

УДК 658.114

## О ПРИНЦИПЕ РОСТА ЭВОЛЮЦИОННОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Н. Н. Анисцына

*Северодвинский филиал Поморского государственного университета им. М. В. Ломоносова*

Поступила в редакцию 27 декабря 2010 г.

**Аннотация:** проведенные в рамках настоящей работы исследования процесса эволюции экономических систем базируются на методологии, построенной на идеях изучения микроэволюционных явлений живой природы.

**Ключевые слова:** экономическая наука, эволюция, мутационная изменчивость, производственные системы, инновационная среда.

**Abstract:** conducted in framework of the present work the research of process of evolution of economic systems is based on the methodology constructed on ideas of studying of the microevolutionary phenomena of wildlife.

**Key words:** economic science, evolution, mutational variability, industrial systems, the innovative environment.

В современной экономической науке термин «эволюция» является модным. При этом смысл, который вкладывают в него авторы публикаций, имеет различное содержание. Подходы к изучению эволюционных процессов в экономике можно обозначить, в основном, как «формальный» и «содержательный».

Сторонники «формального» подхода в своих исследованиях лишь констатируют возможность эволюционного и революционного протекания процессов развития экономических систем. Отдавая предпочтение постепенным преобразованиям в экономике, они в то же время ограничиваются в своих исследованиях изучением их внешних проявлений. Таким образом, эволюция в экономике сторонниками этого направления признается как объективный феномен, но систематического изучения этого явления не ведется. Данный факт дает основание считать подобный подход к рассмотрению эволюции формальным по существу.

В противовес «формальному», «содержательный» подход состоит не только в признании эволюции де-факто, но и в превращении этого явления в объект изучения. В частности, институционалисты считают, что центральной задачей экономической науки является изучение не столько функционирования, как это делают представители других направлений, сколько развития (трансформации) экономических систем, т.е. их эволюции. Справед-

ливо полагая, что в основе развития общества лежат прогрессивные изменения в технике и технологии производства, степень совершенства которых определяет производственные возможности экономики, они (т.е. институционалисты) представили историю человечества последовательностью качественно отличающихся друг от друга состояний экономической системы, имея в виду, в частности, индустриальное, постиндустриальное, информационное и технотронное общество.

Для исследования эволюционных процессов, происходящих в окружающей нас действительности, наиболее приемлемым является использование понятия эволюции в узком смысле [1]. Об этом свидетельствует фундаментальный уровень исследований по проблемам эволюции в биологии, где процесс развития живой природы рассматривается на двух взаимосвязанных и взаимообусловленных, но, тем не менее, качественно различных и не сводимых друг к другу уровнях – онтогенетическом (или уровне индивидуального развития) и филогенетическом (собственно эволюционном). В рамках эволюционного учения установлено, что для каждого из упомянутых уровней развития природы характерно наличие определенных условий, которые делают эти процессы не похожими друг на друга. Более того, каждый уровень характеризуется присущими только ему закономерностями развития объектов, а также свойственными этому процессу результатами.

Биологической наукой установлено, что, в отличие от процесса индивидуального развития, эволюция живых систем – это цепь элементарных эволюционных явлений (ЭЭЯ), которые происходят в рамках элементарных эволюционных структур (ЭЭС) – популяциях. Здесь ЭЭЯ представляет собой длительное и направленное (векторизованное) изменение генофонда популяции, т.е. генотипического состава ЭЭС. Такие изменения происходят постоянно и столь же обычны, как и случайные (кратковременные и ненаправленные) изменения генофонда. Что же касается элементарной эволюционной структуры, то она представляет собой неразложимое на составные части эволюционное единство, способное к развитию во времени и пространстве, самовоспроизведению, трансформации и изменению окружающей среды. Отсюда вытекают требования к ЭЭС: во-первых, она должна быть как таковая далее неразделима без утраты своего качества – способности развиваться в пространстве и времени как единое целое; во-вторых, она должна быть способна наследственно изменяться во времени путем смены поколений; в-третьих, она должна реально и конкретно существовать в живой природе.

