

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 159.99, 371.39

doi: 10.11621/vsp.2017.04.34

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ О ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Г. А. Глотова, П. А. Хамитова

Рассматриваются представления школьников об учебной проектно-исследовательской деятельности (ПИД), что является актуальным в связи с необходимостью формирования, начиная со средней школы, специалистов исследовательского типа. Цель работы — выявить отношение школьников к различным аспектам ПИД. Методики: «Незаконченные предложения»; анкетирование по вопросам, связанным с участием в ПИД; невербальная методика «Смайлики». Выборка: 84 ученика 5, 6, 8 и 9-х классов средних общеобразовательных школ г. Москвы и г. Мегииона (Ханты-Мансийский автономный округ); все испытуемые имели опыт участия в ПИД. Результаты: по методике «Незаконченные предложения» выделено 7 категорий определений, даваемых школьниками учебным исследованиям и проектам; анкетирование показало, что школьники предпочитают добровольное участие в ПИД; относительно предпочтения учебных исследований или проектов есть различия в вербальных и невербальных ответах, но в 9-м классе по обоим методикам преимущество на стороне исследований; свою готовность к выполнению учебных проектов по всем изучаемым дисциплинам от трети до половины школьников оценили низкими баллами; желание в будущей профессиональной деятельности выполнять проекты и исследования оценено преимущественно средними баллами, т.е. учащиеся пока еще мало задумываются о будущей профессии, а также о ее связи с

Глотова Галина Анатольевна — доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории педагогической психологии при кафедре психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail*: galina.glotova1@mail.ru

Хамитова Полина Алексеевна — учитель ГБОУ Школа-интернат «Интеллектуал» (Москва), аспирант кафедры психологии образования и педагогики ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. *E-mail*: lista@li.ru

тем, что осваивают в школе. Выводы: выявленные общие тенденции отражают в целом позитивное отношение к ПИД, однако существуют как значительные индивидуальные различия, так и различия между классами в представлениях школьников о ПИД и в отношении к ней, требующие углубленного изучения с целью дальнейшего совершенствования данной образовательной технологии.

Ключевые слова: учение, учебные исследования и проекты, интересы и предпочтения учащихся, готовность к проектно-исследовательской деятельности.

Введение

В настоящее время актуальной задачей является формирование специалистов исследовательского типа (Глотова, 2011). Именно поэтому *проектно-исследовательская деятельность* (ПИД) как особая образовательная технология стала важной составляющей учебно-воспитательного процесса в школе и одним из приоритетных направлений развития отечественной системы образования (Леонтович, 2003, 2007; Обухов, 2006; Сальникова, 2011; Смородинова, 2010; Школа..., 2007). Значимость ПИД для подготовки детей к жизни и будущей профессиональной деятельности обусловлена современной ситуацией, при которой любая профессия требует наличия исследовательских компетенций. Учебные исследования и проекты направлены на формирование у школьников таких способов познания действительности, которые позволяли бы в дальнейшем успешно действовать в динамично меняющемся мире (Леонтович, 2007; Обухов, 2006).

Идея использования ПИД в учебно-воспитательном процессе в средней школе зародилась за рубежом (Blumenfeld et al., 1994; Krajcik et al., 1998; Ladewski et al., 1994; Marx et al., 1994, 1997) в рамках реализации компетентного подхода (Равен, 2002; Роджерс, Фрейберг, 2002; McClelland, 1973). В перечнях компетенций всегда в той или иной формулировке присутствует «исследовательская компетенция», которая связана с установкой на формирование специалистов, способных к инновациям как в профессиональной деятельности, так и при решении разнообразных жизненных проблем. При этом акцент делается именно на исследовательскую деятельность, говорится об учении, базирующемся на исследовательских проектах (*project-based learning*), реализуемых совместно учащимся и педагогом либо группой (командой) учащихся и педагогом. Внедрение данной технологии и за рубежом наталкивается на определенное сопротивление со стороны учителей, работающих в знаниевой парадигме, где учитель выступает носителем знаний

по своему предмету, а учащиеся должны эти знания воспринять и запомнить (Lam et al., 2010).

Следует отметить, что применение в обучении учебных исследовательских проектов — не абсолютно новая идея. Например, для отечественной высшей школы выполнение исследовательских проектов (написание студентами под руководством преподавателя сначала курсовых, а затем различных выпускных квалификационных работ — дипломных, бакалаврских, магистерских) — это традиционная форма учебной работы, однако для средней школы она все еще остается инновационной технологией.

Внедрение ПИД в учебный процесс в средней школе характеризуется в нашей стране некоторыми особенностями.

Во-первых, постепенно произошла дифференциация учебных «исследований» и учебных «проектов». Учебные проекты предполагают получение некоторых новых материальных продуктов (Леонтович, 2003), тогда как продукты учебных исследований имеют «интеллектуальную и личностную ценность, становясь значимыми» для учащихся (Обухов, 2006, с. 41). Технология организации учебных исследований школьников в целом близка к организации выполнения курсовых работ студентами вузов, хотя студент, как правило, работает один на один с преподавателем, а в школе несколько чаще встречается проведение исследования небольшой группой учеников под руководством педагога. Выполнение учебных «проектов» как самостоятельная технология иногда трактуется весьма широко, оно может включать в себя наряду с исследовательскими проектами и многое из того, что всегда так или иначе имело место в школе, — подготовку и проведение различных школьных мероприятий, оформление школы и др.

