

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В НАЧАЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Коркина А.П., Кривошапкина О.М.

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», Якутск, e-mail: geometod@mail.ru

В статье приведены результаты апробации методики развития творческого мышления учащихся на основе географических опытов (экспериментов). Проведена проверка рабочей гипотезы о том, что процесс развития творческого мышления будет более эффективным, если он опирается на методические условия: наличие специально отобранных диагностических материалов для проверки уровня развития творческого мышления школьников и отношения учителей к процессу его формирования; уточнение и расширение оснований для классификации опытов; использование в обучении специально сконструированной базы данных по географическим опытам; выявление комплекса методов и методических приемов по формированию творческого мышления на основе географических опытов. Экспериментальное обучение по теме «Атмосфера» в начальном курсе географии проведено в 2022 г. в двух сериях – в городской и сельской школах. Результаты в целом положительные, однако процесс развития творческого мышления достаточно сложен и для получения более значимых результатов предполагает длительное педагогическое воздействие. Все же использование географических опытов (по содержанию темы «Атмосфера») благотворно повлияло на процесс усвоения учебного материала, и в экспериментальном классе городской школы коэффициент усвоения оказался выше на 17 % по сравнению с контрольной группой учащихся. Сравнение результатов городской и сельской школ показало, что обучение в условиях летнего научного лагеря было более эффективным, что вызвано, по нашему мнению, особыми факторами: добровольностью обучения в кружке «Занимательная метеорология» (по содержанию темы «Атмосфера»), наличием неформальной обстановки (географическая площадка, экологическая тропа), возможностью изучения погоды и климата родного края. Отметим, что уровень творческого мышления воспитанников лагеря вырос так же незначительно, но коэффициент усвоения учебного материала повысился на 24 %. Таким образом, гипотеза в целом подтвердилась.

Ключевые слова: творческое мышление, диагностика, географические опыты, методические условия, методические приемы, анкетирование, педагогический эксперимент, начальный курс географии

GEOGRAPHICAL EXPERIENCES AS A MEANS OF DEVELOPING CREATIVE THINKING OF STUDENTS IN THE INITIAL COURSE OF GEOGRAPHY

Korkina A.P., Krivoshapkina O.M.

North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: geometod@mail.ru

In the article, the results of testing the method of development of creative thinking of students based on geographical experiments (experiments) are presented. The working hypothesis was tested that the process of development of creative thinking will be more effective if it is based on methodological conditions: the presence of specially selected diagnostic materials for checking the level of development of creative thinking of schoolchildren and the attitude of teachers to the process of its formation; clarification and expansion of the basis for classification of experiments the use in training of a specially constructed data base based on geographic experiences; revealing the complex of methods and methodical methods for the formation of creative thinking on the basis of geographic experiences. Experimental training on the topic "Atmosphere" in the elementary course of geography conducted in 2022 in two series in city and rural schools. The results, in general, are positive, however, the process of developing creative thinking is quite complex and for obtaining more significant results, it assumes a long-term pedagogical impact. Even the use of geographical experiments (on the topic «Atmosphere») has a beneficial effect on the process of assimilation of the educational material, and in the experimental class of the city school, the assimilation coefficient was 17 % higher than the control group of students. The comparison of the results of urban and rural schools showed that learning in the conditions of a summer science camp was more effective, which was caused, in our opinion, by special factors: the voluntary nature of learning in the "Entertaining Meteorology" club (on the content of the topic "Atmosphere"), the presence of an informal environment (geographical location, ecological trail), the opportunity to study the weather and climate of the native land. We note that the level of

creative thinking of the camp pupils also increased slightly, but the rate of assimilation of the educational material increased by 24 %. Thus, the hypothesis, in general, was confirmed.

Keywords: creative thinking, geographical experiments, methodological conditions, methodological techniques, questioning, pedagogical experiment, initial course in geography

Актуальность развития у учащихся творческого мышления определяется требованиями Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации», в котором говорится о педагогических работниках, чьими обязанностями является «развитие у обучающихся творческих способностей» [1, с. 44 (ст. 48)], Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), который определяет элементы социального опыта, передаваемого обучающимся, в том числе «опыта решения проблем и творческой деятельности» [2, с. 9], а также Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, от которой зависит не только успех и качество жизни конкретной молодой личности, но и эффективность модернизации экономики России [3].

