

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

В статье рассматривается актуальная проблема современного экономического развития: включение человеческого фактора в процесс эффективного становления инновационно-инвестиционных систем. Обобщаются условия и причины низких темпов инновационного развития промышленности России. На основе полученных выводов предлагается использовать мировой опыт методологии оценки инновационного потенциала.

Ключевые слова: эффективность инноваций, наукоемкое производство, интеллектуальный капитал, инвестиции, измерение человеческого капитала.

V. M. LAVRENTEV

State Technological University, Korolev, Russia

INTELLECTUAL CAPITAL AS A FACTOR OF INNOVATION DEVELOPMENT

Purpose of the article - to assess the degree of involvement of the intellectual capital in the modern process of innovative development of Russia and offer a solution to the problem. To achieve the goal in the summarized indicators of dynamics and structural changes of industrial production in Russia, especially in the high technology sectors which determine the effect of policy innovation. The author points to the "barriers to entry" innovative development of Russia: low productivity, depreciation of fixed assets, the aging of highly professional personnel and other systemic causes. Presents approaches of Russian and foreign researchers to the assessment of the human factor in the process of becoming an effective innovation - investment systems. It indicated a significant difference in methodology approaches. Based on a synthesis of international experience are encouraged to use a methodology for assessing innovation potential, taking into account internal factors influence the ability of enterprises to implement effective innovation.

Keywords: the effectiveness of innovation, high-tech manufacturing, intellectual capital, investments, measurement of human capital.

Общепризнано, что эффективность инноваций – производное уровня современной культуры мышления, профессионального государственного управления, консолидированных усилий всего общества.

О состоянии потенциала инновационного развития можно судить по многим макроиндикаторам народного хозяйства, в частности параметрам научно-технической промышленной политики, структурным изменениям в реальном секторе, инновационным характеристикам технико-технологической базы, по характеру обновления и структуре основных фондов, профессиональному составу кадров, показателям в области науки, образования и другим.

Основы инновационной политики российского государства были заложены в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года и Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [4, 5]. Концепция представлена тремя этапами развития: краткосрочным, на 2008–2010 гг., среднесрочным – 2011–2015 гг. и долгосрочным – 2016–2020 гг. Согласно концепции доля промышленных предприятий, осуществляющих инновации, должна возрасти не менее, чем на 40% (в 2005 году их было немногим более 9%), предусмотрен прирост доли продукции с инновационной составляющей в общем объеме промышленной продукции почти на треть (в 2005 году она составила 2,5%), указан двукратный прирост – до 20% – доли высокотехнологического сектора в добавленной стоимости [1, 2].

Со времени разработки стратегии прошло более 5 лет. Каковы промежуточные результаты? При невысоких темпах роста промышленности в период 2009–2012 годов, наиболее заметно упала обрабатывающая промышленность – на 5,3% от базы (2011 г.). Экспортный потенциал машиностроения, станкостроения, приборостроения резко снизился. Запуск инновационно ориентированных производств, способных извлекать сверхприбыль из реализации наукоемкой продукции и стимулировать рыночный спрос не состоялся. Планируемый «инновационный» прирост ВВП в размере 0,7% оказался втрое ниже. Падение экономики в 2014 и 2015 г. не могло улучшить ситуацию.

Не сработали инструменты созданного Фонда проектного финансирования промышленности, разработанный ЦБ инструментарий финансирования инвестиционных проектов с сопровождением кредитными гарантиями сроком до трех лет. Они не решают самого главного: кардинального поворота промышленной политики от сырьевого моноразвития с низкой ценой рабочей силы, особенно разрушительной в наукоемких отраслях, к высокотехнологичному промышленному укладу.

Одна из фундаментальных проблем, тесно связанных с условием развития наукоемкого производства – производительность труда. Согласно данным доклада «О реализации практических мер по исполнению указов Президента Российской Федерации о социально – экономическом развитии России» [6] производительность труда в 2000-е годы в целом прирастала со средним темпом 7%. Затем темпы

снизились, а в 2014 г. составили всего 0,5%. На фоне ухудшения технического перевооружения, характерного для последних пяти лет, ясно, что решить проблему в рамках существующей парадигмы экономической политики невозможно.

Об этом свидетельствует и сравнительная оценка по производительности труда по странам Европы и в России. Согласно UNECE, в промышленности наиболее развитых странах Европы (Германия, Австрия, Норвегия и др.) производится добавленной стоимости в расчете на одного работающего в 2,2–2,6 раза больше, чем в России.