Для протекания эволюционного процесса необходимо наличие элементарного эволюционного материала – очень мелких дискретных изменений наследственности (мутаций), носящих случайный (ненаправленный) характер. Мутационная изменчивость является поставщиком материала для отбора. Эволюция популяций происходит под воздействием элементарных эволюционных факторов, к числу которых относятся естественный отбор, изоляция и «волны жизни». Движущим фактором эволюции является естественный отбор, который осуществляется путем селекции случайных и мелких мутаций – проявлений неопределенной изменчивости биологических объектов. Изоляция представляет собой основной фактор внутривидовой дифференциации, который может существовать в трех формах – пространственной, временной и экологической. Суть вопроса заключается в том, что изоляция служит генетическому обособлению отдельных частей популяции, т.е. возникновению устойчивых преград к обмену генами. Периодические колебания численности вида (или «волны жизни») оказывают влияние на направление и интенсивность давления естественного отбора.

Сказанное позволяет констатировать, что смысловое значение термина «эволюция» и его использование в биологии в полной мере соответствуют

приведенным выше требованиям, предъявляемым к вводимым в науку понятиям. Что же касается применения этого понятия сторонниками содержательного подхода в рамках экономической науки, то его употребление можно рассматривать как некий аванс на будущее, ибо из всего арсенала понятийных средств эволюционного учения ими на вооружение взят лишь термин «трансформация» [2].

Учитывая весьма высокую продуктивность эволюционного подхода к решению проблем биологии, можно полагать, что его использование в экономике позволит продвинуться по пути повышения предсказуемости процессов совершенствования экономических систем, а следовательно, – стратегии управления развитием производства.

Исследование проблемы совершенствования экономических систем производственного назначения показало наличие двух видов связи этого процесса со временем: во-первых, время представляет собой фактор их индивидуального развития; во-вторых, оно выступает как фактор их эволюционного преобразования. Установлено, что использование единой методологии исследования проблем и развития, и эволюции невозможно. Необходимость отдельного изучения этих процессов диктуется присутствием в каждом из них набора своих особых специфических явлений, что делает необходимым наличие адекватных им познавательных инструментов. В частности, в концепцию развития экономических систем не вписываются такие широко известные науке явления, как банкротство предприятий (т.е. их насильственная гибель) в результате конкурентной борьбы, циклически повторяющиеся на макроэкономическом уровне кризисы, носящие коротковолновый и длинноволновый характер, диверсификация капитала и многие другие. Однако концептуально они составляют особое эволюционное единство и требуют для своего изучения новых, нетрадиционных подходов, в частности, тех, которые уже обеспечили получение достаточно хороших научных результатов в теории биологической эволюции\*.

\* Стоит отметить, что здесь мы рассматриваем исключительно «микроэволюцию», т.е. процессы возникновения новых отраслей, совершенствования отраслевых технологий, лавинообразное переключение спроса с одной товарной группы на другую и т.д. В качестве макроэволюции экономических систем, которая сродни, скажем, исчезновению динозавров или появлению млекопитающих, видимо, можно рассматривать смену способа производства, переход от одной общественно-экономической формации к другой.

Проведенные в рамках настоящей работы исследования процесса эволюции экономических систем базировались на методологии, построенной на идеях изучения микроэволюционных явлений живой природы. Как представляется, такой подход является правомочным, а вескими доводами в его защиту являются: во-первых, принцип единства материального мира, состоящий в том, что любые природные явления и закономерности повторяются, хотя и в измененном виде, на разных уровнях организации природы; во-вторых, в искусственных объектах среды обитания человека, каковыми являются экономические системы, могут воспроизводиться только природные явления, поставленные в контролируемые условия, т.е. человек не может создать явлений или закономерностей, не имеющих аналогов в природе; в-третьих, метод исследования с использованием аналогии многократно подтверждал свою продуктивность в различных областях познавательной деятельности, что дает уверенность (и уже имеются доказательства) в целесообразности его применения для исследования эволюционных процессов в экономике.

Исходным пунктом изучения проблемы микроэволюции в экономике стало выявление эволюционно значимых структур, т.е. таких целостностей, которые оказывают решающее влияние на все сферы экономики и в которых эволюцию можно рассматривать «в чистом» виде без учета влияния побочных факторов. Выполненные в настоящей работе исследования показали, что:

- в качестве базовых объектов на начальных этапах изучения следует рассматривать производственные системы, поскольку именно они являлись и являются источником экономического роста в процессе исторического развития человеческого общества;

- изучение эволюции производственных систем не может базироваться на традиционных представлениях об их иерархии в силу различия решаемых с их помощью задач.

