

ТИПОЛОГИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАМКАХ СИСТЕМНОЙ ПАРАДИГМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

О.Б. Бартов^{1,2,3}, Е.А. Третьякова²

¹ АО «Группа «СВЭЛ», г. Екатеринбург, Россия

² Пермский государственный национальный исследовательский университет,
г. Пермь, Россия

³ Высшая школа экономики, Пермский филиал, г. Пермь, Россия

В статье поднимается вопрос взаимодействия экономических систем в рамках системной парадигмы в экономике, показывается необходимость применения системного подхода для решения одной из актуальнейших задач современности – оценки влияния информационно-коммуникационных технологий на региональное социально-экономическое развитие. Целью работы является типологизация видов экономической деятельности с позиции пространственно-временной теории экономических систем. В работе рассматривается системная парадигма с ракурса мезо-уровня экономики, осуществляется и аргументируется отнесение вида экономической деятельности к системе того или иного типа с позиций пространственно-временной теории экономических систем. Результатом работы является новая типология видов экономической деятельности и соотнесение ее с существующими вариантами разделения по секторам экономики. Предложенная в работе типология позволяет представить экономические системы в новом аналитическом разрезе.

Ключевые слова: системная парадигма, пространственно-временная теория экономических систем, типологизация, информационно-коммуникационные технологии, цифровизация, социально-экономическое развитие, экономика региона.

Введение

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) влияют практически на любую реализуемую человеком деятельность. ИКТ влияют на отношения между отдельными личностями, социальными группами, регионами и государствами [1–3], при этом сложность процессов социально-экономического развития требует системности анализа такого влияния, поскольку управляющее воздействие в рамках одного социально-экономического процесса может оказать незапланированное влияние на совершенно другой процесс, на первый взгляд не связанный с управляемым. Для описания влияния ИКТ на социально-экономическое развитие региона исследован принцип влияния и формализована соответствующая модель [4].

Цифровая экономика, в классическом понимании этого термина [5], создает управленческие проблемы практически во всех областях деятельности человека. В области ИКТ проблема управления выражается в том, что большая часть программных документов, касающихся цифровой экономики, не учитывают системность социально-экономического развития, что угрожает утратой эффективности во всех областях, подвергающихся цифровизации [6]. Поэтому задача управления ИКТ требует системного подхода, который может быть реализован через использование именно системной методологии.

Попытки систематизировать влияние ИКТ на социально-экономические системы неоднократно предпринимались за рубежом как в двадцатом, так и в двадцать первом веке [7–10]. Проблема использования большинства таких систематизаций в российской экономике заключается в различии специфик стран, историй их развития и менталитетов. К тому же региональный аспект в России проявляется более остро, чем где бы то ни было, ввиду того, что это территориально самая большая страна в мире и одна из крупнейших экономических систем с огромным потенциалом, а управление пространственно-распределенной системой требует теории, в которой учитывается фактор такого пространственного распределения.

Использование системной методологии также создает проблему классификации систем, которая является одной из важнейших в рамках «общей теории систем» [11]. Однако относительно видов экономической деятельности проблема заключается не в классификации, поскольку общероссийский классификатор уже существует, а в типологизации. Более распространенное в научном сообществе понятие «классификация» несколько отличается от понятия «типологизация». В рамках настоящей работы под классификацией понимается устойчивая и общепринятая в той или иной области система знаний, состоящая из понятий, которые определяют упорядоченные классы, позволяющие распределить множество объектов на основании

их сходств и различий. Под типологизацией, в свою очередь, понимается метод научного познания, имеющий в своей основе группировку объектов с помощью той или иной теоретической модели и преследующий цель сравнительного изучения признаков этих объектов, а также их функций и взаимосвязи [12]. При этом существующие варианты разделения экономической деятельности по типам, в частности по секторам экономики, не подходят для выбора направления цифровизации региона в силу своей противоречивости и сложности построения общей системы с их помощью. Построение новой типологии требует, прежде всего, определения уровня, с позиций которого будет рассматриваться экономическая система.

