

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14964411>

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Усканова Шахноза

Магистрант 1-го курса. СОП КФУ при ТГПУ им.Низами

Аннотация. Рассматриваются вопросы об умственных способностях судят не потому, что человек может усвоить по подражанию, а по тому, что он может достигнуть самостоятельно при решении новых проблем, что осуществляется продуктивным мышлением.

Ключевая слова. Психология, развития, мышления, наука и техника, обучения, младших школьников, способ, процесс.

Annotation. Questions about mental abilities are judged not because a person can imitate by imitation, but by what he can achieve independently when solving new problems, which is accomplished by productive thinking.

Key words. Psychology, development, thinking, science and technology, learning, junior schoolchildren, way, process.

Стратегия нового Узбекистана действий будет реализована в пять этапов, каждый из которых предусматривает утверждение отдельной ежегодной Государственной программы по ее реализации в соответствии с объявляемым наименованием года. Как отмечается в документе, всесторонний анализ пройденного Узбекистаном этапа независимого развития, а также изменяющаяся конъюнктура мировой экономики в условиях глобализации требуют выработки

и реализации «кардинально новых идей и принципов дальнейшего устойчивого и опережающего развития страны» [2,49].

Более развитые школьники имеют возможность работать над материалом повышенной трудности, самостоятельно решать адекватные их возможностям проблемы. Менее развитые получают более подробные объяснения от учителя, решают задачи постепенно повышающейся трудности с некоторой помощью со стороны, усваивают новый материал, продвигаются в своем развитии, нередко переходя в группы с более высоким уровнем.

Проблемности и другие принципы развивающего обучения не могут быть реализованы без учета возрастных и индивидуальных особенностей мышления детей. Возрастным особенностям интеллектуального развития посвящено немало исследований [5,35]. В них выявлена стадийность развития интеллекта, дана характеристика каждой стадии в зависимости от ведущего вида мыслительной деятельности.

На первой стадии ведущим является наглядно-действенное, практическое мышление, которое осуществляется в конкретной ситуации в процессе практических действий с реальными предметами. У маленьких детей это «мышление руками». Ребенок познает особенности предметов по мере того, как руками разбирает их на части, соединяет друг с другом, т.е. действует с предметами.

На второй стадии преобладает наглядно-образное мышление; оно позволяет решать задачи на основе оперирования уже не реальными предметами, а образами восприятия и представлений, содержащимися в детском опыте.

Связь мышления с практическими действиями хоть и сохраняется, но не является такой прямой, непосредственной, как раньше. Чтобы решать задачи, ребенок должен отчетливо воспринимать, наглядно представлять рисуемую в них ситуацию.

На третьей, высшей стадии развития ведущую роль в мыслительной деятельности приобретает отвлеченное, абстрактно-теоретическое мышление.

Мышление выступает здесь в форме отвлеченных понятий и рассуждений, отражающих существенные стороны познаваемой действительности, закономерные связи между ними. Овладение в ходе усвоения основ наук понятиями, законами, теориями, оказывает значительное влияние на умственное развитие школьников. Оно раскрывает богатые возможности самостоятельного творческого приобретения знаний, их широкого применения на практике.

Гармоничное развитие личности предполагает активизацию всех видов мышления, их совершенствование.

Необходимость развивать различные виды мыслительной деятельности вытекает и из специфики продуктивного, творческого мышления.

В продуктивной мыслительной деятельности в тесном взаимодействии выступают ее различные компоненты (и практические, и образовательные, и понятийные), а преобладание одного из них определяется личностными особенностями психики учащихся. В соответствии с этим в обучении должен реализоваться принцип гармонического (оптимального для индивида, стимулирующего его способности) развития различных компонентов мышления [6].

