
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.92:314

Т.Р. Ахметов

Институт Социально-Экономических Исследований Уфимского Федерального
Исследовательского Центра Российской Академии Наук (ИСЭИ УФИЦ РАН), г. Уфа,
email: docant73@mail.ru

КОРРЕКТИРОВКА РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИОННОЙ ОЭЗ С БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Ключевые слова: инновационная ОЭЗ, информационные ресурсы экономики, пандемия, биотехнологии, фармацевтика.

Предметом исследования является корректировка развития информационных ресурсов экономики – (знания, компетенции, объекты интеллектуальной собственности – (далее ОИС), нематериальные активы – (далее НМА)) инновационной особой экономической зоны – (далее ОЭЗ) с биотехнологической и фармацевтической специализацией выступает актуальной задачей развития экономики Республики Башкортостан в связи с выявленными нами новыми тенденциями развития и новыми факторами позволяющими, на основе увеличивающегося потенциала создавать новые фармакологические средства и разрабатывать инновационные методы лечения в которых нуждается здравоохранение Российской Федерации. Пандемия актуализирует разработку средств противодействия и профилактики COVID 19, лекарственных форм и методов лечения последствий данной инфекции. Пандемия является глобальным вызовом для Российской Федерации, что востребует развитие информационных ресурсов экономики в сфере здравоохранения и развития биотехнологий. Эффективный ответ Республики Башкортостан заключается в развитии инновационной ОЭЗ с биотехнологической и медицинской специализацией. Информационная база экономики благодаря своему развитию в технико-внедренческой инновационной ОЭЗ в республике способна нивелировать многие негативные последствия пандемии, развивая экономический потенциал. Цель – установление потенциалов развития информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ с биотехнологической и фармацевтической специализацией в Республике Башкортостан в условиях пандемии. Задачами исследования являются: анализ потенциалов развития информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ с биотехнологической и фармацевтической специализацией в Республике Башкортостан в условиях пандемии; разработка корректирующего воздействия на фактологических материалах с оценкой потенциала создания инновационной ОЭЗ с биотехнологической и фармацевтической специализацией в условиях пандемии. В процессе исследования потенциалов развития информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ с биотехнологической и фармацевтической специализацией в Республике Башкортостан в условиях пандемии использовались методы логического, статистического анализа. Результаты. Установлены потенциально высокие возможности развития информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ с биотехнологической и фармацевтической специализацией в Республике Башкортостан в условиях пандемии. Выводы: развитие потенциала информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ с биотехнологической и фармацевтической специализацией в Республике Башкортостан в условиях пандемии позволит осуществить технологическую независимость дальнейшего развития в указанных сферах.

T.R. Akhmetov

Institute of Socio-Economic Research of the Ufa Federal Research Center of the Russian
Academy of Sciences (ISEI UFITS RAS), Ufa, email: docant73@mail.ru

ADJUSTMENT OF THE DEVELOPMENT OF INFORMATION RESOURCES OF THE ECONOMY OF AN INNOVATIVE SEZ WITH BIOTECHNOLOGICAL AND PHARMACEUTICAL SPECIALIZATION IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

Keywords: innovative SEZ, information resources of the economy, pandemic, biotechnology, pharmaceuticals.

