

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ РЕГИОНА

В статье рассматриваются возможности модернизации региона благодаря научно-образовательному фактору. В настоящее время большое внимание уделяется модернизации ряда стран мира, включая Россию. Модернизация в самом общем виде определяется как процесс осовременивания страны. Россия относится к несовременным странам.

Ключевые слова: модернизация, образование, мировое сообщество, осваивали модель догоняющей модернизации, регионы, исследования.

Актуальной задачей научно-образовательной сферы является ее осовременивание, модернизация. Ситуация осложняется тем, что теория модернизации создавалась в западных странах. В США и Западной Европе и была применима к этим регионам мира. США и европейские страны шли путем модернизации, вначале индустриальной, затем – информационной. Остальные страны осваивали модель догоняющей модернизации. Некоторые отсталые страны находились в условиях квазимодернизации, имитируя внешние показатели модернизационного процесса. На путь догоняющего развития вступила и Россия, отвергнувшая советский проект, который предоставлял ей возможность вместе с другими союзными республиками бывшего СССР создавать альтернативу либеральной модернизации. Теоретические построения в области модернизации, развернувшиеся в России, стали копировать западные разработки, многие из которых оказались слабо применимыми к российской действительности. Требуется собственные, оригинальные научные изыскания в сфере модернизационного процесса, выполненные российскими учеными для российских условий. Для этого необходимо в полной мере задействовать научно-образовательный фактор социокультурной компоненты комплексной модернизации региона.

Данному аспекту модернизационного процесса на уровне страны в целом и ее отдельных регионов посвятил исследования ряд российских ученых. Можно отметить коллективные работы «Атлас модернизации России и ее регионов»

(Москва, 2016) [1], «Инновационная система регионального промышленного комплекса» (Самара, 2016) [2], «Самарская область. Социокультурный портрет» (Самара, 2016) [3]. Отдельные аспекты названной темы рассмотрены в научных монографиях и статьях, опубликованных в последние годы в «Вестнике Самарского государственного университета» и других изданиях. Обращают на себя внимание такие работы по социокультурному измерению модернизационного процесса в Самарском регионе, как статьи В.М. Цлафа, Д.В. Прохорова, С.А. Мартышкина [4], А.М. Исупова [5], Д.М. Шабунина [6] и др.

В 2016 г. научно-исследовательская группа в составе преподавателей Самарского университета, работающих на направлении «Государственное и муниципальное управление», завершили работу над научным проектом по написанию монографии «Самарская область. Социокультурный портрет». В ней обобщены результаты исследования влияния научно-образовательного фактора на процесс модернизации региона на примере Самарской области. Были подведены итоги результатам опроса населения региона по выборочной методике (свыше одной тысячи респондентов). Общетеоретическая методика подсчетов количественных аспектов развития модернизационного процесса в Самарской области была заимствована из научного подхода к данной сфере, предложенного китайским академиком Хэ Чуаньци, ставшей стандартной методикой в оценке показателей модернизации регионов в ходе серии исследований в рамках про-

* © Мартышкин А.С., 2016

Мартышкин Алексей Сергеевич (alekseimartyszhkin@mail.ru), аспирант кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

граммы Всероссийских конференций по программе «Проблемы социокультурной эволюции России и ее регионов». В 2016 г. очередная, 12 Всероссийская научно-практическая конференция на указанную тему была проведена в Самаре-Тольятти (26–29 сентября 2016 г.) [7].

Необходимым условием осуществления научно-технических инноваций является наличие научных кадров высшей квалификации. В Самарской области число организаций, осуществляющих подготовку аспирантов выросло с 1995 по 2010 г. с 15 до 25 (наиболее интенсивный рост – 22 % за 5 лет – пришелся на 2000–2005 гг.), численность аспирантов за это время увеличилась в 4,4 раза и составила 3125 чел. По Российской Федерации в целом число аспирантов за то же время увеличилось в 2,5 раза.

Выпуск из аспирантуры в Самарской области в 2010 г. составил 636 чел. (рост к 1995 г. в 4,8 раза; по Российской Федерации за то же время – в 3,0 раза), из них с защитой диссертации 228 чел. (рост к 1995 г. в 6,7 раза; по Российской Федерации – в 3,7 раза). Оканчивали аспирантуру с защитой диссертации за рассматриваемый период в Самарской области от 25 до 47 % выпускников, в среднем 38 %; в Российской Федерации – 29 %.