Под влиянием современных психологических исследований в последнее десятилетие в качестве одного из путей повышения развивающего эффекта обучения был сформулирован принцип специального формирования приемов умственной деятельности. Прежде всего было обращено внимание на обучение школьников правильным приемам логического мышления (в соответствии с законами формальной логики), а позднее - на вооружение их алгоритмами решения различного типа задач.

Специфика творческих задач предполагает использование вспомогательных приемов анализа - «эвристических». К таким приемам относится прием конкретизации, когда решающий придает абстрактным данным более конкретную форму. Наиболее распространен прием варьирования, облегчающий выявлению функциональных связей между данными. Этот прием заключается в том, что решающий произвольно отбрасывает или изменяет величину одного из

данных (а иногда и нескольких) и на основе логического рассуждения выясняет, какие следствия вытекают из такого преобразования, как отразилось изменение одного из данных на остальных.

Противоположным приемом графического анализа является прием абстрагирования, когда решающий отбрасывает конкретные детали, «оголяя» данные и соотношение между ними. Широко используется при решении проблем приемы аналогии, постановки аналогичных вопросов.

Формирование приемов мыслительной деятельности алгоритмического типа, ориентированной на формально логический анализ задач, закономерно приводящей к выбору соответствующего конкретного способа решения, является необходимым, но недостаточным условием развития мышления. Необходимы такие приемы, во-первых, потому, что содействуют совершенствованию репродуктивного мышления как важного компонента творческой деятельности. Во-вторых, эти приемы - тот фонд знаний, из которого решающий может черпать «строительный материал» для создания способов решения новых для него задач. Недостаточность же таких приемов заключается в том, что, не соответствуя специфике продуктивного мышления, они не стимулируют интенсивное развитие именно этой стороны мыслительной деятельности[7].

Данные приемы соответствуют самой природе, специфике творческого мышления.

В психологических работах, непосредственно связанных с проблемами продуктивного творческого мышления, немало внимания уделяется описанию отрицательной роли прошлого опыта, который может препятствовать, тормозить движение в принципиально новом направлении, подчеркивается необходимость преодоления «барьера прошлого опыта».

В существовавшей ранее практике обучения закрепление знаний главным образом связывалось с тренировкой, с числом повторений, от которого, как полагали, прежде всего зависит прочность знаний. Современные исследования

показали, что нет прямой связи между количеством повторений и прочностью знаний, что закрепление знаний представляет собой весьма сложную анемическую деятельность, в которой память и мышление выступают в неразрывной связи. Ее результат зависит главным образом от степени активности сознания при усвоении, от характера осуществляемой мыслительной деятельности и подлежащего усвоению материала.

Для реализации возможностей продуктивного мышления необходимо не только наличие знаний в оперативной памяти, обеспечивающей решение данных конкретных задач, но и перевод их в постоянную память для длительного хранения, в целях дальнейшего использования в соответствующих ситуациях.

Несомненно, продуктивное мышление предполагает выход за пределы уже имеющихся знаний. Однако, чтобы открывать новые, отвергать уже известное, необходимо владеть этим известным, иметь достаточно широкий объем знаний, достаточных для движения вперед и находящихся в состоянии готовности к актуализации в соответствии с поставленной перед человеком целью.

В соответствии с этим одним из принципов развивающего обучения заслуживает внимания специальная организация мнемической деятельности, обеспечивающей осознанность и прочность усваиваемых знаний.

Формирование прочных знаний, готовых к использованию в различных ситуациях, при решении новых проблем, способствуют как прямая установка на запоминание знаний и специальное обучение, составляющих основу учебного предмета, так и специальное обучение рациональным приемам мнемической деятельности. Таковы основные принципы обучения, направленные на развитие продуктивного мышления.

Существуют некоторые возрастные особенности развития продуктивного мышления школьников. Поэтому развитие продуктивного мышления можно разделить на основные уровни, этапы.

