



УДК 374.7

## ОБОСНОВАНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРОЦЕССУ ОБУЧЕНИЯ

Тагиев Ромик Адиль оглу, докторант  
кафедры методики преподавания физики

*Азербайджанский государственный педагогический университет*

При анализе процессов, происходящих в нашем современном образовании, стало известно, что методология процесса обучения полностью построена на синергетической парадигме. Синергетическая методология процесса обучения была изучена с точки зрения открытой, самоорганизованной, нелинейной и неуравновешенной системы. В настоящее время в Азербайджанской Республике проводятся некоторые работы по созданию структуры и содержания интегративных курсов и определению соответствующих им методов обучения, технологий и средств.

**Ключевые слова:** образование как система, система образования как синергетический процесс, синергетические идеи в педагогике, образование в Азербайджане.

Під час аналізу процесів, що відбуваються в нашій сучасній освіті, стало відомо, що методологія процесу навчання повністю побудована на синергетичній парадигмі. Синергетична методологія процесу навчання була вивчена з точки зору відкритої, самоорганізованої, нелінійної та неврівноваженої системи. У теперішній час в Азербайджанській Республіці проводяться деякі роботи зі створення структури та змісту інтеграційних курсів і визначення відповідних їм методів навчання, технологій і засобів.

**Ключові слова:** освіта як система, система освіти як синергетичний процес, синергетичні ідеї в педагогіці, освіта в Азербайджані.

Tagiev Romik Adil oglu. JUSTIFICATION OF THE SYNERGETIC APPROACH TO THE TRAINING PROCESS

Analyzing processes taking part in our modern education, it was discovered that the methodology of education process is fully based on synergetic methodology. Synergetic methodology of education process was studied from the point of view of open, self-organized, non-linear and unbalanced system. Currently in Azerbaijan Republic some work is being done to create structures and maintenance of integrative courses and determining of appropriate to them methods of education, technologies and ways.

**Key words:** education as a system, education system as synergetic process, synergetic ideas in pedagogy, education in Azerbaijan.

**Постановка вопроса.** Вопросы системного подхода в изучении социальных процессов, в том числе образования, давно являются актуальными для исследования. Ведь сама система образования, которая обеспечивает активную социализацию личности и преемственность в развитии поколений, представляет собой гибкую, открытую систему, которая активно приспособляется к общественным условиям. Именно поэтому использование идеи синергизма в изучении и прогнозировании процессов обучения и воспитания со стороны ученых из разных стран уже стало давать свои результаты. Вместе с тем, конечного результата системного представления, более того, концептуального подхода в применении идей синергизма в совершенствовании образовательного процесса, все еще нет.

Многие исследователи постсоветского пространства рассматривали «педагогическую синергетику», как необходимую актуальную проблему времени. Однако конструктивной исследовательской работы по

конкретному применению синергетических методов в практической педагогике можно сказать, что нет. В данной статье в обзорном порядке рассмотрим совокупность некоторых представлений об указанной проблеме и сделаем на этой основе обобщения.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Есть разные мнения о способах применения синергетического подхода в обучении молодого поколения. Так, А.Ф. Аббасов считает, что синергетический подход в процессе обучения основывается на нетрадиционной методологии: «возникает задача приведения к общему знаменателю» знаний, собранных различными науками об одном и том же объекте и реализации обмена на основе этих знаний. Именно отсюда и появляется необходимость обеспечения межнаучной систематизации и синергизма, что, в общем, и связано с проблемой научного единства. При использовании этих доказательств выясняется, что новая нетрадиционная методология будет плодотворной и эвристической



только в том случае, если будет строиться на основе проблемы научного единства [1, с. 28].

Т.Б. Аллахярова видит синергетический подход в обучении в интегративном соединении точных наук с гуманитарными науками: «<...> Прежде всего, необходимо обеспечить преподавание разных наук в синтезе, преподнесение их методов анализа в интегративном виде, в качестве основного средства восприятия современного мира образования. Нужно учитывать принцип обмена веществ, энергии и информации, присущий всем открытым системам. Остался позади период преподавания разных истин: «истины» в точных науках и «истины» в гуманитарных науках» [2].