Во-вторых, с целью стимулирования учащихся к выполнению учебных исследований и проектов был позаимствован богатый отечественный опыт проведения олимпиад по различным дисциплинам с его многоступенчатой системой отбора победителей начиная с уровня класса. Правда, для олимпиад, особенно по естественным и точным наукам, обычно используются однозначные критерии (прежде всего «решил/не решил»), а при сравнении разноплановых исследований, даже проведенных в рамках одной дисциплины, таких однозначных критериев нет. Кроме того, кто бы ни готовил школьника к олимпиаде (учитель, репетитор, родители), на самой олимпиаде он остается один на один с заданиями и проявляет то, что ему удалось интериоризировать, присвоить из того, что стремились ему передать эти «тренеры». В ситуации же проведения конкурсов исследовательских проектов школьников

всегда остается вопрос: насколько самостоятельна данная работа, какова степень участия учителя, а нередко и родителей, в ее написании и подготовке к презентации? Фактически это вопрос о том, насколько у самого учащегося сформировалась «исследовательская, творческая позиция», на необходимость формирования которой указывает А.С. Обухов (2006). Такую позицию автор связывает с наличием внутренней исследовательской мотивации и пишет, что «одной из наиболее существенных задач является разрешение вопроса о способах формирования внутренней мотивации, то есть интериоризации внешней необходимости поиска неизвестного во внутреннюю потребность» (Там же, с. 65).

Проблема исследования

В настоящее время ПИД стала неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса в российских школах (Обухов, 2006), что создает хорошую базу для дальнейшего формирования исследовательских компетенций в высших учебных заведениях (Глотова, 2010). В связи с этим большое внимание уделяется вопросам подготовки педагогов к организации ПИД школьников, анализируется опыт зарубежных коллег, занимавшихся данной проблемой (Blumenfeld et al., 1994; Krajcik et al., 1998; Ladewski et al., 1994; Marx et al., 1994, 1997; Lam et al., 2009, 2010). В то же время остается недостаточно изученной степень эмоциональной привлекательности ПИД для учащихся, их отношение к таким технологиям.

Можно предположить, что если в период обучения выполнение исследований или проектов оказалось для школьника интересным и привлекательным, то, возможно, он и в будущем захочет выбрать профессию, включающую в себя проведение исследований или работу над проектами.

Поэтому целью данной статьи является анализ представлений школьников о различных аспектах ПИД, а также их отношения к данной образовательной технологии и учению в целом.

Методики

1. Для изучения того, как учащиеся разных классов понимают и определяют ПИД, использовалась методика «Незаконченные предложения», где было необходимо дописать следующие предложения: а) «Проектная деятельность — это...»; б) «Исследовательская деятельность — это...»; в) «Проекты отличаются от исследований тем, что...».

2. Для изучения мнений школьников о добровольности/обязательности участия в ПИД им предлагалось выразить степень

своего согласия с утверждением: «Мне кажется, что выполнение проектов и исследований в школе должно быть добровольным» с помощью 10-балльной шкалы (от 1 — «абсолютно не согласен» до 10 — «абсолютно согласен»).

3. Для выявления отношения к учебным исследованиям и проектам в контексте представлений о будущей профессии школьникам предлагалось выразить свое согласие/несогласие с двумя утверждениями: «Я хотел бы, чтобы у меня в будущем была профессия, связанная с исследованиями» и «Я хотел бы, чтобы у меня в будущем была профессия, связанная с проектами». Применялась 10-балльная шкала (от 1 — «абсолютно не согласен» до 10 — «абсолютно согласен»).

4. Для изучения эмоционального отношения к проведению учебных исследований и выполнению проектов использовались:

а) методика «Незаконченные предложения», где было необходимо дописать предложение «Мне больше нравятся...», используя слова, отражающие отношение к выполнению исследований и проектов;

б) вариант невербальной методики (Гижицкий, 2016; Andrews, Witney, 1976), которую мы условно обозначим как «Смайлики». Учащимся предлагались три задания: 1. Оцени, насколько тебе нравятся исследования. 2. Оцени, насколько тебе нравятся проекты. 3. Оцени, насколько тебе нравится учиться. Под каждым заданием помещался ряд из 7 смайликов (по 1 см в диаметре) (рисунок), соответствующих 7-балльной шкале (от 7 — «очень нравится» до 1 — «совсем не нравится»). Смайлик, выражающий отношение данного школьника к учебным исследованиям, проектам и к учению в целом, нужно было отметить (подчеркнуть, обвести) в соответствующем ряду.



Ряд смайликов для оценки отношения школьников к учебным исследованиям, проектам и к учению в целом

5. Для изучения представлений школьников о своей готовности к проведению исследований и выполнению проектов им предлагалось согласиться или не согласиться с утверждением «Я готов к выполнению проектов по любому школьному предмету», используя 10-балльную шкалу (от 1 — «абсолютно не согласен» до 10 — «абсолютно согласен»).

Выборка. В исследовании участвовали 84 ученика 5, 6, 8 и 9-х классов СОШ г. Москвы (69 чел.) и г. Мегиона Ханты-Мансийского автономного округа (15 чел.). На момент исследования все дети уже имели опыт участия в учебных проектах и исследованиях.

Обработка. При обработке полученных данных использовался непараметрический критерий различий χ^2 — угловое преобразование Фишера.

Результаты

1. Представления школьников о ПИД

Категории и примеры ответов учащихся 5, 6, 8 и 9-х классов при завершении предложений «Проектная деятельность — это...» и «Исследовательская деятельность — это...» представлены в табл. 1. Из таблицы видно, что ответы из разных категорий встречаются в любом классе. В целом можно сказать, что в полученных результатах отражаются как индивидуальные различия между учащимися, так и различия между классами.

