кабельная промышленность, индустрия

программного обеспечения, электронная промышленность, и др.). На соотношение приростных и радикальных инноваций влияет то, на каком этапе жизненного цикла находится отрасль. Над молодыми отраслями преобладают базисные или радикальные инновации, т.е. отрасль на начальных стадиях жизненного цикла. В улучшающих (приростных) инновациях подавляющее большинство составляют старые отрасли, т.е. отрасль на поздних стадиях жизненного цикла.

Частичное улучшение характеристик существующих, а иногда второстепенных, в том числе устаревших поколений технологий и техники, видов продукции представляет собой псевдоинновация (рационализирующие, модифицирующие инновации) [48]. Данный вид инноваций сохраняет непродуктивные технологические процессы, дает возможность остаться на рынках морально устаревших изделий, а также выступают в качестве провизорного решения в противовес настоящим инновациям.

Продуктовые инновации – это инновации, которые могут быть применены с целью удовлетворения тех или иных личных потребностей. Потребителями данной инновации являются, как правило, семьи или частные лица. Увеличение психологического, экономического, социального эффекта использования продукции является назначением потребительской инновации [49]. Иным видом инноваций является инвестиционные инновации. Научная организация, индивидуальный предприниматель и производственное предприятие будут являться потребителями такой инновации. Инновация, которая приобретена компанией для повышения экономического эффекта при производстве изделий, называется производственной инновацией [50].

В системе компаний каждому уровню соответствуют некоторые типы инноваций:

- стратегический уровень – инновации в стратегиях, миссии, в переговорных процессах, инновации во внешнеэкономической деятельности;
- внутрифирменный уровень – инновации в системе контроля, структуре организации, производственной деятельности;
- персональный уровень – подразумевает нововведения в системах техники индивидуального труда и обучения, а также подходах формирования творческого потенциала работника и его трудовой карьеры.

Инновации упреждающего характера, нацеленные на получение в перспективе существенных конкурентных преимуществ, называются стратегическими инновациями [51, 52, 53]. На практике довольно часто в процессе управленческой деятельности применяются обобщенные или интегрированные параметры динамики осуществления инноваций субъектом хозяйствующей деятельности. Из этого следует, что разнообразие видов инноваций, позволяет обеспечить и выработать условия с целью их эффективной реализации при обладании знаний относительно характеристик особенностей каждого из них.

Таким образом, различные типы и виды инноваций обладают своими собственными особенностями разработки, реализации и распространения на

практике, и, по этой причине, требуется наличие специфических подходов к процессу управления инновационной деятельностью в той или иной компании.

## **1.2 Теоретические основы распространения инноваций**

Освещение теоретико-методологических вопросов распространения инноваций, прежде всего, следует начать с определения термина, который довольно часто используют в качестве основной характеристики понятий, различных по своему концептуальному содержанию, – спилловер-эффекта знаний. В экономической науке спилловер-эффектом (эффектом перелива, эффектом перетока) называется ситуация, при которой одно экономически значимое событие ведёт к возникновению других, при этом два анализируемых контекста, на первый взгляд, могут не иметь никаких связей.

Под перетоками знаний понимается процесс, в рамках которого знание, созданное одним предприятием (группой людей или индивидуумом) может быть использовано другими лицами (компанией, группой людей или индивидуумами) без финансовой компенсации или с компенсацией, значительно меньшей, чем стоимость самого знания [54-61]. При этом эффект отдачи от нового знания на уровне региона или отрасли в целом будет значительно выше, чем на уровне конкретного предприятия. По этой причине инновационная политика в большей степени должна быть направлена на региональное стимулирование, но не на поддержку отдельных компаний. Другими словами, перелив (переток, спилловер) знаний наиболее интенсивно протекает в территориально ограниченных ареалах.

Многообразие определений понятия «переток знания» связано с масштабностью его толкования. Л.С. Спанкулова, А.Р. Керимбаев, Е. Нұрұлы, Ә.Р. Коңырбай, суммируя несколько подходов к определению данного понятия, в своём исследовании изложили следующие контуры:

– отличительной чертой знаний в их неразделимости, возможности пользоваться неограниченное количество раз, а также ограниченной вероятности исключить прочих агентов от использования их, вследствие чего деятельность инновационного характера одного агента порождает полезные внешние эффекты на других, называемые «перетоки знания»;

– в первую очередь спилловер знания, как фактор развития, рассматривает высокотехнологичные и наукоёмкие отрасли в экономическом развитии в роли движущей силы в постиндустриальных технологически современных местностях;

– важным аспектом изучения перетоков знания является исследование конкретных каналов, по которым происходят перетоки знания (внешние каналы перетоков знания – это иностранные инвестиции, импорт и экспорт технологий, традиционно основным каналом перетоков знания являются расходы на технологические инновации);

– в соответствии с законом о контактном взаимодействии – взаимодействия тел и его интенсивность, находясь в зоне прямого их контакта, с увеличением расстояния между ними понижается, интенсивность

взаимодействия стремительно сокращается, когда данная разобщенность доходит до определённого предела [62-65].

Взяв за основу приведённую выше информацию, создадим базовую платформу, в рамках которой будут освещаться последующие информационные блоки настоящего исследования. Таким образом, сегодня в мире на долю новых знаний приходится порядка 70% роста ВВП, которые воплощаются в инновационных технологиях.

Изучение роли диффузионных процессов значительно шире и глубже исследования процесса диффузии в физике и/или химии, им не исчерпывается значение и влияние диффузионизма в жизни общества. Важно отметить, что инновационный характер определяется конкретной эпохой того или иного вида деятельности.

Первоначально следует разобрать в деталях, что собой представлял диффузионизм в представлении Э. Роджерса. Автор считал, что процесс диффузии – это не что иное, как процесс, в результате которого происходит передача инновации строго через определенные каналы и в течение определенного временного промежутка. По мнению Э. Роджерса, инновации в процессе диффузии передаются среди членов, которые являются участниками любого рода социальной системы. На сегодня существует множество разнообразных по содержанию теорий диффузии инноваций, многие из которых даже охватывают сразу несколько дисциплин. В конце XIX в. французский социолог Г. Тард и австрийские географы-антропологи Л. Фробениус и Ф. Ратцель впервые выдвинули такую научную концепцию относительно распространения инноваций [66].

Концепцию диффузии инновации обобщил и систематизировал американский социолог Э. Роджерс, который считал, что процесс диффузии инноваций содержит в себе пять этапов (рисунок 3).

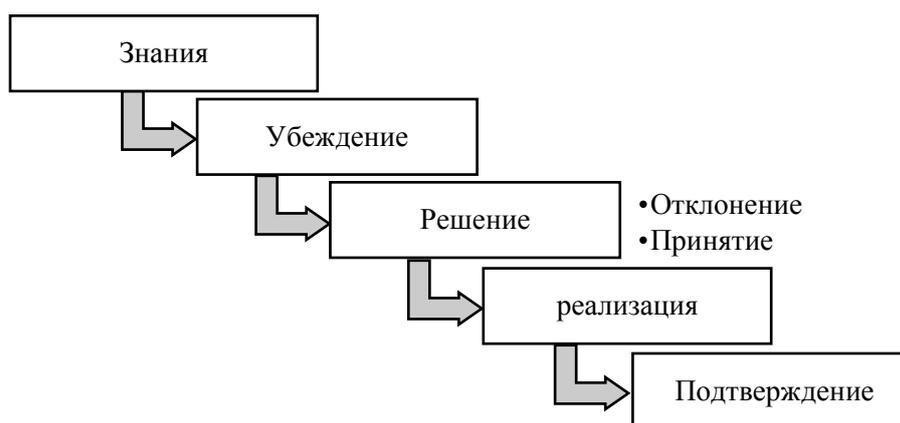


Рисунок 3 – Этапы процесса диффузии инноваций по Э. Роджерсу  
Примечание: Разработано автором на основании источника [67]

Совместно с диффузионными процессами обязательно развивается пространственная система, о чем свидетельствуют многочисленные фундаментальные исследования. Учёным-экономистам потребовалось много

времени для того, чтобы начать изучение механизмов и каналов диффузий инновационных процессов.

Ахметов Т. считает, что государства с догоняющим типом развития экономики отличаются недостаточной или низкой степенью формирования инновационного потенциала.

Государственный научно-технический комплекс с целью обеспечения роста технологического уровня производства осуществляет процесс абсорбции перенесенных технологий для патентной очистки и дальнейшего их улучшения. Как правило, в результате абсорбции происходит формирование эффективной государственной инновационной системы и развитие профессиональных качеств специалистов, относящихся к категории человеческого капитала [68]. Как и в странах глобального центра, так и в странах догоняющего развития дальнейшие действия, протекающие в социально-экономической системе аналогичны.

Дальнейшее развитие основного положения концепции «гусиного клина» в 40-е и 50-е годы получила «теория модернизации и догоняющего развития», идеологами которой считают К. Кларка, П. Бауэра, Л. Льюиса, Я. Тинбергена.

Процесс «догоняющего» развития Дж. Сакс определяет, как процесс, с помощью перетока капитала и диффузии инноваций от «лидера» к «ведомому», т.е. экономика с наиболее невысоким уровнем дохода и технологии уменьшает разрыв в уровне с экономиками, имеющими наиболее совершенными технологиями, а также наиболее высоким уровнем благополучия. Ускоренная промышленная модернизация, предполагающая применение эффективных источников энергии, операционных и информационных технологий, развитие денежного и товарного рынков и углубление территориального распределения труда выступает стержнем догоняющего развития региональной экономики.

Как мы знаем, в 80-е годы XX века экономически развитые государства столкнулись с тем, что больше не смогли предоставить долгосрочный экономический рост обычными инструментами. Евросоюз в 2000 г. принял решение на Лиссабонском саммите, о построении экономики, созданной на знаниях. За 10 лет государства данного интеграционного объединения обязались создать экономическое пространство, где основным инструментом в конкурентной борьбе станет инновация. Этот же путь развития со временем избрали многие промышленно-развитые страны. Еще в XIX столетии в канонических работах немецкой школы произошло осознание значимости пространства в экономической жизни. На протяжении XX века мир менялся стремительно, и большую экономическую роль в данных переменах сыграл процесс перетока знаний. В экономической теории процесс пространственной конкретизации начался уже в XX веке.

В обществе на процесс появления нового знания существенное влияние оказывает коммуникация. Её можно сравнить в живом организме с кровеносными сосудами. Функцию жизнеобеспечения в государстве выполняют именно они. Термин «communication» происходит от латинского, что означает «связываю», «делаю общим».

Конкурентное преимущество ввиду быстрого обмена кодифицированным знанием, в процессе доверительных взаимоотношений и заключения контрактов, обретают эксперты-экономисты, находящиеся в регионе, где условия географического характера располагают всеми удобствами персональной коммуникации благодаря использованию различных транспортных средств наземного или воздушного применения. Инновационная деятельность в виде научно-технического прогресса, приобретения технологий в овеществленной и неовеществленной формах, порождает так называемые перетоки знания, полезные внешние эффекты на других, к тому же агенты непосредственно могут не взаимодействовать [69-72].

Дж. Даймонд показал, что географический фактор при диффузии и зарождении инноваций имеет экономическую значимость, он изучал и сравнивал места распространения и появления нововведений на разных континентах в течении тысячелетий в истории человечества. Также интересным является то, что знание оценивается обычно либо в неявной, либо в явной (кодифицируемой) формах.

Форма явного знания подразумевает понятие в виде параметризованных подходов, изложений патентов и других научных работ. Таким образом, учение перетоков явного знания возможно через понимание «бумажных следов», к которым относятся научные работы, публикации, ссылки в патентах и сети Интернет. Во многих зарубежных трудах по перетокам знания обстоятельно исследуется направляющиеся к месту работы выпускники вузов, которые являются более активными агентами перетоков знания.

Во втором случае категория неявного знания связана с типом миграционного поведения. «Знание в людях» обычно так рассматривается данная категория неявного знания, и оно изучается через миграции квалифицированных специалистов, учёных и производственно-исследовательских, академических сетей. Источниками знаний являются фундаментальные исследования, НИОКР и высококвалифицированная рабочая сила. И по первому, и по второму виду знаний накоплен большой спектр исследовательских материалов, а также подготовлены целые наборы многообразных методик.

Неявное знание, может быть передано ученику от учителя и трудно формализуемо, что передается непосредственно при контакте или при встрече «от одного человека к другому», и можно показать «на пальцах», получаемое через обучение или деятельность практического характера, но не посредством статьи или научной публикаций. Если не было бы перетока, знание бы не передалось ученику. Переход знания происходит без существенного напряжения, т.е. как бы мимоходом. Часто с использованием старых фактов воспроизводится новые знания. Передача неявных знаний по своей специфике сопряжена на местах от частоты общения, которая взаимосвязана местной культурной средой.

При трансфере технологий между странами и регионами, в которых расположены высокотехнологичные производства, возникает необходимость в перетоке знаний. Трансфер знаний дополнительно усиливается с помощью

передвижения научно-технических работников, имеющих патенты, лицензии. Трансфер инноваций непрерывно подразумевает некоторые требования, например, растущее воздействие акционеров, грамотно построенную структуру коммуникаций, а также мнение потребителей в обязательном порядке. В ходе инновационного процесса совершаются локализованные перетоки неявного знания, которые затем превращаются в явное знание [73].

Ряд зарубежных экономистов под словом «диффузия инновации» понимают распространение обширного круга новшеств при помощи системы информационных, экономических и социальных связей между всеми компонентами системы конечного потребления и общественного производства. Исходно основные постулаты диффузии инноваций в ее современной расширенной трактовке базируются на принципе аналогии диффузионными процессами в химии и физике. Первые новые идеи о перетоках знания и пространственной диффузии инноваций появились в крупномасштабных научных исследованиях, в концептуальных рамках новой экономики, экономической географии, регионоведении, сельском хозяйстве. Также в рамках локальных сообществ в США исследовалось распространение гибридных семян пшеницы. Впервые на рубеже XIX и XX вв. были использованы понятие диффузии определённых культурных образцов, признаков культуры и обычаев, институтов с одного народа к другому [74].

На рубеже XIX-XX вв. научное направление о диффузионизме стало прорывным. Сама идея диффузии инноваций заключается в том, что все достижения независимо от сферы их происхождения и развития, распространяются повсеместно, по всему миру, от места, где инновация получила свое развитие, в другие страны. Данный процесс воспринимается, как совершенно логичный и последовательный процесс, который получил обоснование еще в древнем мире. Вся идея этого процесса была записана еще в I тыс. до н.э. в памятнике древнеиндийской религиозно-философской мысли на санскрите «Бхагавад-гита». Суть идеи заключается в том, большинство подражает одному, тому, кто был лучшим. Иными словами, в мире другие люди берут пример с лучшего, подражая ему во всех делах. Именно эта идея красной нитью проходит в работах большинства мыслителей, являясь классической и не потерявшей своей актуальности и сегодня.

Другой мыслитель У. Макнилл, сосредоточил все свое внимание на законах распространения фундаментальных открытий в иные общества из центров их происхождения, и представил первое практическое дополнение учения о диффузии инноваций. В качестве примера, об изобретениях в сфере финансов, которое стоит упомянуть отдельно (например, пластиковые платежные карты и монеты) упомянутые финансовые средства получили свое первоначальное распространение в античных греческих странах, затем в Римской империи и Древнем Риме, чуть позже в Европейских государствах и уже потом во всем мире. Изобретение новых финансовых инструментов и технологий между участниками финансового рынка резко обострило конкурентную борьбу. Здесь во многих случаях примерами стали: применение

письменности и судоходства, религии, ирригации, авто и железнодорожного транспорта и многое другое.

Человечество в своём развитии прошло долгий путь, и в процессе расширения территории своего обитания люди осваивали коммуникационную науку для обмена имеющимися знаниями и получения новых знаний, что помогало им выжить и иметь наиболее ясное и полное представление о мире. Другими словами, для своей жизнедеятельности человек использовал процесс распространения новых знаний.

Приведённая выше последовательность распространения нововведений соответствует современным представлениям о диффузии инноваций [75]. Начало и развитие цивилизации, культурных, торговых, политических и экономических взаимосвязей на протяжении тысячелетий неразрывно связано с распространением новых знаний при помощи коммуникации друг с другом. Вместе с тем, существовавшие контакты между цивилизациями призваны изменить объём и разнообразие накопленных знаний, рассматривая этот процесс, как особый вид деятельности, направленный на упорядочение и передачу следующим поколениям накопленных знаний. Отсюда следует вывод о важности углубленного изучения процесса диффузии сегодня, в современном бесчисленном многообразии его форм, вследствие чего исследование проблемы связи экономического роста и перетока знаний даёт решение насущных проблем.

Универсальность – это основное свойство диффузионных процессов, законов распространения в природе. Это характеристическое свойство приходится приписывать даже законам влияния технологического и культурного характера, которые переходят из мест возникновения новшества в периферию во всех периодах истории. Говоря об идеях диффузионизма в общественных науках, в частности в социологии, экономике, истории, исследователи, использующие в качестве методологического инструмента диффузионистские идеи, неоднократно отмечают специфику их понимания, а также специфику применения человеческого капитала как оказание услуги.

Литературный обзор на тему проблематики относительно наличия взаимосвязи между инновационной деятельностью и экономическим ростом, следует начать с анализа научных теорий Г. Тарда. Г. Тард стал первым мыслителем, который выявил закономерности в процессе распространения инноваций. Французский социолог и правовед стал основателем систематического изложения идей распространения инноваций, изучив процесс диффузии с позиции широкого социального и научного аспектов. Законы, которые были выявлены Г. Тардом, по которым инновации распространяются в мире, он назвал законами подражания, то есть взял за основу идеи из «Бхагавад-гиты». Таким образом, человек на протяжении многих тысячелетий использует на практике идеи диффузионизма, но научное обоснование этой теории насчитывает не более 130 лет. Г. Тард в 1890 г. издал книгу под названием «Законы подражания», где впервые предпринял попытку объяснить с научной точки зрения процесс диффузии технологий. Он первым рассмотрел

диффузионные процессы с позиции хронологии и географии, классифицировав их на две категории:

- диффузионные процессы, которые прослеживаются в нормативно-правовых актах, то есть после внедрения законодательной системы;
- диффузионные процессы, которые принимались в период обычаев, то есть до внедрения законодательной системы.

Богатая динамика диффузионных процессов в контексте языка, религии, искусства имели свои особенности. При этом искусство представляет собой прежде всего элемент массового сознания, принадлежит всем членам общества. Отчасти религия, в значительной мере, является эзотерической системой знания.

Р. Фостер предложил теорию S-образной кривой, отображающей специфические характерные черты принятия инноваций (рисунок 4).

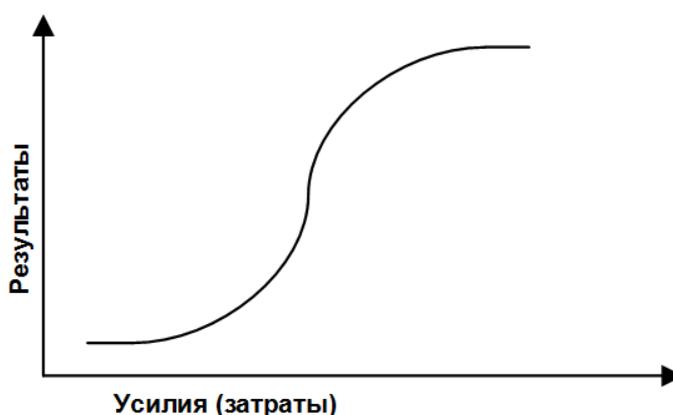


Рисунок 4 – S-образная кривая инновационного процесса Р. Фостера  
Примечание: Разработано автором на основании источника [76]

Учёный отметил особую важность фактора непосредственного контакта, возникающих между субъектами, многочисленных возможностей общения и обмена опытом информацией, технологиями, указав на то, что с помощью межличностной коммуникации распространяются только лишь некоторые инновации.

С другой стороны, если инновацию легко понять и ей несложно отыскать практическое применение, то ее можно будет быстро принять. Межличностная, специальная, научная коммуникация зачастую выступает главным фактором, определяющим отношения между сотрудниками в различных аспектах, включая обмен знаниями, влияющим на принятие инновации. Постоянные личные контакты, возможность общения с коллегами, значительно углубляют рабочее взаимодействие, стимулируя передачу знаний и обучение. Очень часто как раз личные знакомства помогают успешно получить зарубежный грант или привлекательную работу.

Таким образом, в настоящее время на процесс появления нового знания существенную роль играет коммуникация. Эффективная диффузия и постоянная генерация инноваций является источником непрерывного развития.

Кроме, того путем изучения иностранных языков может быть пополнен нематериальный капитал за счет заимствований за рубежом, которые открывают доступ в продвинутых странах к источникам образования.

### **1.3 Методологические основы оценки эффективности инноваций**

Оценку эффекта инноваций необходимо проанализировать более подробно, это является главной составляющей не только самого процесса, но и необходимой ее функцией. Вместе с тем, в современной практике и теории инновационного управления нет универсального критерия оценки эффективности инноваций [77-80]. Важное отличие проектов инвестиционного характера от инновационных проектов заключается в основании данной научно-практической проблемы, для которой разработана унитарная единая общепринятая система оценки, основанная на механизме прибыльности.

Во-первых, прибыльность практически всех инноваций включает в себя отсроченную стратегическую форму. Например, управленческие инновации оказывают свой эффект в долгосрочном периоде применительно к таким фазам капиталовложения, как слияние и поглощение, формирование организационной структуры предприятия, модернизация инновационных подходов менеджмента качеством, внедрение свежих механизмов управления персоналом и так далее. Прибыльность инноваций маркетингового характера через процесс формирования стратегии продвижения и репозиционирование продукции – является достаточно сложным для прогнозирования процессом и часто оценивается только через призму увеличения совокупной конкурентоспособности компании.

Во-вторых, деятельность инновационного характера проводится в ситуации высокого риска и неопределенности, и потому механизм формирования и разработки проекта достаточно долгий, а внешняя среда стремительно изменчива. По этой причине, на первоначальном этапе специалистам сложно оценить и предсказать конечный результат инноваций. Исходя из этого, является неправильным проецирование методов оценки инвестиций и инноваций, а также осуществление копирования принципов проектов инвестиционного характера с целью определения оценки продуктивности инноваций.

В первую очередь следует выявить в инновациях виды эффекта. Выбор данных с целью расчета того либо другого вида эффекта является не менее важным [81]. Основываясь на том, что в формировании современного производства новаторство является главным элементом, особую актуальность приобретает получение разных видов эффекта от внедрения инноваций. Оценка такого эффекта имеет особое значение как на высоких уровнях управления экономикой, так и на уровне отдельной организации (предприятия).

В зависимости от расходов и результатов, которые учитываются в деятельности инновационного характера, рассматриваются последующие виды эффектов:

– экономический эффект (в результате реализаций деятельности инновационного характера учитывают все виды расходов и результатов

(прибыль от патентов, лицензирования, ноу-хау, от внедрения изобретений, увеличение продаж, повышение фондоотдачи, увеличение производительности труда, форсирования оборота оборотных средств и др.)) [82];

– технический и научный эффекты характеризуются простотой, полезностью, новизной, компактностью, эстетикой (увеличение коэффициента автоматизации производства, число зарегистрированных патентов, повышение предприятия в целом и конкурентоспособности сырьевых продуктов, повышение организационного уровня производства и труда);

– финансовый эффект (основываются на финансовых данных);

– ресурсный эффект (показывает воздействие инноваций на производство и использование определенного вида ресурса);

– социальный эффект (в реализации инноваций учитывают во внимание социальные результаты (повышение условий отдыха и труда, качество жизни, увеличение доходов рабочих, увеличение степени удовлетворенности потребностей сотрудников));

– экологический эффект (учитывает воздействие на окружающую среду инновации (вибрации, шум, яркость, электромагнитное поле), проявляется в снижении объема отходов, улучшение эргономичности и экологичности товаров, сокращении выбросов);

– культурный эффект (в результате приспособления к быстрым переменам принимает во внимание побочные последствия со вступлением на новый стиль (образ) жизни (современные технологии, формирующие последующую жизнь и ее культуру, правила поведения и отношений, а также вкусы и систему ценностей)).

Помимо этого, по таким признакам можно разделить показатели эффективности воздействия инноваций [83]:

– расходы и итоговый результат по времени (расчетный и годовой промежуток);

– по фазе увеличения (разовый и мультипликативный);

– по цели детерминации (сравнительный и абсолютный);

– по локации (местный и республиканский уровень).

Национальный эффект – общий эффект, характеризующий эффективность в производственной и инновационной сферах.

Местный эффект – показывает эффективность инновационной деятельности на уровне производственных организаций.

Абсолютный эффект – показывает итоговую продуктивность компании посредством нововведений за утверждённый временной промежуток.

Сопоставимый эффект – показывает эффективность инноваций путем сопоставления потенциальных альтернатив и отбора лучшей опцией из представленных вариантов.

Единичный эффект – показывает эффективность предприятия от деятельности инновационного характера, которая демонстрирует единичный (общий) эффект.

Умноженный эффект – эффективность деятельности инновационного характера, характеризующий по сфере деятельности не только промышленной

характера, но и иных компаний, в которых осуществляется эффект умножения или мультипликации.

Годовые показатели эффективности, равно как и показатели за расчетный период разделяют относительно временного промежутка, с учётом издержек и результатов [84]. От факторов упомянутых далее зависит длительность временного периода: время удовлетворения потребностей рынка, время службы объекта инноваций, длительность инновационного периода. Принимая во внимание коммерческую тайну экономических характеристик при расчетах производительности инноваций, фактор неопределённости, недостаточно высокий уровень достоверности исходных сведений, целесообразно использовать более распространенный и простой метод, апробированный практикой.

Инновационный процесс в условиях плановой экономики исполнялся по непрерывной цепочке: от начального этапа вплоть до внедрения нововведения у потребителя в соответствии с выделяемыми бюджетными средствами и утвержденным плановым заданием [85]. В то же время национально-производственный эффект рассчитывался уже на стадии создания технического задания на проектирование, как экономическая эффективность нововведения в эксплуатации. Вопрос касательно необходимости исполнения планируемого решения решался на основе данного расчета. К тому же, при создании и изготовлении вопрос об экономической эффективности даже не возникал. Во-первых, в силу того, что при плановой экономике экономические рычаги почти не функционировали (не считая командно-административной системы, которые существуют последние несколько лет). Во-вторых, рассчитывались издержки по определенному этапу, а также прибавлялась установленная норма прибыли в соответствии от норматива рентабельности, то есть также, как и цены на отпускаемый товар, по затратному принципу определялась стоимость каждого этапа разработки [86].

Чтобы оценить эффективность инноваций выбираются те показатели, которые отмечены выше для оценки эффективности. Для реализации инноваций подбор выгодных вариантов и проблема определения эффективности требует, во-первых, сравнение результатов, полученных от данной инноваций с результатами от применения иных аналогичных альтернатив, а во-вторых, преобладание конечных результатов от их применения над затратами с целью разработки, реализации и производства инноваций. Особенно в компаниях остро стоит потребность в правильном подборе и быстрой оценке видов инноваций, и необходимость замены имеющихся машин и оборудования на новое с существенным уменьшением сроков, использующих быструю амортизацию.

Чистый приведенный доход, внутренняя норма прибыли, период окупаемости, индекс прибыльности (рентабельности) и прибыль выступают чаще всего в проектах инновационного характера ключевыми показателями экономической эффективности [87].

Норма прибыли рассчитывается как отношение среднегодовой прибыли от нововведений к однократному начальному капиталу, который использован с

целью осуществления инноваций. Кроме того, по своей экономической сути данный показатель похож на индекс – период окупаемости.

Получение прибыли и возврат капитала в результате внедрения инноваций характеризует термин – период окупаемости. Помимо этого, подобно макроэкономическим критериям эффективности распределения инвестиционных средств, коэффициент периода окупаемости можно использовать для сопоставления его с банковским процентом.

Тем не менее, недооценивание временного фактора показывает, что данные показатели (окупаемость и прибыль) недостаточно четкими, и их применение предоставляет главным образом ориентировочные оценки производительности инновационного продукта. Приведение издержек и результатов к одному периоду времени требуется произвести потому, что для разных лет стоимость средств отличается, в зависимости от уровня удаленности расчетного года, с целью которого вычисляется эффект. Для этого используют следующие показатели.

Показатель доходности и прибыльности называется индексом рентабельности, где приведенная чистая стоимость исчисляется как отношение суммы капиталовложений в данный проект на данную стоимость прибыли за промежуток осуществления проекта инновационного характера. Иными словами, в данном индексе сравниваются два направления платежей: прибыльная и инвестиционная. По существу, индекс рентабельности демонстрирует объем извлекаемой прибыли. Неоспоримо, эффект внедрения непосредственно коррелирует с индексом рентабельности. При инновационном решении предпочтительно отдавать выбор проектам с самым высоким индексом рентабельности.

Ставка дисконтирования, при которой инвестор имеет возможность получить назад все инвестиционные вложения в инновационный проект, то есть, наступает ситуация, при которой чистая приведенная стоимость (сумма дисконтированных денежных потоков) равна нулю, называется внутренней нормой доходности (ВНД, IRR, ВСД). При этом, чем выше ВНД, тем выше доходность проекта потому, что в него может быть заложено гораздо больше рисков.

Показатели этой модели используются для проектов инновационного характера в качестве варианта и заключаются в следующем: эффективность проекта прямо пропорциональна показателям данной модели. Для того, чтобы проект был достаточно эффективным с экономической точки зрения, должно выполниться условие, когда внутренняя норма прибыли превышает принятую норму дисконтирования. При выполнении данного условия, данный проект также обеспечит увеличение чистых новых поступлений. Наряду с этим, указанный выше индекс указывает «границу безопасности», что является его преимуществом и это очень удобно для проектов инновационного характера. Как процент определяется внутренняя норма прибыли и сравнивается с максимальным размером допустимости. В анализе инвестиций в качестве первого шага часто используется данный показатель.

Одним из самых часто встречающихся коэффициентов эффективности инвестиций выступает промежуток окупаемости. Интервал времени характеризует собой этот коэффициент, в то время как за этим интервалом чистая текущая стоимость меняется в сторону положительной величины, другими словами, окупаемость может быть достигнута в момент реализации проекта, в тот период, когда отрицательная нынешняя стоимость всех инвестиций равняется накопленной позитивной нынешней стоимости. Данный параметр является достаточно важным для сфер, в которых возникновение новых продуктов или технологий способен быстро обесценить прежние вложения, и где стремительны темпы прогресса научного и технического характера.

Следует отметить, в инвестировании всегда присутствуют риски, и к тому же, чем больше риски, тем длительнее период окупаемости этих инвестиций. Вышеуказанный индекс часто применяется в том случае, когда нет полной уверенности в том, что инновационный проект будет реализован в расчетный период, а вложенные в его реализацию инвестиции, окупятся за более короткий срок. Данный показатель применяется для того, чтобы продемонстрировать инвестору, что проект является низкорисковым. Период окупаемости – это количество месяцев или лет, которое необходимо для возмещения вложенного в проект капитала. Иными словами, количество лет нужное для окупаемости инвестированных вложений дает период окупаемости.

Характерной чертой нынешнего времени считается оценка социальных результатов инноваций предприятий. Данный параметр непосредственно используется в расчете экономической результативности инновационных проектов. Социальный результат инновационного продукта оценивается экономической мерой, одновременно выступая как проявление экономических и социальных, поскольку он удовлетворяет как социальные, так и экономические потребности общества. В практическом отношении, экономическая оценка социальных результатов, сопряжены с оценкой параметров окружающей среды человека (природными или промышленными).

Для социальных результатов существует два метода оценки:

- первый – определяют потери от загрязнения окружающей среды;
- второй – сравнивают расходы, связанные с реализацией вида инновационного проекта, от которого загрязняют природу (необходимо включить расходы, связанные с соблюдением мер окружающей среды), и то, что не загрязняет окружающую среду.

Таким образом, коэффициент социально-экономического эффекта для её вычисления, учитывая потери от неблагоприятных социальных результатов, нужно для ключевых показателей, определяющих результативность инновационной продукции, от загрязнения промышленными предприятиями окружающую среду прибавить количество расходов в виде убытков. Такие расходы как, дополнительные инвестиции или однократные капитальные средства, влияют на повышение стоимости производства, и вследствие этого на снижение годовой прибыли от внедряемых нововведений.

От объекта измерения эффективности зависит метод оценки эффективности нововведения. Объектом оценки эффективности могут служить разные типы инноваций: предметы труда и средства (модернизированные, реконструированные и новые); предметы конечного употребления (материалы, сырье, энергия, топливо); технологические процессы; методы управления и труда, организации производства; именно качество инновационного проекта [88]. Преобладание эффекта от внедрения нововведений инновационного характера выше издержек на формирование инноваций подразумевает продуктивную реализацию инноваций. Для того, чтобы сопоставить принятые результаты с результатами от применения схожих видов инноваций требуется оценка эффекта от реализации инновационной деятельности.