The subject of the study is the adjustment of the development of information resources of the economy – (knowledge, competencies, intellectual property objects – (hereinafter OIS), intangible assets – (hereinafter IA)) innovation special economic zone – (hereinafter SEZ) with biotechnological and pharmaceutical specialization is an urgent task for the development of the economy of the Republic of Bashkortostan in connection with the new development trends and new factors identified by Us that allow, on the basis of increasing potential, to create new pharmacological agents and develop innovative methods of treatment that the healthcare of the Russian Federation needs. The pandemic actualizes the development of means of countering and preventing COVID 19, dosage forms and methods of treating the consequences of this infection. The pandemic is a global challenge for the Russian Federation, which will require the development of information resources of the economy in the field of healthcare and the development of biotechnologies. The effective response of the Republic of Bashkortostan is to develop an innovative SEZ with biotechnological and medical specialization. The information base of the economy, thanks to its development in the technical and innovative SEZ in the republic, is able to neutralize many negative consequences of the pandemic, developing economic potential. The goal is to establish the development potentials of the information resources of the economy of the innovative SEZ with biotechnological and pharmaceutical specialization in the Republic of Bashkortostan in the conditions of a pandemic. The objectives of the study are: analysis of the development potentials of information resources of the economy of an innovative SEZ with biotechnological and pharmaceutical specialization in the Republic of Bashkortostan in a pandemic; development of a corrective effect on factual materials with an assessment of the potential of creating an innovative SEZ with biotechnological and pharmaceutical specialization in a pandemic. In the process of studying the development potentials of information resources of the economy of an innovative SEZ with biotechnological and pharmaceutical specialization in the Republic of Bashkortostan in the conditions of a pandemic, methods of logical, statistical analysis were used. Results. Potentially high opportunities for the development of information resources of the economy of an innovative SEZ with biotechnological and pharmaceutical specialization in the Republic of Bashkortostan in the conditions of a pandemic have been established. Conclusions: the development of the potential of information resources of the economy of an innovative SEZ with biotechnological and pharmaceutical specialization in the Republic of Bashkortostan in the conditions of a pandemic will allow for technological independence of further development in these areas.

В научных исследованиях выявлен факт изученности лишь 5% известных штаммов вирусов. Вирусы являются простейшей формой жизни, которые эволюционируют и распространяются в природе, создавая, всё время, увеличивающиеся пандемийные риски [1,2]. Так же, благодаря проведённым масштабным научным исследованиям предсказано постоянное возрастание количества появления штаммов известных и изученных вирусных форм жизни, обладающих потенциалом пандемического распространения. Такие вирусы как: вирус бешенства, геморрагической лихорадки, эбола и многие другие при небольшой модификации при помощи технологий геной инженерии способны к пандемическому распространению. Всё это предстаёт как глобальный риск исходящий от возможности развития пандемий от новых форм и видов вирусов, страны обладающие необходимым экономическим и научным потенциалами развивают государственную политику исходя из угроз исходящих от выше описанного глобального вызова [3].

Пандемия COVID19 оказала влияние на инновационную сферу России, оказала одновременно стимулирующее и сдер-

живающее влияние на науку и инновации в регионах. Инновационная сфера России ответила на внешний глобальный вызов пандемии постоянно увеличивающимся количеством публикаций, посвящённых проблеме противодействию и лечению COVID19 (в РИНЦ – 7000, заявки изобретений и патентов – 2500, патенты отечественных заявителей 531-ин [4,5]). Весомый вклад России вакцина от COVID19 «Спутник V»: 3-и патента принадлежит центру имени Гамалеи, 4-е – НИЦ «Вектор», 1-ин Институту вирусологии РАН. Созданы и апробированы: препараты лечения осложнённый COVID19, тестовые системы антител, дезинфицирующие средства. Всё выше перечисленное осуществлялось из-за большого госзаказа по методу модели догоняющего развития. Данная модель предполагает посредничество государства, ТНК и научных учреждений целями генерации новых антипандемийных лекарств и распространения по территории страны и мира производств. Сбербанк вложил 1 млрд руб. в исследование и создание прививки против новой пандемии в центр имени Гамалеи и получена вакцина Спутник V. В последующем создано 5 вакцин от COVID19.

