

DOI: 10.15372/PHE20170208

УДК 159.923+378+13

ПРОБЛЕМЫ САМООРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ДИНАМИЧНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТУДЕНТОВ И СРЕДЫ

Л. И. Васильев, О. Н. Заглядина (Уфа)

Аннотация. В настоящее время проблеме взаимодействия человека и среды посвящено большое количество публикаций. Это обусловлено и тем, что возникло новое виртуальное пространство – информационно-коммуникативная среда на основе сети Интернет. Реальное влияние сети трансформирует взаимоотношения людей, оказывает существенное влияние на становление личности. В этих условиях актуальны педагогические идеи, позволяющие выстраивать в университете образовательный процесс, ведущими характеристиками которого выступают сложность, открытость, неравновесность, нелинейность. Указанные понятия в совокупности определяют условия самоорганизации систем, субъектов.

В ряде исследований обоснован тезис о том, что человек становится саморазвивающейся системой, когда он не только формируется в субъекта, принимающего решения в зависимости от внешних условий, но и становится субъектом для внешних обстоятельств, через которые преобразует и свои внутренние программы управления. В качестве основы моделирования специфических условий образовательной системы, побуждающей студента к самоорганизации, могут рассматриваться особое видение природы человека, его структуры и законы внутреннего развития. Учеными, развивающими в своих исследованиях антропный принцип, обосновано, что образовательный процесс (процессы), направленный на самоорганизацию студента, должен содержать условия и факторы, актуализирующие все грани личности. Данные обстоятельства придают особое значение согласованному взаимодействию (совместным действиям) субъектов образования путем достижения синергии через функционирование в одном темпомире, в том числе через выстраивание «резонансного» обучения, через топологически правильные воздействия. В ходе педагогической деятельности преподаватели способны «резонансными» действиями закладывать механизм

© Васильев Л. И, Заглядина О. Н., 2017

Леонид Иванович Васильев – кандидат педагогических наук, доцент, директор, ГБПОУ Уфимский государственный колледж технологии и дизайна.

E-mail: vasiljev-li@narod.ru

Ольга Николаевна Заглядина – кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и статистики, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы.

E-mail: nlga@mail.ru

Leonid I. Vasilyev – Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, Director, Ufa State College of Technology and Design.

Olga N. Zaglyadina – Candidate of Pedagogical Sciences, Docent of the Chair of Mathematics and Statistics, M. Akmulla Bashkir State Pedagogical University..

отбора наиболее удачных, личностно-ориентированных вариантов развития студентов. Это обстоятельство объясняется тем, что при варьировании начального воздействия на микроуровне могут возникать структуры, выступающие в качестве аттракторов, целей развития. Опыт практической работы показывает, что при таком подходе образовательный процесс представляет собой непрерывное единое движение, последовательную смену состояния системы, сочетание определенных последовательных действий по достижению личностно-ориентированного результата.

Вовлечение студента в самоорганизующиеся образовательные процессы дает возможность формировать личность, способную жить в изменяющихся условиях социума. Поэтому познание процесса самоорганизации студента требует исследования данного явления с точки зрения системно-динамического подхода, с позиции способности человека обнаруживать и расширять собственное «пространство свободного движения».

Ключевые слова: *отношения, студент, среда, целостность, открытость, неравновесность, нелинейность, самоорганизация, синергетический подход.*

PROBLEMS OF SELF-ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF THE DYNAMIC INTERACTION OF STUDENTS AND ENVIRONMENT

L. I. Vasilyev, O. N. Zaglyadina (Ufa)

Abstract. *Nowadays the problem of interaction between the man and the environment is a subject of many publications. This is due to the fact that the new virtual space – information-communicative environment based on the Internet has appeared. The real impact of the network transforms human relationships and has a significant influence on the formation of personality. In these conditions, the relevant pedagogical ideas are topical. They help build the University educational process, the leading characteristics of which are complexity, openness, non-equilibrium, nonlinearity. These concepts together determine the conditions of self-organizing systems of entities.*

