возможность проанализировать составляющие результат тестирования и вывести при необходимости его на печать [8, 9].

Учет полной информации, содержащейся в тестовом ответе испытуемого, осуществляется с использованием разработанных алгоритмов расчета критериев анализа тестового ответа, что позволяет получить комплексную объективную оценку уровня усвоения знаний.

Заключение

Практическая значимость исследования заключается в том, разработанная нами экспертная система контроля и оценки знаний может быть рекомендована для совершенствования контроля и оценки знаний в тестовой форме, особенно по предметам социально-гуманитарного цикла с целью повышения качества обучения.

Полученные нами результаты не решают все аспекты проблемы качества знаний. Дальнейшая теоретическая и практическая разработка данного направления требует решение таких вопросов как дальнейшее совершенствование метода тестирования в плане увеличения количества критериев оценки знаний; разработки критериев оценки их качества; развитием базы знаний и т. д.

Полученные в исследовании результаты открывают возможности дальнейшего изучения проблемы обеспечения качества знаний, полученных в процессе электронного обучения.

1. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика. - М.: Педагогика, 1991. – 240 с.
2. Аванесов В.С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. М., 1989. – 168 с.
3. Головачёва В.Н. Анализ систем автоматизированного контроля знаний. Автоматика и информатика: Науч. – техн. журнал КарГТУ. - Караганда: Изд-во КарГТУ, – 2000. № 1-2. С.54-57.
4. Горбунов А.В. Алгоритмы тестирования и методы контроля. Автоматика и Информатика, 1998. №1. С. 72-74.
5. Головачёва В.Н., Абаева Н.Ф., Коккоз М.М. К вопросу о тестовом контроле знаний обучающихся // Высшая школа Казахстана. – №3, 2015. – С.35-39.
6. Ожегов С.И. Толковый словарь языка / РАН. Институт русского язык им. В.В. Виноградова / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. - 4-е изд., дополнение. - М.: Азбуковник, 1997. - 944 с.
7. Головачева В.Н., Абаева Н.Ф. Теория и практика конструирования педагогических тестов / Монография. – Германия: Изд-во LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. – 216 с. Ил.
8. Golovachyova V., Tomilova N., Tomilov A. New approach to development of the expert system of control and knowledge assessment // Switzerland, Zurich International Conference Invitation – 2018. 28 – 29 April. P. 20-24.
9. Golovachyova V, Menlibekova G, Abayeva N, Ten T, Kogaya G. (2016) Construction of Expert Knowledge Monitoring and Assessment System Based on Integral Method of Knowledge Evaluation (pp. 2539-2552). International journal of Environmental & Science Education, Vol 11(9).

Давтян С.С.

Познавательный интерес как определяющая составляющая познавательной мобильности

*Тюменский государственный университет
(Россия, Тюмень)*

doi: 10.18411/lj-06-2021-169

Аннотация

В статье рассмотрено понятие «познавательный интерес», описаны её компоненты. Описаны аспекты эффективного обучения, получения актуальных знаний. Говорится о значимости познавательного интереса в обучении, и раскрывается как один из важных компонентов познавательной мобильности.

Ключевые слова: познание, интерес, мобильность, познавательный интерес, эффективность образовательного процесса, мотивация, педагогическая деятельность, процесс обучения.

Abstract

The article considers the concept of "cognitive interest", describes its components. The article describes the aspects of effective training, obtaining relevant knowledge. The importance of cognitive interest in learning is discussed, and it is revealed as one of the important components of cognitive mobility.

Keywords: cognition, interest, mobility, cognitive interest, educational efficiency, pedagogical activity, learning process.

Важнейшие составляющие эффективного и благополучного существования любого общества – правильно построенная система воспитания и образования. Изменение целей и задач, обусловленных новым этапом развития, требует внесения корректировок и в образовательную систему, ее максимальной адаптации и более тесной интеграции в существующую социальную модель.