За последние 10 лет наблюдается снижение темпов экономического развития российской экономики, использующей инвестиционную модель обновления информационных ресурсов экономики, основанную на поставках из-за рубежа технологий и новшеств [6,]. Таковые поставки затруднены в связи с возрастающими угрозами внешнеполитического характера [7]. Санкции и пандемический кризис сделали инвестиционную модель обновления информационных ресурсов экономики недоступными для большинства хозяйствующих субъектов страны, особенно обновление технологий в сфере хайтек. Регионы России испытывают возрастающий кризис в промышленном секторе, который зависит от зарубежных поставок технологий. Устаревание технологического оборудования и невозможность обновления на следующее, более современное, делает производственные комплексы менее рентабельными. Наиболее устойчивая ситуация наблюдается в регионах, опирающихся на собственные – отечественные – технологические разработки. Наблюдается рост производственных показателей в регионах с преобладанием оборонной промышленностью и спад в регионах с большой долей использования импортного оборудования и технологий, происходящих из стран объявивших санкции России. Выше описанное, стало глобальным вызовом, проявившим настоятельную необходимость для России применения модель догоняющего развития. Такая модель характеризуется посредничеством государства между ТНК и наукой на основе внушительных госзаказов [8]. Уже проявившиеся положительные результаты такой политики в создании первой в мире прививки от ковида существует проблема дальнейшего развития информационных ресурсов экономики в производственных программах ТНК национального развития [9]. Так создание информационных ресурсов в виде ОИС не повлекли масштабной экспансии производственных программ ТНК национального базирования за рубежом, а в регионах не наблюдается масштабного развёртывания производства технологического оборудования для них [10]. Среди методов догоняющего развития эффективным

способом является организация инновационных поясов совместно с ТНК национального базирования вокруг научных организаций и наделяния их статусом ОЭЗ [11]. Так Нами установлено обладание Республикой Башкортостан потенциалом развития информационной базы экономики в биотехнологической, фармацевтической и медицинской сферах инновационного развития. Помимо выше описанного выделены факторы развития указанных сфер.

Потенциалы развития информационных ресурсов экономики Республики Башкортостан:

1. Более 100 испытаний в атмосфере ядерных и термоядерных зарядов произошедших до запрещения подобных экспериментов в атмосферной среде приводят к долговременным последствиям для человека в связи с сформированным большим объёмом радиоизотопа ^{14}C «Генетические эффекты в клетках облучённых людей, вплоть до неизлечимых болезней, обязательно проявятся даже у самых отдалённых потомков, до нескольких десятков поколений» [12]. Можно смело прибавить продолжающиеся выбросы радиоактивных веществ в результате аварий при использовании мирного атома и влияние различных техногенных утечек и аварий на предприятиях атомной отрасли мировой экономики. В недалёком будущем расширение «ядерного клуба» увеличит возможность небольших, но весомых с точки зрения выбросов радиоактивных веществ боестолкновений. Следствие такого локального по масштабам, но глобального по последствиям конфликта легко может стать ускоренный рост онкологии и сопутствующих заболеваний. Рост подобных заболеваний растёт повсеместно и это постоянно востребует новых технологий и методов лечения, разработку новых лекарственных средств [13].

Вывод: спрос на новые лекарственные формы и совершенствование методов медицинской помощи онкобольным будет постоянно возрастать.

2. Происходит постоянный рост антропогенного влияния на здоровье человека. Развитие производительных сил поступательно продвигается во все новые страны и регионы мира, мировые объёмы производства растут, оказывая

воздействие на окружающую среду. Она воздействует на человека и в особенности на его здоровье. Человек преобразует окружающую среду одновременно находясь под постоянным действием искусственно созданных машин и механизмов являющихся усилителями его возможностей и оказывающих негативное влияние на всё живое вокруг. Искусственная концентрация в городских агломерациях окружает человека непрерывно изменяющимся медийным воздействием. Человек зависим и одновременно формирует информационное своё окружение обновляя и преобразуя её [14]. Экономическое развитие изменяет информационную среду человека под свои интересы повышая спрос на новые товары и услуги.

Вывод: экономическое развитие увеличивает спрос на новые лекарства развитие медицины при сопутствующих развитии производительных сил заболеваний: аллергии, расстройства эндокринной системы, болезней системы кроветворения, нервные расстройства.

