
УДК 37.03
ББК 74.202.20
М 30

Е.Г. Марчук

Аспирантка кафедры методологии образования факультета педагогики начального и специального образования Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского; E-mail: melena.saratov@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКА КАК УСЛОВИЕ ЕГО САМОРАЗВИТИЯ

(Рецензирована)

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментального исследования процесса формирования интеллектуальной компетентности у школьников в образовательном процессе. Автором установлено, что формирование интеллектуальной компетентности учащихся зависит от последовательного формирования разработанных ею компонентов этого процесса. Целью статьи является обращение внимания педагогической общественности на необходимость использования интеллектуально-ориентированных заданий, педагогических подходов, принципов, определяющих формы, методов формирования интеллектуальной компетентности у школьников в образовательном процессе.

Ключевые слова: интеллектуальная компетентность, интеллектуально-ориентированные задания, интеллектуальная деятельность.

E.G. Marchuk

Post-graduate student of the Chair of Methodology of Education, the Department of Pedagogy of Elementary and Special Education, Chernyshevsky Saratov State University; E-mail: melena.saratov@mail.ru

INCREASE OF INTELLECTUAL COMPETENCE OF THE SCHOOLBOY AS CONDITION OF HIS SELF-DEVELOPMENT

Abstract. The paper presents the results of the experimental research of the process of formation of intellectual competence of schoolboys in educational process. It is established by the author that formation of intellectual competence of pupils depends on consecutive formation of the components of the process. The purpose of the paper is to draw attention of the pedagogical public to the necessity of use of the intellectual-focused tasks, pedagogical approaches, the principles defining the forms, methods of forming intellectual competence of schoolboys in educational process.

Keywords: intellectual competence, intellectual-focused tasks, intellectual activity.

Потребность в педагогическом обеспечении и внедрении в практику среднего (полного) общего образования процесса формирования интеллектуальной компетентности школьника обусловлена как внешними по отношению (социальными, экономическими), так и внутренними (интеллектуальными) факторами.

Изменения в характере среднего (полного) общего образования все более ориентируют его на развитие самостоятельности, творческой инициативы, конкурентоспособности и мобильности будущих выпускников. Внедрение новых Федеральных государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования, ориен-

тированных на формирование компетентностей школьников, заставляет педагогов пересматривать содержание учебных дисциплин, осваивать современные образовательные технологии.

Инновационные изменения образовательного процесса предъявляют повышенные требования, прежде всего, к их интеллектуальной компетентности. Педагогам важно уметь разрабатывать образовательные программы с ориентацией на компетентностный результат подготовки будущих выпускников, уметь организовывать исследовательскую, изобретательскую и иную интеллектуальную деятельность школьников.

Подробный анализ работ А.В. Хуторского [1], И.А. Зимней [2] и авторов «Стратегии модернизации содержания общего образования» [3] на предмет выделения ими разных групп компетентностей позволяет заключить, что мнения всех авторов сходятся в отношении ценностно-смысловой, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной компетентностей. В отношении же общекультурной, интеллектуальной, социально-трудовой, личностной и гражданско-правовой мнения авторов расходятся. Причем общекультурную и социально-трудовую компетентности вводят А.В. Хуторской и авторы «Стратегии модернизации содержания общего образования». Гражданско-правовая компетентность отмечается у И.А. Зимней и авторов «Стратегии модернизации содержания общего образования». Личностную компетентность вводит лишь А.В. Хуторской. Интеллектуальную компетентность как особый вид компетентности выделяют И.А. Зимняя и О.Н. Ярыгин.

«Интеллектуальную компетентность», по О.Н. Ярыгиной, следует понимать как способность и готовность учащегося к выполнению заданий, требующих креативного подхода к их решению, исследовательской и изобретательской деятельности; произведению логических умозаключений, оперированию отвлеченными понятиями, совершению операций анализа и

синтеза, обладанием общей эрудицией, нестандартным мышлением, высокой скоростью мыслительных процессов, структурированию поступающей информации, пониманию специфики своих мыслительных операций, а также стремлению их оттачивать и совершенствовать.

