

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАНИЮ

Болотина Евгения

Донбасская державная машиностроительная академия
(Краматорск-Тернополь)
кафедра философии и социально-политических наук
к. филос. н., доцент

***Абстракт.** В статье раскрыты некоторые аспекты приложения идей системно-синергетического подхода к педагогическим исследованиям, в частности для моделирования содержания образования, изучения учебно-воспитательного процесса, проектирования образовательных систем и управления. Рассмотрены ограничения и перспективы развития названного подхода. В последние годы наблюдается бурный рост интереса к междисциплинарному направлению, называемому синергетикой. Трудно или даже невозможно назвать область знаний, в которой сегодня исследования не велись бы под призмой синергии. Синергетика как условие комплексного познания требует радикальной реформы системы познания, социального управления и практической деятельности.*

Современная глобализация создала условия для развития информационного пространства в обществе. В этих условиях появляются новые парадигмы познания, где синергия занимает самое неотъемлемое место. Публикации на тему синергетики характеризуются тем, что они часто содержат авторские трактовки принципов синергетики, причем трактовки весьма разнообразны и не всегда достаточно аргументированы. Причиной этого является отсутствие достаточной определенности основных принципов синергии. Формирование синергетического мировоззрения рассматривается многими авторами как причина парадигматических трансформаций современной научной традиции и даже трактуется как новейшая научная революция.

В научно-педагогической литературе в последние годы время от времени появляются работы дискуссионного характера, в которых высказываются соображения по поводу возможностей приложения идей синергетики к образованию. Обоснованием этому служат выявленные в эмпирических исследованиях стохастичность и нелинейность педагогических законов, особенности их действия в конкретных педагогических ситуациях, неоднозначность их проявления.

Зависимость закономерностей педагогического процесса от внешних и внутренних условий, бифуркационный характер учебно-воспитательного процесса и познавательной деятельности иллюстрируют все известные положения синергетики.

***Ключевые слова:** бифуркация, постнеклассическая наука, синергетический подход, система, самоорганизация, противоречия, образовательный процесс.*

Сложность, нелинейность современной жизни актуализирует необходимость применения синергетического мышления и его креативных возможностей.

Признание сложности и неоднозначности современной социокультурной реальности, не достигаемой за счет традиционного, «линейного» мышления, осуществляется за счет включения синергетического подхода, соответствующего современной методологической культуре мышления.

Для правильного понимания соотношения простого и сложного во всех их бесконечных проявлениях предлагается ввести термин «усложнение» в ситуации социокультурного развития. Само мышление о сложном становится таким, что оно «усложняет», то есть становится «сложным мышлением».

Соответственно, методологическая парадигма синергии формируется на основе комплексного мышления. Примером такого творчества является синергетический подход к образованию. Процесс обучения, взаимодействие ученика и учителя - это творческое событие открытого общения, солидарного учебно-воспитательного действия, взаимной интеграции, в результате разрешения образовательных проблем. Такая ситуация является пробуждением собственных сил и способностей ученика, инициированием его на один из собственных путей развития. В синергетическом обучении знания не навязываются личности учащегося. Синергетическое образование работает изнутри, оно стимулирует личностные, скрытые рефлексии творческого мышления. Это способ познания реальности, направленный в будущее.

Суть проблемы будущего состоит в том, что в условиях всеобщей неопределенности, нестабильности мирового развития, социальных и финансово-экономических кризисов необходимо определить пути дальнейшего самосохранения человечества. Совокупность конструктивных следствий «нелинейного анализа» и синергии может служить «методологией, адекватной анализу современного общества». По своему содержанию синергетическая методология близка к основным мыслительным стратегиям постмодернизма. Он развивает нетрадиционные представления о путях роста и нелинейном развитии явлений культуры, роли децентрализации и хаоса [1].

Опыт творческого подхода к образованию и учебному процессу доказывает, что для продуктивного функционирования идей синергии необходимо использовать мысленные образы. Они могут трансформироваться, подвергаться спонтанной обработке в «поле» индивидуального сознания, выступая эвристическим инструментом в поисковой, творческой деятельности.