3. Эволюция микроорганизмов и вирусов, изменяя и совершенствуя их геном, приводит к их патогенности и склонности к пандемиям. Происходит соревнование человека в средствах противостояния болезнетворным микроорганизмам и вирусам и одновременное формирование ими резистенции к применяемым против них средств. Это формирует высокоустойчивые к лекарственным средствам и тяжело излечиваемые новые микроорганизмы и вирусы. Подобное соревнование сопряжено с постоянной необходимостью разработки новых технологий и методов борьбы человека и микромира имеющего патогенную этиологию [15]. Выше описанное напоминает циклическое взаимодействие человека и агрессивной среды микромира, при котором каждый виток развития патогенов увеличивает спрос на ответные меры и мероприятия. Настоятельная необходимость создания следующего высокоэффективного ряда лекарственных средств для лечения осложнений от нового патогена создаёт новую угрозу развития резистенции и модификации микроорганизмов и вирусов.

Вывод: человек находясь в окружении постоянно усложняющегося окру-

жения микроорганизмами и вирусами востребует спрос на постоянные научные изыскания и поиск новых средств борьбы с ними развивает производство фармацевтической отрасли.

4. Общее старение популяции человека на планете многократно развивает спрос на герантологические исследования, выработку новых методов лечения и разработку лекарственных средств.

Общее старение населения планеты вызвано улучшением качества и условий жизни и развитием медицины, развивающей новые методы лечения заболеваний, связанных с возрастными изменениями. Происходит экономический рост в самых разнообразных регионах мира дающий ресурсы на развитие медицины и своевременное оказание помощи при острых заболеваниях [16]. Фактор развитости и своевременности оказывает решающее значение при достижении престарелого возраста при реализации медицинской помощи. Старение населения многократно увеличивает спрос на лекарственные средства и обновление методик лечения и профилактических мероприятий при наступлении специфических герантологически обусловленных заболеваний.

Вывод: спрос на экспорт фарм и медицинской промышленности увеличится в разы, на его удовлетворение понадобится создание новых фармацевтических компаний и ТНК, что потребует создания новых разработок в регионе обновлённых средств и методик преодоления геронтологически обусловленных заболеваний.

5. Последствия для организма, перенёсшего COVID 19, заключаются во множественных осложнениях и обострения хронических заболеваний. Перенёсшие ковид обязательно нуждаются в усилении диагностических мероприятий и последующей медикаментозной терапии [1]. Это требует увеличение спроса на большой круг медикаментозных средств и разработок методов лечения и профилактики постковидного синдрома.

Вывод: спрос на продукцию фармацевтической промышленности увеличится в результате распространения постоянно изменяющихся штаммов COVID 19. Это создаст новый спрос на разработку лекарствен-

ных средств и методов лечения самого широкого круга заболеваний в мире.

6. Развитие производительных сил и увеличение потребления происходят с использованием цифровых технологий, порождая новые вызовы для здоровья человека и проблемы в осуществлении здорового образа жизни. Автоматизация, роботизация и цифровизация исключают физический труд при производстве тех или иных товаров, продуктов и услуг [18]. Производственные рутинные операции с использованием физических усилий человека уходят в прошлое, высвобождаются огромные трудовые ресурсы. Наблюдается рост спроса на ещё большую квалификацию и применения творческого подхода. Востребованы прежний профессиональный состав, но с приставками: программист, инженер наладчик автоматизированных систем и их проектировщик. Производство, потребление и использование в повседневной жизни цифровых средств, относящихся к пятому технологическому укладу превращают существование человека в малоподвижный образ жизни. Взаимодействие с цифровыми средствами производства и потребления востребуют минимума физических усилий. При этом увеличивается напряжение зрения, перегрузки психоэмоционального характера. Это всё характеризуется достижением высокого уровня гиподинамии, ожирения, развитием метаболического синдрома ведущими к болезням и психическим расстройствам.

Вывод: всё выше описанное формирует новый цифровой тип занятости трудовых ресурсов мира снижается физический трудовой потенциал стран развитого мира. Соответственно спрос на лекарственные средства и новые методы лечения будет возрастать.

7. Давление социума на самооценку и самореализацию человека, его формирование создаёт неблагоприятные условия для его здоровья. Социум разнообразно влияет на человека, это влияние различно и его сила варьируется в зависимости от развитости общества, развитые общества обладают сильным воздействием, малоразвитые общества вынуждены прибегать к физическим методам воздействия на индивидов [19].