Любое образование предусматривает построение особой системы обучения, которое является одним из видов деятельности человека, связанной с получением определенных знаний, получаемых в рамках существующих познавательных теорий.

Правильно организованный процесс обучения обеспечивает:

- обогащение новыми изменениями и формами получения знаний;
- способность оперировать не только знаниями, но и получаемой информацией;
- возможность эффективно решать научные задачи и практические проблемы, делая акцент на применение индивидуального подхода в процессе корректировки образовательных программ.[6]

Важно учитывать динамику развития современного общества. Данный процесс протекает на фоне постоянно повышающихся требований к уровню образованности, требует успешного усвоения и практического применения новых способов получения и обработки информации.

Совсем недавно (вторая половина 20-го столетия) знания, которые получали ученики в школе, техникуме или высшем учебном заведении, оставались актуальны в течение практически всего периода трудовой деятельности, то на сегодняшний день можно считать, что современный период развития цивилизации – это век стремительного роста темпов поступающей информации, а также – потребность и необходимость в ее постоянном обновлении. Реализовать это можно только путем правильно организованной системы самообразования, что потребует от каждого человека (обучаемого) высокой познавательной активности, умения самостоятельно подбирать, отсортировать и усваивать информацию.

Существенное отличие текущего периода времени в процессе совершенствования получаемых знаний, заключается в перестройке методов формирования умений учащихся:

- умение мыслить самостоятельно;
- способность критически оценивать получаемую информацию.

Важно обеспечить правильный переход от трактовки устаревших процессов обучения (подразумевающих только процессы отражения) к новой форме обучения. В результате обновленного процесса интерпретации предлагаемый к усвоению материал будет запоминаться намного эффективнее. Необходимо обеспечить переход от статистической (ассоциативной) модели получения знаний к новым, структурированным, динамичным умственным действиям, выполняемым осознанно. Соответственно, внешняя мотивация (которая превалировала в системе обучения ранее) должна быть выполнена плавный переход к регуляции процессов с помощью внутренних нравственных и волевых процессов.

Важный термин «познание», активно используемый в сфере педагогики и психологии, имеет несколько значений и рассматривается в следующих формах:

- уровень способности обучаемого эффективно воспринимать и усваивать внешнюю информацию;
- развитие творческих составляющих каждого отдельного субъекта, нацеленных на получение актуальных знаний о внешнем мире.
- комплекс мероприятий (теоретических и практических), связанных с получением новых знаний, обновлением существующих данных, а также организации деятельности людей с учетом изменившегося восприятия. На этой основе разрабатываются и создаются новые понятия, схемы, образы и концепции. В результате, достигается главная цель – воспроизводство и изменения бытия на основе более точной ориентации в окружающей среде.
- протекание познавательных процессов в едином комплексе с индивидуальной и коллективной (совместной) деятельностью людей. Основу здесь должны составить существующие культурные и исторические формы.

Четкое определение понятия «познание» дали такие специалисты в сфере педагогики и психологии, как М. Безруких, В. Болотов и Л. Глебов:

Познание – процесс сугубо творческий, позволяющий на постоянной основе получать и усваивать все те знания, которые потребуются каждому человеку в процессе жизнедеятельности.

Точная трактовка дана в педагогическо-психологической литературе понятию «интерес»:

- особое эмоциональное состояние, построенное на процессе осуществления познавательной деятельности. Характеризуется побудительными свойствами этой деятельности;
- направленность человека на активное познание тех или иных предметов, объектов, явлений или направлений деятельности. Основа – положительное эмоциональное отношение;
- особый механизм психического типа, мотивирующий человека на осуществление деятельности. Как результат – эмоциональное наслаждение;
- особая форма проявления интереса, посредством которой достигается целевая направленность человека на осознание поставленных целей, результатов деятельности;
- долевое участие или привлечение к нему, склонность к проявлению интереса в отношении чего-либо;
- осознание ценности и значимости вещей, занимающих мысли и чувства человека. А если рассматривать термин с материальной позиции – польза и выгода, наличие собственного «интереса».
- стремление максимально глубоко вникнуть в суть процесса, оценить и осознать его важность и значимость.