Допустимыми уровнями рассмотрения общей экономической системы в случае, когда подсистемами являются экономические системы, классифицированные по видам деятельности, являются: мезоуровень, макроуровень и мегауровень. При этом именно мезоуровень определяемый как уровень региональной экономики [13], является оптимальным для понимания влияния ИКТ на социально-экономическое развитие, поскольку только начиная с мезоуровня общая система будет иметь достаточное количество компонентов в виде подсистем для построения модели взаимодействия видов экономической деятельности, с одной стороны, и при этом на мезоуровне остается возможность для осуществления управляющих воздействий на то, как ИКТ влияют на социально-экономическое развитие, с другой.

Теоретические основы системной парадигмы на мезоуровне

Для реализации системного экономического анализа Я. Корнаи предложил системную экономическую парадигму, в рамках которой на макроуровне происходит рассмотрение взаимодействия социально-экономических систем и возможностей объяснять их настоящее и предвидеть их будущее [14]. Я. Корнаи в своих исследованиях говорит о теоретической школе, рассматривающей технический прогресс как ключевой фактор роста в виде цифровой революции в области информации и коммуникаций. Отдельно Я. Корнаи говорит о самодостаточности социально-экономической системы, развивающейся в естественных условиях – условиях конкуренции, выделяя лишь несколько задач, стоящих перед государством и выполняющих поддерживающую роль: задачи создания правовой защиты и повышения эффективности судебной системы; стимулирования отстающих сфер образования; строительства крупных инфраструктурных объектов; использования собственных финансовых средств правительства для наиболее приоритетных проектов развития [15]. Однако, рассматривая влияние ИКТ на социально-экономическое развитие, нельзя считать ИКТ идеальным фактором, работающим лишь с положи-

тельным эффектом. ИКТ могут использоваться в террористических целях, а также военных действиях, различные сферы человеческой деятельности в результате цифровизации могут быть, что называется, «дегуманизированы», а время отдельного индивида, в частности, и общества, в целом, проведенное за экраном компьютера, может быть потрачено абсолютно неэффективно [16].

В России основоположником развития системной экономической парадигмы Я. Корнаи является Г.Б. Клейнер, который начал учитывать определяющую роль социально-экономических систем на всех уровнях экономики, в том числе и на мезоуровне [17, 18]. Таким образом, были заложены основы для нового направления в экономической теории – системной экономики, в рамках которой интегрируются положения основных экономических парадигм, а также теории экономических систем, которая рассматривается в контексте пространственно-временного подхода, формируя тем самым новую обобщенную системную парадигму. Следует отметить, что взгляд на экономику в рамках обобщенной системной парадигмы несколько отличается от традиционного – социально-экономическая система не всегда может быть идентифицирована в предмете детерминированных экономических отношений: пространственные и временные границы могут быть определены не полностью или неизвестны, а сами системы в своей совокупности могут быть неоднородными [19]. Следствием данного отличия, с одной стороны, являются проблемы идентификации экономической системы и построения содержательной системной экономической теории, но, с другой стороны, открываются возможности выхода за ограничения традиционных представлений, предоставляя исследователям экономической науки новые подходы для выявления закономерностей, позволяющих совершенствовать социально-экономические системы.

Новая теория экономических систем позволяет типологизировать практически все существующие экономические системы, характеризующиеся внешней целостностью и внутренним разнообразием, по четырем типам: Объект, Среда, Процесс и Проект. В плане пространственно-временного ограничения системы отличаются тем, что объектная система осуществляет свою деятельность неограниченно по времени, но в пределах занимаемого пространства, деятельность средовой системы не ограничена ни пространством, ни временем, деятельность процессной системы ограничена жизненным циклом, но не ограничена пространством, а деятельность проектной системы ограничена как пространством, так и временем [20]. Главным аргументом актуальности задачи типологизации видов экономической деятельности именно в рамках новой теории экономических систем является то, что виды экономической деятельности не существуют сами по себе, они связаны между собой в

экономическом цикле. Другими словами, даже та деятельность, которая создает первичный продукт, например такой, как ископаемое сырье или сельскохозяйственный продукт, использует результаты деятельности гораздо более высоких порядков, например продукты машиностроения или финансовые продукты и услуги. Таким образом, виды экономической деятельности можно представить как экономические системы, имеющие пространственно-временные ограничения в силу своей специфики и образующие общую экономическую систему требуемого уровня рассмотрения.

