

А.Э. Сулейманкадиева

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИРОСТА НОВЫХ ЗНАНИЙ В ТРИАДЕ «СНН – СНО – СРЭ»

Рассматривается вопрос об оценке эффективности прироста новых знаний в процессе создания, накопления, трансформации, передачи и использования новых знаний в триаде «система непрерывной науки – система непрерывного образования – система реальной экономики».

Ключевые слова: оценка эффективности прироста новых знаний; абсолютный прирост новых знаний; темпы роста новых знаний в единицу времени (скорость обновления знаний).

We consider the problem of assessing the efficiency of gaining new knowledge when creating, accumulating, transforming, transferring and using new knowledge within the triad “System of Continuous Science – System of Continuous Education – System of Real Economy”.

Keywords: assessment of efficiency of gaining new knowledge; absolute gain of new knowledge; rate of gaining new knowledge per unit time (speed of knowledge renovation).

При исследовании процесса создания, накопления, трансформации, передачи новых знаний из системы непрерывной науки (СНН) и их использования в системе реальной экономики (СРЭ) следует отметить, что: 1) знания, в основном, создаются в научной системе, то есть научно-исследовательских организациях, которые ведут научные опытно-конструкторские и исследовательские разработки; 2) процесс отбора, сохранения (закрепления), трансформации и трансляции знаний происходит в образовательной системе (например, в высших и средних специальных учебных заведениях, институтах повышения квалификации и институтах последипломного и дополнительного образования, возможно, в крупных организациях, которые обучают свой персонал внутри организации, а следовательно, разрабатывают, обновляют и развивают различные образовательные программы); 3) использование (потребление) знаний происходит в производственных компаниях, бизнес-структурах и других организациях, занимающихся коммерциализацией знаний; 4) кроме того, следует обратить внимание на замечания, сделанные зарубежными авторами относительно трансферта знаний между организациями [1. Р. 595–596]. Они отмечают, что для достижения наиболь-

шей эффективности в процессе передачи знаний необходимо, чтобы: а) межфирменная кооперация была на уровне взаимно доверительных отношений между организациями-партнерами; б) организации-деловые партнеры по отношению друг к другу должны быть достаточно открытыми и тесными, иначе специальные знания трудно поддаются «диффузии».

В триаде взаимосвязей «СНН – СНО – СРЭ» в процессе трансферта знаний системе непрерывного образования можно рассматривать как структурный элемент, который работает с новым знанием, то есть накапливает, сохраняет, изменяет (трансформирует) его и передает потребителю. Эффективность образовательной структуры, на наш взгляд, будет определяться непрерывностью, скоростью (интенсивностью) и объемом новых знаний, трансформируемых и передаваемых из одного звена триады в другое.

Так, в триаде «СНН – СНО – СРЭ» на этапе движения от СНН к СНО (в фрагменте «СНН – СНО») основным является процесс генерирования, аккумуляирования, трансформации знаний; на этапе движения от СНО к СРЭ (в фрагменте «СНО – СРЭ») – процесс трансляции (обмена), обучения и использования знаний. Следует отметить, что эффективность функцио-

нирования данной модели можно определить на основе оценки соответствия прироста новых знаний в каждом из звеньев всей триады: в СНН, СНО и СРЭ с помощью формулы (1):

$$Z_t^{СНН} - Z_o^{СНН} = \Delta Z^{СНН}, \quad (1)$$

где $Z_t^{СНН}$ – объем новых знаний, созданных в СНН в t -ом периоде; $Z_o^{СНН}$ – объем знаний, созданных в СНН в базисном периоде; $\Delta Z^{СНН}$ – абсолютный прирост новых знаний в СНН.

Аналогично абсолютный прирост знаний, накапливаемых в СНО, можно определить по формуле (2):

$$Z_t^{СНО} - Z_o^{СНО} = \Delta Z^{СНО}, \quad (2)$$

где $Z_t^{СНО}$ – объем новых знаний, накопленных в СНО в t -ом периоде; $Z_o^{СНО}$ – объем знаний, накопленных в СНО в базисном периоде; $\Delta Z^{СНО}$ – абсолютный прирост новых знаний в СНО.

Также можно определить абсолютный прирост новых знаний используемых в СРЭ, по формуле (3):

$$Z_t^{СРЭ} - Z_o^{СРЭ} = \Delta Z^{СРЭ}, \quad (3)$$

где $Z_t^{СРЭ}$ – объем новых знаний, использованных в СРЭ в t -ом периоде; $Z_o^{СРЭ}$ – объем знаний, использованных в СРЭ в базисном периоде; $\Delta Z^{СРЭ}$ – абсолютный прирост новых знаний в СРЭ.

Так, максимальная эффективность создаваемых, накапливаемых и используемых знаний может быть достигнута при выполнении следующих двух условий.