Резюмируя все вышеперечисленное, следует отметить: независимо от конкретной трактовки понятия «интерес» его значимость в процессе познания очевидно велика.

Именно интерес, которые предъявляют ученые, стремясь сделать новое открытие, овладеть знаниями, побуждает их к активной работе, преодолению всевозможных препятствий и трудностей.

Сравним понятия «познание» + «интерес» с «познавательным интересом», который является более узконаправленным понятием. А его основная суть:

поступательное, целенаправленное стремление к усвоению новой информации, овладению знаниями, поиске новых методов углубления усвоенных ранее познаний.

Г. Щукина считает, что познавательный интерес является ключевой областью интереса как такового. Его предмет – это уникальное свойство человека познавать окружающий мир не только в первоначальном приближении, но в стремлении постичь все его многообразие, выявить закономерность, причинно-следственные связи, сущность той или иной стороны.

Особенности проявления познавательного интереса в личности изучали и исследовали многие выдающиеся психологи современности, по праву считая его важнейшим средством мотивации в любом учебном процессе. Первоисточником для дальнейших исследований Л. Божовича, Ф. Леонтьева, В. Мясищева, Г. Морозова и других ученых стали труды С. Рубинштейна. Он называл познавательный интерес важнейшим и одним из самых ценных мотивов обучения посредством усвоения информации, получаемой во внешнем мире.

Ученик, располагающий таким багажом легче, адаптируется к процессам превращения объективно-интересного в личностно-значимое, что и позволяет выделить главное в составлении учебного процесса.

Не меньший интерес для процесса обучения представляет исследование закономерностей, обеспечивающих переход внешних факторов во внутренние (что и является одним из главных критериев развивающего обучения).

Некоторые педагоги, выстраивая учебный процесс по старинке, особое внимание уделяют вопросу обеспечения привлекательности используемого метода обучения. Но у данного метода есть существенный минус, так как учителя забывают о самом главном, нерационально распределяя силы и время. В то же время внутренние струны познаний обучаемого (ученика, студента) остаются незадействованными.

Таким образом, именно познавательный интерес является важным сигнализатором, позволяющим произвести проверку и оценку рациональности потраченных на обучение сил и средств. Главная психолого-педагогическая закономерность протекания учебного процесса заключается в выявлении особенностей перехода применяемых внешних форм деятельности во внутренние обучающие процессы. Еще одна сторона ценности познания во время учебного процесса – связь с психологической структурой существующего феномена.

Учитель, выстраивая учебный процесс в свете единства внешних и внутренних факторов, Он должен особое внимание уделить вопросам побудительной мотивации. Все процессы, мыслительные, эмоциональные и волевые должны быть представлены в едином органичном сцеплении и составлять основу познавательного интереса.

Еще один важный момент, подтверждающий важность и значимость познавательного процесса обучения – тот факт, что под его воздействием происходит активизация всей познавательной деятельности, включая психические процессы, составляющие основу следующих видов: творческих, поисковых и исследовательских, а именно: активизируется восприятие; повышается острота наблюдения; улучшается эмоциональная и логическая память; увеличивается эффективность работы воображения.

Иначе говоря, поиском движет интерес.

Влияние познавательного интереса переоценить невозможно. Практическая деятельность обучаемых становится более продуктивной, а энергоресурсы получают питание от всех сфер проявляющегося интереса к исследуемому вопросу. Таким образом, успехи в познавательной деятельности благотворно воздействуют на соответствующий интерес ученика в познании.

Если школьник или студент выражает стремление к самосовершенствованию в заданном направлении, познавательный интерес будет важнейшим и очень ценным мотивом. Вместе с ним могут успешно существовать иные мотивы:

- коллективные;
- профессиональные;
- социальные (в самом широком формате).