Одним из самых проблемных и спорных аспектов инновационного менеджмента является понятие экономической эффективности проектов инновационного характера. В инновационных проектах необходимость оценки эффективности возникает в следующих ситуациях: когда возникает вопрос касательно приоритетности их финансирования и имеется множество инновационных проектов в разных сферах деятельности компании, разных хозяйственных подразделениях; на начальной стадии исследования инновационного проекта, когда возникает вопрос касательно выбора более эффективного варианта, т.е. в проектно-целевой команде появляется ряд альтернативных проектов по реализации инновационной идеи; на завершающей фазе проекта инновационного характера для оценки его продуктивности. Для того, чтобы проанализировать эффективность осуществленной инновации это делается посредством сопоставления фактических и плановых показателей, что является наиболее понятной и простой техникой. В случае если количественные экономические показатели отвечают запланированным, а также если поставленные цели полностью достигнуты, то проект считается эффективным.

Эффективность инновационного проекта оценивается по следующим основным критериям:

- коммерческая эффективность (для участников проекта учитываются финансовые последствия);
- национально-производственная экономическая эффективность (с точки зрения всего национального хозяйства, регионов и для отраслей отражает эффективность проекта);
- бюджетная эффективность (учитывает влияние доходов (расходов) бюджета на проект).

Коммерческая эффективность или финансовое обоснование проекта определяется соответствием финансовых результатов и затрат, обеспечивающих необходимую норму доходности. Данная эффективность может рассчитываться как для отдельных его частей, так и для проекта в целом, с учётом их инвестиций и полученного экономического эффекта.

Параметры бюджетной эффективности показывают воздействие результатов выполнения проекта на издержки и прибыль отдельно взятого бюджета на разных уровнях экономики. Базовым параметром бюджетной

эффективности, применяемый для обоснования установленных в проекте механизмов финансовой поддержки на любом уровне, является бюджетный эффект.

Показатели национально-производственной эффективности экономического характера показывают проектную рентабельность со стороны общего интереса национального хозяйства, а также принимающих участие в реализации проекта предприятий, регионов и отраслей. Когда рассчитываются показатели эффективности экономического характера уровня национального хозяйства в результате проекта входят: итоговые производственные результаты (т.е. прибыль от реализации общей выработанной продукции на внутренних и внешних рынках). Туда же относится и выручка от интеллектуальной собственности, и продажи имущества (ноу-хау, лицензий на право пользования изобретения, и т. д.), формируемых участниками в процессе реализации проекта: экологические и социальные результаты, просчитанные исходя из общего влияния всех без исключения участников проекта на состояние здоровья населения; экологическая и социальная обстановка в регионах; займы и кредиты зарубежных стран, компаний и банков, непосредственные результаты финансового характера и т.п.

Не подходящие для стоимостной оценки результаты, такие, как политические, экологические, социальные, и другие, предусматриваются при принятии решения о государственной поддержке или о реализации проектов и воспринимаются как дополнительные показатели национально-производственной эффективности [89]. При установлении эффективности инновационного проекта оценка предстоящих результатов и затрат исполняется в пределах расчётного периода, длительность которого берется с учётом длительности создания, использования и завершения проекта, запросов инвестора и усредненного периода службы главного технического оборудования. С целью произвести оценку стоимости издержек и результатов применяют базовые, прогнозные и мировые цены. На этапе технико-экономических исследований инвестиционной перспективы проекта обычно экономическую эффективность определяют в базисных ценах.

Наряду с классическими задачами экономического роста, в последнее время внимание многих учёных привлекают задачи эмпирического моделирования регионального роста, основанного на инновациях. Теория диффузии инноваций и перетоков знаний важна сама по себе как раздел общей теории взаимосвязи экономического роста и инновационной активности, а также как раздел современной экономической теории, имеющий многочисленные приложения в механике, физике, биологии, географии и других естественно-научных дисциплинах. Теория диффузии инноваций и перетоков знаний ставит целью объяснить скорость и широту распространения различных продуктовых и процессных инноваций в обществе.

Первостепенная задача перехода от сырьевой направленности экономики Республики Казахстан (РК) к индустриальному развитию состоит в повышении инновационной активности государства. Активная и решающая роль в этом процессе может быть отведена переливу знаний между регионами РК, что

может выступить в роли общих экономических условий экономического роста республики. Исторические факты свидетельствуют о том, что ранее существовала стильная установка на то, чтобы научные исследования приносили вместе с новым знаниям социальную пользу. Каждый из городов страны становился интеллектуальным лидером НТП только в том случае, если он прошёл долгий подготовительный период и перенял весь передовой опыт, который мог быть заимствован у соседей. Таким образом отражалась историческая ситуация в стране, в условиях глобализации и «интеллектуализации» мировых хозяйственных потоков и конфликтов идеологий.

В этой связи, наиболее важная задача для Казахстана состоит в том, чтобы сохранить имеющиеся научно-технический потенциал и увеличить затраты на НИОКР. Кроме того, необходимо акцентировать внимание на численность исследователей, которое последние годы постоянно снижается и о старении научного кадрового потенциала. По этой причине, для казахстанской экономики выдвинута задача отхождения от зависимости от сырьевой экономики и перехода к модели инновационного характера экономического развития.

Правильное использование высококвалифицированного кадрового потенциала рассматривается в вопросах, сопряженных с перетоками знаний. С рассмотрения данного вопроса (о миграциях научных сотрудников), собственно, и следовало бы начинать разговор. Как полученные знания переориентировать в направлении их коммерциализации, где знания рассматриваются в качестве товара. Эффективность коммерциализации знания растет по мере роста пользователей, и проявляется в диффузии знаний. В интеллектуальной составляющей важнейшее значение имеет умение познавать и использовать изученное для увеличения продуктивности производства, посредством формирования нового продукта, опираясь на талант и изобретательность предпринимателей и ученых. Только в благоприятных социально-экономических обстоятельствах предприниматели проявляют свои инновационные способности. Инновации возникают в каждом регионе, в компаниях всех размеров и каждой отрасли. Остается крайне неравномерным распределение инноваций, невзирая на их способность к перетокам знаний.

Нехватка ресурсов (внешних и внутренних) ориентирует предприятия малого и среднего бизнеса (МСБ) к тому, что они имеют слабый инновационный потенциал. Компании МБ (малого бизнеса) технологического профиля, в большей мере испытывают проблемы от препятствий институционального характера. Руководители предприятий не хотят нести дополнительных расходов, связанных с получением патентов. Пути и отслеживание появления нововведений разные: они не только лишь создаются R&D, но и вводятся в виде вложений в основные фонды и затрат на оборудование как инвестиции в человеческий капитал. Для того, чтобы найти рынок для своей продукции в Казахстане требуются огромные стартовые ресурсы. Здесь таятся одновременно большие возможности выхода на более высокий уровень развития.

В современном мире все развивается с учетом отличительной тенденции, суть которой сводится к регионализации. Иными словами, все страны в мире являли собой не что иное, как региональные блоки, их совокупность, которые были поделены на две группы. В группу регионов-акцепторов, то есть тех, которые реализовывали процесс получения и обмена новыми знаниями, общечеловеческими ценностями и техническими компетенциями, был включен Западный Казахстан и ряд регионов, которые находились в непосредственной близости к творческим центрам (Киевская область, Ленинградская область, Алма-Атинская область и др.). Важно отметить, что Западный Казахстан представлял собой регион интенсивного хозяйственного освоения.

В регионах Республики Казахстан, равно как и во всём мире, экономика развивается крайне неравномерно. При этом увеличивается численность населения, один из решающих индикаторов благосостояния народа, то есть расширяется количество потребителей нововведений. С 2000-х годов в Казахстане постепенно идёт рост потребительской емкости это говорит о том, что улучшается у большинства граждан материальное благополучие. Естественным образом в текущие процессы вовлечена и инновационная составляющая экономики. Важно отметить, что для Казахстана характерен большой разрыв между фундаментальной наукой и внедрением её достижений или доведением их до стадии коммерческого использования.

Довольно высокая значимость инновационной составляющей модернизации для регионов Казахстана определяется такими фундаментальными факторами, как: глобальная конкуренция, неопределенное и внезапное изменение покупательских предпочтений потребителей, миграция рабочей силы, а также другими отличительными чертами, присущими современной мировой экономике. Регионы становятся активными участниками процессов конкуренции, при этом главный упор делается на сферу НИОКР и инноваций, информационных технологий, что вполне объяснимо.

Таким образом, процесс разработки наилучшей стратегии развития компании невозможен без получения информации о реальных возможностях предприятия или о его стратегическом потенциале. Предложенный в рамках настоящего исследования многоаспектный подход к изучению инновационной деятельности хозяйствующего субъекта может быть положен в основу методики оценки инновационного проекта и инновационной стратегии предприятия, а также стать одним из элементов процесса управления стратегическим потенциалом компании.

## **2 Анализ инновационной деятельности ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии» Жамбылской области**

### **2.1 Современное состояние и проблемы инновационной деятельности ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии»**

Свою деятельность ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии» Жамбылской области (далее – Центр, ТОО «НЦКТ») начал в конце 2007 года на базе арендуемого двухэтажного корпуса, расположенного на территории санатория им. Турара Рыскулова. Открытие Центра произошло в одно время с принятием правительственной программы РК на 2007-2009 годы «Программа совершенствования и развития кардиохирургической и кардиологической службы». Центр в 2013 году был реорганизован в «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии».

Сегодня за медицинскими услугами в ТОО «НЦКТ» обращаются пациенты из различных областей Республики Казахстан, а также соседних стран, среди которых:

- Жамбылская область;
- Атырауская область;
- Южно-Казахстанская область;
- Актюбинская область;
- Кызылординская область;
- Мангыстауская область;
- Алматинская область;
- Карагандинская область;
- Кыргызстан;
- Узбекистан.

Финансирование Центра на 95% осуществляется из средств государственного бюджета РК, что непосредственно влияет на объём гарантированной бесплатной медицинской помощи. Кроме того, финансирование осуществляется из средств амбулаторно-поликлинической помощи, как субподрядной организации [90]. Высокотехнологические медицинские услуги, специализированная медицинская и стационарозамещающая помощь в ТОО «НЦКТ» осуществляется на средства, выделяемые НАО «Фонд социального медицинского страхования». При этом для получения субсидирования необходимо получить заключение Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг на каждый вид медицинских услуг для полного соответствия требованиям по кадрам и оборудованию [91].

На современном этапе Центр является крупнейшим инновационным медицинским центром Республики Казахстан, который охватывает:

- научную деятельность;
- клиническую деятельность;
- образовательную деятельность;
- организационно-методическую деятельность.

В ТОО «НЦКТ» существуют следующие отделения:

- административно-управленческий отдел;
- консультативно-диагностическое отделение;
- клинико-диагностическая лаборатория;
- отделение кардиохирургии детского возраста;
- отделение кардиохирургии взрослого возраста;
- отделение кардиологии с хронической сердечной недостаточностью;
- отделение рентгенохирургии, интервенционной кардиологии;
- отделение компьютерной томографии;
- отделение анестезиологии и реанимации и интенсивной терапии;
- отделение операционного блока.

Организационная структура ТОО «НЦКТ», в которой учтены все выше перечисленные отделения, приведена в Приложении Б.

В консультативно-диагностическом отделении Центра имеется все необходимое медицинское оборудование для постановки правильного диагноза кардиологическим и кардиохирургическим больным. На базе ТОО «НЦКТ» действует клинико-диагностическая лаборатория (КДЛ), представляющая собой технологический комплекс, отвечающий современным требованиям клинической медицины XXI века, включающий современное импортное оборудование, аналитические и информационные технологии.

В лаборатории, исследования выполняются на современном высокотехнологичном оборудовании (флуоресцентный анализатор кардиомаркеров AQT 90 FLEX, автоматический таймер свертывания крови ACT Plus, анализатор кислотно-щелочного и газового состава крови ABL 800 FLEX, биохимический анализатор «Bio ChemFC-360», иммунохимический анализатор ACCESSII, проточный, цитофлуориметр Cy Flow Space, гематологический анализатор «Abacus junior» и другие анализаторы зарубежных фирм). Выполняется широкий спектр исследований: биохимические, клинические, исследования газового и кислотно-щелочного состава крови, иммунохимический, проводятся тесты, с помощью которых определяют ценность состояние плазменного и тромбоцитраного гемостаза.

Отделение анестезиологии и реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) Центра оснащено новейшим наркозно-дыхательным оборудованием производителей зарубежных фирм (Германия, Япония, Франция, Россия) и оборудованием для проведения инфузионной терапии, кувезы для новорожденных, реанимационных мероприятий, системы мониторинга. Работа в ОАРИТ складывается из двух больших разделов: анестезиологического (проводят предоперационные осмотры и подготовку больных к плановым и экстренным операциям, анестезиологическое обеспечение всех проводимых оперативных вмешательств, раннее послеоперационное наблюдение за пациентами) и реанимационного, включающий весь комплекс современного лечения и наблюдения за больными в тяжелом, крайне тяжелом, терминальном состоянии.

Для послеоперационных пациентов в отделении реанимации обеспечена система видеоконференции с родственниками в режиме онлайн. Высокая

квалификация кадров, внедрение новых технологий, оснащение отделения высокотехнологичным новейшим современным оборудованием позволили ТОО «НЦКТ» добиться высоких показателей деятельности (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика доходов и денежных поступлений ТОО «НЦКТ» за 2008-2017 гг., тенге

Период	Доход Центра	Поступление денежных средств (отчёт об объёме оказанных услуг ЗО), бюджет	Поступление денежных средств (отчёт об объёме оказанных услуг ЗО), платные услуги
1	2	3	4
2008 г.	115111204	19564000	36206620
2009 г.	169087670	147652488	12935650
2010 г.	300432022	295724362	4683700
2011 г.	566795413	255000000	1035680
2012 г.	289880605	287683000	1821840
2013 г.	461832669	438612000	1236570
2014 г.	435015629	407924639	3134140
2015 г.	609139211	569030713	13344713
2016 г.	1090303137	1036212568	18082500
2017 г.	1121921534	1087215478	17263220
Примечание: Составлено автором на основе данных ежегодных отчётов Центра за 2008-2017 гг.			

Согласно данным таблицы 1, на первоначальных этапах деятельности ТОО «НЦКТ» осуществляли платные услуги, объем которых с каждым годом снижался, поступление средств из бюджета, наоборот, возрастает с каждым годом. Динамика доходов Центра положительная, с 2008 г. доходы выросли почти в 10 раз.

Кроме основной клинической деятельности, Центр занимается научной и образовательной деятельностью. ТОО «НЦКТ» является клинической базой ведущих казахстанских медицинских университетов, среди которых:

- «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»;
- «Казахский медицинский университет непрерывного образования»;
- «Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Яссави».

На базе Центра студентам медицинских колледжей города Тараз сотрудники оказывают образовательные услуги (практика и обучение).

В научной деятельности, Центр занимается и внедряет новые технологии в клиническую практику по хирургическому вмешательству. В ТОО «НЦКТ» было разработано четыре научно-технических программы (рисунок 5).

<p><i>«Раннее оказание высокоспециализированной кардиохирургической помощи и организация неонатальной и перинатальной диагностики у детей с врождённой патологией ССС»</i></p> <p><b>Цель программы:</b> разработка и внедрение интегрированной программы в клиническую практику по раннему выявлению ВПС в перинатальном и интранатальном периодах, оказание плановой и экстренной кардиохирургической помощи новорожденным</p>	<p><i>«В кардиохирургии усовершенствование и разработка инновационной технологии»</i></p> <p><b>Цель программы:</b> разработка и внедрение инновационной технологии в кардиохирургии, торакоскопических технологий при приобретенных и врождённых пороках сердца с применением миниинвазивных хирургических доступов к сердцу</p>
<p><i>«Усовершенствование кровосберегающей технологии»</i></p> <p><b>Цель программы:</b> кровосберегающую технологию оптимизировать до максимального сокращения использования компонентов крови и донорской крови, вплоть до проведения бескровной операции</p>	<p><i>«Лечение хронической и острой сердечной недостаточности»</i></p> <p><b>Цель программы:</b> путём оптимизации и создания лечебных процедур предотвратить необходимость к хирургическим вмешательствам</p>

Рисунок 5 – Научно-технические программы ТОО «НЦКТ»

Примечание: Составлено автором на основе данных ежегодных отчётов Центра

Новые высокие технологии, которые применяются на базе ТОО «НЦКТ» ведут к тому, что порождают большое количество нерыночных потоков знаний и технологий в отличие от классических. Такого рода потоки приводят к ускорению диффузии, согласно волновым теориям. По мере роста технологий их распространение усиливается, что ведёт к расширению спроса на услуги Центра.

К сожалению, на сегодня в Казахстане отсутствует сильная политика, направленная на поддержку отечественных производителей лекарственных препаратов и медицинских изделий, что, безусловно, наносят ущерб национальной безопасности республики в области сохранения здоровья населения.

При запуске нового технологического продукта, например программного обеспечения, в Центре используются модель диффузии инноваций, что помогает определить маркетинговые материалы для каждой группы потребителей (новатор, позднее большинство, ранее большинство, ранние последователи, отстающие). Теория принятия выступает в качестве наиболее ценного инструмента при анализе нового продукта, однако она может нести свою пользу и при выводе существующих услуг и/или технологий на рынок.

Рассмотрим пример предпринимаемого ТОО «НЦКТ» комплекса мер, который основан на запуске новой технологии для различных групп потребителей, разрабатываемого для успешной адаптации инновационного продукта на рынке здравоохранения. Для отстающих потребителей разработка каких-либо мер не обладает значимым эффектом, поэтому Центр не обращается к этой группе. Для представителей позднего большинства ТОО «НЦКТ» активно внедряет политику отзывов пациентов о врачах, о лекарственных препаратах и новейшей технологии проведённой операции, стимулируя их к написанию

отзывов и благодарностей. Таким образом, представители позднего большинства получают возможность сравнивать технологии Центра с другими, за счёт чего обеспечивается социальное подтверждение информации об эффективности новой технологии (за счёт отзывов, статистики, комментариев и т.д.).

Новаторов, как правило, побуждать к использованию новых технологий довольно легко, они сами ищут информацию об инновационных практиках, препаратах, оборудовании. Центру достаточно вести активное размещение информации о тех технологиях, которые используются на его базе. Для раннего большинства необходимо создание дополнительных буклетов, рекламных проспектов и информационных писем, в которых бы содержалась более подробная информация, статистика, результаты тематических исследований и ответы на часто задаваемые вопросы.

Центр, являясь координатором Общества интервенционных кардиологов, кардиохирургов и кардиологов Жамбылской области, проводит ежеквартальные заседания с проведением мастер-классов, семинаров, лекций по различным вопросам БСК.

В таблице 2 приведены данные о расходах Центра на НИОКР и образовательную деятельность в разрезе общих расходов.

Таблица 2 – Динамика расходов ТОО «НЦКТ» на НИОКР и образовательную деятельность за 2008-2017 гг., тенге

Период	Общие расходы Центра	Расходы на образовательную деятельность	Расходы на НИОКР
1	2	3	4
2008 г.	49123928	–	–
2009 г.	123556837	–	11335
2010 г.	214966129	–	149520
2011 г.	266480984	1194556	3436547
2012 г.	259338663	1350114	401607
2013 г.	285069540	1340800	662447
2014 г.	339385011	735400	50000
2015 г.	544106691	1545397	314491
2016 г.	800236600	2476089	2487493
2017 г.	980373254	3879734	375485
Примечание: Составлено автором на основе данных ежегодных отчётов Центра за 2008-2017 гг.			

На базе ТОО «НЦКТ» создан образовательный центр последипломного образования «Инновации в кардиологии и кардиохирургии». В этом центре начали обучение врачей ПМСП, медсестер, фельдшеров по программе первичной медицинской подготовки. Обучение проводилось в три этапа, для всех районов Жамбылской области и города Тараз. Всего обучение прошли 591 специалист с получением сертификата.

В 2016-2017 гг. проводили обучение в трёх районах по вопросам Программы «Таза Жүрек» для медицинских работников. Всего обучение прошли 191 человек. В настоящее время разработана Программа специализации по кардиологии, кардиохирургии, анестезии и реанимации, 1 неделя – 54 часа, 2 недели – 108 часов, и 216 часов для месячного обучения.

Согласно ежегодным отчётам за 2008-2017 гг. по медицинской деятельности Центра автором выявлены индикаторы его деятельности, представленные в таблице 3.

Таблица 3 – Индикаторы деятельности ТОО «НЦКТ» за 2008-2017 гг.

Период	Кол-во коек	Операции	Кол-во оказанных услуг		Среднее кол-во койко-дней
			Консервативное лечение	Клинико- диагностические услуги	
1	2	3	4	5	6
2008 г.	15	194	795	3088	–
2009 г.	15	304	336	3073	10,2
2010 г.	15	357	188	2496	10,1
2011 г.	15	335	–	1207	10,5
2012 г.	15	208	14	1046	11,7
2013 г.	15	254	78	703	11,7
2014 г.	15	235	169	5569	11,3
2015 г.	60	340	1477	12840	10,2
2016 г.	60	515	1185	14143	8,3
2017 г.	60	492	1522	14284	7,8

Примечание: Составлено автором на основе данных ежегодных отчётов Центра за 2008-2017 гг.

Согласно данным таблицы 3 мы видим рост оказываемых услуг и снижение среднего пребывания больных в стационаре.

ТОО «НЦКТ» успешно внедряет в свою практику ряд инновационных и новых технологий и расширяет спектр оказываемых медицинских услуг, (таблица 2).

Согласно данным таблицы 4, все применяемые в Центре технологии сопряжены с интервенционными и эндоваскулярными вмешательствами, которые, в свою очередь, включают в себя проведение операции и всех сопутствующих манипуляций бескровным методом, путём введения в бедренную артерию пациента катетера (при использовании ангиографических рентгеновских систем).

Таблица 4 – Количество совершенных диагностических услуг и операций в ТОО «НЦКТ» с использованием инновационных медицинских технологий за 2015-2017 гг.

Наименование инновационной технологии	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1	2	3	4
При резистентной артериальной гипертензии почечная денервация	62	85	41
Рентгеноэндоваскулярная эмболизация (электрокоагуляция)	11	14	9
Эндоваскулярная эмболизация сосудов тазовых органов	31	109	94
Имплантация бивентрикулярного дефибриллятора, системы в целом (CRT-D)	0	16	8
Чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика	2	4	2
Введение в коронарную артерию стента с лекарственным покрытием	56	121	156
Катетеризация правых отделов сердца	1	2	13
Катетеризация левых отделов сердца	2	0	2
Катетеризация левых отделов сердца	2	17	15
Аортография	3	14	17
Артериография пульмональной артерии	0	2	1
Ангиокардиография структур правых и левых отделов сердца	1	2	1
Коронарография	52	174	282
ИТОГО:	223	560	641
Примечание: Составлено автором на основе счетов-реестров Центра за 2015-2017 гг.			

Центр внедрил инновационный метод в клиническую практику – миниинвазивную, торакоскопическую технологию. В связи, с чем был исследован социально-экономический эффект, при применении минимально инвазивных оперативных вмешательств в коррекции септальных дефектов.

Таким образом, в рамках данного параграфа нами исследована структура Центра для более глубокого понимания и изучения объекта исследования, проанализирована динамика доходов и расходов ТОО «НЦКТ», в том числе от деятельности инновационного характера [92].

Важно отметить, что организованная система работы ТОО «НЦКТ» схожа с системой «Тройной спирали», но имеет свои уникальные черты, т.е. в неё включена четвертая спираль «Организационно-методическая деятельность». Созданная модель способствует разработке новых междисциплинарных знаний, а также сотрудничеству в области науки, инноваций, наукоемких технологий, что подтверждается тем, что в период 2015-2017 гг. Центр внедрил в практику ряд инновационных и новых технологий и расширил виды оказываемых медицинских услуг [93]. Кроме

того, по результатам исследования можно сказать, что показатели по индикаторам деятельности улучшаются с каждым годом.

В то же время у ТОО «НЦКТ» имеются проблемы, которые влияют на развитие инновационной деятельности. Связаны эти проблемы преимущественно с цифровизацией здравоохранения, как на уровне самого Центра, так и на уровне государства в целом.

Цифровизация системы здравоохранения включает в себя интеграцию различных баз данных и создание единой системы мониторинга за пациентами, которые проходят лечение в условиях стационара и на дому.

На протяжении последних 7-10 лет все усилия по цифровизации были направлены преимущественно на то, чтобы оказывать высокотехнологическую медицинскую помощь пациентам. Правительство Республики Казахстан за очень короткий срок смогло реализовать программу, направленную на внедрение целого ряда технологий, включая медицинские информационные системы и мобильные приложения для пациентов, что с успехом применяется и ТОО «НЦКТ». Однако всё ещё не закончен проект, суть которого заключается в создании единой платформы на национальном уровне, которая позволила бы интегрировать полученную медицинскую информацию из различных источников вокруг одного конкретного пациента. Создание такой платформы имеет свою ценность и важность не только для самого пациента, но и для врачей, которые оказывают на медицинскую помощь, а также для органов управления и финансирования.

Ещё одна проблема на фоне слабой цифровизации сектора здравоохранения на уровне государства и на уровне ТОО «НЦКТ», связана с тем, что почти не освещаются вопросы сбора деперсонализированных данных для научных и прикладных исследований, так как Центр занимается образовательной деятельностью и финансированием НИОКР. Особенно сильно это проявилось на фоне пандемии, вызванной COVID-19.

Не меньшие трудности вызывает тот факт, что многие инициативы, связанные с цифровизацией здравоохранения останавливаются на этапе пилота, как, например, случилось с проектом по внедрению искусственного интеллекта для лечения онкологических заболеваний и дополненной реальности для обучения медицинского персонала. В первую очередь это вызвано тем, что частные инвестиции очень сложно монетизировать, гарантии окупаемости никто не может дать по причине того, что система здравоохранения в РК социально-ориентированная. Сегодня выделение средств из бюджета Республики Казахстан на мероприятия, направленные на цифровизацию здравоохранения приостановились, так как была реализована общая политика по переходу на проекты ГЧП.

ТОО «НЦКТ» сталкивается и с инфраструктурными проблемами, которые включают доступность, стоимость и качество интернета в отдаленных сельских районах, и наличие хорошей компьютерной техники не в самом Центре, но у пациентов. Кроме того, далеко не все медицинские работники ТОО «НЦКТ» могут полностью освоиться с предлагаемыми цифровыми инструментами, которые открывают новые возможности, ведь для многих

профессиональных и опытных врачей в силу старшего возраста переход к электронному ведению медицинских данных представляет собой большую проблему.

По мнению автора, слабая цифровизация здравоохранения, на уровне государства и на уровне Центра, является единственной существенной проблемой, которая требует безотлагательного решения.

Внедрение цифровых инструментов несёт позитивный мультипликативный эффект, который выражается в том, что:

- повышается доступность и эффективность качества медицинской помощи
- повышается безопасность медицинской помощи;
- сокращаются административные расходы;
- снижаются операционные расходы на медицинские услуги, что позволяет сделать операции значительно дешевле
- улучшаются рабочие процессы, облегчая административные и клинические задачи (назначение лекарственной терапии, поддержка принятия клинического решения и др.).

## **2.2 Анализ влияния инноваций на рост доходов ТОО «НЦКТ» и динамику снижения затрат**

Стратегические тенденции инновационного развития учреждений сферы услуг, в частности медицинских центров и её структурных компонентов создаются в соответствии с типами инноваций, выделенными согласно областям внедрения. Для сферы услуг (в том числе и для сектора здравоохранения) свойственны следующие основные типы инноваций:

- технико-технологические (процессные);
- продуктовые;
- маркетинговые;
- организационно-управленческие;
- социальные.

Все эти типы инноваций детально описаны в первой главе данной диссертации. С целью проверить вышеизложенные данные, мы провели эмпирическое исследование по проверке количественного анализа. Мы использовали статистический метод и регрессионно-корреляционный анализ. С помощью инструментария пакета анализа данных GRETl по модели ARIMA и методу максимального правдоподобия выявляются коэффициенты корреляции и детерминации (40 наблюдений) за 2008-2017 гг.

В качестве зависимой переменной использовалась переменная «доход компании», а ключевыми индикаторами влияющие на доход были использованы такие переменные как:

- сервисные инновации;
- маркетинговые инновации;
- организационные инновации;
- технологические инновации;
- повышение квалификации;

- расходы на НИОКР;
- курс доллара;
- индекс инфляции;
- поступление денежных средств из бюджета;
- долгосрочные активы;
- краткосрочные активы.

Перед тем как провести корреляционно-регрессионный анализ, мы провели статистические тесты на наличие автокорреляции и на нормальное распределение ошибок (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты диагностического тестирования

Тест	р-значение	Статистика теста
1	2	3
Модель I		
LM -тест на наличие автокорреляции Нулевая гипотеза: автокорреляция отсутствует	–	$X^{2(2)}$ 0,597
Тест на нормальное распределение ошибок Нулевая гипотеза: ошибки распределены по нормальному закону	0,143	$X^{2(2)}$ 3,885
Модель II		
LM тест на наличие автокорреляции Нулевая гипотеза: автокорреляция отсутствует	–	$X^{2(2)}$ 1,020
Тест на нормальное распределение ошибок Нулевая гипотеза: ошибки распределены по нормальному закону	0,368	$X^{2(2)}$ 1,998
Модель III		
LM тест на наличие автокорреляции Нулевая гипотеза: автокорреляция отсутствует	–	$X^{2(2)}$ 3,206
Тест на нормальное распределение ошибок Нулевая гипотеза: ошибки распределены по нормальному закону	0,005	$X^{2(2)}$ 10,580
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта		

Как видно из таблицы 5, по LM-тесту в трёх моделях отсутствует автокорреляция, значит ошибки регрессионной модели, по которым проверяется её качество, не приведут к ухудшению качества оценок регрессионных параметров, и к завышению тестовых статистик.

Проверка переменных на тест и нормальное распределение ошибок показал, что во всех моделях распределение по показательному закону с интенсивностью  $\mu$  выполняются. Как видно из таблицы 5 в нашей модели все коэффициенты значимые и можно перейти к оценке модели.

В обычном нормальном распределении простая зависимость и довольно жесткая форма образуют линейную форму, т.е. зависимость имеет вид:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_px_p \quad (1)$$

Важно определить, должны ли быть добавлены все переменные в уравнение или имеются ли переменные, не оказывающие существенного влияния на  $Y$ , которые не нужно добавлять к уравнению 1. Для решения этого была создана таблица, состоящая из пар коэффициентов корреляции для всех факторов (таблица 6).

Таблица 6 – Корреляционная матрица

Переменная	Доход компании	Сервисные инновации	Внедрение новых технологий	Организационные инновации	Технологические инновации	Повышение квалификации	Расходы на НИОКР	Курс доллара	Индекс инфляции	Операции	Поступление денежных средств с бюджета	Долгосрочные активы	Краткосрочные активы
Доход компании	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сервисные инновации	0,6719	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Внедрение новых технологий	0,6508	0,9572	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Организационные инновации	0,7685	0,5859	0,6000	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Технологические инновации	0,7689	0,4747	0,4776	0,9385	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Повышение квалификации	0,6503	0,5391	0,5335	0,6047	0,4984	1	-	-	-	-	-	-	-
Расходы на НИОКР	0,5056	0,3053	0,3144	0,4383	0,4984	0,3372	1	-	-	-	-	-	-
Курс доллара	0,7161	0,9375	0,9099	0,6526	0,5425	0,5347	0,3890	1	-	-	-	-	-
Индекс инфляции	-0,2454	-0,0931	-0,0659	-0,2152	-0,2091	-0,1335	-0,0634	0,0549	1	-	-	-	-
Операции	0,6788	0,6382	0,6427	0,5614	0,5586	0,3655	0,4095	0,6894	-0,0940	1	-	-	-
Поступление денежных средств из бюджета	0,6866	0,3063	0,2892	0,2892	0,8913	0,4287	0,3775	0,3826	-0,2283	0,4697	1	-	-
Долгосрочные активы	0,8204	0,7260	0,7050	0,8074	0,7496	0,7914	0,4477	0,7275	-0,2292	0,4175	0,5770	1	-
Краткосрочные активы	0,3408	0,2372	0,2233	0,4602	0,4298	0,3793	0,3355	0,2774	-0,0325	0,1687	0,1082	0,4231	1
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта													

Согласно данным таблицы 6, коэффициенты тесно связаны с коэффициентом «доход компании», коэффициенты корреляции соответственно составляют от 0,82 до 0,34, а отрицательный эффект имеет значение (-0,24).

В соответствии с вышеизложенными данными, составим регрессионную статистику (таблица 7).

Таблица 7 – Регрессионный анализ

Статистика регрессионная	Показатели
1	2
R-Множественный	0,959946751
R-квадрат	0,921497765
R-квадрат нормированный	0,885265964
Ошибка стандартная	0,128807553
Наблюдения	40
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта	

Как видно из таблицы 7, коэффициент  $R^2 = 0,92$ , то есть означает сильную зависимость. В процессе оценки регрессионных моделей это интерпретируется, как соответствие данным модели.

