

УДК 338.23:316.422

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

Лазарчук Е.В.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»,
Томск, e-mail: katerina.lazarchuk@gmail.com

В данной статье рассматривается проблема классификации производственных секторов для проведения структурного анализа социально-экономических систем. Проведение данного анализа является необходимым фактором как для преодоления отрицательного влияния структурных сдвигов, так и недопущения перекосов в развитии в будущем. На основе анализа существующих концепций установлено, что они не в полной мере отражают изменения, произошедшие в экономике за последние десятилетия, так как рассматривают в основном эволюцию сферы услуг, в то время как трансформации подвергается и промышленное производство. Под влиянием научно-технического прогресса производственные процессы трансформируются, что приводит к появлению инновационного производства. В статье автором предложена альтернативная классификация, отражающая изменения не только отраслей непроизводственного характера, но и промышленного сектора.

Ключевые слова: сектор, структурный анализ, услуга, инновационное производство

STRUCTURAL CHANGES IN CONDITION OF THE DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE ECONOMY

Lazarchuk E.V.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, e-mail: katerina.lazarchuk@gmail.com

This article considers the problem of classification of industrial sectors for the structural analysis of socio-economic systems. This analysis is needed to overcome the negative impact of structural changes and to avoid distortions in the development in the future. It is established that existing concepts do not fully reflect the changes that are occurred in the economy over the last decade. The existing concepts mostly analyze the changes the service sector, while the transformations also take place in industrial production. The production processes have transformed under the influence of scientific-technical progress, leading to the emergence of innovative production. In the article the author proposes an alternative classification that reflects changes not only the sectors of non-industrial nature, but also the industrial sector.

Keywords: sector, structural analysis, service, innovative production

Экономика – это сложная социально-экономическая система, которая представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов и подсистем, социальных и экономических институтов. Под воздействием технологических революций экономические системы развиваются. Усложняются уже существующие отрасли, появляются принципиально новые, что приводит к структурным сдвигам в экономике. В результате подобной трансформации экономическая система может как перейти на более качественный этап развития, так и деградировать.

Примером отрицательного влияния структурных сдвигов на развитие социально-экономической системы являются изменения в экономике России 90-х годов. В результате проведённых реформ изменилась структура всего производства. В 1990 г. сырьевой сектор достиг 30,6% объёма ВВП, в 1995 г. – 47,1%, в то время как в 1985 г. в США, в Западной Европе и в Японии этот показатель был на уровне 11–12% [1, с. 3] и с тех пор существенно

не менялся. В результате проведённых реформ имел место регресс материально-производственной базы. Если коэффициент обновления основных фондов нефтедобывающей промышленности в 1970–1985 гг. составлял 11–12,5%, то в 1998 г. уже 1,7%, а в 2000 г. – 2,9%; в машиностроении и металлообработке в 1970 г. – 12,7%, а в 1998 г. – 0,4% и в 2000 г. – 0,7%; в лёгкой промышленности: в 1970 г. – 10,2%, а в 1999 г. – 0,3%. За период 1990–1997 гг. падение производства в высокотехнологичных отраслях составило 50,4%, что почти вдвое снизило долю добавленной стоимости в продукции машиностроения [2]. Произошло увеличение доли услуг с 37% в 1980 г. до 49–51% к концу 1990-х [6, с. 32]. А экономический рост 2000-х обеспечивался за счёт роста мировых цен на товары нефтегазового сектора.

Во избежание повторения подобного сценария необходимо оценивать структурные изменения, происходящие в экономике, и на их основе корректировать экономическую политику государства.

Непосредственно сама процедура проведения подобного вида диагностики не нова. Но современные подходы не в полной мере отражают те изменения, произошедшие в структуре экономики за последние десятилетия. Большинство концепций делает упор на усложнение сферы услуг, что является недостаточным для проведения качественного анализа.

Несомненно, сфера услуг в современном мире трансформируется, что прежде всего связано с развитием экономики знаний. В широком смысле слова экономика знаний – это экономика, в которой знания и инновации играют доминирующую роль в экономическом развитии [5, с. 116]. Впервые термин «экономика знаний» употребил Ф. Махлуп в своей книге «Производство и распространение знаний в США». Кроме того, он выделял специфический сектор услуг в структуре новой экономики. Данный сектор включал в себя пять основных групп:

1. Образование.
2. НИОКР.
3. Средства массовой информации (ИКТ).
4. Информационная техника.
5. Информационные услуги.

