

Азия: вызовы и перспективы

DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-4-7

Южнокорейская политика в сфере науки и техники

Виктория Георгиевна САМСОНОВА

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник

Институт Дальнего Востока РАН, 117218, Нахимовский проспект, д. 32, Москва, Российская Федерация;

ведущий научный сотрудник

Институт научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН РАН), 117418, Нахимовский проспект, д. 51/21, Москва, Российская Федерация

E-mail: vikarak@yandex.ru

ЦИТИРОВАНИЕ: Самсонова В.Г. (2021). Южнокорейская политика в сфере науки и техники // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 14. № 4. С. 109–121. DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-4-7

Статья поступила в редакцию 25.04.2021.

АННОТАЦИЯ. В статье анализируется политика Республики Кореи в области науки и техники. Представлена хронология основных этапов государственной научно-технической политики, ее ключевые цели и задачи. Рассматриваются основные тенденции в развитии науки в Республике Корея, анализируются современное состояние, ключевые проблемы и перспективы данной отрасли. Выявлено, что на начальном этапе Республика Корея прибегала к зарубежному опыту, заимствовала иностранные технологии и успешно внедряла их в производственный процесс. Благодаря продуманной патентной деятельности, внушительным финансовым вложениям и политике правительства, стране удалось занять лидирующие позиции в мировых рейтингах инновационности экономик. При этом автор прогнозирует, что для удержания таких высоких позиций от Республики Кореи потребуются колоссальные усилия не только в виде финансовых влива-

ний. Открытым остается вопрос как привлечения из-за рубежа, так и удержания своих квалифицированных кадров, способных генерировать идеи, ведь спрос и конкуренция за ученых становится все жестче. Особое внимание уделено влиянию пандемии COVID-19 на изменение политики в научно-технической сфере и развитию новых направлений в разработке инноваций в борьбе с пандемией. Выявлено, что в число приоритетных научных направлений вошли исследования в сфере биотехнологий и создания «умных» медицинских центров, основанных на современных технологиях. Автор отмечает, что Республика Корея одной из первых взяла на вооружение информационные технологии, которые сыграли значимую роль в предотвращении коллапса экономики и дальнейшего распространения вируса за счет оперативного развертывания решений, обеспечивающих коммуникации в цифровой среде и возможности удаленной занятости в режиме самоизоляции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экономика Республики Кореи, научно-техническая политика, научно-технический прогресс, образование, наука, подготовка высококвалифицированных кадров, инновации, COVID-19.

Республика Корея по праву считается одним из лидеров в научно-технической сфере, достигнув в ней значительных результатов во многом благодаря продуманной государственной политике и активному участию крупнейших корпораций в НИОКР.

Основными вехами в развитии научной сферы в Республике Корея стали разработка в 1960-х годах законодательной базы и, в частности, введение в действие закона о поддержке науки и техники, создание ключевых государственных органов и ведущих научно-исследовательских институтов, отвечающих за научно-техническую политику, таких как Министерство науки и технологий (MOST) (в 2008 г. заменен на Министерство науки, информационно-коммуникационных технологий и планирования), Министерство торговли, промышленности и энергетики (MOTIE), Министерство стратегии и финансов и Министерство образования, Корейский институт науки и технологий (KIST) и др. [Handbook of Korea, 2003, p. 317].

В начале 1960-х годов Республика Корея активно приобщилась к научно-техническому прогрессу и этот процесс рассматривался руководством страны как важная составляющая политики «экспортно ориентированной индустриализации» [Суслина, 2011, с. 65]. При этом, как справедливо указывают южнокорейские ученые, «в эти годы о развитии собственных технологий речи не шло, ключевой задачей правительства стал импорт и внедрение заимствованных технологий из развитых стран» [Jung Jiwon, Jai S. Mah, 2013, p. 167].

Толчком для дальнейшего научно-технического развития в стране послужили крепнущие торгово-экономические связи с такими государствами, как США, Япония, страны Западной Европы и др., начавшаяся система подготовки за рубежом специалистов, а также создание при техническом содействии высокоразвитых стран промышленных предприятий. В 1970–1980-х годах правительством был сделан акцент на развитие шести капиталоемких отраслей: сталелитейной, электронной, нефтехимической, автомобиле- и судостроения, тяжелого машиностроения [Ким, 2016, с. 202] – и следовательно, внедрение новых технологий именно в эти сферы. В этот же период начинается создание иннополисов, первым из которых стал город Тэдок (который впоследствии был переименован в Тэдок Вэлли), основными научными изысканиями которого являются информационные технологии, биотехнологии, ядерные и нанотехнологии [Campbell, 2012, p. 3]. В 1980-е годы основное внимание было уделено планированию и осуществлению национальных проектов в области науки и технологий, призванных расширить как государственные, так и частные инвестиции в эту сферу и подготовить специалистов, способных работать в инновационных сферах. В результате научно-технический потенциал Республики Кореи значительно укрепился, но стало очевидным, что, несмотря на начавшееся развитие собственной системы НИОКР, ход этих процессов в большей степени по-прежнему определялся действием внешних факторов и зависел от расширения технологического трансферта из центров мирового хозяйства. С начала 1990-х годов правительство Республики Кореи сосредоточило усилия на трех сферах: развитие исследований в области фундаментальной науки, обеспечение эффективного распределения

и применения научных и технологических ресурсов и расширение международного сотрудничества.

