

Н. Б. ЯНОВСКАЯ,

К. Т. Н., доц.

кафедры высшей математики

Сибирский государственный индустриальный университет

E-mail: naina.b.yanovskaya@gmail.com

САМОРАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СФЕРЫ СТУДЕНТА КАК ЦЕЛЬ ОБУЧЕНИЯ

Представлен анализ процесса изучения математики на основе метапознания и конструктивной деятельности студента с целью саморазвития его личности. Под этим ракурсом установлены показатели саморазвития интеллектуальной сферы студента в порядке их значимости. Таковыми являются мотивы саморазвития, потребность в саморазвитии, индивидуальность в деятельности, способность к рефлексии. Введены понятия «понимание интеллекта», «интеллектуальная сфера личности», «типы мышления», «внутренняя и внешняя мотивация». На этой основе определено основное условие формирования формы саморазвития интеллектуальной сферы личности. Сформулированы условия саморазвития интеллектуальной сферы студента в процессе образовательного конструирования. Выявлены основные показатели саморазвития интеллектуальной сферы обучающегося как результата учебной деятельности. Определен конечный результат соответствующего процесса.

Ключевые слова: понимание интеллекта, интеллектуальная сфера личности, типы мышления, внутренняя и внешняя мотивация, саморазвитие, самообразование.

SELF-DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL SPHERE OF STUDENT AS THE AIM OF EDUCATIONAL PROCESS

N. B. Yanovskaya is cand. of Technics, doc. at Siberian State Industrial University, Novokuznetsk

Presented is the analysis of the process of studying of mathematics on the basis of meta-cognition and constructive activity of student with the aim of self-development of his personality. In that aspect determined are indicators of self-development of intellectual sphere of student as to the order of their significance. Among such are motives of self-development, need in self-development, individuality in activity, and ability for reflection. Introduced are notions of "cognition of intellect", "intellectual sphere of personality", "types of thinking", "internal and external motivations". On that basis determined is basic condition of formation of the form of self-development of intellectual sphere of personality. Also formulated are conditions of self-development of intellectual sphere of student in the process of educational construction. Outlined are some indicators of development of intellectual sphere of student as result of educational activity. Also determined is final result of the named process.

Key words: cognition of intellect, intellectual sphere of personality, types of thinking, internal and external motivations, self-development, self-education.

Феномен интеллекта

Существуют два подхода к определению понятия «интеллект». Если интеллект понимать как психическую основу разумности, таковой представляет собой систему психологических механизмов, приводящих в соответствие индивидуальные потребности объективным реальностям [7]. Если исходить из основной задачи интеллекта — узнать неизвестное, создать новое, принять решение, объяснить происходящее либо сделать какое-то открытие (приобрести опыт соответственно интеллекту), то интеллект представляет форму организации ментального (умственного) опыта субъекта [17].

Что первично — «система механизмов» или «форма организации»? По нашему мнению, необходимо признать, что ментальный (умственный) опыт обусловлен общей способностью к умственной деятельности, общим интеллектом и свойствами психической системы [7]. Потому первичной является «система», а вторичной — «форма». Следовательно, необходимо принять

определение профессора В.Н. Дружинина: интеллект — система психологических механизмов, которая определяет получение опыта познания окружающего мира в соответствующей этому интеллекту форме.

Аналогичное определение интеллекта дает выдающийся психолог С.Л. Рубинштейн:

- ♦ в умственных операциях человека участвует индивидуальный интеллект;
- ♦ главными компонентами любой умственной способности необходимо считать процессы анализа, синтеза, обобщения, а интеллектуальным воспитанием личности — формирование культуры внутренних процессов, которые лежат в основе способности к постоянному возникновению новых мыслей, «что служит критерием уровня интеллектуального развития» [11].

Большинство идей С.Л. Рубинштейна находят развитие в работах А.В. Брушлинского (развитие внутреннего мышления в процессе решения задач), Л.А. Венгера (познавательное ориентировочное действие как единица интеллектуальной деятельности),

К.А. Абульхановой-Славской (социально-психологическая позиция личности определяет тип мышления), О.К. Тихомирова (мотив деятельности определяет ее содержательные и структурные особенности), R. Feuerstein (интеллект — динамический процесс взаимодействия с миром и потому критерием его развития является гибкость индивидуального поведения), A.W. Staats (обучающие процедуры способствуют развитию интеллекта).

