

— ситуация самостоятельной творческой профессиональной деятельности — как особого рода фрагмент учебного процесса, в котором имитировались условия будущей деятельности инженера. В работе представлена модель ситуации самостоятельной творческой профессиональной деятельности. Ее содержание составляет новый вид опыта, который осваивает будущий специалист в ходе разрешения данной ситуации. Фактически речь идет об особом опыте быть самостоятельной творческой личностью.

В соответствии с этим было реконструировано традиционное содержание некоторых базовых учебных дисциплин (начертательная геометрия, инженерная и машинная графика, конструкционные материалы и др.). Для развития мотивационно-ценностной и эмоционально-волевой областей были актуализированы: опыт осознанной мотивации достижения личной ответственности за результаты собственных действий; опыт самообразования и профессионального общения; опыт формирования нравственного отношения к технике и технологии как неотъемлемой составной части окружающей среды; представления о духовно-нравственном развитии будущих специалистов, выражающиеся в соблюдении ими инженерной этики, о ценности творчества (как реальная возможность творить) и его гуманистических ориентирах (приоритет личности, гуманитарное мышление, культура труда и т.д.); отношение к своему Отечеству как ведущей ценности, воспитание национального патриотизма через ориентацию на исторические традиции в инженерных решениях (надежность, простота, экономичность и т.д.); развитие умения чувствовать и руководствоваться при поиске новых инженерных решений функциональной внутренней красотой изделий и конструкций.

В когнитивно-операциональной и коммуникативной сферах в структуру этого опыта нами включены: знание истории строительства и инженерного дела; владение культурой демократического и делового общения, развитие коммуникативных качеств личности обучаемого в области науки, техники и производства; опыт творческой самореализации в инженерной практике индивидуальных способностей, возможностей, стремлений; опыт самостоятельного выбора целей и рефлексия своих действий; оценка и самооценка реализованного личностно-творческого потенциала студента; коммуникативные, диагностические, конструктивные, аналитические, проективные умения. Эти виды опыта включались в содержание образования в виде задач с профессиональной направленностью: контекстных, вариативных заданий.

Процесс формирования творческой самостоятельности будущего специалиста представляет собой, таким образом, систему специально сконструированных учебных ситуаций самостоятельной творческой, профессиональной деятельности: ситуации эвристического поиска, самостоятельного выбора и принятия решения, творческой самореализации. Эти ситуации предстают как логика развертывания процесса подготовки специалиста, ориентированного на творчество.

Проведенное исследование подтвердило основные положения гипотезы и позволило убедиться в правомерности избранного пути конструирования процесса формирования творческой самостоятельности будущего инженера. А анализ сравнения показателей по основному и дополнительному экспериментам, свидетельствующий о незначительных численных расхождениях, подтверждает результаты основного формирующего эксперимента.

Литература

1. Абдулина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования. 2-е изд. М., 1990.
2. Основы предпринимательской деятельности (Экономическая теория. Маркетинг. Финансовый менеджмент) / Под ред. В.М. Власовой. М., 1995.
3. Казаков А.П. Школьнику о рыночной экономике: Учеб. пос. для старшеклассников. М., 1993.
4. Кузьмина Н.В. Способности, одаренность, талант учителя. Л., 1985.
5. Мелхорн Г., Мелхорн Х.Г. Гениями не рождаются: Общество и способности человека / Пер. с нем. М., 1989.
6. Основы предпринимательского дела / Под ред. Ю.М. Осипова. М., 1992.

Л.В. Ахметова, А.М. Уразаев

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ УЧАЩИХСЯ

Томский государственный педагогический университет

Глобальные социально-экономические преобразования, происходящие на рубеже второго-третьего тысячелетий, неизбежно вовлекают личность в тотальный процесс трансформации знаний, технологий, деятельности.