Проблеме развития творческого мышления на уроках географии посвятили свои труды многие ученые, в основном психологи и дидакты. В работе Н.А. Ручковой и И.А. Ледовских, обобщающей мнения многих психологов, дано следующее определение понятия «творческое мышление» – это «универсальная познавательная способность, которая включает процессы преобразования когнитивного опыта и создания нового» [4, с. 314]. В работе дидакта И.Я. Лернера «Проблемное обучение» утверждается, что «мышление» ставит своей целью познание мира, представляя собой «процесс установления связей между знаниями о действительности и построения новых знаний», а «творческое мышление... приводит к новым знаниям о мире и способам деятельности». Личность, обладающая творческим мышлением, «самостоятельно устанавливает новые связи, создает новые знания, не имея образца или вопреки ему» [5, с. 10–11]. В исследовании Н.И. Чернецкой разработана концепция творческого мышления, которая рассматривает его как интегральный психологический феномен и даже «позволяет трактовать его как высший уровень мышления и как результат интеграции различных видов мышления в его структуре» [6, с. 11].

Не углубляясь в данной статье в проблему всестороннего раскрытия понятия «творческое мышление», скажем, что целью нашего исследования является разработка и апробация методики развития творческого мышления учащихся на основе географических опытов в начальном курсе географии. Согласно исследованиям географов-методистов, творческое мышление может развиваться только в собственной деятельности, в ходе практического решения творческих задач, в такой форме организации учебной деятельности, когда «учение должно превратиться в исследовательскую деятельность» [7, с. 88]. А организация опытов, которые можно рассматривать как более активную форму наблюдений в искусственно измененных условиях, созданных для того, чтобы глубже разобраться в

сущности изучаемого явления, помогает учению превращаться в исследование. Гипотезой нашего исследования служит положение о том, что процесс развития творческого мышления на основе географических опытов будет более эффективным, если он опирается на методические условия: а) наличие специально отобранных диагностических материалов для проверки уровня развития творческого мышления и отношения учителей к процессу его формирования; б) конструирование базы данных по географическим опытам; в) уточнение классификации опытов; г) выявление требований и методических приемов по формированию творческого мышления на основе географических опытов.

Материалы и методы исследования

Диагностируя уровень развития творческого мышления обучающихся в ходе экспериментального обучения, мы опирались на методики, разработанные Е.В. Сидоренко («Ваш творческий потенциал»), Э.П. Торренсом («Использование предметов») и Д. Брунером («Определение уровня креативности») [8–10]. Отметим, что поиск соответствующих методик, диагностирующих изменения в творческом мышлении обучающихся, нами все еще продолжается.

Материалы для базы данных по географическим опытам были составлены по различным источникам, таким как учебники по методике обучения географии, статьи учителей географии и других учебных предметов, в том числе «Окружающий мир», дипломные работы студентов педагогического отделения института естественных наук Северо-Восточного федерального университета (ПО ИЕН СВФУ) и другие ресурсы, посвященные опытам. Так, был проведен сравнительный анализ 12 учебников по методике обучения географии (МОГ), изданных с 1947 по 2019 г. В результате было установлено, что географическим опытам в старых изданиях учебников по МОГ уделялось значительно больше внимания. Судить об этом можно даже по количеству страниц текста (от 1 до 7), отведенных на описание методики проведения опытов на уроках географии. Наиболее подробно опыты описаны в учебниках, изданных в 1949 и 1968 гг. Один из популяризаторов экспериментальных методов обучения В.Г. Эрдели подчеркивал значение опытов именно для пятого класса, в ходе изучения общего курса физической географии, объясняющего закономерности, совершающиеся в природе. Опыты позволяют взглянуть на происходящие в природе процессы изнутри, объясняя причины и следствия [11]. Отметим, что начиная с 1983 г. авторы учебников по МОГ исключили содержание, связанное с экспериментальной работой на уроках географии.

