
УДК 371

М. В. Таранова

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ
СТРУКТУРЫ ТВОРЧЕСКОЙ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЕЙ**

По мнению большинства отечественных и зарубежных ученых, особую значимость в современном образовательном процессе приобретает творческая, исследовательская (или поисковая) деятельность школьников, поскольку именно эти виды деятельности обеспечивают свободу творчества учащихся в открытии и постижении истины, создают условия для продуктивного развития их интеллектуального, культурного и творческого потенциала. Увеличение «степеней свободы» для учащихся в учебно-исследователь-

ской деятельности совсем не означает отказ от объективной структурной и процессуальной целостности этой деятельности. Да и целостная учебно-исследовательская деятельность не предполагает полной замены учебной деятельности. В процессе обучения, обязательно есть слово учителя, слушание и восприятие, заучивание учеником некоторых положений, теорем и пр., поскольку процесс учения невозможно осуществить только самостоятельным открытием и изучением всего учебного материала, напротив, учебно-исследовательская деятельность предполагает ее объективность, целостность и направленность на развитие потенциальных возможностей ученика в процессе его обучения математике.

Анализ данных, полученных нами в ходе рассмотрения философской, психолого-педагогической и методической литературы, показал, что идеи включения учащихся в исследовательскую деятельность используется достаточно давно. Методологические и дидактические корни этих идей заложены в моделях природосообразного обучения и воспитания классиков педагогики А. Дистервега, Я. А. Коменского, Дж. Локка, И. Г. Пестолоцци, Ж.-Ж. Руссо. На современном этапе развития образования выявлен историко-педагогический контекст вовлечения учащихся при обучении в учебное исследование; отечественными учеными развиты дидактические представления о сущности исследовательского метода, его функциях, принципах и условиях применения в образовательном процессе в контексте последовательно сменяющихся методологий, педагогических теорий и концепций.

Проведена дидактическая оценка значимости творческой, учебно-поисковой деятельности учащихся с позиций развития и обучения в современных социокультурных и образовательных условиях.

Достаточно большое количество работ посвящено разработке дидактических и методических аспектов применения приемов исследовательской деятельности в современных образовательных условиях и в математике, в частности.

Вместе с тем, отсутствуют исследования, в которых применение исследовательского метода рассматривается как целостный, системный процесс, используемый в образовательной практике обучения математике старшекласников. Недостаточно раскрыты в целостном дидактическом подходе сущность исследовательской деятельности учащихся, не выявлены принципы, условия и границы ее осуществления с учетом современных требований к организации образовательного процесса при обучении математике. Не ставились вопросы о дидактическом подходе к учебно-исследовательской деятельности в обучении математике учащихся старшей школы с позиций ее целенаправленного формирования.

В традиционной образовательной практике обнаруживает себя низкая эффективность включения исследовательской деятельности в учебный процесс. Это объясняется рядом причин. Прежде всего методические приемы по организации исследовательской деятельности учащихся, в силу сложившихся дидактических представлений о методах обучения в целом, оста-

ются «внешним регулятивом» учебно-исследовательской деятельности, которые так и не присваиваются учеником, и, которые, в основном связывают с проблемами повышения интереса к предмету школьного курса математики; либо используют их в качестве средств мотивации учения и т. д. При этом учебно-исследовательская деятельность продолжает оставаться «заданной совокупностью и последовательностью» *отдельных приемов* этой деятельности, предусмотренных содержанием исследовательских задач и заданий.

Кроме того, систематическое использование методических приемов по организации исследовательской деятельности школьников при обучении математике в той трактовке и понимании их предназначения в массовой школе крайне ограничено априори. Эпизодическое же их применение не обеспечивает необходимых и достаточных условий для осмысления учащимися целостности и воспроизводимости учебно-исследовательской деятельности и адекватного ей исследовательского метода.

Представления о нем у учащихся мозаичны, бессистемны, а поэтому эффективность от занятий такими исследованиями – небольшая. В лучшем случае ученик приобретает совокупность приемов, но не общий подход или метод познавательной деятельности. Более того, анализ заданий, которые сопровождают исследовательскую деятельность ученика на уроках математики, представляют собой подробный алгоритм «исследовательской» деятельности – как нужно действовать и что необходимо наблюдать или получить, либо задания, в которых требование «исследовать» носит чисто декларативный характер, либо исследовательские задания, которые имеют повышенный уровень трудности, не вызывают у детей интереса к их выполнению.