Другие экономисты также выделяют подобные сектора в структуре экономики. А. Фишер и К. Кларк предлагали рассматривать трехсекторную модель экономики, связывая перспективы общественного развития с третичным сектором (сферой услуг), который стал играть все большую роль в структуре экономики. Подобные взгляды подтверждаются статистически. Так, сфера услуг в России занимает около 60%, что сопоставимо с развитыми странами: США – 79%, Германия – 69% [2]. Кроме того, увеличивается и количество занятых в данных секторах.

Д. Белл, развивая идеи Фишера и Кларка, дополнил модель ещё двумя секторами,

а также уточнил, что ключевую роль играют не просто услуги, а именно отрасли интеллектуального характера, включающие в себя образование, здравоохранение и научно-исследовательскую деятельность.

В работах Дж. Зингельманна рассматривается уже шесть секторов, включающих в себя четыре сектора сферы услуг. М. Порат в своей работе «Информационная экономика» классифицирует четыре сектора, такие как сельское хозяйство, промышленность, сектор услуг и информационный сектор, т.е. сектор создания знаний.

Но, несмотря на все многообразие концепций и классификации секторов, необходимых для проведения структурного анализа социально-экономических систем, можно выделить общую особенность – основное внимание уделяется усложнению сферы услуг.

Как уже было отмечено, услуги, несомненно, играют важную роль в условиях современного уровня развития. Но необходимо отметить, что не все способствуют развитию, а лишь сектора экономики знаний. Так, несмотря на значительную долю сферы услуг (около 60%) в структуре российской экономики, Россия находится лишь на 55 месте по индексу KEI (The Knowledge Economy Index – индекс экономики знаний) с показателем 5,78 (Германия – 8,90 (8 место), США – 8,77 (12 место)) [7].

Данное обстоятельство связано прежде всего с тем, что отрасли научно-исследовательского характера занимают лишь 1% от общего объема, в то время как в США данный показатель достигает 9%¹, а доля российских инвестиций в НИОКР практически в два раза меньше, чем в развитых странах.

¹ Рассчитано автором на основе данных Организации экономического сотрудничества и развития STAN Database Structural Analysis // OECD.StatExtract. 2014. [URL]: <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=38899> (дата обращения 12.09.2014)

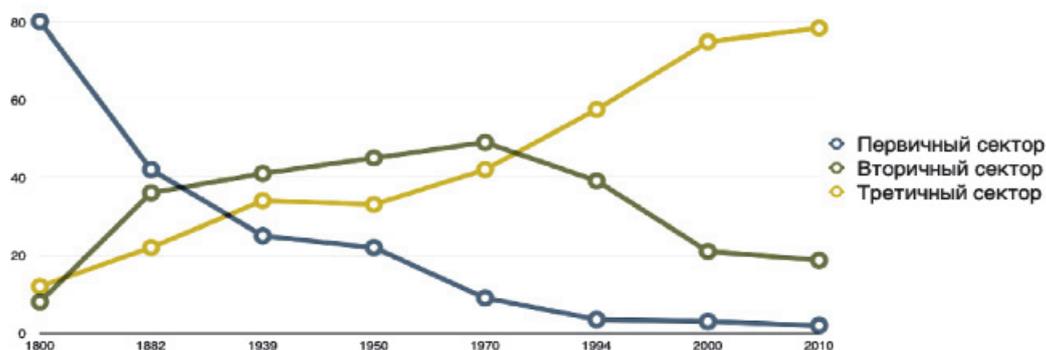


Рис. 1. Динамика занятых в секторах экономики Германии 1800–2010 года [4, с. 31]

Динамика инвестиций в исследования и разработки [8]

	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Россия	0,97	0,95	1,05	1,25	1,15	1,07	1,04	1,13	1,12
США	2,44	2,50	2,62	2,55	2,49	2,55	2,77	2,74	2,79
Германия	2,20	2,28	2,47	2,50	2,50	2,54	2,69	2,80	2,92