Разразившийся азиатский финансовый кризис конца 1990-х годов также оказал существенное влияние как на экономическую, так и на научно-техническую политику Республики Кореи. Кризис выявил слабые места и серьезные противоречия в экономическом развитии страны, в котором акцент был сделан на роль крупных корпораций. Падение темпов экономического роста, невозможность погашения займов, банкротство крупнейших компаний, массовые увольнения заставили правительство Республики Кореи обратиться к помощи МВФ и кардинально реструктуризировать экономику [Lee Kyu-Sung, 2011, p. 5]. Параллельно с этим, осознавая необходимость создания новых драйверов долгосрочного роста, в 1990-е годы Республика Корея начинает разработку и реализацию комплексных программ, в которой важное значение приобретают инновации. Основными программами стали: *G-7 project* (1992), *Next Generation Growth Engine* (2003), *New Growth Engine* (2009), *Future Growth Engine* (2014), *Innovation Growth Engine* (2017) [Kim, Choi, 2019, p. 17].

В рамках вышеперечисленных программ правительство усиливает поддержку высокотехнологичных предприятий, при этом информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) становятся приоритетом, что, в частности, подтверждается усилением внимания к развитию конкретных разработок в сфере ИКТ. Например, министерство торговли, промышленности и энергетики (MOTIE) в 2000-х годах особо выделяло шесть направлений, связанных с нательными смарт-гаджетами, беспилотными транспортными средствами, беспилотными высокоскоростными летательными аппаратами, системой обработки перелетных материалов, разработкой роботов для сферы безопасности и здравоохранения,

производством морских платформ для работы в экстремальных условиях окружающей среды и др., которые, на наш взгляд, не потеряли актуальности до сих пор [Korean Industrial Initiatives, 2014, p. 86]. В результате благодаря активной политике, в 2019 г. рост сферы ИКТ в Республике Кореи составил 6,1%, а ее доля в ВВП страны – 10,8% [Infographics, 2020, p. 7].

Что касается финансирования научной сферы, то Республика Корея постоянно повышает государственные расходы: если в 2010 г. расходы на НИОКР составляли 3,47% ВВП, то в 2019 г. они достигли 100 млрд долл., что равно 4,64% ВВП (табл. 1). Это пятый показатель в мире после США, Китая, Японии и Германии.

Интересным фактом является то, что львиную долю расходов Республики Кореи на НИОКР составляют вложения частного бизнеса, и в 2020 г. в НИОКР компаниями было инвестировано около 44 млрд долл., лидерами из которых стали шесть компаний – *Samsung Electronics, LG Electronics, SK Hynix, Hyundai Motors, LG Display, Kia Motors* (табл. 2).

Одновременно с этим доля государственных вложений примерно сохраняется на одном уровне – 12–13%, а доля расходов учреждений высшего образования сокращается (в 2010 г. – 10,8%, в 2017 г. – 8,5%).

Стремясь обеспечить дальнейший рост за счет инноваций в условиях четвертой промышленной революции, Республика Корея в настоящее время реализует новую стратегию – *Korean New Deal* («Корейский новый курс»), принятую в 2020 г., в которой сделана ставка на три главных направления – «зеленый новый курс», «цифровой новый курс» и укрепление системы социальной защиты. Согласно «Корейскому новому курсу» пристальное внимание будет уделено 10 ключевым проектам (табл. 3).

Таблица 1. Расходы на НИОКР в Республике Корея в 2010–2017 гг.
Table 1. R&D expenditures in the Republic of Korea, 2010-2017

| | 2010 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2019 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Общие расходы на НИОКР, млн долл. | 38 812 | 49 229 | 54 157 | 60 507 | 58 286 | 59 796 | 69 707 | 100 000 |
| Темп прироста, % | 15,6 | 11,1 | 6,9 | 7,5 | 3,5 | 5,2 | 13,5 | ... |
| Процент от ВВП, % | 3,47 | 4,03 | 4,15 | 4,29 | 4,22 | 4,23 | 4,55 | 4,64 |
| Доля государственных НИИ в расходах, % | 14,4 | 12,5 | 12,3 | 12,7 | 13,4 | 13,2 | 12,1 | ... |
| Доля учреждений высшего образования в расходах, % | 10,8 | 9,5 | 9,2 | 9,0 | 9,1 | 9,1 | 8,5 | ... |
| Доля бизнеса в расходах, % | 74,8 | 77,9 | 78,5 | 78,3 | 77,5 | 77,7 | 79,4 | ... |

