
УДК 37.018.46
ББК 74.564 (2) 736.8
С 88

А.П. Стуканов

Доктор педагогических наук, профессор кафедры повышения квалификации руководящих работников Краснодарского краевого института дополнительного профессионального педагогического образования; E-mail: af_kkidppo@mail.ru

РЕАЛИИ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

(Рецензирована)

Аннотация. В статье речь идет о методологических основаниях эффективности синергетического подхода к управлению дополнительным профессиональным совершенством педагогических кадров.

Ключевые слова: синергетика, взаимодействие, профессионализм педагога, информация, качество, дополнительное образование, аттрактор

A.P. Stukanov

Doctor of Pedagogy, Professor of the Department of Refresher Training of Top-level Officials, Krasnodar Territorial Institute of Additional Professional Pedagogical Education; E-mail: af_kkidppo@mail.ru

REALITIES OF SYNERGETIC MANAGEMENT OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION

Abstract. The paper deals with the methodological bases of efficiency of a synergetic approach to management of additional professional perfection of pedagogical staff.

Keywords: synergetics, interaction, professionalism of the teacher, information, quality, additional education, attractor.

По мнению Г. Хакена [1], синергетика занимается изучением систем, состоящих из большого (очень большого, «огромного») числа частей, компонентов или подсистем, сложным образом взаимодействующих между собой, к которым мы и соотнесли систему непрерывного образования, включая подсистему дополнительного профессионального (ДПО) педагога.

Естественно, что рассмотрение вопросов, связанных с самоорганизацией в сложных системах, не могло снять вопроса, в какой же мере возможно эффективное управление в этих системах и что оно должно представлять в принципе.

А.А. Колесников выделяет следующие методологические положения

синергетики, принципиально важные для формирования синергетических основ современной прикладной теории управления:

- во-первых, движение системы должно быть, как правило, в нелинейной области ее пространства;

- во-вторых, система должна быть открытой, что равносильно обмену энергией или веществом (и, возможно, информацией) с внешней средой;

- в-третьих, кооперативность, когерентность протекающих в системе процессов;

- в-четвертых, наличие неравновесной термодинамической ситуации, согласно которой приток энергии к системе должен быть достаточным не только для погашения роста энтро-

пии, но и для уменьшения, что усиливает порядок в системе [2].

В данной статье мы постараемся изложить некоторые результаты нашего исследования, учитывая, что синергетика направлена на раскрытие универсальных механизмов сложных систем, как природных, так и человекомерных, в том числе когнитивных.

Е.Н. Князева констатирует, что существует фундаментальная общность образцов (паттернов) саморазвития и самоорганизации систем самой различной природы, что и составляет предмет синергетики [3].

Когнитивный аппарат педагога (его возможности и границы) рассматривается нами как продукт, возникший в ходе адаптации педагога в профессиональной среде и выживания в ней посредством приобретения и накопления ценной информации.

Применимость синергетического подхода к процессу повышения квалификации объясним, на наш взгляд, следующими определениями:

- во-первых, синергетические механизмы взаимодействия всех элементов системы непрерывного повышения квалификации (СНПК) (школьные методобъединения, методические службы, спецсеминары) осуществляются независимо от намерений и свободных творческих устремления педагогов;

- во-вторых, синергетический подход представляет собой лишь один из ракурсов исследования управленческих воздействий в процессе повышения квалификации. В качестве дополнительного к этому ракурсу выступает сугубо человеческий, экзистенциальный и этический — исследование движения нового педагогического сообщества с точки зрения свободы и этической ответственности каждого элемента системы от управленца и до педагога как самостоятельного индивидуума.

Синергетический подход в рамках нашего исследования не может претендовать на некий особый статус среди известных концептуальных моделей в управлении. Синергетическое видение управленческих процессов позволяет по-своему интерпретировать дру-

гие концептуальные подходы. Видение процессов взаимодействия в иерархии управленческих структур через призму синергетических представлений позволяет пролить дополнительный свет на исторический ход инновационных (диверсификационных) процессов, в связи с этим прояснить такие культурологические клише, как «дух времени».

Е.Н. Князева, характеризуя сущность видения научного прогресса, акцентирует внимание всего лишь на трёх основных идеях [3]:

а) принципиальная открытость (незамкнутость) систем научного знания; б) нелинейность научного прогресса; в) самоорганизация систем.

