

О.С. ДОРОГАНОВА

**ОТ ПЛАСТИКА - К ПРИРОДЕ,
ИЛИ О МЕСТЕ АУТОПОЭТИЧЕСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ БЫТИЯ
В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Данная статья посвящена исследованию механизма функционирования образования, переживающего состояние кризиса в современных условиях. Исходной точкой работы является признание многомерности пространства человека XXI века, репрезентирующего сосуществование природных и «пластиковых» систем. В этом контексте единство образования как сложной системы обнаруживается в различении её составных элементов: искусственно созданной институциональной структуры и естественного элемента - личности. Полученные выводы позволяют объяснить механизм функционирования современной системы образования посредством методологии аутопоэзиса.

Ключевые слова: аутопоэзис, образование, существование, система, живая система, личность, общество, природа, обыденность, событийность

Дороганова Ольга Сергеевна - заочный аспирант кафедры методологии, истории и философии науки, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. E-mail: o-doroganova@rambler.ru

O.S. DOROGANOVA

**FROM PLASTIC TO NATURE,
OR ABOUT THE PLACE OF AUTOPOETIC INTERPRETATION
OF EXISTENCE IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM**

This article presents the mechanism of functioning of the education system which is in a condition of crisis. The starting point of the study is multidimensionality of space of the person of the XXI century, which means simultaneous existence of natural and «plastic» systems. In this context integrity of education as a complex system is revealed in the differentiation of its components: an artificially created institutional structure and a natural element, i.e. personality. The received conclusions allow explaining the mechanism of functioning of the modern education system by means of methodology of autopoiesis.

Keywords: autopoiesis, education, existence, system, active system, personality, society, nature, daily, eventfulness

Olga S. Doroganova - postgraduate student at the Department of Methodology, History and Philosophy of Science, Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseyev. E-mail: o-doroganova@rambler.ru

Исследования различных аспектов системы современного образования актуализировались с конца прошлого века. Повышение интереса учёных различных отраслей гуманитарного знания к этой теме связывают, прежде всего, с парадигмальным кризисом фундаментального социального института, определяющего способность общества к сохранению опыта предыдущих поколений и его развитию: В.С. Ефимов [2], А.С. Запесоцкий [4], В.М. Розин [15], Е.А. Солодова [17], Н.А. Эмих [19]. Особое место среди подобных научных работ занимает философское осмысление проблемы, ориентированное на объяснение глубинных условий сосуществования индивидуального и системного в образовании (А.О. Карпов [5], А.П. Огурцов, В.В. Платонов [13], А.А. Попов [14]), в частности, взаимодействия общества, человека и природы.

С точки зрения онтологии, в основании кризиса образования как целостной системы знаний человека о мире заложено изменение человеческого бытия. На протяжении всей своей истории человек оказывал целенаправленное влияние на изменение соотношения между природой и обществом с целью уменьшения своей зависимости от внешней среды. Чтобы выжить, древним людям необходимо было ежедневно разрабатывать механизмы адаптации к трудно управляемым объективным условиям дикой природы. В результате этой многовековой борьбы человек запустил механизм эволюции искусственно созданной среды посредством неумолимого научно-технического прогресса. Но если системы, созданные природой, существуют в гармонии с миром, то искусственно созданная человеком среда, назовем её вслед за И.Т. Каса-

виным, С.П. Щавелевым «пластиковой», не обладает способностью к системному взаимодействию с внешней средой [6, с. 93]. Системы, появляющиеся в природе, при распаде образуют безвредные составляющие для общей организации, освобождённые элементы вступают во взаимосвязь круговорота веществ природы. Результатом распада синтетических материалов является возникновение в общей системе мира элементов, не способных к дальнейшему эффективному взаимодействию. Примером служит экологическая катастрофа современной цивилизации. Таким образом, природа стала лишь одной из сфер сложной системы бытия человека, наряду, скажем, с киберпространством или медиасредой.