М.И. Мургузов в своей работе указывает на то, что синергетика образовательной системы является «дорогой, ведущей мировую образовательную систему к единству: <...> в нашем государстве началось и успешно продолжается развитие образовательной системы интегративного характера, опирающейся на принцип непрерывного развития мира. Для этого азербайджанская молодежь должна быть еще более образованной, решительной и инновационной. Все наше общество должно активно участвовать в этой работе. Вселенная сама по себе – самый лучший интегративный объект. Мы должны использовать ее законы развития для построения нового образования» [8, с. 25]. Невозможно не согласиться с этим подходом.

Ф.М. Курбанов замечает, что для применения синергетического подхода в процессе обучения нужны необходимые условия: «<...> для того, чтобы общество смогло воспринять и развить такого рода идеи, оно должно пройти определенные этапы усовершенствования. Нужны системные работы для применения синергетики в образовании, а для обеспечения этого необходимо уделить важное место данной проблеме в образовательной и научной политике, так как синергетический подход, прежде всего, формирует глобальное мышление, а также способность к широкому и комплексному подходу. С помощью синергетического подхода предоставляется возможность полностью увидеть общий фон, систему [5]. Одним из путей синергетического подхода в образовательном процессе философ считает включение в программы обучения тем, связанных конкретно с синергетикой [9].

Как верно считает В.Г. Виненко, время использования синергетических идей в педагогической практике давно наступило: «<...> механизм бифуркационного разви-

тия, состоящий из самостоятельного процесса, чередований хаоса и упорядоченности, является универсальным принципом формирования мира. Этот принцип, как произвольная система, характерен и для практической педагогики [4].

А.Д. Суханов, выдвигая идею «синергетики для обучения», называет синергетику «новой научной картиной мира» и «универсальным языком». Он уверен, что синергетика будет играть роль «моста» между естественными и гуманитарными науками [18].

Ряд исследователей, таких как С.П. Курдюмов, Е.Н. Князева, В.М. Курейчик, В.И. Писаренко, также верят в необходимость использования синергетических идей для самоорганизации творческого мышления учеников, считая, что синергетика процесса образования состоит из системы обучения, а также из системы самообучения учеников [10; 11; 12].

Т.С. Назарова и В.С. Шаповаленко, выступая против прямого внедрения синергетических идей в практическую педагогику, указывают, что: «<...> цель синергетического подхода в процессе обучения – это не механическое выражение педагогического наследия, а глубокое прививание того, что оно является творческим синергетическим процессом» [13].

Где и как это возможно? Нет никаких предложений и исследований по решению данной проблемы.

В.А. Игнатова видит проблему синергетического подхода к обучению в составлении школьных учебников с новым, единым содержанием. По ее мнению, новые учебники должны полностью основываться на внутринаучной интеграции, то есть материал для проведения уроков в основном должен отбираться по принципу единства, системности и самоорганизации [7, с. 13]. Но эта идея все еще остается идеей.

В.И. Писаренко, опираясь на идеи известных русских философов относительно синергетического подхода в процессе обучения и выдавая их хронологию, указывает на актуальность этой проблемы для современной педагогики [15].

Однако нет ни конкретных примеров по воплощению их в жизнь, ни проведенных исследований.

Постановка задачи. Поэтому задачей статьи является изучение синергетической методологии процесса обучения с точки зрения открытой, самоорганизованной, нелинейной и неуравновешенной системы.

Изложение основного материала исследования. И.С. Якиманская в своих исследованиях дает обоснование синерге-



тики образования. По её мнению, процесс обучения-познания должен состоять из взаимного сотрудничества учителя и ученика. Согласно таким условиям, цель преподавателя состоит в том, чтобы не менять сознание ученика на основе заранее составленного плана, а уметь понимать внутренний мир ученика и учитывать его личные качества [21]. Мы частично согласны с таким подходом исследователя к проблеме.

Вместе с тем, мы считаем, что в разработках И.С. Якиманской и других русских ученых-педагогов, таких, как А.В. Усова [20], Н.М. Таланчук [19], И.А. Стеклова [17], Л.И. Новикова [14], Т.С. Назарова [13] существует один общий характерный недостаток.

