

## ФЕНОМЕНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ

Соловьева О.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия (355029, г. Ставрополь, просп. Кулакова, д. 2), e-mail: [pnilsol@rambler.ru](mailto:pnilsol@rambler.ru)

В статье раскрывается обоснование нового концептуального подхода в изучении и развитии познавательных способностей учащихся. Этот подход представляет собой совокупность ведущих идей, раскрывающих сущность и закономерности процесса возрастного развития познавательных способностей. Новая концепция представлена на основе обобщения, систематизации и интеграции различных теоретических и собственных экспериментальных данных, полученных в результате лонгитюдного исследования, и выполнена в рамках системного описания онтологического, хронологического, структурно-динамического и каузального аспектов возрастного развития. Данный концептуальный подход позволил обоснованно осуществить системное исследование, в результате которого получены объективные показатели хода развития познавательных способностей учащихся 9-17 лет. Комплексная диагностика способностей школьников, осуществляемая в рамках лонгитюдного исследования, позволила представить возрастную динамику интегрального показателя познавательных способностей, уточнив характер «кривой» развития, имеющий сензитивные и критические периоды.

Ключевые слова: познавательные способности, комплексная диагностика, факторная структура интегральных способностей школьников.

## PHENOMENOLOGY OF DEVELOPMENT OF INFORMATIVE ABILITIES OF PUPILS

Solovyeva O.V.

FGAOU VPO «North Caucasian Federal University», Stavropol, Russia (355029, Stavropol, Kulakov Avenue, 2), e-mail: [pnilsol@rambler.ru](mailto:pnilsol@rambler.ru)

The article reveals the rationale for a new conceptual approach to the study and development of cognitive abilities of students. This approach is a combination of the leading ideas that reveal the essence and the laws of the process of development of age-related cognitive abilities. A new concept is presented on the basis of generalization, systematization and integration of various theoretical and own experimental data obtained as a result of a longitudinal study, and performed as part of the system description of the ontological, chronological, structural and dynamic aspects of the causal age development. This conceptual approach has allowed reasonably implement a systemic study of the results which were obtained objective measures of progress in the development of cognitive abilities of students 9-17 years of age. The complex diagnostic abilities of schoolchildren conducted within a longitudinal study allowed the present age dynamics of the integral index of cognitive abilities, specifying the nature of «curve» of having the sensitive and critical periods.

Keywords: informative abilities, complex diagnostics, factorial structure of integrated abilities of school students.

Современное развитие отечественного образования связано с необходимостью оптимизации учебной и интеллектуальной деятельности учащихся. В рамках современной образовательной парадигмы содержание образования должно соответствовать актуальным и перспективным потребностям личности и быть переориентировано на смену установки с накопления знаний, умений и навыков на установку развития познавательных способностей и подготовки учащихся к профессиональному и личностному саморазвитию.

При решении этих задач надлежит опираться на строгие научные данные, объясняющие характер, содержание и специфику развития способностей учащихся, находящихся на разных возрастных этапах. Многие психологи указывают на сложность и противоречивость онтогенетической динамики и структурных особенностей познавательных

способностей, однако данные об их характере не системны. Несмотря на значительный эмпирический материал, в сочетании с большим многообразием теоретических концепций и попыток дать характеристику развития способностей в разные возрастные периоды, на сегодняшний день отсутствует единство и сохраняется противоречивость взглядов на данный процесс.

Различные подходы к развитию умственных способностей детей и подростков нашли отражение в работах классиков психологии П.П. Блонского, Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, П.Я. Гальперина, Н.Д. Левитова, Н.С. Лейтеса, Д.Б. Эльконина и др. Наиболее изученными являются познавательная деятельность и способности дошкольников и младших школьников (Л.А. Венгер, Я.А. Пономарев, Е.Н. Кабанова-Меллер, З.И. Калмыкова, Н.А. Менчинская, А.М. Матюшкин, Н.Ф. Талызина и др.). Исследования развития способностей детей в процессе специально организованного развивающего обучения осуществлены Л.В. Занковым, В.В. Давыдовым, Д.Б. Элькониным и др.

