

ПОНЯТИЕ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УМЕНИЯ» И КЛАССИФИКАЦИЯ УРОВНЕЙ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

МАФҲУМИ "МАЛАКАҲОИ ТАҲҚИҚОТӢ" ВА ТАСНИФИ САТҲИ ТАШАККУЛИ ОНҲО

THE NOTION OF "RESEARCH SKILLS" AND THE CLASSIFICATION OF THEIR LEVELS OF FORMATION

Шерматов Шавкатджон Мамаджонович, доцент кафедры методики преподавания физики ГОУ "ХГУ имени акад.Б. Гафурова" (Таджикистан, Худжанд)

Шерматов Шавкатҷон Мамаҷонович, доцент кафедраи методикаи таълими физикаи МДТ "ДДХ ба номи акад.Б. Гафуров" (Тоҷикистон, Хучанд)

Shermatov Shavkat Associate Professor of the Department of Methods of Teaching Physics, SEI "KhSU named after acad.B. Gafurov,

E-mail:isoeva_t89@mail.ru

Ключевые слова: исследовательские умения, классификация, уровни сформированности, навыки, знание, способность, исследовательская деятельность, умственные действия

В статье раскрывается понятие «исследовательские умения» и классификация их уровней сформированности. Констатируется, что под понятием «исследовательские умения» понимается способ выполнения действий, который был ранее освоен субъектом и может быть реализован с помощью приобретённых навыков, знаний, умений, как способность личности выполнять операции и действия с поставленной целью с помощью ранее приобретённых навыков, знаний. Автор даёт свою трактовку исследовательских умений как осознанное владение комплексом операций, посредством которых реализуются практические, умственные действия, являющиеся элементами исследовательской деятельности, эффективность которых зависит от качества ранее освоенных учений, навыков, знаний. Автор отмечает, что в настоящее время классификация исследовательских умений не приведена к единому стандарту.

Калидвожаҳо: малакаҳои тадқиқотӣ, тасниф, зарари ташаккул, малака, дониши, қобилият, фаъолияти тадқиқотӣ, амалҳои ақлӣ

Дар мақола мафҳуми "маҳорати таҳқиқотӣ" ва таснифи сатҳи ташаккули онҳо ошкор карда шудааст. Изҳор карда шудааст, ки зеро мафҳуми "маҳорати таҳқиқотӣ" тарзи иҷрои амалҳои фаҳмида мешавад, ки қаблан аз ҷониби субъект азхуд карда шудааст ва онро бо ёрии малака ва донишҳои бадастомада амалӣ кардан мумкин аст. Малакаҳо, ҳамчун қобилияти шахс барои иҷрои амалиёт ва амалҳо бо ҳадафи гузошташуда тавассути малака ва донишҳои қаблан омӯхташуда ташаккул меёбанд. Муаллиф тафсири маҳорати таҳқиқотиро ҳамчун маҳорати огоҳонаи маҷмӯи амалиётҳо медеҳад, ки тавассути он фаъолиятҳои амалӣ ва зеҳнӣ амалӣ карда мешаванд ва ки унсурҳои фаъолияти таҳқиқотӣ мебошанд, ки самаранокии онҳо аз сифати таълим, малака ва донишҳои қаблан азхудшуда вобаста аст. Муаллиф қайд мекунад, ки дар айни замон таснифи малакаҳои таҳқиқотӣ ба стандарти ягона оварда нашудааст.

Keywords: research skills, classification, levels of development, skills, knowledge, ability, research activity, mental actions

The article reveals the concept of "research skills" and the classification of their levels of development. It is stated that the concept of "research skills" is understood as a way of performing actions that was previously mastered by the subject and can be implemented with the help of acquired skills, knowledge, abilities, as the ability of an individual to perform operations and actions with a set goal with the help of previously acquired skills, knowledge. The author gives his own interpretation of research skills as a conscious possession of a set of operations by means of which practical, mental actions are implemented, which are elements of research activity, the effectiveness of which depends on the quality of previously mastered teachings, skills, knowledge. The author notes that at present the classification of research skills has not been brought to a single standard.