Каждая экономическая система реализует экономический процесс, создающий и потребляющий то или иное экономическое благо. Отношение базовых экономических процессов производства, потребления, распределения и обмена, которые определенным образом изменяют степень разнообразия экономического пространства и изменчивость хода экономического времени, с одной стороны, и экономических систем, с другой стороны, было отдельно обосновано, после чего представлено следующим образом: объектная система реализует в качестве основной функции функцию производства, средовая – потребление, процессная – распределение, проектная – обмен [21]. Результат основной функции, в таком случае, можно понять как системный вклад в ресурсное, технологическое, продуктово-товарное, а также финансово-кредитное обеспечение всей рассматриваемой социально-экономической системы [22]. В то же время, для каждой из экономических систем выделяются дополнительные функции: производство – для проектной, потребление – для объектной, распределение – для средовой и обмен – для процессной. Дополнительные функции обоснованно существуют, но существенно усложняют модель в случае рассмотрения экономической системы на мезоуровне.

Для соотношения пространственно-временных ограничений системы с базовым функциональным экономическим процессом достаточно ее основных функций. Производство материальных объектов как функция объектной системы всегда привязана к конкретной пространственной локации и неограниченна по времени. В случае, если выполнить временное ограничение рассматриваемого производства объектной системы, система будет переопределена как проектная с переопределением основной функции из производства в обмен. В другом случае, при снятии пространственного ограничения рассматриваемого производства объектной системы, что может произойти, например, при снятии технологического барьера и повсеместного распространения технологии, система будет переопределена как средовая с переопределением основной функции из производства в потребление. Такая последовательность рассуждений позволяет определить нестационарность экономи-

ческих систем и, соответственно, возможность перехода системы из одного вида в другой.

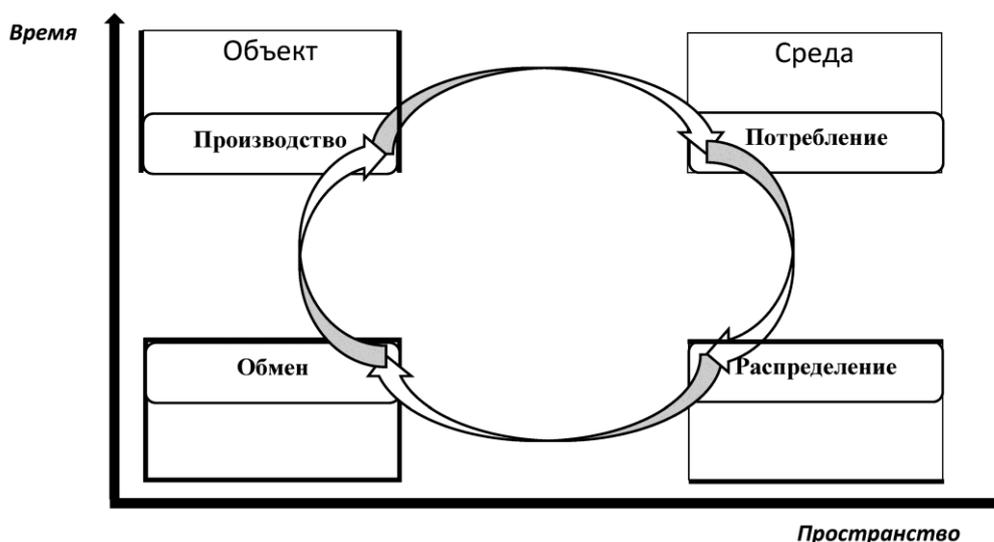
Отдельно следует отметить, что последовательность процессов с позиции системной экономической теории Г.Б. Клейнера отличается от классической последовательности процессов, о которой писал еще К. Маркс [23]. В классическом представлении за процессом производства следует распределение, далее обмен, и все завершается потреблением. Однако одним из аргументов в пользу последовательности процессов согласно системной экономической парадигме, а не последовательности по К. Марксу, может являться, например то, что в эпоху К. Маркса потреблялось практически все, что производилось, поэтому процессы распределения и обмена стоят перед потреблением. Тогда как в современной действительности в условиях рыночной экономики и продолжающегося разделения труда предприятия вынуждены подстраиваться под внешний спрос, поэтому процесс потребления, например, агентом-посредником, фактически происходит сразу после выпуска продукта, после чего продукт доходит до потребителя через распределение, где и происходит процесс обмена, и цикл начинается заново в сложной иерархичной структуре экономических систем.