Подготовку докторантов в 2010 г. осуществляли 12 организаций, их число увеличилось по отношению к 1995 г. в 2 раза (по Российской Федерации – в 1,6 раза), численность докторантов в Самарской области в 2010 г. составила 99 чел. (рост к 1995 г. в 3,0 раза; по Российской Федерации за то же время – в 2,0 раза).

Выпуск из докторантуры в 2010 г. составил 24 чел. (рост к 1995 г. в 8,0 раз; по Российской Федерации за то же время – в 2,7 раза), из них с защитой диссертации – 9 чел. (рост к 1995 г. в 9 раз; по Российской Федерации за то же время – в 2,4 раза). Оканчивали докторантуру с защитой диссертации за рассматриваемый период в Самарской области от 23 до 50 % выпускников, в среднем 37 %; в Российской Федерации – 33 % [3, с. 256].

Темп роста численности новых научных кадров высшей квалификации (выпускников аспирантуры и докторантуры) в Самарской области за 1995–2010 гг. превышал темп роста по Российской Федерации. Однако этого оказалось недостаточно для компенсации выбытия научных кадров, что создало в целом отрицательную динамику их численности.

Численность исследователей с учеными степенями в 2010 г. составила по Самарской области 535 чел. (снижение по отношению к 1995 г. на 9,7 %; по Российской Федерации за то же время – на 9,8 %), в том числе кандидатов наук – 434 чел. (снижение по отношению к 1995 г. на 20 %; по Российской Федерации за то же время – на 19,4 %), докторов наук – 101 чел. (рост к 1995 г. в 2,0 раза; по Российской Федерации – в 1,4 раза).

Численность кандидатов наук в Самарской области за рассматриваемый период постоянно снижалась (по Российской Федерации – снижение с 1995 по 2005 гг. и незначительный рост – 3 % – с 2005 по 2010 гг.). Численность докторов наук в Самарской области выросла в период с 1995 по 2000 гг. в 2,2 раза и затем снижалась примерно на 5 % за каждые 5 лет. По Российской Федерации численность докторов наук возросла на 7–14 % за 5 лет [3, с. 257].

Во всех развитых регионах России имела место общая закономерность – снижение численности научных кадров высшей квалификации в 1995–2005 гг. В 2005–2010 гг. в ряде регионов начался процесс стабилизации и даже роста численности кандидатов наук. Практически во всех регионах, кроме Самарской и Владимирской областей, на протяжении всего периода 1995–2010 гг. шел процесс роста численности докторов наук. В рассматриваемом отношении ситуация в Самарской области оказывается хуже, чем в указанных выше регионах, ПФО и Российской Федерации в целом.

По численности выпускников аспирантуры стабильно лидируют технические науки, вслед за которыми идут экономические, а затем – физико-математические. Такое соотношение создает хорошую основу для инновационной деятельности. Некоторую тревогу может вызывать общий тренд вниз по техническим и физико-математическим наукам, в то время как доля выпускников аспирантуры по экономическим наукам возрастает.

В отношении выпускников докторантуры, защитивших диссертации, картина несколько меняется лишь в том отношении, что к наиболее активным по выпуску докторов наук, кроме отмеченных выше отраслей, присоединяются медицинская и психологическая.

Одновременно со снижением численности научных кадров высшей квалификации происходи-

ло снижение числа организаций, выполнявших исследования и разработки, а также общей численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками.

За 1995–2010 гг. число указанных организаций уменьшилось в 1,3 раза (с 67 до 53). Снижение происходило с 1995 по 2003 гг. (с 67 до 52). В 2004–2006 гг. наблюдался период относительной стабильности с незначительными колебаниями. В 2007 г. число организаций увеличилось до 63 с последующим спадом. Рост числа организаций в 2007 г. отмечался в большинстве регионов ПФО (кроме Пермского края и Нижегородской области), а также по Российской Федерации в целом.

Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по Самарской области за 1995–2010 гг. снизилась на 17 % (с 24 281 до 20 189 чел.). Изменения численности носили колебательный характер и не коррелировали с изменением числа организаций (коэффициент линейной корреляции 0,098). Между тем по Российской Федерации в целом, по ПФО, по большинству регионов ПФО корреляция между изменениями числа организаций и численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, достаточно высока [3, с. 258].

В республиках Мордовии, Удмуртской, Оренбургской, Самарской и Ульяновской областях действовали институциональные факторы, влияющие на численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, но не связанные с созданием, ликвидацией или реорганизацией соответствующих организаций.

Уменьшение численности основного персонала: исследователей (на 35,9 %) и техников (на 72,7 %) – сопровождалось в 1995–2005 гг. повышением численности вспомогательного и прочего персонала, так что в конечном счете на всем интервале 1995–2010 гг. численность вспомогательного персонала увеличилась на 10,4 %, прочего – на 9,1 %.

Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Самарской области с 1995 по 2010 г. постоянно возрастали, за весь период – в 27,9 раза. Динамика внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки по видам затрат показана далее

За рассматриваемый период прочие материальные и иные затраты возросли значительно сильнее, чем основные (оплата труда и приобретение оборудования). Рост оплаты труда в

25,8 раза сопровождался ростом прочих материальных затрат в 68 раз, прочих затрат – в 73 раза, а затрат на приобретение оборудования – всего в 20,9 раза. При этом в 2010 г. на оплату труда затрачено меньше в 1,2 раза, чем на прочие материальные и иные затраты, а на приобретение оборудования – гораздо меньше, чем указанные затраты. Это означает, что экспериментально-производственная база рассматриваемых организаций обновляется недостаточно и в целом средства расходуются недостаточно эффективно. Негативное влияние данного фактора на инновационный потенциал территории очевиден.

Распределение внутренних текущих затрат в Самарской области в 2010 г. по видам исследований и разработок показывает, что разработки – то, что непосредственно нужно для реализации инновационных процессов – занимают лидирующую позицию, превышая по стоимости прикладные исследования в 31,2 раза, а фундаментальные исследования – в 16,6 раза [3, с. 259].

Известно, что в среднем при реализации инновационных процессов из десяти фундаментальных результатов порождает прикладные исследования только один, а из десяти прикладных научных результатов находит применение в разработках тоже только один. Приведенные данные о затратах показывают, что Самарская область практически не имеет задела фундаментальных и прикладных научных результатов для дальнейшего инновационного развития.

Библиографический список

1. Атлас модернизации России и ее регионов: социоэкономические и социокультурные тенденции и проблемы / под ред. Н.И. Лапина. М.: Весь мир, 2016. 360 с.
2. Инновационная система регионального промышленного комплекса. Самара: Самарский университет, 2016. 204 с.
3. Социокультурный портрет Самарской области: эволюция и модернизация региона (1989–2015) / А.М. Исупов, И.В. Карпов, С.А. Мартышкин, Д.В. Прохоров, В.М. Цлаф, Д.М. Шабунин; под ред. С.А. Мартышкина, Д.В. Прохорова, В.М. Цлафа, Д.М. Шабунина. Самара: Издательство «Глагол», 2016. 370 с.
4. Мартышкин С.А., Прохоров Д.В., Цлаф В.М. Местные сообщества как фактор социокультурного развития территории (на примере г.о. Самары) // Вестник Омского университета. Сер.: Экономика. 2015. № 3. С. 45–50.

5. Исупов А.М. Образовательный потенциал как основа модернизации социально-экономической системы Самарской области // Вестник Омского университета. Сер.: Экономика. 2015. № 3. С. 319–325.

6. Шабунин Д.М. Циклы российской модернизации // Проблемы социокультурных исследований и проектирования модернизации в регионах и муниципальных образованиях России: материалы 12 Всероссийской научно-практической конференции по программе «Проблемы социокультурной эволюции России и ее регионов». Самара–Тольятти, 26–29 сентября 2016 г. Самара: Самарский университет, 2016. С. 32–36.

7. Программа Всероссийской научно-практической конференции «Социокультурное исследование и проектирование этапов модернизации российских регионов и муниципалитетов». 12 конференция по программе «Проблемы социокультурной эволюции России и ее регионов». Самара–Тольятти, 26–29 сентября 2016 г. Самара: Глагол, 2016. 14 с.