В психологическом словаре под данным понятием понимается способ выполнения действий, который был ранее освоен субъектом и может быть реализован с помощью приобретённых навыков, знаний [10]. А.В. Усова определяет умения как способность личности выполнять операции и действия с поставленной целью с помощью ранее приобретённых навыков, знаний [13,с.4].

Свою трактовку исследовательских умений даёт Е.А. Шашанкова: «осознанное владение комплексом операций, посредством которых реализуются практические, умственные действия,

являющиеся элементами исследовательской деятельности, эффективность которых зависит от качества ранее освоенных учений, навыков, знаний» [4,с.25].

В настоящее время классификация исследовательских умений не приведена к единому стандарту. Некоторые учёные описывают данные умения как последовательность этапов исследовательской деятельности. Например, первый этап – сбор информации, второй этап – постановка задач и т.д.

К.С. Кодикова предложила новый термин «исследовательские экспериментальные умения», под которыми она понимает способность обучающегося к самостоятельной экспериментальной учебной работе, в процессе которой реализуются умственные, практические действия, определяющие логику научного исследования и соответствующие его цели и задачам [5,с.40].

Е.С. Дементьева интеллектуальные учения описывает как освоенные субъектом нормы исследовательской деятельности. В частности, к таким умениям можно отнести способность выдвигать гипотезу или формировать последовательность исследования. К практическим умениям учёный отнесла способности организовать и реализовать эксперимент. Например, собрать экспериментальную установку или провести диагностику прибора [2].

Для оценки уровня исследовательских умений используют следующие основания:

- готовность учащихся к самостоятельной работе;
- сложность реализуемой исследовательской задачи, её новизна.

А.В. Усова выделяет 4 уровня сформированности исследовательских умений. К начальному уровню она относит репродуктивный и адаптационный. Наиболее ценные уровни – это высокий и высший [14].

В нашем исследовании мы ориентировались на способность учащихся к самостоятельной работе, поэтому за основу классификации уровней сформированности исследовательских умений взяли систему, предложенную Е.С. Дементьевой.

Первый уровень – репродуктивный. На этом этапе ученик запоминает знания, обязательные согласно учебной программе, то есть исследовательские экспериментальные умения формируются под воздействием репродуктивной деятельности школьника. Необходимые для этого знания требуют работы памяти человека [3,с.77].

Второй уровень характеризуется частично-поисковой деятельностью, которая требует не только работы памяти, но и осмысления полученной информации.

Третий уровень непосредственно является учебным исследованием, в процессе которого учащийся работает самостоятельно.

В зарубежной педагогической практике также существуют разноуровневые модели организации учебной исследовательской деятельности. Например, выделяют 3 уровня, в основе которых лежит способность учащегося к самостоятельной работе [15]:

1. Организация исследования по предложенному плану;
2. Самостоятельный поиск решения исследовательской проблемы и реализация его на практике;
3. Самостоятельное выполнение всех этапов исследовательской работы.

В педагогике некоторые учёные указывают на формирование в ходе учебного процесса как исследовательских умений, так и навыков. Однако их соотношение в педагогике и психологии не одинаково. Психологи утверждают, что основой умений являются ранее сформированные навыки. Однако мы согласились с другой точкой зрения, указывающей на то, что в процессе формирования умения он может трансформироваться в навык, так как навык – это действие, освоенное субъектом с помощью многократного повторения, что обеспечивает его качественное усвоение [9,с.414]. В педагогических исследованиях мы неоднократно встречали такие термины, как исследовательская или учебно-исследовательская культура. Присутствуют они и в нормативных документах. Предлагаем уточнить значение термина «учебно-исследовательская культура». Г.В. Макортова подробно разбирает данный термин в своих работах [7,с.36-38]. В её понимании он означает качество личности, определяющееся пониманием целостной картины мира, способностью к научному познанию, принимающей ценности обучения и стремящейся к творчеству в целях собственного саморазвития [7,с.36-38]. Своё определение понятия «культура исследовательской деятельности» применительно к учебной деятельности учащихся старших классов дала Н.Н. Новожилова. По её мнению, это индивидуальное владение знаниями, умениями и навыками, творческими способностями, достаточными для практической реализации процесса учебного исследования [8]. Мы считаем,

что данная трактовка может использоваться для определения всей учебно-исследовательской деятельности школьников.