Мы можем проверить через программу GRETЛ важность этих факторов. Для этого мы разделили факторы на три модели (таблица 8). Как видно из расчётов, в первой модели на доход компаний влияют такие факторы, как: «Технологические инновации», «Повышение квалификации» и «Курс доллара» на уровне 0,01%, а «Индекс инфляции» влияет на уровне 0,5%. Это объясняется тем, что технологические инновации и знание в настоящее время в медицине связаны с новейшими технологиями лечебно-диагностического процесса, с созданием более совершенного медицинского оборудования, предоставлением совершенно новых медицинских услуг населению.

Таблица 8 – Модель ARIMA (точный метод Максимального Правдоподобия)

Переменные	Модели ARIMA использованы наблюдения 2008:1-2017:4 (T = 40)		
	I	II	III
1	2	3	4
Const	0,0000 *** (0,167)	1,65e-061 *** (0,384)	0,1913 (1,299)
Сервисные инновации	0,7834 (0,025)	0,4527 (0,020)	–
Маркетинговые инновации	0,9332 (0,014)	0,5012 (0,012)	–
Организационные инновации	0,4965 (0,092)	0,7687 (0,093)	–

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4
Технологические инновации	0,0184 ** (0,046)	0,1519 (0,049)	0,0029 *** (0,048)
Повышение квалификации	0,0238 ** (0,012)	0,0056 *** (0,014)	0,4605 (0,013)
Расходы на НИОКР	0,6777 (0,014)	0,9447 (0,16)	–
Курс доллара	0,0399 ** (0,001)	0,4524 (0,0009)	–
Индекс инфляции	0,0881 * (0,133)	0,1277 (0,127)	–
Операции	-	0,0592 * (0,233)	1,15e-06 *** (0,231)
Поступление денежных средств из бюджета	-	-	6,58e-05 *** (0,034)
Долгосрочные активы	-	-	2,41e-05 *** (0,158)
Краткосрочные активы	-	-	0,0134 ** (0,011)
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта * = p-значение < 0,05 ** = p-значение < 0,01 *** = p-значение < 0,001			

Значимость таких факторов, как «Курс доллара» и «Индекс инфляции» определяется тем, что медицинское оборудование, находящееся в ТОО «НКЦТ» и закупаемые изделия медицинского назначения и лекарственные средства на 100% и 90% соответственно иностранного производства.

При переходе от одной модели к другой мы добавили переменную «Операции» и такие переменные, как: «Технологические инновации», «Курс доллара», «Индекс инфляции» теряют свою значимость, а значимость влияния переменной «Повышение квалификации» возрастает на конечную оценку оцениваемого параметра на уровне 0,001%.

В третьей модели мы из исследования убираем некоторые факторы и добавляем другие, такие как «Поступление денежных средств из бюджета», Долгосрочные активы, «Краткосрочные активы». И было определено, что данные переменные значительно влияют на конечную оценку оцениваемого параметра на уровне значимости в 0,001% и 0,01% с положительным эффектом. Вместе с тем, при включении этих переменных взаимодействия «Повышение квалификации» теряет свою значимость, а переменные «Технологические инновации» и «Операции» становятся значительной на уровне значимости в 0,001% также с положительным эффектом на оцениваемый параметр [94].

С 2014 года ТОО «НКЦТ» внедрил инновационный метод в клиническую практику – малоинвазивную торакоскопическую технологию. В связи с чем был

исследован экономический эффект септальных дефектов в коррекции при применении оперативных минимально-инвазивных вмешательств.

С целью улучшения качества жизни пациентов была исследована технология проведения операции в условиях искусственного кровообращения при закрытии дефекта межпредсердной и межжелудочковой перегородки сердца.

Для сравнения и расчётов эффективности данной операции с использованием инновационной технологии, в кардиохирургической клинике были взяты два вида нозологии по трём видам технологии.

Объектом исследования стали 219 пациентов, которым провели операции в период 2010-2017 гг.

Пациенты были разделены по типу различных оперативных технологий, без половых и возрастных ограничений:

- 1-группа больных, оперированных стандартной традиционной стернотомией (st) – 71 случая,
- 2-группа больных, которым произвели коррекцию септальных дефектов доступом правосторонней торакотомией (tt) – 88 случая;
- 3-группа больных, которым произвели полностью торакоскопическую коррекцию септальных дефектов сердца (ts) – 60 случаев.

Мы провели исследования по модели Kaplan–Meier «Анализ выживаемости». Зависимая переменная – это продолжительность (количество дней в больнице).

Переменные события (без осложнений):

- 1, если событие не произошло;
- 0, если событие произошло.

Независимая переменная X (пол, возраст, рост, вес, количество дней после операции в больнице, продолжительность операций, время в реанимации, длина разреза, время искусственного кровообращения (таблица 9)).

В группу респондентов вошли 3 категории пациентов, прооперированных разными способами, то есть при применении различных технологий (st, tt, ts).

Таблица 9 – Анализ выживаемости пациентов ТОО «НЦКТ»

Группа – st				Группа – ts				Группа – tt			
время	риск	событие	выживание	время	риск	событие	выживание	время	риск	событие	выживание
6	71	3	0,9577	5	60	6	0,9000	6	88	2	0,977
7	68	6	0,8732	6	54	7	0,7833	7	86	10	0,864
8	62	8	0,7606	7	45	16	0,5048	8	74	17	0,665
9	54	16	0,5352	8	29	9	0,3481	9	57	7	0,584
10	38	11	0,3803	9	19	7	0,2199	10	49	12	0,441
11	27	4	0,3239	10	11	2	0,1799	11	37	6	0,369
12	22	4	0,265	11	8	2	0,1349	12	30	9	0,258
13	17	8	0,1403	12	6	1	0,1124	14	18	1	0,244
14	9	4	0,078	14	4	1	0,0843	15	15	2	0,212
15	5	1	0,0624	18	3	2	0,0281	16	13	1	0,195
18	3	1	0,0416	-	-	-	-	18	11	1	0,178
19	2	1	0,0208	-	-	-	-	23	9	1	0,158
21	1	1	0,0000	-	-	-	-	32	1	1	0,000
-	379	68	-	-	239	53	-	-	488	70	-
Осложнение	-	3	-	-	-	7	-	-	-	18	-
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта											

Как видно из параметрической регрессии, указанной в таблице 10, переменная «количество дней после операции» имеет статистическую значимость на уровне 0,001%, сам коэффициент имеет отрицательное значение, а коэффициент риска и извлечение стандартных ошибок коэффициентов модели с положительными значениями. Также переменная «Рост» имеет статистическую значимость на уровне 0,1% с положительным значением.

Таблица 10 – Коэффициенты параметрической регрессии

Переменные	coef	exp(coef)	se(coef)
1	2	3	4
Пол	0,097	1,102	0,16
Возраст	-0,008	0,992	0,007
Рост	0,009	1,009	0,005
Вес	-0,004	0,995	0,005
Кол-во дней п/о	-0,307***	0,735***	0,047***
Продолжительность операций	0,001	1,000	0,001
Время в реанимации	0,013	1,013	0,012
Длина разреза	0,005	1,005	0,009
Время аппарата ИК	-0,002	0,998	0,003
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта *** = p-значение < 0,001			

Изучая информацию таблицы 11 о продолжительности нахождения больных в стационаре после операций с использованием разных технологий, нужно отметить, что при коррекции ДМПП самое длительное пребывание в стационаре наблюдается при стернотомии (11 дней).

Таблица 11 – Зависимость времени пребывания в стационаре, от технологии проведения операции по коррекции врожденных пороков сердца

Виды технологий	Средняя продолжительность пребывания, койко-дней	Количество прооперированных, чел.	Общая продолжительность пребывания койко-дней	Средняя продолжительность пребывания после операции, койко-дней	Продолжительность пребывания после операции, койко-дней
1	2	3	4	5	6
Стернотомия ДМПП	11	43	473	8,6	371
Торакоскопия ДМПП	8,4	47	399	5,9	277
Торакотомия ДМПП	12,3	74	909	10	738
Торакоскопия ДМЖП	7,3	13	95	6,8	89

Продолжение таблицы 11

1	2	3	4	5	6
Стернотомия ДМЖП	9,6	28	269	7,3	204
Торакотомия ДМЖП	9,4	14	131	7,2	101
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта					

Сравнивая данный показатель с длительностью нахождения в стационаре пациентов после проведения торакоскопии ДМПП (8,5 дней), отмечаем, что разница составила 2,5 койко-дня, или на 22,7%. В случае применения торакотомии ДМПП средняя продолжительность лечения составила 12,3 дня, что на 3,8 койко-дня (30,9%) больше, чем после проведения торакоскопии ДМПП.

Сравнивая длительность нахождения в стационаре после технологий торакоскопии ДМЖП и стернотомии ДМЖП, следует отметить снижение среднего количества пребывания койко-дней на 23,9% (2,3 койко-дня) и торакотомии ДМЖП на 22,3% (2,1 койко-дня).

Также рассмотрим экономию Центра при внедрении торакоскопической технологии, для этого берём среднюю продолжительность пребывания трёх технологий по двум нозологиям:

- 1)  $58 \text{ койко-дней} / 6 \text{ видов} = 9,6 \text{ средняя норма пребывания (койко-дни)}$
- 2)  $(9,6 - 8,4) * 60 * 12\ 000 = 864\ 000 \text{ (тенге)}$
- 3)  $(9,6 - 7,3) * 60 * 12\ 000 = 1\ 656\ 000 \text{ (тенге)}$

Общая сумма экономии составила 2 520 000 тенге.

Рассмотрим среднюю продолжительность пребывания пациентов после операции согласно результатам таблицы 10.

Сравнивая длительность послеоперационной реабилитации, следует отметить, что технология торакоскопии ДМПП показала самое низкое значение: 5,9 койко-дней против 8,6 койко-дней при проведении технологии стернотомии ДМПП (на 2,7 койко-дня или 31,4%). При сравнении торакоскопии ДМПП с торакотомией ДМПП разница составляет 4,1 койко-день или 41,0%.

Рассмотрим, как изменится пропускная способность стационара при применении торакоскопии, по сравнению с другими лечебными технологиями (таблица 12).

Таблица 12 – Пропускная способность стационара ТОО «НЦКТ»

Виды технологий	Количество койко-дней в году	Количество койко-мест	Среднее кол-во пребывания койко-дней	Пропускная способность больницы в год
1	2	3	4	5
Стернотомия ДМПП	36500	100	11	3318
Торакотомия ДМПП	36500	100	12,3	2967
Торакоскопия ДМПП	36500	100	8,5	4294
Стернотомия ДМЖП	36500	100	9,6	3802

Продолжение таблицы 12

1	2	3	4	5
Торакотомия ДМЖП	36500	100	9,4	3883
Торакоскопия ДМЖП	36500	100	7,3	5000
Примечание: Составлено автором на основе результатов расчёта				

Проведённые расчёты, представленные в таблице 12, показывают, что стационар может пропускать в год (при наличии в нём 100 коек):

– при нозологии ДМПП стандартная технология (стернотомия) – 3318 больных;

– по торакотомии – 2967 больных;

– по инновационной технологии (торакокопия) – 4294 больных.

Таким образом, разница инновационной технологий от стандартной технологии составляет 976 больных, то есть при применении инновационных технологий, пропускная способность стационара увеличивается на 29,4%.

При нозологии ДМЖП:

– при использовании стандартной технологии (стернотомия) – 3802 больных в год;

– по торакотомии – 3883 больных в год;

– по инновационной технологии (торакокопия) – 5000 больных в год.

Таким образом, разница инновационной технологий от стандартной технологии составляет 1198 больных, то есть при применении инновационных технологий, пропускная способность стационара увеличивается на 31,5%.

Рассчитаем экономический эффект, который получит стационар ТОО «НЦКТ», используя инновационную технологию торакокопии ДМПП вместо традиционной стернотомии ДМПП и торакотомии ДМПП, при условии, что стоимость койко-дня во всех случаях одинакова.

$$\mathcal{E} = C_{\text{кд}} \times (K_1 - K_2(K_3)), \quad (2)$$

где  $\mathcal{E}$  – величина экономического эффекта (тенге);

$C_{\text{кд}}$  – стоимость одного койко-дня, равна 12000 (тенге);

$K_1$  – пропускная способность стационара при использовании технологии торакокопии ДМПП;

$K_2$  – пропускная способность стационара при использовании технологии стернотомии ДМПП;

$K_3$  – пропускная способность стационара при использовании технологии торакотомии ДМПП.

Данные о величине  $K_1$ ,  $K_2$  и  $K_3$  примем к расчёту из таблицы 12. Следовательно, в результате расчетов получим следующие данные:

1)  $\mathcal{E} = 12000 * (4294 - 3318) = 11\,712\,000$  тенге

2)  $\mathcal{E} = 12000 * (4294 - 2967) = 15\,924\,000$  тенге

Аналогично произведём расчёт для определения экономического эффекта от использования технологии инновационной торакоскопии ДМЖП по сравнению с традиционной стернотомией ДМЖП и торакотомией ДМЖП:

1)  $\Delta = 12000 * (5000 - 3802) = 14\,376\,000$  тенге

2)  $\Delta = 12000 * (5000 - 3883) = 13\,404\,000$  тенге

Общая сумма экономического эффекта составила 55 416 000 тенге.

Рассмотрим необходимые единовременные затраты для введения этой технологии, сумма которых составляет 30 174 300 тенге, из них:

– затраты на обучение специалистов и командировочные расходы сотрудников – 2 518 000 тенге;

– затраты на эндоскопическое оборудование – 18 383 100 тенге;

– затраты на обслуживание медицинского оборудования 500 000 тенге;

– затраты на закупку хирургических инструментов для эндоскопии 8 773 200 тенге.

Таким образом, годовой доход превышает расходы на 25 241 700 тенге, так же срок окупаемости единовременных затрат составляет 6,5 месяцев. Расходы медицинских учреждений на образование и повышение квалификации сотрудников оказывают значимое влияние на внедрение инновационных технологий в компаниях. Все потому, что они стимулируют научные открытия и развитие медицинских технологий, которые, в свою очередь, повышают качество лечения и оказываемого сервиса. Кроме того, это способствует подбору оптимального управления процессами в сфере медицины, где создаются новые медицинские продукты, технологии или услуги, которые обладают конкурентными преимуществами.

Уровень технологического развития зависит от общего запаса капитала, то есть для увеличения доходности компаний требуется долгосрочные и краткосрочные активы, а также тесное взаимодействие с государством, что подтверждается эмпирическим исследованием [95].

Преимуществами торакоскопического метода являются уменьшение хирургической травмы, что помогает избежать различных послеоперационных осложнений, уменьшает кровопотерю, снижает болевой синдром, сокращает сроки пребывания больных в стационаре, способствует их более быстрой реабилитации, снижает материальные затраты на лечение, значительно повышает годовую пропускную способность больницы и приносит дополнительную прибыль стационару без увеличения коечного фонда [96].

### **2.3 Оценка влияния инноваций на улучшение ресурсной базы и качества рабочего процесса ТОО «НЦКТ»**

Прежде чем рассчитывать производительность труда, проведём анализ структуры персонала ТОО «НЦКТ» за 2016-2017 гг.

Отметим, что 2016 г. выступает в качестве планового показателя для дальнейших расчётов, а 2017 г. – фактический показатель.

3: Произведём расчёт структуры персонала Центра за 2016-2017 гг. по формуле

$$\text{Уд. вес} = \frac{\text{Численность раб. за год} \cdot 100\%}{\text{Все работники}} \quad (3)$$

Служащие 2016 г. =  $92 \cdot 100\% / 105 = 87,62$ , в том числе:

- специалисты 2016 г. =  $71 \cdot 100\% / 105 = 67,62$
- руководители 2016 г. =  $21 \cdot 100\% / 105 = 20,00$
- рабочие 2016 г. =  $13 \cdot 100\% / 105 = 12,38$

Служащие 2017 г. =  $116 \cdot 100\% / 133 = 87,22$ , в том числе:

- специалисты 2017 г. =  $95 \cdot 100\% / 133 = 71,43$
- руководители 2017 г. =  $21 \cdot 100\% / 133 = 15,79$
- рабочие 2017 г. =  $17 \cdot 100\% / 133 = 12,78$

По результатам приведённых выше расчётов мы видим, что по абсолютному отклонению заметен рост общей численности персонала на 28 человек, из них численность служащих возросла на 24 человека, составив 116 человек, а по категориям рабочих увеличилась на 4 человека, их численность составила 17 человек.

Если смотреть по удельному весу на 2017 год, то удельный вес служащих увеличился на 0,4%, а по категории рабочих увеличение составило 12,8%.

Согласно данным рисунка 6 в ТОО «НЦКТ» прослеживается положительная динамика в увеличении численности персонала, текучесть кадров отсутствует. Численность руководителей за 2016-2017 гг. осталась неизменной (21 человек), а по остальным категориям персонала произошло увеличение штата.

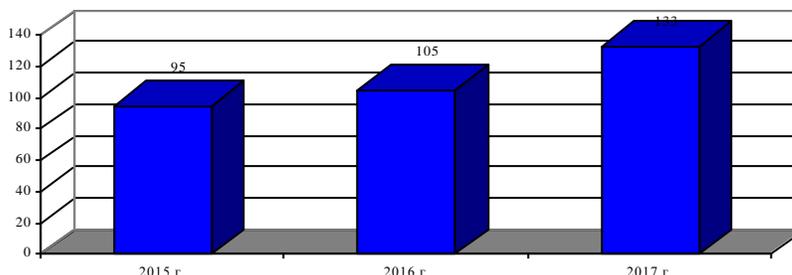


Рисунок 6 – Динамика численности персонала ТОО «НЦКТ» за 2015-2017 гг.

Примечание: Составлено автором на основе данных отдела кадров Центра за 2015-2017 гг.

Самое больше увеличение численности штатных единиц произошло в категории специалистов, в 2017 г. их численность увеличилась на 24 человека с 71 человека до 94 человек.

Расширился и штат рабочих (административный персонал) на 4 единицы в 2017 г., с 13 человек до 17 человек. Общая численность персонала Центра в анализируемом периоде увеличилась на 28 сотрудников. Следовательно, можно сделать вывод, что численность персонала Центра за 2016-2017 гг. стабильна. Данные рисунка 6 подтверждают отсутствие текучести кадров в Центре за последние три года деятельности.

При оценке производительности труда основными показателями являются:

- показатели выработки;
- показатели трудоёмкости.

Отношение выручки от реализации услуг и/или товаров к трудовым затратам является показателем выработки изделий (услуг), что показывает производственный объем организации, который рассчитан на единицу затрат труда. Данный показатель в общем виде рассчитывают по формуле 4:

$$-Пв^2 = \frac{В}{Т}, \quad (4)$$

Где  $Пв^2$  – показатель выработки услуги одним специалистом;

$В$  – выручка организации;

$Т$  – показатель труда.

Соотношение объема выручки и трудовых затрат характеризует трудоёмкость продукции или услуг, что является показателем обратным показателю выработки. Формула показателя трудоёмкости рассчитывается в натуральном выражении по формуле 5:

$$Пт^2 = -\frac{Т}{В} \quad (5)$$

Проанализируем эффективность и динамику выработки труда сотрудников Центра (таблица 13).

Таблица 13 – Выработка труда сотрудниками ТОО «НКЦТ» за 2016-2017 гг.

Параметры	2016 г.	2017 г.	Выполнение плана, %	Отклонение от плана (+/-)
1	2	3	4	5
Объем продаж, тенге	1036212568	1087215478	104,9	+51002910
Среднесписочная численность специалистов, чел.	71	95	133,8	+24
Среднесписочная численность персонала, чел.	105	133	126,7	+28

Продолжение таблицы 13

1	2	3	4	5
Время, отработанное специалистами:	–	–	–	–
человеко-часов	118711	157320	132,5	+38609
койко-дней	14839	16995	114,5	+4826
Средняя продолжительность рабочего дня, час	8,0	8,0	0,0	0,0
Примечание: Составлено автором на основе данных расчёта				

Проанализируем среднегодовую выработку сотрудниками Центра за 2016-2017 гг. (таблица 14).

Таблица 14 – Анализ динамики среднегодовой выработки сотрудниками ТОО «НЦКТ» за 2016-2017 гг.

Показатели	2016 г.	2017 г.	Выполнение плана, %	Отклонение от плана (+/-)
на одного работающего, тенге	9868691,1	8174552,5	82,8	-1694138,6
на одного специалиста тыс. тенге	14594543,2	11444373,5	78,4	-3150169,7
Выработка на одного специалиста:	–	–	–	–
выработка среднечасовая, тенге	8728,8	6910,9	79,2	1817,9
выработка среднедневная, тенге	69830,4	55286,8	79,2	-14543,6
Отработанное одним специалистом среднее число часов	1672	1656	99,04	-16
Отработанное одним специалистом среднее число дней	209	207	99,04	-2
Примечание: Составлено автором на основе данных расчёта				

Согласно данным, указанным в таблице 14, плановое выполнение показателей 2016 г. среднедневной и среднегодовой выработке одного сотрудника Центра в 2017 г. различаются на 0,8% (79,2% и 78,4% соответственно), что объясняется отклонением в сравнении с 2016 г. числа отработанных сотрудниками дней.

В 2016 году плановое значение по сравнению со среднедневной фактической выработкой работника уменьшилось на 14543,6 тенге, что в суммарном выражении дает 79,2%, то есть 55286,8 тенге (2016 г.) от планового значения, в то же время 79,2% составила среднечасовая фактическая выработка от плана, другими словами осталась неизменной.

В процентном соотношении разница между выполнением плана показателей одного сотрудника по выработке как среднечасовой, так и среднедневной равна 0,

данное значение показывает, что и в 2016 г., и в 2017 г., продолжительность рабочего дня не менялась, то есть рабочий день был равен 8 часам.

В связи с целодневными потерями и с увеличением рабочего времени рассчитаем общую сумму потерь от снижения объемов оказанных медицинских услуг. Путём умножения рассчитывается показатель, указанный выше, т.е. проектный, объём средневенной продукции мультиплицируется на объём девиации фактического и проектного объёма отработанных дней всеми работниками Центра. Из-за целодневных потерь рабочего времени (2156 дней) Центр в 2017 г. недополучил 150554342,4 тенге прибыли от предоставленных услуг.

В связи с ростом объёма производства товаров и услуг это позволит нам рассмотреть в динамике отклонение фонда заработной платы от плана.

Далее для выявления влияния эффективности труда сотрудников с целью подробного анализа факторов, нужно сделать факторный анализ среднегодовой производительности на одного сотрудника.

Оказывают влияние на показатель среднегодовой выработки работника, следующие факторы:

- в общей численности персонала доля специалистов организации;
- продолжительность рабочей смены;
- количество проработанных смен.

Влияние этих факторов определим по формуле 6 среднегодовую выработку услуг на одного специалиста:

$$ГВ^2 = Уд * Д * П * ЧВ, \quad (6)$$

где Уд – в общей численности удельный вес специалистов (%);

П – средняя продолжительность рабочей смены;

Д – проработанных одним специалистом число смен (за 1 год);

ЧВ – выработка услуг среднечасовая.

Уровень влияния факторов в среднем за год на выработку услуг проанализируем при помощи метода абсолютных разниц:

а) в общей численности персонала влияние удельного веса специалистов Центра:

$$\Delta ГВ(уд)^2 = \Delta Уд * ГВп \quad (7)$$

б) влияние количества проработанных смен одним сотрудником за год:

$$\Delta ГВ(д)^2 = Удф * \Delta Д * ДВп \quad (8)$$

в) влияние продолжительность рабочей смены:

$$\Delta ГВ(п)^2 = Удф * Дф * \Delta П * ДВп \quad (9)$$

г) влияние среднечасовой выработки сотрудника:

$$\Delta ГВ(чв)^2 = Удф * Дф * Пф * \Delta ЧВ \quad (10)$$

Проанализируем влияние факторов на среднегодовую выработку одного работника, воспользовавшись данными таблицы 15.

Таблица 15 – Влияние факторов на среднечасовую выработку одного специалиста ТОО «НКЦТ»

Показатели	Выработка	Факторы
В связи с внедрением мероприятий НТП влияние сверхплановой экономии времени	0,019	$\Delta ЧВ(э)$
Воздействие фактора интенсивности труда по причине оптимизации его контроля	-0,024	$\Delta ЧВ(и)$
Влияние структурных сдвигов производства продукции	0,004	$\Delta ЧВ(стр)$
Влияние непроизводительных затрат времени	-0,013	$\Delta ЧВ(н)$
Примечание: Составлено автором на основе данных расчёта		

В данном промежутке среднегодовая производительность снизилась на 1694138,6 тенге в сравнении с планом. В связи с увеличением удельного веса сотрудника произошло снижение среднегодовой выработки в структуре персонала на 4,4% и общее снижение составило 3150169,7 тенге.

Динамику среднегодовой выработки сотрудника проанализируем аналогичным образом, на которую влияют следующие показатели:

- количество за год проработанных смен сотрудником;
- среднечасовая выработка и средняя длительность рабочей смены.

В виде формулы 11 можно представить общий вид влияние факторов:

$$ГВр^2 = Д * П * ЧВ \quad (11)$$

а) степень влияния числа проработанных сотрудниками смен:

$$\Delta ГВр(д)^2 = \Delta Д * Пп * ЧВп \quad (12)$$

б) степень влияния продолжительности рабочей смены:

$$\Delta ГВр(п)^2 = Дф * \Delta П * ЧВп \quad (13)$$

в) степень влияния среднечасовой выработки:

$$\Delta ГВр(чв)^2 = Дф * Пф * \Delta ЧВ \quad (14)$$

Результаты проведенного анализа показывают, что на изменение среднечасовой выработки специалиста повлияло в наибольшей степени на уменьшение среднегодовой выработки сотрудников Центра. Данный фактор повлиял на снижение среднегодовой выработки одного специалиста на 3150169,7 тенге.

Такие показатели, как среднечасовая и среднедневная выработка сотрудника зависят в свою очередь от среднечасовой выработки, что оказывают в результате влияние на эффективность работы.

Факторы, оказывающие влияние на среднечасовую производительность сотрудника, имеют связь к изменению трудоемкости услуги, а также ее стоимостной оценки.

Показатели непроизводительных затрат времени включены в первую группу факторов: по устранению ошибок проведение повторных операций, отработка претензий, организации оказания услуг, а также технического уровня оказания услуг.

Показатели, которые непосредственным образом сопряженные с изменением объема оказания услуг на фоне структурных сдвигов в составе услуг включены во вторую группу.

$$ЧВус1 = (VВПф^2 + \Delta VВПстр) / (Тф + Тэ - Тн) \quad (15)$$

$$ЧВус2 = (VВПф^2 + \Delta VВПстр) / (Тф - Тн) \quad (16)$$

$$ЧВус3 = (VВПф^2 + \Delta VВПстр) / Тф \quad (17)$$

Где  $VВПф$  – объем продаж фактический;

$\Delta VВПстр$  – в результате структурных сдвигов изменение стоимости услуги;

$Тф$  – всеми специалистами фактически отработанное время;

$Тн$  – непроизводительные затраты времени;

$Тэ$  – от внедрения мероприятий НТП сверхплановая экономия времени.

Применяем данные о потерях от ошибок, по вине совершенных сотрудниками Центра. Для расчета влияния данных факторов воспользуемся методом цепной подстановки на определения уровня среднечасовой выработки сотрудника:

а) сравнивая плановые значения с показателями, полученными  $ЧВусл1$ , установим фактор напряженности рабочей силы и ее воздействие на фоне

повышения его организации и влияния данного повышения на среднечасовую производительность:

$$\Delta\text{ЧВ(и)2} = \text{ЧВ усл1} - \text{ЧВп} \quad (18)$$

б) с учетом внедрения разработанных мероприятий расчет воздействия сверхплановой экономии времени рассчитаем последующим образом:

$$\text{НТП: } \Delta\text{ЧВ(э)2} = \text{ЧВусл2} - \text{ЧВусл1} \quad (19)$$

в) степень влияния непроизводительных затрат времени на уровень среднечасовой выработки определим, как:

$$\Delta\text{ЧВ(н)2} = \text{ЧВусл3} - \text{ЧВусл2} \quad (20)$$

г) степень изменения на фоне структурных сдвигов реализации услуг среднечасовой выработки:

$$\Delta\text{ЧВ(стр)2} = \text{ЧВф} - \text{ЧВусл3} \quad (21)$$

Приведённые результаты в таблице 15 показывают, что на снижение показателя повлияло в первую очередь снижение скорости труда сотрудников, произошло это от внедрения мероприятий НТП, что привело к экономии времени и выросла среднечасовая выработка. Именно поэтому, в сравнении с планом сократился анализируемый показатель производительности на 0,01 тыс. тенге.

Для повышения производительности труда сотрудников важным резервом заключается в экономии рабочего времени кадрового состава. В приведенном примере, из-за понижения показателей организации производства (интенсивность труда) было выявлено снижение среднечасовой производительности сотрудников.

Помимо того, отрицательно повлияли факторы, относящиеся к непроизводительным затратам рабочего времени. Временные затраты относятся к данной категории, которые сотрудники Центра несут для исправления ошибок, допущенных ими в работе с пациентами.

По снижению производительности труда существует две причины: в первом случае это когда значительный удельный вес направлен на улучшение качества предоставляемых услуг на фоне внедрения инновационных мероприятий или же когда вновь осваиваемая услуга или продукт занимает значительный удельный вес.

Для того чтобы повысить надежность, конкурентоспособность или качество товара необходимы трудовые средства и дополнительные финансовые вложения; также нужно акцентироваться на услуги, внедряемые в практику с более высоким

уровнем цен, для того, чтобы перекрыть потери от снижения производительности труда сотрудников.

Чтобы найти решения по вопросам эффективности мер, нами в 2018 г. в Центре был осуществлен ежеквартальный мониторинг об удовлетворенности уровнем и качеством оказанной медицинской услуги. Широкую информацию можно получить при помощи эффективной оценки, которая используется в дальнейшем для более углубленного понимания, появления новых и свежих идей в работе и осуществление качественных решений.

Дальнейшее усовершенствование качества и выявление проблемных вопросов при оказании медицинской услуги является целью проведения анкетирования больных по определению качества и степени удовлетворенности уровнем оказываемой медицинской помощи. С целью обеспечить удовлетворенность пациентов на высоком уровне, важно соблюдать нижеприведённые принципы в своей деятельности:

- для пациентов доступность необходимой информации;
- доступность для потребителей медицинской помощи;
- участие и внимание врача, медицинской сестры;
- качественное оказание медицинской услуги пациентам высококвалифицированным медицинским персоналом;
- соблюдение правил деонтологии и этики медицинским персоналом.

Данный мониторинг проводился по методической рекомендации по проведению анкетирования граждан в целях установления качества оказываемой медицинской помощи и степени удовлетворенности уровнем, согласно приказу Министерства здравоохранения РК (далее – приказ, методические рекомендации). Согласно п. 6 данных методических рекомендаций, мы исключили из анкетирования пациентов младше 15 лет, пациентов, страдающих психоневрологической и наркологической патологией и больных в тяжелом состоянии. Также согласно п. 7 вышеуказанного приказа, с целью сформировать объективную картину относительно качества оказываемой медицинской помощи и степени удовлетворенности пациентов, важно, чтобы охват респондентов составлял не менее 10% от общего числа больных, которые проходили лечение в стационаре (рисунок 7).

На добровольной основе и анонимно проводилось анкетирование с помощью анкетной формы (Приложение В).