Творческая среда общения характеризуется инновационной способностью. Для систем, способных к творческому обновлению, характерна открытость жизненного процесса: их существование продолжается до исчерпания творческого потенциала [2].

Система образования, как наиболее консервативная, не успевает приспособливаться к изменениям, которые происходят во всех сферах жизнедеятельности человека. Произошедший в результате этого отставания разрыв составил суть мирового кризиса образования. Возникла ситуация, требующая не просто изменений в методике преподавания отдельных дисциплин, а кардинальных изменений в методологии образования вообще, в том числе и физического. Можно выделить три важных проблемы: адаптация идей синергетики в содержании образования; использование их в моделировании и прогнозировании развития образовательных систем; применение к управлению учебно-воспитательным процессом.

Методологической основой новой модели образования должен стать синергетический подход. Принципы синергетики отражают современные подходы к образованию: открытость, неустойчивость, случайность, самоорганизация и целостность, аттракторность,

когерентность, эмерджентность и т.д. Использование синергетического подхода в образовании предполагает создание синергетической модели образования.

Синергетическое образование - это самообразование, самоопределение, стимулирующее человека на реализацию неиспользованных творческих способностей. Для понимания эвристической сущности синергетического образования и теории синергетики в целом, как нового научно-теоретического дискурса понимания человеческого бытия, значение приобретает монада мышления. Его сущность, в отличие от философского дуализма, состоит в преодолении дихотомий, противоположностей и конфликтов. Несовместимые вещи воспринимаются как существующие одновременно, имеющие смысл и необходимые, то есть как составные части высшего единства, как принадлежащие некоему высшему целому [3].

В контекстной ситуации приоритета субъективности новые знания и новые смыслы требуют нового мышления, которое в данном случае следует назвать синергетическим. Это способ мышления, позволяющий понять текст и контекст, индивида и его окружение, локальное и глобальное, многомерное, словом, сложное целое, то есть условия поведения человека. Такое комплексное понимание дает нам возможность понять как объективные, так и субъективные условия поведения: самообман, убеждение, мания [4].

Ситуативно каждый человек по-разному проявляет свою эмоциональную, интеллектуальную и духовную индивидуальность. Принцип целостности связывает указанные подсистемы одного человека с аналогичными подсистемами других людей. В результате все люди взаимосвязаны и взаимозависимы. Аналогично можно рассматривать различные структуры и организации в человеческом обществе.

Макросистемы влияют друг на друга. Если взаимодействие является синергетическим, оно способствует общему успеху. Если индивиды эгоистичны, стремясь раскрыть собственную индивидуальность, то возникает «чрезмерная конкуренция», которая может вывести их из равновесия с собственным «внутренним миром» и «внешней природной средой». Целью становится достижение собственных интересов любой ценой, в ущерб интересам других.

Однако мир един, и все его части взаимодействуют. В любой макросистеме нарастание дисбаланса приводит к формированию внутренних факторов, ограничивающих ее развитие. Синергетика, ввиду этого противостояния, объединяет разногласия в конкретную целостность нового качества в зависимости от ситуации.

В силу проблематичности, условности соразмерности философского представления о монадийности элементов мира (согласно, Г. Лейбницу) и, раскрываемой синергией, фрактальности его объектов, мышление в ряде случаев оказывается эвристическим. Сегодня существуют теоретические дискурсы, связанные с множественностью. Разум познающий, резонирующий в пространстве культуры с синергетическим видением творческих актов, предстает как фракталы рождения нового знания. Фракталы, как «внутренне бесконечные», являются основной стадией эволюционной системы, поскольку сам процесс системной эволюции есть дифференцированное, переходное состояние-процесс. Это трудно понять людям, которые привыкли мыслить линейно, принимать вещи как непреложную данность. Необходимо синергично воспринимать мир, как постоянно меняющийся, состоящий из значительного числа преходящих вещей-процессов, которые называются фракталами [5].

Синергетика перестраивает наше мировоззрение и мышление. Примером такой трансформации является креативный подход к образованию, позволяющий создавать новые

формы и смыслы - синергетический. При этом синергетика подчеркивает тот факт, что все во Вселенной подчинено ритмам жизни, подчиняясь которым, сложные системы могут сохранять целостность и динамично развиваться.