Источник: [Researchers, 2021]; Ministry of Science and ICT, Survey of Research and Development in Korea; Gross Domestic Spending on R&D (indicator) // <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, дата обращения 15.07.2021. Рассчитано по среднегодовому курсу по данным <https://www.exchangerates.org.uk/>

Таблица 2. Расходы южнокорейских компаний на исследования и разработки в 2020 г.
Table 2. R&D expenditures of South Korean companies in 2020

| Компания | Расходы, млрд долл. |
|----------------------------|---------------------|
| Samsung Electronics | 18,9 |
| LG Electronics | 3,5 |
| SK Hynix | 3,1 |
| Hyundai Motor | 2,7 |
| LG Display | 1,5 |
| Kia | 1,5 |

Источник: Kyung-Min Kang (2021). Chips, EV and AI Lead Korean Firms' 2020 R&D Spending // The Korea Economic Daily, April 5, 2021 // <https://www.kedglobal.com/newsView/ked202104050003>, дата обращения accessed 12.04.2021. Рассчитано автором по курсу южнокорейской воны к долл. (1 вона равна 0,000891 долл. США) по данным на 08.11.2020 (<https://kursolog.com/krw/usd/>)

Как следует из представленной выше таблицы, существенным приоритетом научных исследований как на государственном, так и на уровне корпораций в Республике Корея являются исследования в сфере искусственного интеллекта и обработки и анализа больших данных (Big data). Правительством в рамках государственной стратегии разра-

батываются дополнительные инициативы по поддержке таких исследований, в частности в 2018 г. принята стратегия по развитию разработок в сфере искусственного интеллекта, в 2019 г. принята «Президентская инициатива по поддержке искусственного интеллекта» и др. [National Strategy for Artificial Intelligence, 2019, p. 14].

Таблица 3. Ключевые проекты стратегии «Корейский новый курс»
Table 3. Key projects of Korean New Deal strategy

| № | Проект | Основные задачи | Объемы инвестиций (до 2025 г.) |
|----|--|---|--------------------------------|
| 1 | Управление цифровыми ресурсами | Внедрение системы 5G и искусственного интеллекта во все сферы жизнедеятельности Создание дополнительных 20 платформ обработки и анализа больших данных в различных сферах экономики, включая финансовую Создание 389 тыс. новых рабочих мест Создание 12 тыс. умных фабрик | 18,1 трлн вон |
| 2 | Организация системы «умного» правительства | 100%-ный переход на облачные вычисления Передача 80% данных с помощью цифровых технологий Внедрение системы 5G во все государственные учреждения Создание 91 тыс. новых рабочих мест в этой сфере | 9,7 трлн вон |
| 3 | Организация медицинской сферы в Smart-формате | Создание 18 больниц в Smart-формате Создание 1 тыс. клиник, специализирующихся на респираторных заболеваниях Точная диагностика заболеваний с помощью искусственного интеллекта Создание 2 тыс. новых рабочих мест | 0,2 трлн вон |
| 4 | «Умная» школа | Реконструкция более 2890 школ 100%-ное обеспечение Wi-Fi в школах Внедрение специальных платформ для онлайн-обучения Создание 124 тыс. новых рабочих мест | 15,3 трлн вон |
| 5 | Разработки в сфере виртуальных копий | Подготовка цифровых моделей местности и изображений высокой четкости Разработка точных цифровых карт для дорог местного значения с более чем 4 полосами движения и автострад Создание 16 тыс. новых рабочих мест | 1,8 трлн вон |
| 6 | Цифровизация экономической и социальной инфраструктуры | Внедрение совместной интеллектуальной транспортной системы на скоростных магистралях и железных дорогах Внедрение «умной» системы водоснабжения Внедрение 510 объектов системы раннего предупреждения стихийных бедствий Создание 143 тыс. новых рабочих мест | 14,8 трлн вон |
| 7 | Промышленные комплексы в формате Green&Smart | Увеличение числа «умных» промышленных комплексов (работающих по принципу высокой продуктивности и энергоэффективности при низком уровне загрязнений и основанных на цифровых технологиях) до 15 Создание 10 «умных» энергоплатформ, основанных на микроэнергосетях, для проведения мониторинга и контроля за потреблением и выработкой энергии в режиме реального времени Создание 33 тыс. новых рабочих мест | 4 трлн вон |
| 8 | Реконструкция зданий в формате зеленых технологий | 440 детских дошкольных учреждений и 51 общественный спортивный объект будут построены с использованием экологичных материалов и энергосберегающих технологий В 225 тыс. объектов муниципального арендного жилищного фонда, 2170 детских дошкольных учреждениях, общественных медицинских центрах будут установлены солнечные панели Создание 124 тыс. новых рабочих мест | 5,4 трлн вон |
| 9 | Зеленая энергетика | Поддержка 200 тыс. домохозяйств в установке энергообъектов на основе возобновляемых источников энергии Создание 38 тыс. новых рабочих мест | 11,3 трлн вон |
| 10 | Экологические транспортные средства будущего | Увеличение количества электротранспорта до 1,13 млн Увеличение количества водородного транспорта до 200 тыс. Утилизация 1,2 млн старых машин с дизельным двигателем Переход 135 тыс. единиц грузового транспорта на сжиженный углеводородный газ Создание 151 тыс. новых рабочих мест | 20,3 трлн вон |