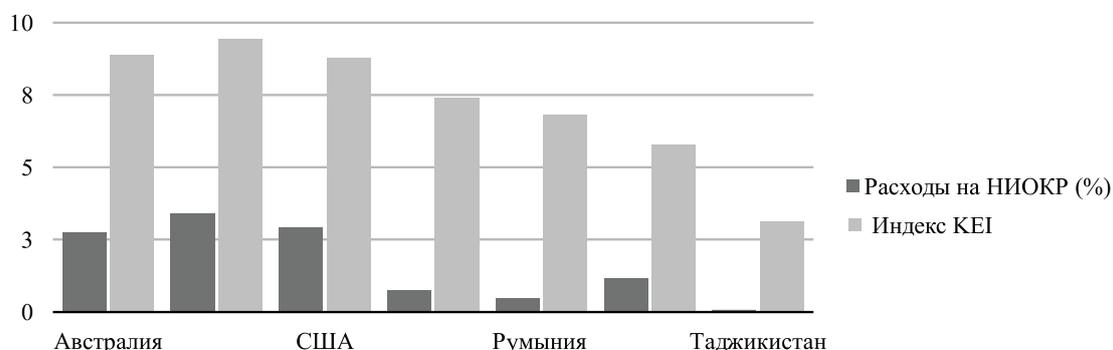


Рис. 2. Взаимосвязь расходов на инвестиции в НИОКР и развития экономики знаний. График построен на основе данных Индекс экономики знаний. Гуманитарная энциклопедия [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – 2010.05.05 (последняя редакция: 2014.07.07). URL: <http://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index/knowledge-economy-index-info> и Рейтинг стран мира по уровню расходов на НИОКР. Гуманитарная энциклопедия [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – 2013.05.26 (последняя редакция: 2014.07.07). URL: <http://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure/info>

Таким образом, сектор экономики знаний занимает одно из ключевых мест в структуре развитых социально-экономических систем, а рост данной отрасли способствует социально-экономическому развитию всей системы, что подтверждается корреляцией роста инвестиций в НИОКР и индекса KEI.

Но в этом контексте необходимо отметить один из ключевых моментов. Решающее значение играет не просто производство знаний, а их коммерциализация и трансформация в инновации. Именно внедрение инноваций в промышленное производство способствует повышению как прибыли предприятия, так и конкурентоспособности экономики в целом.

Инновации выступают тем замыкающим контуром, который заставляет двигаться все компоненты экономики знаний и приводит в конечном счёте к экономическому росту и изменениям качества жизни [5, с. 129]. Так, доля продукции высокотехнологичного сектора в экономике Германии занимает 20%, Франции – 11%, Норвегии – 8%, Японии – 15% [9]. Доля экспорта высокотехнологичной продукции с каждым годом повышается. За последние 25 лет доля высокотехнологичного экспорта Германии увеличилась на 14%, Франции – 56%, а Норвегии – 58% [9].

В результате внедрения инноваций в производственный процесс отрасли традиционной промышленности трансформируются в отрасли инновационного произ-

водства. Кроме того, происходит развитие не только традиционных отраслей, но и появляются принципиально новые. Подобные изменения в подсистеме промышленного производства, несомненно, должны быть отражены в структуре экономики знаний.

В существующих же теориях промышленное производство рассматривается лишь в двух отраслях: первичный сектор, включающий в себя отрасли сельского хозяйства и добывающей промышленности, и вторичный сектор – обрабатывающая промышленность. Изменения, происходящие в производстве под влиянием экономики знаний, никак не фиксируются.

Оптимальным же является выделение в отдельный сектор отраслей инновационного производства, развитие которого будет свидетельствовать о становлении экономики знаний. Таким образом, в рамках уже существующей структуры экономики, предложенной Д. Беллом, оптимальным является выделение дополнительного сектора – инновационного производства.

Так, первый сектор объединяет в себе отрасли сельского хозяйства и добывающей промышленности. Второй сектор – традиционные отрасли обрабатывающей промышленности. Третий – отрасли инновационной промышленности. Причем под инновационным производством понимается процесс, в основе которого лежит использование новых знаний (или новое использование

знаний), воплощённых в технологии, know-how, новых комбинациях производственных факторов, новой структуре организации и управления производством, позволяющих получить дополнительную ренту и различного рода преимущества перед конкурентами. Основная особенность инновационного производства, отличающего его от традиционного, заключается в использовании и внедрении в производственный процесс результатов деятельности отраслей интеллектуально-исследовательского характера.

Четвертый, пятый и шестой сектора объединяют отрасли, относящиеся к услугам, такие как традиционные виды услуг (торговля, операции с недвижимостью, коммунальные услуги), услуги научно-исследовательского характера, услуги, направленные на развитие человеческого капитала (образование, здравоохранение).

Основное отличие предложенной модели от уже существующих заключается в выделении отраслей инновационного производства в отдельную категорию. Причем наличие и рост данного сектора совместно с развитием услуг научно-исследовательского характера свидетельствует о становлении экономики знаний, что в свою очередь означает качественное развитие всей системы.

