

## МЕТОДЫ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОДГОТОВКИ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ

© 2011 М.В.Панкина<sup>1</sup>, С.В. Захарова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Российский государственный профессионально-педагогический университет

<sup>2</sup> Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург

Поступила в редакцию 12.05.2011

В статье рассматривается содержание курсов основ научно-исследовательской работы студентов-экологов, в частности, использование методов творческого мышления в исследовательской деятельности, выделены факторы, препятствующие и способствующие развитию творческого мышления.

Ключевые слова: педагогическое образование, научно-исследовательская работа студентов, творческое мышление

Система образования должна оперативно реагировать на запросы рынка труда и придавать большее значение перспективам трудоустройства своих выпускников. Опыт самостоятельной работы, организационные и аналитические навыки, владение научными и эвристическими методами познания и творчества, умение планировать свою деятельность, мыслить системно и широко повышают конкурентоспособность молодых специалистов, помогают быстрее адаптироваться к профессиональной деятельности. Эти качества студенты могут получить во время учёбы в высшем учебном заведении, занимаясь научно-исследовательской работой. Она должна стать основой для формирования творческого мышления. Научное исследование следует рассматривать как специально организованную форму реализации творчества и как особую форму познания. Будущий специалист обретает умения наблюдать, систематизировать и обобщать факты, получать новое знание и использовать его для преобразования практики. В Федеральном государственном образовательном стандарте третьего поколения по направлениям «Профессиональное обучение» и «Педагогические науки» профиль «Экология» в число общекультурных компетенций включено владение технологией научного исследования, процессом творчества и эвристическими методами и приемами.

Проблеме развития креативных умений в последнее время посвящен целый ряд работ, но конкретные технологии формирования культуры творческого мышления у будущих педагогов в них не описаны. Исследование творческого мышления – сложная научная проблема, предполагающая решение методологических вопросов

природы творчества, источников развития творческого мышления, соотношения в этом процессе биологического и социального, объективного и субъективного, индивидуального и общественного и т.п. Сложность проблемы заключается в том, что внутренняя сущность явления недоступна непосредственному наблюдению, поэтому, несмотря на многовековую историю исследования, творческое мышление остаётся недостаточно изученным. В современных исследованиях содержится ряд синонимов понятия «творческое мышление»: творчество, новаторство, творческие способности, продуктивная, творческая, эвристическая деятельности, творческий стиль мышления, проблемное и дивергентное мышление, креативность. Несмотря на синонимичность названных понятий, смысл их может отличаться в зависимости от задач исследования, предмета науки, позиции автора. Творческое мышление активно исследуют специалисты по философии образования и науки, когнитивной психологии, психолингвистике, дидактике, психофизиологии, антропологии, социобиологии и другим наукам.

Общепризнано, что творческое мышление – это вид мышления, связанный с созданием чего-либо нового, процесс образования новых систем связей, свойств личности, её интеллектуальных способностей. Одним из первых исследование творческого мышления на собственном материале точных наук с помощью факторного анализа было осуществлено в 1959 г. группой американских ученых под руководством Дж. Гилфорда. Одновременно и независимо от них серию экспериментов на материале искусства провели В. Лоуэнфельд и К. Бейттел. Сопоставление результатов исследований позволило выделить 8 существенных критериев творческого мышления: умение увидеть проблему; беглость, умение увидеть в проблеме как можно больше возможных сторон и связей, способность изменить восприятие объекта таким образом, чтобы видеть его новые, скрытые от наблюдения стороны;

Панкина Марина Владимировна, кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой декоративно-прикладного искусства. E-mail: [marina-rankina@rambler.ru](mailto:marina-rankina@rambler.ru)

Захарова Светлана Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры экологии и экологического образования. E-mail: [zsv99@mail.ru](mailto:zsv99@mail.ru)

гибкость как умение понять новую точку зрения и отказаться от уже усвоенной точки зрения; оригинальность, отход от шаблона, нетривиальность, необычность высказываемых идей, ярко выраженное стремление к интеллектуальной новизне; способность к перегруппировке идей и связей, способность видеть объект под новым углом зрения, обнаруживать его новое использование, расширять функциональное применение на практике; способность к абстрагированию или анализу, способность продуцировать разнообразные идеи в неопределенной ситуации; ощущение стройности организации идей [4, с.22].