Большой цикл исследований, посвященных выявлению особенностей развития способностей, проведен в русле дифференциально-психологической школы Б.М. Теплова – В.Д. Небылицина. Представлены данные о целостных симптомокомплексах, включающих психофизиологические, психологические и социально-психологические признаки, характерные для некоторых общих и специальных, познавательных и коммуникативных способностей (Э.А. Голубева, С.А. Изюмова, М.К. Кабардов, Е.В. Арцишевская, М.А. Матова, И.В. Равич-Щербо, Т.А. Ратанова, Н.И. Чуприкова и др.).

Комплексные исследования развития психических функций и познавательных способностей в отдельные периоды онтогенеза выполнены Б.Г. Ананьевым и его учениками (Г.И. Акинщикова, Е.И. Степанова, Л.Н. Грановская, Я.И. Петров, А.М. Игнатенко, Е.Ф. Рыбалко и др.). Под руководством В.В. Рубцова и при его активном участии проведены фундаментальные исследования генеза познавательных действий у ребенка.

Однако отметим, что каждый автор или коллектив, представляя свою теорию, имеют ту или иную ограниченность концептуальных схем. Анализ многочисленных отечественных и зарубежных исследований, которые имеются в области данной проблематики, показывает, что в психологии до настоящего времени не представлен целостный онтогенетический аспект развития познавательных способностей на различных возрастных этапах. Исследуются либо отдельные познавательные процессы или их компоненты, либо умственные способности или IQ (коэффициент интеллекта). А о смене возрастных особенностей нельзя судить по изменениям какой-либо одной функции, характеристику периода надо искать во всей совокупности психических процессов и свойств (Н.С. Лейтес

[1], Н.А. Менчинская [2]). Необходимо системное и интергративное изучение аттенционных, мнемических, мыслительных и других способностей человека. Выявить специфику и своеобразие взаимодействия развития отдельных познавательных способностей и раскрыть общее, целостное их функционирование в возрастном и индивидуальном планах принципиально важно для эффективного управления процессом формирования способностей учащихся.

Возрастные особенности развития и их закономерности не неизменны и не абсолютны, поскольку они зависят от совокупности множества внешних и внутренних факторов, включая социальную ситуацию развития, ведущую деятельность, учебно-воспитательные воздействия и общественно-исторические условия (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и др.). Имеют ли место специфические, характерные для сегодняшних школьников особенности в развитии их познавательных способностей, и каковы эти особенности? Ответ на этот вопрос принципиально значим как для современной науки, так и для практики организации образовательного процесса.

Существенным аргументом в пользу необходимости изучения феноменологии развития способностей школьников является значительное ухудшение здоровья детей, начиная с момента поступления в школу, и наличие большого процента детей, имеющих минимальные мозговые дисфункции. Нормирование интеллектуальных и информационных нагрузок без учета возрастных и индивидуальных особенностей школьников ведет к усугублению неблагоприятной ситуации со здоровьем. Исходя из этого следует, что в целях достижения оптимальных результатов обучения и его валеологического аспекта существует необходимость в выявлении и грамотном учете закономерностей онтогенетического эволюционирования познавательных способностей учащихся. Опираясь на эти знания, возможно: выявлять одаренных детей и детей, отстающих в развитии, своевременно и предметно вести коррекционную и развивающую работу, оптимизировать объем и содержание уроков и правильно чередовать физические и умственные нагрузки школьников.

Все это позволяет сделать вывод, что данная проблема во всем многообразии ее аспектов относится к разряду наиболее сложных разделов психологической науки и остается в числе недостаточно решенных. Для ее решения необходимо обобщение взглядов и создание единой парадигмальной теории возрастного развития способностей человека. На современном этапе многие авторы придают большое значение концептуальной интеграции сложившихся к настоящему времени подходов (Б.Б. Коссов, Н.И. Чуприкова, В.В. Белоус, А.А. Митькин, Е.Ф. Рыбалко, В.И. Слободчиков, Г.А. Цукерман и др.).

Одним из продуктивных шагов в реализации этого направления является концепция познавательных способностей В.Д. Шадрикова [5]. В ней по-новому рассмотрено

теоретическое основание психологии способностей с позиций качественных особенностей функциональных систем; дано определение; разработана структура способностей; представлена логическая соотнесенность общих познавательных, специальных, интеллектуальных способностей и одаренности; показан общий механизм их развития. Однако для практики школьного обучения и воспитания необходимо не только знать, по каким общим законам идет развитие способностей, но и иметь характеристику качественного своеобразия развития познавательных способностей учащихся, находящихся на разных возрастных ступенях, и их индивидуальную динамику на различных этапах онтогенеза.