Источник: составлено автором по: [The Korean New Deal, 2020, p. 48].

Не отстает и бизнес-сообщество, например, группа компаний LG объявила о том, что она инвестирует более 100 млн долл. до 2025 г. на научные изыскания в этой области. Компания планирует создать сложную вычислительную инфраструктуру для разработки передовой системы искусственного интеллекта, подобной человеческому мозгу [LG инвестирует более 100 млн долл., 2021]. Безусловно, усилия, которые прилагает правительство Республики Кореи в сфере НИОКР, существенны и приносят свои плоды: страна является одним из лидеров в высокотехнологичных отраслях, таких как авто- и судостроение, нефтехимическая промышленность, электроника и др.

Более того, в 2020 г. страна впервые вошла в топ-10 стран в Глобальном инновационном индексе, который ежегодно готовят международная бизнес-школа INSEAD, Корнельский университет и Всемирная организация интеллектуальной собственности. Седьмой раз Республика Корея занимает 1-е место в мировом рейтинге инновационности, подготовленном агентством *Bloomberg*, получив 90,49 балла из 100 возможных¹.

Однако, по нашему мнению, реализации столь крупномасштабной программы могут помешать следующие вызовы.

Во-первых, финансирование проекта, которое требует существенных затрат, может быть осложнено из-за негативной эпидемиологической ситуации и необходимости крупных вливаний на борьбу с пандемией, ведь масштабные проекты правительства Республики Кореи уже повлекли за собой рост государственного долга, который увеличился всего за два года почти на 200 млрд долл. США².

Во-вторых, срок деятельности администрации президента Республики Кореи Мун Чжэ Ина истекает в 2022 г., и существуют опасения, что реализация «Нового курса» застопорится (как это не раз случалось во время деятельности предыдущих президентов страны).

В-третьих, серьезной проблемой для реализации «Нового курса» является неравномерное распространение технологий и акцент на крупнейших корпорациях, которые начиная с 1990-х годов продолжают оставаться одними из основных акторов в научной сфере, в то время как представители южнокорейского малого и среднего бизнеса страдают от нехватки научных кадров и финансовых ресурсов, а потому не могут похвастаться возможностями широкого использования и внедрения передовых IT-технологий, например, таких, как «облачные» вычисления и большие данные [OECD Economic Surveys, 2020].

Немаловажным условием для успешной реализации «Нового курса» является, на наш взгляд, подготовка научно-технических кадров. Понятно, что образованию Республика Корея всегда уделяла повышенное внимание, в частности, уже в 1949 г. был принят закон об образовании, согласно которому было введено обязательное обучение для детей в возрасте от 6 до 12 лет. Благодаря этому доля детей, получающих образование в начальной школе, возросла с 70% в 1950 г. до 96% в 1959 г. [Kim Jongchol, 1985, p. 24]. Уже в 1960–1970-е годы в Республике Корее практически полностью была ликвидирована безграмотность, по всей стране стала создаваться сеть профессиональных и технических училищ [Шунаев, 1986, с. 10]. Пристальное внимание уделя-

1 Kan Hyeong-woo (2021). S. Korea Tops List of World's Most Innovative Countries // The Korea Herald, February 3, 2021 // <http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20210203000994>, дата обращения 09.04.2021.

2 Дополнительные бюджеты и рост государственного долга (2021) // KBS World Radio. 8 марта 2021 // http://world.kbs.co.kr/service/contents_view.htm?lang=r&menu_cate=business&id=&board_seq=399723&page=4&board_code=, дата обращения 23.06.2021.

ется деятельность вузов и разработке образовательных программ. За последние 10–15 лет государственные инвестиции в создание специализированных образовательных программ – основ взаимодействия университетов с корпорациями – значительно улучшили кооперацию университетов с корпорациями, а также повысили рейтинг национальных вузов. В частности, в международном рейтинге *QS World University Rankings 2020/2021*, ежегодно составляемом британской компанией QS, Сеульский национальный университет занял 37-е место, Корейский институт перспективных научных исследований и технологий (*KAIST*) – 39-е место, университет Корё – 69-е место [*QS World University Rankings, 2021*]. Параллельно ведется активная работа по популяризации и расширению количества научных исследователей, число которых превысило 538 тыс. человек в 2019 г. [*Researchers, 2021*]. Правительство Республики Кореи проводит политику по привлечению иностранной молодежи для обучения в стране. Если в 2000 г. в стране обучалось 3954 студента-иностранца, то в 2017-м их число увеличилось в 30 раз – 123 850³. Южнокорейские университеты стремятся сделать свои программы максимально привлекательными для иностранных студентов: преподают магистерские курсы на английском, выплачивают стипендии⁴.