По мнению ученых, политиков, ведущих педагогов и общественных деятелей разных стран мира (О. Леннон, 1989; Б. Шиль, 1990; В.А. Сластенин, 1990; Э. Оттоне, 1991; В.В. Давыдов, В.Н. Зинчен-

ко, 1992; Э. Берк, 1992; З.И. Равкин, 1995; А. Жордан, 1995; Ж. Делор, 1995; В.А. Петровский, 1996; А.В. Брушлинский, 1997; Э.М. Ортега, 1997; М.Н. Борулава, 1998 и др.), перемены в характере производства, политических организациях, социальной культуре, происходящие за последние 10 лет, вызвали кризис образования, который охватил множество стран Латинской Америки, Европы, Азии, в том числе и Россию.

Противоречия социально-экономических условий, многообразие политико-правовых регламентаций породили «пестроту национальных стратегий образования». В связи с этим прогрессивные ученые и политики призывают к радикальной смене мировой образовательной парадигмы как важного условия выхода из мирового кризиса образования и создания научно-образовательных стратегий, адекватных требованиям времени [1].

Новый тип образования должен быть в состоянии готовить людей, которые способны полноценно жить и трудиться в изменяющемся мире производственных отношений [2]. Это такой тип образования, который соответствует функциям человека и общества в целом. Основными принципами образования будут гибкий, свободный от предубеждений творческий ум, обучение на протяжении всей жизни, индивидуальная независимость. Задача образования – формирование личности, способной к успешной деятельности в различных сферах – материальной, духовной, общественно-политической, социальной [3].

Потребность в новом типе образования еще более актуальна, когда возникает вопрос об отношениях между человеком и природой. Внушаемая традиционным образованием модель господства человека над природой оказалась несостоятельной и также требует серьезного пересмотра [4].

Но в большом многообразии разработанных парадигм и идей образования в настоящее время нет единой концепции содержания образования, хотя каждая по-своему раскрывает актуальные проблемы и пути реализации современного образования.

В последние годы в зарубежных странах и особенно в России вырос интерес к когнитивному подходу в образовании и к методам когнитивного обучения, которые разрабатываются в русле когнитивной психологии (А.В. Брушлинский, Л.Г. Дикая, В.Н. Дружинин, Э.Г. Гельфман, М.А. Холодная, Э. Лоарер, Ж. Делор, М. Швებель, Э.М. Ортега и др.), хотя идеи когнитивного развития и научные исследования процесса изменения человеческого организма во времени возникли значительно раньше – в первой половине двадцатого столетия [5–8].

Интерес к когнитивному обучению в нашей стране обусловлен прежде всего потребностью различных социальных структур решить возникшие в нашем обществе проблемы: переобучения взрослого населения, саморегуляции и адаптации к новым

производственным отношениям, самоактуализации в условиях безработицы, переноса знаний (т.е. умения пользоваться имеющимися знаниями), активизации интеллектуального и творческого потенциалов и т.д.

В когнитивном подходе к обучению, равно как и в отечественной теории деятельности [9], на первое место выдвигается принцип сознательной активности личности в сочетании с ее практической деятельностью, способствующей возникновению и формированию знаний об окружающем мире (У. Найссер, Б.М. Величковский, Д. Келли, Л.И. Анцыферова, В.В. Столин), а также процессуальные аспекты обучения, основанные на субъектных психогенных факторах развития личности. Следовательно, любая когнитивная деятельность включает два основных аспекта: 1) процесс познания, показывающий, как человек приходит к знанию; 2) результаты этого процесса.

Иными словами, когнитивная деятельность – это активный процесс разработки самим школьником способов мыслительной деятельности (в ходе обучения, взаимодействия с самим собой, физической и социальной средой), которая наполняется конкретным содержанием и выступает фактором его интеллектуального развития [10].

Однако, с другой стороны, в психологической литературе недостаточно представлена проблема оптимальной организации учебной деятельности школьника на основе выявления психологических механизмов разных уровней, детерминирующих его познавательную активность, а также соотношение и взаимосвязь психологических механизмов, формирующих когнитивную сферу школьника как целостную систему.