Рассмотрим примеры завершения школьниками третьего предложения «Проекты отличаются от исследований тем, что...»:

9-классники: «В исследовании нет конкретной задачи и “точки назначения”, они могут длиться вечно. Проект должен быть выполнен и принести результат»; «Исследование — это часть проекта»; «Я не вижу различия».

8-классники: «Проект создает что-то новое, а исследования изучают что-то новое»; «По-моему, исследовательская деятельность — неотъемлемая часть любого проекта»; «Проекты меньше тратят время».

6-классники: «Исследования — это часть проектной работы»; «Проект — создание, исследование — изучение»; «В проектах ты придумываешь что-нибудь сам, а в исследованиях исследуешь то, что уже было»; «При проектах ты проектируешь, а при исследованиях — исследуешь»; «Я не знаю, чем».

5-классники: «В проектах вам надо лишь сравнить факты, а в исследовании еще и “открыть” их»; «Исследование — это поиск информации, а проект — это делание чего-либо самим»; «Проекты — это сбор информации, а исследования — открытие нового»; «Проекты надо защищать и рассказывать, а исследования просто проводить».

Можно предположить, что ответы испытуемых во многом обусловлены тем, какие именно проекты или исследования им доводилось выполнять, а также тем, как руководитель проекта или исследования пояснял учащимся их особенности.

Таблица 1

Категории и примеры ответов учащихся 5, 6, 8 и 9-х классов при завершении предложений «Проектная деятельность — это ...» и «Исследовательская деятельность — это ...». Буквами «П» и «И» обозначены проектная и исследовательская деятельность соответственно; римскими цифрами (V, VI, VIII, IX) — классы

Категории ответов	Примеры ответов
Определение понятий «проект» или «исследование»	<p>П — это: «Реализация некоторой идеи, создание чего-то нового и полезного» (IX); «Что-то, что никто до тебя не делал» (V);</p> <p>И — это: «Исследование какого-либо объекта/явления» (IX); «Когда ты выясняешь, почему произошло то или иное событие или сравниваешь» (VI); «Выбор темы и попытка разобраться в ней» (V).</p>
Эмоциональное отношение (положительное или отрицательное) к учебным проектам или исследованиям	<p>П — это: «Тяжело» (IX); «Интересная деятельность» (VIII); «Трата времени» (VIII); «Сложная, но очень интересная работа» (V);</p> <p>И — это: «Много сил и времени (которых нет)» (IX); «Трата времени» (VIII); «Интересно» (VIII, VI).</p>
Описание процесса деятельности по созданию проектов или исследований	<p>П — это: «Сбор и обобщение добытой информации по конкретной теме» (IX); «Исследование какой-либо темы и изложение результатов в презентации. И еще защита» (V);</p> <p>И — это: «Поиск чего-то нового, открытие и объяснение чего-то неизвестного» (IX); «Когда ты находишь какую-нибудь информацию и изучаешь ее» (V).</p>
Указание на отдельные составляющие деятельности по выполнению учебных проектов или исследований	<p>П — это: «Тема» (IX); «Рассказ о чем-то» (VI); «Подготовка проекта к презентации» (V);</p> <p>И — это: «Анализирование фактов» (VI); «Наблюдать за кем-то (чем-то)» (VI).</p>
Значение ПИД для интеллектуального и личностного развития	<p>П — это: «Развитие своих интересов» (IX); «Творчество» (VIII);</p> <p>И — это: «Развитие своих интересов» (IX); «Ежедневный процесс для меня» (V).</p>
Значение ПИД для будущей профессиональной деятельности	<p>П — это: «Увлекательное и полезное занятие, опыт которого мне понадобится» (VIII);</p> <p>И — это: «Увлекательное и полезное занятие, знания которого мне интересны и/или пригодятся в будущем» (IX).</p>
Тавтологические рассуждения	<p>П — это: «Когда делаешь проекты» (V);</p> <p>И — это: «Когда ты что-то исследуешь» (V).</p>

2. Мнения школьников о добровольности/обязательности участия в ПИД

Данные о распределении мнений учащихся относительно утверждения: «Мне кажется, что выполнение проектов и исследований в школе должно быть добровольным» представлены в табл. 2. Баллы 8—10 отражают высокую степень согласия с предложенным утверждением; баллы 1—3 соответствуют противоположной точке зрения; баллы среднего диапазона (4—7) свидетельствуют об отсутствии явно выраженной позиции относительно предлагаемого утверждения. Как можно видеть из табличных данных, во всех классах преобладает мнение о добровольности выполнения проектов и исследований.

Таблица 2

Мнения учащихся относительно утверждения: «Мне кажется, что выполнение проектов и исследований в школе должно быть добровольным»

Баллы	5-й класс		6-й класс		8-й класс		9-й класс	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Высокие 8—10	21	77.78	20	83.33	15	83.33	10	66.67
Средние 4—7	2	7.41	4	16.67	3	16.67	5	33.33
Низкие 1—3	4	14.81	0	0	0	0	0	0
Всего	27	100.0	24	100.0	18	100.0	15	100.0

Сравнение по критерию χ^2 углового преобразования Фишера позволило обнаружить следующие статистически достоверные различия. У 5-классников: между процентами высоких и низких баллов ($\chi^2_{\text{эмп.}}=5.03 > \chi^2_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$), а также высоких и средних баллов ($\chi^2_{\text{эмп.}}=5.91 > \chi^2_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$); у 6-классников: между процентами высоких и средних баллов ($\chi^2_{\text{эмп.}}=5.06 > \chi^2_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$); у 8-классников: между процентами высоких и средних баллов ($\chi^2_{\text{эмп.}}=4.38 > \chi^2_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$); у 9-классников: между процентами высоких и средних баллов ($\chi^2_{\text{эмп.}}=1.86 > \chi^2_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что большинство школьников предпочитают добровольное участие в ПИД, свободу выбора (включаться или не включаться в ПИД). Отметим, что

добровольное включение в ПИД всегда в том или ином виде существовало в школах в форме кружков по интересам, которые вели учителя различных дисциплин, а также кружков в учреждениях дополнительного образования (Дворцах творчества, Технических станциях и др.). Но при этом лишь некоторые школьники оказывались вовлеченными в ПИД. Включение же ПИД в учебный процесс позволяет приобщить к ней значительно большую часть учеников разных классов.

