

6. Леманова П. В. Сущность человеческого капитала на современном этапе развития общества // Terra Economicus. – 2009. – Т. 7. – №. 3-2. – С.25-28. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-chelovecheskogo-kapitala-na-sovremennom-etape-razvitiya-obschestva> (дата обращения: 12.10.2019).
7. Доброхлеб В. Г. Ресурсный потенциал старшего поколения в современной России : дис. – М. : [Ин-т соц.-экон. пробл. народонаселения Рос. акад. наук], 2004.
8. Bran F., Popescu M. L., Stanciu P. Perspectives of silver economy in European Union // Revista de Management Comparat International. – 2016. – Т. 17. – №. 2. – С. 130-135.
9. Klimczuk A. Comparative analysis of national and regional models of the silver economy in the European Union // A. Klimczuk, Comparative Analysis of National and Regional Models of the Silver Economy in the European Union, “International Journal of Ageing and Later Life. – 2016. – Т. 10. – №. 2. – С. 31-59.
10. Creedy J. The economics of ageing. – Edward Elgar Publishing, 1995. - 656 с.
11. Johannesson M., Johansson P. O. The economics of ageing: on the attitude of Swedish people to the distribution of health care resources between the young and the old // Health Policy. – 1996. – Т. 37. – №. 3. – С. 153-161.
12. Schulz J. H. The Economics of Ageing / Под ред. D. Dannefer, C. Phillipson, The SAGE Handbook of Social Gerontology. - London: SAGE Publication Ltd., 2010. – С. 33-47.
13. Eatock D. The silver economy: Opportunities from ageing // European Parliamentary Research Service Briefing. – 2015. – С. 1-8.
14. Towards a Europe for All Ages - Promoting Prosperity and Intergenerational Solidarity. European Commission. - Brussels, 1999. - 26 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОМ АНАЛИЗЕ НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

И.А. Павлова

*(г. Томск, Национальный исследовательский Томский политехнический университет)
iapav@mail.ru*

FUNCTIONAL APPROACH IN INSTITUTIONAL ANALYSIS (CASE OF NATIONAL INNOVATION SYSTEMS)

I. Pavlova

(Tomsk, National Research Tomsk Polytechnic University)

Abstract. This publication aims at the analysis of innovation systems through the functional approach. The paper employs the notion of functions as the main activity of the system to generalize the analysis for any system – innovation, economic, social ones. The author draws distinctions between institutions and organizations to present institutional mapping as an important institutional analysis tool. Institutional profiles build on the basis of functions performed by the economic, social or innovation system allows to be better equipped to identify and tackle system failures.

Key words: institution, organization, innovation system, function, institutional analysis, functional analysis

Институциональные функции инновационной системы. В исследовании инновационных процессов учеными активно используется институциональный подход, в рамках которого в 80-90-х гг. была сформирована концепция национальных инновационных систем (НИС). Подчеркивается, что концепция национальных инновационных систем еще не является самостоятельной теорией в рамках экономической науки. Тем не менее, при анализе НИС активно задействован инструментарий институциональной теории.

В настоящее время, по мнению ряда исследователей, наметилась тенденция уделять особое внимание институтам как «первопричинам» развития, подчеркивая меньшую значимость географических и политических факторов. С конца 1990-х гг. ученые начинают четко дифференцировать функции инновационной системы, используя в академических источниках категорию «функция». Функции инновационной системы ориентированы на реализацию главной цели системы – генерацию, распространение и использование знаний (инноваций). С.Edquist и В.Johnson в 1997 году выделили 3 основные функции институтов в инновационной системе: снижение неопределенности через предоставление информации, управление конфликтами и сотрудничеством; обеспечение стимулов [1]. Назвав их общими (или универсальными) функциями институтов (general functions of institutions), авторы описывают их роль в инновационном развитии с точки зрения:

- (1) распределения ресурсов на инновационную деятельность;
- (2) поддержки и/или сопротивления инновационной деятельности.

Данные три функции институтов в инновационных системах, охарактеризованные С.Джонсоном и Б.Эдквистом, находят свое отражение в более ранней работе Дугласа Норта (D.C.North), который, не используя категорию «функция», тем не менее, описывает эти области в целом как деятельность любых институтов [2].