Таким образом, экономические процессы мезоуровня можно изобразить в виде одноконтурного замкнутого цикла, представленного на рисунке [19, 20].

В настоящее время для каждого региона сложились те или иные виды экономической деятельности, обусловленные его климатом, географическим положением или особенностями его истории. Для каждого вида экономической деятельности при управлении ее развитием требуется учитывать присущие ей характерные особенности. Для того чтобы управление осуществлялось на системной основе, предлагается разделить виды экономической деятельности через проведение типологизации, представив их в виде экономических систем в рамках системной экономической парадигмы.

Результат типологизации видов экономической деятельности

Группировка видов экономической деятельности по типам экономических систем определяется в настоящем исследовании как типологизация, исходя из того, что осуществляется с помощью теоретической модели, а также потенциально может нарушать правила классификации в части существования объектов, относимых одновременно более, чем к одному типу. Сопоставление вида экономической деятельности, типа экономической системы и сектора можно провести, исходя из экономических благ, находящихся на входе и выходе соответствующей экономической системы, реализующей свой вид экономической деятельности.



Производственно-воспроизводственный цикл экономической системы

Так, например, сельское хозяйство, являющееся первичным сектором по Фишеру-Кларку, с одной стороны, и реальным сектором по характеру экономической деятельности, с другой стороны, является объектной экономической систе-

мой, поскольку реализуется, как правило, на ограниченном пространстве общей экономической системы соответствующего уровня рассмотрения, не имея при этом временных ограничений, поскольку существует и, скорее всего, будет существовать до тех пор, пока существуют экономические отношения. Входным экономическим благом для сельского хозяйства является биологический материал ограниченного пространства и ограниченной длительности доступа, а выходным благом, сохранившим ограниченность пространства доступа, но получившим увеличение длительности доступа, – натуральные продукты питания. Обрабатывающее производство определяется как вид деятельности объектной системы, имея при этом отличительные особенности в отношении входных и выходных экономических благ, объяснимые, отчасти, тем, что данный вид деятельности относится к реальному, но уже вторичному сектору. Однако основное преобразование экономических благ остается неизменным, объектная система обеспечивает увеличение длительности доступа, перенося на него часть своего неограниченного временного ресурса: материалы на входе становятся продукцией гораздо более длительного использования на выходе.

Средовые системы уже имеют другой характер преобразования благ, все виды деятельности, которые можно отнести к этому классу систем, находятся в третичном, четвертичном и пятеричном производственном секторе. В рамках всех видов деятельности средовой системы третичного сектора происходит преобразование ограниченности про-

странства доступа в направлении расширения: для неограниченных по длительности доступа ресурсов, сосредоточенных в границах пространства системы, снимается это пространственное ограничение. Например, государство, располагая военной техникой в определенном месте, обеспечивает безопасность всей своей территории, или гостиница, являясь частной собственностью, предоставляет свое пространство любому клиенту, способному заплатить требуемую цену. Четвертичный сектор, к которому относится деятельность в области информации и связи, полностью находится в средовой системе, что является важным обстоятельством исследования влияния ИКТ на социально-экономическое развитие системы мезоуровня. Получается, что результат такого исследования должен отобразить, в том числе, опосредованное влияние средовой системы на социально-экономическое развитие. Пятеричный сектор, в свою очередь, отдельно выделяется тем, что проводит снятие пространственного ограничения не только в рамках системы рассматриваемого уровня, но и в случае научной деятельности. Преобразование, которое произошло, например, в результате публикации научной статьи, может снять пространственное ограничение в системах, расположенных на верхних уровнях иерархии. В целом, для средовой системы оказывается характерным преобразование экономических благ, практически всегда происходящее в результате оказания той или иной услуги без передачи блага в материальном виде.