Исследования Strategy Partners, Всемирного экономического форума, Евразийского института конкурентоспособности показывают, что такой разрыв показателей производительности в существенной мере обусловлен состоянием российского машиностроения [7]. Доля машиностроения в общем объеме промышленности России в 2014 г. была ниже 15% (в экономически развитых странах эта доля составляет 32–53% и более, в СССР она не опускалась ниже 40%). Доля машиностроительной продукции в ВВП страны за два прошедших десятилетия не превысила 10% (границей безопасности считают 30% долю машиностроения в ВВП) [8].

В России именно в машиностроении проявилась типичная для промышленности симптоматика технической и кадровой деградации: критический моральный и физический износ оборудования и технологий (свыше 68% оборудования эксплуатируется 20 и более лет), неэффективная структура и управление, высокие издержки производства, технологическое отставание от мирового уровня по профильным видам продукции на 15–20 лет. Роль машиностроения, как активатора инновационного развития, в РФ не состоялась. Последнее означает, что, с коррекцией на ускорение инновационных достижений стран-лидеров мирового рынка, России отводится место догоняющего аутсайдера.

Заметим: проблема реновации, модернизации машин и производственного оборудования кардинально не решается в стране длительное время. Выборочное обследование Росстата, проведенное в октябре 2014 года в обрабатывающих производствах, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды, показал катастрофическое старение основных фондов: доля машин и оборудования в возрасте до 3 лет составляет 4%, свыше 15 лет – 34% [3].

Решение обозначенной проблемы определяется двумя составляющими: а) направлением и характером инновационно-инвестиционной политики и б) кадровым обеспечением экономики развития.

В 2013 и 2014 г.г. инвестиции в основной капитал снизились на 2,5%. По оценке, сделанной автором на основе данных Росстата, затраты собственных средств предприятий на технологические инновации в 2013 году по сравнению с 2000 г. уменьшились на 18,9% (с 82,3% до 63,4%), в 2015 г. прогнозный уровень инвестиций составил 2%, что не компенсирует их снижение в предыдущие годы. В настоящий момент уже ясно, что в ближайшие годы проблема инвестиций сохранится. Необходим мобилизационный, прежде всего технико-технологический рывок, рассчитанный на 2–3 года.

Наряду с инвестициями, важнейший фактор современного наукоемкого потенциала – формирование «экономики знаний». Фактор науки и научной политики здесь – решающее звено. В 2010 году по общей совокупности всех мировых расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы лидировали США и ЕЭС, – 35% и 24% расходов соответственно (по паритету востребованности). Расходы на НИОКР в ВВП составляли: США – 2,7%, Япония, Израиль, Швеция – 3,5–4,5%, страны ЕЭС в целом – 2–3% [9].

Внутренние расходы России на исследования и разработки составляли в 2001–2011 гг. 1,15% ВВП. В 2012–2013 гг. – 1,10–1,12% ВВП. В 2015 г. эти ассигнования секвестрированы с расчетом нового понижения, в 2016 году их планируют довести до 1–1,04%. Это подтверждает расчеты, что в перспективе, наукоемкий потенциал страны будет формироваться в пределах «зоны стран аутсайдеров».

Две сферы: наука и образование формируют условие развития наукоемкого производства: интеллектуальный капитал, включающий категорию «культура» специалиста, его мировоззрение, сознание, знание.

Качество профессионального образования для области высоких технологий в мировой практике характеризуется через два результирующих параметра: инновационную активность предприятий и публикации по НИР и выполненным разработкам. Индекс инновационной активности предприятий характеризует долю тех, что реализуют идеи и технологии из их общего числа в стране. Согласно данным 2005 года, удельный вес выпускаемой новой продукции в РФ был меньше, чем в Британии, Франции (в 19 раз), в Германии (в 14,2 раза) [10]. За 10 лет (1996–2006) показатель инвестиционной активности, рассчитанный с учетом добавленной стоимости прирастал примерно на 1% в год, что ниже минимальной границы расширенного роста; в 2006 году инвестиционная активность едва достигала четверти результата дореформенного периода (1989 г.) и выводы, которые делали зарубежные исследователи проблемы, можно резюмировать следующим образом: «At present, innovation activity of companies in Russia remains comparatively low, innovation enterprises composed only 15% in 2006». Данный вывод остается актуальным и сегодня, т.к. тренд вполне объясняет в целом вяло текущую инновационную политику отраслей в последующие 2007–2015 гг., указывая на сложившуюся тенденцию, переломить которую качественно в среднесрочной перспективе, при существующих внешних рисках, в т.ч. санкционных барьерах, представляется крайне проблематичным.