Таблица 1 – Сопоставление функциональности институтов в работах авторов [1, 2]

«Общие функции» инновационной системы в работе авторов С.Edquist и В.Johnson [1]	Деятельность институтов в работе автора D.C.North [2]
Снижение неопределенности через предоставление информации	«Институты снижают неопределенность, так как структурируют нашу ежедневную деятельность», «Институты снижают неопределенности, возникающие в процессе взаимодействия людей».
Управление конфликтами и сотрудничеством	«Снижение транзакционных издержек через работу институтов», «Формальные и неформальные ограничения», «Сотрудничество институтов», «Институциональные условия играют главную роль для эффективности экономики».
Обеспечение стимулов	«Институциональные стимулы», «Стимулы являются ключевыми детерминантами экономической эффективности», «Мы можем получить эффективный институт через государственное устройство, в котором имеются интегрированные/встроенные стимулы создавать и приводить в действие эффективные права собственности».

Рассел Акофф отмечал, что для выделения функций любой системы необходимо ответить на вопрос, почему сами системы «работают именно так, как они работают», так как «поведение или характеристики системы определяются через роли или функции системы» [3, с.221]. Данное утверждение будет справедливо для любой системы - социальной, экономической, инновационной, так как общие функции системы будут работать на снижение неопределенности, минимизацию транзакционных издержек, генерацию стимулов к дальнейшим действиям.

Функциональный анализ национальных инновационных систем получил довольно широкое применение и нашел отражение в аналитических государственных документах по управлению и регулированию инновационной деятельности. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР/OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development) применяет функциональный подход для описания институциональной структуры инновационных систем (institutional mapping) и составления институциональных профилей (institutional profiles) – моделей систем управления НИС. Для характеристики институциональной структуры НИС экспертами выделяется ряд функций институтов по (1) формулированию и координации политики; (2) финансированию научно-исследовательской деятельности (R&D); (3) субсидированию и инвестированию в R&D; (4) реализации связующей роли (bridging role); (5) диффузии и трансферу технологий; (6) продвижению технологических фирм; (7) обеспечению мобильности человеческих ресурсов [4].

В целом, несмотря на многообразие исследовательских работ, все источники и литература по данному направлению могут быть сгруппированы по четкому признаку выделения 2 групп функций:

- (1) функции, которые характеризуют деятельность институциональной среды в целом;
- (2) функции, которые характеризуют деятельность институтов/организаций в процессе генерации, распространения и использования знаний (инноваций).

Организацией экономического сотрудничества и развития также дополнительно выделяется 5 типов взаимодействия с точки зрения участия институтов в потоках знаний (knowledge flows), которые переставляют собой прямые и косвенные способы и формы передачи и обмена знаниями в инновационных системах [4]:

- (1) взаимодействия между предприятиями;
- (2) взаимодействия между компаниями, университетами и государственными исследовательскими учреждениями (включая совместные исследования, совместные публикации и другие неформальные типы взаимодействия);
- (3) взаимодействия с другими институтами, способствующими инновационному развитию (финансирование инноваций, подготовка технических специалистов, исследовательские и инженерные организации, сектор рыночных услуг и т.д.);
- (4) диффузия технологий, включая степень использования компаниями новых технологий, и диффузия через использование оборудования, в том числе производственного;
- (5) мобильность персонала, в первую очередь мобильность технического персонала в рамках государственного и частного секторов экономики, а также и между ними.

При оценке эффективности и выделении особенностей функционирования инновационной системы на основе анализа функций можно выявить проблемные места – так называемые «провалы системы» или «ошибки системы» (system failures), среди которых выделяют 4 группы таких проблемных областей [5]:

- (1) функции инновационной системы могут отсутствовать или работать недолжным образом;
- (2) организации инновационной системы могут отсутствовать или работать недолжным образом;
- (3) институты инновационной системы могут отсутствовать или работать недолжным образом;
- (4) взаимодействия или связи между элементами инновационной системы могут отсутствовать или работать недолжным образом.

Различия в определении институтов и организаций. В самом общем виде институты могут быть политические, экономические и социальные, включающие как неформальные ограничения (обычаи, традиции, нормы поведения и т.д.), так и формальные правила (конституции, законы, права собственности) и механизмы, обеспечивающие их выполнение. Так, например, Д.Норт определяет институты как «правила игры» или ограничительные рамки, созданные человеком, для организации взаимоотношений между людьми [6, с. 17]. К.Менар

понимает институты как совокупность социально-экономических правил, над которыми человек в основном не властен ни в краткосрочном, ни в среднесрочном периодах. Эти правила, по мнению автора, нацелены на определение условий, в рамках которых размещаются и используются ресурсы, а также способствуют определению общественно-исторических условий для учреждения механизмов координации [7, с. 24].