В преломлении на нашу проблему исследования нелинейность развития профессионального мастерства педагога развернута посредством идей непрерывности процесса повышения квалификации, многовариантности и альтернативности форм и методов организации этих процессов.

Классический, господствующий по сей день подход к управлению элементами системы непрерывного образования основывается на линейном представлении об их функционировании. Согласно этому представлению, результат внешнего управляющего воздействия есть однозначное и линейное, предсказуемое следствие приложенных усилий, что соответствует схеме: управляющее воздействие — желаемый результат (выпускник школы, института и т.д.). Чем больше вкладывается энергии, тем больше как будто бы и отдача. Такие требования идут вразрез с экологией человеческой души. Многие усилия оказываются тщетными или даже приносят вред, если они противостоят собственным тенденциям развития сложноорганизованных систем (учащегося, студента, педагога, в целом педагогической системы).

Синергетический подход представляет поле возможных путей нелинейного развития мышления педагога, а через него и нелинейное развитие в целом педагогической среды и педагогической системы, что

больше свойственно управлению по ситуации.

В нашем исследовании мы попытались обосновать данные утверждения следующими положениями [4]:

- необходимо смотреть на традиционную систему ДПО как на определенную стадию процесса ее развертывания, в каких бы формах она ни была;

- следует учитывать, что существует глубинная необратимость развития ДПО, его многовариантность и альтернативность как в исторической ретроспективе, так и в перспективе;

- допускать возможность, что так называемые, тупиковые финансовые, нормативно-правовые ветви могут быть — в определенном отношении — совершеннее наличного, современного состояния;

- ДПО не является свободным, полностью независимым от процессов, происходящих в системе непрерывного образования, современных условий, диверсификационных процессов; микрофлуктуации влияют на содержание образовательных процессов в ДПО;

- эффективное управление СДПО возможно только в том случае, если ориентироваться на собственные тенденции, пути их эволюции, которых, как правило, целый спектр;

- правильное объединение частей в целое (структур разной степени развитости в сложную структуру) создает возможность эффективного развития как целого, так и входящих в него частей;

- хаос разрушителен, и в то же время хаос конструктивен, созидателен (сам хаос может быть защитой от хаоса, механизмом вывода на структуры-аттракторы).

Необходимо заметить, что хаос необходим, чтобы система вышла на аттрактор, на собственную тенденцию развития, чтобы инициировать самодистраивание системы. Многообразный поток информации в форме альтернативных образовательных программ выводит педагога на аттрактор — самодистраивание, само-

реализацию, самосовершенство, в то же время педагог инициирует выход ДПО на свой аттрактор — непрерывность во всех ее видах и формах.

Конструктивность хаоса как механизма самоорганизации системы ДПО состоит в следующем. На первоначальном этапе работы выстраивается максимально возможное разнообразие информационного взаимодействия андрагога и педагога (курсы, семинары, мастерские, конференции, консультации и т.д.). При этом учет главного и неглавного существенного и несущественного, то есть переоценка познавательных ценностей является основной для продуктивного выбора идеи.

Поль Валери заметил: «Если бы все было упорядочено или же, наоборот, беспорядочно, мысли не стало бы, ибо мысль есть не что иное, как попытка перейти от беспорядка к порядку; ей необходимы поэтому случай первого и образцы последнего» [5].

СДПО преддетерминирует будущее профессионального мастерства педагога. Элементы СДПО, попав в конус определенного аттрактора, довольно жестко выстраиваются в соответствии с определенным грядущим порядком.

Перевод потенциального в актуальное знание нетривиален и означает событие открытия. Возникновение особого творческого состояния — вдохновения означает, с синергетической точки зрения, попадание в поле одного из креативных аттракторов [6].

Способы управления развитием творчества педагога в процессе ДПО — это способы инициирования процессов самоконструирования педагогами своих методов и технологий — вначале в форме моделирования, проектирования во время курсов, а затем в своей профессиональной деятельности.

Становление СДПО, как всякой сложноорганизованной системы, носит нелинейный характер. Нелинейность эффективности процесса ДПО

выражается, в частности, в многовариантности и альтернативности ее образовательных программ, вбирающих в себя эффективные методы и технологии учебно-воспитательного процесса, а не разнообразии самих учреждений ДПО.