Очевидно, что такой подход к организации учебных исследований является существенным барьером творческой реализации и развития ученика. В силу чего исследовательская деятельность оказывается мало эффективной, а по большому счету учащиеся не получают ориентации на: воспитание самостоятельности мышления, формирование потребности к познанию и саморазвитию. Более того, в результате таких «исследований» остаются практически не задействованными либо интеллектуальный, либо творческий потенциалы ученика, либо и то и другое вместе. По существу, для того, чтобы исследовательская деятельность действительно способствовала развитию творческого потенциала ученика, необходимо решить вполне определенную и конкретную задачу, которая состоит не только в необходимости создания условий, в которых ученик в процессе обучения математике ощущает свободу творческой мысли, фантазии, но и в том, чтобы *научить ученика действовать в условиях этой свободы*.

Одной из причин, возникновения отмеченных фактов практики образовательного процесса, по нашему мнению, является недостаточная теоретическая разработанность механизмов учебно-исследовательской деятельности (недостаточная разработанность соотношения исследовательской,

учебной и творческой деятельности: входит ли исследовательская деятельность в творческую или наоборот? Какое место занимает исследовательская деятельность в учебной деятельности?) и как следствие, недостаточная разработанность методики формирования учебно-исследовательской деятельности старшеклассников в процессе обучения их математике.

К примеру, ряд исследователей рассматривают учебную исследовательскую деятельность как часть творческой, продуктом которой являются новые знания. Ряд ученых полагает, что учебная творческая деятельность является составной частью, либо входит компонентно в исследовательскую деятельность, поскольку в ходе исследования могут быть открыты новые знания, получен новый побочный продукт; другие ученые отождествляют творческую и исследовательскую деятельность. Вместе с тем исследовательская деятельность, как и творческая, являются объектами исследования и изучения, поскольку не имеет в дидактике сколько-нибудь четкого и единого их определения. Краткий обзор некоторых подходов к понятию «исследовательская деятельность» свидетельствует о разнообразии подходов в понимании этого вопроса.

К примеру, исследовательскую деятельность определяют как процесс, как деятельность уподобления «в какой-то мере имитирующую деятельность в науке», как самостоятельную деятельность по выполнению определенных заданий, как способность учащихся использовать творческий подход и т. д. То есть, под учебно-исследовательской деятельностью понимают и процесс, и самостоятельную деятельность, и способность осуществлять поиск и пр. Однако ни один из подходов не раскрывает до конца сущности и смысла учебно-исследовательской деятельности. В каждом из пониманий учебной исследовательской деятельности, в основном задействован операционный состав деятельности, а соответственно и структура этого вида деятельности строится как последовательно протекающие этапы деятельности: наблюдение, выдвижение гипотезы, поиск решения, проверка, в которой достаточно сложно выделить механизмы ее осуществления. Более того, нигде не указывается, чем же все-таки различаются учебная и исследовательская деятельности, ведь и в той и в другой ученик наблюдает, сравнивает, делает предположения, ищет решения, делает проверку решения и т. д.?

Итак. Проблема соотношения учебной и исследовательской деятельности на том уровне анализа, который существует – осталась не до конца решенной, и обзор различных подходов к рассмотрению проблемы не дает должного результата. Требуется совершенно иное осмысление этого вопроса. Причем, для сравнительного анализа необходимо привлечь и творческую деятельность, с целью выяснения: каким образом получается новый продукт, каким образом получают новые знания о закономерностях, структуре, механизмах, планировании и организации исследования. Например, знание того, что результатом творческой деятельности является создание нового, не дает знания о том, как это новое рождается? Или знание о том, что отличительными чертами творческой личности являются инициативность, работос-

пособность и пр., не дает полного понимания самой творческой личности, ведь такими же в точности качествами можно охарактеризовать трудолюбивого, но отнюдь не творческого субъекта деятельности. Или, к примеру, знание основного компонентного состава исследования не дает понимания самих механизмов его осуществления. Так же как, зная схему протекания урока (организационный момент, проверка домашнего задания, объяснение нового материала, закрепление и пр.) ничего нельзя сказать о содержании деятельностей обучения и учения. То есть, исходя из представлений о процессе, нельзя построить структуру ни творческой, ни исследовательской деятельностей, которая бы позволяла учесть контекст, в частности учения, в котором эта деятельность совершается.

В анализе и при определении компонентного состава деятельностей будем пользоваться в качестве теоретической основы исследованиями философов и психологов (В. В. Давыдов, В. А. Дмитриенко, Е. Н. Кабанова-Меллер, А. Н. Леонтьев, З. А. Решетова, Н. Ф. Талызина и др.) по структурному составу любой деятельности.