По числу и качеству публикаций в научных изданиях мира Россия заметно уступает среднему мировому уровню. Отставание в 2010 году было более, чем двукратным (в 2,3 раза), по показателю «эффект уровня публикаций» отставание – 48%. Таким образом, с качественной стороны состояние и развитие наукоемких производств, с учетом системных факторов и предстоящих рисков нельзя оценить как удовлетворительное.

Сложившуюся ситуацию объясняю преимущественно внутренними причинами. Одна из самых серьезных – недостатки и стратегические ошибки в системе управления научными исследованиями и разработками, а также «ненаучные решения» в организации труда работников, занятых в сфере науки и образования. Это важно понять именно практически: состояние техники и технологии – результирующее человеческого фактора, личностного и коллективного носителя прогрессивных научных идей, энергий, организующих действий. Роль человеческого фактора в развитии всех сфер общественного производства трудно переоценить.

Обратимся к зарубежному опыту: большинство публикаций, охватывающих широкий спектр проблематики и методологии анализа и оценки наукоемкого потенциала реального сектора подчеркивают доминирующее значение человеческого фактора. Так, в аналитическом обзоре развития европейских инноваций специалисты из Датского Агентства по науке, технологиям и инновациям [11] структурируют типы инноваций, выделяя среди них «Product innovation», «Process innovation», «Marketing innovation», «Organisational innovation» и рассматривают их, прежде всего, как систему методов организационного совершенствования, связанных с использованием ресурсных возможностей человека. Они прямо пишут: «The talent of our current and future workforce is an intrinsic part of securing competitive advantage and a critical driver to stimulating growth» [12, p. 30].

Таким образом, лейтмотив современных зарубежных теорий оценки наукоемкого потенциала концентрирует поиск перспективных резервов повышения эффективности отдачи от человеческого потенциала – уникального источника инноваций и качества. В данном контексте в работах ученых и специалистов-практиков анализируется а) «knowledge management», б) the system of incentives work, в) the investment in vocational education, равно, как: инвестиции в производственный опыт, охрану труда, здоровье, в коммуникации и информацию, трудовую мобильность (Т.В. Schultz, G.S.Becker, S. Cohn и другие [13–16].

Научный интерес западных специалистов к предпринимательской активности диктует необходимость обращения к человеческому фактору, который непосредственно включается в контекст обсуждения теории и методологии инноваций (theory and methodology of innovative development of socio-economic systems), анализируется в русле оценки человеческих ресурсов в инновационном процессе (human resources within the innovative development context).

Следует отметить, что различие в подходах существенно: в зарубежных публикациях выражена философия инновационного процесса, которая базируется на многолетних исследованиях деятельности фирм и корпораций, формулируется через направленное осмысление сущности человеческого капитала, как решающего условия управления знанием, развитием, сохранением талантов, активностью и последующими эффективными результатами творчески организованного труда, что соответствует современной научной парадигме, отвечает потребности практики.

Особенность измерения инновационного потенциала в России состоит в том, что человеческий капитал преимущественно рассматривается как бы отдельным направлением в русле теории капитала, категории цены труда и, главное, – вне анализа и обобщения наработанного опыта отечественного производства. На фоне признания значимости человеческого ресурса для развития, вектор которого обозначился в стране сравнительно поздно (в начале текущего столетия), сохраняется предметная нацеленность на финансовые результаты и, в этой связи, ориентация на экономические оценки и операционные характеристики наукоемкого потенциала.