Таким образом, в настоящее время не существует четкого определения интеллекта. В основном психологи предлагают три подхода к пониманию интеллекта:

- ◆ способность к адаптации во внешнем мире соответствует первому переводу слова intellectus как познание (W.L. Stern, J. Piaget);
- ◆ способность к обучению соответствует второму переводу слова intellectus как понимание (T. Simon, S.Ch. Edward, A. Binet, A. Einstein);
- ◆ способность оперировать абстракциями соответствует третьему переводу слова intellectus как рассудка (L.M. Terman, T.E. Lee, J. Peterson).
- ◆ Если принять определение интеллекта, данное проф. В.Н. Дружининым, то возникают вопросы: «Если интеллект — система механизмов (о чем говорил Ч. Дарвин), можно измерить работу этой системы механизмов или невозможно?», «можно охарактеризовать количественно или качественно?», «какими методами либо способами?», «существуют критерии отличной работы механизмов или не существуют?». Если признать, что интеллект представляет одну из психических способностей (к адаптации во внешнем мире, оперированию абстракциями и обучению), то как помочь студенту приобрести опыт познания окружающего мира «в соответствующей этому интеллекту форме»? Как не только развивать интеллектуальную сферу студента технического университета в процессе его обучения, но и инициировать ее саморазвитие?

Интеллектуальная сфера личности

Интеллектуальная сфера личности в интерпретации основателя педагогики индивидуальности О.С. Гребенюка представляет область психики, которую характеризуют:

- ◆ виды мышления (познавательное, творческое, теоретическое и практическое);
- ◆ стиль мышления (аналитический склад ума, образное и наглядно-образное мышление);
- ◆ качества ума (критичность, самостоятельность, сообразительность, способность действовать в уме, гибкость и др.);
- ◆ познавательные процессы (внимание, воображение, восприятие, память);
- ◆ мыслительные операции (систематизация, абстрагирование, формализация, конкретизация, интерпретация, вычленение, анализ, синтез, сличение и др.);
- ◆ познавательные умения (сформулировать проблему, выдвинуть и доказать гипотезу, сделать выводы, применить знания);

- ◆ умения учиться (планировать, ставить цели, читать и писать в должном темпе, конспектировать и др.);
- ◆ внепредметные знания и умения, предметные знания, умения и навыки, целостная система общеобразовательных и специальных знаний.

Необходимость понимания интеллектуальной сферы студента как области психики с когнитивными, мотивационными, аффективными и др. свойствами, характеризующими мыслительные операции, познавательные процессы и умения, качества ума и умение учиться, а также обладание целостной системой общеобразовательных и специальных знаний, позволяет сформулировать цель развития **интеллектуальной сферы студента** — обладание различными видами и типами мышления (включая метамышление).

Процесс познания характеризуют все виды мышления (познавательное, творческое, теоретическое и практическое), каждый из которых определяет индивидуальный способ преобразования информации, т.е. определенный тип мышления:

- ◆ конвергентное и дивергентное;
- ◆ репродуктивное (несамостоятельное) и продуктивное (самостоятельное).

Психологи утверждают, что мышление начинается с удивления, недоумения либо с противоречия. Развивать мышление значит развивать интеллектуальные способности и умения (рис. 1).



Рис. 1. Интеллектуальная сфера личности

Если принять, что мышление есть высшая форма познавательной деятельности, то основой учебного процесса является познавательное мышление.

Творческое мышление обеспечивает успешное решение студентом никогда ранее не решаемых новых задач. *Теоретическое мышление* участвует в познании законов, правил, разработке концепций и гипотез. *Практическое мышление* позволяет решать задачи в практической деятельности. *Репродуктивное мышление* (нетворческое) основано на познавательных способностях, гарантирующих хорошее усвоение «готовых знаний», т.е. воспроизведение того, что необходимо для заучивания (память и внимание) и решения учебных задач, алгоритм выполнения действий которых известен. *Продуктивное (творческое) мышление* позволяет порождать никогда ранее не известный материальный либо идеальный продукт (мысль, идея). *Конвергентное мышление* (линейное) студент

использует при точном выполнении предварительно усвоенных алгоритмов решения упражнений и задач, т.е. поиска единственного правильного решения. *Дивергентное (творческое) мышление* студент использует при поиске большого числа возможных решений одной конкретной проблемы.

