

Мусайбеков Рашид Кабдулкалимович

магистр, преподаватель-лектор

Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова

г. Кокшетау, Республика Казахстан

Сулейменов Кенесары Машимович

канд. физ.-мат. наук, д-р PhD, доцент

РГП на ПВХ «Евразийский национальный

университет им. Л.Н. Гумилева»

г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПОДХОД КАК ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ФОРМ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Аннотация: на данном этапе от современного образования требуется не простое включение методов исследовательского обучения в образовательную практику, а целенаправленная работа по развитию исследовательских способностей, специально организованное обучение школьников умениям и навыкам исследовательского поиска. В статье приводятся высказывания видных ученых: В.А. Далингера, И.Я. Лернера, М.З. Каплана, Г.И. Саранцева, А.А. Окунева, Э.Г. Готмана, З.А. Скопца и др. В заключение сказано, что исследовательский подход является одной из основных форм обучения, которая необходима для формирования и развития критического мышления как ожидаемого результата обучения математике и их влияния на достижение целей учебного процесса.

Ключевые слова: исследовательские способности, активные методы, учебное исследование, проблемное обучение, критическое мышление.

На современном этапе развитые исследовательские способности человека рассматриваются уже не как узкоспециальные личностные умения, а как неотъемлемая характеристика личности, входящая в структуру представлений о профессионализме и компетентности в любой сфере деятельности человека. Поэтому от современного образования требуется не простое включение методов

исследовательского обучения в образовательную практику, а целенаправленная работа по развитию исследовательских способностей, специально организованное обучение школьников умениям и навыкам исследовательского поиска.

Разработанные некоторые активные методы и их оптимальные применения, а также обзор работ методических исследователей приведены в работе В.А. Далингера, считающего, что «теоретической предпосылкой исследовательского подхода является то, что учебное исследование, как и научное, является процессом познания объективного мира, поэтому совпадают такие составляющие их элементы, как усвоение уже известного по данной проблеме; выявление новых фактов и явлений; установление непонятных явлений, подлежащих исследованию; изучение фактов, связанных с непонятными явлениями; объяснение непонятного; установление выводов из изученного; их применение к дальнейшему исследованию и практике» [4, с. 17].

И.Я. Лернер на основе сравнения признаков научного исследования и учебного исследования приходит к выводу о том, что между ними существует только одно существенное отличие. Главное отличие, придающее исследованию учебный характер, по мнению ученого, состоит только в исходном моменте, т.е. в «условии возникновения проблемы, когда учитель сознательно, определенной организацией первичного наблюдения, выдвигает перед учениками ту или иную задачу или ставит их перед необходимостью определить возникающую проблему. Во всем остальном нельзя усмотреть никакого отличия, и в этом достоинство исследовательского принципа: с одной стороны, учитель может направлять использование учебного метода, выбирая необходимый ему объект для исследования, с другой – этот метод повторяет этапы и логику подлинного исследования» [8, с. 20].

«Учебное исследование, – отмечает М.З. Каплан, – рассматривает учащегося не как объект для убеждения в истинности и необходимости получаемых знаний, а как субъект, непосредственно участвующий в их добывании. Другими

словами, учебное исследование – метод обучения деятельностный, а поэтому эффективный» [6, с. 32].

На проведение исследовательской работы с учащимися серьезное внимание обращал Г.И. Саранцев, ведь предмет «Методика преподавания математики» выдвигает особую задачу – разработку оптимального варианта, который обеспечивает наилучшие результаты в обучении и развитии учащихся. Содержание «охватывает проблемы не только обучения, но и воспитания, и образования. Известно, что образование и воспитание реализуются главным образом через обучение, т.е. через совместную деятельность учителя и ученика» [11, с. 7].

На уроках математики учитель, работая с одаренными учащимися, приучает их находить несколько решений для одной и той же задачи. Если ученик является активным участником поиска нескольких решений для одной и той же задачи, то, по мнению А.А. Окунева, у учащихся формируются навыки исследовательской работы. «Эффективность плана урока определяется, с одной стороны, запланированной в нем деятельностью ребят, не сковывающей их мысль, инициативу, творчество, с другой – разумной направленностью их самостоятельного исследования проблем, очерченных школьной программой» [10, с. 60].