Сложившаяся многомерность реальности конца XX века в процессе утраты закономерной очевидности мира стала качественным изменением жизни не только на макро-, но и на микроуровне, оказав существенное воздействие на индивидуальные судьбы людей. В новых условиях ускорения динамики случайного, где число незапланированных событий колоссально превышает количество ожидаемых, особенно возрастает роль актуального знания. При этом образование уже не достигает границ завершённости, а существует как непрерывный системный процесс. Если изначально обучение подразумевало обращение к опыту прошлого, т.е. осмысление накопленных знаний, то теперь, с развитием искусственного интеллекта, необходимо не только быстро усваивать информацию, но и незамедлительно устанавливать взаимосвязи для получения общей картины мира. По сути, произошло смещение роли фундаментального знания в сторону оперативного и легко заменимого. Образование формирует новый взгляд на познание, как на процесс непрерывного сотворения мира через движение самой жизни, что характерно для системной теории аутопоэзиса. Осмысление теории аутопоэзиса как объяснительного механизма функционирования системы образования в условиях его реформирования и стало *целью* нашей статьи.

В основе парадигмы аутопоэзиса лежит принцип: «Живые системы - это познающие системы, а жизнь - это процесс познания» [9, с. 4]. У. Матурана и Ф. Варела применяют понятие аутопоэзиса для различения живых систем от неживых. Принцип живой системы выражается в способности к репродукции при сохранении тождества. Другими словами, это системы, воспроизводящие свои основные

компоненты при сохранении их взаимосвязанности, обеспечивающие тем самым свою идентичность. Автономность системы достигается за счёт отсутствия «входа» и «выхода», что означает протекание процессов по замкнутому циклу, разорвать который невозможно без утраты системной целостности. «Любой продукт системы автоматически превращается в её исходный цикл, то есть сырьё» [10, с. 31]. «Наиболее поразительная особенность аутопоэзной системы состоит в том, что она становится отличной от окружающей среды посредством собственной динамики, но при этом продолжает составлять с ней единое целое» [9, с. 41]. Это свойство во многом реализуется благодаря способности к пластичности - рефлексии, выражающейся в непрерывной трансформации в ответ на изменения извне. При этом живая система и окружающая среда развиваются независимо друг от друга. Основываясь на знании, полученном в ходе исследования гармоничных систем природы, создатели теории аутопоэзиса утверждают, что «динамику любой системы можно объяснить, продемонстрировав отношения между её частями и закономерности их взаимодействия. Но для того, чтобы полностью понять организацию системы, необходимо не только наблюдать, как она действует в своей внутренней динамике, но и рассмотреть её в контексте, связанном с её функционированием» [9, с. 51].

С точки зрения теории аутопоэзиса, единство образования как сложной системы обнаруживается в акте различения её составных элементов, динамически связанных между собой непрерывным взаимодействием. Другими словами, говоря о системе образования, необходимо дифференцировать две её составляющие: институциональную структуру как целое и личность как целостность. В свою очередь, под личностью необходимо понимать часть системы образования, а также индивидуальную систему. Каждый из составных элементов общей структуры обладает своей специфической организацией и отвечает за реализацию определённых уникальных функций. Существование институциональной структуры как цельной системы обусловлено рефлексией относительно социальных, экономических и политических потребностей государства в формировании знаний, навыков и умений, приобщении молодого поколения к культуре, его подготовка к труду. Личность как целостная система в образовании, подразумевает раскрытие персонального творческого потенциала.

«В группе, рассматриваемой как самостоятельное единство, отдельные компоненты не существенны, поскольку могут быть заменены другими. Но для компонентов, как для живых систем, первейшим условием существования служит их индивидуальность» [9, с. 174]. Данный тезис определяет вероятность возникновения некоторого бинарного расхождения составляющих элементов образования как цельной системы. Рассмотрим вопрос подробнее.

Институциональная структура как часть системы образования возникает в процессе искусственного создания модели в конкретной государственной реальности. К примеру, главной целью образования Древнего Рима являлась подготовка военачальников и государственных деятелей, в средневековой Европе - христианских моралистов, в эпоху Ренессанса - творческих деятелей. Тем самым, содержание образования сменялось в соответствии с изменением социально-политических доминант. В институциональной структуре заложен определённый набор характерных признаков, не учитывающих наследственный опыт. Иначе говоря, существование институциональной структуры подразумевает копирование идентичных элементов по утверждённому образцу «здесь и сейчас». Цель данной системы - обеспечение стабильного функционирования механизма существующей системы государства. Таким образом, при изменении внешней среды (государства) конкретная система перестанет существовать. «Мы стремимся жить в мире уверенности, несомненно, твердокаменным представлений: мы убеждены, что вещи таковы, какими мы их видим, и нет альтернативы тому, что мы считаем истинным», - такое состояние формирует в нас культурный код во имя сохранения целостности системы общества [9, с. 13]. Индивид попадает в институциональную структуру образования как в систему уже организованного единства, вынуждая его приспосабливаться к данным условиям. Важно отметить, что индивид для неё остаётся обезличенным, так как может быть заменён на любой другой элемент без вреда для существования сложившейся структуры. Существование мира как первичной автономной реальности внешней устойчивой формы, неукоснительно возникающей перед индивидом и требующей подчинительного приспособления, характерно для среды обыденности. Именно обыденность формы программного образования как повседневная реальность поддерживает ценности: стабильность, безопасность,