В подростковом возрасте, характеризующем обучение в старших классах средней школы, завершается формирование всех когнитивных процессов:

- ◆ образуется внутренняя речь как основное средство организации мышления и регуляции других познавательных процессов;
- ◆ возникает теоретическое мышление, основными компонентами которого являются абстракция, обобщение, планирование и рефлексия.

Согласно исследованиям С.Л. Рубинштейна (обосновал принцип единства сознания и деятельности), Н.Н. Поддьякова (теория познавательного развития ребенка), Р.С. Немова (автор учебника по психологии) теоретическое мышление может быть понятийным и образным:

- ◆ *теоретическое понятийное мышление* студент использует при решении прикладных задач, когда возникает необходимость обращаться к понятиям либо выполнять действия непосредственно в уме, не используя чувственный опыт;
- ◆ *теоретическое образное мышление* позволяет студенту при решении задач геометрии использовать не понятия, суждения или умозаключения, а образы, непосредственно возникающие в памяти или творчески созданные воображением;
- ◆ *наглядно-образное мышление* на основе преобразования образов восприятия в образы-представления и обобщения обеспечивает формирование образно-концептуальной формы отражения реальных объектов.

Конструирование математических задач и упражнений, используемое при изучении математики, развивает все виды и типы мышления:

- ◆ познавательное мышление студент использует при изучении впервые представленного учебного материала;
- ◆ творческое мышление — при конструировании упражнения;
- ◆ теоретическое и практическое мышление — при обдумывании способа и метода решения сконструированного упражнения с целью дальнейшего применения.

Компоненты саморазвития личности

Повышение осмысленности восприятия, превращение его в «теоретическую, познавательную деятельность» [11], развитие наблюдательности составляют характеристику восприятия в студенческий период обучения.

В процессе обучения студент приобретает интеллектуальные способности (переносить знания и умения в новые ситуации, генерировать идеи, ассоциировать понятия), интеллектуальные умения (сравнивать,

анализировать, отбрасывать второстепенное и выделять главное, описывать явления и процессы, обосновывать высказывания, формулировать определения, классифицировать понятия). К концу обучения в вузе интеллектуальное развитие студента должно достигнуть высокого уровня и выйти на более высокую ступень. Поэтому задача и цель обучения в высшей школе состоит в развитии и саморазвитии интеллектуальной сферы студента (рис. 2).

