

ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: НЕЛИНЕЙНОСТЬ И САМООРГАНИЗАЦИЯ

POST-INDUSTRIAL EDUCATION: NONLINEARITY AND SELF-ORGANIZATION

V. Lunev
T. Luneva
I. Drygina
N. Livak

Annotation

The article is devoted to the problems of higher education in post-industrial society. It is shown that higher education in Russia retains the features of the industrial era and is poorly adapted to modern reality. It is substantiated that the emergence and dissemination of knowledge in a post-industrial society is non-linear and self-organizing. To this process, the term of poststructural philosophy – "rhizome" is applicable. The theory of rhizomatic learning and the possibility of applying its ideas for improving higher education are considered. The results of the experiment are presented.

Keywords: post-industrial education, rhizome; poststructuralism; rhizomatic training; pedagogical technologies; self-organization.

Лунев Владимир Викторович

К.с.н., доцент, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Лунева Татьяна Анатольевна

К.т.н., доцент, Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика

М.Ф. Решетнева, г. Красноярск

Дрыгина Инна Валерьевна

К.п.н., Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика

М.Ф. Решетнева, г. Красноярск

Ливак Наталия Степановна

К.псих.н., Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика

М.Ф. Решетнева, г. Красноярск

Аннотация

Статья посвящена проблемам высшего образования в постиндустриальном обществе. Показано, что высшее образование в России сохраняет черты индустриальной эпохи и плохо адаптировано под современную реальность. Обосновывается, что возникновение и распространение знаний в постиндустриальном обществе носит нелинейный и самоорганизующийся характер. К этому процессу применим термин философии постструктурализма – "ризома". Рассмотрена теория ризоматического обучения и возможность применения ее идей для совершенствования высшего образования. Приведены результаты эксперимента.

Ключевые слова:

Постиндустриальное образование; ризома; постструктурализм; ризоматическое обучение; педагогические технологии; самоорганизация.

Термин "постиндустриальное образование" в отечественную педагогическую науку ввел А. М. Новиков [5]. В его обосновании он опирается на концепцию постиндустриального общества, развивающуюся в социологии и философии. Наиболее полно данная концепция изложена Э. Тоффлером в работе "Третья волна" [9]. Теория описывает этапы развития (волны) человеческой цивилизации. Первая волна была аграрной. Основными ее социальными институтами были: община, патриархальная семья, феодальное государство. Ей были присущи слабая централизация и стандартизация, высокая степень многообразия и разобщенности.

Вторая волна, охватившая значительную часть XX века, – это индустриальное общество. Ключевые системообразующие принципы второй волны (код общества): стандартизация, специализация, синхронизация, централизация, концентрация, массовость. Они противополо-

жны принципам первой волны. Основные социальные институты второй волны – это централизованное бюрократическое государство и корпорации. Институты второй волны пытались все охватить централизованным контролем, а жизнь такого общества напоминала большую машину с отлаженным механизмом.

Третья волна возникает во второй половине XX века и перетекает в современность. Ее появление обусловили серьезные технологические сдвиги в распространении и обработке информации, увеличении "скорости жизни" и развитии альтернативной энергетики: появление компьютеров, сети интернет, мобильной связи и смартфонов, реактивной авиации и скоростных поездов и др. Ее системный код иной, чем у второй волны – это индивидуализация, дестандартизация, децентрализация, деконцентрация. Третья волна возвращает нас к многообразию мира, которое было присуще первой волне.

Основные социальные институты третьей волны – университеты и научные институты, инновационные компании и социальные сети. Структура нового общества все больше становится сетевой, а не иерархической.

Сравнивая образование второй и третьей волны (индустриального и постиндустриального общества), можно отметить, что учебные заведения второй волны по своей организации копировали большие фабрики, а педагогические технологии напоминали фабричный конвейер. Помимо обучения, они имели и воспитательную задачу – подготовить человека к работе в большой бюрократической компании, где было необходимо строго следовать иерархии, соблюдать жесткую дисциплину и выполнять стандартизированную работу.

Образованность в постиндустриальном обществе имеет другую природу. Теперь это умение работать в проектах, создавать команды, ориентироваться в потоке информации, творчески и системно мыслить, постоянно самообразовываться, принимать решения и брать на себя ответственность. Экономика постиндустриального общества основана на знаниях и обработке информации. Главными ресурсами в ней становятся люди и инновации [10]. Образованию постиндустриальной эпохи приходится отвечать на вопрос: как подготовить людей к новой социальной реальности? Однозначной модели постиндустриального образования еще не сложилось. В университетах разных стран идет поиск образовательных технологий и форм организации, способных подготовить людей к быстронаступающему будущему [4].