3. Представления школьников о связи их будущей профессии с проектами и исследованиями

Анализируя мнения учащихся относительно утверждений (1) «Я хотел бы, чтобы у меня в будущем была профессия, связанная с исследованиями» и (2) «Я хотел бы, чтобы у меня в будущем была профессия, связанная с проектами», в первую очередь можно отметить, что относительно обоих утверждений во всех классах были задействованы оценки из всех трех диапазонов — высокого (8—10 баллов), среднего (4—7 баллов) и низкого (1—3 балла).

(1) Вопрос об исследованиях

Сравнение по критерию φ^* углового преобразования Фишера позволило обнаружить следующие статистически достоверные различия:

— у 5-классников: процент средних баллов (44.44%) достоверно выше процента низких баллов (14.82%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.46 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$); процент высоких баллов (40.74%) достоверно выше процента низких баллов (14.82%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.18 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$);

— у 6-классников: процент средних баллов (54.16%) достоверно выше процентов высоких (25.0%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.10 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$) и низких баллов (20.84%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.45 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$);

— у 8-классников: процент средних баллов (61.10%) достоверно выше процентов высоких (11.12%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.05 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$) и низких баллов (11.12%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=3.34 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$).

У 9-классников высокие баллы составляют 39.99%, средние — 33.34, низкие — 26.67%. Достоверные различия между процентами для каждой пары из трех диапазонов отсутствуют.

(2) Вопрос о проектах

Некоторая тенденция к преобладанию средних баллов, обнаруженная в вопросе об исследованиях, наблюдается и в вопросе о проектах.

Сравнение по критерию φ^* углового преобразования Фишера позволило выявить следующие статистически достоверные различия. У 5-классников: между процентами средних (48.15%) и высоких баллов (18.51%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.37 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$); у 6-классников: между процентами средних (62.5%) и низких баллов (20.84%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=3.03 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$), а также средних и высоких баллов (16.66%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=3.40 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$); у 8-классников: между процентами средних (50.0%) и низких баллов (16.67%) ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.19 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$).

У 9-классников высокие баллы составляют 33.33%, средние — 46.67, низкие — 20.0%. Достоверные различия между процентами для каждой пары из трех диапазонов отсутствуют.

Приведенные данные показывают, что и в случае исследований, и в случае проектов явно преобладают оценки среднего диапазона. Это может быть обусловлено тем, что большинство учащихся пока слабо представляют себе, какую профессию они хотели бы выбрать после окончания школы, и потребуется ли в ней выполнение исследований или проектов. Полученные результаты свидетельствуют о том, что значительная часть учащихся не осознает выполнение учебных проектов и исследований как занятие, дающее знания, навыки, компетенции, которые могут пригодиться им в дальнейшей жизни и профессиональной деятельности. Это вполне соответствует преобладающему у школьников желанию, чтобы выполнение проектов и исследований было делом добровольным.

4. Эмоциональное отношение учащихся к ПИД и учению в целом

Эмоциональное отношение к ПИД школьники выражали как в вербальной (завершение незаконченного предложения), так и в невербальной форме (методика «Смайлики»).

4.1. При завершении предложения «Мне больше нравятся...» получено пять категорий ответов: 1. Исследования. 2. Проекты. 3. И то и другое. 4. Не знаю, не ответил. 5. Не хочу ни то ни другое. Ответы первых трех категорий рассматриваются как выражающие позитивное отношение к ПИД; ответы 4 и 5, где указание на позитивное отношение отсутствует, — как негативные.

Из табл. 3, где представлено распределение ответов по категориям, видна динамика изменения отношения к ПИД от 5-го к 9-му классу. По позитивным категориям (проекты; исследования; то и другое) имеется тенденция к снижению: 5-й класс — 88.89%, 6-й — 75.0, 8-й — 61.11, 9-й класс — 60.0%. Соответственно по негативным категориям (преимущественно «не знаю, не ответил») наблюдается

увеличение: 5-й класс — 11.11%, 6-й — 25.0, 8-й — 38.89, 9-й класс — 40.0%, причем в 5-м классе процент негативных ответов достоверно меньше, чем в 8-м классе ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.19 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64, p \leq 0.05$) и в 9-м классе ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.14 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64, p \leq 0.05$).

Таблица 3

**Категории ответов при завершении предложения
«Мне больше нравятся...»**

Категории ответов	5-й класс		6-й класс		8-й класс		9-й класс	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Исследования	8	29.63	7	29.17	5	27.78	7	46.67
Проекты	9	33.33	11	45.83	6	33.33	2	13.33
И то и другое	7	25.93	0	0	0	0	0	0
Не знаю, не ответил	3	11.11	5	20.83	5	27.78	5	33.33
Не хочу ни то ни другое	0	0	1	4.17	2	11.11	1	6.67
Всего	27	100.0	24	100.0	18	100.0	15	100.0

Примечание. Полу жирным шрифтом помечены позитивные категории ответов.