Следовательно, интеллектуальная компетентность включает ценностно-мотивационный (понимание школьником значимости и ценности интеллектуальной деятельности; осознание школьником цели интеллектуальной деятельности; интерес к выполнению интеллектуально-ориентированных заданий); операционный (способность анализировать интеллектуально-ориентированные задания; способность творчески решать интеллектуально-ориентированные задания); оценочный (способность контролировать свою интеллектуальную деятельность; способность осознавать и корректировать свою интеллектуальную деятельность) компоненты, реализация которых позволяет достигнуть школьником максимально возможного для него уровня ее сформированности.

Выделенные компоненты определили уровни сформированности интеллектуальной компетентности школьников. При формировании интеллектуальной компетентности педагог переводит учащегося от репродуктивных учебных ситуаций через эвристические задания к заданиям креативным, что и способствует формированию интеллектуальной компетентности. Следовательно, для формирования интеллектуальной компетентности целесообразно выделить репродуктивный, эвристический, креативный уровни. Уровни были названы, так как интеллектуальная компетентность предполагает формирование исследовательской и изобретательской деятельности, проведение логических умозаключений, совершение операций анализа и синтеза. *Репродуктивный* уровень характеризуется отсутствием понимания школьником значимости и ценности интеллектуальной деятельности; неустойчивым интересом к выполнению

интеллектуально-ориентированных заданий; невозможностью осознания цели своей интеллектуальной деятельности; отсутствием способности творчески решать и анализировать интеллектуально-ориентированные задания; неустойчивой способностью контролировать, осознавать и корректировать свою интеллектуальную деятельность. *Эвристический* уровень отличается пониманием школьников значимости, ценности, способности к осознанию цели своей интеллектуальной деятельности; наличием интереса к выполнению интеллектуально-ориентированных заданий; присутствием способности творчески решать и анализировать интеллектуально-ориентированные задания; наличием способности контролировать, осознавать и корректировать свою интеллектуальную деятельность. *Креативный* уровень предполагает устойчивое понимание значимости, ценности, способности к осознанию цели своей интеллектуальной деятельности; наличие сильного интереса к выполнению интеллектуально-ориентированных заданий; присутствие устойчивой способности творчески решать и анализировать интеллектуально-ориентированные задания; наличие прочной способности контролировать, осознавать и корректировать свою интеллектуальную деятельность.

Последовательное формирование у школьников уровней сформированности интеллектуальной компетентности потребовало педагогического обеспечения. Из вышесказанного следует, что процесс формирования интеллектуальной компетентности следует проводить на основе педагогических подходов (системный, деятельностный, личностно-ориентированный, средовой, компетентностный, исследовательский) и соответствующих им принципов (преемственности, мотивации учения, индивидуализации, культуросообразности, единства и непротиворечивости действий педагогов).

Так, системный подход определяет выбор принципа преемственности, благодаря чему более четко структури-

руется учебный материал. Это требует от ученика вычленения в изучаемом материале ведущих понятий и категорий, установления их связей с другими понятиями, что позволяет развивать способность анализировать интеллектуально-ориентированные задания.

Личностно-ориентированный подход органично связан с принципом мотивации учения, что создает такие условия, при которых потребность учеников в знаниях опережает процесс их приобретения, повышается значимость интеллектуальной деятельности в системе ценностей ребенка и способствует осознанию им цели интеллектуальной деятельности. Личностно-ориентированный подход также связан с принципом индивидуализации, который помогает определить ту норму знаний и развития учащихся, которая позволяет ставить и разрешать конкретные задачи обучения, тем самым повышается самостоятельность школьников и способность творчески решать интеллектуально-ориентированные задания.

Средовой подход диктует необходимость обратиться к принципу культуросообразности, который предполагает максимально использовать культуру той среды, в которой находится их учебное заведение, а также предполагает формирование у школьников способности к творческому решению интеллектуально-ориентированных заданий, близких к культурным практикам. Также средовой подход определяет принцип единства и непротиворечивости действий педагогов, который направлен на организацию комплексного педагогического процесса.

В свою очередь, выделенные нами педагогические подходы и принципы определяют педагогические условия формирования интеллектуальной компетентности у школьников в образовательном процессе.

Так, личностно-ориентированный подход определяет такое педагогическое условие, как обеспечение демократического стиля общения учителя с ребенком в процессе образования.

Принцип индивидуализации органично связан с учетом индивидуальных особенностей темперамента, черт характера, взглядов и самооценки учащихся, а также с построением индивидуальной образовательной траектории учащихся.

Принцип мотивации учения влечет за собой следующие педагогические условия: подготовку учителя к поддержке интеллектуальной деятельности детей (разработка системы учебных заданий для комплексного и последовательного освоения учащимися); уделение внимания самостоятельности, инициативе школьников.