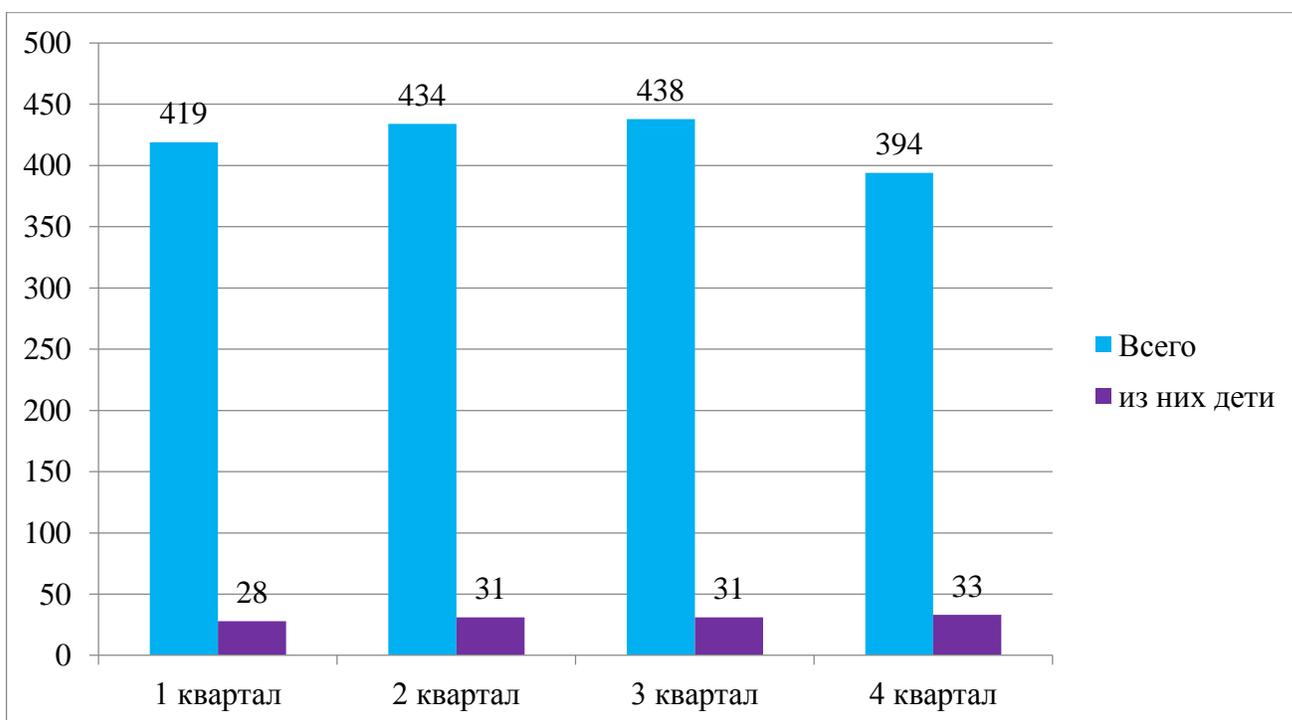


Рисунок 7 – Количество пациентов по кварталам

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Опираясь на данные рисунка 7 и методические рекомендации, мы составили ежеквартальный график для проведения анкетирования пациентов:

- 1-й квартал – 39 пациентов;
- 2-й квартал – 40 пациентов;
- 3-й квартал – 41 пациентов;
- 4-й квартал – 36 пациентов.

Общее количество опрошенных составило 156 респондентов. После разъяснения цели данного исследования, респондент самостоятельно отвечал на вопросы опросников. Количество вопросов в анкетировании составляет 13 вопросов, время заполнения опросника занимало от 20 до 40 минут. Результат анкетирования приведён в Приложении Г.

Согласно рисунку 8, в первом квартале в анкетировании участвовало 76,9% городского населения и 30% сельского, во втором квартале 67,5% городского и 32,5% сельского, в третьем квартале 56,1% городского и 43,9% сельского, и в четвертом квартал 38,9% городского и 61,1% сельского населения. То есть, мы видим убывающую картину по отношению участия городского населения с первого по четвертый квартал, в то время как вовлеченность сельского населения наоборот возрастает.

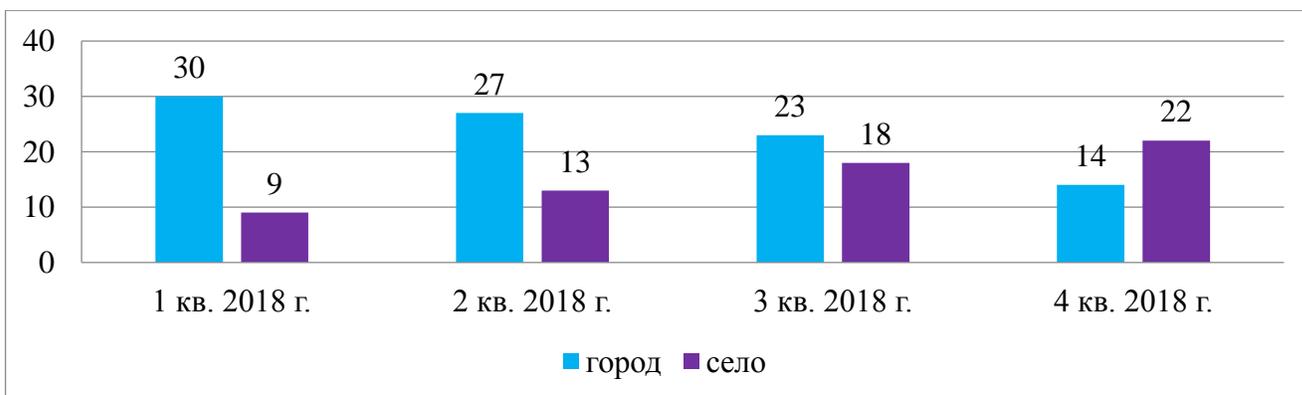


Рисунок 8 – Распределение респондентов по местности проживания  
Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

В анкетировании возрастные группы были разбиты на следующие 4 группы:

- до 18 лет;
- 18-39 лет;
- 40-60 лет;
- старше 60 лет.

Как видно на рисунке 9, наименьшее количество респондентов отмечается в возрастной группе до 18 лет – 10 человек (6,4%), затем идёт группа пациентов старше 60 лет – 31 человек (19,9%), дальше группа 18-39 – 56 человек (35,9%) и в возрастной группе пациентов 40-60 – 59 человек (37,8%).

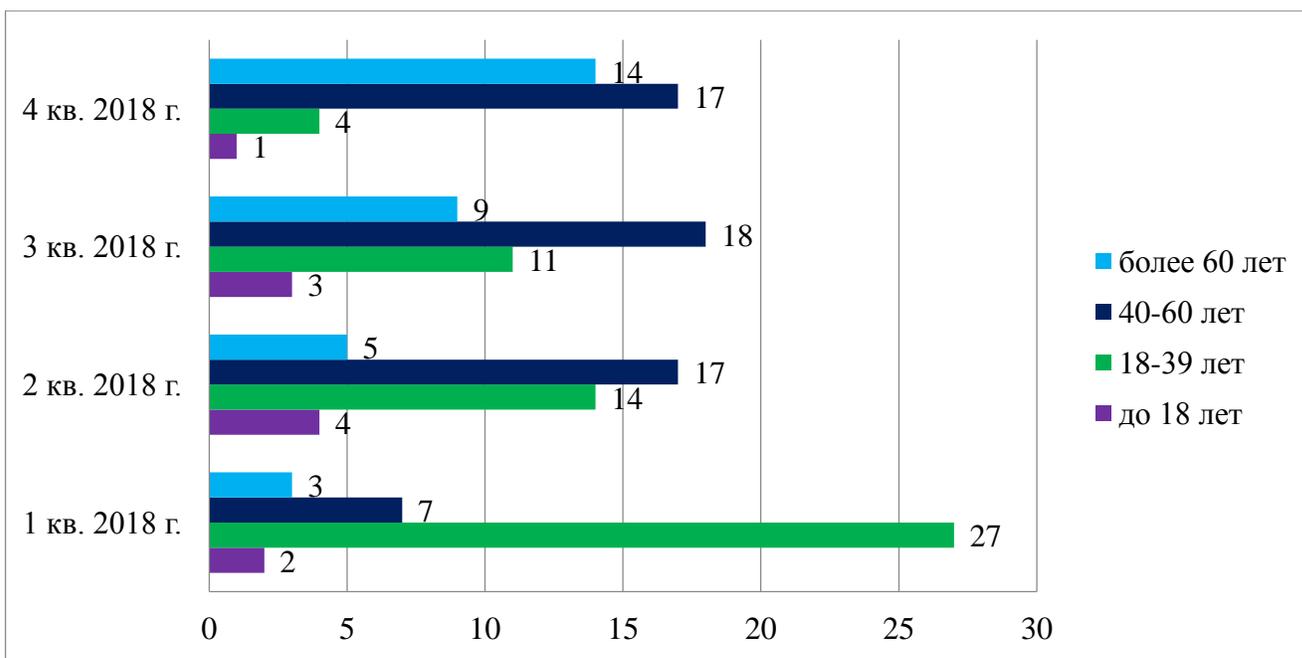


Рисунок 9 – Распределение респондентов по возрастным группам  
Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Здесь нужно отметить, что за службой системы сердечно – сосудистыми заболеваниями обращаются чаще молодые, чем люди преклонного возраста, т.е. кардиологическое заболевание молодеет. Учитывая данный факт, государство ставит заболевания сердечно – сосудистой системы одним из приоритетных направлений в системе здравоохранения, и оно имеет самый высокий показатель смертности в Казахстане.

Работающий контингент из общего числа опрошенных пациентов составил 35,3%. 14,7 % на момент опроса были безработными, учащиеся – 10,9%, пенсионеры – 23,7%, инвалиды – 14,1% и другие – 1,3% (рисунок 10).

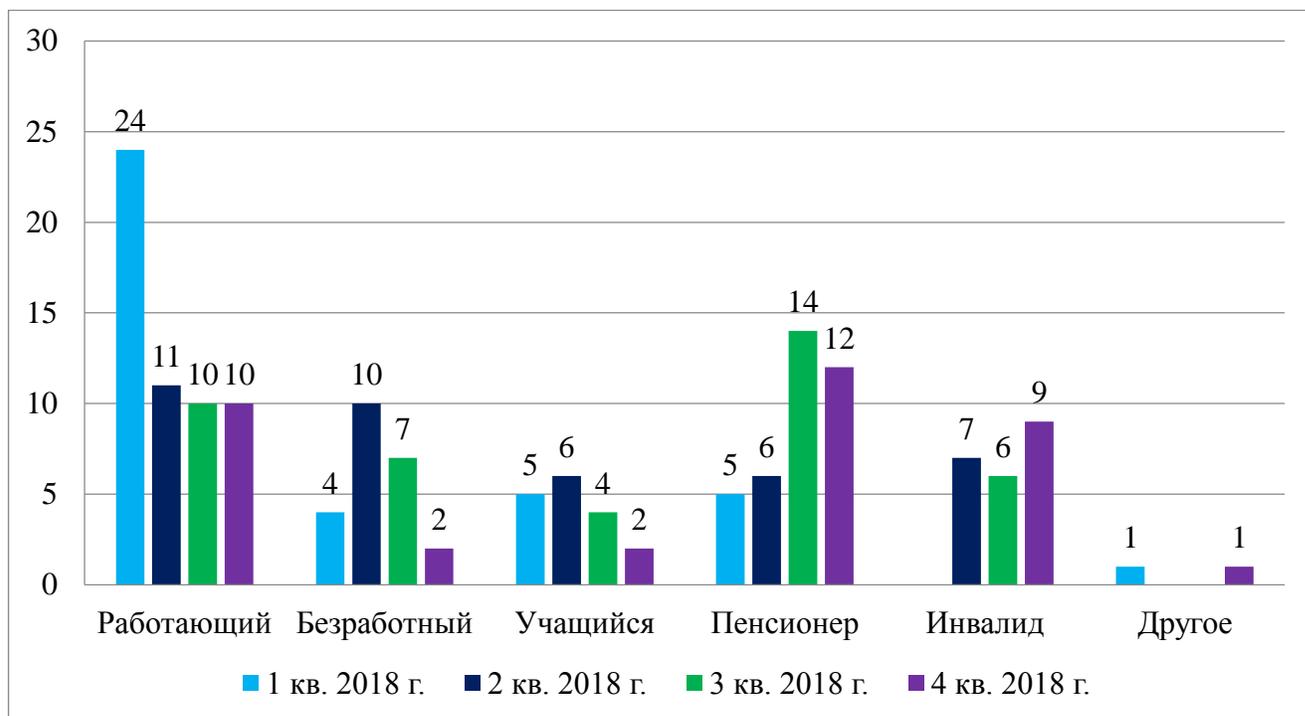


Рисунок 10 – Распределение респондентов в зависимости от формы занятости

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Результаты ответов на третий вопрос – 125 (80,1%) респондентов ответили «Да», 17 (10,9%) ответили «Нет» и 14 (9,0%) респондентов поступили в экстренном порядке (рисунок 11).

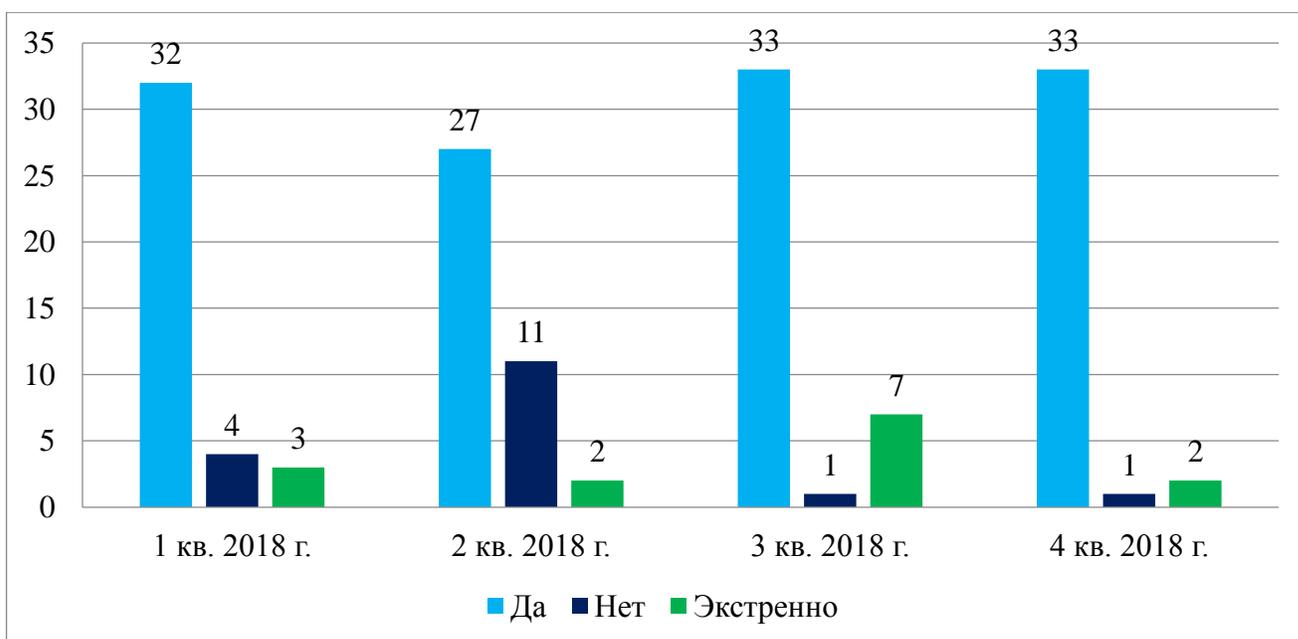


Рисунок 11 – Распределение респондентов по выбору стационара  
 Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Респонденты на вопрос «Временной отрезок ожидания больного осмотра врачом приёмного покоя с периода обращения в больницу»: 3 пациента (1,9%) – более 1 часа, 28 (17,9%) – до 1 часа, 86 (55,1%) ответили до 30 минут, 39 (25,0%) респондентов дали ответ – осмотр начат врачом в период обращения в больницу (рисунок 12).

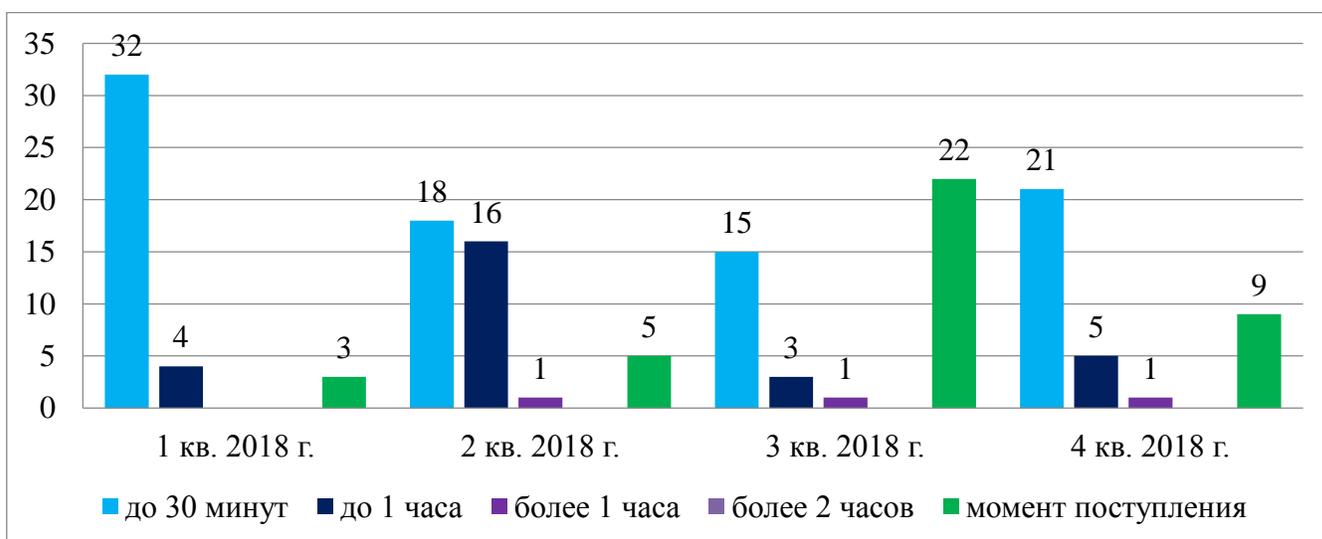


Рисунок 12 – Распределение респондентов по времени  
 Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Резюмируя результаты четвертого вопроса, мы видим, что почти половина респондентов считает, что длительность ожидания врача приемного отделения составляла более 30 минут в момент поступления в стационар.

В соответствии с рисунком 13, мы видим, что удовлетворённость респондентов оказанной медицинской помощью в стационаре составляет 96,2% от общего числа, а процент удовлетворенности «не в полной мере» составил 3,8%.

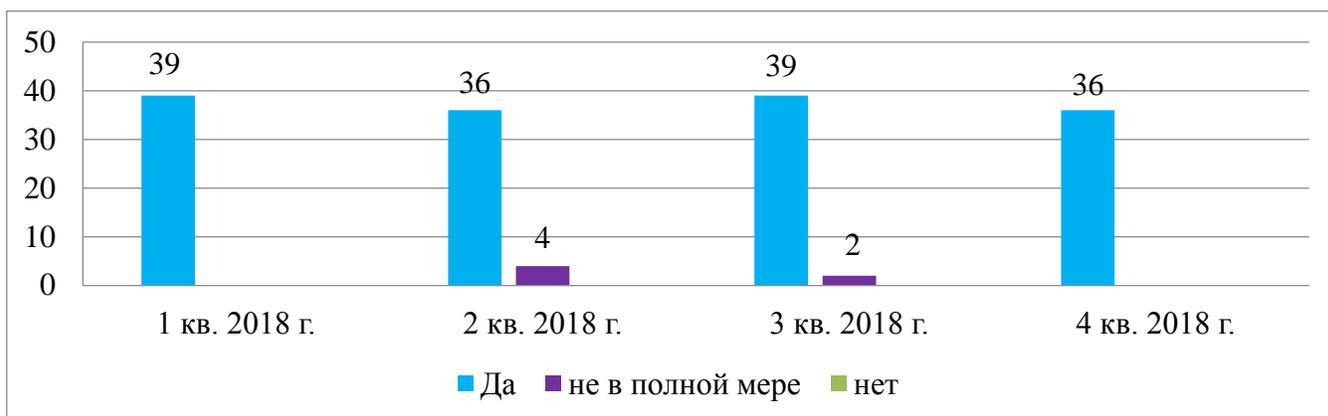


Рисунок 13 – Удовлетворенность качеством медицинской помощи в условиях стационара

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Время ожидания респондентов, с момента получения направления на стационарное лечение до момента госпитализации в соответствии с рисунком 14 мы видим, что 66,0% респондентов ожидали до 3-х дней. У 33-ти (21,2%) респондентов время ожидания составило до 10 дней. У 16-ти (10,3%) респондентов до 20 дней и 4 (2,6%) респондентов свыше 20 дней.

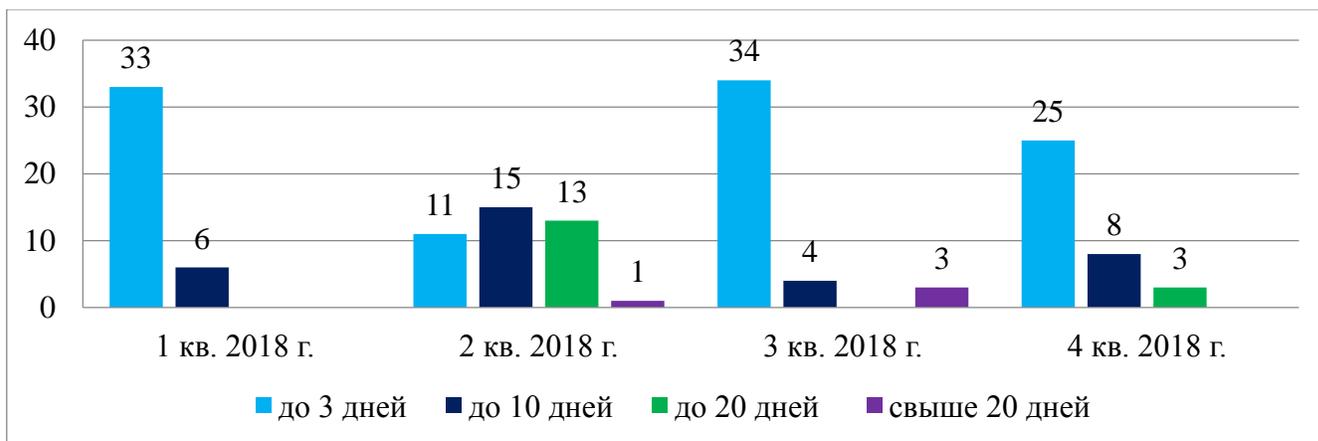


Рисунок 14 – Время ожидания респондентов очереди на стационарное лечение

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Приобретение лекарственных средств за свой счет во время стационарного лечения 3 (1,9%) респондентов ответили «Практически всегда», 12 (7,7%) ответили «Иногда» и 141 (90,4%) ответили, что им не приходилось приобретать лекарственные средства (рисунок 15).

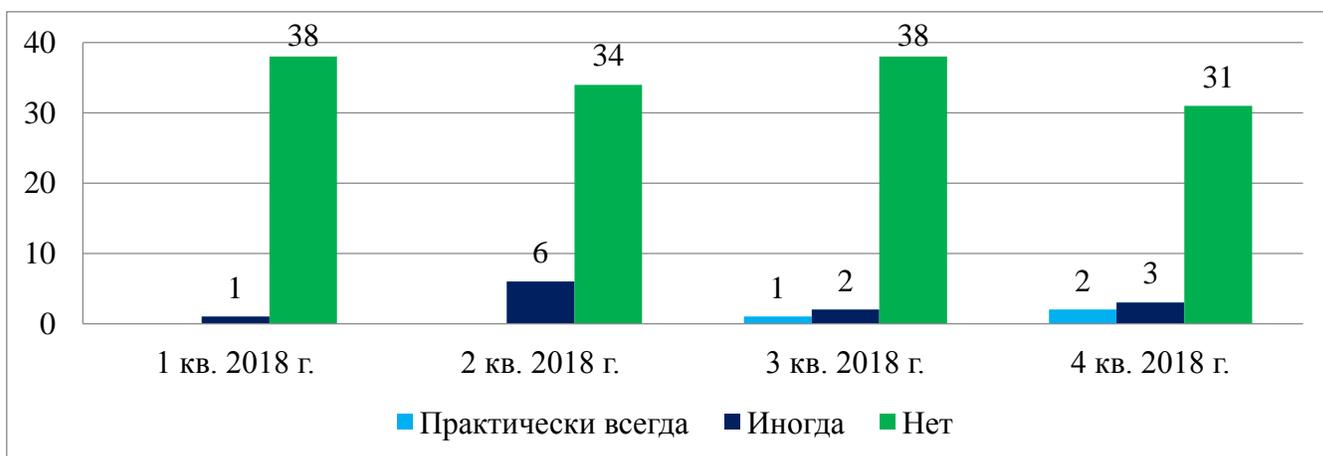


Рисунок 15 – Приобретение лекарственных средств за счет респондентов в стационаре

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

В соответствии с рисунком 16 из общего числа респондентов 93,6% ответили, что им не приходилось оплачивать за диагностические исследования во время стационарного лечения. 9% респондентов ответили, что оплата за свой счет производилась иногда, и 0,6% ответили практически всегда.

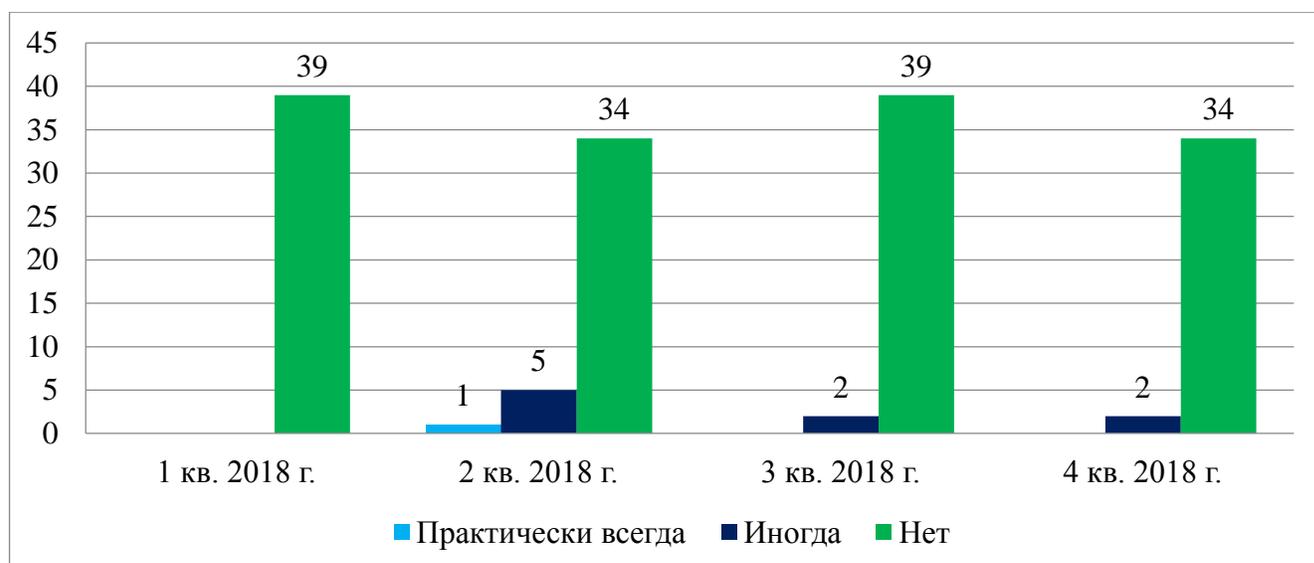


Рисунок 16 – Оплата респондентами диагностических исследований

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Как видно на рисунке 17, респонденты на вопрос «Приходилось ли Вам оплачивать какие-либо лечебные манипуляции (операции) в стационаре?» все ответили отрицательно, т.е. им не приходилось оплачивать за лечебные манипуляции в стационарном лечении.



Рисунок 17 – Оплата лечебных манипуляций за счёт респондентов в стационаре

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

В соответствии с рисунком 18, мы видим, что квалификацией и профессионализмом лечащего врача были удовлетворены 92,9% респондентов, 3,8% респондентов удовлетворены не в полной мере и 3,2% респондентов не удовлетворены.

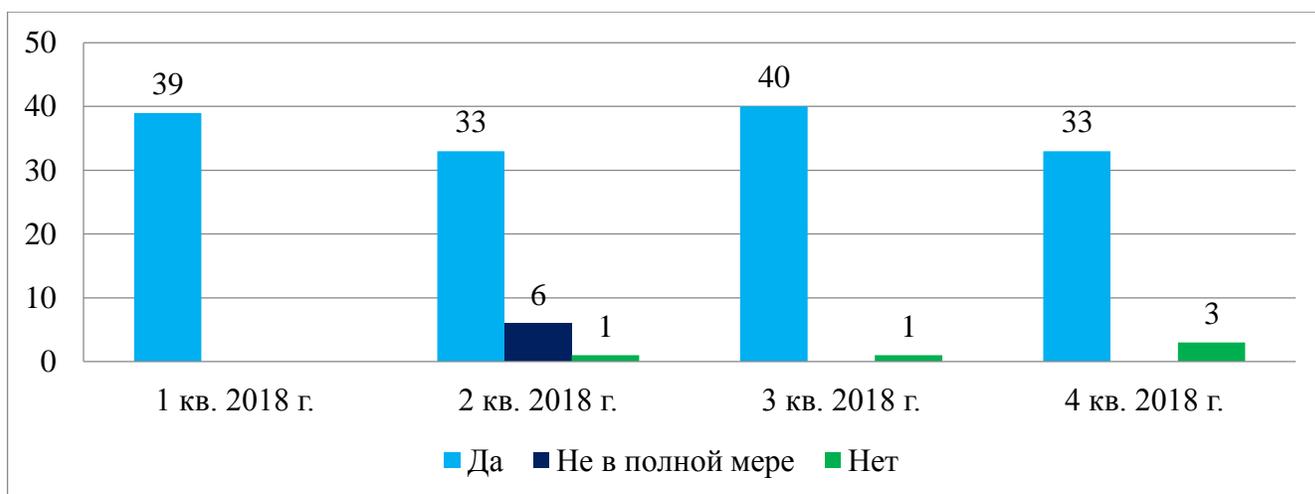


Рисунок 18 – Удовлетворенность респондентами квалификацией лечащего врача

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

Оценка респондентов по пятибалльной шкале качества полученной медицинской помощи в соответствии с рисунком 19 показывает, что 143 (91,7%) респондентов поставили 5 баллов, а 6,4% – 4 балла, 1,3% – 3 балла и 0,6% – 2 балла.

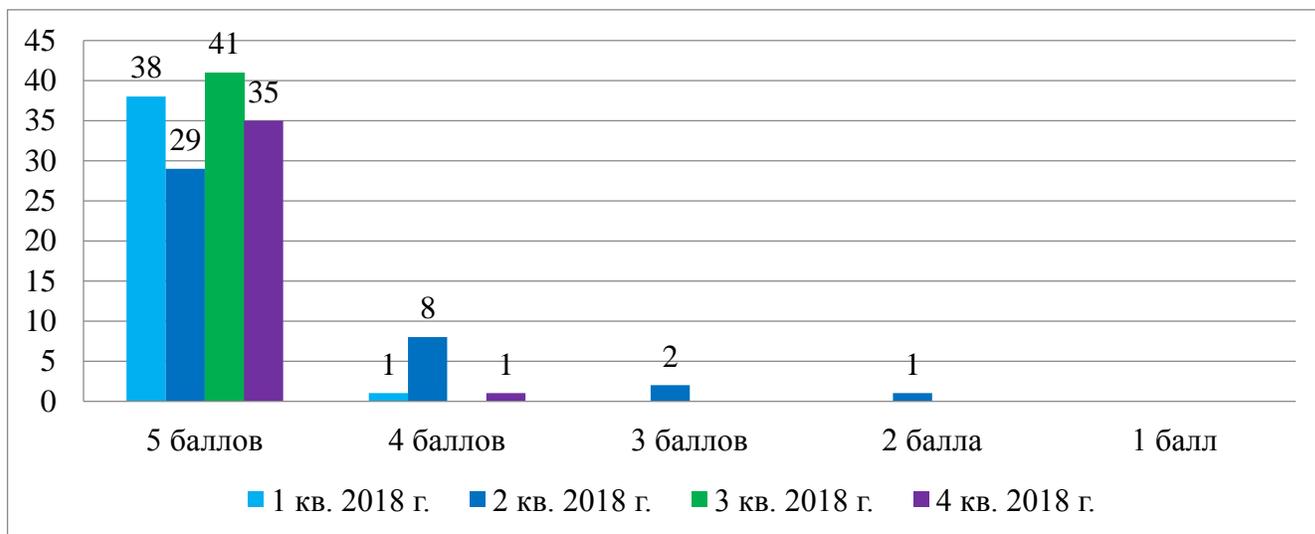


Рисунок 19 – Оценка респондентами качества полученной медицинской помощи

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

На последний вопрос анкеты «Укажите Ваши предложения, пожелания и замечания», 2,5% респондентов дали следующие замечания:

- «буфет дорогой»;
- «ожидание врача долгое»;
- «большая очередь в регистратуре».

Из оставшихся 97,5% респондентов большинство оставляли пожелания благополучия и процветания.

Исследования, проведённые нами, показали, что согласно данным таблицы 16 уровень удовлетворённости работой Центра в среднем составил 94,6% и относится к высокому показателю [97].

Таблица 16 – Уровень удовлетворённости респондентов работой стационара ТОО «НКЦТ»

Показатели	1 кв. 2018 г.	2 кв. 2018 г.	3 кв. 2018 г.	4 кв. 2018 г.
Удовлетворенность в процентах	99,5%	88,5%	96,1%	94,4%
Уровень удовлетворенности	высокий	выше среднего	высокий	высокий

Примечание: Составлено автором на основе расчётных данных опроса

С целью оценить качество и эффективность применения торакоскопической технологии в клинической практике, а также как данная технология влияет на физическое, психологическое и социальное благополучие, т.е. на качество жизни пациентов, используя наиболее известный опросник оценки здоровья SF-36 MOS Form Medical Outcomes Study-Short, мы провели анкетирование по краткой форме.