До настоящего времени в науке не представлен единый строй закономерностей данного явления. В психологической литературе широко отмечаются проявления неравномерности, гетерохронности и дискретности развития познавательных способностей, но надежных доказательств и точных параметров изменения их уровня не выявлено. Современная школа не имеет возможности опираться на знание научно обоснованных возрастных и индивидуальных закономерностей развития познавательных способностей, что затрудняет реализацию индивидуального и дифференцированного подходов, учитывающих резервы развития каждого учащегося. По замечанию Д.И. Фельдштейна, поиск научных основ, дающих представления о фундаментальных закономерностях человеческого развития, выступает как коренная проблема педагогической психологии, от разработки которой во многом зависит стратегия построения целостной системы воспитания и образования [4].

Исходя из вышеизложенного, нами разработан новый концептуальный подход в изучении и развитии познавательных способностей учащихся. Этот подход представляет собой совокупность ведущих идей, раскрывающих сущность и закономерности процесса возрастного развития познавательных способностей. Новая концепция представлена на основе обобщения, систематизации и интеграции различных теоретических и собственных экспериментальных данных, полученных в результате лонгитюдного исследования, и выполнена в рамках системного описания онтологического, хронологического, структурно-динамического и каузального аспектов возрастного развития.

В соответствии с этими аспектами развитие познавательных способностей выступает в неразрывном единстве биологического и социального (наследственного и средового). На основе природных, генетически обусловленных функциональных систем в разные возрастные периоды в процессе жизнедеятельности происходит развитие определенных операционных механизмов способностей, которые формируются под воздействием обучения, воспитания, деятельности и в ходе общей социализации личности. Формирование этих механизмов подчинено принципам прогрессивной системной дифференциации и функциональной специализации (онтологический и хронологический аспекты).

Развитие операционных механизмов приводит в новую фазу развитие функциональных механизмов, и их возможности прогрессивно возрастают. В системе функциональных и операционных механизмов под воздействием тонкого приспособления к специфике деятельности способности приобретают черты оперативности. В процессах дифференциации, предполагающей постепенное развитие глубокого, широкого и многоаспектного анализа и синтеза действительности, заключена предпосылка возникновения абстрактного, понятийного мышления. В процессе функциональной специализации высшие психические функции формируются посредством сложного сплетения элементарных функций через опосредование, осознанность и произвольность в новую целостную систему, которая складывается из того окружения, в которое она включена. Все эти изменения выражаются в определенных количественных и качественных показателях в структуре способностей (структурно-динамический аспект).

Условиями и факторами, детерминирующими развитие способностей, выступают общие свойства нервной системы человека, специфика организации головного мозга, взаимодействие и специализация его полушарий, проявляющиеся в продуктивности психической активности, а также социальные формы деятельности, мотивация, взаимодействия с другими людьми, жизненные ценности и смыслы, качественно определяющие индивидуальное своеобразие способностей, подчеркивающие его единичность и неповторимость (каузальный аспект).

Данный концептуальный подход позволил обоснованно осуществить системное исследование. Подвергая его данные статистическому и логическому анализу, нами получены объективные показатели хода развития познавательных способностей учащихся 9-17 лет. Комплексная диагностика способностей школьников, осуществляемая в рамках лонгитюдного исследования, позволила представить возрастную динамику интегрального показателя познавательных способностей, уточнив характер «кривой» развития, имеющий сензитивные и критические периоды. Нами выявлены возрастные паттерны в развитии отдельных компонентов перцептивных, аттенционных, мнемических и имажитивных способностей, получены точные параметры их неравномерности, дискретности и гетерохронности [3].

Подтверждением того, что выявленные нами особенности в развитии познавательных способностей школьников являются онтогенетическими закономерностями, служат многочисленные данные, полученные нами методом микровозрастных поперечных срезов и восьмилетнего лонгитюдного (продольного) исследования школьников 9-17 лет, подвергнутые математико-статистическому анализу.