Всего в настоящее время по темам начального курса географии из старых изданий учебников по МОГ и других источников отобрано 54 географических опыта, но их поиск и разработка продолжают. Кроме того, проводится конструирование электронной базы

данных по опытам для дальнейшей ее регистрации. Поиск классификаций географических опытов показал необходимость обращения и возможного уточнения типологии, применяемой в области естествознания [12]. К традиционному числу оснований для выделения типов и видов опытов в нашем случае прибавились «содержание» (в соответствии с изучаемой темой), место проведения (в классе, на географической площадке, на экологической тропе, на окружающей местности), межпредметные связи (с физикой, химией и др.), форма организации деятельности (фронтальные, групповые, индивидуальные), количество изучаемых факторов (однофакторные, многофакторные).

В ходе экспериментального обучения развитию творческого мышления на основе географических опытов нами использовались такие методы педагогических исследований, как анализ научной литературы по проблеме исследования, исторический, сравнительный, статистический, анкетирование, психологическое тестирование, проведение контрольных работ, педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментальное обучение развитию творческого мышления обучающихся проведено нами в двух сериях – в городской и сельской школах.

Первая серия педагогического эксперимента проведена в апреле 2022 г. по теме «Атмосфера» в пятых классах на базе Саха политехнического лицея (г. Якутск). Основным учебником и методическим пособием для разработки занятий по теме «Атмосфера» послужили издания, подготовленные под ред. О.А. Климановой [13, 14]. Всего в обучении приняли участие 2 класса по 34 и 32 чел. Учащимся экспериментального класса систематически на каждом уроке предлагались один-два демонстрационных опыта, например «Атмосфера», «Ветер», «Температура», «Волшебная вода», «Образование облака», «Не замочив руки». Кроме демонстрационных экспериментов нами применялись лабораторные опыты, проводимые каждым учеником, были организованы также домашние опыты, выполняемые индивидуально и в группах: «Чистота снега» (групповая работа) и «Змейка» (индивидуальная работа). В ходе проведения географических опытов мы опирались на следующие требования: простота оборудования, доступность содержания, опора на имеющийся опыт, подготовка к восприятию, обсуждение результатов. На экспериментальных уроках применялись такие методические приемы, как систематическое включение опытов в процесс обучения, сочетание демонстрационных, лабораторных и домашних опытов, наличие проблемных вопросов перед проведением опыта, наличие инструкций по их проведению, индивидуальная и коллективная (групповая) форма организации домашних опытов, участие родителей в ходе домашних опытов, наличие отчетов по проведению домашних опытов, в том числе с привлечением гаджетов (фото и видео). В контрольном классе обучающиеся изучали

тему «Атмосфера» по традиционной методике, без опытов.

В результате экспериментального обучения уровень креативности, рассматриваемой в данном исследовании как синоним творческого мышления, немного повысился у учащихся экспериментального класса (табл. 1).

Таблица 1

Результаты итоговой диагностики творческого мышления учащихся пятых классов Саха политехнического лицея по методике Д. Брунера («Определение уровня креативности»)

Уровень креативности (творческого мышления)	Экспериментальный класс (5 «Б»)	Контрольный класс (5 «В»)
Высокий	60 %	50 %
Средний	35 %	35 %
Низкий	5 %	15 %

Небольшие положительные сдвиги в уровне творческого мышления, на наш взгляд, могут быть вызваны незначительным периодом экспериментального обучения, а также, возможно, не совсем подходящими диагностическими материалами (методика Д. Брунера). В то же время результаты итоговой контрольной работы показали, что в экспериментальном классе значительно выше стала абсолютная успеваемость, а также ее качество (80 % против 63 %).

Вторая серия педагогического эксперимента проведена на базе летнего научного лагеря Маттинской СОШ им. Е.Д. Кычкина в Мегино-Кангаласском районе в июне 2022 г. Экспериментальное обучение проходило в форме занятий кружка «Занимательная метеорология», однако его содержание находилось в предметном поле темы «Атмосфера» и также включало проведение географических опытов. Для отбора опытов нами использовалась еще и книга Д.О. Святского и Т.Н. Кладо «Занимательная метеорология» [15]. Применялись методические приемы, подобные первой серии педагогического эксперимента. Однако в условиях лагеря в сельской местности появилась возможность обучения в неформальной обстановке, в «зеленом классе» – на экологической тропе и на географической площадке с метеоприборами, а также изучением атмосферы на примере своей местности.