покой, порядок [6, с. 75]. Взаимодействия в институциональной структуре происходят линейно в предсказуемом поле зрения от утверждения «Я не знаю» - к утверждению «Я знаю». По сути, этот процесс состоит из детального изучения и повторения ограниченного учебной программой набора знаний. Доминирующее действие в управлении компонентами системы - контроль. На выходе элемент должен быть способным воспроизводить конкретные знания и навыки в соответствии с первичным образцом программы. Эффективность функционирования системы измеряется количественно - статистическими методами оценки учебных достижений. В качестве иллюстрирующего примера можно привести популярное сегодня испытание решения теста, в котором испытуемому дан неукоснительный вопрос, требующий выбора лишь одного верного ответа.

Личность как часть системы образования возникает в процессе естественного развития человека. В основе этой динамики заложена индивидуальная потребность в самосовершенствовании и самореализации, реализующаяся по мере возникновения внутренних побуждений. При этом побуждения не являются постоянными - они возникают хаотично как реакция на воздействие внешней среды, влияют друг на друга, сохраняя взаимосвязь, но вместе с тем бесконечно изменяются и развиваются. Каждое подобное побуждение становится для единой системы событием, предвосхищающим выход за существующие границы в результате усложнения, а, значит, перехода к новым целям. Следовательно, событие оказывается проявлением и частью жизни системы, движимой убеждением «Я могу узнать». Эффективность функционирования системы измеряется качественно, так как развитие самой системы невозможно ограничить. Познание позволяет личности продолжать своё существование в определённой внешней среде, формирующей её индивидуальный мир. Таким образом, существование личности как цельной системы подразумевает постоянное самовоспроизводство. В ней заложен определённый принцип пластичности к воздействиям внешней среды, характеризующийся способностью непрерывных трансформаций в ответ на раздражение извне, при сохранении собственной целостности. Это становится возможным благодаря свойству производимых репродукций сохранять взаимосвязь с исходным единством. Соответственно, специфику организации системы личности как

части структуры образования можно считать аутопоэзной. Примером функционирования цельной системы личности как части образовательной структуры является событие потоковой конференции магистров института радиоэлектроники и информационных технологий НГТУ им. Р.Е. Алексеева по дисциплине «Философия и методология науки» с последующей её трансформацией из реального аудиторного режима в on-line пространство. Архив «Студенческого научного форума», организованного на портале Российской академии естествознания (<http://www.scienceforum.ru/2013/2014/2015/2016>), даёт возможность ознакомиться с этим проектом, реализующимся уже в течение четырёх лет [11]. Его качественным результатом является «пробуждение личности» в повседневности программного образования, о чём свидетельствует динамика инициативных научных статей по непрофильному предмету, написанных уже после сдачи экзамена по дисциплине [1, 3, 8, 16, 18]. Также среди аналогичных по эффекту событийных форм можно выделить «Дебаты по атомной энергетике» [7], имеющие пятилетнюю историю проведения, отмеченные грамотами Всероссийского конкурса «Моя страна - моя Россия» (2008 г., Москва) и «Театр науки», ставший лауреатом Всероссийского конкурса «Хрустальный апельсин» (2008 г., Москва). Реализация подобных образовательных форм привносит новые смыслы в систему вузовского образования [12], иницируя «пробуждение» личности профессионала, невозможное без интенции «Я могу узнать».