Э.Г. Готман и З.А. Скопец [3, с.4] придерживаются мнения А.А. Окунева и считают, что «прочтя задачу и еще не производя никаких действий, вы должны стремиться к тому, чтобы научиться сразу видеть, что тот или иной способ непригоден для ее решения, а вот какой-то другой способ может быть использован. Такое умение вырабатывается в процессе решения одной и той же задачи разными способами. Именно поэтому часто полезнее решить одну и ту же задачу тремя различными способами, чем решить три-четыре различные задачи».

Одним из методов в исследовательской деятельности является проблемное обучение и оно берет начало со времен Сократа, Пифагора, а в современное время начиная со второй половины 60-х годов XX века идея технологии про-

блемного обучения получило всестороннее и глубокое развитие в своем анализе, а также в своем применении.

Идея исследовательского обучения очень близка идеям проблемного обучения, которая заключается в вопросах постановки задач.

М.И. Махмутов [9, с.150] утверждал, что «теория и технология проблемного обучения не является универсальной, она имеет границы своего применения. В частности, одна из ее границ – это необходимость хорошо подготовленного преподавателя, необходимость хорошо мотивированных обучающихся. Поэтому технология проблемного обучения является достаточно сложной в освоении. Преимущество проблемного обучения, заключается в том, что оно работает на развитие самого главного в человеке – мышления, творческого мышления и личности, чего не хватает другим технологиям».

И.Я. Лернер [8, с.22] сущность проблемного обучения видит в том, что «учитель ставит проблему и цепью рассуждений, изложением материала раскрывает решение этой проблемы так, чтобы показать противоречивый ход решения, трудности, которые встречаются на пути, способы и варианты их преодоления. Он должен показать всю противоречивость и сложность процесса познания, его подчас извилистый путь».

По мнению М.Н. Скаткина [2, с. 35] «назначение этого метода состоит в том, что учитель показывает образцы научного познания, научного решения проблем, эмбриологию знания, а учащиеся контролируют убедительность этого движения, мысленно следят за его логикой, усваивая этапы решения целостных проблем».

Рассмотрим некоторые работы исследователей по критическому мышлению. В проведенных исследованиях изучается проблема формирования культуры мышления посредством организации процесса исследовательской работы учащихся, которая включает:

- 1) изучение постановки задачи;
- 2) изучение методов исследования;
- 3) поиск новых методов исследования;

- 4) получение результата;
- 5) анализ и осмысление полученного результата.

При более детальном анализе процесса исследовательской работы учащиеся приобретут ценные навыки исследовательской работы такие как:

1) поиск научных работ, связанных с тематикой исследования. Изучаются постановки задач в данных исследованиях, выясняется связь с тематикой, определяются условия, при которых получены сами результаты. Естественным развитием исследования является появление новой задачи о снятии поставленных условий;

2) изучаются методы исследования в приведенных научных работах, анализируется возможность приложения этих методов в своих исследованиях;

3) в случае возможности применения выше определенных методов исследования, новые методы не являются необходимыми. А если же применения известных методов приведут к определенным условиям, которые могут быть естественными или существенными, тогда приходится изучать новые методы исследования;

4) исследование с условиями или же без условий нужно проводить до конечных результатов, то есть до получения окончательных (в определенном смысле) результатов;

5) анализ и осмысление полученных результатов означает выяснение об окончательности результатов или же о возможности перспективного развития полученных результатов.

Ясно, что для организации и проведения исследовательской работы учащихся необходим достаточный уровень критического мышления.

Остановимся на понятии критического мышления, с которым в дальнейшем будем сравнивать понятия критического и развивающего анализов. В научной литературе приводится определение критического мышления, отражающего его сущность, а также направления применимости.

Приведем определение Р. Джонсона, где критическое мышление – это «особый вид умственной деятельности, позволяющий человеку вынести здра-

вое суждение о предложенной ему точке зрения или модели поведения» [5, с. 1].