Поскольку в различных психолого-педагогических исследованиях имеют место некоторые нюансы в номенклатуре компонентов деятельности, то укажем систему компонентов, из которых исходим мы при определении компонентного состава рассматриваемых деятельностей:

Структура учебной деятельности включает *учебную задачу, учебные действия, действия контроля и оценки*. Функциональная часть структуры деятельности определяется ориентировочным, исполнительским и контрольно-оценочным звеньями.

Под учебной задачей понимают цель, заданную на своей предметной области в условиях ее достижения. Поэтому, в учебной задаче выделяют *цель и предмет* (предмет – учебное содержание, математическая задача или предметная задача). Учебная задача решается учащимися путем выполнения учебных действий.

Особое место в структуре учебной деятельности занимают действия контроля и оценки. Контроль состоит в установлении соответствия последовательно выполняемых учебных действий условиям и требованиям учебной задачи. Контроль позволяет ученику, меняя операционный состав действий, выявить их связи с теми или иными особенностями условий задачи и свойствами полученного результата. Благодаря этому, контроль обеспечивает нужную полноту операционного состава действий и правильность их выполнения.

Особенность контроля как учебного действия состоит в том, что указанное действие совершается как поиск и сопоставление (сравнение и постепенное отбрасывание) разных способов решения учебной задачи. Кроме того, действие контроля как учебное действие тесно связано с другими учебными действиями, прежде всего – с действием оценки, то есть контроль выступает как компонент учебной деятельности. Действие оценки позволяет определить, насколько выполнено требование учебной задачи, соответствует или

нет, или в какой мере соответствует результат учебных действий их конечной цели. Результатом (продуктом) учебной деятельности являются новые теоретические знания о предмете изучения и экспериментирования с ним.

В исследовательской и творческой деятельности учащихся выделяют *цель* деятельности; *предмет* деятельности (творческое или исследовательское задание, в виде предметной задачи) – то на что направлена цель деятельности; *действия и операции*; *продукт* деятельности (в учебной и исследовательской деятельности это знания, умения и навыки не только предметного характера, но и знания, умения и навыки над предметного характера, а именно знания об осуществлении деятельности, так называемые методологические знания, либо результат поиска решения исследовательской задачи). В принятой нами исходной системе компонентов отсутствует такой компонент как мотив. Поясним нашу позицию.

В анализе, который мы проводим, важно выяснить не причины настроенности ученика на учебную или исследовательскую деятельность, а механизм осуществления деятельности, при условии, что ученик может и желает эту деятельность осуществить. Мы исходили из того, что учебная и исследовательская деятельность свершилась. То есть, перед нами как бы идеальный деятель, который является носителем определенного вида деятельности, а именно: владеет приемами постановки целей, умеет выделять предмет изучения или исследования, может выбрать средства ее осуществления, владеет навыками поиска решения возникшей проблемы или задачи, способен провести анализ решения, найти, если они существуют в скрытой форме, появившиеся противоречия и вновь наметить пути поиска, осуществить решение. Такое понимание исследуемой проблемы является следствием анализа методологической и психологической литературы по теории деятельности (Л. С. Выготский, В. В. Давыдов, В. И. Загвязинский, Э. В. Ильенков, А. Н. Леонтьев, Г. П. Щедровицкий, Э. Г. Юдин и др.). И подтверждается в исследованиях ученых по проблемам изучения сознания. «Представления, опредмеченные в продуктах общественной деятельности, – эта идеальная сторона самого предмета как раз и становится содержанием языкового значения» [1, с. 210]. «За языковыми значениями, отмечает А. Н. Леонтьев, – скрываются общественно выработанные способы (операции) действия, в процессе которых люди изменяют и познают объективную реальность. Иначе говоря, в значениях представлена преобразованная и свернутая в материи языка идеальная форма существования предметного мира, его свойств, связей и отношений, раскрытых совокупной общественной практикой. Поэтому значения сами по себе, то есть в абстракции от их функционирования в индивидуальном сознании, столь же не психологичны, как и та общественно познанная реальность, которая лежит за ним» [2]. С таким пониманием идеального А. Н. Леонтьев связывал возможность демистификации природы сверхчувственных свойств общественных объектов, которым принадлежит также и человек как субъект сознания. А это означает, что раскрытие общественно-исторической природы идеальных свойств человека помогает понять те

реальные переходы, которые связывают между собой психику конкретных индивидов и общественное сознание, его формы, полагает В. В. Давыдов [1, с. 210].