Several studies have substantiated the thesis that the man becomes self-developing system when he does not only form a decision-making subject depending on external conditions, but also when he becomes a subject for external circumstances through which he converts his internal program management. As the basis for modeling the specific conditions of the educational system to encourage the student to self-organization a special vision of human nature, its structure and the laws of internal development can be considered. Scientists developing their research in the anthropic principle have proved that educational process (processes) focused on the role of the student must contain the conditions and factors that update all facets of the person. These circumstances attach particular importance to coordinated interaction (joint action) of the subjects of education by achieving synergy through the operation in the same time-world, including the development of «resonance» learning through topologically correct exposure. During the pedagogical activities teachers are capable of «resonance» actions to lay the selection mechanism, the most successful student-

centric options for the development of the students. This circumstance is explained by the fact that by varying the initial impact on the micro level some structures may appear and serve as attractors or development goals. Practical experience shows that with this approach, the educational process is a continuous single movement, sequential state transition system, the combination of certain consistent actions to achieve a student-centered result.

The involvement of the student in self-organizing educational processes makes it possible to form personalities capable of living in varying conditions of the society able to reflect the world as holistic, open and multi-faceted. Therefore, knowledge of the student's self-organization process requires the study of this phenomenon from the perspective of the systemic-dynamic approach to the position of a person's ability to discover and expand their own «space of free movement».

Keywords: *attitude, student, environment, integrity, openness, disequilibrium, nonlinearity, self-organization, synergetic approach.*

Современные исследования в области философии, социологии, психологии и педагогики позволяют обосновать концепцию человеческой жизнедеятельности как системы синергетического уровня, целостность которой раскрывается через множество измерений, обусловленной процессами самоорганизации, характерными для открытых систем. В этих условиях необходимы педагогические идеи, позволяющие выстраивать в университете образовательный процесс, ведущими характеристиками которого являются сложность, открытость, неравновесность, нелинейность и многомерность.

С позиций системного подхода человек рассматривается как элемент среды, которая всегда включена в отношения с развивающимся человеком и изменяется вместе с изменениями характера отношений человека со средой. Природа процессов развития такова, что изменения в данный момент времени зависят от текущего состояния организма и состояния среды, в которой он находится [1, с. 124]. Развитие человека является не только продуктом взаимодействия различных факторов среды, но и прежде всего «самодвижением» субъекта, включенного в многообразные взаимоотношения с другими людьми. Человек как субъект взаимодействий, изменяя внешнюю среду, изменяет и свою собственную личность, сознательно регулируя свое поведение [2, с. 41]. Это и составляет основу динамического взаимодействия человека и среды.

Сказанное особенно заметно проявляется в трансформирующихся производственных отношениях. Это объясняется тем, как утверждает Ю. Б. Верпаховская, что структурная перестройка экономики, сокращение удельного веса занятости в промышленности и увеличение сферы услуг с ее возможной организацией нестандартных форм занятости, не-

прерывное техническое обновление производства, постоянное изменение объема и структуры спроса на товары и услуги изменили потребности предприятий в количестве и качестве рабочей силы [3]. Как следствие, растет спрос на высококвалифицированных специалистов прежде всего в области ИКТ, поскольку возникло новое виртуальное пространство – информационно-коммуникативная среда на основе сети Интернет. Реальное влияние сети быстро расширяется, трансформирует взаимоотношения людей, оказывает существенное влияние на становление личности. Причем человек, получая требуемую информацию из внешней среды, должен преобразовывать свою организацию с целью понижения энтропии. Только в этом случае он обеспечит свое развитие в новых условиях за границей прежнего существования. Это положение определяет объективную необходимость непрерывного развития человека.

Изложенное выше свидетельствует о том, что человек становится саморазвивающейся системой, когда он не только формируется в субъекта, принимающего решения в зависимости от внешних условий, но и становится субъектом для внешних обстоятельств, через которые преобразует свои внутренние программы управления [4]. Вовлечение студента в самоорганизующиеся образовательные процессы дает возможность формировать личность, способную жить в изменяющихся условиях социума. Поэтому познание сущности и структуры самоорганизации студента требует исследования данного явления не с позиции статического понимания человека и его психики, а с позиции «текучей динамики», с позиции способности человека обнаруживать и расширять собственное «пространство свободного движения». Данное положение диктует необходимость обращения к системной антропологии, предметом изучения которой является целостный человек как самоорганизующаяся система, способом существования которой является саморазвитие.

