

ПРИНЦИПЫ ИНТЕГРАЦИИ В ПОНИМАНИИ И ДИАГНОСТИКЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

В статье рассмотрена необходимость интегративного подхода в понимании и диагностике познавательной самостоятельности учащихся старших классов. Обоснована необходимость опоры на принципы интеграции в исследовании феномена. Проанализированы возможные методики диагностики.

Ключевые слова: познавательная самостоятельность, самостоятельная познавательная деятельность, диагностика.

Развитие познавательной самостоятельности является сегодня, пожалуй, одной из основных задач, стоящих перед отечественной педагогической теорией и практикой. «Образование через всю жизнь» – направление, активно разрабатываемое в последнее десятилетие в странах Западной Европы. И. Я. Лернер, Н. А. Половникова, Т. И. Шамова, И. Р. Сташкевич, Г. И. Шишмаренкова, А. П. Огаркова, П. Фаульстих (P. Faulstich), К. Конрад (K. Konrad), Х. Ф. Фридрих (H. F. Fridrich) и многие другие исследователи обращались в своих трудах к проблеме понимания, диагностики и развития познавательной самостоятельности. Вместе с тем, несмотря на достаточно глубокую проработку проблемы, уровень развития познавательной самостоятельности школьников остается на низком уровне.

Феномен познавательной самостоятельности требует своего рассмотрения с позиций современного уровня развития научного знания, исследования с учетом достижений всех наук о человеке и обществе. Представляется обоснованным провести анализ понимания познавательной самостоятельности как личностной характеристики и ее диагностирование на основе интегративного подхода.

Процесс интеграции понимается многоаспектно. С одной стороны, интеграцию рассматривают как «понятие, означающее состояние связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма *в целое*, а также процесс, ведущий к такому состоянию» [СЭС, 1988].

С другой стороны, интеграция – проникновение, внедрение некоторого объекта, явления, процесса в другой объект, явление, процесс.

Многогранна также интенция «интеграция в образовании». В частности, в современном понимании интеграция образования рассматривается:

- как единство процессов обучения и воспитания в целостном педагогическом процессе;
- как интеграция во взаимопроникновении различных учебных дисциплин: данное понимание имеет глубокие исторические корни и реализовано, в первую очередь, в межпредметном подходе (межпредметные связи, интегрированные курсы и др.). По словам В. Н. Зверевой, «интеграция есть процесс и результат создания неразрывно связанного, единого, цельного. В обучении она может осуществляться путем слияния в одном синтезированном курсе элементов разных учебных предметов»;
- как интеграционное единство структурных компонентов образовательного процесса: единство целей, принципов, содержания, методов, форм и средств, находящее отражение, в частности, в педагогических технологиях;
- как обогащающее взаимодействие субъектов образовательного процесса и, как следствие, уникальная целостность опыта человечества и индивидуального опыта учащегося. Данную точку зрения на процесс интеграции в образовании высказывает, в частности, А. Я. Данилюк. В понимании исследователя «интеграция образования пред-

ставляет собой процесс соединения передаваемого знания и обучающегося сознания, обеспечивающий развитие последнего» [Данилюк, 2003. С. 48–97]. По мнению автора, образовательные системы в своей организации на интегральной основе опираются на три принципа: принцип диалектического единства интеграции и дифференциации, антропоцентрический характер интеграции, культуросообразность образования [Там же];

– как взаимодействие образовательной системы и среды.

Многочисленность подходов к пониманию интеграции в образовании, по-видимому, не в последнюю очередь обусловлена многозначностью категории «образование», поскольку образование, как известно, может пониматься и как процесс усвоения накопленного опыта поколений, и как достигнутый уровень образованности, и как система институтов, обеспечивающих получение определенного уровня образования.

Транспонируем отмеченные подходы к пониманию интеграции образования на понимание познавательной самостоятельности и решение проблемы ее диагностики.