Первый из обучаемых, которые сталкиваются с исследуемым понятием – это школьник. Он оценивает первоначальную информацию в сугубо полярном диапазоне, указывая только на 1 из 2 критериев:

1. Нравится.
2. Не нравится.

Если сравнивать такой подход с другими мотивами, можно выявить очевидную, хорошо выраженную мотивацию (максимально точную). Данный метод более доступен для осуществления наблюдательных процессов. Его достаточно легко выявить, распознать, что, соответственно, позволяет более тонко управлять его всесторонним развитием.

Характер у проявления познавательного интереса может существенно отличаться в зависимости от уровня его развития, где высокий уровень будет характеризоваться:

- повышенным самопроизвольным уровнем интереса;
- обращением особого внимания на сущность протекающих явлений и процессов;
- стремлением выяснить все сложности вопроса;
- интенсивностью, увлекательностью;
- желанием преодолеть трудности, выявленные в процессе познания;
- увеличением времени (посвящается каждая свободная минута) на изучение, исследование предмета интереса.

Профессиональные исследования, проведенные в процессе психолого-педагогических мероприятий, точно указывают на величину влияния, которое оказывает познавательный интерес на учебу студента или школьника. Таким образом, даже дети ленивые, малоактивные дети, со слабой успеваемостью, под влиянием вышеперечисленных факторов, могут добиться существенных успехов. Еще один плюс: слабоуспевающие ученики получают возможность изменить свое отношение к процессу учебы.

Познавательный интерес развивается динамично и поступательно. Как правило, он характеризуется:

- познавательной мобильностью;
- ясной избирательной направленностью учебных предметов;
- ценной мотивацией.

Если ученик достаточно любознательный, то он посвятит вопросу максимум времени, изучить вопрос досконально. Результатом станут достаточно высокие показатели в учебной деятельности.

Теория вопроса напрямую связана со стремлением ученика (школьника или студента) познать наиболее сложные теоретические вопросы, изучить существующие проблемы конкретной науки, используя все вышеперечисленное, как эффективный инструмент познания. Данная ступень влияния на человека крайне важна, так как воздействует непосредственно на его мир, переустройство, другие вопросы, связанные с процессами формирования и изменения мировоззрения. Так формируются убеждения в силе науки и ее неограниченных возможностях.

На современном этапе развития педагогики, применяемой в начальной школе достаточно активно, если не сказать, повсеместно, используются всевозможные аспекты, позволяющие эффективно решать возникающие дидактические задачи, имеющие непосредственное отношение с процессами развития познавательной самостоятельности и мобильности. При этом, используются важные принципы

личностного ориентированного обучения, исследованные такими специалистами, как В. Давыдов, В. Зинченко, И. Якиманская и пр.[9]

Выделены следующие компоненты:

- Мотивационный компонент. Содержит в себе следующие важные качества:
 - степень активности личности;
 - уровень потребности в познании, личностный интерес;
 - мотивация (исключительно положительная, целевая), позволяющая определить дальнейшие действия, направленные на познание;
 - успешность, продуктивность и эффективность деятельности ((с учетом планируемого результата).
- Креативный компонент. Его основу составляют:
 - уровень проявления личной инициативы;
 - способность самостоятельно выявлять проблемы и ставить задачи на поиск их решения;
 - уровень креативного подхода, характеризующийся готовностью впитывать новый опыт и использовать его в дальнейшем, отказавшись от устаревших или шаблонных решений;
 - способность генерировать новые идеи с учетом меняющейся обстановки.
- Рефлексивный компонент:
 - умение критически оценить эффективность реализации идей, направленных на их оценку;
 - способность сопоставлять свои действия с изменяющимися условиями текущей обстановки.

Все вышеперечисленные компоненты тесно взаимосвязаны, а правильное их сочетание окажет максимально полезное влияние на повышение не только когнитивного, но и целостного уровня развития личности.