Однако несмотря на то что Республика Корея заинтересована в талантливых иностранных специалистах, часто

возникает проблема адаптации этих работников к корейской культуре, системе трудового менеджмента. Трудовую культуру в стране признают неудовлетворительной и сами ее граждане, особенно молодое поколение, которое отмечает высокую дискриминацию в трудовом коллективе, экстенсивные методы работы, длинную рабочую неделю⁵. Вызывает также озабоченность политика крупных корпораций (прежде всего китайских) по переманиванию талантливых специалистов из-за рубежа, в том числе и из Республики Кореи. Особенно актуальным это стало в индустрии производства дисплеев, где последние три-четыре года наблюдается бум предложений от китайских фирм, предлагающих заработную плату, которая в 5 раз превышает нынешний уровень. Интерес представляют южнокорейские специалисты, которые имеют доступ к ключевой технической информации⁶. Переманивание персонала, а иногда и нелегальная покупка технологий, как это случилось в 2018 г., когда девять человек были задержаны по подозрению в продаже китайской компании технологии гибких панелей *OLED*, принадлежащей *Samsung Electronics*⁷, естественно, самым негативным образом влияет на научную сферу Республики Кореи и заставляет наращивать усилия как по защите своих технологий, так и по удержанию инновационных кадров.

Современные реалии в условиях пандемии *COVID-19* также внесли свои коррективы и в научную сферу Респуб-

3 Капалина С. (2018). Учеба и работа в Корее: чем Сеул заманивает зарубежных специалистов // *Forbes*. 25 сентября 2018 // <https://www.forbes.ru/forbeslife/367255-ucheba-i-rabota-v-koree-chem-seul-zamanivaet-zarubezhnyh-specialistov>, дата обращения 10.04.2021.

4 Ibid.

5 Forney B. (2017). South Korea's Brain Drain. Why So Many Young South Koreans Think of Their Country as "Hell" (2017) // *The Diplomat*, July 6, 2017 // <https://thediplomat.com/2017/07/south-koreas-brain-drain>, дата обращения 10.04.2021.

6 Kim Hyun-bin (2020). Korean Firms on High Alert over Brain Drain // *The Korea Times*, July 19, 2020 // https://www.koreatimes.co.kr/www/tech/2020/07/693_292953.html, дата обращения 21.04.2021.

7 В Южной Корее девять человек обвинены в продаже Китаю технологии *OLED* (2018) // *IXBT.com*. 29 ноября 2018 // <https://www.ixbt.com/news/2018/11/29/v-juzhnoj-koree-devjat-chelovek-obvineny-v-utechke-v-kitaj-tehnologii-oled.html>, дата обращения 01.04.2021.

лики Кореи: срочно потребовались новые решения в таких сферах, как фармацевтическая и медицинская, в том числе производство аппаратов искусственной вентиляции легких, тест-систем, средств индивидуальной защиты, вакцин и лекарств. Поэтому в ближайшее время, на наш взгляд, активизация научных исследований будет происходить в отрасли биотехнологий, в том числе и в области изучения и противодействия дальнейшему распространению пандемии, в ряде случаев совместно с европейскими учеными [Начало совместной научной деятельности KIST и исследовательского центра ЕС, 2020].

На развитие этих исследований Министерство науки, информационно-коммуникационных технологий и планирования Республики Кореи запланировало выделение дополнительного бюджета в 2021 г. в размере 466 млн долл.⁸ Параллельно будет усилена подготовка медицинских кадров в стране путем увеличения количества учащихся в медицинских вузах и строительства государственных медицинских учебных заведений. Особый акцент будет скорее всего сделан на специализированных сферах, в том числе эпидемиологии, травматологии, фармацевтике и биотехнологиях.

В разгар пандемии COVID-19 Республика Корея одной из первых взяла на вооружение информационные технологии, которые сыграли значительную роль в предотвращении полного коллапса экономики и распространения вируса за счет оперативного развертывания решений, обеспечивающих коммуникации в цифровой среде и возможности удаленной занятости в режиме самоизоляции. В стране практически молниеносно были масштабированы жизненно важ-

ные онлайн-сервисы доставки, переориентировавшие на себя цепочки поставок. Поэтому, на наш взгляд, информационные технологии, в которых Республика Корея уже добилась значительных результатов, останутся в приоритете. В частности, Республика Корея первой в мире начала коммерческое использование 5G в 2019 г. и продолжает удерживать лидерские позиции по этому показателю⁹. В пандемию был зафиксирован стремительный рост спроса на «бесконтактные» технологии, сферу *e-commerce*, дистанционного обучения, разработки программного обеспечения, в том числе для систем видео- и мобильной связи, например, на 169% повысились продажи услуг Zoom-платформы [The Korean New Deal, 2020, p. 5].