Опросник качества жизни, который разработан Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) для получения независимого и качественного инструмента оценки качества жизни населения вне зависимости от культурного, социального, политического и демографического контекста.

Опросник содержит восемь пунктов:

- «функционирование физическое»;
- «функционирование ролевое, обусловленное эмоциональным состоянием»;
- «боль и её интенсивность»;
- «состояние здоровья в общих чертах»;
- «общая активность»;
- «функционирование социальное»;
- «функционирование ролевое, обусловленное физическим состоянием»;
- «состояние психологическое» [98].

Параметры каждой точки изменяются от 0 до 100, где цифра 100 показывает хорошее здоровье и все точки образуют два параметра:

- компонент физический;
- компонент психологический.

В данное исследование вошли пациенты, прооперированные в ТОО «НКЦТ» по инновационной технологии торакотомия. Из 60 пациентов, в анкетировании приняли участие 39 респондентов, с остальными 21 пациентами мы смогли связаться позднее, но получили только 34 правильно заполненных анкеты, результаты приведены в Приложение Д.

Для ввода базы данных мы использовали компьютерную программу на основе программы Excel – для статистической обработки данных. По полученным данным мы провели подсчет через онлайн калькулятор.

По восьми шкалам представляются результаты в виде оценок в баллах, выстроенных таким образом, что наиболее высокий уровень качества жизни указывает более высокая оценка (таблица 17).

Таблица 17 – Компоненты здоровья

№ п/п	Компонент здоровья	Шкала	Средний показатель, в баллах
1	2	3	4
1	Компонент здоровья физический	Функционирование физическое (Functioning Physical)	79,85

Продолжение таблицы 17

1	2	3	4
2	Компонент здоровья физический	Функционирование ролевое, обусловленное физическим состоянием (Physical-Role Functioning)	89,71
3		Боль и ее интенсивность (Pain bodily)	95,59
4		Состояние здоровья в общих чертах (Health General)	73,41
5	Компонент здоровья психологический	Общая активность (Vitality)	88,82
6		Функционирование социальное (Functioning Social )	76,47
7		Функционирование ролевое, обусловленное эмоциональным состоянием (Emotional-Role)	61,76
8		Состояние психологическое (Health Mental)	79,29
Примечание – Таблица сформирована автором на основе расчетных данных опроса			

Как показывают данные таблицы 17, средний показатель по шкалам показывает высокие баллы. Из этого следует, что респонденты после операции чувствуют себя хорошо, т.е. отражают степень эмоционального и физического состояния, в которой не ограничивается выполнение физических нагрузок и социальной активности.

Одним из важных разделов настоящего исследования была удовлетворенность уровнем квалификации и профессионализма лечащего врача. Практически никто не жаловался на профессиональную квалификацию лечащего врача и на средний медицинский персонал. Никто из опрошенных нами не предъявил жалобы по поводу нарушения принципов деонтологии.

Проведенный комплексный анализ исследований и оценок (выводы). На этом этапе предусматривается выявление причин и условий внедрения инноваций и развития медицинских услуг. Дается оценка эффективности проводимых мероприятий.

Характерным показателем конкурентоспособности инноваций от классических продуктов представляется латентность инноваций, а кроме того качества и условия, оказывающее большое влияние на ее проявление. В последовательности, латентность инноваций допускается распределить на стратегическую и тактическую. Подобным способом, латентность представляется главной чертой конкурентоспособности инноваций. Подчеркнем, что чем она радикальнее, т.е. выше процедура инноваций, тем значительнее ее латентность, благодаря тому, что возможности переустройств в ней заложены значительно выше.

Конкуренция в сфере здравоохранения, всегда ведет к появлению высококачественных медицинских услуг, делает их доступным и позволяет в долгосрочной перспективе экономить бюджет.

### **3 Механизмы и меры по стимулированию и совершенствованию инновационной деятельности в сфере здравоохранения**

#### **3.1 Стимулирование инновационной деятельности в сфере здравоохранения на национальном уровне**

Наряду с трудовыми и природными ресурсами в основе развития национальной экономики Республики Казахстан сегодня лежит научный и технический потенциал. Для создания условий экономического роста и для выхода из кризиса большую роль сыграла инновационная деятельность и развитие научного производства [99]. В процессе проведения инновационной деятельности государство принимает активное участие, основываясь, прежде всего, на необходимости длительного прогнозирования результатов деятельности научно-технического и инновационного характера. От правильного выбора вида, области и времени внедряемой инновации напрямую зависит результативность инновационного процесса. Политика, проводимая в Казахстане по инновационным вопросам, делится на две деятельности – местного и государственного значения.

В сфере экономики для развития научно-технического потенциала страны, как для её реализации, так и создания благоприятного климата относится к основным задачам государственной политики в сфере инноваций. Государственная политика и ее направленность характеризуется принятием решений по проблемам как межотраслевого, так и отраслевого характера, который приводит национальную технологическую базу страны к полному изменению и на уровне национальной экономики требуется концентрация резервов.

В Республике Казахстан мерами по разработке инновационной политики, определению степеней и стимулированию деятельности инновационного характера и ключевых ориентации инвестиционной политики, и кроме того приоритетами в целях формирования отраслей национальной экономики занимается Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК [100].

Стратегии, которые ориентированы на развитие организаций и ее выполнение координируется Министерством национальной экономики РК. По разработке предложений в инвестиционной политике и по ее ключевым направлениям, методы реализаций развития, поддержки и стимулирования предпринимательской деятельности, также по определению актуальных направлений в сфере НИОКР входит в обязанности данного Министерства [101].

Для модернизации и обновления процесса производственного потенциала крайне важны объемы и характеры ресурсов, кроме того для разработки новых технологий и продукции, что является в инновационной политике основным отличием в отношении отраслей.

В государственной инновационной политике РК определены несколько основных направлений (рисунок 20).



Рисунок 20 – Основные направления государственной инновационной политики

Примечание: Разработано автором на основании источника [102]

Однако по статистическим данным выявлен низкий уровень активности среди казахстанских организаций в отличие от зарубежных корпораций, несмотря на поддержку частного сектора со стороны государства [102, с. 17]. В процессе продажи коммерческим структурам имущества государства происходило создание экономических подходов к оценке инновационных объектов. Рыночную стоимость инновационного потенциала в различных организациях впервые потребовалось определить именно в процессе приватизации. В конечном итоге были обнаружены проблемы в данных процессах, связанные с объектами инноваций, решение которых происходит с участием рынка оценки инноваций, рынка научно-технической информации и законодательной базы.

Основным фактором, влияющим на реализацию инновационных разработок, является слабое регулирование деятельности инноваций на законодательном уровне [103]. Единое понимание категорий «инновационная деятельность» и «инновация» отсутствует в нормативно-правовых актах на уровне законодательства. К примеру, инновационную деятельность рассматривают как процесс, ориентированный на получение эффекта от научных разработок, исследований и научных достижений в трансформации его в усовершенствованный конечный продукт, реализуемый в торговом пространстве на новый технологический процесс, который используют на практике и

ассоциированные с этим комплементарные научные исследования и находки [104].

В программах с государственным участием, ассоциированных с инновационной политикой и деятельностью, трактуется деятельность оказания услуг и выполнения работ по созданию, освоению в практическом применении и производстве усовершенствованной или новой продукции либо процесса технологического характера [105]. Совершенствование, либо новизна осваиваемой и создаваемой в результате данной деятельности, технологический процесс или продукция является одним из критериев отнесения определенного вида работ к инновационной, который в частности был подчеркнут. Но при всем этом, критерии не указывают на степень, по которой работу по формированию и разработке технологического процесса или продукции можно было отнести к инновационной [106].

В Казахстане утверждена программа «Главные ориентиры регулятора в совершенствовании инновационных систем до 2050 года», при этом в ней не упоминаются такие понятия как «инновационная деятельность», «инновации», но в то же время там имеется «инновационная продукция» и ее определение, означающее достижение инновационной деятельности для осуществления работ, товаров и услуг. В инновационной деятельности при сопоставлении определений ключевых категорий демонстрируют то, что во многих случаях интерпретацию деятельности в области инноваций объединяет связь с результатами, как коммерциализации, так и научно-творческой деятельности [107]. Под инновационной деятельностью необходимо понимать деятельность по внедрению и созданию в производстве итогов научно-творческой мысли или иными словами, вовлечение итогов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот.

Как мы видим, в Казахстане за годы независимости были созданы стратегии и программы, в целях активного развития инновационной деятельности. В этой связи Казахстан укрепил свои международные позиции в развитии инновации, но управление инновационной системой все еще остается сложной задачей. Так Всемирный Банк группирует экономики стран по критериям развития [108].

Первая категория стран (38 стран, среди которых Молдова, Индия, Бангладеш, Кыргызстан и др.) – экономика зависит от «факторов производства».

Вторая категория стран (Украина, Китай, Армения и др.) – экономика движется «эффективностью управления».

Третья категория стран (35 стран, среди которых Япония, США, Норвегия, Франция, Южная Корея) – экономика движется за счёт инноваций

Казахстан в 2018 году из одной стадии перешел в другую группу (2-3), которая располагается между стран, движимых «инновациями» и «эффективностью управления». В эту группу входят также Малайзия, Латвия, Венгрия, Аргентина, Бразилия, Польша, Турция, Российская Федерация и другие. Возглавляют рейтинг Сингапур, Финляндия, Швейцария. Таким образом,

Казахстан занимает 39 место, а среди стран СНГ второе после Азербайджана. Кыргызстан на 121-ом, Украина на 84-ом и Россия на 64-м месте.

«Факторы эффективности», «Факторы базовых условий» и «Факторы инноваций» – это три субиндекса, которые формируют глобальный индекс конкурентоспособности Всемирного экономического форума. Они сами подразделяются на субфакторы и факторы [109]. Наблюдается положительная тенденция по факторам: «Высшее образование», «Конкурентоспособность компаний», «Факторы инноваций», «Качество институтов». Однако упал рейтинг по фактору «Здравоохранение и начальное образование» с 85 на 92 место. Хорошо заметен рост фактора «Инновационный потенциал» с 116 места в 2017 году и на 103 место в 2018 году.

Улучшена позиция Казахстана по субфактору «Качество научно-исследовательских институтов» – 121 место в 2017 году и 108 место в 2018 году. Увеличение рейтинга Казахстана на 13 позиций наблюдается по субфактору: По фактору «Расходы компаний на НИОКР» в 2017 году РК занимала 107 место, а в 2018 году уже 94 место.

Стало лучше взаимодействие между вузами и промышленностью в сфере разработок и исследований – 119 место в 2017 году и -90 место в 2018 году. Также по данным ВЭФ заметна динамика по субфактору «Государственные закупки высокотехнологичной продукции» с 93 позиции на 71 место.

Таким образом, с учётом вышесказанного можно с уверенностью констатировать, что цель национальной инновационной политики заключается в гарантировании устойчивого развития всех направлений жизнеобеспечения общества, в основном это касается экономики, благодаря применению ресурсосберегающих технологий, созданию новых видов конкурентной продукции, системного укрепления и использования научного и инновационного потенциала. Осуществление этой цели возможно с помощью определенных задач, которые в ряде принятых национальных программ Казахстана предложены как направления инновационной политики.

Вероятно, что через инновационную деятельность реализуется инновационная политика и эта деятельность является значимой частью данной политики. Для реализации политической деятельности необходимы также объекты и субъекты политики, политические отношения, программно-целевой блок, функционирование и наличие других составляющих. Помимо политических составляющих деятельность по осуществлению инновационной политики имеет своё содержание и признаки (принципы, цели, задачи) [110].

Министерство здравоохранения РК ответственно за внедрение инноваций и увеличение конкурентоспособности организаций подведомственных министерству и отвечает, разрабатывает государственные программы по развитию здравоохранения «Саламатты Қазақстан» (2011-2015) и «Денсаулық» (2016-2020).

В этих программах говорится об инвестиционном, законодательном, экономическом, кадровом и структурном обеспечении процессов при

межсекторальном и межведомственном сотрудничестве. Предполагается образование рынка медицинских услуг конкурентоспособных отношений между организациями здравоохранения. В данных программах также выделяют следующие направления развития инновационных технологий и науки в здравоохранении:

1. Введение нового финансирования и принципов управления в медицинской науке:

- оценка результатов научных исследований путем введения международных индикаторов;
- совершенствование мультицентровых исследований, включая с мировыми научными центрами;
- развитие науки в области здравоохранения путём грантового финансирования.

2. Совершенствование инфраструктуры науки в области медицины:

- образование научного комплекса «Центр наук о жизни» в г. Астане с центрами молекулярной биологии, регенеративной медицины, клеточных технологий;
- повышение качества и уровня вузовской науки;
- открытие лабораторий коллективного пользования, которые оснащены современным оборудованием в соответствии с мировыми стандартами;
- организация научных стажировок для молодых ученых за рубежом и приглашение в Казахстан всемирно признанных зарубежных ученых;
- в рамках докторантуры PhD и магистратуры совершенствование программ для подготовки научно-педагогических кадров и высокоспециализированных кадров в сфере здравоохранения.

3. Внедрение новейших современных технологий в сфере медицины, а именно в лечебно-диагностическом процессе:

- управление в секторе здравоохранения по мере появления новых эффективных методов;
- развитие информационных технологий в области здравоохранения;
- внедрение и развитие новых видов высокотехнологичной помощи, а также передача на местный уровень внедрения высоких технологий.

Ожидаемые положительные результаты реализации данных программ:

- динамичное развитие путём создания условий в системе здравоохранения для повышения качества и доступности медицинских услуг;
- переход к низкочувствительным формам медицинского сервиса, осуществление профилактической помощи населению;
- создание условий для пропаганды у населения самосохранительного поведения;
- применение социальных специальных услуг;
- создание условий специалистам в области здравоохранения для личностного и профессионального роста;

– адаптация системы к рыночным условиям общества и современным требованиям системы здравоохранения.

В системе здравоохранения для повышения эффективности планируется привлечь частные фирмы для управления объектами подведомственными МЗ РК и формирование частного сектора для уменьшения нагрузки на государственный бюджет, внедрение новых технологий на основе взаимобмена опытом, соответствующих стандартам международного уровня, а также распределение рисков между частными и государственными инвесторами. Планируется расширение повсеместного применения механизмов государственно-частного партнерства (ГЧП), передача в аренду оборудования и объектов, а также доверительное управление частному сектору [111]. Кроме того, будет осуществлена поддержка корпоративных медицинских служб и организаций.

На фоне принятых программ происходит ряд положительных изменений в системе здравоохранения. Об ежегодном увеличении средств из бюджета, которые направлены в сектор здравоохранения, наблюдается динамика в сторону увеличения (таблица 18).

За период 2010-2019 гг. в РК было введено в эксплуатацию более 500 новых поликлиник и больниц, через программу капитального ремонта прошли более 4000 объектов, свыше 300 млрд. тенге было потрачено на закупку соответствующего медицинского оборудования.

Таблица 18 – Распределение финансирования программ развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» (2011-2015) и «Денсаулық» (2016-2020), млн. тенге

Годы	Итого	Государственный бюджет	Региональный бюджет	Другие ресурсы
2011 г.	65 262,7	64 700,3	562,4	–
2012 г.	79 966,9	75 312,1	454,8	4 200
2013 г.	74 059,4	69 367,9	491,5	4 200
2014 г.	99 036,9	98 441,3	595,6	–
2015 г.	97 279,8	96 622,0	657,8	–
2016 г.	128 034,8	92 389,3	34 945,5	700,0
2017 г.	408 080,9	69 309,9	19 035,9	319 735,0
2018 г.	709 797,1	46 769,0	2 244,8	660 783,3
2019 г.	723 816,7	46 701,6	2 259,2	674 855,9

Примечание: Составлено автором на основании Базы данных РГП «РЦПИ» МЮ РК. <https://zan.kz/ru>. (платный контент)

Согласно данным таблицы 18, с 90,5 млрд. тенге до 450,1 млрд. тенге увеличен объём финансирования на медицинские услуги в рамках ГОБМП. В 2018 году в Жамбылскую, Алматинскую, Кызылординскую, Южно-Казахстанскую

области было выделено 15 млрд. тенге из государственного бюджета по целевым текущим трансфертам для доведения финансирования до среднереспубликанского уровня. За последние годы подушевые затраты здравоохранения также имеют положительную динамику: в 2010 году – 12470 тенге, в 2018 г – 40373 тенге.

Организацией ВОЗ рекомендовано в развивающихся государствах выделять не меньше 5% от ВВП при финансировании из бюджета, а в странах с развитой экономикой от ВВП минимум 6-8% с целью эффективного функционирования и обеспечения системы здравоохранения [112]. В среднем 8% составляют общие расходы на здравоохранение в странах ОЭСР. В тоже время в 2018 году доля расходов на здравоохранение в Казахстане составила 3,5%. Хотя финансирование НИОКР в Казахстане увеличилось в 3 раза с 2010 года, 0,26% от ВВП заняла доля внутренних издержек. Нужно заметить, что затраты на научную сферу (60-70%) в странах со зрелой экономикой за счет частных инвестиций существенно преобладают расходы государства. Нельзя не отметить, что в нашей республике роль государства все еще выше частной при финансировании НИОКР, что, с свою очередь, дает инверсную структуру.

Экспертные данные свидетельствуют о том, что сфера здравоохранения РК слабо поддерживается частным сектором, в то время как в государствах ОЭСР доля инвестиции от частного сектора составляет 19,6%, а в странах Европейского союза – 16,3%.

Несмотря на применение оплаты медицинской помощи по прогрессирующему методу и роста финансирования в 2018 году от общих затрат населения на медицинские услуги, этот показатель в Казахстане составил 35,4%.

ВОЗ утверждает о том, что если у населения уровень расходов на получение медицинской помощи превышает 20%, то это показывает высокий риск для населения и неустойчивость системы здравоохранения в целом. Объем частных затрат в системе здравоохранения свидетельствует о дефиците средств в этой системе. Затраты по-новому методу оплаты и дефицит финансирования в здравоохранении привели к «перетоку» профессиональных кадров и ресурсов.

Развитие технологий информационной системы тесно связано с развитием здравоохранения в мировом масштабе. Активно внедряются в странах ОЭСР система коммуникаций, отвечающие современным требованиям, что позволяет между пациентом и врачом упростить взаимоотношения. Основным в системе здравоохранения направлением на сегодняшний день является развития smart-медицины. В Казахстане наблюдается прогресс в положительную сторону по внедрению в системе здравоохранения современных и новейших технологий информационного характера, разработка и внедрение порталов и веб-приложений, однако данный прогресс направлен на решение в данной области таких вопросов как управление и финансирование. Базы данных в информационной системе разобщены и для преемственности и интеграции создают помехи различным уровням и службам.

Доля оснащенности рабочих мест организационной техникой (компьютеры) в данной отрасли остается очень низкой. По показателям в пилотных регионах оснащенность по внедрению технологий информационного характера в 2015 году составил на 68% в Астане, 84% в Акмолинской области и 36% в городе Алматы. На рабочем месте в 2014 году обеспеченность в системе здравоохранения техникой информационного характера составило – 57 537, а количество рабочих мест – 87 729. Получается, что на рабочем месте одна треть медработников к компьютерам не имеет доступа. По причине вышеупомянутых проблем качество услуг остается недостаточно высоким.

Для того чтобы приблизить уровень здравоохранения в РК к уровню стран ОЭСР, планируется в соответствующих программах заложить базу форсированного формирования отрасли. Многие элементы организации системы здравоохранения в Казахстане сопоставимы с теми, что наблюдаются в странах - членах ОЭСР. В конечном счете, проведение новых реформ может оказаться менее важным делом, чем консолидация усилий, направленных на обеспечение реализации существующих механизмов на всех уровнях и повышение их результативности.

Нужно не забывать о том, что для разных фирм и сфер условная значимость разных источников инноваций значительно отличается, кроме того находится в зависимости от степени их жизненных циклов. Процесс инновационного характера можно рассматривать с одной стороны, как способ преобразования (продукции и технологии) входов и выходов. Также весьма принципиально при этом уточнить то, что необходимым условием для воплощения инноваций представляется использование существующих ресурсов иными методами. Инновационный процесс с другой стороны это взаимосвязь внутренних отделений фирмы и наружных институтов. Современные коммуникационные и информационные технологии способствует этому в немалой степени. На фоне возрастания расходов в любом последующем этапе процесса выделяются на первый план проблемы исследования высокоперспективных идей, их правильной оценки и успешной реализации. С целью принятия решений в инновационном процессе современной технологии организации предполагают наличие контрольных точек и синхронность операций. Кроме того, главной характерной чертой эффективного процесса нововведения на сегодняшний день представляется формирование межфункциональных групп.

Мы считаем, что сегодняшний инновационный процесс имеет многоаспектный сложный характер. От системы макро - и микроэкономических факторов и активной инициативности некоторых финансовых агентов – участников сегодняшнего процесса инновационного характера зависит применение той или иной формы инновационного процесса. В заключение следует обозначить, что проблемы управления инновационной работой на микроуровне представлены детализацией задачи формирования способов управления конкурентоспособностью компании при помощи инновационного составляющего, т.е. теоретико-практических баз развития методологии,

концепции управленческих моделей инновационного процесса компаний в нынешних условиях экономического формирования.

### 3.2 Зарубежный подход развития инновационной деятельности в организациях здравоохранения

Процесс инновационного характера представляет собой получение, реализацией и воспроизводством в материальной сфере общества при применении новшества. Зарождаются процессы инновационного характера в отдельных отраслях науки, а в сфере производства заканчиваются, что способствует к качественно новой и современной модернизации [113]. Инновации могут включать в себя как формы менеджмента и организации производственного процесса, так и технологию, и технику. Между собой они тесно взаимосвязаны и представляют в развитии производственных сил качественными ступенями, роста эффективности производства.

«Процесс совершенствования и организации техники и технологической базы предприятия, ориентированные на финальный результат ее деятельности характеризуется как формирование технической направленности предприятия. В технико-технологических нововведениях целями являются (рисунок 21).

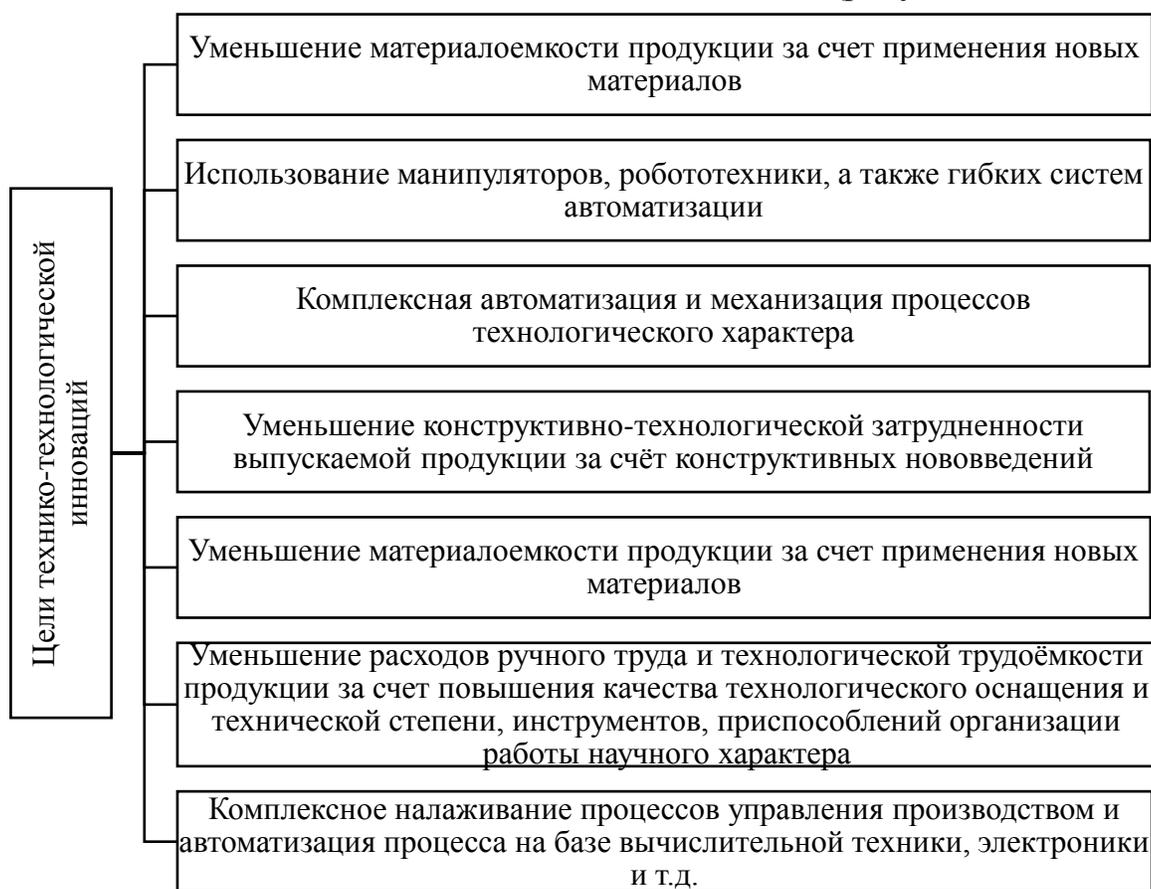


Рисунок 21 – Развитие предприятия в технологическом направлении  
Примечание: Составлено автором, опираясь на данные источника [114]

Для того чтобы иметь современную технико-технологическую базу требуется системно проводить преобразования в перевооружении технологического характера, оснащении, реконструкции, а также улучшать и расширять имеющиеся технологии. Выбор конкретного направления технического развития организации необходимо осуществлять по результатам анализа и диагностической, технологической и организационной оценок уровня промышленного производства по нижеуказанным основным критериям [115]:

- размер охвата трудящихся производств механизированным и автоматизированным трудом;
- энерговооруженность и фондовооруженность труда (техническое оснащение труда);
- доля трудоемкости изделия либо новейшие технологий в объёме;
- средний возраст основных фондов, используемых в процессе;
- удельный вес материалов и сырья (расход сырья на одну готовую продукцию);
- производительность (эффективность) оборудования;
- количество прогрессивного оборудования на производстве в общей его численности в процентных соотношениях;
- средний срок службы оборудования;
- физический износ оснащения в коэффициентных соотношениях;
- доля устаревших единиц оборудования (экономически и технически) от общего числа;
- коэффициент оснащённости в основном производстве на одного рабочего из расчёта количество используемого оснащения и оборудования;
- степень переработки отходов производства и др.

Составление технического плана инновационного развития, модернизация проекта, подбор технического направления плана, изменение и дополнение проекта, выбор целей и поиск их приоритетов, разбор эффективности возможных опций решений, а также менеджмент и мониторинг осуществления мероприятий, намеченных в проекте, необходимо весь этот процесс включать в управление техническим расширением фирмы.

Использование и усовершенствование функционирующих новых форм и компонентов хозяйственного механизма и способов организации труда и производства – это выражается в прогрессе организационного характера. Соответствующая система – правильное, а также эффективное формирование в производстве вещественными компонентами (приспособлениями, инструментами, оснастками и орудиями труда) с живым трудом (производственный персонал) и материально-техническое оснащение необходимо для исполнения производственного процесса [116].

В производстве рациональное и эффективное использование живого труда – это система мероприятий, которая представляет собой организация труда.

Трудовой процесс участников и её соединение обеспечивается формами различного характера кооперации и разделения труда, рациональным разграничением трудового процесса и отдыха, и менеджмент рабочего процесса. Прогресс организационного характера включает в себя следующие ключевые направления [117]:

- оптимизация производственного процесса путем гибкости и повышения непрерывности производства, в производительности и в продолжительности согласованность всех взаимозависимых в производстве подразделений, целесообразное использование средств и организации потока;

- оптимизация трудового процесса через интеграцию современных достижений науки и передового опыта в производственный процесс, которая, в свою очередь, способствует наилучшей взаимосвязи между производственной техникой и трудовыми ресурсами, позволяет улучшить производительность, условия и качества труда;

- совершенствование таких компонентов механизма хозяйственной деятельности, как систем финансирования, материально-технического и научно-технического обеспечения, прогнозирования, управления и планирования, переключение предприятия на экономическую рыночную связь с государством и различными заинтересованными сторонами. Также, формирование оплаты труда и коллективной формы организации, расширение мотивации труда, ускоренное формирование обособленных общественных форм производственного процесса (объединение, деконцентрации, диверсификации, конверсии) являются основными тенденциями организационного прогресса.

В среде рыночной экономики Гольберт В.В. и иные авторы заостряют свое внимание на две взаимозависимые системы менеджмента инновационным процессом [118]. Первая система внешняя (экзогенная) – это система менеджмента производством общественного характера. Данная модель менеджмента, непосредственно влияет на развитие процесса инновационного характера, её цель – находить решения проблем производства общественного характера. Система управления самим инновационным процессом – это вторая система, внутренняя (эндогенная).

Управление другими процессами социально-экономического характера значительно отличаются от системы управления самим процессом инновационного характера по своим принципам, целям, методам, содержанию и назначениям.

Процесс управления инновационным процессом включает два важных компонента:

- совершенствование разнообразия производимых товаров и их номенклатуры, оптимизация используемой техники и технологии, а также средств производственного процесса на постоянной основе;

- последующая оптимизация научно-технических ресурсов государства и формирование задела в сфере науки

Менеджмент процессов инновационного характера реализуется на основе специфических принципов и общих принципов управления, содержанием деятельности инновационного характера, обусловленных отличительными чертами инноваций. Последние важны для построения внутренней (эндогенной) системы управления для развития самой концепции управления инновационным процессом. Учет неопределенности инновационных работ, учет фактора времени, принципы гибкости, учет творческого характера и комплексность относятся к специфическим основам управления инновационным процессом.

Принцип гибкости – считается важным принципом [119]. Он обусловлен сложной прогнозируемостью или же непредвиденностью результатов исследований научной направленности, а также в нём присутствует циклический тип технического и научного прогресса. Данный принцип нуждается в использовании особенных форм финансирования и планирования (к примеру, по отдельным направленностям научно-исследовательских работ, а не по определенным детализированным заданиям), а также воздействует на выбор форм менеджмента и структуру работников научно-технической направленности.

Система учета временного фактора обусловлена значимой длительностью цикла инновационного характера и прерывистостью временного периода осуществления разных его стадий и этапов. Календарные отрезки времени год, квартал и др. используемые в традиционном управлении производством при управлении инновационным процессом, не могут быть взяты за основу (кроме исключительных случаев). Перспективность инноваций связана с данным принципом, означающий потребность учета продолжительных последствий в принимаемых управленческих решениях.

Принцип комплексности на всех этапах и стадиях инновационного процесса предполагает организационное, техническое, информационное и экономическое единство во всех звеньях. На все составляющие (компоненты) концепции управления инновациями (организационное и финансовое обеспечение, планирование и т.д.) влияет вышеупомянутое единство. Вдобавок, тесная связь между функциями менеджмента и различными направлениями науки также обусловлена комплексностью.

Система учёта рискованности и неоднозначности работ инновационного характера проявляется в подходах оценки эффективности инноваций и финансирования, а также методах прогнозирования и планирования. Данный принцип подразумевает развитие финансовых запасов для уменьшения или избавления от отрицательных последствий риска и изменения исполнения отдельных работ, нововведений (этапов, стадий) на этапе их планирования.

Творческий характер внедрения и создания нововведений оказывает воздействие на принцип менеджмента процессом инновационного характера. На этом и основан принцип учета творческого характера инновационных работ. Он используется при выявлении стиля менеджмента и структуры режима работы, а также организационной структуры менеджмента, оценке производительности

инновационных работ, организации процесса выполнения работ, в особенности при стимулировании (моральном и материальном) труда работников.

Как видно «на основе использования разных методов и с соблюдением вышеуказанных и иных принципов осуществляется управление инновационным процессом». При этом «такие методы как административные, финансовые, организационно-плановые, экономические, психологические и социальные являются подразделами управления инновационным процессом. По своему содержанию данные методы весьма специфичны, поскольку инновационная продукция (технология, продуктовые новшества, методы) являются товаром особого рода, они отличаются от традиционных методов, используемых в управлении производством, а такие аспекты инноваций как информационного, морально-психологического, организационного и этического характера имеют большое значение. Заметим, ценность методов экономического и финансового характера существенно вырастает на финальных стадиях циклов инновационного характера. Многочисленные аспекты управления инновационным процессом охватываются этими методами» [120].

Через инновационный механизм реализуется достижение успешного менеджмента процессом инновационного характера. А.М. Батьковский определяет инновационный механизм как совокупность информационных, правовых, организационных, финансовых, управленческих, экономических, психологических, моральных и технических факторов, их взаимодействия и взаимосвязи, содействующих благоприятной реализации инновационной практики и оптимизации ее деятельности. Таким образом, составляющими элементами инновационного механизма являются:

- формы организационного характера инновационных взаимоотношений;
- способы управления инновациями;
- способы финансирования инноваций;
- способы оценки эффективности инноваций;
- порядок применения инновационных фондов (региональных, децентрализованных и централизованных) и развития;
- нормативно-правовые акты в сфере инноваций;
- способы влияния на морально-психологическую инновационную активность;
- формирование процесса инновационного характера информационно-технической направленности.