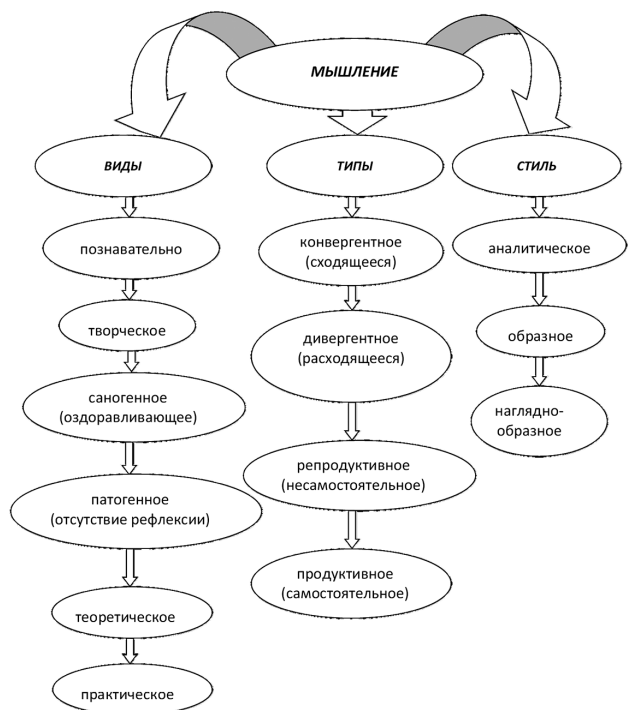


Рис. 2. Виды, типы и стиль мышления

Исходя из понимания, что ведущей концепцией саморазвития личности как внутреннего процесса признается самоактуализация, самореализация, самопознание, т.е. процессы, основанные на мышлении, и мышление является основой развития интеллектуальной сферы студента, примем, что саморазвитие интеллектуальной сферы студента есть процесс саморазвития его личности. Примем также, что саморазвитие интеллектуальной сферы студента представляет «активность и развитие личности путем прогрессирующего самодвижения в социальных отношениях, направленных на область психики, характеризующуюся видами мышления, стилем мышления, мыслительными операциями, познавательными умениями, целостной системой общеобразовательных и специальных знаний» [14]. Это позволяет определить цель развития интеллектуальной сферы студента — инициировать обладание различными видами и типами мышления.

Признавая деятельность основой развития личности в процессе саморазвития интеллектуальной сферы студента, значение приобретают основные компоненты творческого саморазвития:

- ◆ мотивационный;
- ◆ творческий;
- ◆ деятельностный;
- ◆ когнитивный.

Мотивационный компонент

Потому *первым показателем сформированности саморазвития личности* служат мотивы, осознанно побуждающие к деятельности и определяющие цель деятельности и поведение личности в деятельности [11].

Принято выделять внутреннюю мотивацию (без внешнего принуждения) и внешнюю мотивацию. Внутренняя мотивация (содержательная) у большинства людей намного сильнее [18], чем внешняя, которая обусловлена внешними факторами, не связана с характером выполняемой работы и является символами какого-либо блага.

Мотивационно-ценностный компонент саморазвития личности, обеспечивая ценностное усвоение знаний и направленность на самосовершенствование, основан на внутренней мотивации [8]. Таковой включает:

- ◆ потребность в самоактуализации, самоопределении, самопознании, самореализации;
- ◆ мотивы, побуждающие к саморазвитию;
- ◆ отношение к себе и своей деятельности;
- ◆ цели развития себя.

Получаем последовательности: потребность — мотивы — проявляемая в деятельности рефлексия, определяющая цели саморазвития.

Внешней мотивацией студента в процессе конструирования математических упражнений на аудиторном занятии является стимул — получение повышенной оценки, соперничество в скорости решения и нахождении верного ответа, своевременное окончание занятия.

Внутренняя мотивация возникает как результат внутреннего желания студента выполнить конструирование ради собственного удовольствия (ради самого себя):

- ◆ нравится творческий процесс конструирования;
- ◆ появляется чувство сопричастности к созданию нового знания;
- ◆ появляется осознание собственной значимости.

К внутренней мотивации психологи относят выполнение работы под действием личностных черт характера: силы воли и понимания, что выполненная работа необходима для успешного усвоения всего изучаемого раздела. Награду за свои действия студент «имеет в самом себе»: понимает собственную компетентность, приобретает уверенность в своих знаниях и умениях, получает удовлетворение от верно выполненного задания, от своей самореализации (мотив творчества) [22].

Деятельностный компонент

В свете признания когнитивности *вторым компонентом* целостного педагогического знания, критерием *сформированности саморазвития интеллектуальной сферы студента* следует принять сознательное и глубокое усвоение понятийного аппарата и овладение логическими структурами конструирования, а так-

же средствами и методами развития мыслительного процесса. Условием самореализации студента, по нашему мнению, становится изменение методов обучения — создание учебной ситуации, способствующей реализации каждым студентом личностных притязаний. Это обеспечивает деятельностный подход при обучении на основе самостоятельного конструирования (творчества) студентом математических задач и упражнений с целью последующего решения и дополняет процесс творческого саморазвития двумя оставшимися компонентами — творческим и деятельностным.

Метод самостоятельного конструирования студентом математических задач и упражнений согласуется с предложением В.П. Беспалько и Л.Ф. Обуховой при изучении обобщенных характеристик учебного материала предоставлять возможность школьникам самостоятельно получать теоретические знания с отработкой гносеологических приемов.