Интегративность в понимании и исследовании познавательной самостоятельности предполагает:

– понимание познавательной самостоятельности как многоаспектного феномена;

– изучение личностного образования на основе межпредметности, с учетом научного знания педагогики, психологии, психогенетики, нейропсихологии и других наук;

– исследование, как структурных компонентов познавательной самостоятельности, так и их взаимосвязей, обеспечивающих целостность системы;

– исследование не только проявлений познавательной самостоятельности, но и объяснение ее сущности и природы;

– исследование влияния внешней среды на внутреннюю структуру и развитие познавательной самостоятельности индивидуума;

– взаимосвязь самостоятельной познавательной деятельности и познавательной самостоятельности;

– развитие познавательной самостоятельности на основе целенаправленного интегрированного системного педагогического воздействия на ее компоненты;

– развитие познавательной самостоятельности в ходе активного взаимодействия субъектов учебно-воспитательного процесса

при максимальном учете индивидуальных особенностей учащихся.

Интегративность прослеживается в самой интенции познавательной самостоятельности. Действительно, познавательная самостоятельность не может пониматься только как некоторая (пусть и сложноорганизованная) *деятельность* или *свойство психики* в силу того, что самостоятельная познавательная деятельность является проявлением познавательной самостоятельности – качественной характеристики личности. Подход к анализу познавательной самостоятельности как *интегративному качеству личности* также требует уточнения в том плане, что в таком случае феномен рассматривается преимущественно в контексте социализации, в то время как индивидуальные особенности его развития и проявления во многом опускаются, тем самым оставляя без достаточного внимания одну из главных задач современных наук о человеке – задачу выявления путей и средств формирования и развития индивидуальности человека (Б. Г. Ананьев, Б. Ф. Ломов, В. М. Русалов, В. С. Мерлин и др.).

Как следствие, представляется обоснованным отразить в понимании познавательной самостоятельности качественные особенности и характеристики, отражающие как социальную, так и биопсихическую сторону феномена. Познавательная самостоятельность рассматривается нами как *интегративная качественная динамическая характеристика индивидуальности*, включающая в себя единую систему направленности, способностей и умений индивидуума своими силами в ходе самоактуализации вести познавательную деятельность с целью решения значимых для него социальных задач.

Интегративность проявляется также в единстве структурных компонентов познавательной самостоятельности. Опираясь на модель динамической структуры индивидуальности и личности, предложенную Э. А. Голубевой [2005. С. 102] на основе анализа исследований Б. Г. Ананьева, Н. С. Лейтеса, В. С. Мерлина, В. Д. Небылицына, А. И. Крупнова, А. Е. Ольшанниковой, В. М. Русалова и других отечественных психологов и психофизиологов, в качестве структурных компонентов познавательной самостоятельности мы выделяем следующие системы:

– систему свойств организма (наследственные факторы, физиологические свойства

организма, свойства нервной системы, прижизненно сформированные системы временных связей, потребности);

- систему психических свойств (базовые – мотивация, темперамент, способности, характер – и объединяющие их системообразующие признаки – эмоциональность, активность, воля, побуждения);

- систему социально-психологических свойств, включающую в себя подсистему социального опыта («актуализированные призвания») и подсистему социально-обусловленных компонентов (интересы, склонности, интроверсия / экстраверсия, целеустремленность, направленность на самоактуализацию);

- систему взаимосвязей между элементами феномена (взаимно-однозначные, одно-многозначные и много-многозначные), характеризующую направленность личности и индивидуальности на самостоятельную познавательную деятельность [Пустовойтов, 2008].

Являясь интегративным качеством личности и качественной характеристикой индивидуальности, познавательная самостоятельность взаимосвязана с социальной активностью личности, с процессами ее самоактуализации. Как следствие, феномен может и должен рассматриваться с позиций компетентностного подхода. На основе анализа структуры и функциональных особенностей познавательной самостоятельности можно выделить четыре группы компетенций познавательной самостоятельности (когнитивные, функциональные, социально-коммуникативные и мета-компетенции) и систему индивидуальных свойств и личностных характеристик индивидуума.