Обработанность механизма инновационного характера, работа вышеупомянутых компонентов в существенной мере характеризуются их соотносительностью, взаимообусловленностью и пропорциональностью. Структура и взаимосоотносительность данных элементов, существенность и идеальность форм, механизмов и норм, обязаны соотноситься по степени

менеджмента, с использованием которого вырабатывается политика инновационного характера.

Поддержка и развитие национальной промышленности, ориентированные на совершенствование инновационных высокотехнологичных производств, находят для себя собственный определенный путь большинства современных стран с развитой экономикой. Также важно стоит учитывать то, что, обладая разными преимуществами, каждое государство сформировало свою политику в разные этапы времени. На поддержку формирования отрасли промышленности инновационного характера, предполагающих организацию производства высокотехнологичной продукции, что делают на это акцент большинство развивающихся стран. На сегодняшний день существует очень много примеров развития, делающих упор на развитие деятельности инновации в промышленном секторе.

Высокая степень риска и неопределенность в этой сфере связана с тем, что такое понятие как саморегулирование в среде рынка не позволяет осуществлению прогресса перспективных исследований. Контроль инновационной деятельности, экономических интересов институтов в инновационной сфере, со стороны государственных структур, который осуществляется прямым воздействием структур государственного менеджмента, подразумевает прогноз реакций данных организаций на действия государственных органов.

В таких отраслях, как наука и разработка инноваций, государственные органы разрабатывают подходы и цели для собственной выгоды. Нужно уметь разграничивать научно-техническую политику и инновационную политику. Главной целью инновационной политики является формирование инноваций, которые могут быть интегрированы и будут отвечать современным потребностям. Также нужно отметить, что принципы формирования и осуществления политики инноваций и научно-технической политики в разных странах различны по причине, что в развитых странах имеется разница в системе администрирования сферы науки, а функций государственных органов и рынка неординарно распределены.

В мировой практике по формам и уровню содействия бизнесу выделяют:

- государственная стратегия проактивного вмешательства;
- регулирование на основе децентрализации;
- стратегии смешанного характера.

Государством при выполнении государственной стратегии проактивного вмешательства, научно-техническая и инновационная деятельность признается в виде определяющих факторов для роста экономики страны. Существенными изменениями в законодательстве либо во внешней политике государства характеризуется в основном выбор упомянутой стратегии.

Государственное участие стратегии регулирования посредством децентрализации рассматривается в сферах науки и инноваций как достаточно сложный механизм. Если раньше государственные органы играли базовую роль

при выборе направления развития научно-технической деятельности, то в настоящее время компании вышли на ведущие позиции, а государственные органы, в свою очередь, организуют им (компаниям) наиболее подходящие правовые и экономические условия работы для осуществления ими инновационной деятельности.

Стратегия смещенной направленности преобладает в государствах с доминированием государственной политики в экономике, а также в тех государствах, где государственные органы заинтересованы в поддержке высокого уровня экспорта во всех отраслях [121]. В данных конкретных ситуациях для государственных предприятий применяется государственная стратегия активного вмешательства, а для иных – стратегия децентрализованного менеджмента.

В сфере деятельности инновационного характера активное участие государства квалифицируется определяющим фактором в таких ситуациях, когда для частных компаний выгодно и доступно осуществление постоянной деятельности инновационной направленности, когда рынок сам не может это организовать. Еще одной причиной повышения статуса государственной роли в вышеуказанной сфере является существенное увеличение затрат, которые требуются для осуществления деятельности инновационного характера. Увеличение объема издержек, требующееся для покупки научно-исследовательского оборудования, инструментов и приборов, а также для поддержки роста заработной платы высококвалифицированным научно-техническим кадрам в сфере инженерии влияет на увеличение издержек в сфере развития инновационной деятельности.

В ряде государств, чтобы стимулировать рост затрат организации на научно-исследовательские разработки, государство проводит нижеперечисленные экономические меры [122]:

- доленое финансирование для стратегически важных проектов национальной промышленности;
- государственные гарантии для привлечения финансов со стороны частных кредитных учреждений;
- применения специального режима налогообложения на расходы деятельности научно-исследовательских разработок.

При этом во всем мире самым приемлемым является льготный режим налогообложения для затрат, на проведение научных исследований. Большинство организаций имеют заинтересованность в том, чтобы снизить ставку налога на прибыль. При определении налогооблагаемой базы есть возможность списания текущих некапитальных затрат на НИОКР, а также используемые для проведения НИОКР ускоренную амортизацию оборудования. Все это можно отнести к универсальным льготам по снижению налога на прибыль. Коммерческие организации в Канаде, Италии, Германии, Великобритании, Японии и США, могут позволить вычитать 100% расходов на НИОКР из налогооблагаемой базы. В Дании и Австралии эта величина составляет 125%, а в Австрии – 105% [123].

Во многих зарубежных странах существует налоговый кредит, благодаря которому у организаций имеется возможность снизить облагаемый налог на прибыль, на такое суммарное количество, которое равно установленному проценту от издержек на деятельность научно-исследовательского характера. В США, Японии и Франции данная льгота имеет зависимость от увеличения затрат на научную деятельность в зависимости от определенного времени. К примеру, в Нидерландах и Канаде размер налогового кредита соразмерно увеличению общих расходов на научно-исследовательскую деятельность. В Канаде, США и Японии такая льгота в среднем составляет 20% от суммы увеличения затрат на НИОКР и служит для организаций существенным источником увеличения прибыли [124].

В соответствии с общими для всех стран принципами рыночной экономики в странах Евросоюза осуществляется поддержка деятельности научно-технического характера, имеющей инновационную направленность. Оказание финансовой помощи по принципу комплементарности (дополнительности) осуществляется, когда большое внимание уделяется работам, направленность которого является заполнение пробелов в развитии технологического сектора страны [125, 126]. Государство финансирует только общедоступные разработки научно-технического продукта, при этом не нарушается баланс между фирмами, в чем и заключается принцип поддержки предконкурентных разработок и исследований. Данная стратегия по поддержке реализуется разными государственными органами с участием инвестиционных и кредитных учреждений, а также различных агентств [127].

Поддержка инновационной деятельности во Франции сосредоточена в сфере средних и малых организаций. Государственное агентство ANVAR, организованное такими тремя министерствами как национальное образование и науки, промышленности и технологий малых и средних организаций, проводит, финансовую, организационную и информационную поддержку проектов инновационного характера, предусмотренных для промышленного внедрения [128, 129].

Субсидирование НИОКР в Великобритании реализуется по различным каналам – специальными агентствами, как например космическими, так и другими организациями, а также министерствами (департаментами), в которых заложены в бюджете средства на науку [130]. Кроме того, по важнейшим направлениям технологии и науки имеются семь исследовательских советов, которые являются финансирующими организациями. Советы располагаются собственными средствами, которые распределяются на конкурсной основе между научными организациями в форме грантов.

В развитых странах этот разрыв связан с тем, что участники инновационного процесса – потенциальные партнеры принадлежат к разным секторам экономики. К государственному сектору относятся научные учреждения и их работы, которые финансируются из бюджета за исключением контрактных.

При этом государство не оказывает прямую поддержку, чтобы не нарушить баланс сил на рынке.

Весьма удачными в этих условиях считается система в странах Дальнего Востока, преимущественно совместные проекты субсидируется государством как государственных, так и частных научных учреждений, в частности через государственные заказы партнеру, т.е. оплачиваются общедоступные научно-технические продукции.

В Японии организовались технопарки по инициативе правительства [131]. Широкомасштабную реализацию программы по разработке технополисов японское правительство приступило в 1980-е годы. Создание около двадцати научно-технических зон в отдельных отстающих в экономическом развитии районах предусматривается в разработанной программе «Технополис». В технополисах применялись различные меры стимулирования кредитами и налогами. Фирмам, занимающимся в сферах высоких технологий государство, создавало приемлемые условия и брало на себя третью часть издержек на совместное проведение испытаний малыми предприятиями и лабораториями, помимо этого предприятиям было разрешено на первом году работы списывать 15% от стоимости построений, и 30% от стоимости оборудования. Под термином «технополис» понимают место активного взаимосотрудничества между производственной частью и университетской науки, в которую для формирования соответствующей инфраструктуры привлекается частные инвестиции. Исходя из вышеприведенного примера, следует полагать, что для совершенствования активности инновационного характера в отдельно взятой области либо государстве существенным механизмом служит уровень гибкости и разнообразия проводимой политики страны, наличие преференций участников научно-производственных объединений, которыми служат технополисы и производственные кластеры.

По созданию стратегии развития среднего уровня промышленности в Германии с начала 80-х годов предпринимались дополнительные усилия, в связи с чем большую роль для промышленности сыграли инновационная и научно-исследовательская виды деятельности [132]. Скорое и обширное использование новых и усовершенствованных программных обеспечений, технологий, материалов и производственных средств было основной целью немецких фирм. До начала 90-х годов Федеральному Фонду принадлежала основная роль в осуществлении политики инноваций и технологий.

Стратегия технологического и инновационного развития была утверждена в Германии в 2006 году [133]. В ней были определены главные направления в национальной инновационной деятельности, и заодно подходы в их реализации. Вышеуказанная стратегия определила новые направления в научно-технологической деятельности с учетом прогресса глобальных трендов совершенствования научной сферы, техники и технологий. Для национального

хозяйства, имеющего приоритетное значение, были определены 17 ключевых секторов.

В 2013 году в республике изучили основные положения государственной программы «Информационный Казахстан-2020» и на их основании разработали Концепцию развития электронного здравоохранения РК на 2013-2020 годы (далее – Концепция). Концепция была утверждена в том же году.

Над разработкой документа трудилась команда профессионалов, в процессе составления и формулирования положений Концепции учитывался опыт тех стран, которые являются лидерами в вопросах электронного здравоохранения (Великобритания, Эстония, Австралия, Канада). Специалисты опирались на результаты многочисленных исследований и обзоров, которые провели Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). За основу были взяты документы, разработанные ВОЗ и Международным союзом электросвязи (ITU), например, «Инструментарий по разработке национальной стратегии электронного здравоохранения». Проанализировав опыт развитых стран, стратегию развития электронного здравоохранения РК переориентировали на то, чтобы в первую очередь сформировать рынок открытого типа, который бы касался решений в сфере информатизации сектора здравоохранения. Данный рынок должен быть построен на двух важных принципах:

- принцип децентрализации;
- принцип демонополизации.

В первую очередь было необходимо решить задачу относительно создания стимулирующей и регулирующей среды, которая бы способствовала развитию и внедрению на рынок медицинских информационных систем (МИС), которые бы, в обязательном порядке, конкурировали между собой. В ходе реализации такого подхода, все заинтересованные стороны (медицинские организации, пользователи медицинскими услугами), в том числе и представители частного сектора здравоохранения (разработчики МИС), должны быть вовлечены в открытый рынок.

Примечательно, что такого рода стратегия себя полностью оправдала, были обеспечены конкуренция и невероятно широкий охват сектора здравоохранения МИС, что позволило полностью нейтрализовать необходимость в инвестировании бюджетных средств Республики Казахстан в процесс разработки, внедрения и постобслуживания программного обеспечения для каждой медицинской организации РК в отдельности.

Перечисленные изменения, носили институциональный характер, а потому подразумевали смещение фокуса внимания со сбора аналитических данных для статистики в органы управления на сбор и ежедневное использование медицинских данных не только медперсоналом, но и самими пациентами.

Задачи МИС:

- полностью автоматизировать внутренние бизнес-процессы любой медицинской организации в стране;
- обеспечить всестороннюю поддержку принятия решений (клинических и управленческих);
- осуществить поэтапный переход к ведению медицинской информации о пациенте от бумажного носителя к электронному формату;
- максимально снизить количество медицинских ошибок;
- повышать безопасность, качество и эффективность оказываемых в республике медицинских услуг и др.

Сегодня для реализации Концепции Министерство здравоохранения РК разрабатывает нормативно-правовые акты (НПА), действие которых направлено на регулирование сферы телемедицины и мобильных приложений, то есть того сектора, в котором медицинские услуги предоставляются пациентам в дистанционном режиме. Цель внедрения данных НПА состоит в том, чтобы на законодательном уровне закрепить нормы, касающиеся развития сектора цифрового здравоохранения. Разумеется, полная цифровизация данной сферы не осуществима в сегодняшних реалиях. Даже в условиях пандемии COVID-19 ни одна из стран мира этой цели не достигла и сможет достичь в ближайшей перспективе. Согласно прогнозу некоторых аналитиков, цифровая трансформация сектора здравоохранения приведет к тому, что будут появляться новые профессии, а требования к представителям классических специальностей будут меняться, с учетом рыночных запросов от конечных пользователей.

Инновационный альянс и стратегические партнерства были созданы благодаря стратегии, в связи с чем появились новые методы по осуществлению инновационной политики и исследования. Государственные исследовательские учреждения могут входить в состав таких альянсов. Таким образом, поддержка инновационной активности в промышленности является необходимым механизмом в разработке долгосрочной программы развития основных отраслей промышленного комплекса, что доказывает опыт Германии [134].

Централизованную систему хозяйствования в её плановой и корпоративной форме Китай доказал свою эффективность [135]. В настоящее время КНР всему миру демонстрирует эффективность целевой промышленной и четко проработанной политики, которая была создана благодаря центральной системе планового макроэкономического контроля. КНР развивает политику форсированного формирования экономики пятого технологического уклада, в которой подтверждается независимость экономики Китая от иностранного капитала [136]. Суть данной политики в том, что Китай свои валютные резервы расходует на приобретение высокотехнологического промышленного капитала, а не на ценные бумаги или товары [137]. Растущими доходами от экспорта покрываются соответствующие расходы. Так с 2010 года прибыль от экспорта продукции инновационного характера начала превосходить издержки на ее импорт. Китай собственный сектор технологического производства создал

фактически с нуля и вывел на ведущую позицию. Необходимость осуществления масштабного инвестирования в технологии, в том числе индустриальные, а не в обязательства иностранных государств, о чем свидетельствует опыт Китая [138].

Сопоставление темпов развития стран Юго-Восточной Азии и Латинской Америки показывает, что финансовые вложения в процесс науки и техники в целом увеличивает эффективность экономики. Так, в странах Латинской Америки на науку затрачивается меньше 1% от ВВП, и как следствие, идёт застой производства. Однако, некоторые страны Юго-Восточной Азии смогли инвестировать в науку около 2% ВВП, благодаря государственному стимулированию НИОКР, в какой-то момент, даже обогнав Германию и США по этому показателю. Так, на данный момент Южная Корея стала одним из лидеров в бытовой электронике, Тайвань – в производстве компьютеров, Малайзия – на рынке микропроцессоров, Сингапур – на рынке биотехнологии и программного обеспечения.

Развитие стимулирующей налоговой системы рассматривается как один из главных факторов контроля деятельности как инновационной, так и научно-технической. В государствах со зрелой экономикой чаще всего используются такие налоговые преференции:

- послабление на доход в количестве капиталовложений в сферу строительства и приобретения нового оборудования;
- послабление на налог на доход в объеме издержек на исследования научной направленности;
- распределение издержек на определённые виды оборудования к текущим издержкам, часто применяемых в НИОКР;
- формирование фонда специального назначения посредством фондов прибыли, которые не облагаются налогом;
- применение сниженных ставок для обложения прибыли малых организаций.

От стоимости внедряемого оборудования устанавливается размер скидки в процентах, что составляет

- 50% в Великобритании (эксплуатация новых материалов, технологии, техники и т.п. в первом году);
- 53% в Японии (для оборудования и электротехники);
- 10-15% в Канаде (в зависимости от местонахождения компании – неосвоенные или освоенные районы, страны);
- 100% в Ирландии.

В Соединенных штатах Америки на инвестиции применяется налоговая скидка только для энергетического оборудования.

Государственные льготы на НИОКР за рубежом даются в виде скидок с расходов организаций на эти цели. Существуют приростные и объёмные виды налоговых скидок. Объёмная скидка – это льготы, зависящие от размера затрат

компаний на НИОКР. Например, в Швеции, Канаде, Италии, Великобритании, США, Бельгии 100%, а в Австралии 150% затрат на НИОКР вычитаются из налогооблагаемых доходов организаций. Расходы на НИОКР в организациях сферы энергетики полностью исключают из прибыли до налогообложения в таких странах как Малайзия, Нидерланды и Австрия.

В России налогооблагаемая база при обложении налога на доход уменьшается на объем суммы, распределенных компаниями на осуществление работ научно-исследовательской направленности, кроме того в фонды технологического развития и фундаментальных исследований Российской Федерации. Налоговые льготы в Сингапуре достигают двухсот процентов от суммы издержек на деятельность научной направленности. В этой стране в период 1984-1994 гг. затраты на НИОКР были увеличены в шесть раз благодаря введенной научно-технической политике [139, 140].

За рубежом широко используется ускоренный износ оборудования и приборов, который служит в качестве стимула для возобновления и обновления основных фондов. Срок амортизации в соединенных штатах для основных средств (приборы и оборудования) используемые в сфере НИОКР составляет 5 лет, и от 4-х до 10-ти лет со сроком службы. В Японии компаниям использующие основные средства, которое не вредит экологии и содействует рационально использовать ресурсы или энергосберегающее оборудование введена система ускоренной амортизации. На практике по ускоренной амортизации используются разнообразные нормы (10-50%). Но самая часто используемая ставка амортизации в среднем составляет 15-18%.

Кроме того, за рубежом также широко применяется стимулирование НИОКР государственными гарантиями с помощью выдачи кредитов на долгий срок для потенциально успешных исследований. Инвестиции в научную и технологическую область в США на официальных документах именуется как «инвестиции в будущее», а реализуемые в национальных стратегических целях НИОКР преимущественно рассматривается как один из эффективных механизмов.

Отсюда следует, что опыт зарубежных стран продемонстрировал различные способы поддержки, как частного, так и государственного регулирования деятельности инноваций, целью которого является достижение национальных интересов.

В государствах со зрелой экономикой акцент делается на подготовку профессиональных менеджеров, особенно проектных менеджеров-специалистов для управления сложными программами и бизнес-проектами научно-технологического характера. Большое внимание уделяется на подготовку и переквалификацию служащих государственного сектора, обучению сотрудников компаний в сфере инновационного предпринимательства и менеджмента.

Как показывает опыт высокоразвитых стран, высококвалифицированные менеджеры являются залогом успешности проекта по инновациям. Специалистов в области инноваций в этих странах готовят не только в учебных заведениях, но

для них также проводятся обучающие тренинги в фирмах и корпорациях, в которых непосредственно внедряются научные разработки. Благодаря данной системе, позволяющей подготовить специалистов по управлению проектами инновационного характера, получить сертификаты мирового уровня.

Как показывает наработки зарубежных стран, информационная инфраструктура научно-технической сферы и науки как развитие коммерческой составляющей, реализуется следующими направлениями:

- маркетинг наукоёмких работ, услуг и товаров с помощью Интернет-технологий;
- посреднические услуги брокеров для реализации научной продукции, внедрения в практику проектов и поиск потребителей;
- поиск партнеров в области наукоемких технологий как внутри государства, так и за границей для проведения общих проектов и сопровождение посредством информационных технологий на разных стадиях реализации;
- поддержка информационными технологиями процесса экспертизы программ и проектов, предложений, которые выполняются в рамках, как госзаказом, так и по заказам частных лиц, фирм и организаций;
- обучение информационному менеджменту, навыкам применения информационных технологий, работа с информацией, сотрудников среднего и малого бизнеса.

Как показал опыт стран с развитой экономикой, экономика, основанная на инновациях и новых технологиях, имеет систему опережающего обеспечения всей отрасли данными о новых мировых и отечественных достижениях науки, производственных процессах и технической мысли.

### **3.3 Направления совершенствования инновационной деятельности ТОО «НКЦТ»**

Предприятие должно стремиться улучшать качество своей продукции, выпускать новый продукт, который поможет улучшить итоговый результат деятельности компании, а также в более короткий промежуток времени предоставлять свои услуги с минимальными издержками. Все это входит в инновационную политику компании. Экономическая составляющая инноваций, в конечном итоге, предрешает отдачу и доход компании. Таким образом, при помощи известных источников (факторов) увеличения прибыли необходимо оценивать воздействия инноваций на экономику организации [141]. Поэтому методическую базу по оцениванию воздействия нововведений на экономику организации представляет Кодекс Казахстана «Об обязательных платежах в бюджет и налогах» [142].

На каждой фазе жизненного цикла инновации, например, организационная подготовка, освоение производства, опытно-технологическая разработка и при НИОКР, возможно выполнить расчет цены и калькуляцию расходов на необходимый период работы. Калькуляция и расчет цены имеет вид сметы

расходов. Калькуляционный лист составляется при определении себестоимости изделия, а проект цены новой продукции устанавливается на этапе производства. На изменение в производстве, как на увеличение, так и на уменьшение расходов по каждой из затратных статей, и помимо этого, на изменения условий каждого слагаемого дохода предприятия может оказать воздействие применение инноваций. Экономистами были выявлены определенные направленности в виде стандартных ситуаций в закономерностях результатов деятельности и альтерации издержек. Закон сбережения рабочего времени в экономической теории оценивается в аспекте экономии на единицу продукции суммы расходов прошлого и живого труда.

Согласно К. Марксу уменьшение себестоимости продукции путем замены на машинный вместо ручного (живого) труда заключается в экономическом содержании научного и технологического прогресса. С этой точки зрения автоматизация производства, механизация и роботизация – это те процессы в которых экономическая эффективность рассматривалась в экономике. Изменение в себестоимости отдельных слагаемых сопровождается, как правило, при внедрении современной техники: амортизация, издержки на обслуживание, связанное с починкой и сервисом сложных и дорогих машин, рост зарплатного фонда вспомогательного и обслуживающего персонала. Сберегательная политика на условно-постоянных издержках закономерна при росте объема производства.

Сопряжение между сберегательной политикой на одни затраты и ростом расходов на другие может быть не пропорциональным, изменение цены (себестоимости) на производимый продукт под влиянием алгебраического метода расчёта расходов, может стимулировать рост расходов (неприемлемое значение) или же сберегать издержки (приемлемое значение). Тем не менее, в сегодняшней экономике такого рода традиционный метод часто не правомерен, иными словами он не берет в учет иные реалии. Помимо сбережений настоящих издержек при учете эффективности инноваций требуется учитывать последующие инвестиции, вероятный рост цены на продукцию, рост сбыта и прибыли, а также качества нового продукта. Помимо этого, между прибылью и ростом производственной мощности в рыночных условиях нет пропорциональности (эффект масштабности) – учитывая фазы жизненного цикла продукции тенденция конверсии количества реализации в достаточной мере воздействует на изменение дохода организации, в маркетинге это известно, как насыщение, увеличение и спад.

Для того, чтобы развить промышленность после войны целью технологии массового производства было уменьшение убытков предприятия на единицу производимого товара при оптимизации мощности производства. Й. Пинингс и А. Бьюитандал полагают, что на данных допущениях основывалась эта цель: мощность производства не обусловлена ресурсами организации и иных ее свойств и качеств (оборудование, кадровый состав и прочее); аналогично мощность производства (спрос и сбыт на производимый товар, нехватка ресурсов и прочее.) не обусловлена отношением с окружающей средой [143]. Из этого следует,

относиться с осторожностью к таким процессам как изменения издержек и результатов: в некоторых ситуациях они могут присутствовать в работе компании или не выполняться, или отсутствовать в других компаниях.

Обобщающими показателями деятельности компании являются прибыль и себестоимость изделий, которые отражают: показатель первый отражает по всем видам деятельности компании общую прибыль, который предопределяет прибыльность его работы; второй показатель - экономия хозяйствования, общие расходы как овеществленного, так и живого труда, степень ресурсосбережения. В то время, для компании одним из важнейших факторов доходности является уменьшение себестоимости продукции и снижение текущих расходов.

На факторы роста доходности и на все слагаемые расходы могут влиять при внедрении инноваций. При внедрении управленческих либо технико-технологических новшеств, затраты относящихся к дополнительным текущим расходам, необходимо включать согласно установленным методам учета в компании планирования и калькуляции затрат, в соответствующие статьи смет калькуляции и расходов (рисунок 22).

Основной целью деятельности компании является прибыль. Инвестиционная, финансовая, чрезвычайная и операционная – это четыре вида деятельности, которую устанавливает экономическая теория. Прибыль, доходы и следовательно расходы компании соответствуют данным видам деятельности.

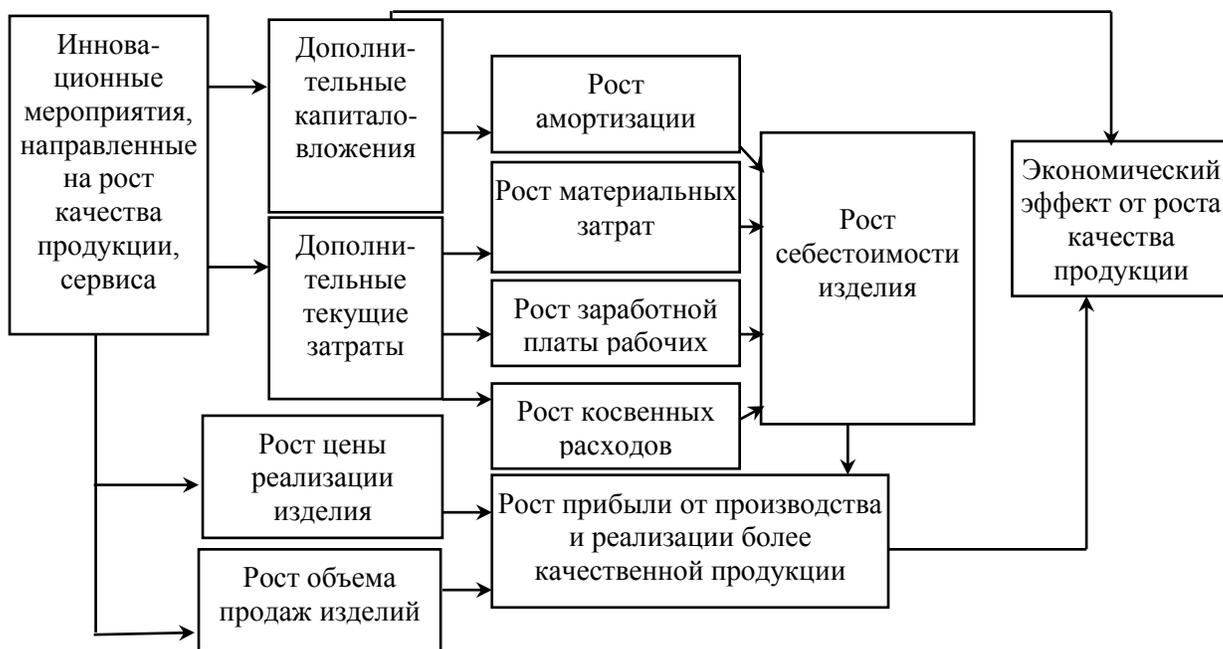


Рисунок 22 – Схема оценки результатов деятельности организации  
Примечание: Составлено автором, опираясь на данные источника [80, с. 4]

Решения организационного и технического характера, называемые еще частные и локальные, которые направлены в деятельности компании на усовершенствование некоторых сторон, повлиять могут только на изменение определённых слагаемых прибыли компании. Например, рост производительности труда сотрудников компании может способствовать экономии фонда оплаты труда за счет высвобождению сотрудников, рост применения технологического оборудования (основные фонды) может дать положительный импульс к росту продаж и производственной мощности, а также освобождению площадей и неприменяемых основных средств.

Ресурсы одного либо нескольких видов необязательно должны сопровождаться экономией при внедрении инноваций. Есть вероятность противоположного эффекта: для внедрения процесса необходимы дополнительные текущие расходы и финансовые вложения. Данный противоположный эффект приводит в себестоимости продукции к росту, а в части прибыли к спаду и так далее. Нововведения данного типа, которые ориентированные на рост и оптимизацию качества выпускаемого продукта имеют тесную связь с техническими и организационными процессами. Рост качества производимого продукта с вероятным последующим увеличением количества продаж или ростом цены продукта рассматривается как единственная причина, по которой они обосновываются экономически по нынешним, капитальным и дополнительным издержкам. Предприятиям улучшать качество своей продукции является нерентабельно, если увеличивается себестоимость производства продукции.

В виде замкнутого контура укрупненно можно представить экономическую систему управления инновациями согласно критериям их эффективности (рисунок 23). Как мы видим, получение необходимых свойств эффективности рабочего процесса и поиск решения иных задач организации, основанных на сохранение жизни в конкурентной среде, не является изолированной при внедрениях инноваций от проблемы экономической эффективности.

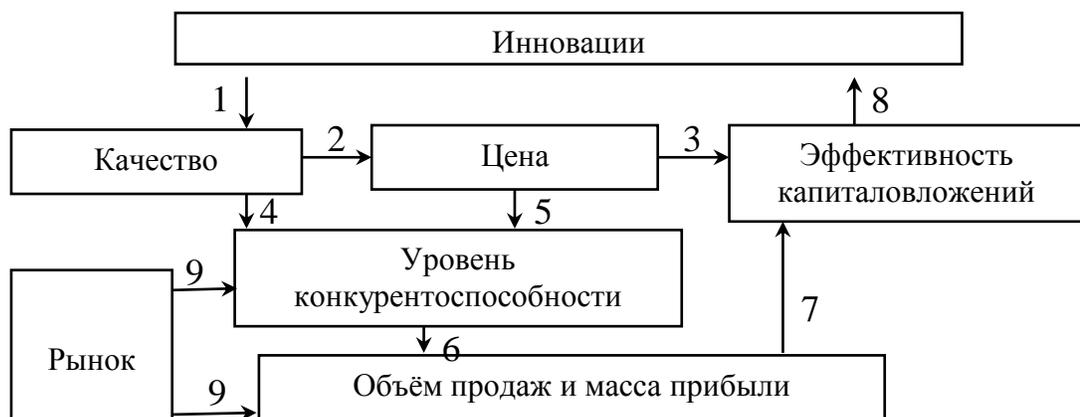


Рисунок 23 – Механизм управления инновациями

Примечание: Составлено автором, опираясь на данные источника [143, с. 63]

Согласно рисунку 23 мы видим, что одна из локальных задач в менеджменте инноваций – это экономический анализ эффективности инвестиционно-инновационных решений. Рассмотрения абсолютно всех блоков контура управления требует комплексный подход в инновационном менеджменте. Оценка уровня его конкурентоспособности, сопоставление качества продукции и стоимости и сервиса, представляет собой одну из важнейших проблем.

Целью развития стратегии формирования учреждения представляется исследование процессов и воздействие их результативности на эффективность функционирования медицинских учреждений в целом. Повышение конкуренции, высокие темпы увеличения и рост условий в системе управленческого процесса вызывают у медицинских учреждений менять способы оценки производительности работы.

Безусловно, развитие эффективных концепций управления медицинскими учреждениями представляется непростой задачей, что обуславливается существенным отставанием учреждений данной сферы в использовании на практике инновационных технологий управления. Одним из факторов данного представляется, первоначально невысокая квалификация административных сотрудников, а кроме того преимущество своевременного управления и концентрация управленческих решений в области медицинских услуг.

Одновременно, одним из главных инструментов развития эффективности системы управления в медицинских учреждениях является процессный аспект, суть которого состоит в выделении на практике управленческой и производственной работы единичных процессов с дальнейшим управлением ими. С целью установления подобных действий принято пользоваться экономической категорией «бизнес-процесс».

Принципиально обозначить то, что эффективность целой работы учреждений находится в зависимости от итога бизнес-процесса. Итог бизнес-процесса предполагает собою уровень достижения целевых значимостей и стратегических инициатив, что задаются экзогенно и формируется условиями дальнейших действий, пребывающих в одной технологической цепочке.

Бизнес среда, которая динамично развивается и насыщена большим объёмом информации, в которой работают организации, требующие от компаний оптимизаций и интеграций, актуальных в настоящее время бизнес-процессов. Большой мере, это относится к цифровизации в системе управления.

Концепция создания единой национальной системы здравоохранения (ЕНСЗ) нашла свое отражение в «Салауатты Казахстан» которая является Государственной программой на 2011-2015 годы. 2010 году 29 ноября Указом Президента Республики Казахстан была утверждена данная Концепция, тем самым в области информатизации сферы здравоохранения нормативно закреплён главный градиент. В Послании Главы государства в 2011 году народу Казахстана, Правительству было поручено завершить процесс внедрения ЕНСЗ к 2013 году. Утверждение представленной концепции стало отправной точкой с целью

основания активных мероприятий в направлении формирования ЕНСЗ, как для Министерства, так и для всех без исключения субъектов здравоохранения.

Совершенно очевидно, что создание сегментов ЕНСЗ в области здравоохранения предполагает введение прикладного программного обеспечения, поставку нужного серверного и компьютерного оснащения. Формирование ИТ-инфраструктуры и телекоммуникационной сети, которые обязаны производиться в согласовании с детализированными и отработанными техническими проектами (рисунок 24).