В соответствии с образовательной *технологией саморазвития личности* А.А. Ухтомского — Г.К. Селевко (ТСРЛ), разработанной в Центре саморазвития и самосовершенствования личности Международной академии наук педагогического образования (МАНПО), школьное образование требует применения личностно ориентированной педагогики, личностного и индивидуального подходов к школьнику, т.к. «ребенок должен учиться победно, быть результативным и поощряемым».

По утверждению проф. Г.К. Селевко, педагогическая система ТСРЛ признает приоритет потребностных нравственно-волевых мотивов саморазвития, т.е. на первом месте в процессе обучения стоят потребности и мотивы. «Потребности вызывают мотивы, мотивы ведут к действиям — взаимодействию с окружающей средой, в процессе которого происходит усвоение личностью социального опыта — развитие» [12]. Это позволяет Г.К. Селевко сделать вывод о том, что саморазвитие интеллектуальной сферы школьника обеспечивают:

- ◆ осознание личностью целей, задач и возможностей своего саморазвития (потребность и мотив деятельности);
- ◆ участие личности в самостоятельной творческой деятельности (опыт успеха и тренинг достижений);
- ◆ адекватные методы внешних воздействий при создании установки-мотивации на самовоспитание.

Проведенные нами исследования подхода к саморазвитию личности студента позволяют утверждать, что потребность в саморазвитии как сознательном изменении «Я-самости» является вторым показателем сформированности саморазвития. Создать условия для появления у студента потребности в своем развитии позволяет процесс обучения на основе конструирования, т.к. студент на основании собственных успехов в деятельности начинает осознавать возможности своего мышления и личностного интеллектуального роста. Студент понимает свои недостатки и успехи,

понимает причины успеха, у него появляются желание, интерес и стремление закрепить и развить эти успехи, появляется интерес к развитию себя, потребность быть личностью. Самопознание позволяет студенту осознать потребность в саморазвитии как необходимом условии роста личностных качеств и способностей.

Вначале студент выполняет конструирование под руководством преподавателя, затем самостоятельно, проходя этапы развития умений от репродуктивного до интеллектуально-продуктивного. Творческая учебная деятельность включает студента в активный самостоятельный процесс и позволяет приобрести опыт самореализации и саморазвития, необходимый в профессиональной деятельности. у студента появляется эмоциональная реакция в виде волевых усилий, направленных на совершенствование собственных возможностей и способностей (появляется потребность).

Достоверность и очевидность собственного внутреннего мира выступает как эмоциональная реальность. В процессе конструирования эмоция как форма субъектного отношения проявляется в виде определенных переживаний (радость, удивление, страдание, обреченность, гнев, отвращение, надежда и др.) либо в виде мотивов, представляющих субъективные потребности личности [11].

Процессы развития и саморазвития не всегда переживаются как состояния, пронизанные положительными эмоциями. В большинстве случаев именно отрицательные эмоции побуждают к изменению ситуации жизнедеятельности. Получению положительных и отрицательных эмоций способствует организация субъект-субъектных отношений между студентами на практических аудиторных занятиях, т.е. в процессе взаимосвязи в различных ситуациях процесса обучения:

- ◆ распределении и выполнении студентом своей части коллективного труда;
- ◆ совместном поиске правильного решения;
- ◆ обмене мнениями при конструировании;
- ◆ взаимооценке при обмене сконструированными упражнениями;
- ◆ невозможности выполнить решение некорректно поставленной задачи (при взаимообмене сконструированными упражнениями).

Саморазвитие студента, проходящее в процессе субъект-субъектной учебной деятельности, имеет целью стимулировать процессы самости студента и оказать поддержку в формировании его Я-концепции.

Компонент творческой индивидуальности

Третьим показателем саморазвития интеллектуальной сферы студента выступает проявление индивидуальности, т.е. проявление качеств перцептивных процессов и интеллекта, потребностей и способностей. Индивидуальность личности объясняется неодинаковым уровнем развития психологических сфер — совокупностью особенностей, которые характеризуют мотивации, поступки, пути достижения целей, потребности, восприятие, что проявляется в различных учебных ситуациях. Разный уровень развития учебно-по-

знавательных способностей студента требует создания условий для индивидуализации учебно-воспитательного процесса, и, т.к. основная характеристика индивидуальности — полная независимость личности и опора только на себя и свои силы, это изменяет методы обучения.