Рис. 1. Этапы: а) исследовательской деятельности; б) проектной деятельности

Как средство предпрофильной подготовки учащихся основной школы рассматривает учебно-исследовательскую культуру школьников О.В. Алиева [1]. Автор даёт научное обоснование педагогическим условиям, необходимым для формирования у учащихся общеобразовательной школы учебно-исследовательской культуры. В число данных условий О.В. Алиева включила комплекс, состоящий из урочной, внеурочной исследовательской деятельности, реализуемой учащимися школы, а также формирование готовности педагога к организации и практической реализации учебно-исследовательской деятельности школьников.

Учебно-исследовательская деятельность и проектная деятельность в школе имеет как общее, так отличное. Прежде всего, нужно разграничить проектирование и исследование [11].

Целью проекта является получение конечного продукта, известного с первого этапа выполнения работы. Это отличает проект от исследования, где результат неизвестен, поэтому исследователь получает новое знание об исследуемом объекте.

К общим компонентам проектирования и исследования, по мнению А.И. Савинкова, необходимо отнести прогнозирование, которое может применяться как инструмент развития интеллекта школьника. При этом стоит обратить внимание на наличие в данном компоненте различий, которые проявляют себя в виде случайности, детерминированности и вероятности.

Проектированию свойственна детерминация. В меньшей степени в нём проявляет себя вероятность. В свою очередь, в исследовании основным компонентом является вероятность [12].

Кроме этого, данные понятия отличаются этапами реализации. На рисунке 1а отражены этапы учебно-исследовательской деятельности. Рисунок 1б характеризует этапы проектной деятельности.

Особенностью исследовательской деятельности является цикличность. Благодаря этому её последний этап может дать старт новому циклу исследований.

Таким образом, исследуемые нами виды деятельности, взаимодействуя между собой, могут характеризоваться разным соотношением, и в ходе исследования может выполняться проектная работа, хотя и в процессе проекта может быть проведено исследование.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алиева, О. В. Формирование учебно-исследовательской культуры учащихся на этапе предпрофильной подготовки: автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.01 / Алиева Ольга Васильевна. - Белгород, 2013. - 24 с.
2. Дементьева, Е. С. Формирование исследовательских экспериментальных умений учащихся основной школы при выполнении домашнего физического эксперимента: дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Дементьева Елена Сергеевна. - М., 2010. - 218 с.
3. Дементьева, Е. С. Формирование исследовательских экспериментальных умений учащихся основной школы при выполнении домашнего физического эксперимента: дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Дементьева Елена Сергеевна. - М., 2010. - С. 77.
4. Исследовательская деятельность: Словарь / Авт.-сост. Е.А. Шашенкова. -М.: АПКИПРО, 2005. - С. 25.
5. Кодикова, Е. С. Формирование исследовательских экспериментальных умений учащихся основной школы при обучении физике: дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Кодикова Елена Сергеевна. - М., 2000. - С. 40.
6. Макотрова, Г. В. Формирование учебно-исследовательской культуры учащихся гимназии: дис.... канд. пед. наук: 13.00.01 / Макотрова Галина Васильевна. - Белгород, 2001. - 234 с.
7. Макотрова, Г. В. Формирование учебно-исследовательской культуры учащихся / Г. В. Макотрова // Физика в школе. - 2009. - № 8. - С. 36-38.
8. Новожилова, М. М. Формирование культуры исследовательской деятельности старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. дис.... канд. пед. наук: 13.00.01 / Новожилова Марина Михайловна. - М., 2008. - 24 с.
9. Психологический словарь / Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Политиздат, 1990. - С. 414.
10. Психологический словарь / Под общ. ред. А. В. Петровского, М. Г. Ярошевского. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Политиздат, 1990. - 494 с.
11. Савенков, А. И. Детское исследование как метод обучения старших дошкольников / А. И. Савенков. - М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2007. - 92 с.
12. Сауров, Ю. А. Принцип цикличности в методике преподавания физике: Историко-методологический анализ: Монография/Ю.А.Сауров.-Киров:Изд-во КИПКИПРО,2008.-224 с.
13. Усова, А. В. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики / А. В. Усова, А. А. Бобров. - М.: Просвещение, 1988. - С. 4.
14. Усова, А. В. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики / А. В. Усова, А. А. Бобров. - М.: Просвещение, 1988. - 112 с.
15. Suchman J. R. Developing inquiry: Inquiry development program in physical science. - Chicago, 1966.