Так, иерархические системы, изучаемые экономической наукой, представляют собой механизм решения задач управления функционированием и развитием производства, где эволюции места нет. Практика совершенствования производства показывает, что из двух составляющих этого процесса (развития и эволюции) управляемым является только индивидуальное развитие. Что же касается эволюции, то она остается вне поля зрения руководителей. Исключение этого процесса из зоны стратегических интересов промышленных пред-

приятий требует дополнительных затрат на преодоление его влияния в ходе совершенствования производства (в частности, на расширение ассортимента продукции, диверсификацию, проектирование новых объектов и т.п.).

Основной принцип процесса эволюции – *принцип роста эволюционной пластичности экономических систем*.

Сущность принципа: пластичность характеризуется податливостью, т.е. способностью легко деформироваться под воздействием внешней среды, принимать нужную форму, устанавливать соответствующий эквивалентный обмен с окружающей средой. Но при всем этом экономическая система должна сохранять свое лицо, т.е. *оставаться самой собой*. Рост пластичности означает рост числа параметров, которые подвергаются изменениям, *рост числа степеней свободы системы!*

Для предприятия это означает наращивание адаптационных возможностей в быстро меняющихся условиях окружающей среды. Традиционно способность предприятия к выживанию в рыночной среде отождествлялась с высокой конкурентоспособностью производимой им продукции. И это представляется разумным, поскольку благополучие фирмы всегда находилось в прямой зависимости от конкурентоспособности продукции.

Однако в последние десятилетия в экономической литературе все шире распространяется тезис о том, что способность предприятия к выживанию в рыночной среде определяется еще и так называемыми конкурентными преимуществами фирмы [3].

В рамках стратегического управления возможно целенаправленное наращивание конкурентных преимуществ предприятий. Однако для этого необходимо изменить сложившееся представление о конкурентных преимуществах предприятия. Есть основания полагать, что главное содержание этого понятия должно наиболее адекватно отображаться термином «мобильность» (или «гибкость») производственной системы. Сущность его состоит в способности производственной системы быстро и с минимальными затратами ресурсов перестраиваться на новый режим работы, который диктуется внешней средой.

Если и далее провести аналогию с биологическими системами, то станет ясно, что поставщиком эволюционного материала (своеобразными мутациями экономических систем) являются инновации, поскольку именно они позволяют весьма

разнонаправленно осуществлять перестройку экономических систем в соответствии с непредсказуемыми эволюционными изменениями экономической среды (возникновение новых отраслей производства, стремительное устаревание традиционной технологии производства, лавинообразное падение спроса на традиционную продукцию и др.). Именно наличие разнообразных инноваций в экономической среде и высокая скорость их распространения – необходимое условие быстрой структурной перестройки отрасли и региона, повышения ее конкурентоспособности на мировом рынке\*. Для ускорения эволюционных изменений экономики, таким образом, требуется формирование специфической инновационной среды, которая и должна стать источником разнонаправленных «мутаций» (см. таблицу).

\* Недавно было обнаружено, что некоторые виды бактерий способны обмениваться между собой «полезными», с точки зрения потенциальной возможности выживания, генами. Так что здесь человечество не придумало ничего принципиально нового.

Как видно из таблицы, еще одним серьезным условием эволюционных изменений является необходимость конкуренции, борьбы за выживание (в биологии существует межвидовая и внутривидовая борьба, однозначно соответствующая межотраслевой и внутриотраслевой конкуренции предприятий). Борьба за выживание, таким образом, служит постоянным стимулом к совершенствованию, структурной перестройке. К сожалению, в настоящее время во многих отраслях наблюдается весьма слабая конкуренция (в частности, у оборонных предприятий речь может идти лишь о распределении госзаказа, что далеко не всегда сопровождается «чистыми» тендерными схемами; иностранные заказы эпизодичны и часто обусловлены зависимостью отдельных стран от производства еще советских вооружений) при общем низком уровне адаптационных возможностей предприятий. Последние (речь может идти об отечественном судостроении; фактически то же – и в сфере образования) по этой причине почти не нуждаются в инно-

