

**Правила организации и проведения
научных работ учащихся средних школ:
расширяют возможности или ставят в
рамки?**

Маканова А. Т.

Утешева З. А.

Астана, 2016

Обзор литературы

Если проектное обучение сформулировано и реализовано с умом, то, как показали данные, по сравнению с традиционными методами оно может быть более эффективным в усвоении идей ключевых дисциплин, сохранении обучения на протяжении всей жизни, улучшении навыков 21 века и в подготовке учащихся к умению синтезировать и толковать разные концепции (например, Boaler, 1997; Strobel & van Barneveld, 2008; Walker & Leary, 2008 в Lattimer & Riordan, 2011).

К тому же, некоторые данные указывают на то, что проектное обучение может быть более результативным в улучшении выполнения стандартизированных тестов и в работе с малоуспевающими учащимися (Geier, et al., 2008, Mergendoller, Maxwell, & Bellisimo, 2007; Lynch, Kuipers, Pyke, & Szesze, 2005 as cited in Lattimer & Riordan, 2011).

Обучение в школе слишком пассивно: учитель учит, ученик учится. Красота исследования в том, что оно очень активно, ориентировано на самого исследователя и в конце концов доставляет чувство достижения чего то значимого. Это и есть модель обучения на протяжении всей жизни, особенно в нашем компьютерном веке (Landreau, 2011).

Различные определения проектного обучения разнятся в деталях, но сходятся в том, что этот подход стимулирует учеников решать вопросы или задачи близкие к тем, которые встречаются в реальной жизни через расширенный процесс исследования (Lattimer & Riordan, 2011).

Проектное обучение часто включает в себя элементы сотрудничества с ярко выраженным акцентом на критическое мышление, коммуникативные навыки и междисциплинарное обучение (Edutopia, 2008; Markham, Larmer, & Ravitz, 2003; Thomas, 2000 as cited in Lattimer & Riordan, 2011).

Проектное обучение может потерять свою ценность, когда слишком много внимания уделяется на проектное составляющее, нежели чем на обучающее. Когда учителя фокусируются на том, что дети могут сделать вместо того, что они могут узнать и открыть, проекты становятся «порочными», как назвали это Wiggins и McTighe (2005), «в ориентированности на действии ради действия» (стр. 16) (в Lattimer & Riordan, 2011).

Анализ политики

Преимущества документа

- **Четкая структура** (Порядок организации и проведения Научного конкурса, Требования к оформлению исследовательской работы, Критерии оценки исследовательских работ школьников, Перечень предметов и т.д.)
- **Доступный и понятный язык**
- **Достаточный для восприятия объём информации** (5 страниц+2 приложения)

Ограничения

- Общий характер, требования не дифференцированы по предметам
- Требуется новизна
- Ограничения в выполнении научной работы, например «Исследовательскую работу могут выполнять не более двух учащихся» (стр 4).
- Профилированное тестирование
- Измеримость оцениваемых параметров

Оцениваемый параметр	Обоснование оценки
1. Творческая способность	20-25 баллов для индивидуальной работы и 15-20 баллов для командной работы выставляется, если автор(ы) проявляют творческую способность к использованию новых подходов к анализу данных или новому использованию оборудования.
2. Научное мышление	Каждый из отдельных критериев оценивается в пределах 3 баллов для индивидуальной работы и 2,5 баллов - для командной.

Оцениваемый параметр	Обоснование оценки
3. Эффективность использованных методов исследования	5-10 инд. и 5-10 ком. выставляется, если используются рутинные методы исследования, но также позволившие получить новые результаты;
4. Степень раскрытия темы (доскональность)	1) доведена ли работа до запланированной стадии; 3) основаны ли заключения на отдельном эксперименте или на повторных;

Оцениваемый параметр	Обоснование оценки
5. Ораторское мастерство, качество демонстрационного материала, ясность	2. насколько полно в докладе представлен материал проекта (2 балла) 5. насколько чётко и ясно выделены результаты проекта (1 балл) и 6. насколько стенд хорошо поясняет результаты проекта (2 балла),
6. Уровень координации членов команды (только для командных работ)	1) насколько четко и ясно обозначены задачи каждого участника в общей работе (4 балла); 2) насколько каждый член команды знаком с работой всей команды (3 балла); 3) насколько завершённая работа отражает скоординированные усилия всех членов команды (3 балла); 5) насколько было необходимо выполнять данный проект командой (3 балла) или можно было получить эти результаты индивидуально (0 баллов).

Результаты исследования: Выбор темы научного проекта (НП)

Все участники исследования утверждают, что темы выбирались по интересам учеников и самими учениками с разумной долей вмешательства (направление, руководство, формулировка) учителя.