С целью обобщения и систематизации эмпирических данных, полученных в ходе исследования, мы применили факторный анализ. Это позволило как проанализировать общие тенденции в развитии познавательных способностей, так и выявить внутреннюю статистическую структуру познавательных способностей учащихся за период обучения и скрытые ней закономерности. Факторный анализ проводился на совокупных выборках учащихся 3-11 классов. Выявлено, что изучаемые нами компоненты познавательных способностей образуют единый фактор. Полученное факторное решение согласуется с теоретическими основами психологии интеллекта, в структуре которого на основе ранее проведенных исследований выделяется главный фактор (G-фактор – Ч. Спирмен). Качественная структура выделенного фактора различна в зависимости от возраста испытуемых. В протекании одной и той же функции на разных стадиях онтогенеза меняется ее удельный вес. В результате перестраивается вся функциональная активность, обеспечивающая целостную психическую деятельность. На каждом возрастном этапе школьного онтогенеза наибольшие факторные нагрузки инвариантно представлены мыслительными способностями. Также через всю возрастную динамику прослеживаются высокие факторные нагрузки переменных, связанных с мнемическими способностями. При этом в каждом возрастном периоде различные компоненты мыслительных и мнемических способностей выражены и проявляются по-разному. В младшем школьном возрасте высокий факторный вес приходится на мыслительные компоненты, связанные со способностью устанавливать сходство (0,56) и действовать по аналогии (0,67), и мнемические компоненты, связанные преимущественно с механическим запоминанием (0,48). Функционирование данных компонентов является основой формирования таких новообразований данного периода, как рефлексия и внутренний план действий. В среднем школьном возрасте сопряженными с мыслительными и мнемическими компонентами являются внимательные (0,59) и имажитивные способности (0,52). В старшем школьном возрасте в структуре познавательных способностей факторная опора перемещается на компоненты, связанные со способностями к вербализации опыта (0,61), а также со способностями к обобщению (0,64), что отражает формирование реальной основы системности психики, проявляющейся к моменту окончания школы.

Эти данные как нельзя лучше свидетельствуют о наличии функциональных и операционных компонентов в структуре способностей и проявлении ведущих законов умственного развития – прогрессивной системной дифференциации и функциональной специализации. Общие мыслительные операции анализа, синтеза, обобщения, сравнения и абстракции выступают в качестве операционных приемов восприятия и памяти. На основе постепенно формирующихся способностей аналитического вычленения отдельных свойств,

частей и деталей происходит все более точная систематизация адекватных перцептивно-вербальных (знаковых) и мнемических связей, включающих увеличивающееся число свойств, частей, элементов и сторон, объединенных внутренней структурной логикой.

В свою очередь, восприятие, память и другие функции выступают в роли операционных механизмов мышления. В мышлении отдельные познавательные способности интегрируются, проявляются системно в режиме взаимодействия, что выражено более высокими факторными нагрузками. Увеличивающийся с возрастом удельный вес факторных нагрузок в мыслительных способностях, наибольшим из которых становится обобщение, является показателем процесса дифференциации: на основе детального различения отдельных элементов посредством анализа и синтеза происходит образование мыслительных обобщений. Обобщение является одним из методов научного познания мира и приводит к возможности и необходимости выделения переменных более общего, более высокого порядка, что свидетельствует о формировании системности психики. Таким образом, формирование и развитие психических функций к моменту окончания школы выступает как процесс интеграции интеллекта. Эта закономерная интеграция проявляется в целостности, единстве, устойчивости и постоянстве в структуре развития познавательных способностей школьников и обеспечивает наиболее адекватное отражение мира. Полученное факторное решение согласуется с нашим концептуальным пониманием психологии развития познавательных способностей.

### Список литературы

1. Лейтес Н.С. Проблема соотношения возрастного и индивидуального в способностях школьника // *Вопр. психологии*. — 1985. — № 5. — С. 9-18.
2. Менчинская Н.А. Проблемы учения и умственного развития школьников. Избранные психологические труды. — М. : Педагогика, 1989. — 224 с.
3. Соловьева О.В. Познавательные способности: феноменология, диагностика, развитие : монография. — Ставрополь : СГУ, 2010. — 300 с.
4. Фельдштейн Д.И. Психология становления личности. — М. : Международная педагогическая академия, 1994. — 192 с.
5. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека. — М. : Издательская корпорация «Логос», 1996. — 320 с.

### Рецензенты:

Озеров Виктор Петрович, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры переподготовки и повышения квалификации работников образования ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

Корлякова Светлана Георгиевна, доктор психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии высшей школы ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.