Проведенные нами исследования эффективности когнитивного подхода при изучении естествознания в начальной школе позволили выявить основные, на наш взгляд, компоненты системы психологических механизмов, лежащих в основе формирования когнитивной сферы школьника (рис. 1): 1) когнитивная деятельность школьника как субъекта в процессе обучения; 2) взаимодействие с окружающей средой и формирование индивидуального стиля саморегуляции; 3) процесс интериоризации знаний субъекта учебной деятельности, посредством которого создаются новые знания и экстериоризируются в своей деятельности; 4) социокультурные факторы, влияние различных форм культур и субкультур на развитие когнитивной сферы школьника, его адаптации к обучению; 5) механизм собственно когнитивного обучения, в основе которого доминируют процессы процедурного знания, приобретаемого на фоне перцептивно-когнитивного развития и в меньшей степени декларативное знание; 6) механизм формирования индивидуального учебного стиля школьника как целостной и одновременно динамичной системы, реализуемой в ситуации обучения.

С нашей точки зрения, исследование психологических механизмов когнитивной сферы имеет важное значение для понимания конструктивной природы обучения учащихся в школе.

Работоспособность и продуктивность любой деятельности, в том числе и учебной, зависит от силы напряжения и усилия, которые затрачивает ученик на осуществление данной деятельности. Успешная учебная деятельность, хорошее настроение, способность сопротивляться неудачам возможны при оптимальном стиле саморегуляции деятельности, который складывается, по мнению В.С. Мерлин, О.А. Конопкина, В.Н. Моросановой и др., из совокупности природных свойств личности и приобретенной ею системы приемов и способов саморегуляции.

Саморегуляция есть не что иное, как самостоятельная психическая деятельность [12], которая имеет свой индивидуальный стиль, структуру и проявляется в какой-либо деятельности (например в учебной) в процессе взаимодействия индивида со средой (класс, школа, учитель и прочее).

Индивидуальный стиль саморегуляции является интегральной системой, основные компоненты представлены перцептивной, эмоциональной и когнитивной составляющими. Природные свойства личности влияют на восприятие и когнитивную оценку ситуации. Субъективные особенности восприятия существенным образом отражаются на эмоционально-мотивационных и когнитивно-поведенческих реакциях личности, которые проявляются непосредственно в ее индивидуальном стиле деятельности.

С точки зрения когнитивного подхода учебная среда является для ученика той окружающей средой, по отношению к которой он выступает в роли самостоятельного субъекта в процессе своей учебной деятельности [11]. Ученик как субъект учебной

деятельности свободен проявлять самостоятельность, творческую активность, которая основана на способности регулировать в ходе обучения свои действия в соответствии с осознанной целью.

Индивидуальный стиль саморегуляции отражает взаимодействие вышеуказанных компонентов и позволяет личности регулировать, контролировать психическое состояние внутри себя, а также направлять, изменять свою деятельность по отношению к окружающему миру.

В целом проведенные нами исследования подтверждают закономерности, выявленные многими авторами [5, 8, 12–16], в том, что повышенная эмоциональная напряженность, сопровождающая учебную деятельность, порождает утомляемость, школьную тревожность, приводит к нервному истощению, к хроническому стрессу и, как следствие, к снижению успеваемости и творческой активности. Согласно теории эмоциональных трансакций личности с окружающим миром негативное эмоциональное состояние ученика связано с нарушением его взаимодействия с учебной средой (школой), и особенно в первые годы обучения.

По нашим данным [17] и по данным Г.Н. Сердюковской, Л.П. Уфимцевой, уже в конце первого учебного года у четверти первоклассников появляются отклонения в деятельности сердечно-сосудистой системы, замедляется рост, развивается синдром хронического сенсорно-психогенного и моторного напряжения. Возникают трудности в учебной деятельности школьника: непонимание учебного материала, неудовлетворенность тем или иным способом изложения учебной информации, отсутствие взаимопонимания между учителем и учеником в процессе учебного взаимодействия и прочее.