Итак. Структура творческой, исследовательской и учебной деятельностей представлена следующими компонентами: цель; предмет; действия и операции; продукт (результат) (данные сведены в табл. 1). Очевидно, что компонентный состав структур каждого вида деятельности совпадает, при этом действия, которые используются для решения каждой из задач (учебной, исследовательской, творческой) практически одни и те же. Но, тем не менее, деятельности носят различный характер.

Таблица 1

Структура творческой, исследовательской и учебной деятельностей

	<i>Творческая деятельность</i>	<i>Исследовательская деятельность</i>	<i>Учебная деятельность</i>
Цель деятельности	Творческая задача – цель, заданная на своей предметной области в условиях ее достижения	Исследовательская задача – цель, заданная на своей предметной области в условиях ее достижения	Учебная задача – цель, заданная на своей предметной области в условиях ее достижения
Предмет деятельности	Творческое задание или их совокупность	Исследовательское задание (предметная задача или их совокупность)	Предметная (математическая) задача
Действия и операции	Наблюдение, сравнение, анализ, моделирование и т. д.; анализ через синтез и пр., перебор, ассоциации; планирование преобразование, разработка, создание	Наблюдение, сравнение, анализ, моделирование, контроль, оценка, перебор, планирование и пр., коррекция; преобразование, воспроизведение	Наблюдение, сравнение, анализ, моделирование, контроль, оценка и пр., воспроизведение, запоминание, заучивание, применение
Результат деятельности	Новый продукт в виде нового знания, либо субъективно нового знания	Познание причин явления; познание способов осуществления явления, овладение предметом познания и пр.	Новые знания, умения, навыки, овладение приемами учебной деятельности

Анализ цели учебной деятельности, показал, что ее основное предназначение – освоить нормы «культуры» – образцы деятельности, познать что-то, выяснить что-либо, а значит и ее направленность определяется как присвоение способов понимания, освоения, присвоения предметно-специфических знаний и выражается в требованиях: освоить, узнать, овладеть, осознать, знать, уметь и пр. Основное предназначение цели творческой деятельности – создать новое, непохожее на «норму». Цель творческой деятельности направлена на получение нового продукта, которая выражается в требованиях: разработать, создать, произвести. Предназначение исследовательской деятельности – понять пути и способы получения явления, установить причины чего-либо. Цель исследовательской деятельности

направлена на поиск способов решения, на поиск предметно-специфических знаний для осмысления способа получения явления. Выражается в требованиях: что будет если..., воссоздать, узнать как, узнать почему и т. д. Кроме того, содержание цели в учебной деятельности – известно, а вот в творческой – нет, в исследовательской же деятельности иногда известно, иногда нет. Анализ цели, как компоненты структуры деятельности, показывает, что помимо предмета, на который направлена цель, для достижения цели необходимы условия ее достижения. А поскольку функциональная часть структуры деятельности определяется ориентировочным, исполнительским и контрольно-оценочным звеньями, то вполне правомерно эти условия искать в ориентировочной основе деятельности. Такой подход обусловлен тем, что ориентировочная основа деятельности – есть система представлений человека о цели, плане и средствах осуществления предстоящего или выполняемого действия. Кроме того, для того чтобы деятельность состоялась необходимо в ее ориентировочной части наличие средств, с помощью которых деятельность осуществляется. Наше замечание подтверждается определением учебной задачи как цели, заданной в определенных условиях. Такими условиями и являются средства осуществления деятельности (...то, с помощью чего). Под средствами деятельности мы понимаем не только физический инструментарий, но и теоретический, предназначенный для идеального теоретического преобразования, для исследования предмета деятельности. К такому теоретическому инструментарию относятся понятия, законы, теоремы и пр. Кроме того, мы, вслед за В. И. Ладенко подразделяем средства на три типа: логические, семиотические и физические.

Анализ покомпонентного состава каждого вида деятельности показывает, что основное различие заключается в отсутствии или присутствии средств осуществления деятельности (см. табл. 2). Действительно, особенность творческой деятельности в том и заключается, что творческая задача как цель, заданная на своей предметной области подразумевает создание нового продукта, при этом, чаще всего орудия для получения этого продукта, либо вообще отсутствуют, либо присутствуют, но в скрытой для первооткрывателя форме. Если было бы иначе, то проблем с новыми открытиями не было бы вообще. Если же заменить исходную задачу задачей о разработке орудий, то творческая задача становится практически неразрешимой. Этот феномен можно объяснить тем, что орудия (необходимые для решения творческой задачи) в первом случае являлись средствами осуществления деятельности, а во втором – они заняли положение цели, то есть стали новым компонентом деятельности, и по существу – утратили прежние связи.