Нулевой уровень характеризуется непродуктивностью. Будучи поставлены перед необходимостью самостоятельного добывания знаний, решения новой для

себя проблемы, учащиеся, находящиеся на этом уровне, механически воспроизводят отдельные конкретные ситуации, на основе которых должна быть решена проблема, или формируют хорошо знакомые им положения, ассоциативно связанные с этими ситуациями. Они проявляют даже некоторую мыслительную активность, осуществляя отдельные пробы решения проблем. Однако это случайные, механические пробы-манипуляции, которые отличаются не столько своим начальным звеном - действием, сделанным наугад (таким может быть первый шаг продуктивного мышления), сколько конечным - реакцией на подкрепление. Последняя не имеет характера целевых аналитико-синтетических действий, направленных на получение информации, помогающей решению.

Это скорее реакция эмоциональная («Угадал! Не угадал!»), вызывающая далее такие же случайные пробы. Быстрая смена и самих проб, и признаков, выделяемых в качестве существенных, указывает на неустойчивость деятельности, ее быструю изменчивость под влиянием случайных воздействий. Такое мышление непродуктивно, так как не приводит к выделению сколь-нибудь значимых для решения проблемы признаков и отношений между ними ни в словесно-логическом, ни в интуитивно-практическом плане.

Развитие собственно продуктивного мышления начинается с его интуитивно-практического компонента.

На первом уровне учащимся оказывается доступным абстрагирование и обобщение существенных признаков воспринимаемых ситуаций без адекватного отражения этих процессов в слове, что обеспечивает возможность практического решения задач. Сначала это решение осуществляется на основе чувствительной интуиции, непосредственного видения в наглядной ситуации требуемого для решения задачи отношения между данными. Позднее, по мере накопления опыта, в решения включается интуиция, предполагающая осуществление ряда более сложных мыслительных операций без прямой опоры на наглядность и практические действия[10]. Тем самым обеспечивается более высокая

продуктивность решения задач, что говорит о повышении глубины, гибкости, устойчивости интуитивно-практического мышления. На этом уровне выражается лишь конечный результат - ответ на конкретный вопрос задачи, а сам процесс решения осуществляется подсознательно, остается без своего правильного отражения. Более того установка на осознание этого процесса оказывает тормозящее влияние на интуитивно-практический компонент мышления, снижая его продуктивность. В словесно-логическом плане сохраняются особенности, характерные для нулевого уровня: выделяются случайные признаки анализируемых ситуаций, репродуцируются прошлые знания, не опровергающие решение проблемы, и т.д. Мыслительная деятельность отличается своей неустойчивостью, легкостью перехода от одних действий к другим без достаточных тому оснований (подчас меняются случайно найденные объективно правильные действия на ошибочные и т.д.) [8].

На втором уровне развития продуктивного мышления школьников происходит сближение между интуитивно-практическим и словесно-логическими компонентами мышления. Повышается степень существенности отражаемых в слове признаков, уровень их обобщенности, становится выше осознанность мыслительной деятельности. Сначала возникает возможность осознания лишь одного из существенных признаков, на основе которого фактически решается проблема, но односторонняя ориентация на него приводит к ошибкам. Далее выделяются и другие признаки, однако, одновременная ориентация на них оказывается недоступной учащимся, что свидетельствует о все еще сохраняющейся неустойчивости мыслительной деятельности, трудности удержания в уме совокупности выделяемых признаков.

Постепенно мышление становится устойчивее, благодаря чему появляется возможность ориентации при решении задач не на один, а на все выделенные признаки, однако сами эти признаки оказываются как бы изолированными друг от друга без полного сознания реально существующей взаимосвязи между ними. Если на начальном этапе развития продуктивного мышления установка на

сознание процесса решения тормозила само решение, логика как бы подавляла, мешала интуиции, то на втором уровне логика выступает на передний план, процесс решения становится более развернутым, обоснованным. Хотя это не предохраняет от ошибочных проб, но сами пробы сочетаются с анализом ошибок и коррекцией решения.