В результате преобразования экономических благ в процессных системах происходит ограничение длительности доступа, однако именно такой вид преобразования позволяет производить распределение благ, делать их дискретными, но в то же время стараться не снижать уровень ограниченности пространства доступа. Виды деятельности процессных систем – это всегда третичный

непроизводственный сектор за исключением финансовой и страховой деятельности, относящейся, по определению, к третичному финансовому сектору. Например, в рамках деятельности по обеспечению населения газом ресурс газовых хранилищ и газовых магистралей преобразуется в услугу потребления газа конечным потребителем. Оптовая и розничная торговля не ограничена пространством, поскольку регионы активно торгуют друг с другом, экспортируют и импортируют продукцию, в результате чего происходит распределение товара между экономическими агентами, крупные партии разделяются на более мелкие. В случае с финансовой деятельностью банки, используя аккумулярованные денежные средства и информационное обеспечение, выдают на выходе услуги по кредитованию, а страховые компании примерно на тех же самых входных ресурсах – услуги по покрытию потенциальных рисков.

К проектным системам, реализующим функцию обмена, отнесены виды деятельности, реализующиеся на ограниченном пространстве, причем продолжительность деятельности также изначально ограничена. Виды деятельности проектной системы – это добыча полезных ископаемых из первичного и реального сектора, строительство из вторичного и реального сектора и операции с недвижимым имуществом из третичного непроизводственного сектора. Обмен в проектных системах всегда привязан к конкретной пространственной локации и реализуется ограниченное время через выполнение проектов. Ресурсами на входе для проектной системы, в общем случае, будут распределенные ранее процессной системой ресурсы, которые изначально не привязаны к какой-либо точке пространства и могут быть доставлены куда угодно, но, при этом, имеют ограниченный срок использования. Выходное экономическое благо, в таком случае, будет ограничено не только по времени использования, но и однозначно определено пространством своего появления.

Следует отметить, что предлагаемая типология видов деятельности в рамках системной экономической парадигмы принципиально не противоречит разделению видов экономической деятельности согласно общероссийскому классификатору¹. Результат типологизации видов экономической деятельности в рамках системной парадигмы представлен в таблице.

Обсуждение и выводы

В конечном счете, имея построенную типологию, через определение преобладающих видов деятельности каждый регион можно также рассматривать с точки зрения системного подхода как

объектную, средовую, процессную или объектную систему. Подобное рассмотрение позволяет конкретизировать объект исследования в виде региона определенного типа, после чего работать отдельно с каждым типом регионов, понимая при этом системность региональных экономических взаимодействий.

Таким образом, необходимость проведения типологизации обусловлена целями повышения управляемости социально-экономическим развитием. Типологизация создает необходимую дискретность, которая помогает учитывать региональную специфику, а для получения общего положительного социально-экономического эффекта в плане регионального развития необходимо понимать системное взаимодействие видов деятельности, с одной стороны, и представлять структуру этой системы – с другой, поскольку управление всей системой осуществляется через управление отдельными ее элементами.

Литература

1. Castels M. *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. 1, second edition.* Oxford: Wiley-Blackwell, 2010. 656 p.
2. Castels M. *The Power of Identity, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol. 2, second edition.* Oxford: Wiley-Blackwell, 2010. 584 p.
3. Castels M. *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture Vol 3, second edition.* Oxford: Wiley-Blackwell, 2010. 488 p.
4. Бартов О.Б., Третьякова Е.А. Теоретические аспекты влияния информационно-коммуникационных технологий на социально-экономическое развитие региона // *Журнал экономической теории*, 2019, Т. 16, № 4. С. 705–715. DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-4.8
5. Negroponte N. *Being Digital.* New York: Alfred A. Knopf, 1995. 272 p.
6. Клейнер Г.Б. Системный учет последствий цифровизации общества и проблемы безопасности // *Труды Вольного экономического общества России. Том 210.* М.: ВЭО, 2018.
7. Porat M.U. *The Information Economy: Definition and Measurement.* Washington: Office of Telecommunications, 1977. 319 p.
8. Schiller D. *Digital Capitalism: Networking the Global Market System.* Massachusetts: The MIT Press, 2000. 294 p.
9. Garnham N. *Class analysis and the information society as mode of production.* *Javnost // The Public*, 2004, No. 3. pp. 93–104. DOI: 10.1177/1368431012461432
10. Fuchs C. *Capitalism or information society? The fundamental question of the present structure of society // European Journal of Social Theory*, 2012, No 4. pp. 413–434. DOI: 10.1177/1368431012461432