Страны востока обладают идеологиями коллективизма, воплощённого в совместном труде и творчестве, западные цивилизации нацелены на индивидуализацию вклада и его отдельную оценку. Не подвергается сомнению одно, социум формирует человека исходя из своих представлений, понятий и мод. Человек формируем социумом, но не всегда под свои интересы и индивидуальные особенности здоровья. Социум через общественные взаимодействия с человеком вкладывает картину мира настоящую и будущую, происходит планирование жизни индивида. Это планирование происходит из социума и влияет на ключевые решения и их реализацию. Плотный информационный поток окружающий индивида отвлекает от целей поддержания здорового образа жизни и приводит к плохим последствиям для физического и психического состояния здоровья. Выше описанное генерирует увеличение спроса на медикаменты, методы лечения и профилактики от алкоголической, наркотической и т.д. зависимостей.

Вывод: спрос на продукцию фармацевтической и медицинской промышленности с увеличением негативного информационного воздействия на человека увеличится.

Общий вывод анализа потенциалов развития информационных ресурсов экономики Республики Башкортостан: Инновационная ОЭЗ фармацевтической и медицинской специализации в Республике Башкортостан обладает нарастающим востребованности и спросом в условиях пандемии COVID 19. Данный вывод можно подтвердить статистическими данными:

1. Оборот организаций по хозяйственным видам экономической деятельности (по полному кругу организаций) по строке деятельность профессиональная, научная и техническая в Республике Башкортостан январе-апреле 2021 года наблюдается снижение к тому же периоду 2020 года на 3,4%. Данное уменьшение показателя не значительное, одновременно происходит наращивание объёмов ОИС направленных на борьбу с COVID 19. Наблюдается рост среднемесячной начисленной оплаты труда в производстве лекарств и материалов (Таблица 1.)

Таблица 1

Заработная плата работ по видам экономической деятельности

Наименование видов экономической деятельности	Март 2021г., руб.	В % к		
		февралю 2021г.	марту 2020г.	респ. уровню средн. зарпла-ты
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	53466,7	136,7	113,0	134,8
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	50335,1	102,1	109,6	126,9

Источник: Социально-экономическое положение Республики Башкортостан: комплексный доклад, №4 (январь-апрель 2021г.) – Уфа: Башкортостанстат, 2021 – 37с. С. 34.

Таблица 2

Индексы промышленного производства по основным видам деятельности

Наименование видов экономической деятельности	2021г. в % к 2020г.	
	январь-апрель	апрель
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	118,5	117,4
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	85,4	64,1

Источник: Социально-экономическое положение Республики Башкортостан: комплексный доклад, №4 (январь-апрель 2021г.) – Уфа: Башкортостанстат, 2021 – 37с. С. 8.

Таблица 3

Финансовые результаты организаций по видам экономической деятельности

Период	Январь-март 2021г.				
	количество предприятий, единиц	сальдо прибыли и убытков, млн. рублей	в % к январю-марту 2020г.	число убыточных организаций в % к общему числу организаций	сумма убытка, млн. руб.
Деятельность профессиональная, научная и техническая	67	3402,4	72,5	32,8	390,1
из них: научные исследования и разработки	17	-56,4	X	35,3	109,6

Источник: Социально-экономическое положение Республики Башкортостан: комплексный доклад, №4 (январь-апрель 2021г.) – Уфа: Башкортостанстат, 2021 – 37с. С.27.

Одновременно в Республике Башкортостан по видам производства компьютеров, электронных и оптических изделий, относящихся к 5-му технологическому укладу, отстают от аналогичных данных по производству лек. средств и материалов для медицины 6-го уклада. Рост последнего сектора выражен

и по индексу промышленного производства (Таблица 2.).

Тем не менее, финансовая результативность организаций науки крайне низка (Таблица 3.).

Увеличение количества научных организаций не происходит, в сравнении с данными по Республике Татарстан (Таблица 4.).