Психологи выделяют 3 уровня творчества: компилятивный, проективный, инсайтно-креативный. Личности, обладающие компилятивным уровнем творчества, который связан с собиранием, классификацией, методологическими обобщениями, рубрикацией, ранжированием уже известных разрозненных знаний и фактов, могут хорошо разбираться в людях, проявлять коммуникативную креативность, быть хорошими администраторами, руководителями, организаторами. «Проективные творцы» могут создавать обобщенные новые суждения и продукт на основании собранных знаний. Они становятся блестящими педагогами, создают учебные программы, фундаментальные учебники, руководят научными проектами и программами. Этого не могут сделать «инсайтные» творцы, ждущие озарения, когда неожиданно постигается что-то новое. Они часто остаются учёными-одиночками, непризнанными и непонятыми современниками, увлеченными поиском неясного знания. Но они же способны открыть и предложить действительно новые направления в науке. Какой из уровней творчества будет достигнут студентом, зависит, конечно, и от его способностей, и от темперамента и мотивации.

Трудности формирования творческого мышления связаны с целым рядом психологических барьеров, блокирующих творчество, таких как: конформизм; боязнь высказывания собственного мнения, страх выглядеть смешным; сознательное и бессознательное подавление необычных мыслей; стереотипность мышления; привычка решать типовые задачи стандартным способом; инертность мышления; ожидание случайного озарения идеей; поиск оригинальной идеи ради оригинальности [3, сс. 64, 328]. У студентов педагогических специальностей они выражены достаточно ярко.

Преодолеть эти трудности позволяет создание специальных условий, способствующих развитию профессиональной креативности будущих педагогов-экологов: широкий круг общения, в том числе с профессионалами, достигшими определенных успехов в педагогическом и научном творчестве (творческие встречи, мастерские, привлечение к обучению ученых); профессиональное окружение, выступающее как образец для подражания (творчески работающий профессорско-преподавательский состав, студенческие научные общества); демократический стиль взаимоотношений между

преподавателями и студентами; стимулирование эмоционального самовыражения студентов в разнообразной учебной и внеучебной деятельности; раннее приобщение студентов к самостоятельному профессиональному труду; положительное отношение к исследовательской деятельности студента (публичное обсуждение результатов, освещение в средствах массовой информации, создание системы мотивации и стимулирования). Целенаправленное развитие творческого мышления будущих педагогов-экологов как специалистов, владеющих методами организации индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности, осуществляется в курсе основ научно-исследовательской деятельности (ОНИД), задачей которого является не столько «научить научной работе», сколько развивать творческий потенциал студентов. Преподавание курса должно быть направлено на решение следующих задач: формирование понятийного аппарата научно-исследовательской деятельности, представлений об основных закономерностях научно-исследовательской работы; вовлечение студентов в научные исследования природных, педагогических и социально-культурных процессов; развитие у них стремления к исследовательской и творческой деятельности; формирование умений и навыков применения исследовательских методов для решения практических задач и как результат – воспитание творческой личности, способной к самоопределению, самоуправлению и самореализации. Поэтому в содержание курса основ научно-исследовательской деятельности введена тема «Методы творческого мышления в исследовательской деятельности». Познавая суть каждого метода, рассматривая примеры его использования в науке, технике и искусстве, студенты проектируют научную деятельность, находят новые нестандартные пути решения исследуемых проблем, опровергают или подтверждают выдвинутые гипотезы, моделируют ситуации, оценивают их эффективность. Например, используя метод инверсии (переворачивания, выворачивания, «наоборот») студенты предлагают преобразовать педагогическую среду (изменив планировку аудитории, перенеся место учителя в центр, расставив парты группами, расположив наглядные материалы на трансформируемых настенных панелях); форму обучения (меняя ролями учителя и ученика); средства обучения (составляя учебный текст с ошибками, которые необходимо обнаружить или создавая учебник-«самоделку») и т.д. Метод придания новой функции объекту помог предложить сделать информационными шторы на окнах и стены в рекреациях. Применение метода Робинзона (ограничения) позволяет значительно расширить спектр применяемых методов обучения. Так, запрет на применение вербальных методов вынуждает активно использовать наглядные и практические методы (привычный рассказ заменяется опорным конспектом, демонстрацией опытов, визуальным рядом).