Заключение

Подводя итоги, можно констатировать, что Республика Корея продолжит активную политику по внедрению инновационных технологий, акцент в которой будет сделан на цифровые технологии, биотехнологии и внедрение искусственного интеллекта. В ближайшей перспективе особое внимание будет уделено инновациям, способствующим раннему прогнозированию и предотвращению распространения пандемии, онлайн-сервисам и технологическому обеспечению жизнедеятельности в дистанционном режиме.

На наш взгляд, все это может быть успешно реализовано в рамках «Нового курса», разработанного правительством Республики Кореи, при условии решения проблем финансового обеспечения программы, более активного привлечения

8 S. Korea to Extend R&D Support for Bio Convergence Tech, Medical Devices (2021) // The Korea Herald, January 29, 2021 // http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20210129000323&ACE_SEARCH=1, дата обращения 09.05.2021.

9 Мироненко В. (2020). Южная Корея лидирует по распространению 5G в мире, Швейцария – в Европе // 3DNews.ru. 2 октября 2020 // <https://3dnews.ru/1022078>, дата обращения 01.04.2021.

представителей малого и среднего бизнеса и предотвращения дефицита высококвалифицированных кадров в стране.

По нашему мнению, предпринимаемых усилий правительства Республики Кореи по привлечению из-за рубежа и удержанию своих квалифицированных кадров будет недостаточно для того, чтобы решить эту задачу. Требуется кардинальный пересмотр системы образования и трудовой культуры, характеризующейся на сегодняшний день насаждением в образовательном процессе механического запоминания, трудовой дискриминацией и экстенсивными методами работы.

Что касается активного привлечения малого и среднего бизнеса, то несмотря на то что для этого существуют все предпосылки, в том числе и за счет господдержки в лице ведомства по делам малого и среднего бизнеса Республики Кореи (SMBA) и государственного консультационного совета по вопросам науки и технологий, в кратко- и среднесрочной перспективе не стоит ожидать резкого всплеска их участия в инновационном процессе. Не имея ни существенной материальной базы, ни научно-технического персонала, малые и средние предприятия будут по большей части выступать как подрядчики у крупных корпораций, исполняя отдельные виды научных работ и изысканий.

Список литературы

- Авилкин Л. (2016). Научно-технический прогресс – апофеоз и трагедия цивилизации // Klauzura.ru. 2 августа 2016 // <https://klauzura.ru/2016/08/lev-avilkin-nauchno-tehnicheskij-progress-apofeoz-i-tragediya-tsvilizatsii/>, дата обращения 10.04.2021.
- Денисов В.И. (2010). Южнокорейская политика в области науки и техники. Некоторые аспекты научно-технического сотрудничества России и Республики Корея // Вестник МГИМО-Университета. № 4(13). С. 24–27 // <https://vestnik.mgimo.ru/jour/article/view/2516>, дата обращения 15.07.2021.
- Ким Ен.С. (2016). Инновационный потенциал Южной Кореи // Жебин А.З. (ред.) Корейский полуостров в эпоху перемен: коллективная монография. М.: ИДВ РАН. С. 199–211.
- Миркин Я.М. (2020). Трансформация экономической и финансовой структур мира: воздействие растущих шоков катастроф // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 13. № 4. С. 97–116. DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-4-5
- Начало совместной научной деятельности KIST и исследовательского центра ЕС по вопросу выявления побочных неблагоприятных исходов для организма от COVID-19 (2020) // Korea Institute of Science and Technology. 7 мая 2020 // http://www.kist.re.kr/kist_web/?sub_num=4078&state=view&idx=2795, дата обращения 21.04.2021 (на корейском).
- Рейтинг стран по уровню инноваций (2020) // Nonews.co // <https://nonews.co/directory/lists/countries/global-innovation-index>, дата обращения 14.04.2021.
- Самсонова В.Г. (2014). Патентная деятельность Южной Кореи в условиях развития креативной экономики // Жебин А.З. (ред.) Россия и Корея в меняющемся мире: коллективная монография. М.: ИДВ РАН. С. 139–152.
- Суслина С.С. (2011). Значение научно-технических ресурсов в современном экономическом развитии Южной Кореи // Мировое и национальное хозяйство. № 2(17). С. 65–74 // <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23833230&>, дата обращения 15.07.2021.
- Шипаев В.И. (1986). Южная Корея в системе мирового капиталистического хозяйства. М.: Наука.