Среди множества причин, вызывающих дисгармонию взаимодействия, по нашему мнению, следует выделить в качестве основополагающих особен-

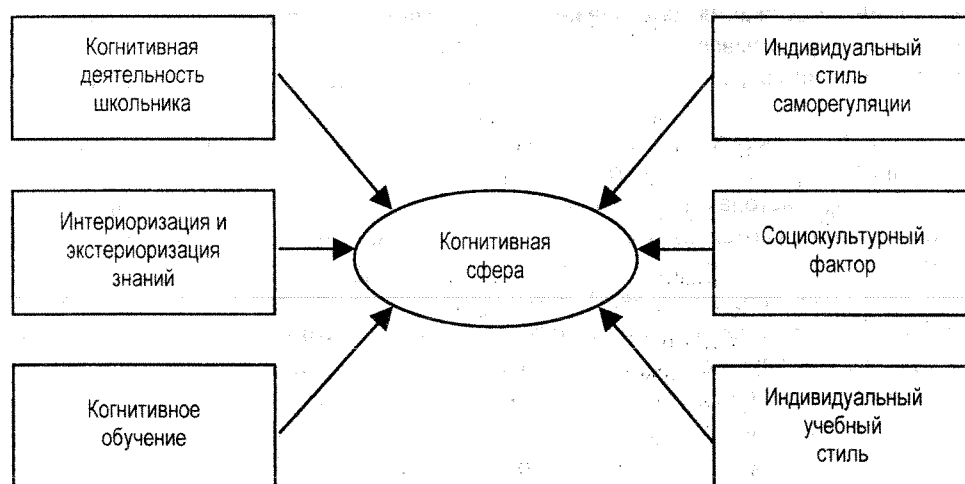


Рис. 1. Составляющие когнитивной сферы

ности восприятия субъектом школьной реальности, отражаемые в его поведенческих реакциях и деятельности.

Для преодоления нежелательных эмоциональных переживаний, трудностей восприятия учебного материала необходимо, во-первых, изменить нарушенное взаимодействие (и в первую очередь на уровне восприятия) между личностью (школьником) и окружающей (школьной) действительностью и, во-вторых, позитивно воздействовать на эмоциональные реакции, возникшие на основе данного взаимодействия.

В связи с этим мы считаем, что технология передачи информации в процессе учебного взаимодействия должна соответствовать особенностям перцептивной сферы личности школьника (В.П. Степанов), его когнитивно-эмоциональному состоянию и ряду других факторов, формирующих стили обучения. В зависимости от ситуации, индивидуальных особенностей ученик (как субъект учебной деятельности) проявляет наиболее оптимальный для него стиль (способ) поведения и (или) деятельности, который соответствует его стилю

обучения. Иными словами, человек имеет определенный набор стилей индивидуальной познавательной деятельности, которые становятся востребованными в зависимости от возникших ситуаций. В процессе обучения необходимо использовать комплекс воздействий, ориентированных на определенный стиль деятельности и отдельные его характеристики.

При изучении нами механизмов когнитивного обучения за основу были приняты идеи перцептивного научения Дж. Гибсон, Э. Гибсон, А.В. Запорожца, социокультурный подход, теория развития высших психических функций, концепция о зоне ближайшего развития Л.С. Выготского, теория системной организации психических процессов и системного подхода Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова, А.В. Брушлинского, теория деятельности С.Л. Рубинштейна, П.П. Блонского, П.Я. Гальперина и разработана схема механизмов когнитивного обучения (рис. 2).

С точки зрения современной когнитивной психологии деятельность школьника можно представить в виде трех взаимосвязанных этапов.