Компетенции познавательной самостоятельности представляют собой отдельные системы, включающие в себя структурные элементы выделенных подсистем-компонентов познавательной самостоятельности (система свойств организма, система психических свойств, система социально-психологических свойств) и горизонтальные и вертикальные взаимосвязи между ними. Интересы, склонности, мотивация самостоятельной познавательной деятельности во многом определяют социально-коммуникативные компетенции, поскольку познавательная самостоятельность проявляется в постановке личностью социальных целей. Когнитивные компетенции самостоятельной познавательной дея-

тельности определяются целеустремленностью и направленностью самоуправляемого познания. Основу функциональных компетенций составляют способности и актуализированные призвания. Уровень развития социально-коммуникативных, когнитивных и функциональных компетенций обусловлен развитием мета-компетенций (активность, воля, эмоциональность, побуждения). Темперамент, экстраверсия / интроверсия составляют систему индивидуальных свойств и личностных характеристик индивидуума.

Компетентность познавательной самостоятельности в этом случае представляется как интеграция компетенций-подсистем [Пустовойтов, 2009. С. 82–85].

Рассматривая познавательную самостоятельность как сложноорганизованную динамичную систему, на основе анализа сущности, природы и механизма развития интегративной качественной характеристики индивидуальности, и с учетом принципов целостности и системности, научности, адаптации и конструктивизма, контролируемости и рефлексии, гибкости и воспроизводимости, нами разработана педагогическая технология развития познавательной самостоятельности старшеклассников. Воспроизводимый обучающий цикл данной педагогической технологии включает в себя следующие компоненты:

- постановка общей цели – развитие познавательной самостоятельности учащихся;
- диагностика уровня развития компетентностей и структурных компонентов познавательной самостоятельности учащихся;
- постановка диагностических целей развития компетенций познавательной самостоятельности старшеклассников: цели обучения, воспитания и развития, планирование обучения, выраженное через набор реальных действий и характеристик учащихся;
- процесс обучения (обучающая фаза) – реализация интегрированной совокупности учебных процедур, направленных на развитие компетенций познавательной самостоятельности и включающих в себя формирование на основе полученных результатов временных референтных для старшеклассников гомогенных по уровню развития познавательной самостоятельности групп, применение исследовательской работы в «зоне саморазвития» школьников над специальными учебными заданиями на всех этапах усвоения учебного материала;

- оперативная обратная связь, диагностика уровня развития компетенций познавательной самостоятельности учащегося;
- коррекция процедур обучения в случае несовпадения результатов с диагностично поставленными целями и требованиями стандартов образования;
- оценка результатов, диагностика;
- проектирование дальнейшей деятельности [Пустовойтов, 2007. С. 82–85].

Значимое место в процессе реализации технологии развития познавательной самостоятельности старшеклассников занимает диагностика. Цель диагностирования – выявление уровня сформированности как отдельных элементов структуры познавательной самостоятельности трех уровней (биологического, психического и социально-деятельностного), так и степень развития компетенций и компетентности познавательной самостоятельности старшеклассников в их интегративном единстве.

Диагностирование является достаточно трудоемкой и сложной процедурой. Объективность требует анализа как можно большего числа показателей, но в практической работе учитель ограничен и выбором методик, и временем обработки. Как следствие, на практике приходится ориентироваться на некоторые наиболее значимые показатели. Среди требований, предъявляемых к отбору методик, в первую очередь выделяются: комплексность и интегративность проводимых исследований в плане одновременного выявления компонентов познавательной самостоятельности, входящих в различные подструктуры; надежность и валидность тестов; относительная кратковременность проведения тестирования; возможность группового тестирования; простота обработки результатов тестов.

Данным критериям отвечают несколько тестов. Рассмотрим возможности и условия применения отдельных методик при выявлении уровня сформированности характеристик и компетенций познавательной самостоятельности старшеклассников.