LG инвестирует более 100 млн долл. на разработку сверхмощного искусственного интеллекта (2021) // Ёнхап. 17 мая 2021 // <https://www.yna.co.kr/view/AKR20210517044900003?section=search>, дата обращения 21.05.2021 (на корейском).

Campbell J.R. (2012). Building an IT Economy: South Korean Science and Technology Policy // Issues in Technology Innovation. No. 19 // https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/CTI_19-Korea_Tech_Paper_Formatted.pdf, дата обращения 15.05.2021.

Facts and Figures (2021) // WIPO // <https://www.wipo.int/edocs/infogdocs/en/ipfactsandfigures/>, дата обращения 15.04.2021.

Handbook of Korea (2003), Seoul: KOIS.

Infographics. Annual Report on National Informatization (2020), Seoul: The Government of the Republic of Korea.

Jung Jiwon, Jai S. Mah (2013). R&D Policies of Korea and Their Implications for Developing Countries // Science Technology and Society, vol. 18, no 2, pp. 165–188. DOI: 10.1177/0971721813489435

Kim Jongchol (1985). Education and Development: Some Essays and Thoughts on Korean Education, Seoul: Seoul National University.

Kim S.S., Choi Y.S. (2019). The Innovative Platform Programme in South Korea: Economic Policies in Innovation – Driven Growth // Foresight and STI Governance, vol. 13, no 3, pp. 13–22. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.3.13.22

Korean Industrial Initiatives for the Creativity Economy (2014) // Quarterly New Technologies of Korea, vol. 1, pp. 85–94.

Lee Kyu-Sung (2011). The Korean Financial Crisis of 1997: Onset, Turnaround, and Thereafter, World Bank and the Korea Development Institute.

National Strategy for Artificial Intelligence (2019) // Ministry of Science and ICT Artificial Intelligence Policy Division the Republic of Korea.

OECD Economic Surveys: Korea (2020) // OECD // <https://www.oecd.org/economy/surveys/korea-2020-OECD-economic-survey-overview.pdf>, дата обращения 02.04.2021.

QS World University Rankings (2021) // Topuniversities.com // <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>, дата обращения 10.04.2021.

Researchers (2021) // OECD // <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm>, дата обращения 10.04.2021.

Strengthening the Creative Industries for Development in the Republic of Korea (2017) // UNCTAD // https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2017d4_en.pdf, дата обращения 22.05.2021.

The Korean New Deal: National Strategy for a Great Transformation (2020) // The Ministry of Economy and Finance of the S. Korea // <https://english.moef.go.kr/skin/doc.html?fn=Korean%20New%20Deal.pdf&rs=/result/upload/mini/2020/07/>, дата обращения 15.07.2021.

Asia: Challenges and Perspectives

DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-4-7

South Korean Science and Technology Policy

Viktorija G. SAMSONOVA

PhD in Economics, Leading Researcher, Center for Korean Studies
Institute of Far Eastern Studies of the Russian Academy of Sciences, 117997,
Nakhimovsky Av., 32, Moscow, Russian Federation;
Leading Researcher
Institute of Scientific Information for Social Sciences of the Russian Academy of
Sciences (INION RAN), 117418, Nakhimovsky Av., 51/21, Moscow, Russian Federation
E-mail: vikapak@yandex.ru

CITATION: Samsonova V.G. (2021). South Korean Science and Technology Policy. Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law, vol. 14, no 4, pp. 109–121 (in Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2021-14-4-7

Received: 25.04.2021.

ABSTRACT. *The article analyzes the policy of South Korea in the field of science and technology, examines the main trends of the ROK's science development, current state, key problems and prospects of the industry. The characteristics of the state scientific and technological policy and its main actors are presented. It is stated that at the beginning South Korea abundantly used adopt experience, foreign technologies and successfully got accepted them in production. The ROK succeeded to hold leading positions in the world innovation ratings through smart patent activity, essential investment and government policy. At the same time, the author predicts the necessity of tremendous efforts, includes but not limited to financial injection for maintaining such high figure. The issue of not only human resources' import but also keeping of South Korean skilled labor, the demand and competition for whom are ramping up dramatically, has still unresolved. The article focuses on the impact of the Covid-19 pandemic on the scientific policy and the*

development of innovations in the fight against such pandemics. It was revealed that research in the field of biotechnology and establishment of "smart" health care centers based on the innovations become a priority of science policy. It was noted that South Korea one of the first reaps the benefits of IT solution, which helps to prevent economics collapse and further viral shedding through the rapid digital technics' implementing.

KEYWORDS: *South Korean economy, scientific and technological policy, scientific-and-technological advance, education, science, training of highly qualified specialists, innovation, COVID-19.*

References

Avilkin L. (2016). Scientific-and-technological Advance: Apotheosis and Tragedy of Civilization. *Klouzura.ru*, August 2, 2016. Available at: <https://klouzura.ru/2016/08/lev>

avilkin-nauchno-tehnicheskij-progress-apofeoz-i-tragediya-tsvivilizatsii/, accessed 10.04.2021 (in Russian).