¹ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности" (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст) (ред. от 20.02.2019)

Результат типологизации видов экономической деятельности в рамках системной парадигмы

Вид экономической деятельности	Вид экономической системы	Основная экономическая функция	Пример входного экономического ресурса	Пример выходного экономического блага	Сектор экономики (по Фишеру-Кларку)	Сектор экономики (по характеру экономической деятельности)
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	Объект	Производство	Биологический материал	Хранимые продукты питания	Первичный	Реальный
Добыча полезных ископаемых	Проект	Обмен	Оборудование для добычи	Полезные ископаемые	Первичный	Реальный
Строительство	Проект	Обмен	Строительные машины	Здания и сооружения	Вторичный	Реальный
Обрабатывающие производства	Объект	Производство	Материалы и полуфабрикаты	Новые изделия	Вторичный	Реальный
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	Среда	Потребление	Оборудованные помещения	Общедоступные профильные услуги	Третичный	Непроизводственный
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	Среда	Потребление	Ресурсы для обеспечения безопасности	Обеспеченная общественная безопасность	Третичный	Непроизводственный
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Среда	Потребление	Оборудование и знания	Медицинская и социальная защищенность	Третичный	Непроизводственный
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	Среда	Потребление	Творческий ресурс	Получаемое удовольствие от просмотра	Третичный	Непроизводственный
Предоставление прочих видов услуг	Среда	Потребление	Ресурс предоставления услуги	Получаемая услуга	Третичный	Непроизводственный
Деятельность в области информации и связи	Среда	Потребление	ИКТ-оборудование	ИКТ-услуги	Четвертичный	Непроизводственный
Образование	Среда	Потребление	Знания преподавателя	Знания студентов	Пятеричный	Непроизводственный

Окончание таблицы

Вид экономической деятельности	Вид экономической системы	Основная экономическая функция	Пример входного экономического ресурса	Пример выходного экономического блага	Сектор экономики (по Фишеру-Кларку)	Сектор экономики (по характеру экономической деятельности)
Деятельность профессиональная, научная и техническая	Среда	Потребление	Частные знания	Общедоступные знания	Пятичный	Непроизводственный
Водоснабжение; водоотведение; организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	Процесс	Распределение	Коммунальные сети, профильное оборудование	Потребляемый или утилизированный продукт	Третичный	Непроизводственный
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	Процесс	Распределение	Электростанции, линии электропередачи	Получаемая возможность потребления электроэнергии	Третичный	Непроизводственный
Транспортировка и хранение	Процесс	Распределение	Транспорт, инфраструктура	Получаемая профильная услуга	Третичный	Непроизводственный
Деятельность финансовая и страховая	Процесс	Распределение	Денежные ресурсы, информационные системы	Получаемая услуга кредитования	Третичный	Финансовый
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	Процесс	Распределение	Автомобиль для аренды	Получаемая услуга аренды автомобиля	Третичный	Непроизводственный
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	Процесс	Распределение	Крупная партия товара на складе	Единица товара у покупателя	Третичный	Непроизводственный
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	Проект	Обмен	Недвижимость у продавца	Купленная недвижимость	Третичный	Непроизводственный