С целью диагностики уровня развития когнитивных и функциональных компетенций предлагаем использовать на практике «Пятифакторный опросник личности (5PFQ)», «Краткий отборочный тест» и «Школьный тест умственного развития (ШТУР)». Каждая из методик имеет свои особенности и

ограниченность в выявлении сформированности познавательной самостоятельности:

– «Пятифакторный опросник личности» позволяет эффективно диагностировать такие важные для ведения старшеклассниками самостоятельной познавательной деятельности показатели, как активность, доминирование, поиск впечатлений, привлечение внимания, сотрудничество, самоуважение, аккуратность, настойчивость, ответственность, самоконтроль, предусмотрительность, тревожность, напряженность, эмоциональная комфортность, самокритика, эмоциональная лабильность, любопытство, реалистичность, пластичность;

– среди параметров, диагностируемых посредством «Краткого отборочного теста», выделяются следующие «критические точки» (А. Анастаси) интеллекта: эмоциональные компоненты мышления, скорость и точность восприятия, скорость обобщения и анализа материала, гибкость мышления, инертность мышления, переключаемость, употребление языка, грамотность, выбор оптимальной стратегии, ориентировка, пространственное воображение;

– «Школьный тест умственного развития» дает возможность «... получить достоверную информацию об умственном развитии каждого учащегося, оценить его уровень и качественные особенности, недостатки и ошибки мыслительного процесса» [Гуревич, 1990], качественный анализ результатов ШТУР позволяет диагностировать как уровень сформированности когнитивных компетенций учащегося (в частности его осведомленность), так и уровень владения старшеклассником важнейшими формально-логическими операциями: обобщение, классификация, установление аналогий и др.

Вместе с тем, каждая из рассмотренных методик позволяет выявить компоненты познавательной самостоятельности в большей степени биологического и психического уровней, в меньшей – социального опыта ведения самостоятельной познавательной деятельности. Применение вышеперечисленных тестов не позволяет отследить в должной мере развитие социально-коммуникативных компетенций и некоторых индивидуальных свойств и качеств – мотивацию, активность, волевые показатели, побуждения, социально-психологические свойства (интересы, склонности, целеустремленность, направленность на самоактуализацию и др.). Дан-

ные методики не дают возможности также выявить уровень интеграции отдельных компетенций познавательной самостоятельности. С целью решения названных задач мы предлагаем использовать следующие методики:

- уровень интеграции когнитивных компетенций и мета-компетенций познавательной самостоятельности отследить посредством выявления силы познавательной потребности на основе применения методики, разработанной В. С. Юркевич [1977];

- степень развития системы индивидуальных характеристик отследить на основе измерения уровня развития волевой саморегуляции посредством методики определения силы воли, предложенной Р. С. Немовым [1995];

- уровень интеграции социально-коммуникативных компетенций и мета-компетенций познавательной самостоятельности отследить выявлением уровня развития познавательного интереса как одного из ведущих мотивов самостоятельной познавательной деятельности старшеклассников посредством методики «тройных сравнений» Т. А. Пушкиной [Фридман, 1998. С. 47–48];

- степень интеграции социально-коммуникативных и когнитивных компетенций познавательной самостоятельности выявить посредством определения уровня целеполагания самостоятельной познавательной деятельности (например, на основе методики незаконченных фраз).

Особую сложность составляет решение проблемы выявления уровня интеграционного единства когнитивных, функциональных и мета-компетенций познавательной самостоятельности старшеклассников, в частности личного социального опыта («актуализированные призвания» – знания, умения, навыки, привычки и др.).