В результате экспериментального обучения воспитанников научного лагеря Маттинской СОШ уровень творческого мышления также повысился. Отметим, что результаты, показанные воспитанниками летнего научного лагеря, оказались несколько выше, чем у городских школьников (табл. 2).

Таблица 2

Результаты итоговой диагностики творческого мышления учащихся

по методике Д. Брунера («Определение уровня креативности») и Э.П. Торренса
(необычные способы использования предмета)

Уровень креативности (творческого мышления)	Участники педэксперимента	
	Учащиеся 5 «Б» класса Саха политехнического лицея, г. Якутск	Воспитанники средней группы научного летнего лагеря Матинской СОШ
Высокий	60 %	68 %
Средний	35 %	30 %
Низкий	5 %	2 %

Это связано, по нашему мнению, с тем, что воспитанники научного лагеря были более мотивированы по сравнению с городскими школьниками, так они осознанно выбрали обучение, а не летний отдых. Кроме изменений в уровне творческого мышления нами проведено сравнение отношения обучающихся к опытам на констатирующем и контролирующем этапах педагогического эксперимента. Отмечено, что вырос интерес к опытам, а 100 % опрошенных воспитанников лагеря (против 77,3 % в городской школе) отметили, что опыты помогли лучшему усвоению изученной темы. Важно отметить, что при проведении опытов активность проявляли и учащиеся, ранее не заинтересованные в географии. В результате 99 % воспитанников лагеря (против 91 % в городской школе) хотели бы, чтобы учитель чаще проводил опыты на уроках географии.

Результаты контрольной работы, выполненной воспитанниками летнего научного лагеря на завершающем этапе педагогического эксперимента, также отразили положительное влияние географических опытов, так как зафиксирован значительный рост коэффициента усвоения – на 24 %.

Отдельное внимание мы посвятили изучению мнения учителей географии на тему «Выявление отношения к проблеме формирования творческого мышления учащихся, а также роли опытов в этом процессе». В опросе приняли участие 24 учителя, которым была предложена анкета из 11 вопросов. Анкетирование было проведено в Google Forms. В табл. 3 приведены результаты самооценки учителей по некоторым ключевым вопросам анкеты.

Таблица 3

Результаты самооценки учителей географии по проблеме развития творческого мышления на основе географических опытов, в %

Вопросы анкеты (избранные вопросы)	Да	Нет	Затрудняюсь ответить
Я интересуюсь проблемой развития творческого мышления учащихся	83,3	4,2	12,5
Я способен провести диагностику уровня творческого мышления учащихся	39,1	8,7	52,5

Я владею методикой развития творческого мышления учащихся	33,3	37,5	29,2
Я провожу опыты на уроках географии	56,5	30,4	13,0
Я считаю, что опыты могут способствовать развитию творческого мышления учащихся	83,3	4,2	12,5

Результаты анкетирования учителей географии показали, что большинство из них интересуются проблемой развития творческого мышления (83,3 %), однако педагоги недостаточно владеют как методикой диагностики, так и методикой развития этого психологического феномена (61,2 и 66,7 % соответственно). Что касается географических опытов, то большинство учителей сообщило, что проводят опыты (56,5 %) и что они (опыты) могут способствовать формированию творческого мышления (83,3 %). Однако периодические опросы студентов – будущих учителей географии и экологии показали, что опыты на уроках географии в их школах практически не проводятся (по мнению 91 % студентов), в отличие от уроков физики и химии. Причина крайне редкого применения экспериментов на уроках географии вызвана в том числе отсутствием необходимых требований в содержании ФГОС ООО и в других нормативных документах, определяющих процесс географического образования.