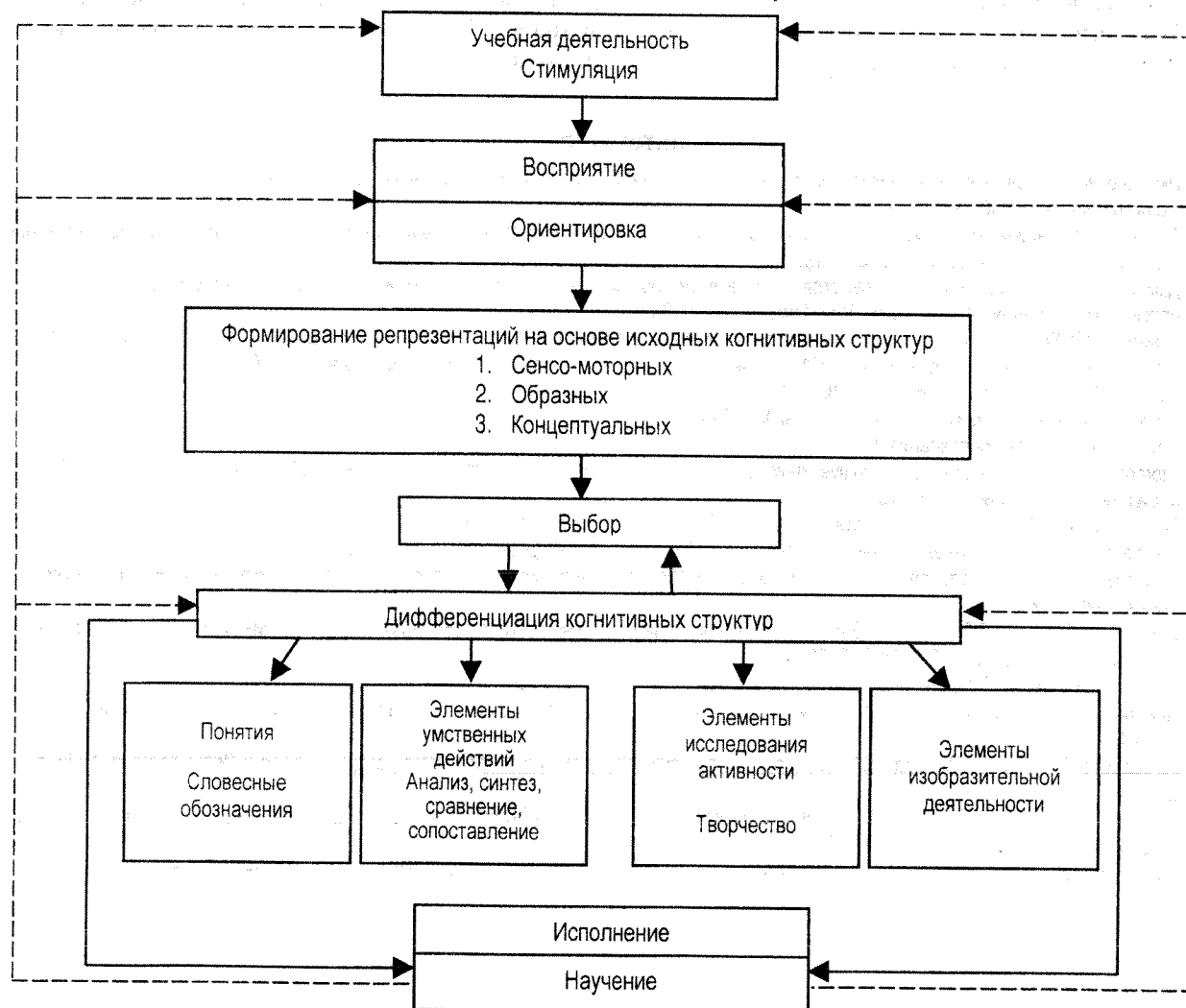


Рис. 2. Механизмы когнитивного обучения

1. Восприятие и ориентировка (сенсорно-перцептивный аспект).

2. Выбор (действия, обработки информации).

3. Исполнение, научение (исследовательская активность, деятельность).

Этап восприятие – ориентировка рассматривается с точки зрения сенсорно-перцептивных (Э. Гибсон) и когнитивно-репрезентативных операций (Дж. Келли).

С точки зрения когнитивного подхода проблемы обучения у учеников часто возникают по причине искаженного восприятия ими учебной реальности (это может быть учебная деятельность, школа, учителя, учебные предметы и прочее). Результатом искаженного восприятия является неправильная (искаженная) переработка информации, неадекватное представление об учебной среде и, как следствие, неверное научение, приобретенное в процессе такого познания.