На третьем уровне развития продуктивного мышления повышается степень существенности абстрагируемых и словесно формируемых знаков и уровень их собственности, легче осуществляется переход от прямых связей к обратным, изменение способа решения при его отрицательном подкреплении; решающий более устойчив к провоцирующему воздействию ярко выраженных случайных признаков в конфликтных ситуациях, свободнее переходит от интуитивно-практического решения проблемы к ее вербализации, он становится более экономичным. Эти изменения отражают большую сформированность положительных качеств продуктивного мышления: самостоятельности, глубины, гибкости, устойчивости, осознанности.

Таким образом, в генетическом плане развития продуктивное мышление идет от преобладания его интуитивно-практических компонентов к господству словесно-логических, обеспечивающих не только решение более высокого класса проблем, но и значительную широту применения вновь приобретенных знаний, большую свободу их использования при решении новых проблем. В личностном плане, т.е. в аспекте индивидуальных различий, продуктивное мышление выступает в виде интеллектуальных способностей к усвоению знаний или обучаемости. Развивающим может быть только обучение, соответствующее индивидуальному опыту детей и их потенциальным возможностям в приобретении новых знаний, их обучаемости.

Литература

1. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni, 23.09.2020 yildagi O‘RQ-637-son.
<https://lex.uz/docs/5013007>
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktabrdagi “Ilm fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyacini taqdiqlash to‘g‘ricida”gi PF-6097-con Farmoni. www.lex.uz.
3. Djumayev M.I. The development of mathematical abilities in younger students. Science And Innovation International Scientific Journal Volume 2 Issue 1 January 2023 Uif-2022: 8.2 | Issn: 2181-3337 | Scientists.Uz/ 424-434
4. Djumayev M.I Formation of mathematical competence in future primary school teachers in the. Educational process science and innovation international scientific journal volume 2 issue 3 march 2023 uif-2022: 8.2 | issn: 2181-3337 | scientists.uz 165-173
5. Djumayev M.I The transformation of the english language’s variants in contemporary great Britain. Educational process science and innovation international scientific journal volume 2 Issue 4 April 2023 Uif-2022: 8.2 | Issn: 2181-3337 | Scientists.Uz 19-27 <https://doi.org/10.5281/zenodo.7818607>
6. Djumaev M.I. (2023) Some Considerations of Teaching Mathematics Inuzbek Primary School. Journal of Mathematical & Computer Applications. SRC/JMCA-123. *J Mathe & Comp Appli, 2023 Volume 2(2): 1-5* ISSN: 2754-6705
7. Джумаев М.И. Перспективы совершенствования преподавания математики в школе, колледже и вузе Республики Узбекистан. Ямало.Нанецк Россия «Профессиональное образование арктических регионов» № 1, МАРТ, 2023. № 6(147) 3-6 ст <https://arctic-journal.ru/index.php/>
8. pDjumaev M.I. Some Considerations of Teaching Mathematics Inuzbek Primary School. Journal of Mathematical & Computer Applications. Received: March 28, 2023; Accepted: April 03, 2023, Published: April 22, 2023 ISSN: 2754-6705 1-5

9. Жумаев М. The basis directions of the accomplishment of preraratory concretion of future teachers in modernization of education. Журнал. Германия. №4 2011 г. AVICNNA. ISSN-2192-3315. 2011. 54-59

10. рЖумаев М. Решение задач как средство развития творческого мышления учащихся. Технологии и методики в образовании. Журнал ВГПУ. №4 . 2011 год ISSN 2078-8827. 21-23 с.

11. Гальперин П.Я., Эльконин Д.Б. К анализу теории Пиаже Ж. о развитии детского мышления. //Послесловие, Флейвел Д.Л. Генетическая психология Жана Пиаже.-М. 1967.- С.596-621.

12. рЗак А.З. Развитие теоритического мышления младших школьников. — М., 1984.-152 с.