Д. Халперн критическому мышлению дает следующее определение: «Критическое мышление – это использование когнитивных техник или стратегий, которые увеличивают вероятность получения желаемого конечного результата. Это... такой тип мышления, к которому прибегают при решении задач, формулировании выводов, вероятностной оценке и принятии решений. При этом думающий использует навыки, которые обоснованы и эффективны для конкретной ситуации и типа решаемой задачи» [13, с. 117].

В.Н. Брюшинкин рассматривает критическое мышление как «последовательность умственных действий, направленных на проверку высказываний или систем высказываний с целью выяснения их несоответствия принимаемым фактам, нормам или ценностям» [1, с. 30].

М.В. Кларин критическому мышлению дает следующее определение, где «критическое мышление представляет собой рациональное, рефлексивное мышление, направленное на решение того, чему следует верить или какие действия стоит предпринять» [7, с. 28].

Г.В. Сорина считает, что «критическое мышление предполагает наличие навыков рефлексии относительно собственной мыслительной деятельности, умение работать с понятиями, суждениями, умозаключениями, вопросами, развитие способностей к аналитической деятельности, а также к оценке аналогичных возможностей других людей. Критическому мышлению в целом свойственна практическая ориентация. в силу этого оно может быть проинтерпретировано как форма практической логики, рассмотренной внутри и в зависимости от контекста рассуждения и индивидуальных особенностей рассуждающего субъекта» [12, с. 100].

Исследовательский подход является одной из основных форм обучения, которая необходима для формирования и развития критического мышления как ожидаемого результата обучения математике и их влияния на достижение целей учебного процесса. Исследовательский подход в обучении строится

таким образом, что вначале учитель является основным генератором идеи, причем форма выражения идеи может быть различной – от формулировки вопросов, касающихся критического и развивающего анализов до определения направления перспективного развития и выполнения значимости данного изучаемого раздела. При дальнейшем применении определений и свойств в рамках этой тематики развивающий анализ влияет дальнейшему изучению основных свойств, а также определенные перспективы оказывают влияние данной тематики в развитии наук, тем самым, может быть выражен в результатах исследовательской деятельности учащихся.

Список литературы

1. Брюшинкин В.Н. Критическое мышление и аргументация // Критическое мышление, логика, аргументация / под ред. В.Н. Брюшинкина, В.И. Маркина. – Калининград: Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2003.
2. Гаимназаров О.Г. Сущность педагогической инновации в профессиональных колледжах // Молодой ученый. – 2015. – №4. – С. 403–404.
3. Готман Э.Г. Задача одна – решения разные / Э.Г. Готман, З.А. Скопец–Киев: Род. шк., 1988. 173 с.
4. Далингер В.А. Организация и содержание поисково-исследовательской деятельности учащихся по математике: учебное пособие / В.А. Далингер, Н.В. Толпекина. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2004. – 263 с.
5. Johnson R.H. Some Observations about Teaching Critical Thinking. CT News. Critical Thinking Project. California State University, Sacramento. – Vol. 4. – №1. – 1985.
6. Каплан М.З. Учебное исследование как метод обучения математике в средней школе / М.З. Каплан. – Минск: Изд-во БПУ, 1985. – 191 с.
7. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М.В. Кларин. – М.: Арена, 1994.
8. Лернер И.Я. Ознакомление учащихся с методами науки как средство связи обучения с жизнью (К вопросу об исследовательском принципе обучения) // Советская педагогика. – 1963. – №10. – С. 15–27.

9. Махмутов М.И. Избранные труды / сост. Д.М. Шакирова.– В 7 т. Т. 6. – Казань: Магариф-Вақыт, 2016. – 375 с.

10. Окунев А.А. Спасибо за урок, дети! О развитии творческих способностей. Кн. для учителя. Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1988. – 128 с.

11. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе: учеб. пособие для студентов мат. спец. пед. вузов и ун-тов / Г.И. Саранцев. – М.: Просвещение, 2002. – 224 с.

12. Сороина Г.В. Критическое мышление: история и современный статус / Г.В. Сороина // Вестник Московского университета. – Серия 7. Философия. – 2003. – №6.

13. Халперн Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. – СПб.: Питер, 2000.