Заключение

Апробация в ходе экспериментального обучения методических условий эффективного развития творческого мышления (специфическая диагностика, уточненная классификация географических опытов, специально сконструированная база данных по географическим опытам, комплекс методов и методических приемов) показала их достаточную эффективность, однако более существенно повлияла на уровень усвоения содержания обучения за счет развития познавательного интереса учащихся к географии. Кроме того, вторая серия педагогического эксперимента выявила, что обучение в условиях летнего научного лагеря имеет дополнительные факторы, положительно влияющие на результаты развития творческого мышления (добровольность обучения в кружке «Занимательная метеорология», проведение занятий в неформальной обстановке, опора при изучении темы «Атмосфера» на особенности своей местности). Недостаточно высокие в целом результаты развития творческого мышления школьников (120 чел.), полученные в ходе констатирующего этапа педагогического эксперимента, а также недостаточная готовность учителей (24 чел.) к развитию творческого мышления учащихся на основе экспериментальной деятельности на уроках географии, свидетельствуют о необходимости разработки соответствующих методических рекомендаций. Создаваемая электронная база данных географических опытов также может послужить содержательной основой вышеупомянутых методических рекомендаций.

Список литературы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/> (дата обращения: 15.09.2022).
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050028> (дата обращения: 15.09.2022).
3. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ 03.04.2012 № Пр-827). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131119/ (дата обращения: 15.09.2022).
4. Ручкова Н.А., Ледовских И.А. Определение понятия «Творческое мышление» в научной литературе по психологии // Вестник Костромского государственного университета. 2010. № 3. С. 310–316.
5. Лернер И.Я. Проблемное обучение. (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Педагогика и психология»). М.: Знание, 1974. 64 с.: ил. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.nlrs.ru/online2/992> (дата обращения: 15.09.2022).
6. Чернецкая Н.И. Творческое мышление школьников как интегральный психологический феномен: автореф. дис. ... докт. психол. наук. Санкт-Петербург, 2015. 51 с.
7. Таможняя Е.А., Смирнова М.С., Душина И.В. Методика обучения географии: учебник и практикум для академического бакалавриата / Под общ. ред. Е.А. Таможней. М.: Издательство «Юрайт», 2019. 321 с.
8. Методика «Ваш творческий потенциал» / Методики диагностирования творческого развития обучающихся. Методические материалы по организации и проведению мониторинга результатов образовательной деятельности в МБУ ДО «ЦВО «Творчество» / Т.Е. Макарова, В.В. Юсупова. Самара, 2019. 42 с. С. 12–15.
9. Туник Е.Е. Лучшие тесты на креативность. СПб.: Питер, 2013. 320 с.
10. Тест на мышление и креативность. Опросник «Определение типов мышления и уровня креативности». Диагностика по методике Дж. Брунера. [Электронный ресурс]. URL: <https://psycabi.net/testy/355-test-na-myshlenie-i-kreativnost-oprosnik-opredelenie-tipov-myshleniya-i-urovnya-kreativnosti-diagnostika-po-metodu-dzh-brunera> (дата обращения: 20.09.2022).

11. Методика географии для учительских институтов / Под ред. В.Г. Эрдели. М., 1949. 324 с.
12. Добротин Д.Ю., Смирнова М.С., Рыжова Н.А. и др. Методика преподавания предмета «Окружающий мир»: учебник и практикум для академического бакалавриата / Под общ. ред. М.С. Смирновой. М.: Издательство «Юрайт», 2016. 306 с.
13. Климанова О.А., Климанов В.В., Ким Э.В. и др. География. Землеведение. 5–6 кл.: учеб. для общеобраз. учреждений / Под ред. О.А. Климановой. М.: Дрофа, 2022. 272 с.
14. Румянцев А.В., Ким Э.В., Климанова О.А. География. Землеведение. 5–6 классы. Методическое пособие к учебнику О.А. Климановой, В.В. Климанова, Э.В. Ким и др.; под ред. О.А. Климановой «География. Землеведение. 5–6 классы». М.: Дрофа, 2018. 73 [1] с.
15. Святский Д.О., Кладо Т.Н. Занимательная метеорология. М.: Концептуал, 2021. 288 с.