Для исследовательской деятельности основной целью является поиск путей ее осуществления. Поэтому, для решения исследовательской задачи, заданной на предметной области необходимо владеть арсеналом средств и адекватных им действий и операций для ее осуществления, либо уметь выбрать необходимые средства для актуализации специально-предметных знаний, необходимых для решения исследовательской задачи.

Анализ компонентного состава видов деятельности

	<i>Творческая деятельность</i>	<i>Исследовательская деятельность</i>	<i>Учебная деятельность</i>
Задача – цель, заданная в условиях ее достижения	Присутствует	Присутствует	Присутствует
Предмет деятельности	Присутствует	Присутствует	Присутствует
Средства деятельности и адекватные им действия и операции	Отсутствуют средства деятельности и адекватные им действия и операции (приемы и способы деятельности по получению нового продукта)	Отсутствуют средства деятельности и адекватные им действия и операции; если присутствуют, то на эмпирическом уровне, обусловленные умениями осуществлять простейшие процедуры измерения, наложения, сравнения, классификации и пр.	Присутствуют средства деятельности и адекватные им действия и операции

Установление наличия в творческой и исследовательской деятельности одних компонентов и отсутствия других выявило следующее противоречие: любая деятельность может осуществляться только при наличии полного компонентного состава, однако в творческой и исследовательской деятельности отсутствуют средства деятельности. Но, тем не менее, и творческая и исследовательская деятельности осуществляются. Средств нет, но деятельность есть. Возникшее противоречие требует исследования отсутствующих средств деятельности и адекватных им действий и операций.

В качестве исходного теоретического инструментария мы воспользовались принятым в теории поэтапного формирования действий понятием «ориентировочная основа деятельности», поскольку данная теория достаточно полно исследована. Выявлено три типа ориентировочной основы деятельности (данные помещены в табл. 3):

Типы ориентировочной основы деятельности (О. О. Д.)

<i>Типы О.О.Д.</i>	<i>Содержание О.О.Д. и основные ее характеристики</i>
I	Неполная система условий, необходимость дополнять систему условий методом «проб и ошибок». Окончательная структура действия устанавливается медленно и продолжительно, осмысливается не всегда и не полностью, сформированное действие крайне неустойчиво
II	Система полная. Субъект ориентируется на полную систему ориентиров и учитывает всю систему условий правильного выполнения действия. О.О.Д. либо задается в готовом виде, либо составляется учеником под руководством учителя
III	Система полная. Субъект полностью ориентируется не на условия выполнения конкретного действия, а на принципы строения изучаемого материала, на единицы, из которых он состоит, и на законы их сочетания

Для нашего анализа интерес представляет ориентировочная основа деятельности третьего типа. Согласно теории поэтапного формирования умственных действий ориентировочная основа третьего типа может быть разной меры обобщенности, а значит и средства и адекватные им действия и операции, могут быть разной меры обобщенности. Мету обобщенности понимают в двух планах: в экзотерическом (внешнем) плане – обобщенность в одной предметной области, двух, трех и т. д.; эзотерическом (внутреннем). Обобщенность ориентировочной основы деятельности (в эзотерическом плане), третьего типа делится по трем уровням: ориентировочная основа третьего типа первого порядка обобщения предназначена для решения того или иного класса задач или нескольких классов; ориентировочная основа третьего типа второго порядка обобщения предназначена для создания ориентировочной основы третьего типа первого порядка обобщения; ориентировочная основа третьего типа третьего порядка обобщения предназначена для создания ориентировочной основы третьего типа второго порядка обобщения (см. табл. 4):

Обобщенность ориентировочной основы в деятельности

<i>Порядок обобщения О.О. III типа</i>	<i>Предназначение О.О. III типа</i>	<i>Как реализовывалась О.О. III типа в обучении</i>
I(1)	Предназначена для решения того или иного класса задач или нескольких классов	Разрабатывалась учеником для решения конкретной задачи
II(2)	Предназначена для создания О.О. действия III типа первого порядка обобщения	Разрабатывалась учителем и давалась ученику в готовом виде, либо разрабатывалась учеником под руководством учителя
III(3)	Предназначена для создания О.О. действия III типа второго порядка обобщения	Разрабатывалась в виде включения в учебный процесс элементов методологических знаний, полной теории не существует