В зарубежных источниках комплексная оценка состояния активов производственного потенциала включает множество параметров интегративных категорий «удовлетворенность» и «мотивация», которые рассматриваются в качестве критериальных относительно уровня «капиталоотдачи» политики инноваций, а также методологий оценки компетенций (Competency Based Assessment). Так, авторы исследования [17] доказывают решающее значение социального самочувствия, как «вечной ценности» для сотрудников, а значит и руководства. Анализируя результаты социологических опросов, они выдвигают и доказывают гипотезу результативности, как функцию удовлетворенности. Именно «удовлетворенность», по их мнению, определяет моральное состояние сотрудников, их мотивацию и степень вовлеченности в процесс достижения результативности. Они выделяют в пространстве удовлетворенности структурное взаимовлияние таких факторов, как корпоративная культура, отношения с руководителем и внутри коллективные отношения, самостоятельность и независимость, содержание труда и другие. How to Measure organization Innovativeness? – под таким заголовком вышел в 2011 году обзор подходов к измерению инновационности организации. Среди критериальных атрибутов инновационности ключевым названо «знание» [18].

Корни, свойственные российской методологии с ее недооценкой роли инициативного сознания, разделяемых ценностей и знания, воплощенного в новых результатах, идеях, продуктах уходят в глубины

эволюции личности и в историю страны, где идеология инвестиций в развитие человека всегда уступала место инвестициям в производство. Отчасти, подобная «ориентация на издержки» объясняется объективным характером кардинальных изменений, которые произошли в составе кадров наукоемких производств за последние два с половиной десятилетия: ядро высокопрофессиональных рабочих и инженерных работников изменилось качественно, произошло вымывание кадров из наиболее сложных и уникальных профессий и специальностей в период вынужденных длительных остановов, сокращений и перепрофилизации производств. Обозначился серьезный разрыв в возможности рабочих династий передавать опыт замещающим поколениям, был ликвидирован институт наставничества, возникли диспропорции профессиональной адаптации. Реформа высшей школы не решила насущных проблем с повышением качества общекультурных и профильных компетенций у выпускаемых специалистов. Отсюда, – «профессиональная близорукость», заставшая возможность видеть в творческом основании человеческого капитала коренное звено, «взявшись за которое можно вытянуть всю цепь».

Совершенно очевидно: в теории и практике оценки наукоемкого потенциала многим российским исследователям недостает системности, единства понимания объекта, предмета и применяемых методик расчета количественно-качественных показателей, которые должны быть в итоге приведены к «нормалям», отраслевым стандартам, что позволило бы рационально использовать методологический инструментарий.

В этой связи, необходимо создать и апробировать на практике методологию измерения человеческого капитала в управлении инновационно-инвестиционным развитием. Важно при этом учитывать передовые модельные разработки западных специалистов. Они основаны на использовании ИТ-технологий и формализации сбора информации по этапам инновационного процесса, с промежуточной оценкой внутренних детерминант интеллектуального капитала, влияющих на способность предприятия к осуществлению эффективной инновационной деятельности.

Литература

1. Инновационная деятельность в России: стратегические направления и механизмы : коллективная монография. – М. : Издательство ООО «Научный консультант», 2015. – 224 с.
2. Организационно-экономический механизм повышения эффективности функционирования промышленных предприятий : коллективная монография. – М. : Издательство ООО «Научный консультант», 2015. – 229 с.
3. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.gks.ru
4. <http://base.garant.ru/194365/>
5. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/>
6. <http://www.i-regions.org/upload/gossovnet.pdf>
7. http://ecsocman.hse.ru/data/2013/07/17/1251235665/rjm_2_13_Prazdnichnykh.pdf
8. <http://gasweek.ru/index.php/sobytiya/v-mire/466-sovremennoe-sostoyanie-i-problemy-razvitiya-otchestvennogo-mashinostroeniya>
9. http://www.snto.ru/chto/upload/pdf/osnovi_politiki_2020_proekt.pdf
10. https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/43538/Khvatova_GA08.pdf
11. http://ufm.dk/en/publications/2014/files-2014-1/research-and-innovation-indicators-2014_web.pdf
12. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/237323/bis-13-1165-securing-jobs-and-a-stronger-economy-analytical-insights.pdf
13. <http://www.ssc.wisc.edu/~walker/wp/wp-content/uploads/2012/04/schultz61.pdf>
14. <http://marbles.sonoma.edu/users/c/cuellar/econ421/humancapital.pdf>
15. <http://www.nber.org/chapters/c3730.pdf>
16. <http://timreview.ca/article/731>
17. <http://humanresources.about.com/od/Employee-Engagement/a/keys-for-improving-employee-satisfaction-and-engagement.htm>
18. <http://www.tiec.gov.eg/backend/Reports/MeasuringOrganizationInnovativeness.pdf>

Надійшла 11.09.2015; рецензент: д. е. н. Ржаніцина Л. С.