В результате, можно установить следующие факторы, указывающие на способность познавательной активности создавать:

- достаточно высокий уровень развития личности, способствующий умению вести поиск самых разных направлений и наиболее эффективных решений;
- хорошую платформу, на основании которой можно создавать и воспитывать новую личность активную, деятельную и самодостаточную.

Еще один промежуточный вывод: познавательная мобильность личности ученика (студента) способна развиваться с максимальной эффективностью, если учитель, педагог, социальная среда, создадут для этого соответствующие условия. Многие педагоги и психологи указывают и продвигают свои направления, где к таким условиям относятся:

- Самостоятельность ума, достигаемая последовательным решением усложняющихся задач (Н. Чапаев, О. Акимова).
- Взаимное обучение и ученика, и педагога, как фактор, обеспечивающий развитие когнитивной мобильности (Т. Аркелова).
- Создание соответствующего уровня образовательной среды (Е. Поддубская).
- Важность организации историко-культурного творческого контекста в процессе познавательной деятельности, как средство активизации всех факторов (Ю. Нестеров).

Обобщил основные факторы познавательной мобильности известный специалист в области педагогики и психологии О. Пестриков:

- повышенный уровень мотивации;
- активность в поиске форм и методов, путей познания;
- умение рационально и грамотно использовать существующее информационное пространство;
- активное внедрение в процесс обучения внеклассных мероприятий;
- повышение мотивации посредством участия в олимпиадах, конкурсах, соревнованиях.

Таким образом, познавательный интерес – важнейшая основа для обеспечения учебного процесса. Использование данного фактора позволяет существенно повысить эффективность учебы посредством формирования умения учеников (школьников и студентов) мыслить самостоятельно и разносторонне.

Очевидно, что рассматриваемый компонент, познавательная активность, оказывает существенное влияние на всестороннее развитие личности, достижение поставленных в обучении и познании целей и задач.

Мобильность в познании у ребенка характеризуется выработкой целого ряда важных качеств и характеристик, к числу которых следует отнести:

- Формирование потребности в познании окружающей действительности;
- Выработка способности самостоятельно искать и находить оптимальные способы, позволяющие успешно решать поставленные задачи, руководствуясь накопленными знаниями;
- Способностью эффективно интегрировать усвоенные знания в другие виды деятельности;
- Умение использовать полученные знания в самых разных, в том числе, нестандартных, жизненных ситуациях.

Соответственно, познавательная мобильность – это не просто личностный показатель обучаемого, но и характеристика самого учебного процесса. Для наиболее эффективной реализации такой мобильности ученик должен быть относительно свободен, руководствуясь нормами, правилами, терминами и понятиями, закрепленными современной наукой. Этого невозможно достичь, если не вырабатывать познавательный интерес к жизни общества в целом. А ведь именно этот интерес и является основой для познания окружающего мира.

Важно повышать мобильность ребенка в самых разных направлениях: подвижные и логические игры, художественная деятельность, самостоятельная работа (наблюдения, эксперименты) и т.п. В этот момент ребенок получает обширные, разносторонние знания, формирует свое представление об окружающей действительности. Участие в сюжетно-ролевых играх позволяет переносить полученные знания в практическую, повседневную жизнедеятельность. Данная особенность позволяет формировать у детей старшего школьного возраста познавательную мобильность в ходе учебного процесса, существенно повышая качество и эффективность усвоения информации.

1. Амонашвили, Ш. А. Учитель и ученик / Ш. А. Амонашвили, П. П. Блонский, Л. В. Занков. – Текст: электронный // Моя Удмуртия / Телерадиовещ. компания «Удмуртия». – Ижевск: Удмуртия, 2006–2013. – URL: <http://www.myudm.ru/interview/amonashvili>. (дата обращения: 09.02.2021).
2. Ананьев, Б. Г. О развитии детей в процессе обучения / Б. Г. Ананьев // Советская педагогика. – 1957. – № 7. – С. 85–96.
3. Анциферова, Л. И. Принцип связи сознания и деятельности, методология психологии / Л. И. Анциферова // Методологические и теоретические проблемы психологии. – Москва, 1969. –
4. Бондаревский, В. Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию: книга для учителя / В. Б. Бондаревский. – Москва: Просвещение, 1985. – 210 с.