Причины вовлеченности в НШ

Учащиеся	Учителя
<ul style="list-style-type: none">• Интерес• Поощрения• Отношение учителя• Перспективы на будущее (университет)• Попробовать себя.	<ul style="list-style-type: none">• Поддержка одаренных и мотивированных учеников• Ради собственного профессионального развития• Внешние факторы (аттестация)

Причины не вовлеченности в НП

Учащиеся	Учителя
<ul style="list-style-type: none">• Не заинтересованность• Не хватка времени• Занятость в другой деятельности (олимпиада, конкурсы)• Отсутствие предпочтений к какому либо одному предмету• Недоступность некоторых материалов (дороговизна, отсутствие на казахстанском рынке)• Чрезмерные амбиции.	<ul style="list-style-type: none">• Не уверенность в своей компетентности• Загруженность• Трудность определения новизны• Имеющийся неудачный опыт• Другие приоритеты (подготовка к экзаменам)

Преимущества участия в ИР

Все опрошенные согласны с тем, что вовлеченность в исследовательской работе способствует:

- более глубокому пониманию определенного предмета;
- развитию коммуникативных и презентационных навыков, навыков тайм-менеджмента, сбора и обработки информации, академического письма, работы с литературой;
- ответственности;
- формулировки актуальности;
- приобретению знаний в определенных областях изучая разные источники;
- подготовка к старшим классам (например, к предмету Глобальные перспективы и проектные работы) и к обучению в ВУЗах.

Только один участник исследования не смог точно обозначить преимущества исследовательской деятельности в школе.

Трудности

Учащиеся

- Поиск научной литературы (особенно в Казахстанском контексте)
- Нехватка времени.

Однако, для некоторых учащихся этот процесс не представлял особых сложностей.

Учителя

- Отсутствие необходимого оборудования и материалов
- Нехватка времени
- Разногласия во мнениях
- Бюрократия
- Усталость
- Чрезмерные амбиции учеников
- Личная неорганизованность (как ученика так и учителя)

Роль руководителя НР

Учащиеся отметили, что руководители их научных работ всегда оказывали необходимую поддержку помогая с поиском информации, моральной поддержкой и своевременными рекомендациями, налаживание связей, приобретение необходимых материалов.

Тем не менее, некоторые респонденты (как среди учащихся, так и среди учителей) отметили чрезмерную опеку некоторых руководителей НР.

Требования к НР

Учащиеся	Учителя
<p>По поводу требований к проектным работам, ученики в основном отзывались позитивно, объясняя это тем, что они помогли им организовать имеющуюся информацию в доступной форме.</p> <p>Однако, ими также было отмечено, что предлагаемый в требованиях объем был достаточно большим.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Дисциплинирующие• Не соответствующие возрасту• Ограничивающие• Непомерные (количество представляемой документации и сопроводительного материала)• Не дифференцированные (по возрасту и по предмету)• Тестирование при выходе на республиканский уровень

«Требования были высланы и во многом были полезны, потому что у таких работ есть свои нюансы, и у каждого конкурса есть свои требования, и когда есть требования ты понимаешь, что нужно писать, если бы их не было то было бы странно работать, потому что дети знают что от них хотят»

«Некоторые требования не были полезными, они даже были не нужны. Да я согласен с введением, абстрактом, но когда заходит речь о том какой шрифт тебе нужен, какой размер и так далее мне показалось, что это не особо важно. Главное же раскрыть тему. И чтобы твоя тема была актуальной, найти действительно решение этой проблемы.»

Желание продолжать и участвовать в НР

Все опрошенные ученики и учителя заинтересованы в дальнейшем участии такого рода деятельности. Ученики отдают больше предпочтения естественным дисциплинам (химия и биология).

«Я продолжу руководство так как не могу отказать детям. Во вторых это интересно, ты сам оттачиваешь знания и применяешь на уроке... Не люблю загадывать будущее но на 3-4 года меня хватит точно.»

«Думаем, что да, может быть в других предметах попробовать, но то что будем участвовать, то это точно»

Рекомендации учащихся и учителей по организации НР

- Проводить обучающие семинары для руководителей НР и для членов жюри
- Дифференциация, модернизация и стандартизация требований
- Составление графика для выступающих
- Присутствие независимых экспертов при защите НР
- Произвольность критерия «новизна»
- Открытый формат защиты НР
- Отказ от формального тестирования
- Создание более комфортных условий (место и время)
- Более тесное сотрудничество с ВУЗами
- Поощрение за участие на школьном уровне (как учеников, так и учителей)

Список литературы

Hidden curriculum (2014, August 26). In S. Abbott (Ed.), *The glossary of education reform*. Retrieved from <http://edglossary.org/hidden-curriculum>

Klein, J. I., Taveras, S., Hope King, S. H., Commitante Curtis Bey, L., & Stripling, B. (2009). Project-based learning: Inspiring middle school students to engage in deep and active learning. *Division of Teaching and Learning Office of Curriculum, Standards, and Academic Engagement. NYC Department of Education. New York.*

Landreau, J. (2011). Research: Why Wait till High School? Introducing Elementary Students to Research Skills Makes Their Learning More Active and Pays off by Deepening and Improving Their Abilities over Time. *Phi Delta Kappan*, 92(6), 55.

Lattimer, H., & Riordan, R. (2011). Project-based learning engages students in meaningful work: Students at High Tech Middle engage in project-based learning. *Middle School Journal*, 43(2), 18-23.

Mearns, T. L., Coyle, D., & de Graaff, R. (2014). Aspirations and assumptions: a researcher's account of pupil involvement in school-based research. *International Journal of Research & Method in Education*, 37(4), 442-457.

Van der Schee, J., & Rijborz, D. (2003). Coaching Students in Research Skills: a difficult task for teachers. *European Journal of Teacher Education*, 26(2), 229-237.

Министерство Образования и Науки Республики Казахстан (2014). Правила организации и проведения республиканских конкурсов в научных проектов по общеобразовательным предметам.