Это обусловлено тем, что, в РТ реализуется большое количество федеральных проектов (федеральный университет, «Иннополис», большое количество ОЭЗ и ТОР), РБ соответствующими проектами развития информационных ресурсов экономики не может похвастаться. Нижегородская область стабильно реализует подобные проекты в количестве около ста (101-96 с 2005 по 2019гг.).

По внутренним текущим затратам на научные разработки по видам затрат Башкортостан также отстаёт (Таблица 5).

Лидер Нижегородская область, реализующая исследования и разработки в оборонном комплексе и автомобилестроении, затем идёт РТ, 3-е место по ПФО у РБ. Отличие заключается в лидирующих позициях показателя внутренних затрат в медицине (Таблица 6).

Таблица 4

Организации, выполняющие научные исследования и разработки

Регионы	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
РБ	63	60	70	69	67	69	74	74	72	75	73
РТ	83	86	106	117	127	114	121	113	114	121	129

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.С. 1012

Таблица 5

Внутренние текущие затраты на научные разработки по видам затрат (миллионов рублей)

Регион	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
РБ	1414,1	3925,8	8103,8	8618,7	8640,3	10356,8	9999,5	10830
РТ	2979,1	6166,3	11435,4	11977,3	15590,2	17038,8	15840,1	19215
НО	13617,1	26992,8	56870,6	66317,1	64278,4	66202,2	76896,2	85239

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.С.1033.

Таблица 6

Внутренние затраты на научные исследования и разработки по областям науки в 2019 году (миллионов рублей)

Регион	Естественные	Технические	Медицинские	Сельскохозяйственные	Общественные	Гуманитарные
РБ	1411,8	6592,8	1813,5	76,8	191,5	213,5
РТ	2832,8	13609,1	280,2	574,0	280,4	420,9
НО	9530,3	77949,8	703,0	64,0	187,5	116,2

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.С.1031.

РБ, фактически, по внутренним затратам в медицине сопоставим со столицными лидерами России. Такая уникальная ситуация способствует развитию информационных ресурсов экономики в биомедицинской сфере. Реализуются крупные проекты создания крупнейшего в Европе банка биоматериалов

и бактериофагов «Микрогеном», крупные исследовательские проекты в БГМУ и институте биохимии и генетики УФИЦ РАН. При этом, по внутренним текущим затратам на научные исследования и разработки Башкортостан лишь на незначительное уступает лидерам ПФО, занимая 3-е место (Таблица 7).

Таблица 7

Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки
(миллионов рублей)

Регион	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
РБ	202,1	979,8	1166,4	1032,4	1030,7	1303,0	1297,3	10527
РТ	332,4	828,3	2049,1	1900,7	2329,9	2240,7	2488,9	16878
НО	513,2	1224,7	1912,0	1901,6	2026,0	2219,5	4738,0	68750

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с. С. 1048.

Таблица 8

Выдача патентов по ПФО

Наименование показателей	2005		2015		2019		2020	
	Выдано патентов		Выдано патентов		Выдано патентов		Выдано патентов	
	Изоб.	Полез. мод.	Изоб.	Полез. мод.	Изоб.	Полез. мод.	Изоб.	Полез. мод.
РБ	448	70	737	187	625	124	335	191
РТ	533	312	882	382	702	391	1428	471
НО	450	227	365	178	380	152	819	297

Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с. С.1052. данные сайта gks.ru.

Таблица 9

Разработанные передовые производственные технологии

Регион	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
РБ	6	4	6	5	7	8	10	8	11	13	53
РТ	6	17	46	24	37	58	64	57	43	54	65
НО	55	37	67	64	76	64	61	30	12	21	28

Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с. С.1055. данные с сайта gks.ru.

Таблица 10

Используемые передовые производственные технологии

Регион	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
РБ	5223	5673	7625	9324	10026	9955	8614	6355
РТ	1999	4076	6675	7355	7648	7694	8304	7178
НО	18812	14637	11632	10722	8633	8516	8639	8249

Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с. С.1057. данные с сайта gks.ru.

РБ не сильно отстаёт в целом по ПФО, но всё же является лидером в медицине. Всё описанное выше, выливается в хорошие показатели выдачи патентов в регионе (Таблица 8.).