Рассматривая «новейшие концепции процесса обучения», проф. Т.Б. Гребенюк выделяет ситуационную дидактическую модель организации учебного процесса, согласно которой формирование индивидуальности учащегося происходит за счет создания специальных ситуаций, обеспечивающих знания и умения с целью самопознания и саморазвития индивидуальности. Такой ситуацией является организация обучения математике с использованием метода конструирования не только при изучении и закреплении учебного материала, но и при контроле знаний. Студент получает возможность самостоятельно преодолеть несоответствие между уровнем познания и своими возможностями, т.к. конструирует задачи и упражнения для собственного выполнения. Используя конструирование в процессе контроля знаний, студент проявляет свою индивидуальность, т.е. организация контроля знаний при деятельностном подходе создает условия для индивидуальной самореализации студента.

Индивидуальность — своеобразие отдельного человека, позволяющее личности принимать собственные решения и действовать по собственной программе, что реализуется через поведение личности в ситуации общения. Создать ситуацию общения позволяет процесс коллективного творчества, что также возможно при организации обучения математике на основе конструирования.

Индивидуальность и творческое начало личности всегда рядом, и потому требование к системе образования — личностно-деятельностный подход к процессу обучения, сопровождаемый самостоятельным выполнением студентом работ творческого характера [10]. Учебная деятельность в этом случае обеспечивает развитие интеллектуальных способностей на основе активного интереса к новым знаниям, поиска новой информации, проявления инициативы, видения противоречий при выполнении решения. Все перечисленные характеристики творческого процесса присущи методу конструирования, т.е. конструирование обеспечивает саморазвитие индивидуальности студента.

Известно исследование J.S. Renzulli, проф. Университета Коннектикута [21], разработавшего «три кольца модели одаренности» на основе выделения трех групп психологических характеристик школьника:

- ◆ обладания способностями выше среднего;
- ◆ обладания креативностью;
- ◆ обладания приверженностью к задачам.

Цель исследования — выявить направление развития творческого потенциала и одаренности у детей и подростков и определить организационные модели и учебные стратегии для улучшения работы школы и вуза. Основной вывод — “gifted behaviour occurs in certain people, at certain times, under certain

circumstances” (одаренность происходит у некоторых людей в определенное время и при определенных обстоятельствах), и задача школы — создать эти обстоятельства.

В способностях «выше среднего» J. Renzulli разграничивает общие способности (интеграция опыта и абстрактного мышления, обработка информации) и конкретные способности (приобретать знания, осуществлять деятельность). Задача учителя — знакомить учащихся с различными областями научного познания для более подробного их изучения. Под творчеством (креативностью) J. Renzulli понимает беглость, гибкость и оригинальность мышления, чувствительность к стимуляции, открытость опыту, готовность идти на риск, т.е. то, что характеризует индивидуальность. Задача преподавателя — на основе предметного содержания выбранной области знания помочь студенту сформировать мыслительные умения (сравнение, классификация, анализ, синтез и др.).

Под «приверженностью к задачам» J. Renzulli понимает желание и умение студента решать задачи, позволяющие «мотивации превратиться в действия», — появление настойчивости, выносливости, трудолюбия, уверенности в себе, наблюдательности и «особого очарования» от процесса решения.

Цель обучения студентов третьего «кольца модели одаренности» и задача учителя — приобщить к продуктивной творческой деятельности, которая формирует критичность мышления, целостность восприятия, умение самостоятельно ставить проблему и определять способы ее решения, а также возможность практического применения полученных результатов, что характеризует индивидуальность студента.

Задача созданной в 2009 г. Renzulli академии в Университете Коннектикута — выявление и развитие творческого потенциала и одаренности «молодых людей» и применение «стратегии обучения одаренных детей к улучшению обучения всех студентов». В этом смысле «кольца одаренности», определяющие три вида (три пути) «обогащения учебной программы», получили название «Триада обогащения». По утверждению J. Renzulli, «без приверженности задачам» (верности и преданности) высокие достижения при обучении математике «просто невозможны».