Однако до сих пор нет единых подходов к решению этой проблемы. В любом педагогическом исследовании присутствует значительная доля субъективизма исследователя, связанного не только с отсутствием единых подходов, но и с вероятностью и ситуативностью поведения субъектов учебно-воспитательной педагогики [6]. Поэтому использование нелинейной динамики для исследований в области педагогики пока невозможно.

Построение количественной синергетической модели остается мечтой теоретической педагогики. Современная педагогика лишь создает эмпирическую базу, необходимую для перехода к качественно новой педагогике. Заимствование педагогикой терминологии, принятой в постнеклассической науке, не решает проблемы описания взаимодействия педагога и студента. Но стоит подумать об адаптации ее методов в создании количественных прогностических моделей и «дизайна» развития системы образования.

Несмотря на высказанные сомнения, понимание синергетического подхода к педагогике актуально и имеет принципиальное значение. Его активная разработка психологами, педагогами и математиками вселяет уверенность, что идеи и методы математического моделирования будут в равной степени применимы к управлению образовательными системами, как и традиционные педагогические методы.

Список использованной литературы:

1. Степин В. С. Синергетика и системный анализ. Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания. М.: Прогресс-Традиция, 2004. С. 59-77.
2. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М., 2000. С. 16.
3. Добронравова І. С. Синергетика як нове світобачення. *Електронна бібліотека кафедри філософії та методології науки філософського факультету Київського Національного університету імені Тараса Шевченка*. URL: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Dobr/synerg.html>.
4. Синергетика і освіта: Монографія / За ред. акад. В. Г. Кременя. К.: Ін-т обдаров. дитини НАПН України, 2014. 348 с.
5. Горбунова Л. С. Складне мислення як відповідь на виклик епохи. *Філософія освіти*. 2007. №1 (6). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/skladne-mislennya-yak-vidpovid-na-viklik-epohi>.
6. Вознюк О.В. Синергетика освіти: розвиток, навчання, виховання. *Синергетика: процеси самоорганізації технічних, технологічних та соціальних систем* : матеріали І-ї Всеукр. наук. конф., Житомир, 17-18 черв. 2003 р. ред. І. Г. Грабар. Житомир, 2003. С. 51-55.

SYNERGIC APPROACH TO EDUCATION

Bolotina Evgeniya Valeryevna

Donbass State Machine-Building Academy
(Kramatorsk-Ternopil)

Department of Philosophy and Socio-Political Sciences
Candidate of Philosophy, Associate Professor

Abstract

The article reveals some aspects of applying the ideas of a system-synergetic approach to pedagogical research, in particular for modeling the content of education, studying the educational

process, designing educational systems and management. The limitations and prospects for the development of this approach are considered. In recent years, there has been a rapid growth of interest in an interdisciplinary area called synergetics. It is difficult or even impossible to name a field of knowledge in which today research would not be conducted under the prism of synergy. Synergetics as a condition for complex cognition requires a radical reform of the system of cognition, social management and practical activity.

Modern globalization has created conditions for the development of the information space in society. Under these conditions, new paradigms of cognition appear, where synergy occupies the most integral place. Publications on the topic of synergetics are characterized by the fact that they often contain the author's interpretations of the principles of synergetics, and the interpretations are very diverse and not always sufficiently reasoned. The reason for this is the lack of sufficient certainty of the basic principles of synergy. The formation of a synergetic worldview is considered by many authors as the cause of paradigmatic transformations of the modern scientific tradition and is even interpreted as the latest scientific revolution.

In the scientific and pedagogical literature in recent years, from time to time, debatable works appear, in which considerations are expressed about the possibilities of applying the ideas of synergetics to education. The justification for this is the stochasticity and nonlinearity of pedagogical laws revealed in empirical studies, the peculiarities of their action in specific pedagogical situations, and the ambiguity of their manifestation. The dependence of the regularities of the pedagogical process on external and internal conditions, the bifurcation nature of the educational process and cognitive activity illustrate all the known provisions of synergetics.

Key words: bifurcation, postnonclassical science, system-synergistic approach, system, self-organization, contradictions, the educational process.