Если же суммировать число учащихся в 5 и 6-м классах (51 чел.), то у них на позитивные ответы приходится 82.35% ответов. У учащихся 8 и 9-го классов (33 чел.) позитивные ответы составили 60.6%. В силу увеличения объема выборок различия по позитивным ответам между 5—6-м и 8—9-м классами достигли 5% уровня статистической достоверности ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.19 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64, p \leq 0.05$). По негативным ответам, которых в 5—6-м классах 17.65%, а в 8—9-м классах 39.4%, достоверные различия сохранились ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.19 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64, p \leq 0.05$). При этом позитивных ответов достоверно больше, чем негативных, как в 5—6-м ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=7.11 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31, p \leq 0.01$), так и в 8—9-м классах ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=1.74 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64, p \leq 0.05$).

Ответы, что нравятся «и проекты, и исследования», встретились только в 5-м классе (25.93%), тогда как начиная с 6-го класса этот ответ уже не встречается: учащиеся выбирают что-то одно — или исследования, или проекты, но лишь в 9-м классе между процентами тех, кто предпочел исследования, и тех, кто отдал предпочтение проектам, появляются достоверные различия ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.07 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64, p \leq 0.05$). При этом если в 5-м классе отсутствовали ответы «не хочу» выполнять ни проекты, ни исследования, то в 6, 8 и 9-м классах такие единичные ответы появились.

Данные, полученные на основе вербальной методики, в целом свидетельствуют о положительном отношении школьников к ПИД. Однако по мере накопления опыта участия в этой деятельности от 5—6 к 8—9-му классам отмечается достоверное снижение положительного отношения к ней, хотя оно и остается достоверно выше негативного отношения. Причины такого снижения могут быть разные. Это может быть и больший объем изучаемого по разным дисциплинам материала, и большая его сложность, что приводит к сокращению времени, которое учащиеся могут посвятить ПИД; это может быть и характер самих исследований и проектов, не всегда соответствующих изменившимся интересам старших подростков, а также то, что у части школьников интерес к внешней стороне ПИД не перерос во внутреннюю исследовательскую, творческую позицию.

4.2. Результаты, полученные по невербальной методике «Смайлики», характеризующие отношение учащихся к учебным исследованиям и проектам, а также к учению в целом, дают следующую картину по позитивным ответам (5—7 баллов) (табл. 4).

Таблица 4

Количество положительных ответов (%) относительно учения, учебных исследований и проектов в 5, 6, 8 и 9-м классах

Классы	% положительных ответов (5—7 баллов)		
	Учение	Исследования	Проекты
5	88.9	96.3	81.48
6	87.5	79.16	79.16
8	88.89	83.33	77.78
9	100.0	86.67	66.67

Если в 5-м классе наибольший процент положительных ответов пришелся на учебные исследования, то начиная с 6-го класса отношение к учению в целом оценивается более позитивно, чем к исследованиям и особенно проектам. Кроме того, если от 5 к 6-му классу отмечено снижение положительных ответов по всем трем ситуациям (учению, исследованиям, проектам), то в 8 и 9-м классах относительно учения и учебных исследований отмечается некоторое повышение, тогда как относительно проектов продолжается снижение.

Сравнение по критерию φ^* показывает, что у 9-классников различие между процентом положительных оценок относительно учения является достоверным как в сравнении с учебными исследованиями ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.05 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$), так и с учебными проектами ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=3.37 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$). При этом у 9-классников, в отличие от учащихся 5, 6 и 8-го классов, не встретилось негативных оценок (1—3 балла) во всех трех ситуациях (учения, учебных исследований и проектов).

5. Представления школьников о своей готовности к проведению исследований и выполнению проектов

Рассмотрим, как учащиеся разного возраста оценивают уровень своей готовности к выполнению исследований и проектов в целом по всему набору изучаемых в соответствующих классах учебных дисциплин, по которым предусмотрена ПИД. Полученные результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5

Мнения учащихся относительно утверждения: «Я готов к выполнению проектов по любому школьному предмету»

Баллы	5 класс		6 класс		8 класс		9 класс	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Высокие 8—10	7	25.92	3	12.5	4	22.22	2	13.33
Средние 4—7	5	18.52	12	50.0	6	33.33	4	26.67
Низкие 1—3	15	55.56	9	37.5	8	44.45	9	60.00
Всего	27	100.0	24	100.0	18	100.0	15	100.0

Статистически достоверные различия с преобладанием низких оценок относительно готовности к ПИД получены между процентами низких и высоких оценок у 5-классников ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.26 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$), 6-классников ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.06 > \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p \leq 0.05$) и 9-классников ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.81 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$). У 8-классников отмечена тенденция к различиям, не достигшая, однако, 5%-го уровня достоверности ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=1.43 < \varphi^*_{\text{крит.}}=1.64$, $p > 0.05$).

При суммировании баллов в 5—6-м (51 чел.) и в 8—9-м (33 чел.) классах получены достоверные различия между процентами низких и высоких оценок: для 5—6-го классов ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=3.00 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$), для 8—9-го классов ($\varphi^*_{\text{эмп.}}=2.93 > \varphi^*_{\text{крит.}}=2.31$, $p \leq 0.01$).