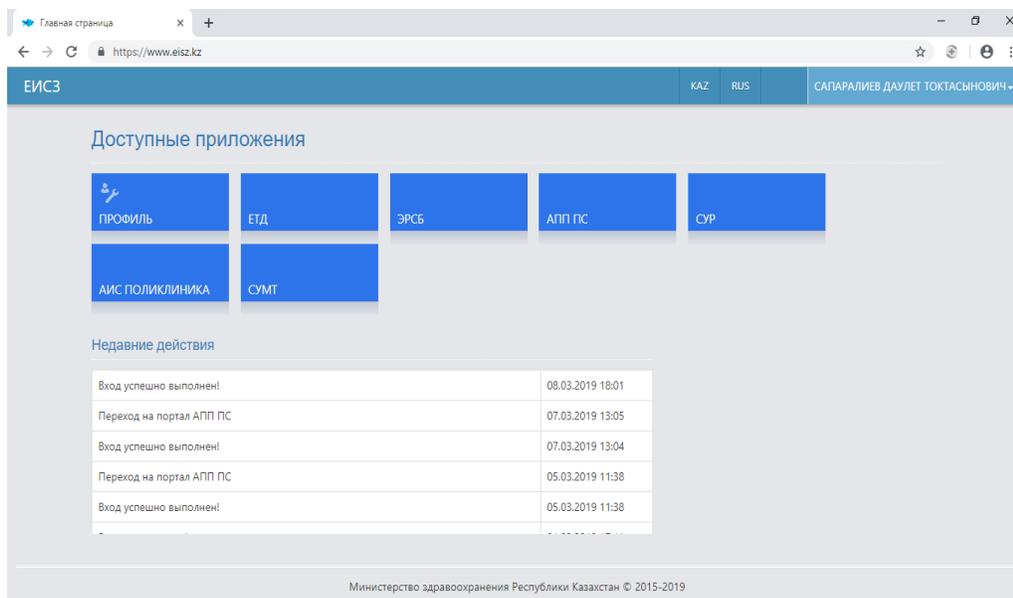


Рисунок 24 – Главная страница ЕНСЗ

Примечание: Разработано Министерством Здравоохранения РК

Формирование информационных концепций в здравоохранении никак не имеет возможность осуществляться в отрыве с направленностью модернизации системы здравоохранения в целом. ИТ-технологические процессы значимы не сами по себе, а призваны увеличивать результативность и контролируемость технических действий, с целью которых и совершается их внедрение.

Задачи по введению ЕНСЗ:

- усовершенствование предоставления стационарной помощи путём свободного выбора пациентом;
- оказание высокотехнологичной медицинской услуги и её доступность, формирование благоприятной конкурентной среды;
- совершенствование качества медицинской помощи;
- формирование дифоплаты для медицинских сотрудников стационара;
- введение стимулирующих элементов на амбулаторно-поликлиническом секторе.

Введение ЕНСЗ позволит получить ряд возможностей и преимуществ:

- сформировать конкурентоспособную сферу среди медицинских учреждений посредством введения принципа свободного выбора пациентом доктора и медицинского учреждения;
- увеличить мотивирование медицинских учреждений в предоставлении высококачественной и легкодоступной медицинской услуги;
- гарантировать права больных на высококачественные и безопасные медицинские услуги;
- ввести эффективные и успешные международные эталоны управления качеством медицинской помощи (введение протоколов лечения и диагностики с общим раскладом возмещения расходов и клинического ведения пациента, осуществление аккредитации медицинских учреждений);
- ввести дифференцированную плату труда медицинских сотрудников, направленную на конечный итог;
- увеличить прозрачность процесса предоставления медицинской помощи;
- увеличить результативность применения ресурсов государства;
- выработать и ввести клинические инструкции и протоколы по приоритетным тенденциям;
- ввести трансфер ВТМУ по областям и районам;
- уменьшить степень документооборота в стационаре посредством модифицирования требований и введения электронных технологий;
- увеличить результативность труда медицинского работника за счет подготовки (инструктивная, проектная подготовка, занятия на рабочих участках);
- ввести состав общественных сотрудников и специалистов по психологии.

В 2013 году МЗ РК сделало анализ информативных концепций, в рамках плана Всемирного Банка Швейцарским институтом социального здравоохранения. Согласно результатам, создана Концепция формирования электронного здравоохранения до 2020 года. В данной Концепции учтены отклонение от устарелых технологий, изменение целей и ценностей, отклонение от монополизации и централизации посредством вовлечения местных исполнительных органов и медицинских организаций в процесс цифровизации в сфере здравоохранения.

С целью реализации Концепции цифровизации здравоохранения РК, местные исполнительные органы обязаны создать условия для медицинских учреждений как на областном, так и на местном уровнях. Ведомство в свой черёд формирует концепцию республиканского значения, направленную на проблемы финансирования и менеджмента, а кроме того гарантирует принципы взаимобмена данными медицинского характера благодаря созданию Электронного паспорта здоровья населения страны. В этой связи в 2015 году по плану Всемирного Банка на поставку Интеграционной платформы

здравоохранения с Хорватской компанией Ericsson Nicola Tesla d.d. был заключен договор.

В рамках осуществления Концепции, с 2015 года во всех областях активировалась деятельность по введению медицинских информативных систем (МИС). Если в 2015 году было 50 организаций здравоохранения, пользующиеся информационной системой МИС, то в 2018 году их количество составило 500 единиц. На сегодняшний день в онлайн режиме по всей стране работает 22 информационных системы МЗ РК. Данная платформа обеспечивает сбор информации от медицинских учреждений и предоставляет их на государственном уровне, тем не менее, в данной информационной системе фактически не принимают участие пациенты.

В данное время предоставление медицинских услуг вплотную работает в режиме онлайн. Информационная система Е-здравоохранение – это:

1. «Регистр прикрепленного населения» (РПН), который представляется одним из основных порталов Министерства, данный портал специализирован с целью развития общей базы данных только прикрепленного населения. Он обеспечивает учреждения, оказывающие первичную медико-санитарную помощь важными данными о прикрепленном населении с помощью интеграции с общегосударственной базой данных (ГБД) «Физические лица»;

2. «Регистрация больных с динамическим наблюдением в электронном формате», что позволяет вести подсчет больных, на диспансерном учете, в отношении: больных с заболеваниями системы кровообращения, психический и наркологический, хронической почечной недостаточности, сахарным диабетом и других;

3. «Лекарственное обеспечение» – информационная система, обеспечивающая учет бесплатных лекарств, предназначенных для амбулаторных больных в рамках государственного объема бесплатной медицинской помощи (ГОБМП), развития общих раскладов к процессу обеспечения и выписки рецептов;

4. «Электронный регистр пациентов в стационаре» (пролеченные случаи), подсчет пациентов, автоматическое установление даты плановой госпитализации, регистрирование, единая точка доступа, все это в информационных системах (АИС-кадры, ЭРСБ, СУКМУ, ДКПН, ИСЛО, ЭРОБ, ЭРДБ, РПН, АПП, СУМТ, СУР, Бюро госпитализации, Портал болезней системы кровообращения, АИС-Поликлиника, ЧКВ, картография и т.д.) (рисунок 25).

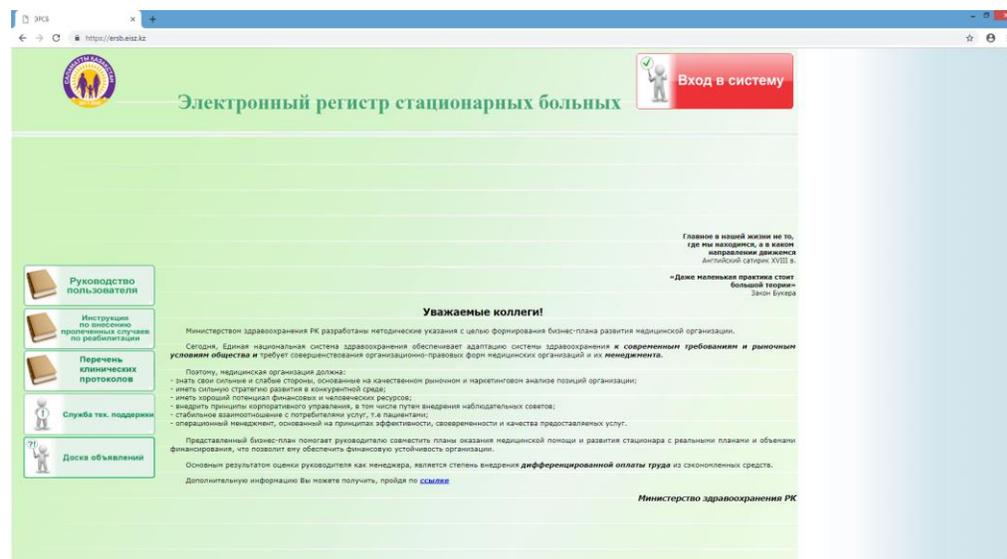


Рисунок 25 – Главная страница ЭРСБ

Примечание: Разработано Министерством Здравоохранения РК

Целью информационной системы Е-здравоохранения является модернизация существующей модели, улучшение качества и доступности медицинских услуг, а также переориентация системы на потребность больного. Данная Концепция имеет свои миссии и задачи, результатом которых являются:

- соучастники Е-здравоохранения вплотную вовлечены в формирование и усовершенствование данной Концепции;
- с помощью информационных систем и электронных услуг соучастники здравоохранения владеют поддержкой автоматизированного формата собственных бизнес-процессов;
- участники ЭЗРК имеют права к доступу через сети скоростной и защищенной передачи информации в медицинской системе электронного предложения и Е-здравоохранения;
- в процессе работы в системе здравоохранения применение безбумажных технологий;
- доступность информации медицинского назначения из любого местоположения и медицинской организацией нашей страны, предоставляющей больным медицинскую помощь;
- основываясь на показателях, вычисленных автоматическим путём на основе актуальных и правдивых статистических данных, Минздрав РК берёт на себя ответственность за решения управленческого и политического характера;
- пространство Электронного здравоохранения и Е-здравоохранения РК дает участникам возможность интероперабельно, абсолютно во всех аспектах обеспечивать эффективную и качественную медицинскую помощь.

Целевая форма цифровизации предполагает соединение абсолютно всех действий и потоков, сведений вокруг больного и формирование цифровой сферы здравоохранения. Вся информационная концепция объединена на государственном уровне, предоставляя основные данные о состоянии здоровья больного в электронный паспорт и общую базу данных.

Абсолютные данные о состоянии здоровья больного, а также данные о его хронических заболеваниях, анамнез, принимаемые препараты врачи получают при помощи «Электронного паспорта здоровья». Все основные данные о состоянии здоровья пациента, независимо от места оказания услуги и информационной концепции используемой медицинским учреждением, будут скоплены в одной базе. В 2017 году Министерство здравоохранения РК и компания IBM заключили меморандум о совместной работе, по внедрению в здравоохранении искусственного интеллекта – «Watson for oncology». На сегодняшний день в рамках вышеупомянутого меморандума разработана дорожная карта по выполнению пилотной программы. Вместе с ЮНИСЕФ создано мобильное приложение в рамках плана «Патронажная медсестра», специализированное с целью попечительского сестринского сервиса за матерью и ребенком. Кроме того, была сформирована электронная услуга med.mail.kz, что связывает свыше 80 тысяч медицинских работников в профессиональную единую сеть. Вся информационная система МЗ РК расположена в 2-х Центрах по обработке данных нового поколения. Обязанностью данных Центров является обрабатывание данных и обеспечение отказоустойчивости, резервирование и защищенность информационных систем. Для удобства населения на портале egov.kz запущена услуга по проверке отчислений в рамках ОСМС.

В рамках национальной программы «Развитие села» в 2004 году был запущен проект «Развития в здравоохранении аульной (сельской) местности мобильного здравоохранения и телемедицины». Данный проект в первую очередь создан с целью предоставления жителям аульной (сельской) местности консультаций по телемедицине высококвалифицированных медицинских работников, независимо от географического месторасположения больного и удаленности от республиканских и областных центров. Цель проекта – обеспечение общедоступности специализированной медицинской помощи жителям сельской местности (аулам).

В данное время по всей республике основана и благополучно работает «Национальная телемедицинская сеть» (НТМС). Консультация больных дистанционно осуществляется высококвалифицированными медицинскими работниками областного, а при надобности, республиканского значения, значительно решает проблемы современного лечения и диагностики больных. Нередко исключается потребность в поездке в республиканские или областные медицинские учреждения, в связи с чем, уменьшаются денежные средства на дорожные расходы, а также проживание пациентов во время консультирования. В особенности продуктивно это для больных, имеющих необходимость в перевозке

и сопровождении медицинскими сотрудниками. Другими словами, на сегодняшний день консультирование на уровне телемедицины – это способ в пользу сельских медицинских работников и больным, в порядке реального времени, обсудить и оценить с узкоквалифицированными докторами специфику лечения и диагностику пациента без надобности поездки в другой город, без лишних расходов и утраты времени.

Согласно программе, на 2013-2020 годы в Республике Казахстан «Концепция развития электронного здравоохранения» была внедрена «Платформа интероперабельности» здравоохранения, которая представляет собой часть новейшей Интернет-архитектуры электронного здравоохранения. Данная платформа даст возможность гарантировать непрерывность оказания медицинской помощи, имеющимся системам Министерства здравоохранения Республики Казахстан интероперабельность, выполнение автоматизированного сбора важной, четкой и абсолютной информации с целью обеспечения безопасной, достоверной, качественной и стабильной системы здравоохранения, направленной на необходимость больных. Хорватская фирма «Ericsson Nikola Tesla» является поставщиком услуг, которая имеет навыки по внедрению данной Платформы, как и в европейских, так и в странах СНГ.

Одной из главных частей Платформы представляется репозиторий – место, где поддерживаются и хранятся данные с целью дальнейшего распространения «Электронного паспорта здоровья». Направлением данной части представляется регулирование данными о каждом пациенте. Все сведения находятся в общем репозитории и достаточно доступны медицинским сотрудникам в соответствии с их прерогативами. Подобным способом, при обращении больного в медицинское учреждение, за получением той или иной медицинской услуги, врач имеет возможность видеть абсолютные и непротиворечивые данные о больном, то есть перенесенные заболевания, присутствие хронических заболеваний, вероятность аллергических реакций на антибиотики и результаты анализов. Эти сведения дают возможность врачу произвести наиболее четкое назначение в терапии.

Также в Платформе осуществлено два типа кабинетов электронного здравоохранения: персональный кабинет пациента и персональный кабинет сотрудника здравоохранения. Доступ к данным (клинические, медицинские, здравоохранительные) является главной и основной целью персональных кабинетов. Персональный кабинет больного дает возможность больным рассматривать собственные данные, хранящиеся на Платформе, а Персональный кабинет сотрудника здравоохранения дает возможность вводить сведения в реестр Платформы. Подобным образом Персональный кабинет сотрудника здравоохранения дает возможность пользоваться приложением сотрудника здравоохранения, которым предоставляется возможность внесения и чтения сведений в базу данных медицинских записей, регулировать амбулаторные лечения больных, проявлять услуги по выдаче направлений и электронных

рецептов. Функции персональных кабинетов представлены настраиваемыми и модульными и могут быть, как выключены, так и включены в случае надобности.

Эффективность от введения Платформы – это:

- для больных (доступ к данным о своём состоянии здоровья, напоминаниям и персонализированным советам);
- для сотрудников медицины (доступ к данным о здоровье больного, скапливаемой в течение всей жизни, помощь в принятии клинических выводов, снижение медицинских и клинических ошибок);
- для организаций управления и бюджетирования здравоохранения (поддерживание в принятии управленческих, финансовых и политических, решений);
- для здравоохранения в целом (снижение дублирования медицинской помощи, с целью выполнения исследования имеется доступ к аналитической информации, продуктивное применение ресурсов здравоохранения).

Внедрением Платформы позволили решить нижеследующие задачи:

- формирование общей платформы Е-здравоохранения Республики Казахстан;
- полное создание «Электронного паспорта здоровья» всего населения Республики Казахстан;
- в персональном кабинете сотрудника здравоохранения имеется возможность ведения и изменения медицинских записей;
- в персональном кабинете больного есть доступ к сведениям о собственном состоянии здоровья;
- увеличение доступа граждан к данным о собственном состоянии здоровья и к управлению проблемами их конфиденциальности;
- предоставление интероперабельности систем;
- предоставление интероперабельности всех без исключения;
- выполнение электронного здравоохранения по международным стандартам;
- минимизирование в медицинских учреждениях бумажного документооборота;
- улучшение качества медицинской помощи.

На сегодня Министерством здравоохранения создан общий реестр имеющихся мобильных приложений на рынке в сфере здравоохранения (рисунок 26).



Рисунок 26 – Приложение Damumed

Примечание: Разработано отечественными компаниями РК

Кроме того, сформирована сфера мобильных приложений отечественными разработчиками в медицине и сфере здравоохранения, по приоритетным нижеследующим направлениям:

- «Заболевания у лиц с сахарным диабетом»;
- «Наблюдение больных с артериальной гипертензией»;
- «Беременные женщины»;
- «Мониторинг за динамикой ССС и хроническая сосудистая недостаточность»;
- «Вызов врача на дом, запись на прием к врачу»;
- «Мониторинг и управление здоровьем детей»;
- «Оценка (балльная система) работы врачей с возможностью комментирования»;
- «Консультация в виде онлайн с педиатром, терапевтом»;
- «Консультации в виде онлайн по органным заболеваниям»;
- «Программы по управлению заболеваниями»;
- «Постоперационное наблюдение пациента»;
- «Управление своим здоровьем»;
- «Наблюдение лечения АРВТ».

В свете реализуемой правительством политики охраны индивидуальных сведений населения перед медицинскими учреждениями и органами власти, встает вопрос о гарантировании соответствующей защиты витальных данных каждого гражданина, в соответствии с законодательством РК.

Нужно помнить о том, что главная задача модернизации сферы здравоохранения – это удовлетворенность каждого человека качеством оказанной медицинской помощи.

Данная система обязана быть способной к интеграции, как горизонтальной, так и вертикальной среди участников процесса оказания помощи в сфере здравоохранения. Предоставление защищенных передвижений данных больных, передачи сверху вниз немалых объемов обезличенной финансовой и статистической отчетности, а также доступ медицинских сотрудников к централизованным информационным ресурсам из любой медицинской организации и др. (рисунок 27).



Рисунок 27 – Индикаторы в разрезе регионов  
Примечание: Данные Министерства здравоохранения РК

Рыночные взаимоотношения в здравоохранении раскроют возможности для формирования конкурентоспособных медицинских учреждений. Тем не менее, неконкурентоспособные учреждения станут, преобразованы, реорганизованы и т.д.

Подобным образом, основана конкурентоспособная и современная система бюджетирования здравоохранения и оплата медицинских услуг, а также эффективная и современная система управления здравоохранением, которая соответствует стандартам.

## Заключение

Основные результаты и выводы данного диссертационного исследования, характеризующие ее практическую значимость и научную новизну, можно выразить последующим образом:

В литературе научной направленности по вопросам, посвященным развитию экономики, количество используемых терминов, производных от слова «инновация» великое множество. Анализ определений позволяет сделать вывод о том, что свойственные теме собственных научных исследований в термин «инновация» каждый ученый вкладывает различные понятия в связи с чем, данный термин может иметь разные значения. Но понятие «инновация» в общем смысле является для всех своего рода стадией, включающей обязательную для производителя коммерческую выгоду небезуспешного использования потребителем новой технологии и продукта. Не существует инновации без этой стадии. Наличие какой-либо стадии и степень детализации в структуре процесса инновационного характера обусловлены целью исследования и уровнем рассмотрения. По нашему мнению, базовое определение инновации - это то, что учитывало бы все существующие особенности, недостатки и расхождения, которые должны отвечать некоторым требованиям: в понятие «инновация» не следует включать этапы создания и разработки инновации, что относится к понятию «инновационный процесс»; эффективность является обязательным условием инновации. Следующее понятие было нами определено применительно к медицинским учреждениям в здравоохранении: «инновация» – это в деятельности инновационной характера конечный результат, который внедрен в работу организации в системе здравоохранения, и кроме того приносящий как количественный, так и качественный положительный экономический эффект.

По результатам нашего литературного обзора, мы пришли также к выводу, что в современной научной литературе отсутствует единство мнений по вопросу эффективности инноваций. По нашему пониманию, эффективность характеризует для достижения целей результативность использования собственных средств, т. е. действует принцип, как можно больше получить прибыли из доступных нам небольших запасов. Применяя инновации за основу, метод анализа продуктивности предприятий должен складываться на основе интегральных параметров, от формы занятости (направлений) сумма которых не играет роль, вида как организационного характера, так и правового, объема услуг и деятельности предприятий, и помогает учесть внутренние и внешние производственные факторы, активно воздействующие на деятельность инновационного характера. Поэтому, с точки зрения системы здравоохранения нами были выделены такие прямые показатели эффективности инноваций, как рост доходов медицинской организации и снижение затрат (к примеру, через сокращения продолжительность пребывания пациентов), а также косвенные

показатели, такие как улучшения использования ресурсов (к примеру, рост производительности труда) и постоянного улучшения качества процесса.

По методу регрессионно-корреляционного анализа с помощью пакета анализа данных GRETЛ по модели ARIMA и методу максимального правдоподобия подтверждено, что на доход медицинского Центра влияют технологические инновации и повышение квалификации, а также курс доллара и индекс инфляции. Объяснение этому является то, что технологические инновации и знание в настоящее время в медицине связаны с новейшими технологиями лечебно-диагностического процесса, с созданием более совершенного медицинского оборудования, предоставлением населению совершенно новых медицинских услуг. Также познание последних достижений в области науки повышает уровень образования, что непосредственно влияет на их экономическую эффективность. Фактические запасы, такие как финансовые, технические и материальные средства, разработка прогрессивных технологий и внедрение ее в практику, наличие обязательной инфраструктуры как научной, хозяйственной, так и технической, своевременная и доступная информация, а также новые технологии, с научно-исследовательскими организациями других сфер и отраслей активное взаимодействие, высокий уровень инновационного потенциала компаний поспособствовало бы в работе медицинской организаций активному внедрению инноваций.

Рассчитан эффект по нозологиям дефекта межпредсердной перегородки сердца и дефекта межжелудочковой перегородки сердца, используя три хирургических технологии, одной из которой является инновационной (миниинвазивной). Выявлено, что применение инновационной технологии увеличивает годовой доход Центра на 25 241,7 тыс. тенге, в то время как окупаемость внедрения данной технологии составило 6,5 месяцев. Также показателями экономической эффективности является увеличение времени врача, среднего и младшего медицинского персонала на других пациентов, увеличение дифференцированной оплаты труда при увеличении пропускной способности пациентов, повышение пропускной способности клиники, быстрое возвращение в трудоспособное состояние пациентов. Такие показатели как уменьшение периода ожидания пациента в портале БГ, получения косметического эффекта, быстрый период восстановления после операции, удовлетворенность пациентов и доступность лечения являются социальным эффектом. Из полученных результатов исследования можно сделать вывод о целесообразности внедрения миниинвазивной технологии в клиническую практику в медицинских учреждениях Республики Казахстан.

В рыночных условиях функционирования медицинских организаций нужно обладать также качественной информацией. Именно в этих целях, впервые используется метод анкетирования. Изменение характера инноваций, по нашему мнению, отмечается на протяжении последних десятилетий. Если в прошлом внедрения организациями инноваций по совершенствованию процессов в

основном было направлено на технологические и производственные процессы, то на сегодняшний день начинает играть значительную роль создания условий для улучшения сервиса и увеличения производительности труда. Организации начинают понимать и уделять особое значение на тот факт, что не только от качества процессов производственного характера зависит качество работы компании в целом, но и от качества работы непромышленных подразделений. Из этого следует, что деятельность инновационного характера является условием, которое необходимо для успешного внедрения развития услуг, что в современных условиях от качества которых зависит развитие организации. Реализовать и выявить скрытые возможности позволяет внедрение инноваций, а также формировать конкурентные преимущества эффективно. Результаты проведенного анкетирования показывают, что внедрение инновации приносят позитивный эффект на улучшения качества процесса.

В настоящее время бизнес среда, которая динамично развивается и насыщена большим объемом информации в которой работают организации требуют от компаний оптимизаций и интеграций актуальных в настоящий период бизнес-процессов. В большой мере, это относится к цифровизации в системе управления. Цифровизация повышают и автоматизируют результативность внутренних бизнес-процессов организации здравоохранения, от записи на прием, вплоть до расходования лекарственных средств. Внедрение цифровизации дает возможность обеспечить трансформацию к безбумажному ведению медицинских сведений и медицинских документов за счет развития «живых данных». Накопленная информация в МИС гарантирует поддержку принятия клинических решений при помощи доступа врача к важным сведениям о больном. Помимо этого, с помощью МИС осуществляется сервисы в электронном формате для пациентов: предварительная запись на прием, доступ к рецептам и результатам исследования. В конечном результате, введение цифровизации приводит к повышению прозрачности, контролю применения ресурсов и помощи принятия управленческих решений на уровне организации здравоохранения. Внедрение цифровизации будет способствовать: ускорению обмена данными в ходе оказания медицинской услуги; совершенствование процесса планирования в следствий предельно стремительного извлечения информации, начиная с времени внесения медицинским работником обязательных сведений в МИС, сведения об оказании медицинской помощи будет легкодоступной любому врачу; уменьшение расходов по содержанию системы цифровизации в здравоохранении, соответственно за исключением стадии внедрения, снижение канцелярских затрат в организациях здравоохранения, освобождения архивных помещений.

Полученные результаты нацелены на дальнейшую оптимизацию по реализации Госпрограмм, таких как: развития и реформирования здравоохранения РК, развития здравоохранения РК и развития кардиохирургической и кардиологической помощи в РК.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Винокуров В. Основные термины и определения в сфере инноваций // *Инновации*. – 2005. – Т. 1. №4. – С. 140–156.
- 2 Archibugi D., Iammarino S. The Globalization of Technological Innovation: Definition and Evidence // *Review of International Political Economy*. – 2002. – Vol. 9 (1). – P. 98–122. – DOI: 10.1080/0969229011 0101126.
- 3 Baregheh A., Rowley J., Sambrook S. Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation // *Management Decision*. – 2009. – Vol. 2 (1). – P. 32–56. – DOI: 10.1108/00251740910984578.
- 4 Азгальдов Г.Г., Костин А.В. Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия // *Экономические стратегии*. – 2008. – №10 (2). – С. 162–168.
- 5 Boldrin M., Levine D. Factor Saving Innovation // *Journal of Economic Theory*. – 2001. – Vol. 105 (1). – P. 18–41. – DOI: 10.1006/jeth.2002. 2930.
- 6 Walsh V. Design, Innovation and the Boundaries of the Firm // *Research Policy*. – 1996. – Vol. 25 (4). – P. 509–529. – DOI: 10.1016/0048-7333(95)00847-0.
- 7 Zahra S., Das Sidhartha. Innovation strategy and financial performance in manufacturing companies: An empirical study // *Production and Operations Management*. – 2009. – Vol. 2 (1). – P. 15–37. – DOI: 10.1111/j.1937-5956.1993.tb00036.x.
- 8 Silber W. The Process of Financial Innovation // *American Economic Review*. – 1983. – Vol.73 (2). – P. 89-95.
- 9 Cooper R., Kleinschmidt E. Success Factors in Product Innovation // *Industrial Marketing Management*. – 1987. – Vol. 16 (3). – P. 215–223. – DOI: 10.1016/0019-8501(87)90029-0.
- 10 Field A. Modern Business Enterprise as a Capital-Saving Innovation // *The Journal of Economic History*. – 1987. – Vol. 47 (2). – P. 473–485. – DOI: 10.1017/S0022050700048208.
- 11 Smith A. The Wealth of Nations: An Inquiry Into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations // Harriman House Limited. – 2010. – DOI: 10.1002/9780470755679.ch1.
- 12 Kumar N., Scheer L., Kotler P. From market driven to market driving // *European Management Journal*. – 2000. – Vol. 18(2). – P. 129–142. – DOI: 10.1016/S0263-2373(99)00084-5.
- 13 Шумпетер Й.А. История экономического анализа // пер. с англ. под ред. Автономова В.С. в 3-х т. Т. 1. – С. 552. Т. 2. – С. 504. Т. 3. – С. 688. – СПб.: Экономическая школа. – 2001.
- 14 Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития // Й.А. Шумпетер. – Москва: Директ-Медиа. – 2007. – С. 400. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=26860> (15.09.2021).

- 15 Абалкин Л.И., Яковец Ю.В., Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика. – 2002 // Ноосфера. Общество. Человек. – 2012. – №1; URL: [noocivil.esrae.ru/191-879](http://noocivil.esrae.ru/191-879) (15.09.2021).
- 16 Удальцова Н.Л. Подходы к инновациям и инновационной деятельности как фактору конкурентоспособности // Экономические науки. – 2015. – №123. – С. 25–28.
- 17 Коптелов А. Создание процесса управления инновациями в компании // Финансовая газета. – 2011. – № 18.
- 18 Соловьева Т.С. Теоретические аспекты формирования и развития региональных социально-инновационных экосистем // Вестник НГИЭИ. – 2019. – № 3 (94). – С. 84–93.
- 19 Вареник К.А. Теория инноваций как ключевое направление научных исследований XX века // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – С. 398–399.
- 20 Морозов Ю.П. Управление технологическими инновациями в условиях рыночных отношений. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегород. ун-та. – 1995. – С. 174.
- 21 Морозов Ю.П. Технологические инновации и их роль в современных экономических условиях России // Инновации. – 2000. – №1–2. – С. 59–62.
- 22 Морозов Ю.П. Особенности организации инновационного менеджмента коммерческих предприятий // Инновации. – 2001. – №10. – С. 48–56.
- 23 Трифилова А.А., Коршунов И.А. Современный инновационный менеджмент // Инновации. – 2003. – №2-3. – С. 85–90.
- 24 Санто Б. Сила инновационного саморазвития // Инновации. – 2004. – № 2. – С. 5-15.
- 25 Санто Б. Инновация и глобальный интеллектуализм // Инновации. – 2006. – № 9. – С. 9-21.
- 26 Волынкина, М.В. Правовая сущность термина «инновация» // Инновации. – 2006. – №1(88). – С. 64–69.
- 27 Волынкина М.В. Инновации и предпринимательство: соотношение понятий // Закон. – 2006. – №4. – С. 30–33.
- 28 Волынкина М.В. Инновационное законодательство – комплексная отрасль законодательства // Современное право. М.: Новый Индекс. – 2006. – №7. – С. 2–6.
- 29 Орлова Л.Н. Инновационная экономика: факторы и противоречия развития, уровни формирования // Вестник евразийской науки. – 2015. – №7 (3). – С. 28–46.

- 30 Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям // Совместная публикация ОЭСР и Евростата. – Изд. 3-е. – М.: ЦИСН. – 2010.
- 31 Кузнецова С.А. Стратегия технологических и продуктовых инноваций: факторы и инструменты формирования // Мир экономики и управления. – 2012. – №12 (1). – С. 42–64.
- 32 Лаптев Г.Д., Шайтан Д.К. Управление созданием прорывных продуктовых инноваций в сформировавшейся компании // Вестник Московского университета. Серия 6 – Экономика. – 2015. – №3. – С. 76–92.
- 33 Палкин Е.А. Индикаторы инновации // Аккредитация в образовании. – 2008. – № 26. – С. 54–55.
- 34 Мосалёв А.И. Процессные инновационные проекты в развитии организации // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. – 2011. – №4. – С. 86–112.
- 35 Сидорова А.В., Курносова О.А. Процессные инновации в системе управления развитием предприятий // Инновации. – 2008. – №4. – С. 55–78.
- 36 Белоцерковская Н.В., Иванченко О.П. Маркетинговые инновации: подходы, виды, содержание и внедрение // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – №4. – С. 165.
- 37 Геращенко М.М., Шерстобитова Т.И. Подходы к определению сущности маркетинга инноваций // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 2. – С. 3.
- 38 Маркова В.Д. Особенности маркетинга инноваций // Проблемы современной экономики. – 2009. – №4. – С. 276–277.
- 39 Ермакова Ж.А., Белоцерковская Н.В., Иванченко О.П. Содержание и соотношение понятий: маркетинг инноваций, инновационный маркетинг, маркетинговые инновации // Инновации. – 2014. – №6. – С. 188.
- 40 Горевая Е.С. Организационно-управленческие аспекты инновационной деятельности промышленных предприятий // Мир экономики и управления. – 2006. – №6. – С. 3.
- 41 Киселева О.Н. Автоматизация системы управления отечественными предприятиями на основе организационно-управленческих инноваций // Вестник Пермского университета. Серия Экономика. – 2015. – №3. – С. 26.
- 42 Федотова В.Г. Социальные инновации как основа процесса модернизации общества // Вопросы философии. – 2010. – №10. – С. 3–16.
- 43 Шевченко И.В., Дробышевская Л.Н. Инновационная основа смены технологических укладов в современной глобальной экономике // Финансы и кредит. – 2005. – № 35. – С. 203.