REFERENCES:

1. Alieva, O. V. Formation of educational and research culture of students at the stage of pre-profile training: synopsis of candidate dissertation in pedagogy: 13.00.01 / Alieva Olga Vasilievna. - Belgorod, 2013. - 24 p.
2. Dementeva, E. S. Formation of research experimental skills of basic school students when performing a home physics experiment: candidate dissertation in pedagogy: 13.00.02 / Dementeva Elena Sergeevna. - M., 2010. - 218 p.
3. Dementeva, E. S. Formation of research experimental skills of basic school students when performing a home physics experiment: candidate dissertation in pedagogy: 13.00.02 / Dementeva Elena Sergeevna. - M., 2010. - P.77.
4. Research activity: Dictionary / Auth.-compiled. E.A. Shashenkova. -M.: APKIPPRO, 2005. - P. 25.
5. Kodikova, E.S. Formation of research experimental skills of basic school students in teaching physics: candidate dissertation in pedagogy: 13.00.02 / Kodikova Elena Sergeevna. - M., 2000. - P. 40.

6. Makotrova, G.V. Formation of educational and research culture of gymnasium students: candidate dissertation in pedagogy: 13.00.01 / Makotrova Galina Vasilievna. - Belgorod, 2001. - 234 p.
7. Makotrova, G. V. Formation of the educational and research culture of students / G. V. Makotrova // Physics at school. - 2009. - No. 8. – P. 36-38.
8. Novozhilova, M. M. Formation of the culture of research activity of high school students in the context of specialized education: synopsis of candidate dissertation in pedagogy: 13.00.01 / Novozhilova Marina Mikhailovna. - M., 2008. - 24 p.
9. Psychological dictionary / Under the general editorship of A. V. Petrovsky, M. G. Yaroshevsky. - 2nd ed., revised and enlarged. - M. : Politizdat, 1990. – P. 414.
10. Psychological dictionary / Under the general editorship of A. V. Petrovsky, M. G. Yaroshevsky. - 2nd ed., revised and enlarged. - M.: Politizdat, 1990. - 494 p.
11. Savenkov, A. I. Children's research as a method of teaching senior preschoolers / A. I. Savenkov. - M.: The First of September, 2007. - 92 p.
12. Saurov, Yu. A. The principle of cyclicity in the methodology of teaching physics: Historical and methodological analysis: Monograph / Yu. A. Saurov. - Kirov: KIPKiPRO, 2008. - 224 p.
13. Usova, A. V. Formation of educational skills and abilities of students in physics lessons / A. V. Usova, A. A. Bobrov. - M.: Education, 1988. – P. 4.
14. Usova, A. V. Formation of students' learning skills and abilities in physics lessons / A. V. Usova, A. A. Bobrov. - M.: Education, 1988. -112 p.
15. Suchman J. R. Developing inquiry: Inquiry development program in physical science. - Chicago, 1966.