

МНЕНИЕ СТУДЕНТОВ ИНСТИТУТА, ГДЕ ПОДГОТОВЯТ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ О ПРИМЕНЕНИИ МНОГИХ МЕТОДОВ В МАТЕМАТИКЕ

*Magsar.P. и Хадбаатар.Б.,
преподаватели МГУП*

THE OPINION OF THE INSTITUTE STUDENTS WHERE THE ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS WILL TRAIN ABOUT THE APPLICATION OF MANY METHODS IN MATHEMATICS

*Magsar, R. and Hadbaatar B.,
teachers of MGUP*

Аннотация. В математике начальной школы применении многих методов менее распространено в практике средней школы. Поэтому в этом исследовании мы изучили, мнение студентов, которые станут учителями по математике начальных классов о применении многих методов в математике. До и после факультативного курса студентам задают вопросы, чтобы определить преимущества и недостатки применения нескольких методов и провели интервью, проанализировали результаты и сделали выводы.

Abstract. In elementary school mathematics, the application of many methods is less common in high school practice. Therefore, in this study, we studied the opinion of students who will become teachers in primary school mathematics about the application of many methods in mathematics. Before and after the elective course, students are asked questions to determine the advantages and disadvantages of using several methods and interviewed, analyzed the results and made conclusions.

Ключевые слова: Преимущества многометодный, начальная школа, студенты, многие методы

Keywords: Benefits Multi-Method, Primary School, Students, Multiple Methods

Теоретические основы

Теоретической основой для рассмотрения взглядов студентов на многим методом является их включение к перспективной дальнейшей реформе. Студенты, участвовавшие в этом исследовании, описали многие методы как в целом новые для них и они обнаружили, что многие методы решения математических задач не использовались широко в их обучении.

Опрошенные студенты выразили поддержку идее перспективной реформы, и заявили что будет полезно знакомить учеников со многим методом при обучении математику. Поэтому исследование о реализации образовательной политики обеспечило теоретического круга, который может дать импульс и поддержку для интерпретации результатов текущих исследований.

С помощью соответствующих исследований, учебников и методик преподавания, учителя разработали руководящие принципы многих методов. Рекомендации по целевому учебному плану были включены в практическую деятельность учителей путем тщательной разработки методов реализации.

(например, Carroll, 2000; Fennema et al., 1996; Van de Walle, 2007).

Предварительное исследование для осуществления вопроса является значительным для повышения потенциала сотрудников, разрабатывающих на перспективную программу, и для осуществления реформы.

А подчеркивается что, сомнительно, когда реформа учебной программы не будет соответствовать новым школьным целям или политическое видение не будет напрямую реализовано когда, ценность реформы не принимается или работники которые разрабатывают на перспективной реформе, не получают необходимого обучения. (McLaughlin, 1987).

Некоторые исследование неверно истолковали целевую программу в результате несогласия с перспективной программой или желание оптимизировать процесс дальнейшей адаптации к целевой программе (Spillane, Reiser, & Reimer, 2002).

В результате, обучение многим методам можно рассматривать как реформу учебной политики. Теоретически в этой статье основное внимание уделяется реакции студентов на программу реформ, чтобы лучше понять и объяснить программу реформы.

Исследования по многометодному обучению

Все больше исследование показывает, что учащиеся получают преимущества в их учёбе, решая математические задачи более чем одним способом (например, Gentner & Namy, 1999; Rittle-Johnson & Star, 2007; Silver et al., 2005; Star & Rittle-Johnson, 2008).

Предыдущие исследования показали, что многометодное обучение является одним из основных принципов эффективного преподавания математики (Gill & Thompson, 1995; Lampert, 1986; Leinhardt, 1987; Resnick, Bill, & Lesgold, 1992; Stein, Engle, Smith, & c. Hughes, 2008; Woodward et al., 2012), а также тематические исследования опытных преподавателей подчеркнули важность вовлечения студентов в сравнение нескольких стратегий (Ball;93). ; Fraivillig, 1999; Hufferd-Ackles, Fuson, & Sherin, 2004; Ламперт, 1990).

На начальном уровне важность разработки учащимися собственных методов (путем сравнения их со стратегиями учителей) подчеркивает, что учителя могут оценить их навыки мышления, изучив многочисленные методы (например, Fennema et al., 1996; Nelson, 2001; Yackel & Cobb, 1996).

Метод

Данные текущего исследования были собраны с помощью анкеты, заполненной в конце факультатива в осеннем семестре 2019-2020 учебного года. В исследовании приняли участие 97 студентов разных курсов педагогического колледжа, прошедших факультатив «Математика».

Мы изучили анкету, проведенную до и в конце курса о «решении математических задач по многим методом» от студентов. Эти анкеты дали возможность выразить свое мнение о том, следует ли создавать несколько методов. Классы также были опрошены по соответствующим вопросам. В конце интервью были подведены итоги интервью и анкетирования.

Результат

В ходе интервью и опросов даны ответы на следующие вопросы. Они включают:

- Каковы преимущества многих методов в математике?
- В чем его слабые стороны?