Когнитивный компонент

Четвертым показателем саморазвития интеллектуальной сферы студента является наличие способности к рефлексии, являющейся основой самообразования. Рефлексия предполагает умение студента как бы со стороны рассматривать и оценивать собственные мысли и действия с точки зрения их соответствия замыслу и условиям учебной деятельности. Интеллектуальная (когнитивная) рефлексия связана с воображением и самооценкой, т.к. учит студента анализировать и соотносить собственные действия с поставленной целью. Участвуя в становлении гипотезы (метода решения задачи) и работе с ней, интеллектуальная рефлексия сопровождает осознание основа-

ний и средств решения проблемы, и потому является основной при конструировании. Рефлексия в этом случае выполняет две функции:

- ◆ ситуативную (осмысление, анализ и контроль деятельности);
- ◆ проспективную (планирование и выбор эффективного способа осуществления предстоящей деятельности, прогноз возможных результатов).

Известный психолог А.А. Бодалёв, исследуя проблему общения и нравственного развития, выделяет личностную рефлексию (самопознание) — оценку своих поступков и образа собственного «Я» и коммуникативную — представление студента о том, как его воспринимает и оценивает окружение [3]. Оба типа рефлексии сопровождают конструирование упражнений и взаимообмен сконструированными упражнениями на практическом аудиторном занятии с целью выполнения решения. В процессе конструирования участвуют кооперативная рефлексия — понимание студентом ролевых функций и позициональной организации коллективного взаимодействия в совместной деятельности [13], групповая — осознание особенностей групповых действий для осуществления эффективного способа решения творческих [16], индивидуальная — направленность мышления на особенности собственного «Я» [10]. и самое главное: в процессе рефлексии формируется метакогнитивный опыт студента — способность планировать, превосходить, оценивать и контролировать собственную интеллектуальную деятельность, выбирать стратегию своего обучения. В этом случае управляющие факторы не воздействуют на регулируемую систему личности извне, а формируются в ней самой — личность осуществляет саморегуляцию.

В соответствии с исследованиями А.В. Терещенко [14] основным условием формирования саморазвития интеллектуальной сферы личности является индивидуализированное обучение, которое сопровождают:

- ◆ наличие мотивов самопознания;
- ◆ наличие потребности в получении знаний для саморазвития;
- ◆ частота, степень, глубина и осознанность применения навыков саморазвития;
- ◆ возрастание самооценки на когнитивном и эмоциональном уровнях;
- ◆ полнота и осознанность личностной рефлексии;
- ◆ степень самостоятельности при достижении учебных целей.

Формой же саморазвития интеллектуальной сферы студента в процессе конструирования становится самовоспитание, неотъемлемым свойством личности — самообразование, результатом процесса саморазвития — приобретение свойств личности:

- ◆ самореализации (через интеллектуальную деятельность);
- ◆ самоутверждения (через результаты этой деятельности);
- ◆ самообразования (через стремление к выполнению интеллектуальных творческих заданий);
- ◆ рефлексии в деятельности.

Заключение

Проведенное нами исследование позволяет утверждать, что основными показателями саморазвития интеллектуальной сферы студента как результата учебной деятельности являются (в порядке значимости):

- ◆ мотивы саморазвития;
- ◆ потребность в саморазвитии;
- ◆ индивидуальность в деятельности;
- ◆ способность к рефлексии.

Сформированность данных характеристик обеспечивает результат — сформированность саморазвития интеллектуальной сферы студента (рис. 3).



Рис. 3. Саморазвитие интеллектуальной сферы студента

Литература / References

1. Абульханова-Славская К.А. Социальное мышление личности: проблемы и стратегии мышления // Психологический журнал. — 1994. — № 4. — С. 35–39.
 Abul'khanova-Slavskaya, K.A. Social thinking of personality: problems and strategy of thinking // Psychological journal. — 1994. — No. 4. — P. 35–39.

2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. — М., 1989.
 Bepal'ko, V.P. Components of pedagogical technology. — M., 1989.