Перечисленные выше подходы формирования интеллектуальной компетентности также определяют и выбор методов обучения. Личностно-ориентированный подход связан с диалогическим методом обучения. Деятельностный подход определяет алгоритмический метод обучения. Исследовательский подход связан с эвристическим и исследовательским методом обучения.

Методы, в свою очередь, определили выбор форм обучения школьников. Интеллектуальная компетентность предполагает способность учащегося к самостоятельному эвристическому мышлению, поэтому мы должны вводить индивидуальную форму обучения. Для формирования интеллектуальной компетентности предполагается проведение лабораторных работ, диалогов, дискуссий, дебатов, семинаров, поэтому мы должны использовать парные, групповые формы обучения.

Мы разработали авторскую классификацию интеллектуально-ориентированных заданий, которая основана на предложенной нами трактовке интеллектуальной компетентности. Интеллектуально-ориентированные задания могут быть исследовательские (объяснение явлений), изобретательские (изменение явления, измерение объекта, применение на практике), логические и творческие.

Экспериментальная проверка проводилась на уроках биологии с учащимися МОУ «Гимназия №5» г. Саратова

и состояла из двух этапов: констатирующего и формирующего.

В педагогическом эксперименте принимали участие учащиеся 10-11 классов вышеназванных школ. Эксперимент осуществлялся в естественных условиях в рамках учебного процесса общеобразовательных учреждений.

Общее количество учащихся, которые участвовали в эксперименте, составило 83 человека, контрольная группа включала в себя 54 ученика. Экспериментальные и контрольные классы выбирались случайно, что обеспечивает надежность и достоверность полученных результатов. В контрольных группах занятия проводились традиционно, без использования разработанной нами модели формирования интеллектуальной компетентности школьников, а в экспериментальных классах — с ее применением в процессе обучения биологии.

Констатирующий этап является важной частью экспериментальной проверки, так как достоверность результатов, полученных в ходе эксперимента, в значительной степени зависит от исходных параметров. Цель констатирующего эксперимента состояла в установлении исходного уровня формирования интеллектуальной компетентности у школьников в экспериментальной и контрольной группах. На этом этапе эксперимента ставились следующие задачи: выявить интерес школьников к проблеме формирования интеллектуальной компетентности; выявить, насколько осознанна учащимися цель интеллектуальной деятельности; диагностировать способность творчески решать интеллектуальные задания; определить способность анализировать интеллектуальные задания; установить способность осознавать и скорректировать интеллектуальную деятельность; выявить способность контролировать свою интеллектуальную деятельность.

Для определения исходного уровня сформированности интеллектуальной компетентности применялся авторский критериально-диагностический аппарат, включающий авторские опросники. Кроме того, проводились беседы

с учащимися, осуществлялось наблюдение и фиксирование результатов интеллектуальной деятельности.

Анализ результатов позволил сделать вывод о том, что на момент проведения констатирующего этапа эксперимента учащиеся обеих групп (экспериментальной и контрольной) преимущественно были на одном уровне формирования интеллектуальной компетентности — репродуктивном.

Полученные данные обусловили необходимость внедрения специально разработанной автором модели формирования интеллектуальной компетентности у школьников в образовательном процессе. Для проверки ее эффективности был организован формирующий этап эксперимента.

На этом этапе ставились следующие задачи: внедрить и апробировать модель формирования интеллектуальной компетентности школьников; проследить динамику показателей, отражающих сформированность компонентного состава интеллектуальной компетентности школьников.

Процесс формирования интеллектуальной компетентности школьников в образовательном процессе включает следующие блоки: целевой, процессуальный, оценочно-результативный.

В рамках целевого блока нам необходимо было обеспечить понимание и принятие педагогами педагогических подходов и принципов; создание педагогических условий; определялись приоритетные функции деятельности педагогов, формы взаимодействия педагогов и школьников как субъектов деятельности, а также проводилась диагностика уровня сформированности у школьников интеллектуальной компетентности на момент начала экспериментальной работы.

В рамках процессуального блока в течение 2–3 недель (в зависимости от особенностей класса) на занятиях теоретически разбирали интеллектуально-ориентированные задания. Деятельность ученика в данном случае была направлена на анализ условия задания, формулирования вопросов к ней; деятельность учителя была консультативной, направ-

ляющей. Результатом этого было принятие совместных решений — ответов на поставленные ими же вопросы.