Принятие новых подходов (методов и технологий) в образовательных процессах с педагогами связаны со своеобразными когерентными кооперативными эффектами, которые аналогичны синергетическим эффектам при формировании коллективного мнения в той или иной общественной группе. С этой целью были организованы постоянно-действующие семинары со специалистами муниципальных управлений образования и методических служб, руководителями образовательных учреждений.

С точки зрения синергетики особое значение имеет информационное взаимодействие элементов СДПО, которое можно представлять как механизм самодотраивания, самоорганизации в своем самосовершенстве.

Возможное управление этим механизмом — это инициация совместного дотраивания, переструктурирования. Механизм самодотраивания педагога в процессе ДПО включает в себя, во-первых, направленности на педагогическую систему, в которой он действует, где самодотраивание есть восполнение недостающих звеньев творческого воплощения (превращения) конечных целей.

А.А. Колесников подчеркивает два фундаментальных свойства высокоэффективных синергетических систем любой природы — это, во-первых, обязательный обмен с внешней средой, энергией, веществом и информацией и, во-вторых, непрерывное взаимодействие, то есть когерентность поведения между компонентами системы [6].

Возникла настоятельная необходимость выявления механизмов управления информационными потоками в СДПО. Представляется достаточно очевидным, что указанные механизмы базируются на концеп-

ции управляемого взаимодействия информации и энергии.

Иначе говоря, в отличие от общей теории систем синергетика сосредотачивает свое внимание на кооперативных, когерентных и самосогласованных процессах, возникающих в сложных нелинейных системах. В синергетическом подходе, помимо формирования общей системной концепции самоорганизации, обязательно учитывается конкретное содержание рассматриваемых явлений и процессов

Как мы уже отмечали, для СДПО свойственно наличие некоторых сфер притяжения — инвариативных многообразий (образовательных программ) в ее пространстве состояний. Такие установившиеся режимы получили название аттракторов, так как они «притягивают» соседние режимы.

Переменные, характеризующие состояние СДПО, стремятся к таким значениям, которые соответствуют некоторым соотношениям (балансу) в их пространстве состояний. Качество функционирования системы управления ДПО повышается при разнообразии входящих в нее подсистем (институтов, методических служб, внутришкольных объединений, центров развития образования, педагога (самообразование)), и, более того, указанное разнообразие, как правило, играет стабилизирующую роль. Отмеченные свойства СДПО представляются весьма полезными и перспективными для развития современной теории управления и нашей попытки в конструировании модели синергетического управления СДПО в региональных условиях как формы нового педагогического сообщества.

Наличие инвариантов (синергии) в прикладной теории управления, как ее базовых элементов, позволяет придать этой теории единство и концептуально-методологическую целостность.

Необходимо отметить, что при этом определяющую роль играют аттракторы, которые фактически явля-

ются конечной целью динамического поведения синергетической системы управления, исследуемой в нашей работе. Сохранение в СДПО инвариантных притягивающих многообразий (аттракторов) позволило принципиально продвинуться в решении кардинальной проблемы создания нового механизма генерации обратной связи на многообразиях форм и методов повышения квалификации.

Синергетический подход в управлении позволяет элементам СДПО преодолеть известный психологический барьер, который в своей совокупности представляет собой отличительную особенность: нелинейность, многомерность и многосвязность.

По мнению Н.Н. Моисеева: «В природе нет оптимальных решений... Бесконечное множество целей, а не случайный хаос» [7].

Происходящие в СДПО процессы отражают реакции взаимодействия подсистем (элементов): управление образованием, муниципальная методическая служба, образовательное учреждение с его руководством и педагогами, лично педагог, что в совокупности образует общую систему управления.

Синергетический подход в управлении сохраняет такую важную особенность, как управление с целью самосохранения подсистем системы непрерывного образования, причём в максимально возможной степени, что свидетельствует как о некоторой направляющей концепции в управлении педагогическими системами.

Синергетический подход дает возможность перейти от силового централизованного управления, на чем в основном базируются классические методы управления, на управление, основанное на «информационной динамике».

Таким образом, синергетическая постановка проблемы управления в педагогике, в отличие от других подходов, выделяется ярко человекоцентристским содержанием процессов управления.

Это позволяет сделать шаг в решении проблемы синтеза объективных законов управления педагогическими системами, которые формируют внутренние кооперативные взаимодействия между процессами в системе непрерывного образования.