3. Бодалёв А.А. Психология личности. — М., 1988.
 Bodaliou, A.A. Psychology of personality. — M., 1988.

4. Брушлинский А.В. Развитие творческого мышления у учащихся. — М., 1994.
 Brushlinsky, A.V. Development of creative thinking in students. — M., 1994.

5. Венгер Л.А. о формировании познавательных способностей в процессе обучения дошкольников. — М., 1981.
 Venger, L.A. Formation of cognitive abilities in the process of education in pre-school persons. — M., 1981.

6. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Основы педагогики индивидуальности. — Калининград, 2000.
 Grebenyuk, O.S., Grebenyuk, T.B. Fundamentals of pedagogics of individuality. — Kaliningrag, 2000.

7. Дружинин В.Н. Психология и психодиагностика общих способностей. — М., 1994.
 Druzhinin, V.N. Psychology and psycho-diagnostics of universal abilities. — M., 1994.

8. Коган Л.Н. Цель и смысл жизни человека. — М., 1984.
 Kogan, L.N. Aim and sense of human's life. — M., 1984.

9. Обухова Л.Ф. Проблема соотношения обучения и умственного развития // Концепция Жана Пиаже: за и против. — М., 1981.
 Obukhova, L.F. Problem of correspondence of education and intellectual development // Conception of Jean Piaget: pro & contra. — M., 1981.

10. Плотникова Е.Г. Концептуальные положения процесса обучения математике в вузе // Высшее образование сегодня. — 2011. — № 3. — С. 48–51.
 Plotnikova, E.G. Conceptual ideas of the process of lecturing in mathematics in high school // Higher education today. — 2011. — No. 3. — P. 48–51.

11. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: Соч. в 2 т. — М., 1989.
 Rubinstein, S.L. Fundamentals of universal psychology: Works in 2 vols. — M., 1989.

12. Селевко Г.К. Руководство по организации саморазвития школьников // Школьные технологии. — 1999. — № 6.
 Selevko, G.K. Manual of organization of self-development of school persons // School technologies. — 1999. — No. 6.

13. Семёнов И.Н., Степанов С.Ю. Проблема формирования типов рефлексии в решении творческих задач // Вопросы психологии. — 1982. — № 1. — С. 99–103.
 Semyonov, I.N., Stepanov, S.Yu. Problem of formation of types of reflection as to creative tasks // Problems of psychology. — 1982. — No. 1. — P. 99–103.

14. Терещенко А.В. Формирование саморазвития интеллектуальной сферы подростков в условиях индивидуализированного обучения: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. — Волгоград, 2002.
 Tereschchenko, A.V. Formation of self-development of intellectual sphere of under-aged persons under conditions of individualized education: Abstr. diss. ... cand. ped. sciences. — Volgograd, 2002.

15. Тихомиров О.К. Психология мышления. — М., 1984.
 Tikhomirov, O.K. Psychology of thinking. — M., 1984.

16. Хамов Г.Г., Тимофеева Л.Н. о методах составления некоторых типов задач и их использование как средства организации исследовательской деятельности студентов // Наука и школа. — 2014. — № 1. — С. 48–51.
 Khamov, G.G., Timofeeva, L.N. Methods of formulating of some types of tasks with their use as means of educating students in research activity // Science & School. — 2014. — No. 1. — P. 48–51.

17. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. — СПб., 2002.
 Kholodnaya, M.A. Psychology of intellect: paradoxes of research work. — SPb., 2002.

18. Ярошевский М.Г. Психология творчества и творчество в психологии // Вопросы психологии. — 1985. — № 6. — С. 14.
 Yaroshevsky, M.G. Psychology of creativity and creativity in psychology // Problems of psychology. — 1985. — No. 6. — P. 14.

19. Staats, A.W. Behavior and Personality: Psychological Behaviorism. — New York: Springer, 1996.

20. Feuerstein, R. Conductive education and structural cognitive modifiability // Recent Advances in Conductive Education. — 2008. — No. 7 (1). — P. 5–8.

21. Renzulli, J.S. Schools for talent development: A practical plan for total school improvement. — Mansfield, 1994.

22. Rogers, C. Freedom to Learn: A View of What Education Might Become. — Columbus, 1969.