Campbell J.R. (2012). Building an IT Economy: South Korean Science and Technology Policy. *Issues in Technology Innovation*. No. 19. Available at: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/CTI_19-_Korea_Tech_Paper_Formatted.pdf, accessed 15.05.2021.

Countries' Innovation Rating (2020). *Nonews.co*. Available at: <https://nonews.co/directory/lists/countries/global-innovation-index>, accessed 14.04.2021 (in Russian).

Denisov V.Y. (2010). South Korean Policy in Scientific and Technological Sphere. Some Aspects of Science-technological Cooperation between Russia and South Korean. *MGIMO Review of International Relations*, no 4(13), pp. 24–27. Available at: <https://vestnik.mgimo.ru/jour/article/view/2516>, accessed 10.04.2021 (in Russian).

Facts and Figures (2021). *WIPO*. Available at: <https://www.wipo.int/edocs/infogdocs/en/ipfactsandfigures/>, accessed 15.04.2021.

Handbook of Korea (2003), Seoul: KOIS. *Infographics. Annual Report on National Informatization* (2020), Seoul: The Government of the Republic of Korea.

Jung Jiwon, Jai S. Mah (2013). R&D Policies of Korea and Their Implications for Developing Countries. *Science Technology and Society*, vol. 18, no 2, pp. 165–188. DOI: 10.1177/0971721813489435

Kim Jongchol (1985). *Education and Development: Some Essays and Thoughts on Korean Education*, Seoul: Seoul National University.

Kim S.S., Choi Y.S. (2019). The Innovative Platform Programme in South Korea: Economic Policies in Innovation – Driven Growth. *Foresight and STI Governance*, vol. 13, no 3, pp. 13–22. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.3.13.22

Kim Yong Sun (2016). The Innovative Potential of South Korea. *Korean Peninsula in the Epoch of Changes: Collective Mono-*

graph (ed. Zhebin A.Z.), Moscow: IFES RAS, pp. 199–211 (in Russian).

KIST and EU Research Center: The Beginning of Joint Development in the Sphere of COVID-19 AOP's (2020). *Korea Institute of Science and Technology*, May 7, 2020. Available at: http://www.kist.re.kr/kist_web/?sub_num=4078&state=view&idx=2795, accessed 21.04.2021 (in Korean).

Korean Industrial Initiatives for the Creativity Economy (2014). *Quarterly New Technologies of Korea*, vol. 1, pp. 85–94.

Lee Kyu-Sung (2011). *The Korean Financial Crisis of 1997: Onset, Turnaround, and Thereafter*, World Bank and the Korea Development Institute.

LG Invests More than \$ 100 Million to Develop a Super-powerful Artificial Intelligence (2021). *Yenkhan*, May 17, 2021. Available at: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20210517044900003?section=search>, accessed 21.05.2021 (in Korean).

Mirkin Ya.M. (2020). Transformation of the Economic and Financial Structures of the World: The Impact of Growing Shocks of Catastrophes. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 13, no 4, pp. 97–116 (in Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-4-5.

National Strategy for Artificial Intelligence (2019). *Ministry of Science and ICT Artificial Intelligence Policy Division the Republic of Korea*.

OECD Economic Surveys: Korea (2020). *OECD*. Available at: <https://www.oecd.org/economy/surveys/korea-2020-OECD-economic-survey-overview.pdf>, accessed 02.04.2021.

QS World University Rankings (2021). *Topuniversities.com*. Available at: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>, accessed 10.04.2021.

Researchers (2021). *OECD*. Available at: <https://data.oecd.org/rd/researchers.htm>, accessed 10.04.2021.

Samsonova V.G. (2014). Patent Activity of South Korea under the Conditions of

Creative Economy Development. *Russian and Korea in the Changing World: Collective Monograph* (ed. Zhebin A.Z.), Moscow: IFES RAS, pp. 139–152 (in Russian).

Shipaev V.Y. (1986). *South Korea in the System of World Capitalist Economy*, Moscow: Science (in Russian).

Strengthening the Creative Industries for Development in the Republic of Korea (2017). *UNCTAD*. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2017d4_en.pdf, accessed 22.05.2021.

Suslina S.S. (2011). Significance of Science and Technological Resources in

Modern Economic Development of South Korea. *World and National Economy*, no 2(17), pp. 65–74. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23833230&>, accessed 15.07.2021 (in Russian).

The Korean New Deal: National Strategy for a Great Transformation (2020). *The Ministry of Economy and Finance of the S. Korea*. Available at: <https://english.moef.go.kr/skin/doc.html?fn=Korean%20New%20Deal.pdf&rs=/result/upload/mini/2020/07/>, accessed 15.07.2021.