Так, они представили процесс образования в формате «ученик-учитель-ученик». Хотя как в процессе обучения, так и в процессе воспитания родители имеют те же права и играют такую же роль, что и другие прямые участники. Мы думаем, что синергетический подход к процессу обучения должен пониматься в формате «ученик-учитель-родитель-ученик».

Согласно точке зрения В.М. Розина, процесс обучения считается сложной системой, составляющей сложный социальный «организм».

Основная функция образовательного процесса состоит из сбора опыта, исходящего из культуры, и создания необходимых условий для его целенаправленного изменения. Образование, будучи сложной социальной структурой, должно иметь способность все время приспосабливаться к быстрым и непрерывным изменениям социальной сферы [16]. Однако обучение ввиду своего «сильного» консервативного характера с большим трудом приспосабливается ко всем изменениям.

В Азербайджанской Республике, согласно нашему мнению, система образования препятствует произвольному развитию и новациям, защищая свою консервативность и закрытую системность. Таким образом, выпускники школ часто оказываются не готовы ко встрече с реальной жизнью, с окружающим миром, являющимся динамической открытой системой.

К сожалению, некоторые исследователи стараются обосновывать «научным языком» вред синергетического подхода в процессе обучения. Как считает В.И. Жилин, внедрение синергетического подхода в образование может дать эффективный результат только в обучении физике и математике, так как синергетические термины являются языком этих наук.

Согласно нашему мнению, такие термины, как «вероятное мышление», «статистическое мышление», «линейное мышление», «нелинейное мышление», «мышление, основанное на сложных системах», используемые физиками и математиками, являются жаргонными выражениями. Они используются специалистами между собой и являются краткими формами терминов: «мышление о вероятности», «мышление о линейных явлениях», «мышление о нелинейных явлениях», «мышление о статистических явлениях». Использование их в областях вне физики и математики нецелесообразно [6, с. 187. перевод Р.А. Тагиева]. Подытоживая сказанное, В.И. Жилин приходит к верному выводу, что реальность из методологии физических законов нельзя применять вслепую для всей образовательной системы.

В.Г. Буданов предлагает применение синергетики в процессе обучения в трёх направлениях:

1) Синергетика для обучения (synergetics for). Для этого он считает целесообразным преподавание курса интегративной синергетики накануне завершения процесса обучения в средних и высших учебных заведениях;

2) Синергетика в обучении (synergetics in) – учитывается включение в содержание каждого предмета учебных материалов, отражающих синергетические принципы;

3) Синергетика обучения (synergetics of) – учитывает собственную синергетику процесса обучения, формирование личности и знаний [7]. Конечно, подход полностью верный, идея В.Г. Буданова в итоге нашла отражение в серьёзных исследовательских работах в практической педагогике, в том числе в области обучения физике в общеобразовательных школах (к сожалению, не в Азербайджане).

**Выводы из проведенного исследования.** Таким образом, ссылаясь на исследовательские работы о необходимости синергетического подхода в педагогическом процессе ряда исследователей, а также на конкретную методическую работу, проводимую в Азербайджанской Республике, мы пришли к выводу о том, что понимать современную суть и роль обучения в открытом, сложном, нелинейно-системном информационном обществе в высшей степени актуально.

В Азербайджанской Республике, вступившей в этап ускоренного развития, актуальность проблемы синергетического подхода к обучению подтверждается рядом факторов:

1) Переход к открытой системе всех сфер социальной жизни в нашей стране –



демократизация, полная адаптация к новым социально-экономическим условиям внутренней и внешней политики;

2) Отказ от закрытой административной идеологии во всей образовательной системе (органах управления, на всех этапах процесса обучения);

3) Адаптация структуры и содержания педагогической деятельности мировой образовательной системы, применение интерактивных методов в процессе обучения;

4) Учет в образовательной системе национальных духовно-культурных ценностей;

5) Подход народа, государства к образованию, как к самому важному стратегическому ресурсу;

6) Обоснование возможности образовательного процесса к синергетической методологии.