Таким образом, значительная часть учащихся полагают, что они не готовы к выполнению проектов по любому из изучаемых в соответствующем классе предметов. Только около 20% учащихся, отвечая на этот вопрос, ставят высокие баллы, у большей же части баллы низкие. Можно предположить разные основания для таких ответов. Среди них и избирательное отношение к изучаемым дисциплинам (что-то нравится, что-то нет), и отношение к конкретным учителям, и учет собственной успеваемости по различным дисциплинам, и наличие/отсутствие достаточного свободного времени для качественного выполнения проекта, и др. Причиной может быть и в целом негативное отношение к учебе и к ПИД, что в единичных случаях было отмечено в предшествующих разделах данной статьи.

Обсуждение результатов

Проведенная работа показала многоплановость проблемы исследования представлений школьников о ПИД и отношения к ней. Учащиеся различаются уже по тому, как они дают определения учебным «исследованиям» и «проектам». Полученные результаты позволили выделить 7 различных типов определений, обусловленных, по-видимому, и объяснениями учителей, и собственным опытом учащихся (позитивным или негативным), связанным с ПИД. Надо отметить, что есть еще и восьмой тип ответов, когда школьники просто никак не отвечают на соответствующие вопросы. Причины этого могут быть разные — от отсутствия интереса к ПИД вообще до неуверенности в себе, возникшей в результате негативного опыта участия в ПИД.

Обращает на себя внимание и то, что многие школьники хотели бы, чтобы участие в ПИД было добровольным. Примерно две трети учеников 9-го класса (а в более младших классах еще больше) не возражали бы, если бы проекты и исследования выполняли только те, кто сам этого захочет, т.е. добровольцы. Если среди 5-классников есть те, кто считает, что проекты и исследования должны быть обязательными, то среди учащихся более старших классов такое мнение не разделяет никто. Наличие большого числа ответов в пользу добровольности участия в ПИД приводит к предположению, что многие учащиеся проявляют конформистские установки, стремятся в учебном процессе не выбиваться из общей массы, соответствовать требованиям, но не имеют внутренней мотивации на участие в этой деятельности. Это же может быть и проявлением нонконформистской позиции, когда, не имея ничего против участия в ПИД, школьник, тем не менее, считает нужным заявлять о

своим неприятием этой формы учебной работы. У единичных же учащихся психологическая ситуация в школе, вероятно, весьма сложная, поэтому они позволяют себе вообще отказываться от участия в ПИД, либо отвечают, что это «трата времени», что они не хотят выполнять «ни проекты, ни исследования», ставить низкие баллы не только относительно участия в ПИД, но и относительно учения в целом.

Возрастание от 5-го к 9-му классу процента оценок среднего диапазона говорит о том, что с возрастом примерно до трети участников исследования начинают понимать, что ПИД в школе не может быть сугубо добровольным занятием, потому что важно, чтобы ее обучающий, развивающий и воспитывающий эффект почувствовали на себе все учащиеся. Поэтому, уже начиная с 6-го класса, они не ставят относительно данного утверждения высокие баллы, а предпочитают использовать средние, однако при этом им не хотелось бы, чтобы ПИД была чрезмерно регламентирована, постоянно контролировалась по аналогии с другими уроками. Можно сказать, что от ПИД школьники ждут большей свободы самовыражения и возможности проявления собственной инициативы.

В целом у респондентов преобладает позитивное отношение к ПИД, однако по мере перехода от класса к классу увеличивается процент учащихся, негативно настроенных к данной деятельности. Среди тех, кто настроен позитивно, к 9-му классу начинает значительно преобладать процент предпочитающих выполнение учебных исследований, а не проектов, тогда как в 5, 6 и 8-м классах некоторое преимущество (не достигающее, однако, 5%-го уровня достоверности) на стороне проектов.

В вопросах о желании, чтобы будущая профессиональная деятельность была связана с проектами или исследованиями, ответы распределились довольно равномерно по всем трем диапазонам оценок (высокому, среднему, низкому), однако с преимущественным преобладанием средних. Это можно рассматривать как показатель того, что учащиеся пока еще не очень задумываются о будущей профессии и ее связи с тем, что они осваивают в школе.

Поскольку эмоциональное отношение школьников к ПИД изучалось посредством двух различных методик — вербальной и невербальной, есть возможность сопоставить получившиеся результаты. Явное преобладание интереса к исследованиям в сравнении с проектами по обеим методикам отмечено только в 9-м классе. В трех других классах по вербальной методике проекты нравятся ученикам больше, чем исследования, хотя во всех случаях различия статистически недостоверны. А по невербальной методике уча-

щимся больше, чем проекты (или так же — в 6-м классе), нравятся исследования, но только в 5-м классе эти различия статистически достоверны. Такие расхождения могут быть обусловлены и особенностями вербальной и невербальной методик, и опытом участия в проектной, или в исследовательской деятельности, или и в том и в другом. Во всяком случае вопрос об эмоциональном отношении школьников к ПИД требует дальнейшего изучения.

Из ответов относительно утверждения о готовности к выполнению проектов по любому школьному предмету следует, что от трети до половины учащихся 5, 6 и 8-го классов и более половины учащихся 9-го класса оценивают свою готовность к выполнению проектов по любому из изучаемых предметов как весьма низкую или довольно низкую. Несмотря на это во всех классах встретились оценки из всех трех диапазонов — высокие, средние и низкие (при значительном преобладании низких). Такие результаты предполагают, что свидетелем могут выступать не только о том, что для школьников характерна большая избирательность в отношении ПИД (т.е. считая себя достаточно готовыми к выполнению проектов по одним учебным предметам, они не считают себя готовыми к выполнению проектов по другим предметам), но также и о том, что значительная часть учеников всех классов в целом довольно низко оценивает степень своей готовности к ПИД безотносительно к конкретным учебным предметам.