Подводя итог, отметим, что линейное существование искусственно созданной институциональной структуры в образовании способствует сохранению статичного фундаментального знания. Личность как цельная естественно возникающая система в образовании обеспечивает динамику осмысления оперативной картины мира. Непременным условием существования жизненной системы образования является поддержание непрерывной взаимосвязи её элементов, наделённых, по сути, противоположными функциями. Именно увеличение количества узлов их взаимодействия, достигаемого посредством разрядки «пластиковой» обыденности программного образования стихией событийных форм, способствует повышению пластичности цельной системы к условиям динамичной реальности. Таким образом, в современном контексте рассогласования институциональной и личностной составляющих системы об-

разования актуализируется событийная канва организационных форм, служащая «пробуждению» личности профессионала с интенцией «Я могу знать», что и было рассмотрено в нашей статье посредством использования методологии аутопоэзиса.

Список литературы

1. Бедретдинов Р.Ш., Михайлова Т.Л. Исследование интеллектуальных электрических сетей как сложных технических комплексов в контексте системного подхода // Современные наукоемкие технологии. - № 6. - Пенза: ИД «Академия Естествознания», 2013. - С. 120-121.
2. Будущее высшей школы в России: экспертный взгляд. Форсайт-исследование - 2030: аналитический доклад / под ред. В.С. Ефимова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 182 с.
3. Ваганов И.В., Гаврин А.Н. Философско-методологические аспекты обсуждения подходов к теории кристаллизации // Международный журнал экспериментального образования. - № 6. - Пенза: ИД «Академия Естествознания», 2014. - С. 155-159.
4. Запесоцкий А.С. Образование: Философия, культурология, политика. - М.: Наука, 2003. - 456 с.
5. Карпов А.О. Социальная и экзистенциальная онтологизация образования // Вопросы философии. - № 1. - М., 2015. - С. 3-13.
6. Касавин И., Щавелев С. Анализ повседневности. - М.: Канон+, 2004. - 432 с.
7. Корчагина Ю.С., Михайлова Т.Л. Эффективность PR-средств формирования общественного мнения в сфере ядерной энергетики: модели и алгоритм оценки [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/559/5971>
8. Лебедева О.С., Инкин А.Н. Роль золотого сечения в информатике // Международный журнал экспериментального образования. - № 6. - Пенза: ИД «Академия Естествознания», 2014. - С. 163-164.
9. Матурана У., Варела Ф. Дерево познания / Пер. с англ. Ю.А. Данилова. - М.: Прогресс-Традиция, 2001. - 224 с.
10. Михайлова Т.Л. Аутопоэзис как способ моделирования психических и социальных систем // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. - № 4. - Киров: ИЦ ВятГГУ, 2009. - С. 30-35.
11. Михайлова Т.Л. Коммуникативная составляющая конференции магистров как специального события в системе современного образования // Современные наукоемкие технологии. - № 6. - Пенза: ИД «Академия Естествознания», 2013. - С. 121-126.
12. Михайлова Т.Л., Петрова О.С. Incrustatio: консервативные технологии в модернизации системы современного образования // Фундаментальные исследования. - № 10. - Пенза: ИД «Академия Естествознания», 2013. - С. 455-459.
13. Огурцов А.П., Платонов В.В. Образы образования. Западная философия образования. XX век. - СПб.: РХГИ, 2004. - 520 с.
14. Попов А.А. Открытое образование: философия и технологии. - М.: Книжный дом «ЛИБРИКОМ», 2013. - 256 с.

15. Розин В.М. Образование в условиях модернизации и неопределенности: Концепция. - М.: Книжный дом «ЛИБРИКОМ», 2013. - 80 с.

16. Сидоренко О.О., Михайлова Т.Л. Технологическая сингулярность как неминуемое событие: позитивная и негативная стороны вопроса // Международный студенческий научный вестник. - № 4. - Саратов: ИД «Академия Естествознания», 2015. - С. 622-628.

17. Солодова Е.А. Новые модели в системе образования: синергетический подход. - М.: Книжный дом «ЛИБРИКОМ», 2013. - 344 с.

18. Хитева Д.В., Михайлова Т.Л. Сравнительный анализ генезиса математики древнего Китая и древней Греции как ключ к осмыслению специфики мышления Запада и Востока // Международный студенческий научный вестник. - № 4. - Саратов: ИД «Академия Естествознания», 2015. - С. 628-631.

19. Эмих Н.А. Культурная парадигма современного образования: Философско-антропологические основания. - М.: Логос, 2012. - 173 с.