Становление информационного общества привело к ситуации, когда диффундирует граница между личностью и средой, и уже не только человек кроит и перестраивает мир по своим субъективным лекалам, но и мир врывается в нас, достраивая и расширяя пространство нашего «Я» [5]. Данное положение актуализирует организацию образовательных систем и процессов на основе синергетического подхода, который позволяет переосмыслить категории педагогики, выявить концептуальные основания новых идей.

Построение образовательного процесса на основе идей и принципов синергетики позволит обеспечить переход образования от линейных, однозначных «жестких» моделей (выбирающих единственную траекторию выхода на заданное состояние системы) к нелинейным, соответствующим современным представлениям личностно-ориентированного и антропо-

логического подходов. С точки зрения синергетики в образовании – многокомпонентной системе с множеством положительных и отрицательных обратных связей, идет постоянное движение, результатом которого является переход его структур и подсистем из одного упорядоченного состояния в другое. Указанное явление свидетельствует о перманентности в системе образования процессов самоорганизации. С одной стороны, они стихийно «посягают» на разрушение целостности системы, а с другой – спонтанно «сообщают» о появлении новых источников развития [6]. Количественные и качественные характеристики этих процессов определяются неравновесностью внутренней среды системы образования, следствием чего выступает неустойчивость (внутренний источник самоорганизации), проявляющаяся в сильной зависимости характеристик образовательного процесса от времени и пространства, а также в нарастающем дисбалансе информационного потока на «входе» и «выходе» (информация, которая может быть применена).

По общему мнению ученых, открытость систем, то есть способность обмениваться веществом, энергией и информацией, является одним из условий самоорганизации. Другими условиями самоорганизации выступают неравновесность и нелинейность. Диссипативные структуры связаны с принципом, который называют порядком через флуктуацию. Динамическая структура личности человека возникает благодаря усилению флуктуаций, а их роль зависит от степени неравновесности и, в конечном итоге, от того, насколько человек интенсивно обменивается со средой энергией и информацией. В состоянии неравновесности ключевыми для понимания человека становятся нелинейные параметры, ибо они ответственны за преобразование психической структуры личности.

Изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что причиной неравновесности образовательной системы является внешняя среда, из которой поступают информация и энергия. Среда как источник ресурсов характеризуется нелинейностью, ибо непоследовательно и с неодинаковой интенсивностью воздействует на разные компоненты образовательной системы, включая студентов и преподавателей. Очевидно, что по причине постоянного воздействия внешней среды образовательная система получает энергию для самоорганизации. Но учитывая, что система образования содержит целеполагающее начало – человека, ее развитие характеризуется некоторой направленностью, в результате происходит непрерывный рост разнообразия и сложности.

Качество образовательной среды определяется условиями пространственно-предметного содержания, особенностями связей между пространственно-предметным и социальными компонентами этой среды, но прежде всего уровнем отношений между субъектами образовательного

процесса. Если рассматривать образовательную среду с точки зрения предоставляемых педагогических условий для самоорганизации, то интегративным критерием ее качества является способность обеспечить всем субъектам образовательного процесса систему возможностей для эффективного личностного саморазвития. При этом принципиально важно (исходя из теории возможностей Дж. Гибсона [7]), что система возможностей представляет особое единство свойств образовательной среды и самого субъекта и является в равной мере как фактом образовательной среды, так и поведенческим фактом субъекта.

На наш взгляд, в качестве основы моделирования специфических условий образовательной системы, побуждающей студента к самоорганизации, могут рассматриваться особое видение природы человека, его структуры и законы внутреннего развития. Образовательный процесс (процессы), который направлен на самоорганизацию студента, должен содержать условия и факторы, актуализирующие все грани человека. Данные обстоятельства придают особое значение согласованному взаимодействию (совместным действиям) субъектов образования путем достижения синергии через функционирование в одном темпомире, в том числе через выстраивание «резонансного» обучения, через топологически правильные воздействия. Иначе говоря, в ходе педагогической деятельности преподаватели способны «резонансными» действиями закладывать механизм отбора наиболее удачных, личностно-ориентированных вариантов развития студентов. Это обстоятельство объясняется тем, что при варьировании начального воздействия на микроуровне могут возникать структуры, выступающие в качестве аттракторов, целей развития (то есть возникают структуры, влияющие на изменение самой системы, ее качества).