Следующие 2–3 недели осуществлялась практическая работа: решение учениками интеллектуальных заданий у доски и выполнение демонстрационного решения заданий.

В процессе также создавались условия для самоанализа ребенком в освоении интеллектуальных способностей, его успехов, проблем и трудностей. Педагоги применяли следующие формы работы учеников: парные (лабораторные работы, диалоги), групповые (семинары, дискуссии, дебаты).

В рамках оценочно-результативного блока нами проводилась промежуточная диагностика уровня сформированности интеллектуальной компетентности у школьников. Также осуществлялось подведение итогов внедрения модели формирования интеллектуальной компетентности школьников, обработка и сопоставительный анализ эмпирического материала, его теоретическое осмысление, систематизация и обобщение результатов исследования.

Для анализа результатов эксперимента проводилась повторная диагностика уровня формирования интеллектуальной компетентности у школьников в образовательном процессе. В экспериментальной группе процент учащихся с репродуктивным уровнем сформированности интеллектуальной компетентности стал значительно ниже, чем в контрольной (экспериментальная группа — 3%, контрольная группа — 78%); а процент учащихся с креативным уровнем сформированности интеллектуальной компетентности — значительно больше, чем в контрольной (экспериментальная группа — 82%, контрольная группа — 2%).

Из данных, полученных в результате констатирующего и формирующего экспериментов, наглядно видно, что в экспериментальных классах увеличилось количество учащихся с креативным уровнем сформированности интеллектуальной компетентности. В контрольных классах уровень сформированности интеллектуальной

компетентности остался практически неизменным. Количество учащихся с креативным и эвристическим уровнем сформированности интеллектуальной компетентности практически не изменилось. Показатели репродуктивного уровня сформированности интеллектуальной компетентности: 79,4% учащихся на констатирующем эксперименте, а на формирующем эксперименте — 78,0% учащихся. При экспериментальном варианте преподавания количество учащихся, показавших креативный уровень сформированности интеллектуальной компетентности, увеличилось (было 3%, стало 85%).

Исходя из полученных значений, показатель количественной оценки уровня интеллектуальной компетентности школьников контрольной группы составил 1,04; экспериментальной — 2,94. Для проверки достоверности данных мы воспользовались вычисле-

ниями t -критерия Стьюдента [5] для зависимых выборок, к которой относятся результаты одной и той же группы респондентов до и после эксперимента при воздействии независимой переменной (в нашем случае — модели формирования интеллектуальной компетентности).

Проведенные математические расчеты показали, что $t_{\text{расч}}(185) > t_{\text{табл}}(2,0085)$. Именно это позволяет нам утверждать, что на данную разницу оказало влияние независимой переменной — модели формирования интеллектуальной компетентности.

Разработанная модель в ходе экспериментальной проверки показала свою эффективность и результативность, обеспечив устойчивое формирование интеллектуальной компетентности школьников в образовательном процессе, которая является важнейшим условием его саморазвития.

Примечания:

1. Хуторской А.В. Ключевые компетенции. Технология конструирования // Народное образование. 2003. №5. С. 55-61.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции — новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. 2003. №5. С. 34-42.
3. Стратегия модернизации содержания общего образования: материалы для разработки документов по обновлению общего образования. М.: Минобрнауки, 2001. С. 34-37.
4. Ярыгин О.Н. Структура интеллектуальной компетентности и её тестирование // Вектор науки Тольяттинского гос. ун-та. Тольятти, 2011. №2(16). С. 134-145.
5. Student T. The probable error of a mean // Biometrika. 1908. №6 (1). P. 1-25.

References:

1. Khutorskoy A.V. The core competencies. Technology of designing // Narodnoe obrazovanie. 2003. No.5. P. 55-61.
2. Zimnyaya I.A. The core competencies — a new paradigm of the education result // Higher education today. 2003. No. 5. P. 34-42.
3. Modernization strategy of the general education content: materials for the documents on general education renovation. M.: Minobrazovaniya, 2001. P. 34-37.
4. Yarygin O.N. The structure of intellectual competence and its testing // The vector of science of the Tolyatti State University. Tolyatti, 2011. No.2 (16). P. 134-145.
5. Student T. The probable error of a mean // Biometrika. 1908. No. 6 (1). P. 1-25.