Т а б л и ц а

*Аналогия эволюционных факторов биологии и экономики*

Фактор эволюции	Смысл фактора	Значение фактора	Аналогичное явление в экономике
1	2	3	4
Элементарное эволюционное изменение	Длительное и направленное изменение генофонда популяции	Приводит к возникновению новых биологических видов	Накопление научных идей в рамках инновационной инфраструктуры и отрасли
Элементарная эволюционная структура	Популяция, группа биологических организмов одного вида, размещенная в рамках определенной замкнутой территории, среде обитания	Структура, подвергающаяся непосредственному корректированию генофонда при действии естественного отбора в меняющейся окружающей среде	Отрасль – группа предприятий, производящая сходную или взаимозаменяемую продукцию
Элементарный эволюционный материал	Мутации, мелкие дискретные изменения генофонда ненаправленного характера, которые могут оказаться полезными (с точки зрения выживания) при изменении тех или иных условий окружающей среды	Мутации позволяют популяции меняться, накапливая «положительные» изменения в своем генофонде, поскольку особи, не имеющие в своей структуре позитивных мутационных изменений, подвержены большему риску вымирания	Инновации в рамках инновационной среды и данного предприятия (либо кластера, корпорации)
«Волны жизни»	Колебания численности биологических видов из-за колебаний солнечной активности, чередования сухого и влажного климата, холодных и жарких периодов	Приводит (при сильном отрицательном воздействии среды) к росту смертности организмов и усилению естественного отбора в направлении большей приспособленности к внешнему окружению; положительное воздействие среды ведет к росту численности и ослаблению отбора	Смена периодов спада и роста спроса, ведущих к росту банкротств или росту объемов ресурсов (и участников) в отраслях

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы

1	2	3	4
Изоляция	Некоторые преграды принципиального характера, не позволяющие особям одного и того же вида, однажды разведившись, соединиться вновь	Изоляция ведет к дивергенции, т.е. расхождению представителей разделенных частей популяции в генетическом составе, что в конечном итоге ведет и к генетической несовместимости	Одинаковые отрасли разных стран отделены друг от друга различного рода политическими и рыночными барьерами
Естественный отбор	Постепенная адаптация популяции организмов к внешней среде путем отбора наиболее жизнеспособных организмов, обладающих лучшими (с точки зрения приспособленности к данным условиям среды) генетическими признаками	Выживание популяции, усиление средней приспособленности организмов к меняющимся условиям окружения	Выживание и процветание наиболее конкурентоспособных (т.е. необходимых потребителю, полностью соответствующих своему назначению) предприятий
Внутривидовая борьба	Борьба за выживание организмов одного биологического вида в рамках популяции (в том числе борьба за пищу, за представителей противоположного пола и т.д.)	Выживание сильнейших, усиление генетических свойств физической силы, привлекательности, рост активности популяции	Внутриотраслевая конкуренция, борьба предприятий одной отрасли за общий источник существования (потребитель, ресурсы экономики)
Межвидовая борьба	Борьба биологических организмов разных видов за общий источник существования (ресурсы среды)	Рост устойчивости биологического вида, вытеснение, ослабление «второстепенных» видов	Межотраслевая конкуренция, усиление ресурсного наполнения одних отраслей за счет других, более перспективных

вациях, а стратегическое управление часто находится лишь в стадии формирования. О выходе на мировые рынки для фирм в одиночку не может быть и речи, поскольку предприятия совершенно неконкурентоспособны, и внутренняя среда (отрасль в отечественной экономике) для них является идеальными условиями для выживания, но одновременно и для консервации состояния низкой конкурентоспособности и рентабельности.

Таким образом, формирование кластеров экономики должно сопровождаться их непосредствен-

ной ориентацией на мировые рынки, чтобы мы не получили новых монополий в рамках регионов и всей страны, а смогли расширить горизонты нашей экономики, подключившись к системе мировой торговли высокотехнологичной продукцией.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Исаев И. Т.* Диалектика проблемы развития / И. Т. Исаев. – М., 1979. – 143 с.
2. *Градов А. П.* Экономическая стратегия фирмы : учеб. пособие / А. П. Градов. – СПб., 2003. – 960 с.
3. БСЭ. – 3-е изд. – М., 1977. – Т. 26. – С. 168.

*Северодвинский филиал Поморского государственного университета им. М. В. Ломоносова*

*Анисцына Н. Н., старший преподаватель кафедры менеджмента, соискатель степени кандидата экономических наук*

*E-mail: aniscina@sfpgu.ru  
Тел.: 8-911-556-40-19.*

*Severodvinsk Branch of Pomorsk State University named after M. V. Lomonosov*

*Anistsyna N. N., Senior Teacher of the Management Department, Competitor of Degree of Candidate of Economics*

*E-mail: aniscina@sfpgu.ru  
Тел.: 8-911-556-40-19.*