Н. Бернштейн отмечал, что координация и есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы, т.е. превращение их в управляемые системы» [8].

Из всего вышесказанного следует, что мы не можем отдать систему образования полностью на «откуп» педагогу.

Это находит подтверждение и в определении понятия «система» П.К. Анохиным: «Системой можно назвать только такой комплекс избирательно вовлеченных компонентов, у которых взаимодействие и взаимоотношение приобретают характер взаимосодействия компонентов на получение фиксированного полезного продукта» [9].

Учитывая все это, мы стремились, в первую очередь, выявить макроскопические свойства процесса непрерывного повышения квалификации педагога, не выделяя поведение отдельного какого-то компонента СДПО. Для нас наиболее важным являлось количество отдельных компонентов, входящих в общую систему ДПО, учитывая, что само это количество — параметр порядка — управляет поведением каждого компонента системы.

В процессе ДПО мы изменяли, учитывая данные кабинета мониторинга, управляющие параметры более или менее предсказуемым образом и изучали самоорганизацию системы, то есть различные состояния, в которые она переходит под воздействием «рычагов управления».

Данные мониторинга показали, что в течение пяти лет около 60% педагогов (3500 опрошенных) изъявили желание повышать свое профессиональное мастерство ежегодно через спецсеминары, практикумы. Директора школ изъявили желание повы-

шать свое мастерство ежегодно в проблемных семинарах.

Необходимо заметить, что цель выступает как определяющая сущность процесса ДПО, а его истинное понимание состоит в самоуправлении и самоорганизации в соответствии с поставленной целью.

Мотивы педагога придают смысл естественному самоуправлению. Такое самоуправление приобретает свою цель (попадание на желаемую структуру (аттрактор)).

Именно аттракторы и отражают внутренний смысл и содержание СДПО. Это своего рода внутренний план действий педагога (мотивы), то есть самодотраивания. Самодотраивание, самодвижение, самореализа-

ция, самоуправление — синергетические свойства, которые помогают педагогу наметить новый путь в естественном творческом самосовершенстве. Это позволяет сделать нам вывод, что синергетический подход в управлении СДПО отражает способность пойти путем естественности с целью перехода на новые концептуальные основы.

Образуется некоторая информационная модель, то есть своеобразное педагогическое творческое сообщество, которое формируется законом управления для решения требуемой целевой задачи — организации процесса профессионального совершенства педагогических кадров, а через них и всего качества образования.

Примечания:

1. Хакен Г. Можем ли мы применить синергетику в науках о человеке? // Синергетика и психология. Вып. 2. Социальные процессы. М.: Янус-К, 1999. С. 11-26.
2. Колесников А.А. Основы теории синергетического управления. М.: Испо-Сервис. 2000.
3. Князева Е.Н. Когнитивная эволюция и творчество. Синергетическое видение научного прогресса. М., 1995. С. 55-76.
4. Стуканов А.П. Синергетическое управление непрерывным повышением квалификации педагогических кадров: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2003.
5. Валери П. Об искусстве. М., 1976. С.71.
6. Колесников А.А. Основы синергетики управляемых систем. Таганрог: Изд-во ТРГУ, 2001.
7. Моисеев Н.Н. Путь к очевидности. М.: Аграф. 1998.
8. Бернштейн Н.А. Управление движениями. М.: Медгиз, 1947. 247 с.
9. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975.

References:

1. Haken H. Can we apply synergetics to human sciences? // Synergetics and psychology. Issue 2. Social processes. M.: Yanus-K, 1999. P. 11-26.
2. Kolesnikov A.A. The foundations of the theory synergetic management. M.: Ispo-Servis. 2000.
3. Knyazeva E.N. Cognitive evolution and creativity. Sinergetic vision of scientific progress. M., 1995. P. 55-76.
4. Stukanov A.P. Synergetic management of continuous improvement of professional skills of pedagogical personnel: Dissertation for the Doctor of Pedagogical Sciences degree. M., 2003.
5. Valery P. On art. M., 1976. P.71.
6. Kolesnikov A.A. The foundations of synergetics of operated systems. Taganrog: TRGU Publishing house, 2001.
7. Moiseev N.N. The way to evidence. M.: Agraf. 1998.
8. Bernstein N.A. The control of movements. M.: Medgiz, 1947. 247 pp.
9. Anokhin P.K. Sketches on physiology of functional systems. M.: Meditsina, 1975.