Также рассматриваются и другие методы творческого мышления, в т.ч. из теории решения изобретательских задач (ТРИЗ, автор Г.С. Альтшуллер) [1] и теории развития творческого воображения и фантазии (РТВ и Ф-ТРИЗ), автор – М.М. Зиновкина [5]: фокальных объектов, синектики, морфологического анализа, увеличения-уменьшения, подсистемного и надсистемного объекта; методы коллективного творчества (маевтики, индуцирования психоинтеллектуальной деятельности (ИПИД), мозгового штурма).

Формой реализации навыков творческого мышления студентов стал межвузовский семинар с элементами кейс-технологии, объединивший будущих учителей экологии и преподавателей дизайна интерьера. Целью семинара было создание концептуальных и реальных проектов школьного кабинета экологии, отвечающих ожиданиям всех участников педагогического процесса и реализующих идеи экологического дизайна. Решение прикладной проблемы позволило использовать формирующиеся компетенции специалистов столь разных специальностей. Сообщения студентов, анализ анкетирования позволили будущим специалистам увидеть возможности межпредметных связей и интеграции в науке и прикладной деятельности, а количество творческих идей, их креативность и смелость намного превзошли ожидания организаторов.

В процессе обучения студентов предусмотрены практические занятия, на которых формируются навыки ведения научно-исследовательской работы, изучаются её методологические особенности. Программами предусмотрена самостоятельная работа студентов по изучению научной и учебно-методической литературы, написанию статей, рефератов, подготовки публичных выступлений. Комплексный подход к научно-исследовательской работе студентов предполагает единство учебной и внеучебной деятельности, участие в научно-практических конференциях, семинарах и школах молодых ученых. В результате освоения курса ОНИД студенты приобретают навыки: методологического,

теоретического и методического мышления; самостоятельного формулирования обоснованных суждений и выводов; проведения прикладных, методических, поисковых и фундаментальных исследований; составления программы конкретного исследования; поиска и работы с различными источниками информации. Формируются указанные В.И. Загвязинским [2, с.180] «академические способности», связанные с ориентацией в содержании науки, к которой относится преподаваемый учебный предмет, с компетентностью в этой области, с широтой кругозора и наличием интереса к исследовательской работе.

На зачете студент защищает научно-исследовательский проект, который становится составной частью выпускной квалификационной работы. Работы выпускников, прошедших обучение ОНИД по авторскому курсу, имеют продуктивный характер. Студенты формулируют новые цели и содержание образования, создают новые учебные программы, пособия, в том числе электронные учебники, методические рекомендации, предлагая способы и формы обучения (лабораторные и практические занятия, практикумы, экскурсии и т.д.), методы и приемы обучения, апробируют их в образовательных учреждениях и оценивают результаты предложенных инноваций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Альтшуллер, Г.С.* Творчество как точная наука. – М.: Советское радио, 1979. 176 с.
2. *Загвязинский, В.И.* Исследовательская деятельность педагога: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / *В.И. Загвязинский* – М.: Издательский центр «Академия», 2006. 176 с.
3. *Ильин, Е.П.* Психология творчества, креативности, одаренности. – СПб.: Питер, 2009. 448 с.: ил.
4. *Меерович, М.И.* Технология творческого мышления: Практическое пособие / *М.И. Меерович, Л.И. Шрагина*. – Мн.: Харвест, 2003. 432 с.
5. Психология творчества: развитие творческого воображения и фантазии в методологии ТРИЗ (РТВ и Ф – ТРИЗ). Учебное пособие / под ред. *М.М. Зиновкиной*. – М.: Институт ИНФО, 2003. 320 с.

## METHODS OF CREATIVE THINKING AS THE COMPONENT OF PREPARATION FOR RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS-ECOLOGISTS

© 2011 M.V. Pankina<sup>1</sup>, S.V. Zaharova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Russian State Professional-pedagogical University

<sup>2</sup> Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg

In article the contents of courses for bases of research work for students-ecologists is considered, in particular, use of creative thinking methods in research activity, the factors interfering and promoting development of creative thinking are allocated.

Key words: *pedagogical education, research work of students, creative thinking*

*Marina Pankina, Candidate of Pedagogy, Head of the Arts and Crafts Department. E-mail: marina-pankina@rambler.ru*  
*Svetlana Zakharova, Candidate of Pedagogy, Associate Professor at the Department of Ecology and Ecological Education. E-mail: zsv99@mail.ru*