Полученные данные показывают, что психологические аспекты ПИД как инновационной образовательной технологии, используемой в средней школе, нуждаются в углубленном эмпирическом исследовании и теоретическом осмыслении.

Заключение: ограничения и перспективы исследования

В качестве ограничений проведенного исследования можно отметить небольшой объем выборки учащихся, а также неравномерность их распределения по классам и городам. Поэтому прежде всего необходимо провести аналогичное исследование на значительно большей по объему выборке, что позволило бы проанализировать половые различия и различия результатов учащихся разных школ и регионов. Это предполагает анализ качественных особенностей организации ПИД в конкретных школах. Также представляет интерес проведение корреляционных исследований для выявления связей отношения учащихся к ПИД с их отношением к учению в целом и академической успешностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Гижицкий В.В. Внутренние и внешние мотивы учебной деятельности как факторы академической успешности старшеклассников: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2016.

Глотова Г.А. Проблема формирования исследовательских компетенций // Проблемы и перспективы развития образования в России: Материалы V Международной научно-практической конференции: В 2 ч. Ч. 2. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. С. 12—17.

Глотова Г.А. Проблема формирования специалистов исследовательского типа // «Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения»: Материалы XXII Международной научно-практической конференции. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2011. С. 313—321.

Леонтович А.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и проектной деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников. 2003. № 4. С. 12—17.

Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся как приоритетное направление развития системы российского образования // Исследовательская работа школьников. 2007. № 4. С. 6—10.

Обухов А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся. М: Изд-во «Прометей» МПГУ, 2006.

Равен Дж. Компетентность в современном обществе. Выявление, развитие и реализация. М.: Когито-центр, 2002.

Роджерс К., Фрейберг Дж. Свобода учиться. М.: Смысл, 2002.

Сальникова О.А. Ключевые компетенции в современном образовании // Начальная школа плюс до и после. 2011. № 12. С. 74—78. URL: <http://school2100.com/upload/iblock/b03/b03ad044b21107e7e90bae0f10f3912f.pdf> (дата обращения: 16.12.2017).

Смординова М.В. Роль компетентностного подхода в системе школьного образования // Молодой ученый. 2010. № 12. Т. 2. С. 110—112. URL: <https://moluch.ru/archive/23/2353/> (дата обращения: 18.12.2017).

Школа молодого учителя / Авт.-сост. Л.А. Вагина, Е.Ю. Дорошенко, Т.В. Хуртова. Волгоград: Учитель, 2007.

Andrews F.M., Witney S.B. Social indicators of well-being: American's perceptions of life quality. N.Y.: Plenum Press, 1976. doi.org/10.1007/978-1-4684-2253-5

Blumenfeld P.C., Krajcik J.S., Marx R.W., Soloway E. Lessons learned: How collaboration helped middle grade science teachers learn project-based instruction // Elementary School Journal. 1994. Vol. 94. N 5. P. 539—551. doi.org/10.1086/461782

Krajcik J.S., Blumenfeld P.C., Marx R.W. et al. Inquiry in project-based science classrooms: Initial attempts by middle school students // Journal of the Learning Sciences. 1998. N 7. P. 313—350. doi.org/10.1080/10508406.1998.9672057

Ladewski B.G., Krajcik J.S., Harvey C.L. A middle grade science teacher's emerging understanding of project-based instruction // Elementary School Journal. 1994. Vol. 94. N 5. P. 498—515. doi.org/10.1086/461780

Lam S.F., Cheng R.W.Y., Choy H.C. School support and teacher motivation to implement project-based learning // Learning and Instruction. 2010. Vol. 20. N 6. P. 487—497. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.07.003

Lam S.F., Cheng R.W.Y., Ma W.Y.K. Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning // Citation Instructional Science. 2009. Vol. 37. N 6. P. 565—578. doi.org/10.1007/s11251-008-9070-9

Marx R.W., Blumenfeld P.C., Krajcik J.S. et al. Enacting project-based science: Experiences of four middle grade teachers // Elementary School Journal. 1994. Vol. 94. N 5. P. 517—538. doi.org/10.1086/461781

Marx R.W., Blumenfeld P.C., Krajcik J.S., Soloway E. Enacting project-based science: Challenges for practice and policy // Elementary School Journal. 1997. Vol. 97. N 4. P. 341—358. doi.org/10.1086/461870

McClelland D.C. Testing for competence rather than for intelligence // American Psychologist. 1973. Vol. 28. N 1. P. 1—14. doi.org/10.1037/h0034092

Поступила в редакцию 28.11.17
Принята к публикации 19.12.17

NOTIONS OF SCHOOL STUDENTS ABOUT PROJECT AND RESEARCH ACTIVITY

Galina A. Glotova, Polina A. Khamitova

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Psychology, Moscow, Russia

Abstract: Ideas of the school students having experience of participation in the educational project and research activity (PRA) about educational researches and projects are considered that is relevant due to the need of formation, since high school, experts of research type. Objective: to reveal the attitude of school students towards various aspects of project and research activity. Methods: “Unfinished sentences”; questioning on the questions connected with participation in PRA; nonverbal method “Emoticons”. Sample included 84 school students of the fifth, sixth, eighth and ninth grades. Results: The unfinished sentences method identified seven categories of definitions that school students give to educational researches and projects. Questioning has shown that school students prefer voluntary participation in educational project and research activity; concerning preference of educational researches or projects there are differences in verbal and nonverbal answers, however in ninth grade both methods found that students preferred educational researches to projects; the readiness for implementation of educational projects on all studied subjects from a third to a half of school students has been estimated by low points; the

desire in future professional activity to carry out projects and researches has been estimated, mainly, by average points. Conclusions: The revealed general tendency reflects the positive attitude towards the above-named educational technology; however, there are both significant individual differences, and the differences between grades in ideas of school students of project and research activity and the attitude towards it demanding profound studying for the purpose of further improvement of this educational technology.