5. Венгер, Л. А. «Игры и упражнения по развитию умственных способностей» / Л. А. Венгер. – Москва, 2003. – 123 с.
6. Выготский, Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский; под редакцией В. В. Давыдова. – Москва: Педагогика-Пресс, 1999. – 536 с.
7. Гальперин, П. Я. Введение в психологию: учебное пособие для вузов / П. Я. Гальперин. – Москва: Книжный дом «Университет», 1999. – 136 с.
8. Гальперин, П. Я. Методы обучения и умственное развитие ребёнка / П. Я. Гальперин. – Москва, 1985. – 185 с.
9. Давыдов, В. В. Психологическая теория учебной деятельности и методов начального обучения, основанных на содержательном обобщении / В. В. Давыдов. – Томск: Пеленг, 1992. – 136 с.
10. Данилов, М. А. Вопросы воспитания познавательной активности и самостоятельности школьников / М. А. Данилов. – Казань, 1979. – 158 с.
11. Данилов, М. А. Логика учебного процесса / М. А. Данилов // Вопросы повышения эффективности урока / Московский педагогический государственный университет имени Ленина. – Москва, 1959. – 285 с.
12. Дейкина, А. Ю. Познавательный интерес: сущность и проблемы изучения / А. Ю. Дейкина. – Москва: Просвещение, 2002. – 235 с.
13. Додонов, Б. И. О сущности интересов и подход к их исследованию / Б. И. Додонов // Советская педагогика. – 1971. – № 9. – С. 72–82.
14. Зотов, Ю. Б. Организация современного урока: книга для учителя / Ю. Б. Зотов; под редакцией П. И. Пидкасистого. – Москва: Просвещение, 1987. – 144 с.
15. Казанцева, И. Н. Урок в школе / И. Н. Казанцева. – Москва, 1956. – 106 с.
16. Морозова, Н. Г. Учителю о познавательном интересе / Н. Г. Морозова. – Москва: Знание, 1979. – 450 с.
17. Немцева, Ю. С. Развитие познавательного интереса школьников 7-9 классов средствами чертёжной графики: канд. пед. наук: 13.00.01 / Ю. С. Немцова. – Магнитогорск, 2006. – 198 с.
18. Педагогический энциклопедический словарь / М. М. Безруких, В. А. Болотов, Л. С. Глебова [и др.]. – Москва: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 528 с.
19. Трубинова, К. М. Познавательный интерес и его развитие в процессе обучения в начальной школе / К. М. Трубинова. – Текст: электронный // Педагогика сегодня: проблемы и решения: материалы II Международной научной конференции (г. Казань, сентябрь 2017 г.). – Казань: Молодой ученый, 2017. – С. 9–14. – URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/270/12881/> (дата обращения: 06.02.2021).

Дурягина Е.Г.

Роль эксперимента при изучении химии студентами естественнонаучного направления

*Российский Государственный Гидрометеорологический Университет
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi: 10.18411/lj-06-2021-170

Аннотация

В данной статье показано значение эксперимента, при изучении химии студентами естественнонаучного направления, перечислены различные виды эксперимента.

Ключевые слова: химия, эксперимент, опыт, лабораторная работа, естественнонаучного направление.

Abstract

The article describes meaning of experiment for students of natural-scientific area and itemizes different types of experiment.

Keywords: chemistry, experiment, test, laboratory work, natural-scientific area.

«Призывая к теоретическим химическим занятиям, я убежден, что зову людей к полезнейшему труду... А для этого необходимо усвоить прежде всего химическую практику, т.е. мастерство предмета, искусство спрашивать природу и слышать ее