Степень развития системы личного социального опыта можно отследить на основе учета следующих характеристик и критериев их уровневой сформированности:

- уровень умения обработки информации и усвоенность учебного материала – анализ знаний, умений и навыков учащихся с целью определения сформированности знаний об изучаемом понятии: выделение учащимся отдельных существенных признаков (поверхностное усвоение понятия); учет существенных признаков понятия в единстве (формальные знания о причинно-следствен-

ных зависимостях разных признаков и процессов, характерных для данного объекта, явления); интериоризация понятия, сформированность личностного отношения к изученному;

- алгоритмизация познавательной деятельности – умение учащегося действовать по готовому алгоритму (владение алгоритмами решения типовых задач); умение проводить отбор необходимого метода решения задачи; умение составлять свой план действий (конструировать методы решения задачи, отбирать наиболее рациональный алгоритм решения проблемы);

- применение сформированных знаний и умений на практике, сформированность целостности представления об объекте, явлении, междисциплинарность знаний и умений – применение информации, относящейся к одной учебной дисциплине; применение информации, относящейся к различным учебным дисциплинам и их сопоставление;

- широта использования источниковой базы – применение различных источников информации: умение использовать учебники и учебные пособия; умение пользоваться помимо учебной литературы дополнительными печатными источниками; использование отечественных печатных и электронных источников информации; использование различных источников как на языке общения учащегося, так и на иностранных языках;

- планирование познавательной деятельности: умение выделить основные направления деятельности и составить краткосрочный план достижения поставленной цели познания; умение составить перспективный план достижения цели познания; умение составить согласованные краткосрочный и перспективный планы.

Перечисленные характеристики дают возможность сформулировать требования к содержанию заданий, позволяющих отследить уровень интеграции различных компетенций познавательной самостоятельности старшеклассников:

- решение учащимся заданий, требующих применения знаний (решения, алгоритма, данных и др.), рассмотренных ранее на уроках, характеризует низкий уровень познавательной самостоятельности;

- задания, предусматривающие предварительный отбор необходимого метода решения задачи и использование дополнительных сведений, составляют базу для

выявления среднего уровня познавательной самостоятельности;

– для решения заданий исследовательского уровня учащемуся требуется установить некоторую закономерность в процессах и явлениях, применить нестандартный подход для сведения решения задачи к известному алгоритму, отобрать наиболее рациональный метод ее решения, обратиться к дополнительной и справочной литературе. Решение учащимся такого рода заданий позволяет говорить о сформированности у него познавательной самостоятельности высокого уровня.

Например, на уроках математики после изучения старшеклассниками преобразований графиков для диагностики может быть предложено следующее задание.

Построить графики функций:

$$1) y = 2 \cos\left(3x + \frac{\pi}{3}\right);$$

$$2) y = |x^2 - 5|x| + 6|;$$

$$3) y = x - \sin x.$$

На уроках информатики после изучения соответствующих тем, рассматривающих логические операции, могут быть предложены задания следующего вида.

1. Составьте таблицу истинности для высказывания $A \wedge (A \Rightarrow B)$.

2. Докажите: $A \Rightarrow B = \bar{A} + B$.

3. Составьте электрическую схему, позволяющую зажечь электролампу, используя любой из двух выключателей. Обоснуйте решение.

Опора на принципы интеграции в исследовании познавательной самостоятельности обусловлена высоким уровнем взаимосвязи структурных компонентов и компетенций познавательной самостоятельности. Корреляция подтверждается результатами многих исследований. В частности, проведенные Берлинским институтом исследований в образовании (Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin) широкомасштабные изыскания показали, что корреляция между мета-, функциональными и когнитивными компетенциями саморегулируемого познания характеризуется как «умеренная», «сильная» и «очень сильная» ($\alpha = 0,68\text{--}0,91$ между различными показателями) [Baumert, 2009]. О взаимозависимости всех подструктур познавательной самостоятельности свидетель-

ствует также педагогический опыт: категории учащихся с положительной мотивацией самостоятельной познавательной деятельности, подкрепленной высокими волевыми показателями, присущи высокая степень развития операционных умений и навыков, прочные знания в различных областях, целостность представлений об объектах и явлениях, высокие показатели биологически обусловленных качеств; учащиеся, имеющие низкие показатели развития памяти, внимания, мышления и других, во многом генетически определяемых показателей индивидуальности, индифферентно относятся к учению, их, как правило, отличают низкий уровень волевой саморегуляции, низкие процессуальные показатели, нестройное представление картины мира.