Ответы на вопросы студентов о преимуществах обучения многим методам решения математических задач были разделены на пять общих категорий. Они включают:

1. Многие методы помогают учащимся с разным стилем обучения найти метод, который соответствует их индивидуальным потребностям;
2. Отмечено, что многие методы развивают у студентов математическое мышление и навыки решения задач или что математика - это предмет, который допускает множество методов;
3. Познакомить студентов с различными методами, которые помогут каждому учащемуся найти способ правильно решить проблему и повысить свой успех;
4. Продемонстрировано, что есть много способов помочь учащимся проявить эмоциональную активность / активацию и обрести уверенность в себе;
5. Знакомство студентов с различными методами может помочь им научиться принимать более быстрые и эффективные решения.

Давайте подробнее рассмотрим каждый из этих типов ответов:

1. 79% респондентов или 77 студентов ответили, что цель этой программы предусматривает множество способов распознавания, индивидуальных различий и адаптации к ним.
2. 68% или 66 студентов определили углубление математического понимания, такое как развитие логического мышления и навыков решения проблем, как преимущество мультидисциплинарного обучения.
3. 56% студентов, или 54 студента, выразили уверенность в том, что обучение с использованием нескольких методов решит проблемы студентов или найдет правильные ответы и увеличит успех.
4. 75% участников, или 73 студента, определили несколько методов обучения для уменьшения негативного психологического воздействия на студентов, таких как повышение вовлеченности студентов, формирование уверенности в себе и уменьшение печали, повышение мотивации или помощь учащимся в обучении более эффективному решению проблем. ...
5. 62% участников, или 60 студентов, заявили, что у мышления во многих отношениях есть преимущество, заключающееся в увеличении скорости мышления и обучении для принятия правильных решений.

Ответы на вопросы студентов о недостатках обучения различным способам решения математических задач были разделены на девять общих категорий. Они включают:

- (1) риск путаницы;
- (2) временные ограничения;
- (3) проблемы эмоций и мотивации, связанные с негативным отношением;
- (4) сопротивление студентов обучению нескольким методам;
- (5) верования студентов в математику
- (6) ограниченные знания учителей;
- (7) ограниченные физические ресурсы;
- (8) возрастающие трудности в педагогической работе;
- (9) отсутствие у учителя знаний многих методов.

Обратите внимание, что в эту категорию входят анкеты для учителей: ответы, вопросы прямого собеседования, ответы на вопросы исследования и более общие вопросы собеседования, касающиеся опасений по поводу использования этого метода в обучении.

Давайте подробнее рассмотрим эти типы ответов. Они включают:

- 87% или 84% студентов назвали риск возникновения путаницы часто упоминаемый недостаток многих методов. Они не только не знают, какой метод выбрать, но и когда вводится много методов. Сообщается что, будут использованы самые методы смешивая, их одним с другими.

- Следующей наиболее частой слабостью, упомянутой после замешательства студентов, нехватка времени; 51%, или 49 студентов, охарактеризовали нехватку времени на учебу или подготовку.

- Девять студентов или 10% по математике, особенно их вера в то, что должен существовать «правильный способ» решения математических задач. Он сказал, что не понимает, почему ему нужно знать несколько способов решения математических задач, что затрудняет изучение многих способов.

- 30% или 32% студентов отказываются изучать несколько методов и предпочли научить делать только так, чтобы дать правильный ответ.

- 16% или 16 студентов назвали вопросы, тесно связанные с сопротивлением студентов, их убеждениями, эмоциями и мотивацией. Также 12% или 12 студентов заявили, что недостатком является то, что отличникам может быть скучно. Также наблюдается потеря уверенности в себе 8% или 8 студентов и начинающих студентов, или «сдаться», не понимая многих методов; 5% или 5 студентов ответили: испытывают стресс, когда им нужно изучить более одного метода; 7% или 7 студентов указали, что хотят получить «комфорт» от изучения только одного метода.

- Основываясь на своих ограниченных знаниях многих методов, 12 студентов или 12% объяснили, что ограниченные знания учителей могут быть проблемой.

- Два студента ответят: несколько методов (например, сложные инструменты, калькуляторы, компьютеры) и ограничения материальных ресурсов.

- Если студенты используют разные методы, 11% участников, или 11 студентов, отметили, что было сложнее оценивать задания студентов, что затрудняло работу учителя.

Заключение

Основная цель этого исследования - обзор взглядов студентов на преподавание разными способами и есть 5 типов преимуществ и 9 типов недостатков. Наши результаты показывают, что взгляды студентов отражают показатели, которые могут принести реальную пользу от обучения.

Преимущество состоит в том, что программа позволяет учащемуся думать так, как это соответствует его или ее стилю обучения. Был подчеркнут риск путаницы среди студентов. Осознание сильных и слабых сторон исследования при обучении математике позволит вам улучшить результаты обучения.

Список используемой литературы

1. Carroll, W. M. (2000). Invented computational procedures of students in a standards-based curriculum. *Journal of Mathematical Behavior*, 18(2), 111-121. doi: 10.1016/S0732-3123(99)00024-3.

2. Fennema, E., Carpenter, T. P., Franke, M. L., Levi, L., Jacobs, V. R., & Empson, S. B. (1996). A longitudinal study of learning to use children's thinking in mathematics instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27, 403-434.

3. Van de Walle, J. A. (2007). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

4. McLaughlin, M. W. (1987). Learning from experience: Lessons from policy implementation. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 9(2), 171-178. doi: 10.3102/01623737009002171

5. Spillane, J. P., Reiser, B. J., & Reimer, T. (2002). Policy implementation and cognition: Reframing and refocusing implementation research. *Review of Educational Research*, 72, 387-431. doi: 10.3102/00346543072003387