Key words: learning, educational projects and researches, interests and preferences of pupils, readiness for project and research activity.

References:

Andrews, F.M., Witney, S.B. (1976). *Social indicators of well-being: American's perceptions of life quality*. N.Y.: Plenum Press. doi.org/10.1007/978-1-4684-2253-5

Blumenfeld, P.C., Krajcik, J.S., Marx, R.W., Soloway, E. (1994). Lessons learned: How collaboration helped middle grade science teachers learn project-based instruction. *Elementary School Journal*, 94, 5, 539—551. doi.org/10.1086/461782

Gizhitskiy, V.V. (2016). *Vnutrennie i vneshnie motivy uchebnoy deyatel'nosti kak faktory akademicheskoy uspešnosti starsheklassnikov: Avtoref. dis. ... kand. psikhol. nauk* [Internal and external motivations of educational activity as factors of academic success of high school students: The author's abstract of the thesis of the candidate of psychological sciences]. Moscow.

Glotova, G.A. (2010). Problema formirovaniya issledovatel'skikh kompetentsiy. In: *Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya v Rossii: Materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Problems and prospects of the development of education in Russia: Materials In the International Scientific and Practical Conference] (vol. 2, pp. 12—17). Novosibirsk: Izd-vo NGTU.

Glotova, G.A. (2011). Problema formirovaniya spetsialistov issledovatel'skogo tipa. In: *Psikhologiya i pedagogika: metodika i problemy prakticheskogo primeneniya: Materialy XXII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Psychology and pedagogy: methods and problems of practical application: Materials of the XXII International Scientific and Practical Conference] (pp. 313—321). Novosibirsk: Izd-vo NGTU.

Krajcik, J.S., Blumenfeld, P.C., Marx, R.W. et al. (1998). Inquiry in project-based science classrooms: Initial attempts by middle school students. *Journal of the Learning Sciences*, 7, 313—350. doi.org/10.1080/10508406.1998.9672057

Ladewski, B.G., Krajcik, J.S., Harvey, C.L. (1994). A middle grade science teacher's emerging understanding of project-based instruction. *Elementary School Journal*, 94, 5, 498—515. doi.org/10.1086/461780

Lam, S.F., Cheng, R.W.Y., Choy, H.C. (2010). School support and teacher motivation to implement project-based learning. *Learning and Instruction*, 20, 6, 487—497. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.07.003

Lam, S.F., Cheng, R.W.Y., Ma, W.Y.K. (2009). Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. *Citation Instructional Science*, 37, 6, 565—578. doi.org/10.1007/s11251-008-9070-9

Leontovich, A.V. (2003). Ob osnovnykh ponyatiyakh kontseptsii razvitiya issledovatel'skoy i proektnoy deyatel'nosti uchashchikhsya. *Issledovatel'skaya rabota shkol'nikov* [Research work of schoolchildren], 4, 12—17.

Leontovich, A.V. (2007). Issledovatel'skaya deyatel'nost' uchashchikhsya kak prioritnoe napravlenie razvitiya sistemy rossiyskogo obrazovaniya. *Issledovatel'skaya rabota shkol'nikov* [Research work of schoolchildren], 4, 6—10.

Marx, R.W., Blumenfeld, P.C., Krajcik, J.S. et al. (1994). Enacting project-based science: Experiences of four middle grade teachers. *Elementary School Journal*, 94, 5, 517—538. doi.org/10.1086/461781

Marx, R.W., Blumenfeld, P.C., Krajcik, J.S., Soloway, E. (1997). Enacting project-based science: Challenges for practice and policy. *Elementary School Journal*, 97, 4, 341—358. doi.org/10.1086/461870

McClelland, D.C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28, 1, 1—14. doi.org/10.1037/h0034092

Obukhov, A.S. (2006). *Razvitie issledovatel'skoy deyatel'nosti uchashchikhsya* [Development of research activities of students]. Moscow: Izd-vo "Prometey" MPGU.

Raven, Dzh. (2002). *Kompetentnost' v sovremennom obshchestve: Vyyavlenie, razvitie i realizatsiya* [Competence in modern society: Identification, development and implementation]. Moscow: Kogito-tsentr.

Rodzhers, K., Freyberg, Dzh. (2002). *Svoboda uchi't'sya* [Freedom to learn]. Moscow: Smysl.

Sal'nikova, O.A. (2011). Klyuchevye kompetentsii v sovremennom obrazovanii. *Nachal'naya shkola plyus do i posle* [Primary school plus before and after], 12, 74—78. URL: <http://school2100.com/upload/iblock/b03/b03ad044b21107e7e90bae0f10f3912f.pdf> (Date of retrieval: 16.12.2017).

Smorodinova, M.V. (2010). Rol' kompetentnostnogo podkhoda v sisteme shkol'nogo obrazovaniya. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 12, 2, 110—112. URL: <https://moluch.ru/archive/23/2353/> (Date of retrieval: 18.12.2017).

Vagina, L.A., Doroshenko, E.Yu., Khurtova, T.V. (2007, compilers). *Shkola molodogo uchitelya* [School of the young teacher]. Volgograd: Uchitel'.

Original manuscript received November 28, 2017

Revised manuscript accepted December 19, 2017