Таким образом, реализация интегративного подхода в понимании и исследовании познавательной самостоятельности предполагает: понимание познавательной самостоятельности как многоаспектного феномена; исследование как структурных компонентов познавательной самостоятельности, так и их взаимосвязей, обеспечивающих целостность системы; рассмотрение взаимосвязи познавательной самостоятельности как личностного образования и самостоятельной познавательной деятельности как его проявления; опору в исследовании на достижения научного знания всех наук.

Сложноорганизованность и природа познавательной самостоятельности предполагают в исследовании феномена применения комплексных методик и интегративной диагностики. Интегративность диагностирования позволяет решить несколько взаимосвязанных задач: позволяет учителю в практической деятельности отобрать доступные методики; в максимально полном объеме выявить уровень развития познавательной самостоятельности и отдельных его структурных компонентов; позволяет для каждого учащегося на основе выявленного уровня развития познавательной самостоятельности как интегративной качественной характеристики индивидуальности и каждого из его компонентов наметить конкретные диагностические цели развития в пределах изучаемого курса, раздела, темы.

Список литературы

Голубева Э. А. Способности. Личность. Индивидуальность. Дубна: Феникс+, 2005. 512 с.

Гуревич К. М., Дубровина И. В. Психологическая коррекция умственного развития учащихся. М.: Олимпик, 1990. С. 20.

Данилюк А. Я. Теоретико-методологические основы проектирования интегральных образовательных пространств: Дисс. ... д-ра пед. наук (13.00.01). М.: РГБ, 2003. 347 с.

Зверев И. Д., Максимова В. Н. Межпредметные связи в современной школе. М., 1981.

Немов Р. С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. Экспериментальная и педагогическая психология и психодиагностика. М.: Просвещение; ВЛАДОС, 1995. Кн. 3. С. 450–453.

Пустовойтов В. Н. Понимание познавательной самостоятельности в современных педагогических исследованиях // Изв. Южного федерального ун-та. Педагогические науки. Научно-образовательный журнал. Ростов н/Д, 2008. № 8. С. 32–42.

Пустовойтов В. Н. Интегративный подход к развитию познавательной самостоятельности старшеклассников // Креативные процессы в организации образовательного процесса: Сб. материалов науч.-практ.

конф., 20 декабря 2007 г. Гомель: УО «ГГОИПК и ПРР и СО», 2007. Ч. 3. 194 с.

Пустовойтов В. Н. Познавательная самостоятельность как мета- и кросс-компетенция личности // Материалы Юбилейной науч.-практ. конф. (посвященной 40-летию Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины) (2009, Гомель), 11 июня 2009 г.: В 4 ч. / Редкол.: О. М. Демиденко (отв. ред.). Гомель: ГГУ им Ф. Скорины, 2009. Ч. 1. 248 с.

СЭС – Советский энциклопедический словарь / Ред. А. М. Прохоров. М.: Советская энциклопедия, 1988.

Фридман Л. М. Изучение процесса личностного развития ученика. М.: Институт практической психологии; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998. 64 с.

Юркевич В. С. Светлая радость познания. М., 1977. С. 27.

Baumert J. Self-Regulated Learning as a Cross-Curricular Competence. URL: <http://www.mpib-berlin.mpg.de/en/Pisa/pdfs/CCCengl.pdf> (03.11.2009).

Материал поступил в редколлегию 20.04.2010

V. N. Pustovoytov

INTEGRATION PRINCIPLES USED TO UNDERSTAND AND IDENTIFY SELF-DIRECTED STUDENTS LEARNING ABILITIES AT HIGH-SCHOOL

The problem of identification self-directed learning abilities of high-school students is discussed. The necessity of integration principles to study the phenomenon is proved. Possible diagnostic methodics are analysed.

Keywords: cognitive independence, self-directed learning, identification.