Появление в структуре экономики сектора инновационного производства возможно в результате качественного развития экономической системы. Так, отрасли обрабатывающей промышленности, используя в процессе производства достижения науки, коммерциализируя инновации, постепенно переходят в разряд инновационных. В результате социально-экономическое развитие и рост экономики знаний приводит к сокращению доли второго сектора и увеличению третьего.

Подобный подход позволяет провести более качественный анализ структурных изменений, что позволяет сделать вывод об уровне трансформации всей экономической системы и скорректировать негативные изменения в её развитии. Выделение инновационного сектора в структуре позволяет не только проанализировать изменения сферы услуг, но и в промышленном производстве, избежать перекосов структурного развития.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ (Обеспечение доступности высшего образования и повышение его качества в условиях инновационных преобразований в России), проект № 14-32-01043а1.

Список литературы

1. Бендиков М.А. Некоторые направления повышения эффективности российских высоких технологий // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 5. – С. 3–17.
2. Добавленная стоимость сферы услуг в ВВП (2013) / The World Bank Group. 2014. – URL: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TETC.ZS> (дата обращения 12.09.2014).

3. Кара-Мурза С.Г., Глазьев С.Ю., Батчиков С. Белая книга. Экономические реформы в России 1991–2001. [Электронный ресурс]. – [URL]: http://www.situation.ru/app/rs/books/whitebook/whitebook_content.htm (дата обращения 04.03.2013).

4. Миклуш Седлак Тенденции развития секторальной структуры экономики. // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 4. – С. 30–34.

5. Миндели Л.Э., Пипия Л.К. Концептуальные аспекты формирования экономики знаний. // Проблемы прогнозирования. – 2007. – № 3. – С. 115–138.

6. Экономика переходного периода. Очерки экономической политики посткоммунистической России. Экономический рост 2000–2007. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 1328 с.

7. KEI and KI Indexes (KAM 2012) / The World Bank. 2012. – URL: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp (дата обращения 02.12.2014).

8. Research and development expenditure (% of GDP) / The World Bank Group. 2014. – URL: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?page=3> (дата обращения 05.01.2015).

9. STAN Database Structural Analysis // OECD.StatExtract. 2014. – URL: <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=38899> (дата обращения 18.12.2014).

References

1. Bendikov M.A. Nekotorye napravleniya povysheniya jeffektivnosti rossijskih vysokih tehnologii [Some directions of increase of efficiency of the Russian high technologies]. Marketing in Russia and abroad. 2000. no 5. pp. 3–17.

2. Dobavlenaja stoisimost' sfery uslug v VVP (2013) [The value added of the services sector in GDP (2013)]. The World Bank Group. 2014. Available at: <http://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TETC.ZS> (accessed 12.09.2014).

3. Kara-Murza S.G., Glaz'ev S.Ju., Batchikov S. Belaja kniga. Jekonomicheskie reformy v Rossii 1991–2001. [The white paper. Economic reforms in Russia 1991–2001]. Available at: http://www.situation.ru/app/rs/books/whitebook/whitebook_content.htm (accessed 04.03.2013).

4. Mikulash Sedlak Tendencii razvitija sektoral'noj struktury jekonomiki. [Development trends in the sectoral structure of the economy]. Problems of the theory and practice of management. 1998. no 4. pp. 30–34.

5. Mindeli L.Je., Pipija L.K. Konceptual'nye aspekty formirovaniya jekonomiki znaniy [Conceptual aspects of the formation of the knowledge economy]. Problems of forecasting. 2007. no 3. pp. 115–138.

6. Jekonomika perehodnogo perioda. Ocherki jekonomicheskoj politiki postkommunisticheskoj Rossii. Jekonomicheskij rost 2000–2007. [The economies in transition. Essays on economic policy in post-Communist Russia. Economic growth 2000–2007]. Moscow. Publishing house «Business» Ankh. 2008. 1328 p.

7. KEI and KI Indexes (KAM 2012). The World Bank. 2012. Available at: http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp (accessed 02.12.2014).

8. Research and development expenditure (% of GDP) / The World Bank Group. 2014. Available at: <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?page=3> (accessed 05.01.2015).

9. STAN Database Structural Analysis. OECD.StatExtract. 2014. Available at: <http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=38899> (accessed 18.12.2014).

Рецензенты:

Нехорошев Ю.С., д.э.н., профессор, профессор-консультант кафедры экономики, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск;

Гасанов М.А., д.э.н., профессор кафедры экономики, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск.

Работа поступила в редакцию 02.03.2015.