11. Садовский В.Н. Людвиг фон Бергаланфи и развитие системных исследований в XX веке. Системный подход в современной науке. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 560 с.
12. Щербаковский Г.З., Маркова-Мурашова С.А., Биктасов О.К., Ильичев В.В. Классификация и типологизация как методологические процедуры теоретико-правовых исследований // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России, 2006. №1. С. 67–73.
13. Зелинская М.В. Параметры мезоуровня организации экономических отношений // Психология. Экономика. Право, 2012. №1. С. 65–76.
14. Корнаи Я. Системная парадигма // Вопросы экономики, 2002. № 4. С. 4–23.
15. Корнаи Я. Сбалансированность, экономический рост и реформа // Россия и современный мир, 2007. № 2. С. 5–31.
16. Корнаи Я. Инновации и динамизм: Взаимосвязь систем и технического прогресса // Вопросы экономики, 2012. № 4. С. 4–31. DOI: 10.32609/0042-8736-2012-4-4-31
17. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики, 2002. № 10. С. 47–69.
18. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность, 2007. № 2. С. 141–149; № 3. С. 99–114.
19. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики, 2013. № 6. С. 4–28. DOI: 10.32609/0042-8736-2013-6-4-28
20. Клейнер Г.Б. Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН, 2011. №9. С. 794–811.
21. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и системный менеджмент // Российский журнал менеджмента, 2008. № 3. С. 27–50.
22. Зотов В.В., Пресняков В.Ф., Розенталь В.О. Институциональные проблемы реализации системных функций экономики // Экономическая наука современной России, 2001. № 3. С. 51–69.
23. Маркс К., Энгельс Ф. Введение (Из экономических рукописей 1857–1859 годов). Сочинения. Издание второе. М.: Гос. изд-во полит. лит-ры, 1958, 879 с.

Бартков Олег Борисович, ведущий системный аналитик АО «Группа «СВЭЛ» (г. Екатеринбург); аспирант кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь); приглашенный преподаватель кафедры информационных технологий в бизнесе, Пермский филиал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (г. Пермь), bartov@inbox.ru

Третьякова Елена Андреевна, д. э. н., профессор, профессор кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь), E.A.T.pnrpu@yandex.ru

Поступила в редакцию 6 августа 2020 г.

DOI: 10.14529/em200402

TYPOLOGY OF ECONOMIC ACTIVITIES WITHIN THE SYSTEM PARADIGM FOR MANAGEMENT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN REGIONAL ECONOMICS

O.B. Bartov^{1,2,3}, E.A. Tretiakova²

¹ JSC “SVEL Group”, Ekaterinburg, Russian Federation

² Perm State University, Perm, Russian Federation

³ Perm Branch of HSE University, Perm, Russian Federation

The article raises the issue of interaction of economic systems within the framework of the system paradigm in the economy, shows the need to apply a systematic approach to solve one of the most urgent problems of our time, which is the assessment of the impact of information and communication technologies on regional social and economic development. The purpose of the work is the classification of the types of economic activity with regard to the space-time theory of economic systems. The paper considers the system paradigm from the perspective of the meso-level of the economy, and explains the attribution of a type of economic activity to a system of one type or another with regard to the space-time theory of economic systems. The result of the work is a new typology of types of economic activity and its correlation with the existing variants of division by economic sectors. The proposed typology allows us to present economic systems in a new analytical context.

Keywords: system paradigm, space-time theory of economic systems, typology, information and communication technologies, digitalization, social and economic development, regional economics.