- 44 Вареник К.А. Теория инноваций как ключевое направление научных исследований XX века // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – С. 388–398.
- 45 Филиппов Д.В. Общеэкономические отличия базисных и улучшающих инноваций // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. – 2016. – №2. – С. 67.
- 46 Архипенко В.А. Моделирование процесса инновационно-ориентированного развития предприятий на основе разработки и применения базисных и улучшающих инноваций // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2006. – №72. – С. 17.
- 47 Kusunoki K. Incapability of Technological Capability: A Case Study on Product Innovation in the Japanese Facsimile Machine Industry // Journal of Product Innovation Management. – 1997. – №14 (5). – P. 368–382. – DOI: 10.1111/1540-5885.1450368.
- 48 Кирилловская А.А., Ермаков Ю.В. Развитие инновационного потенциала: Государственная поддержка и псевдоинновации // Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. – 2013. – № 2. – С. 127.
- 49 Михалева Е.П., Чинилина К.А. Модель диффузии потребительских инноваций на основе построения кумулятивной кривой // Креативная экономика. – 2013. – № 11. – С. 83.
- 50 Нарышкин С. Инновационная составляющая инвестиционных процессов // Вопросы экономики. – 2007. – №5. – С. 52–64.
- 51 Шматко А.Д. Организация инновационной деятельности производственных предприятий: современные условия и существующие подходы // Вестник экономической интеграции. – 2009. – №3. – С. 155–159.
- 52 Бережнов Г.В., Зверев В.В. Инновации как фактор эффективного функционирования АПК регионов в условиях ВТО // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – №9. – С. 35–37.
- 53 Яшин С.Н., Корнилов Д.А. Основные направления формирования стратегии инновационного развития и оценки инновационного потенциала предприятий // Финансы и кредит. – 2008. – № 11. – С. 299.
- 54 Rogers E. Diffusion of preventive innovations // Addictive behaviors. – 2002. – №27 (6). – P. 989–993. – DOI: 10.1016/S0306-4603(02)00300-3.
- 55 Московкин В.М. Основы концепции диффузии инноваций // Бизнес Информ. – 1998. – №17 (18). – С. 41–48.
- 56 Suarez-Villa Luis. Technocapitalism: A Critical Perspective on Technological Innovation and Corporatism // Bibliovault OAI Repository. – The University of Chicago Press. – 2009. <https://books.google.kz/books?hl=en&lr=&id=RjJUthF7zIC&oi=fnd&pg=PR5&ots=jf>

F8pG8eaR&sig=80rSRBEv8-EoVoA0DOojKJnItWQ&redir\_esc=y#v=onepage&q&f=true (03.09.2020)

57 Suarez-Villa Luis. Innovative Capacity, Infrastructure and Regional Policy. // Infrastructure and the Complexity of Economic Development. – 1996. – P. 251–269. – DOI: 10.1007/978-3-642-80266-9\_14.

58 Минаков В.Ф., Минакова Т.Е., Барабанова М.И. Экономико-математическая модель этапа коммерциализации жизненного цикла инноваций // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2012. – №2 (2). – С. 144.

59 Гильманова Р.И. Методы оценки экономической эффективности инноваций с учетом их жизненного цикла // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – №28. – С. 1–12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-ekonomicheskoy-effektivnosti-innovatsiy-s-uchetom-ih-zhiznennogo-tsikla/viewer> (07.12.2019).

60 Спанкулова Л.С. и др. Пространственная диффузия инноваций и экономический рост регионов. Монография // Алматы: изд-во АО «Алматы Болашак», 2019. – 182 с.

61 Mukhamediyev, B., Spankulova, L.S., Kerimbayev, A. Diffusion of innovations, knowledge spillovers and economic growth of the regions of Kazakhstan // 86th International Atlantic Economic Conference 2018. – New York. – USA. – 2018. <https://iaes.confex.com/iaes/86am/webprogram/Paper14749.html> (10.08.2019).

62 Mukhamediyev, B., Spankulova, L.S., & Kerimbayev, A. Diffusion of innovation, knowledge spillover and economic growth in the regions of Kazakhstan // International Advances in Economic Research. – 2019. – №25 (4). – С. 487–488. DOI:10.1007/s11294-019-09750-7.

63 Hagerstrand Torsten. Innovation diffusion as a Spatial Process. Translated by Allan Pred // Chicago: University of Chicago Press, 1967. – P. 334

64 Спанкулова Л.С., Керимбаев А.Р. Анализ взаимосвязи экономического регионального роста и инновационной деятельности // Промышленный транспорт Казахстана. – 2018. – №3 (60). – С.127–131.

65 Спанкулова Л.С., Чуланова З.К., Ибраимова С.Ж. Влияние инновационной активности, человеческого капитала, перетока знаний на экономический рост регионов // Экономика: стратегия и практика. – 2019. – №4 (14). – С. 53–66.

66 Rogers E.M. Diffusion of innovations // Simon & Schuster. – 2010. – P. 256.

67 Спанкулова Л.С. и др. Пространственная диффузия инноваций и экономический рост регионов Казахстана: монография // под научной ред. Л.С. Спанкуловой. – Алматы: «Salem». – 2019. – 223 с.

68 Spankulova L.S. and oth. Diffusion of innovations, knowledge spillovers and economic growth of the regions of Kazakhstan // News of the National Academy of

sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of social and human sciences. – 2019. – Vol.2. – N324. – P. 290–300. <https://doi.org/10.32014/2019.2224-5294.84>.

69 Спанкулова Л.С., Чуланова З.К. Экономический рост регионов в контексте инновационной активности человеческих ресурсов // XII Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России». – 2020 г. <https://konf.ufa-isei.ru/spankulova-chulanova-2020> (08.10.2020).

70 Spankulova, L.S., Kaneva, M., Chulanova, Z. Diffusion of innovations, knowledge spillovers and economic growth of the regions of Kazakhstan: Mutual impact // Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2020. – №3. – С. 151–159. doi:10.32014/2020.2518-1467.81.

71 Спанкулова Л.С. и др. Диффузия инноваций, переток знаний и экономический рост регионов Казахстана: концептуальные основы и механизмы реализации: монография // Под научной ред. Л.С. Спанкуловой. – Алматы: Алматы Болашак. – 2019. – С. 100.

72 Спанкулова Л.С. и др. Перетоки знаний и диффузия инноваций как движущая сила экономического развития на примере трудовой миграции научных работников // Экономика: стратегия и практика. – 2020. – №2 (15). – С. 115–126.

73 Щепакин М.Б., Хандамова Э.Ф. Модель реализации инновационного цикла в развивающемся рыночном пространстве локальной социально-экономической системы // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №6 (1). – С. 105–109.

74 Антипина О.В., Нечаев А.С. Система жизненного цикла инноваций и комплексная модель определения стоимости этапов инновационного процесса // Перспективы науки. – 2014. – № 10. – С. 61.

75 Сухова Н.А., Гаффанова А.С. Особенности оценки эффективности инновационных технологий // Управление экономикой: методы, модели, технологии. – 2014. – Р. 211–215.

76 Гуриева Л.К. Теория диффузии нововведений // Инновации. – 2005. – № 4. – С. 22–26.

77 Хрусталёв Е.Ю., Соколов Н.А., Хрусталёв О.Е. Концепция оценки и управления риском при реализации инновационных проектов создания интеллектуальной продукции // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – №44. – С. 347.

78 Яковлева Е.А., Гаджиев М.М. Анализ экономической эффективности инновационной деятельности предприятий // Инновации. – 2010. – №2. – С. 123–128.

79 Тюкавкин Н.М. Методический аппарат анализа и оценки эффективности инновационной деятельности предприятия // Интернет-журнал «Науковедение». <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskiy-apparat-analiza-i-otsenki-effektivnosti-innovatsionnoy-deyatelnosti-predpriyatiya/viewer> (18.01.2020)

- 80 Малинина С.Е. Проблемы оценки экономической эффективности инновационных проектов // Креативная экономика. – 2014. – № 4. – С. 88.
- 81 Бариленко В.И. Аналитическая оценка эффективности инновационной деятельности предприятий // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 42. – С. 22–28.
- 82 Абакумов Р.Г. Подоскина Е.Ю. Методы оценки эффективности инновационных проектов // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2016. – №1. – С. 11.
- 83 Осипов С.В., Хмырова Е.А. Волкова К.А. Методология оценки социальной эффективности инноваций // Инновации в менеджменте. – 2016. – №10. – С. 64–69.
- 84 Морозкина Т.С. Челмакина Л.А. Методические подходы к оценке эффективности инноваций в условиях экономического развития // Известия высших учебных заведений. Серия Экономика, финансы и управление производством. – 2014. – № 2 (20). – С. 92–99.
- 85 Хлынин Э.В. Характеристика концепции и кластерной методологии управления процессом инновационного воспроизводства основного капитала предприятия // Финансы и кредит. – 2011. – № 34. – С. 466.
- 86 Бебрис А.О. Основные принципы оценки эффективности стратегии инновационного развития // Статистика и экономика. – 2014. – № 1. – С. 32–35.
- 87 Кузьмина С.Н. Методические подходы проведения оценки инновационной деятельности на основе результатов ее мониторинга // Вестник евразийской науки. – 2012. – № 3. – С. 12.
- 88 Степанов И.А., Ковалев А.М. Критерии-индикаторы эффективности инновационной деятельности предприятий // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 11. – С. 71.
- 89 Наумова Г.А., Ахременко О.Ю., Синельникова Ю.Ю. Построение интеграционной модели оценки эффективности инновационных проектов // NBI-technologies. – 2015. – № 4. – С. 20–28.
- 90 Стратегический план развития ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии» на 2015-2017 годы. – 2015.
- 91 Сапаралиев Д.А., Сарыкулова Л.Т., Тулебеков Б. Организационно-управленческие и экономические аспекты работы частной кардиохирургической клиники // XXXIII Междун. науч.-практ. конф. «Современные проблемы гуманитарных и естественных наук». – 2017. – С. 131–137.
- 92 Сапаралиев Д.Т., Спанкулова Л.С., Джошибаев С. Вопросы комплексного подхода к инновационной деятельности лечебного учреждения // Статистика, учет и аудит. – 2018. – №1(68). – С.150–156.
- 93 Сапаралиев Д.Т., Спанкулова Л.С., Джошибаев С. Анализ теоретических подходов к инновационной деятельности в здравоохранении // Статистика, учет и аудит. – 2018. – №3(70). – С.129–133.

94 Saparaliyev D.T., Spankulova L.S., Joshibayev S. Impact of new technologies and innovations to the income of companies // Central Asian Economic Review. – 2019. – №1(124). – P.34–41.

95 Saparaliyev D.T., Spankulova L.S., Zhaxylykova A., Aldashova G., Saiymova M., Akhmetova G. Impact of new technologies, innovations & barriers on the service delivery and financial income of the private business in transitional economies: the case of health centers // Academy of Strategic Management Journal. – 2019. – Vol. 18, Iss. 3. – P.10.

96 Сапаралиев Д.Т., Спанкулова Л.С., Джошибаев С. Экономический эффект применения торакоскопической технологии в кардиохирургии для ускорения реабилитации больных // The VIII international scientific conference New approaches in economy and management. – Praga. – 2018. – P.33–38.

97 Saparaliyev D.T., Spankulova L.S. Quality and efficiency innovation in the provision of medical services // XVIII Междун. Науч.-практ. конф. «Молодежь и Наука». – Алматы. – 2019. – С.232–235.

98 Краткая форма исследования медицинских результатов SF-36. <http://www.sf-36.org/tools/sf36html> (03.05.2018)

99 Назарбаев Н.А. Инновационная индустрия науки и знаний – стратегический ресурс Казахстана в XXI веке // Лекция первого Президента Республики Казахстан – Елбасы Н.А. Назарбаева в ведущих университетах мира. – Нур-Султан. – 2020. – С. 319–341.

100 Нурланова Н.К. Сценарии инновационного развития регионов Казахстана и оценка возможностей их реализации // Проблемы развития территории. – 2014. – №4(72). – С. 82–96.

101 Заманбеков Ш.З. Индустриально-инновационная политика Республики Казахстан как основа устойчивого развития и модернизации машиностроения // Инновации и инвестиции – 2014. – №2. – С.14–18.

102 Фадейкина Н.В. Меры по стимулированию инновационной деятельности и обеспечению индустриально-инновационного развития Республики Казахстан // Сибирская финансовая школа. – 2010. – №2. – С. 116–123.

103 Кулмаганбетова А.С. Проблемы повышения инновационной активности Казахстана в рамках глобального рейтинга конкурентоспособности // Креативная экономика. – 2013. – №3 (75). – С. 97–101.

104 Егембердиева С., Азатбек Т., Аринова А. Модель оценки эффективности инновационной инфраструктуры Казахстана // Актуальные проблемы экономики. – 2012. – №12. – С. 340–346.

105 Аким Ж.М., Елешев Р.Е., Акимов Г.Ж. Проблемы и тенденции развития инновационной экономики в мире и Казахстане // Bulletin of the International Academy. – 2014. – № 3. – P. 13–28.

106 Тулекбаев Е.Т. Построение национальной инновационной системы в Казахстане // Инновации. – 2007. – №8. – С. 28–34.

- 107 Тургинбаева А.Н. Кластерный анализ инновационной деятельности в Республике Казахстан // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 7. – С.28.
- 108 Всемирный Банк. Индекс развития Казахстана. - Вашингтон. – 2019. <https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/overview> (25.02.2020)
- 109 Всемирный Экономический Форум. Конкурентоспособность национальных экономик. – Давос. – 2019. <https://csi.kz/news/09102019> (16.01.2020).
- 110 Saiymova M., Yesbergen R., Demeuova G., Bolatova B. Taskarina B., Ibrasheva A., Spankulova L.S., Saparaliyev D.T., The knowledge-based economy and innovation policy in Kazakhstan: looking at key practical problems // Academy of Strategic Management Journal. – 2018. – Vol. 17, Iss. 6. – P.11.
- 111 Сапаралиев Д.Т., Спанкулова Л.С. Проблема инноваций и новых технологий в медицине // Матер. Междун. науч.-практ. конф. «Проблемы и перспективы развития экономики и образования в условиях Четвертой промышленной революции». – 2018. – С.172–175.
- 112 Организация экономического сотрудничества и развития. Обзоры систем здравоохранения: Казахстан. - Париж. – 2018. [https://www.researchgate.net/publication/343336387\\_Obzory\\_sistem\\_zdravoohranenia\\_-\\_Kazahstan\\_2018](https://www.researchgate.net/publication/343336387_Obzory_sistem_zdravoohranenia_-_Kazahstan_2018) (05.03.2020).
- 113 Москальчук Ю.И., Наумова Е.Г., Киселева Е.В. Проблемы оптимизации инновационных процессов в организациях // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2013. – №2. <https://moitvvt.ru/ru/journal/pdf?id=63> (15.07.2020).
- 114 Цветков В.Я., Омельченко А.С. Инновация и инновационный процесс как сложная система // Качество. Инновации. Образование. – 2006. – №2. – С. 10–15.
- 115 Хайруллин Р.А. Этапы инновационного процесса // Фундаментальные исследования. – 2011. – №4. <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29485> (28.10.2020).
- 116 Степаненко Д.М. Инновационный процесс и инновационная деятельность: понятие, сущность, характеристики // Проблемы современной экономики. – 2009. – №4 (32). – С. 36–41.
- 117 Рагулина Ю.В., Лебедев Н.А. Отдельные направления эволюции инновационных процессов промышленности макрорегионов // Глобальный научный потенциал. – 2014. – №9. – С. 42.
- 118 Гольберт В.В. Структурная модель инновационного процесса // Управление наукой и наукометрия. – 2008. – №6. – С. 210–222.
- 119 Батьковский А.М. Общая характеристика инновационной деятельности экономических систем // Экономические отношения. – 2012. – №2 (1). – С. 3–9.

- 120 Бекетов Н.В. Инновационная деятельность и инновационный процесс: сущность и основные этапы исследования в экономической литературе // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – №3(108). – С. 11–16.
- 121 Рутко Д. Зарубежный опыт развития инновационных кластеров // Наука и инновации. – 2016. – №1. – С. 155.
- 122 Грибанов Д.В. Зарубежный опыт правового регулирования отношений в сфере инновационного развития // Социально-экономические и правовые исследования. – 2011. – №3. – С. 64–69.
- 123 Ленчук Е., Власкин Г. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // Проблемы прогнозирования. – 2010. – №5. – С. 38–51.
- 124 Тлисов А.Б., Митрофанова И.А., Пошелюжный С.В. Зарубежный и отечественный опыт государственного управления процессом инновационного развития // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2012. – №16 (106). – С. 19–24.
- 125 Разумовский В.М., Бакланова Ю.О. Зарубежный опыт формирования регионального инновационного потенциала // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2007. – №2 (10). – <https://eee-region.ru/article/1001/> (21.11.2019).
- 126 Шахмаев А.С. Анализ инновационной политики развитых стран // Креативная экономика. – 2012. – №6. – С. 65–69.
- 127 Липина С.А., Липина А.В. Инновационная экономика 21 века: мировой опыт и практика // Успехи современной науки и образования. – 2016. – №1. – С. 11–13.
- 128 Фред Г. Инновационная стратегия ОЭСР: достижение новых ценностей // Форсайт. – 2009. – Т. 3. – №1. – С.16–28.
- 129 Руффини П.Б. Научная и инновационная политика во Франции // Форсайт. – 2008. – №2(2). – С. 48–55.
- 130 Черноморова Т.В. Великобритания: Инновационная политика и методы ее реализации // Актуальные проблемы Европы. – 2013. – №1. – С. 89–116.
- 131 Никонова Я.И. Сравнительный анализ государственной инновационной политики в США и Японии // Теория и практика общественного развития. – 2011. – №3. – С. 319–321.
- 132 Селезнев П.С. Европейский путь инновационной политики // Научно-аналитический журнал обозреватель Observer. – 2012. – №6. – С.107–121.
- 133 Киселев В.Н., Рубвальтер Д.А., Руденский О.В. Инновационная политика и национальные инновационные системы Канады, Великобритании, Италии, Германии и Японии // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. – 2009. – №6. – С.3–72.

- 134 Подмолодина И.М., Шмелев П.Ю., Перегудова Л.В. Формирование и реализация промышленной и инновационной политики: опыт Германии // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №1–2. – С. 52–55.
- 135 Клочихин Е. Научная и инновационная политика Китая // Международные процессы. – 2013. – № 11(33). – С.37–55.
- 136 Леонов С.Н., Домнич Е.Л. Государственная инновационная политика пореформенного Китая: содержание, периодизация, масштабы // Вестник Тихоокеанского государственного университета. – 2010. – №2. – С.167–176.
- 137 Дун Я. Перспективы инновационной политики Китая // Креативная экономика. – 2009. – Т.3. – №6. – С. 40–44.
- 138 Леонов С.Н. & Домнич Е. Л. Государственная инновационная политика в КНР // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2006. – №3. – С. 36–46.
- 139 Королев В.И. Инновационные территориальные кластеры: зарубежный опыт и российские условия // Российский внешнеэкономический вестник. – 2013. – №11. – С. 20–27.
- 140 Гронский В.А., Кабешев Р.В. Исторические предпосылки становления инновационной политики Сингапура // Мир науки, культуры, образования, – 2012. – № 2 (33). – С. 493–494.
- 141 Яшин С.Н., Боронин О.С. Многокритериальная оценка экономической эффективности инновационных проектов // Экономические науки. – 2010. – №72 (11). – С. 253–256.
- 142 Кодекс Республики Казахстан. О налогах и других обязательных платежах в бюджет от 25 декабря 2017 года. № 120–VI ЗРК. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120> (25.11.2019).
- 143 Чередниченко К.А. Аспекты оценки эффективности внедрения инноваций на предприятии // Збірник праць молодих учених Народної української академії. –2016. <http://212.111.199.131/jspui/bitstream/123456789/1918/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%BF%D1%80%D0%B0%D1%86%D1%8C%20%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%85%20%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%85-2016.pdf#page=62> (18.09.2019).

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

## Акт внедрения

 Қазақстан Республикасы  
Жамбыл облысы  
**Ғылыми-клиникалық  
кардиохирургия**  
**және трансплантология орталығы**  
Абай көшесі, 196/1. Тараз қаласы, 080000  
Тел/факс: (+7262) 54-28-00



Республика Казахстан   
Жамбылская область  
**Научно-клинический центр  
кардиохирургии и трансплантологии**  
ул. Абая, 196/1. г. Тараз, 080000  
E-mail: dseit@list.ru

г. Тараз

25 февраля 2019г.

### АКТ

о внедрении результатов диссертационной работы  
Сапаралиева Даулета Токтасыновича на тему  
«Воздействие инноваций и новых технологий на совершенствование  
бизнес-процессов в частных медицинских центрах»

Комиссия в составе Джошибаева С., Тулебекова Б., Джакелова А. и Капусиди К. рассмотрела вопрос об использовании результатов диссертационной работы Сапаралиева Даулета Токтасыновича и установила следующее: осуществить внедрение рекомендаций, разработанных в рамках диссертационного исследования в управленческую и организационную деятельность Центра по вопросам цифровизации бизнес процессов.

#### Комиссия в составе:

Председатель комиссии:  
Директор Центра:



  
С.Джошибаев

#### Члены комиссии:

Заместитель директора  
по организационной работе:

  
Б.Тулебеков

Заместитель директора  
по науке:

  
А.Джакелов

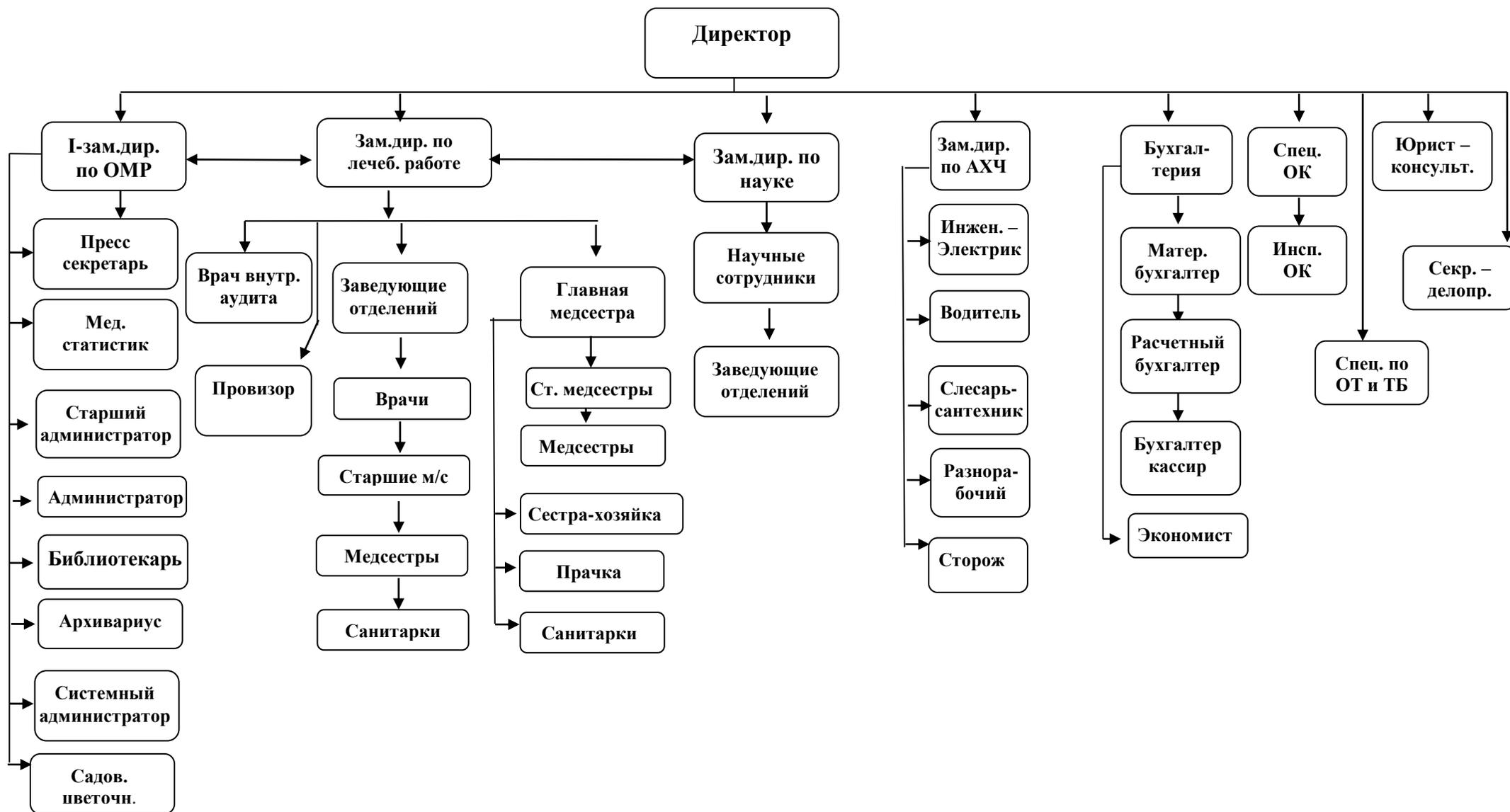
#### Секретарь комиссии:

Специалист ЛИ

  
К.Капусиди

# ПРИЛОЖЕНИЕ Б

## Организационная структура ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии»



## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Анкета по оценке деятельности организации, оказывающей стационарную помощь

Приложение 2  
к Методическим рекомендациям  
по проведению анкетирования граждан  
в целях определения степени  
удовлетворенности уровнем и  
качеством оказываемой  
медицинской помощи,  
утвержденным приказом  
Министра здравоохранения  
Республики Казахстан  
от «22» июля 2011 года  
№486

Анкета по оценке деятельности  
организации, оказывающей стационарную помощь

Уважаемый пациент! В целях изучения удовлетворенности медицинской помощью, оказанной в организациях здравоохранения Республики Казахстан, просим Вас ответить на вопросы настоящей анкеты, выбрав те ответы, которые наиболее точно отражают Ваше мнение по заданному вопросу.

Анкетирование проводится на добровольной основе, с сохранением Вашей анонимности, поэтому указывать Вашу фамилию или адрес в анкете не требуется.

Общий вопрос: Вы являетесь жителем:

- города
- села

1. Ваш возраст:

- до 18 лет;
- 18-39 лет;
- 40-60 лет;
- более 60 лет.

2. Ваш социальный статус (можно дать несколько ответов):

- работающий;
- безработный;
- учащийся;
- пенсионер;
- инвалид;
- другое.

3. Вы выбрали данный стационар по праву свободного выбора?

- да;
- нет;
- поступил(а) в экстренном порядке.

4. Сколько времени Вы ожидали до начала осмотра врачом приемного отделения с момента поступления в стационар?

- до 30 минут;
- до 1 часа;
- более 1 часа;
- более 2 часов;
- осмотр врача был начат в момент поступления в стационар.

5. Удовлетворены ли Вы, в целом, медицинской помощью, оказанной Вам в стационаре?

- да;
- не в полной мере;
- нет.

6. Сколько времени прошло от получения Вами направления на стационарное лечение до момента госпитализации (для пациентов, поступивших на стационарное лечение в плановом порядке)?

- до 3 дней;
- до 10 дней;
- до 20 дней;
- свыше 20 дней.

7. Приходилось ли Вам приобретать за свой счет лекарственные средства, назначенные в стационаре?

- практически всегда;
- иногда;
- нет.

8. Приходилось ли Вам оплачивать какие-либо диагностические исследования в стационаре?

- практически всегда;
- иногда;
- нет.

9. Приходилось ли Вам оплачивать какие-либо лечебные манипуляции (операции) в стационаре?

- практически всегда;
- иногда;
- нет.

10. Удовлетворены ли Вы уровнем квалификации (профессионализма) Вашего лечащего врача?

- да;
- не в полной мере;
- нет.

11. Оцените по пятибалльной шкале качество полученной Вами медицинской помощи?

- 5б;
- 4б;
- 3б;
- 2б;
- 1б.

12. Укажите Ваши замечания, пожелания, предложения по организации работы стационара и совершенствованию качества оказания медицинской помощи:

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### Результаты анкетирования

Вопросы	Номерация ответов	Итого	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Общий вопрос: вы являетесь жителем	1	94	30	27	23	14
	2	62	9	13	18	22
Вопрос №1	1	10	2	4	3	1
	2	56	27	14	11	4
	3	59	7	17	18	17
	4	31	3	5	9	14
Вопрос №2	1	55	24	11	10	10
	2	23	4	10	7	2
	3	17	5	6	4	2
	4	37	5	6	14	12
	5	22		7	6	9
	6	2	1			1
Вопрос №3	1	125	32	27	33	33
	2	17	4	11	1	1
	3	14	3	2	7	2
Вопрос №4	1	86	32	18	15	21
	2	28	4	16	3	5
	3	3		1	1	1
	4	0				
	5	39	3	5	22	9
Вопрос №5	1	150	39	36	39	36
	2	6		4	2	
	3	0				
Вопрос №6	1	103	33	11	34	25
	2	33	6	15	4	8
	3	16		13		3
	4	4		1	3	
Вопрос №7	1	3			1	2
	2	12	1	6	2	3
	3	141	38	34	38	31
Вопрос №8	1	1		1		
	2	9		5	2	2
	3	146	39	34	39	34
Вопрос №9	1	0				
	2	0				
	3	156	39	40	41	36
Вопрос №10	1	145	39	33	40	33
	2	6		6		
	3	5		1	1	3
Вопрос №11	1	143	38	29	41	35
	2	10	1	8		1
	3	2		2		
	4	1		1		
	5	0				
Вопрос №12			2	1	1	без замечаний
<b>Общее количество анкет (в абс., уд.в. в %)</b>		<b>156</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>41</b>	<b>36</b>
<b>Удовлетворенность %</b>			<b>99,5%</b>	<b>88,5%</b>	<b>96,1%</b>	<b>94,4%</b>
<b>Уровень удовлетворенности</b>			<b>высокий</b>	<b>выше среднего</b>	<b>высокий</b>	<b>высокий</b>

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Таблица Д.1 – Результаты анкетирования по опроснику SF-36

№ п/п	Физический компонент здоровья	Рольное функционирование, обусловленное физическим состоянием (Role-Physical Functioning — RP)	Физическое функционирование (Physical Functioning — PF)	Общее состояние здоровья (General Health — GH)	Интенсивность боли (Bodily pain — BP)	Психологический компонент здоровья	Социальное функционирование (Social Functioning — SF)	Жизненная активность (Vitality — VT)	Психическое здоровье (Mental Health — MH)	Рольное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (Role-Emotional — RE)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	53,19	100	90	92	61	50.17	87.50	60	68	100
2	49,91	100	65	85	80	50.59	62.50	65	72	100
3	49,4	75	90	80	74	60.97	100	100	84	100
4	36,71	50	30	57	74	53.87	100	60	48	100
5	56,9	75	95	80	100	48.95	100	75	72	66.67
6	53,19	100	90	92	61	50.17	87.50	60	68	100
7	57,59	100	90	100	100	90	100	90	76	100
8	57,69	100	90	82	100	100	100	100	84	66.67
9	57,2	100	90	82	100	55.66	100	100	88	66.67
10	53,99	100	85	72	100	57.84	100	95	96	66.67
11	52,28	100	80	70	100	58.94	100	90	84	100
12	53,7	100	80	77	100	58.37	100	95	80	100
13	53,52	100	80	80	100	58.86	100	90	84	100
14	54,08	100	80	80	100	58.34	100	95	80	100
15	50,56	100	75	67	100	61.10	100	95	88	100
16	51,67	75	80	67	100	53.85	100	85	80	66.67
17	53,87	100	75	67	100	50.86	87.50	85	76	66.67
18	51,33	100	75	67	100	57.26	100	80	80	100

Продолжение таблицы Д.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	53,65	100	80	80	100	59.99	100	100	84	100
20	53,87	100	80	67	100	54.64	100	90	68	100
21	51,54	100	75	67	100	58.95	100	95	80	100
22	50,91	100	75	67	100	58.90	100	85	84	100
23	51,18	75	75	70	100	54.89	100	100	80	66.67
24	52,48	75	75	72	100	53.28	100	95	72	66.67
25	50,5	75	75	52	100	52.36	100	95	68	66.67
26	53,14	100	75	72	100	56.75	100	95	72	100
27	52,84	100	85	62	100	58.55	100	100	80	100
28	51,43	75	80	67	100	55.12	87.50	100	84	66.67
29	48,45	75	75	70	100	61.06	87.50	100	88	100
30	50,65	75	85	70	100	57.84	87.50	90	84	100
31	49,55	75	85	62	100	58.84	100	85	84	100
32	52,61	75	90	67	100	55.56	100	90	88	66.67
33	53,89	100	75	77	100	53.99	87.50	90	88	66.67
34	54,34	75	90	77	100	54.41	100	90	84	66.67
<b>Сре днее</b>	<b>52,29</b>	<b>89,7</b>	<b>79,85</b>	<b>73,41</b>	<b>95,59</b>	<b>58,26</b>	<b>76,47</b>	<b>88,82</b>	<b>79,29</b>	<b>61,76</b>