Первое условие: равенство абсолютных приростов новых знаний во всех трех звеньях триады (4):

$$\Delta Z^{СНН} \approx \Delta Z^{СНО} \approx \Delta Z^{СРЭ}. \quad (4)$$

С другой стороны, эффективность знаний может быть определена через темпы роста новых знаний в единицу времени. Соответственно, эффективность может быть выражена с помощью формул (5), (6) и (7):

$$t_{СНН} = \frac{\Delta Z^{СНН}}{T}, \quad (5)$$

$$t_{СНО} = \frac{\Delta Z^{СНО}}{T}, \quad (6)$$

$$t_{СРЭ} = \frac{\Delta Z^{СРЭ}}{T}, \quad (7)$$

где $t_{СНН}$, $t_{СНО}$ и $t_{СРЭ}$ – темпы роста новых знаний в единицу времени (скорость обновления знаний) в каждом из звеньев системы «СНН – СНО – СРЭ»; T – период времени, в течение которого произошел рост новых знаний в каждом из звеньев триады; $\Delta Z^{СНН}$, $\Delta Z^{СНО}$ и $\Delta Z^{СРЭ}$ – абсолютный прирост знаний в каждом из звеньев в СНН, СНО и СРЭ.

Второе условие: равенство темпов роста новых знаний в единицу времени (8):

$$t_{СНН} \approx t_{СНО} \approx t_{СРЭ}. \quad (8)$$

Если выполняются данные условия, то можно отметить, что во всех звеньях триады «СНН – СМНО – СРЭ» обновление знаний происходит с одинаковой скоростью (интенсивностью), следовательно, можно предположить, что экономика страны имеет высокие темпы роста и развития.

В данной статье особое внимание уделяется процессу движения новых знаний из СНО в СРЭ (фрагменту «СНО – СРЭ») триады «СНН – СНО – СРЭ». На этом участке триады ведущими являются функции накопления, распространения и использования знаний, которые возможны через:

1) *развитие внутренних и внешних источников знаний и технологий.* Это возможно благодаря применению различных механизмов, таких как: а) развитие прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в России, которые могут привести к ускорению трансфера технологий и новых знаний через имитацию, конкуренцию, торговлю, обучение и трудовую мобильность, следовательно, распространение новых технологий и знаний может способствовать повышению производительности и инновационного потенциала российских организаций и компаний; б) производство нового оборудования, международное научное и инновационное сотрудничество, обмен знаниями; в) построение таких видов деятельности, которые направлены на развитие как знание-

вых ресурсов для институциональной, регулирующей политики и политики развития, так и производственного потенциала через технологическое обучение. Для этого государство должно быть ориентировано на построение внутренних знаниевых ресурсов и систем, проектирование и внедрение систем управления наукой, технологиями и инновациями;

2) развитие делового информационно-коммуникационного и инновационного партнерства, консалтинговой деятельности; оказание сервисных услуг поставщиками своим клиентам; дизайн и развитие совместных проектов, программ и стратегий; укрепление знаниевых ресурсов и систем управления знаниями между деловыми партнерами, которые в процессе передачи знаний обучаются друг у друга.

Известно, что развивающиеся страны еще с начала 1990-х гг. активно использовали ПИИ. За период с 2000 по 2005 гг. поток ПИИ в развивающиеся страны утроился по сравнению с предшествующим десятилетием. Интенсивный рост ПИИ привел к ускоренному росту ВВП и постоянного капитала развивающихся стран за период с 1990 по 2005 гг., величина которых удвоилась [2].

Для обеспечения интенсивного процесса накопления и использования знаний на участке «СНО – СРЭ» триады «СНН – СНО – СРЭ» со стороны государства должны выполняться следующие задачи: 1) обеспечение законодательной базы и верховенства закона (здесь речь идет об обеспечении действенной законодательной системы РФ и создании условий для верховенства закона). Для этого необходимо снизить уровень коррупции, сокра-

тить административные барьеры в системе российского образования, в научной сфере и в сфере реальной экономики (бизнеса); 2) развитие бюджетного и внебюджетного финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности, системы непрерывного образования; 3) налоговое стимулирование; 4) создание благоприятного инновационно-инвестиционного климата; 5) обеспечение национальной безопасности; 6) обеспечение социально-экономической стабильности; 7) развитие международной торговли со странами, которые импортируют капиталоемкие (знаниеёмкие) товары и технологии; 8) развитие прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в знаниеёмкие виды производства и услуг.

Таким образом, выполнение данных задач государством может: а) решить проблему ускорения процесса накопления и передачи знаний из СНО в СРЭ; б) повысить эффективность знаний, накапливаемых в СНО и используемых в СРЭ; в) способствовать обеспечению инновационного экономического роста страны в условиях когнитивной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bosch-Sijtsema P.M., Postma Theo J.B.M. Governance factors enabling knowledge transfer in interorganisational development projects // J. Technology Analysis & Strategic Management. 2010. Vol. 22. №. 5 (July). P. 595–596.

2. The Least Developed Countries. Report 2007 / Prepared by the UNCTAD secretariat. United Nations: New York and Geneva, 2007. 189 p.