Зададимся вопросом, к какой волне относится современное российское высшее образование? Мы согласны с А. М. Новиковым, который с определенностью утверждает, что это все еще образование второй волны [5, с. 37,]. Ему присущи все основные черты индустриального образования: централизация, массовость, бюрократизация, отсутствие выбора, субъект–объектные отношения между преподавателем и обучающимся и др. Переход российского образования к компетентностному подходу в этом смысле мало что меняет [8].

Считаем, что одна из основных причин снижения качества российского образования заключается в том, что его педагогические технологии входят в противоречие с новыми социальными реалиями. Противостоять цивилизационным изменениям нельзя, но можно использовать их закономерности, выстраивая связь между социальными изменениями и педагогическими технологиями. Очевидно, что образование XXI века должно опираться на принципы третьей волны, развивая и дополняя их. Возникает потребность пересмотра образовательных технологий и педагогического процесса в целом.

В связи с этим интерес представляет теория ризоматического обучения. Термин "ризома" (франц. rhizome – корневище, аналогия с грибницей) ввели в научный оборот французские философы–постструктуралисты Жилем Делёз и Феликс Гваттари [3]. Они используют понятие ризомы для описания модели создания и распространения информации и знания в современном обществе. Эти процессы противоположны линейным представлениям, существовавшим в XX веке. Основное свойство "ризомы" – множественность потоков и смыслов, которые взаимодействуют и накладываются друг на друга, формируя семантическое поле новой цивилизации. Классическим примером "ризомы" является наполнение пользователями содержания сети Интернет и отдельных ее частей, например, "Википедии" – интернет-энциклопедии, создаваемой пользователями в режиме реального времени.

Применительно к образованию концепцию ризоматического обучения развивает канадский блоггер и преподаватель Дэвид Кормье. В 2014 году он провел онлайн–курс "#rhizo14" [1, с. 32–33; 2]. Основную педагогическую идею, которую отстаивает Дэвид Кормье, можно сформулировать, так: "сообщество как учебный план". Организация учебного процесса по аналогии с "ризомой" предлагает, что группа обучающихся самостоятельно выбирает цели, содержание обучения, методы работы и способы контроля. Двигаясь в своем, самоорганизующемся темпе, она рождает собственные знания. Для общения группа использует социальные сети, а для систематизации коллективных знаний – документы Google, которые позволяют работать в режиме коллективного доступа. Преподаватель выступает, скорее, организатором обучающего пространства, чем носителем готового знания.

На наш взгляд, идеи постструктуралистов содержат положения, актуальные для современной педагогической теории и практики. На их основе можно разрабатывать педагогические технологии, "вплетенные в ткань современности".

Рассмотрим некоторые положения подробнее.

1. Учебный процесс может использовать закономерности "ризомы". Для этого надо признать, что в образовании и науке мы имеем дело с самоорганизующимися открытыми социальными системами, для которых характерны множественные варианты существования, хаотичное движение разных потоков и самоорганизация [6]. Процесс создания и распространения новых знаний в современном обществе, действительно, носит ризоматический характер. Ему присущи свойства нелинейности и самоорганизации. Современный педагогический процесс должен учитывать эту нелинейность процессов в

познании, сфере коммуникаций и распространении информации.

Основной задачей становится "встроить" эти нелинейные процессы в систему образования, которая предполагает стандарты, компетенции, временные ограничения и организационные формы. Простое противопоставление нелинейности – линейности, а хаосу – порядку, означает попытку "задержаться" в пространстве второй волны и игнорировать существующую реальность. Хорошим решением здесь может быть только диалектическое взаимодействие системности и существующих нелинейных процессов. Согласно синергетике, открытая система может находиться в одном из трех состояний: "хаоса", "порядка" и "динамического равновесия" [7]. В состоянии "хаоса" система неуправляема. Очевидно, что классическая ризома Дэвида Кормье находится в состоянии, близком к хаосу. В такой системе сложно ставить цели, прогнозировать результат и контролировать ее текущее состояние (хотя это и не исключается). В состоянии "порядка" система управляема, но это управление часто обесценивается в ущерб творчеству и самоорганизации. Оптимальным можно считать состояние "динамического равновесия" – когда система балансирует между хаосом и порядком и при этом сохраняет управляемость, имеет цели и контролируемый результат. Поэтому педагогические технологии постиндустриального общества должны создать такие условия, чтобы нелинейные процессы познания совмещались с системной организацией учебного процесса. Выходом, на наш взгляд, может стать идея, связанная с организацией не всего учебного процесса, а учебной группы по принципу "ризомы".