Организация по Д.Норту – это «группа людей, объединенных стремлением сообща достичь какой-либо цели», на создание и развитие которой решающее влияние оказывают институциональные рамки, но которая сама тоже способна влиять на процесс изменения институциональных условий [6, с. 20]. К.Менар четко определяет организацию как «экономическую единицу координации, обладающая доступными определению границами и функционирующая более или менее непрерывно для достижения определенной цели или совокупности целей, разделяемых членами-участниками» [7, с. 22].

В институциональном анализе всегда есть угроза смешения и даже подмены двух понятий – институты и организации. Институты рассматриваются многогранно как (1) «правила игры», структурирующие поведения индивидов и организаций в экономике; (2) культурные нормы, вера, менталитет; (3) равновесное состояние, в то время как для организаций характерны (1) совокупность участников; (2) явно или неявно сформулированное выражение отношения к целям и средствам организации, а также (3) формальная координация структуры с учетом сложности, правил и процедур, степени централизации принятия решений [6-12]. Четкая дифференциация двух терминов позволит корректно выделить функции системы и провести на этой основе анализ состояния системы.

Разработка карты институтов и составление институциональных профилей. Разработка карты институтов (institutional mapping) предполагает сбор и анализ данных по институтам системы, а также группировка их по функциональному признаку. Корректно разработанный институциональный профиль (institutional profile) предполагает учет имеющихся организаций системы, их взаимосвязей, определение их функциональности. Одна организация может выполнять несколько функций, в том числе, дублировать работу других организаций. Такая работа по функциональному анализу институтов и организаций системы позволяет выявить дисфункции, а также наложения, дублирования и недостатки в реализации программ поддержки, позволяет улучшить систему регулирования и сделать прозрачными информационные потоки в системе, снизить системные несоответствия. В случае НИС это касается, безусловно, инновационной деятельности, но подобный подход по разработке карты институтов будет эффективен и для экономической, и для социальной системы. Институциональные профили могут оказаться полезными для определения как формального, так и неформального в системе – какие функции выполняются формальными, а какие – неформальными институтами, как выстраиваются взаимодействия между организациями – являются ли они скорее формализованными или неформализованными взаимодействия между институтами.

Примеры институциональных функций в национальных инновационных системах. Экспертным путем можно сформулировать набор функций, решающий задачи исследователя, с учетом специфики национальной инновационной системы, что позволит проводить комплексное моделирование инновационных систем разного уровня с использованием институциональных функций для анализа сложных социально-экономических явлений. Примерами формулирования институциональных функций для анализа НИС разных стран могут служить следующие примеры.

1. Норвегия - формулирование, координация, наблюдение и мониторинг, оценка политики; проведение НИОКР (R&D) (фундаментальные, предрыночные, прикладные исследования); финансирование НИОКР; обеспечение развития и мобильности человеческих ресурсов; диффузия технологий; продвижение технологического предпринимательства [4].

2. Швеция - формулирование общей политики; формулирование и реализация политики; проведение НИОКР; диффузия технологий; финансирование и технологическое развитие компаний; регулирование и предоставление информации [4].

3. Тайвань - формулирование, координация, наблюдение и мониторинг, оценка политики; проведение НИОКР (R&D); финансирование НИОКР; обеспечение развития и мобильности человеческих ресурсов; функция технологического моста; продвижение технологического предпринимательства [13].

4. Россия - формулирование инновационной политики; формирование нормативно-законодательной базы; определение и выбор приоритетов в области инновационной и научно-исследовательской деятельности; осуществление научно-исследовательской деятельности; мобилизация и размещение ресурсов; стимулирование инновационного развития; генерация человеческого капитала; поддержка развития новых (высокотехнологичных) отраслей промышленности и сферы услуг [14].

Преимущества подхода через составление карты институтов. В качестве неоспоримых достоинств применения функционального подхода на основе использования институциональных функций в оценке систем и деятельности их институтов выделим:

1. определение границ исследуемой системы и одновременный анализ подсистем разного уровня (национальный, региональный, муниципальный уровни) с учетом целевого ограничения выделенных институциональных функций, что позволяет оценивать институты, которые одновременно реализуют себя на разных уровнях системы;

2. оценка текущего состояния системы, возможность выявить как отсутствующие функции, так и сформулировать дисфункции системы (функции, реализуемые не должным образом). Это позволит определить не только отклонения от имеющейся нормативной модели, но и выявить причины этих отклонений;

3. исследование динамики системы и отслеживание изменений состояния с учетом фактора времени;

4. сравнение функциональности разных систем. Так, при наличии схожих институциональных структур, системы могут работать по-разному, т.е. набор реализуемых функций может отличаться. И, наоборот, при одинаковой эффективности системы, их структурные характеристики могут иметь значительные отличия.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научно-исследовательского проекта «Институты реализации ресурсного потенциала старшего поколения в экономике старения» (проект № 19-18-00300). The study was supported by the Russian Science Foundation (project №19-18-00300).