Вовлечение студента и преподавателя в синхронизм означает подчинение общей цели и завершается образованием интеллектуального «аттрактора» как некоего динамически устойчивого состояния системы – области, которые притягивают траектории развития образовательных процессов. Аттрактирующую роль в образовании выполняют цели, ценности, образовательные программы и технологии, а также личностный и профессиональный потенциал преподавателя. В результате действия названных аттракторов возникают относительно устойчивые состояния, на которые выходят в результате эволюции образовательные процессы в открытых нелинейных средах. При этом важно, чтобы сложная организация образовательного процесса сумела когерентно соединить все входящие в него подструктуры и синхронизировать темп их эволюции. В результате такого синтеза движение компонентов образовательного процесса укладывается в один темпомир развития.

Опыт практической работы показывает, что изучение образовательного процесса требует рассмотрения его не только как статичной педагогической системы, но и как непрерывного единого движения, как последовательной смены состояния системы, хода ее развития, как сочетания определенных последовательных действий по достижению какого-либо результата. В ходе исследования обозначенной выше проблемы нами установлено, что развитие человека является не только продуктом взаимодействия различных факторов среды, а прежде всего – «самодвижением» субъекта, включенного в многообразные взаимоотношения с другими людьми. Данный тезис раскрывает основу динамического взаимодействия между человеком и средой.

Вместе с тем остаются неразработанными концепция, методология и технология синергетически организованного образовательного процесса как системы, которая способна к мобильной перенастройке целей, структуры и содержания под воздействием динамичных отношений студентов: с одной стороны, производственно-экономических, профессиональных, семейных, личностных, с другой – познавательных, эмоционально-оценочных, действенных отношений к объектам, вещам, другим людям и самим себе, которые формируются через взаимодействие и преобразование условий и обстоятельств их жизни.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Асадуллин Р. М.** Человек в зеркале педагогики. – М.: Наука, 2013. – 247 с.
2. **Лактионова Е. Б.** Образовательная среда как условие развития личности и ее субъектов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2010. – Вып. 128. – С. 40–54.
3. **Верпаховская Ю. Б.** Адаптация молодых специалистов на современном рынке труда: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2007. – 25 с.
4. **Федулов Б. А.** Целостная модель человека в педагогике. – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.uni-altai.ru/Journal/pedagog/pedagog_5/a05.html (дата обращения: 01.12.2015).
5. **Асмолов А. Г., Асмолов Г. А.** От мы-медиа к Я-медиа: трансформации идентичности в виртуальном мире // Вопросы психологии. – 2009. – № 3. – С. 3–15.
6. **Буданов В. Г., Журавлев В. А., Харитонова В. А.** Управление образовательным процессом в современных условиях: инновации и проблемы моделирования – [Электронный ресурс]. – URL: <http://spkurdyumov.ru/education/upravlenie-obrazovatelnyim-processom> (дата обращения: 01.12.2014).
7. **Гибсон Дж.** Экологический подход к зрительному восприятию. – М.: Прогресс, 1988. – 464 с.

REFERENCES

1. **Asadulin R. M.** (2013). *The person in the pedagogic mirror*. Moscow: Nauka Publ., 247 pp. (In Russian)
2. **Laktionova E. B.** (2010). Educational environment as the development condition persons of its subjects. *Izvestia Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta [Bulletin of the Hertzen Russian State Pedagogical University]*, no. 128, pp. 40–54. (In Russian)

3. **Verpakhovskaya Yu. B.** (2007). The adaptation of young specialists in the modern labor market: author's abstract of diss. ... Cand. of Economic Sciences. Moscow, 25 pp. (In Russian)
4. **Fedulov B. A.** The integral model of person in the pedagogic. [Electronic resource]. Available at: http://www.uni-altai.ru/Journal/pedagog/pedagog_5/a05.html(accessed:12.01.2015)
5. **Asmolov A. G., Asmolov G. A.** (2009). From we-media to I-media: identity transformations in the virtual world. *Voprosy psikhologii [Questions of psychology]*, no. 3, pp. 3–15. (In Russian)
6. **Budanov V. G., Zhuravlev V. A., Kharitonov V. A.** Management of educational process in the modern conditions: innovations and problems of modeling. [Electronic resource]. Available at: http://www.uni-altai.ru/Journal/pedagog/pedagog_5/a05.html (12.01.2014).
7. **Gibson G.** (1988). *The ecological approach to visual perception*. Moscow: Progress Publ., 464 pp.

Принята редакцией: 12.12.2017