2. Учебная группа может быть организована по принципу "ризомы". Примером такой группы может считаться социальная сеть или тематический форум в интернете. Обмен знаниями внутри такой группы может являться мощным источником коллективного творчества и новой педагогической технологией. Эксперименты Дэвида Кормье показали, что самоорганизующаяся группа имеет большой самообучающийся потенциал. Каждый член такой группы, привнося в нее свой опыт, стимулирует

обучение других ее членов. Возникает нелинейная цепная реакция, повышающая скорость и общее качество усвоения материала.

Наш опыт организации учебной группы по ризомному принципу в Сибирском федеральном университете, выявил ряд особенностей данной педагогической технологии. Отметим основные из них.

Во-первых, организующим фактором учебной группы по принципу "ризомы" является включенность ее членов в социальную сеть. В нашем случае такой сетью выступала реальная группа в социальной сети "ВКонтакте". Ее функционал позволяет обмениваться сообщениями и документами друг с другом.

Во-вторых, учебные материалы лучше представлять двумя формами: общие задания для всей группы и индивидуальные задания для каждого члена группы (например, по вариантам).

В-третьих, требование открытости решений. Каждый обучающийся выкладывает в группу результаты своей работы, как над общим, так и над индивидуальным заданием. На наш взгляд, это очень важный принцип, он стимулирует процессы коллективного творчества и взаимного обучения.

В-четвертых, оценка результатов обучения должна включать, как индивидуальную, так и групповую работу. В нашем случае обучающийся получал оценку за свое индивидуальное задание, а группа оценивала его личный вклад в групповое задание.

Нами было проведено несколько небольших экспериментов. Опишем один из них. Слушатели курса "Методы принятия управленческих решений" были разделены на две группы – контрольную и экспериментальную. Обеим группам было дано задание – решить учебную задачу (каждому свой вариант), которая предполагала творческую и расчетную части. Аналогичные задачи были рассмотрены на лекции. Время, которое отводилось на решение задачи – неделя. Студенты контрольной

Таблица 1.

Таблица. Результаты эксперимента.

Группы	Время решения расчетной части задачи в группе (среднее значение, сут.)	Правильность решения расчетной части задачи в группе (среднее значение, %)	Оригинальность решения творческой части задачи в группе (среднее значение, %)
Контрольная	6	60	40
Экспериментальная	3	95	85

группы решали задачу традиционным способом, то есть каждый студент решал ее самостоятельно. Студенты экспериментальной группы были организованы по принципу "ризомы".

Результаты эксперимента приведены в **табл.1**.

Видно, что группа, организованная по принципу "ризомы", дает лучшие результаты, чем традиционная фор-

ма работы. Существенная разница результатов видна, как в расчетной части задания, так и в творческой, где она выражена сильнее.

Таким образом, идеи ризоматического обучения имеют большой педагогический потенциал. Отечественному образованию еще только предстоит освоить и адаптировать данные педагогические технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гречушкина Н. В., Жокина Н. А. К вопросу о типологии массовых открытых онлайн курсов // Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве. – 2016. – № 4. – С. 30–34.
2. Cormier D. Rhizomatic Education: Community as Curriculum. – URL: <http://davecormier.com/edblog/2008/06/03/rhizomatic-education-community-as-curriculum/>
3. Делёз Ж., Гваттари Ф. Капитализм и шизофрения. Книга 2. Тысячи поверхностей. – URL: <http://mirknig.mobi/...2013-02-28...Delez...i...plato.1333001.pdf>
4. Лунев В. В., Лунева Т. А. Принципы проектирования содержания обучения на основе опережающего подхода // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. – 2016. – № 4. – С.52–56.
5. Новиков А М. Постиндустриальное образование. Монография. М.: Эгвес, 2008. – 136 с.
6. Назаретян А. П. Нелинейное будущее и проблема жизненных смыслов // Историческая психология и социология истории. – 2012. – № 5 (2). – С. 148–180.
7. Овшинов А. Н. Социальный порядок и хаос – динамическое равновесие (синергетический подход) // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2017. – № 4. – С. 137–146. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/170092.htm>.
8. Смирнов И. П. Будущее образования – гипотеза ученого // Образование в постиндустриальном обществе: сб. статей междунар. науч. конф., посвященной Александру Михайловичу Новикову – Учёному. Учителю, Человеку! 2 декабря 2013 г. / Институт теории и истории педагогики РАО. – М.: ИИУ МГОУ, 2014. – С. 11–22.
9. Тоффлер Э. Третья волна / Э. Тоффлер; пер. с англ. – М.: АСТ, 2004. – 784 с.
10. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб; пер. с англ. – "Эксмо", 2016. – 208 с.

© В.В. Лунев, Т.А. Лунева, И.В. Дрыгина, Н.С. Ливак, (vladimir1@yandex.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