References

1. *Atlas modernizatsii Rossii i ee regionov: sotsioekonomicheskie i sotsiokul'turnye tendentsii i problemy. Pod red. N.I. Lapina* [Atlas of modernization of Russia and its regions: socioeconomic and socio-cultural trends and issues]. N.I. Lapin (Ed.). M.: Ves' mir, 2016, 360 p. [in Russian].

2. *Innovatsionnaia sistema regional'nogo promyshlennogo kompleksa* [Innovation system of the regional industrial complex]. Samara: Samarskii universitet, 2016, 204 p. [in Russian].

3. *Sotsiokul'turnyi portret Samarskoi oblasti: evoliutsiia i modernizatsiia regiona (1989–2015). A.M. Isupov, I.V. Karpov, S.A. Martyshkin, D.V. Prokhorov, V.M. Tslaf, D.M. Shabunin. Pod red. S.A. Martyshkina, D.V. Prokhorova, V.M. Tslaf, D.M. Shabunina* [Isupov A.M., Karpov I.V., Martyshkin S.A., Prokhorov D.V., Tslaf V.M., Shabunin D.M. Socio-cultural portrait of the Samara region: evolution and modernization of region (1989–2015)]. S.A. Martyshkin,

D.V. Prokhorov, V.M. Tslaf, D.M. Shabunin (Eds.). Samara: Izdatel'stvo «Glagol», 2016, 370 p. [in Russian].

4. Martyshkin S.A., Prokhorov D.V., Tslaf V.M. *Mestnye soobshchestva kak faktor sotsiokul'turnogo razvitiia territorii (na primere g.o. Samara)* [Local community as a factor of socio-cultural development of the territory (on the example of the urban district of Samara)]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya Ekonomika* [Herald of Omsk University. Series «Economics»], 2015, no. 3, pp. 45–50 [in Russian].

5. Isupov A.M. *Obrazovatel'nyi potentsial kak osnova modernizatsii sotsial'no-ekonomicheskoi sistemy Samarskoi oblasti* [Educational potential as a basis of modernization of socio-economic system of the Samara Region]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya Ekonomika* [Herald of Omsk University. Series «Economics»], 2015, no. 3, pp. 319–325 [in Russian].

6. Shabunin D.M. *Tsikly rossiiskoi modernizatsii* [Cycles of Russian modernization]. In: *Problemy sotsiokul'turnykh issledovaniy i proektirovaniia modernizatsii v regionakh i munitsipal'nykh obrazovaniiahk Rossii. Materialy 12 Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii po programme «Problemy sotsiokul'turnoi evoliutsii Rossii i ee regionov»*. Samara-Tol'iatti, 26-29 sentiabria 2016 g. [Problems of socio-cultural research and design of modernization in the regions and municipalities of Russia. Materials of the 12 All-Russian scientific and practical conference on the program «Problems of socio-cultural evolution of Russia and its regions». Samara-Togliatti, September 26-29, 2016]. Samara: Samarskii universitet, 2016, pp. 32–36 [in Russian].

7. *Programma Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Sotsiokul'turnoe issledovanie i proektirovanie etapov modernizatsii rossiiskikh regionov i munitsipalitetov»*. 12 konferentsiia po programme «Problemy sotsiokul'turnoi evoliutsii Rossii i ee regionov». Samara-Tol'iatti, 26–29 sentiabria 2016 g. [Program of All-Russian scientific and practical conference «Socio-cultural research and design of stages of modernization of the Russian regions and municipalities». 12th conference on the program «Problems of sociocultural evolution of Russia and its regions». Samara-Togliatti, September 26-29, 2016]. Samara: Glagol, 2016, 14 p. [in Russian].

*A.S. Martyshkin**

SCIENTIFIC-EDUCATIONAL FACTOR AS A NECESSARY CONDITION FOR THE MODERNIZATION OF THE REGION

Currently, much attention is paid to the upgrading of a number of countries, including Russia. Modernization in its most general form is defined as the process of modernization of the country. Russia refers to non-modern countries.

Key words: modernization, education, world community, develop a model of catch-up modernization, regions, research.

* *Martyshkin Alexey Sergeevich* (alekseimartyshkin@mail.ru), Department of Economics of Innovations, Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, 443086, Russian Federation.