Результат затрат выражается в положительной динамике выдачи патентов до 2020 года и снижение выдачи патентов на изобретения с продолжением положительной динамики по показателю полезные модели, наблюдается отставание от лидеров (3 место по ПФО). Выдающаяся динамика роста наблюдается по показателю разработанные передовые производственные технологии (Таблица 9.).

Прежде слабая положительная динамика по разработанным передовым произв. технологиям в 2020 году обернулась динамичным ростом ввиду роста инвестиций в основной капитал. Рост инвестиций не получил своё отражение в показателях используемых передовых производственных технологиях (Таблица 10.).

Используемые передовые производственные технологии по своей динамике следуют и копируют деловую активность и ВРП, то же наблюдается в РТ и Нижегородской области, но самый высокий показатель у Пермского края – 14462.

Вывод: корректировка развития информационных ресурсов экономики видится в медицине и биотехнологиях, Республика Башкортостан обладает уникальными компетенциями и потенциалами развития, но отрицательным фактором является дефицит финансовых средств в научно-академическом секторе.

Развитие информационных ресурсов экономики в биотехнологической и медицинской сфере в развитых странах и регионах развивает сельское хозяйство наращивая экспортный потенциал. Рост биотехнологического сектора экономики способен увеличить потенциал развития таких отраслей экономики Башкортостана как туризм, на основе интенсификации использования лечебных факторов Республики Башкортостан [20].

Корректировка развития информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ по методологии открытых инноваций в рамках догоняющего развития способны разработать свои

генетические исследования, направленные на создание генетических паспортов и разработкой необходимых рекомендаций, развивая профилактическую медицину.

Такая корректировка развития информационных ресурсов экономики инновационной ОЭЗ наиболее оправдана ввиду прогнозирования в научных исследованиях того факта, что углублённое изучение вирусных патогенов может выявить большое количество новых вирусов ранее не известных. Процент известных и изученных вирусов в результате детального изучения новых вирусов может существенно снизиться с 5% до 0,001%. Самый разнообразный мир микроорганизмов может дополниться гигантским миром вирусов и микроорганизмов. При этом экономическое развитие человеческой цивилизации сосредоточено в городах, в которых эпидемическая ситуация неблагоприятна, в микробиологии принято, что, наиболее лучшей средой обитания является природная среда и одноэтажная застройка. Критическую важность приобретает и тот факт, что человечество находится перед двумя будущими технологическими революциями: квантовые вычисления и развитие биотехнологий. Эти две революции будут зависимы от друг друга и их результаты будут не всегда осознаваемы человеком. Следовательно, корректировка развития информационных ресурсов экономики Республики Башкортостан потребует именно в биотехнологической и медицинской сферах. Информационные ресурсы экономики под воздействием двух технологических революций будет усложняться и увеличиваться не в геометрической прогрессии, а по экспоненте. Человеческий мозг не будет в состоянии справиться с такими объёмами информации и управление информационными ресурсами экономики будет доверено искусственному интеллекту. Соответственно страны и регионы, имеющие большой потенциал развития инновационной подсистемы и информационной базы экономики, будут доминировать в экономическом развитии. В будущем будет наблюдаться рассредоточение населения из городов по прилегающим территориям преуспевающих регионов мира.

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания № 075-03-2022-001 от 14.01.2022 г. ИСЭИ УФИЦ РАН на 2022 г.