ЛИТЕРАТУРА

1. Edquist C., Johnson B., Institutions and organizations in systems of innovation / Под ред. С. Edquist, Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations. – London and Washington: Pinter/Cassell Academic, 1997. – С. 41-63.

2. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. – Cambridge: Cambridge University Press, 1990. – 159 с.

3. Ackoff R. Creating the corporate future / Под ред. М. Lucas, Understanding Business: Environments. – London: Routledge, 2000. – С. 217-227

4. Managing National Innovation Systems. Paris: OECD, 1999. – 112 с.

5. Edquist C. The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: An Account of the State of Art // DRUID Conference, Aalborg, Denmark, 12-15 June, 2001. – 24 с.

6. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Пер. с англ. А.Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б.З. Мильнера. – М.: Фонд экономической книги “Начала”, 1997. – 180 с.

7. Менар К. Экономика организаций. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 160 с.

8. Коуз Р. Фирма, рынок и право. – М.: Дело ЛТД, 1993. – 193 с.

9. Кузьминов Я.И., Бендукидзе К.А., Юдкевич М.М. Курс институциональной экономики: институты, сети, трансакционные издержки, контракты. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. – 442 с.
10. Ходжсон Дж. Что такое институты? // Вопросы экономики. – 2007. – № 8. – С.28-48.
11. Commons J.R. Institutional Economics // American Economic Review. – 1931. – Vol. 21. – С.648-657.
12. Samuels W.J. Institutional Economics // The Journal of Economic Education. – 1984. – № 15(3). – С. 211-216.
13. Chang P-L., Shih H-Y. The Innovation Systems of Taiwan and China: a Comparative analysis // Technovation. – 2004. – № 24. - С.529-539.
14. Иванов В.В., Иванова Н.И., Розебум Й., Хайсберс Х. Национальные инновационные системы в России и ЕС. – М.: ЦИПРАН РАН, 2006. – 280 с.

МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: РИСКИ И ШАНСЫ

О.П. Недоспасова

(Томск, Томский политехнический университет)

e-mail: olgaeconomy@mail.ru

INTERGENERATIONAL RELATIONSHIP IN A DIGITAL ERA: RISKS AND CHANCES

O.P. Nedospasova

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Abstract. Social networks provide grandparents with opportunities to learn more about grandchildren. Nevertheless, elderly people share information less often. How technology can help address the challenges to social participation and stimulate intergeneration social interactions? Storygram Project of International Scientific Educational Laboratory for the Improvement of Wellbeing Technologies of Older Adults (2017-2018) as a randomized controlled trial was focused on effects of sharing old pictures with grandchildren.

Keywords: older adults, old pictures, social interactions, social networks, loneliness, quality of relationship

Цифровая эпоха создает широкие возможности для отдельных лиц свободно передавать и принимать информацию, обеспечивает мгновенный доступ к освоенным знаниям, что было трудно или невозможно на предыдущих этапах развития человечества. Однако информационно-цифровая цивилизация помимо очевидных преимуществ и благ несет в себе немало опасностей, одна из них - нарушение межпоколенческих связей, основанных на преемственности, передаче культурных ценностей и традиций от поколения к поколению, приобщении молодежи к семейным и общественно-значимым ценностям.

Эксперимент по межпоколенческому общению “Сториграм” как рандомизированное контролируемое исследование был спроектирован и осуществлен членами МНОЛ ТБПУ под руководством ведущего ученого Фабио Касати (Университет Тренто, Италия) в 2017-2018 гг.

Для участия в эксперименте с помощью предварительного анкетирования были отобраны участники, соответствующие необходимым условиям: проживание отдельно от внуков, возраст более лет 60, наличие фотографий, которыми можно было бы поделиться в социальных сетях, готовность общаться с исследователями и информированное согласие на участие. Участники были рандомно распределены по двум группам - контрольной (23 человека) и экспериментальной (26 человек). Эксперимент продолжался более 2 месяцев, количество постов от каждого участника определялось наличием фотографий и историй и в среднем варьировалось от 10 до 15.