Поскольку ориентировочная основа деятельности может быть трех порядков обобщенности, то и средства и адекватные им действия и операции могут быть трех порядков обобщенности. А это, в свою очередь, позволяет по иному взглянуть на отсутствующие средства деятельности в творческой, исследовательской и учебной деятельности (см. табл. 5):

Таблица 5

Анализ наличия средств деятельности

	<i>Средства и адекватные им действия и операции III типа первого порядка обобщения</i>	<i>Средства и адекватные им действия и операции III типа второго порядка обобщения</i>	<i>Средства и адекватные им действия и операции III типа третьего порядка обобщения</i>
Творческая деятельность	нет	нет	есть
Исследовательская деятельность	нет	есть	есть
Учебная деятельность	есть (нет)	(нет) есть	нет

Таким образом, структура каждой из деятельностей характеризуется наличием или отсутствием следующих компонентов деятельностей одного из трех порядков обобщения. Например, в творческой (исследовательской) деятельности: 1) наличие цели и предмета {наличие цели и предмета} деятельности первого порядка обобщения, то есть наличие цели, которая в итоге должна быть достигнута, и наличие исходного материала, который должен быть преобразован, либо из него создан новый продукт; 2) отсутствуют {отсутствуют} средства и адекватные им действия и операция первого порядка обобщения, непосредственно предназначенные для достижения цели (частные методы и приемы решения творческой или исследовательской задачи); 3) изначально отсутствуют {изначально в наличии} средства и адекватные им действия и операции второго порядка обобщения, предназначенные для разработки средств и адекватных им действий первого порядка обобщения (специально научные и методологические знания; 4) изначально в наличии, явном или неявном средства и адекватные им действия и операции третьего порядка обобщения, предназначенные для разработки средств и адекватных действий и операций второго порядка обобщения (общенаучные или методологические знания).

В учебной деятельности структура характеризуется наличием или отсутствием следующих компонентов: 1) имеется цель и предмет деятельности первого порядка обобщения; 2) отсутствует или имеются средства и адекватные им действия и операции первого порядка обобщения, непосредственно предназначенные для достижения цели; 3) имеются или отсутствуют средства и адекватные им действия и операции второго порядка обобщения для воздействия на предмет деятельности и достижения цели.

Таким образом, проведенного анализа компонентного состава структуры этих трех видов деятельности уже достаточно для того, чтобы сделать вывод о том, что творческая и исследовательская деятельности находятся на разных иерархических уровнях, а по этому говорить о том, что творческая или исследовательская деятельности каким-либо образом включают друг друга – не корректно. Исследовательская и учебная деятельность также разноуровневованы, поэтому, для того чтобы в процессе обучения математике формировать учебно-исследовательскую деятельность необходимо найти способы перехода с одного уровня на другой, либо найти средства связи одной деятельности с другой.

И хотя очевидно, что уже количественные различия в средствах и адекватных им действиях и операциях того или иного порядка обобщения приводят к качественным различиям в характере деятельности, рассматривать различия только по формальному признаку наличия или отсутствия средств соответствующего порядка обобщения не целесообразно. Здесь необходим дополнительный анализ – анализ существующих механизмов осуществления каждого вида деятельности, разработку дидактических механизмов, как отмечалось выше, формирования учебно-исследовательской деятельности в процессе обучения. Формальное же использование полученных данных может привести к ошибочному мнению, о том, что совокупность нескольких учебных деятельности может привести к исследовательской или к творческой деятельности, так как можно предположить, что каждая предшествующая деятельность создает условия для выполнения последующей деятельности. Очевидно, что это не так. Даже на основе выявленных различий можно сделать предварительные выводы. К примеру, отмеченные факты одностороннего подхода к использованию приемов и методов организации учебных исследований в обучении учащихся, нацеленных на «знакомство учащихся с методами научного познания» можно переориентировать, при условии, что будут найдены и разработаны механизмы учебно-исследовательской деятельности. В свою очередь, зная механизмы учебно-исследовательской деятельности можно строить методики ее целенаправленного и личностно-значимого формирования в процессе обучения старшеклассников математике.

Библиографический список

1. **Давыдов, В. В.** Проблемы развивающего обучения [Текст]: Учеб. пособие для студентов высш. Учеб. заведений. / В. В. Давыдов – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 288 с.
2. **Леонтьев, А. Н.** Избранные психологические произведения [Текст] / А. Н. Леонтьев. – М. – 1975. – 176 с.