Библиографический список

1. Nigmatulina K.R., Larson, R.C. Living with influenza: Impacts of government imposed and voluntarily selected interventions. *European Journal of Operational Research*. 2009. Vol. 195. P. 613-627.
2. Larson R.C., Nigmatulina K.R. *Engineering Responses to Pandemics* Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts 02139 USA August 15. 2009. P. 3.
3. Matthew R.Behrend, Hao Hu, Karima R.Nigmatulina, Philip Eckhoff A quantitative survey of the literature on poliovirus infection and immunity. *International Journal of Infectious Diseases*. 2014. Vol. 18. P. 4-13.
4. Роспатент назвал самые интересные изобретения для борьбы с COVID-19. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/12/24/v-rospatente-nazvali-samye-interesnye-izobreteniia-dlia-borby-s-covid-19.html> (дата обращения: 10.12.2021).
5. Патентные документы по коронавирусу. [Электронный ресурс]. URL: <https://new.fips.ru/doc-virus/> (дата обращения: 10.12.2021).
6. Исмагилова Л.А., Климова Н.И., Бухарбаева Л.Я. Социально-экономические противоречия инновационного развития территорий и их элиминирование в среде корпоративной социальной ответственности // *Экономика и управление: научно-практический журнал*. 2015. № 2 (124). С. 63-69.
7. Ахметов В.Я. Этническое предпринимательство и его роль в развитии экономики современного села (на примере юго- и северо-восточных районов Республики Башкортостан // *Экономика сельского хозяйства России*. 2018. № 5. С. 77-81. DOI: 10.32651/2070-0288-2018-5-77-81.
8. Финансовый потенциал региона: достижение стратегических приоритетов и обеспечение национальной безопасности РФ и ее субъектов: Коллективная монография / Под ред. д.э.н., проф. Н.И. Климовой. Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2016. 222 с.
9. Алтуфьева Т.Ю., Фархутдинова А.У. Оценка применения двух государственных финансовых инструментов для развития малого, среднего и крупного бизнеса на разных стадиях жизненного цикла территорий: субрегиональный срез // *Вестник евразийской науки*. 2020. Т. 12. № 3. С. 23.
10. Гагауллин Р.Ф., Каримов А.Г., Аслаева С.Ш. Механизм формирования архитектуры регионального экономического пространства // *Фундаментальные исследования*. 2016. №7-2. С. 324-329.
11. Печаткин В.В. Современные угрозы национальной безопасности страны и их нейтрализация на основе повышения эффективности использования инновационного потенциала региона // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность* 2016. № 9 (342) С. 192-204.
12. Белопухов Л. Андрей Дмитриевич Сахаров (к 100 – летию со дня рождения) // *Квант*. 2021. № 5. С. 9.
13. Шершаков В.М., Булгаков В.Г., Крышев И.И., Вакуловский С.М., Каткова М.Н., Крышев А.И. Радиационная обстановка на территории России и сопредельных государствах в 2019 году. *ЕЖЕГОДНИК. ОБНИНСК. НПО «Тайфун»*. 2020. С.16-45.
14. Гарипова З.Ф., Халитова Л.Р. Определение приоритетных направлений развития здравоохранения и образования на основе оценки динамики территориальных изменений // *Вопросы инновационной экономики*. 2020. Т. 10 № 1. С. 419-432. DOI: 10.18334/vines.10.1.100419.
15. Карпин В.А. Общая теория патологии: хронический инфекционный процесс // *Успехи современного естествознания*. 2005. № 4. С. 17-20.
16. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Концепция реализации системы поддержки принятия решений в сфере управления инновационным развитием регионов на базе адаптивно-имитационной модели // *Информационные технологии*. 2017. Т. 23. № 10. С. 714-720.
17. Климентьева А.Ю., Гайнанов Д.А. Развитие региональной инновационной подсистемы на основе модели дисбалансов // *Теоретическая и прикладная экономика*. 2018. № 2. С. 91–99. DOI: 10.25136/2409-8647.2018.2.25867.
18. Кириллова С.А. Цифровая трансформация туризма: тренды, задачи, перспективы // *Известия УНЦ РАН*. 2020. № 3. С. 75-81. DOI: 10.31040/2222-8349-2020-0-3-75-81.
19. HaoHu, KarimaNigmatulina, PhilipEckhoff The scaling of contact rates with population density for the infectious disease models. *Mathematical Biosciences*. 2013. Vol. 244. Is. 2. P. 125-134.
20. Неверова Г.П., Хлебопрос Р.Г., Фрисман Е.Я. Влияние эффекта Олли на динамику популяций с сезонным характером размножения // *Биофизика*. 2017. Т. 62. № 6. С. 1174–1184.