Исходя из вышесказанного, считаем необходимым дальнейшее рассмотрение в рамках системного подхода совершенствования образовательной системы страны. Для этого необходимо объединение усилий учителей-практиков и ученых-исследователей в целях совершенствования как образовательной политики в целом, так и конкретных методов обучения и воспитания молодого поколения. Особенно важна интеграция всех научных направлений, в том числе гуманитарных и естественных, поскольку мир един, и единым должен быть подход в его освоении.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Аббасов А.Ф. Философия, наука, реальность: в направлении к постнеклассической эпистемологии современная философия и Азербайджан: история, теория, образование / А.Ф. Аббасов // АМЕА, Философия, Социология и Институт Права. – Баку, 2010. – С. 25–36.
2. Аллахярова Т.Б. Значение и роль нечёткой логической теории Лютви Заде в гуманизации науки и образования и в создании синергетической модели образования / Т.Б. Аллахярова // Социальные знания. – 2005. – № 5. – С. 37–40.
3. Буданов В.Г. Эпоха бифуркации и синергетика в образовании / В.Г. Буданов // Московский синергетический форум. – М., 1996 – С. 43.
4. Виненко В.Г. Синергетика в школе / В.Г. Виненко // Педагогика. – 1997. – № 2. – С. 55–60.
5. Гапонцев В.Л. Применение идеологии синергетики к формированию содержания непрерывного естественнонаучного образования / В.Л. Гапонцев,

М.Г. Гапонцева, В.А. Федоров // Образование и наука. Изв. УрО РАО. – 2004. – № 6 – С. 30–35.

6. Жилин В.И. О «нелинейном мышлении» в педагогике / В.И. Жилин // Высшее образование в России. – 2010. – № 6. – С. 85–87.

7. Игнатова В.А. Педагогические аспекты синергетики / В.А. Игнатова // Педагогика. – 2001. – № 8. – С. 26–31.

8. Игнатова В.А. Синергетика как метод познания природы и общества / В.А. Игнатова // Экология и жизнь. – 1999. – № 2. – С. 29–32.

9. Курбанов Ф.М. Необходимо применять синергетический подход к обучению. Синергетический подход формирует глобальное мышление / Ф.М. Курбанов // Palitra. – 2016. – 11 мая [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://palitranews.az/news/php?id=52940> Palitra, 11 мая 2016.

10. Князева Е.Н. Синергетическое видение креативности человека / Е.Н. Князева – Грани научного творчества. М.: 1999. – С. 114–133.

11. Курдюмов С.П. Основания синергетики: Человек, конструирующий себя и свое будущее / С.П. Курдюмов – М. : КомКнига, 2010. – 232 с.

12. Мургузов М.И. Дорога ведущая к единому пространству мировую образовательную систему (синергетический подход) / М.И. Мургузов // Высшее образование и общество. – 2012. – № 2. – С. 19–22.

13. Назарова Т.С. «Синергетический синдром» в педагогике / Т.С. Назарова, В.С. Шаповаленко // Педагогика. – 2001. – № 9. – С. 25–33.

14. Новиков Л.И. Синергия воспитания и обучения / Л.И. Новиков, М.В. Соколовский // Синергетическая парадигма. Человек и общество в условиях нестабильности. – М., 2003. – С. 356–368.

15. Писаренко В.И. Синергетические идеи в педагогике / В.И. Писаренко // Известия Южного федерального университета. Технические науки. – 2012. – № 10. – С. 11–19.

16. Розин В.М. Образование как синергетическая система / В.М. Розин ; отв. ред. В.С. Егоров – Синергетика и образование. – М. : 1997. – С. 77.

17. Стеклова И.А. Синергетика в науке и образовании / И. А. Стеклова // Alma Mater. ВВШ. – 2002. – № 6. – С. 22–24.

18. Суханов А.Д. Целостность естественнонаучного образования / А.Д. Суханов // Высшее образование в России. – 1994. – № 4. – С. 49–53.

19. Таланчук Н.М. Воспитание – синергетическая система ориентированного человековедения / Н.М. Таланчук. – Казань : Дом печати, 1998. – 135 с.

20. Усова А.В. Методология научных исследований: курс лекций / А.В. Усова. – Челябинское изд-во ЧГПУ, 2004. – 130 с.

21. Якиманская И.С. Принципы построения образовательных программ и личностное развитие учащихся / И.С. Якиманская // Вопросы психологии. – 1999. – № 3. – С. 39–47.