Этап выбор рассматривается как система мыслительных операций и действий, которые опираются на определенный уровень дифференцированности когнитивных структур, и способствует их дальнейшей дифференциации.

Этап исполнение – научение. Через научение школьник закрепляет и сохраняет полезные для

него категории мышления, конструкты, реализует их в деятельности, поведении. Остальные конструкты (неприемлемые для конкретной ситуации либо для определенного вида деятельности) пересматриваются либо отбрасываются вовсе.

Разработанная нами схема психологических механизмов формирования когнитивной сферы учащихся охватывает, на наш взгляд, основные уровни и составляющие когнитивной сферы учащихся при их обучении.

Знание и механизмов когнитивного обучения позволяет, по нашему мнению, значительно повысить эффективность учебной деятельности учащихся, и особенно в первые годы обучения в школе.

Как показали наши исследования, обучение младших школьников на уроках естествознания с учетом психологических особенностей когнитивной сферы, а именно индивидуальный учебный стиль и стиль саморегуляции деятельности школьника в процессе обучения и развития, на определенном социокультурном фоне значительно повышает эффективность учебного взаимодействия, раскрывает новые перспективы использования методов обучения, основанных на когнитивном подходе.

Литература

1. Дмитриенко В.А. Стратегии развития образования в преддверии XXI века // Современные образовательные стратегии и духовное развитие личности. МО РФ СО РАО. Томск, 1996. Ч. 1. С. 4–6.
2. Оттоне Э. Глобализация и изменения в образовании: модернизм и гражданственность // Перспективы. Сравнительные исследования в области образования. 1997. № 2. С. 9–19.
3. Дмитриенко В.А. Некоторые вопросы стратегии развития образования в условиях региона // Традиционные и инновационные процессы в современном образовании. РАО. Томск, 1996. С. 33–36.
4. Ахметова Л.В. Роль восприятия и формирования духовного мира ребенка // Мат-лы VI Всерос. семина. «Современная педагогическая антропология в системе непрерывного образования». К 100-летию Томского гос. пед. ун-та. 25–26 марта, 1998. Томск, 1998. С. 189–193.
5. Выготский Л.С. Собр. соч.: В 6 т. М., 1982–1984.
6. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М., 1994.
7. Брунер Дж. Психология познания. М., 1977.
8. Sternberg R.J. Mechanisms of cognitive development: a componential approach // Mechanisms of cognitive development. Ed. by J. Sternberg. N.-Y., 1984. P. 163–186.
9. Гальперин П.Я., Эльконин Д.Б. К анализу теории Ж. Пиаже о развитии детского мышления. М., 1967. С. 596–621.
10. Швель М. Развитие познавательных способностей // Перспективы: вопросы образования. 1986. № 1. С. 5–19.
11. Ахметова Л.В. Билатеральная организация мозга и особенности восприятия в процессе обучения // Мат-лы VI Всерос. семина. ... Томск, 1998. С. 203–207.
12. Дикая Л.Г., Семикин В.В., Щедров В.И. Исследование индивидуального стиля саморегуляции психофизиологического состояния // Психологический журнал. 1994. № 6. С. 28–38.
13. Базарный В.Ф. и др. Методология оздоровления детей и подростков. М., 1994.
14. Данилова Н.Н. Психофизиологическое изучение психических процессов и состояний // Психофизиология: Уч. для вузов. М., 1999. С. 33–43.
15. Григорьева Л.П. Системная модель компенсации нарушений перцептивно-когнитивного развития детей // Дефектология. 1999. № 3. С. 22–27.
16. Lazarus R.S., Launier R. Stress – related transaction between person and environment // Perspectives in international psychology / L.A. Perlin and M. Lewis (Eds.). N.-Y.: Plenum, 1978.
17. Ахметова Л.В. Стресс и здоровье: Мат-лы III сессии Института человекознания. Здоровье от «А» до «Я» // Знамя Мира. 1997. № 4. С. 13. (Томск).