References

1. Castels M. *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 1, second edition. Oxford, Wiley-Blackwell, 2010. 656 p.
2. Castels M. *The Power of Identity, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 2, second edition. Oxford, Wiley-Blackwell, 2010. 584 p.
3. Castels M. *End of Millennium, The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. 3, second edition. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010. 488 p.
4. Bartov O.B., Tret'yakova E.A. [Theoretical aspects of the impact of information and communication technologies on the socio-economic development of regions]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii* [Russian Journal of Economic Theory], 2019, vol. 16, no. 4, pp. 705–715. (in Russ.) DOI: 10.31063/2073-6517/2019.16-4.8
5. Negroponte N. *Being Digital*. New York: Alfred A. Knopf, 1995. 272 p.
6. Kleyner G.B. [Systemic considerations of the consequences of digitalization of society and the problem of security]. *Trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Proceedings of Free economic society of Russia]. Vol. 210. Moscow, 2018. (in Russ.)
7. Porat M.U. *The Information Economy: Definition and Measurement*. Washington: Office of Telecommunications, 1977. 319 p.
8. Schiller D. *Digital Capitalism: Networking the Global Market System*. Massachusetts, The MIT Press, 2000. 294 p.
9. Garnham N. Class analysis and the information society as mode of production. *Javnost. The Public*, 2004, no. 3. pp. 93–104. DOI: 10.1177/1368431012461432
10. Fuchs C. Capitalism or information society? The fundamental question of the present structure of society. *European Journal of Social Theory*, 2012, no. 4. pp. 413–434. DOI: 10.1177/1368431012461432
11. Sadovskiy V.N. *Lyudvig fon Bertalanfi i razvitie sistemnykh issledovaniy v XX veke. Sistemnyy podkhod v sovremennoy nauke* [Ludwig von Bertalanffy and system research development in XX century. System approach in current science]. Moscow, 2004. 560 p.
12. Shcherbakovskiy G.Z., Markova-Murashova S.A., Biktasov O.K., Il'ichev V.V. [Classification and typologisation as methodological procedures of theoretical and legal researches.]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta MVD Rossii* [Vestnik of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 2006, no. 1, pp. 67–73. (in Russ.)
13. Zelinskaya M.V. [Meso-level parameters of economic relations organization.]. *Psikhologiya. Ekonomika. Pravo* [Psychology. Economics. Law], 2012, no. 1, pp. 65–76. (in Russ.)
14. Kornai Ya. [System paradigm]. *Voprosy ekonomiki*, 2002, no. 4, pp. 4–23. (in Russ.)
15. Kornai Ya. [Balance, growth and reform]. *Rossiya i sovremennyy mir* [Russia and the Contemporary World], 2007, no. 2, pp. 5–31. (in Russ.)
16. Kornai Ya. [Innovation and dynamism: The relationship between systems and technological Progress]. *Voprosy ekonomiki*, 2012, no. 4, pp. 4–31. (in Russ.) DOI: 10.32609/0042-8736-2012-4-4-31
17. Kleyner G.B. [System Paradigm and the Enterprise Theory]. *Voprosy ekonomiki*, 2002, no. 10, pp. 47–69.
18. Kleyner G.B. [System paradigm and economic policy]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'* [Social Sciences and Contemporary World], 2007, no. 2, pp. 141–149; no. 3, pp. 99–114. (in Russ.)
19. Kleyner G.B. [System economics as a platform for development of modern economic Theory]. *Voprosy ekonomiki*, 2013, no. 6, pp. 4–28. (in Russ.) DOI: 10.32609/0042-8736-2013-6-4-28
20. Kleyner G.B. [New theory of economic systems and its applications]. *Vestnik RAN* [Herald of Russian Academy of Sciences], 2011, no. 9, pp. 794–811. (in Russ.)
21. Kleyner G.B. [System paradigm and system management]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta* [Russian management journal], 2008, no. 3, pp. 27–50. (in Russ.)
22. Zotov V.V., Presnyakov V.F., Rozental' V.O. [Institutional problems of realization of system functions of economy]. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii* [Economics of Contemporary Russia], 2001, no. 3, pp. 51–69. (in Russ.)
23. Marks K., Engel's F. *Vvedenie (Iz ekonomicheskikh rukopisey 1857–1859 godov)* [Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie]. 2nd ed. Moscow, 1958. 879 p.

Oleg B. Bartov, lead system analyst, JSC “SVEL Group”, Ekaterinburg; postgraduate student of the Department of World and Regional Economics, Economic Theory, Perm State University, Perm; visiting scholar of the Department of Information Technologies in Business of the Perm Branch of HSE University, bartov@inbox.ru.

Elena A. Tretiakova, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of World and Regional Economics, Economic Theory, Perm State University, Perm; E.A.T.pnrpu@yandex.ru.

Received August 6, 2020

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Бартов, О.Б. Типологизация экономической деятельности в рамках системной парадигмы для управления информационно-коммуникационными технологиями в экономике региона / О.Б. Бартов, Е.А. Третьякова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2020. – Т. 14, № 4. – С. 14–23. DOI: 10.14529/em200402

FOR CITATION

Bartov O.B., Tretiakova E.A. Typology of Economic Activities Within the System Paradigm for Management of Information and Communication Technologies in Regional Economics. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2020, vol. 14, no. 4, pp. 14–23. (in Russ.). DOI: 10.14529/em200402
