

Как ролевое взаимооценивание и ПОПС-формула влияют на развитие навыков критического мышления учащихся?

Методика обучения

Хадесова Ж.Е., Ермилова Е.В.

НИИШ Алматы-Наурызбай, Алматы, Казахстан

khadessova_z@hbalm.nis.edu.kz

НИИШ Алматы-Наурызбай, Алматы, Казахстан

ermilova_e@hbalm.nis.edu.kz

Абстракт

Статья раскрывает возможности учителя развивать навыки критического мышления учащихся через ролевое взаимооценивание и ПОПС-формулу на уроке.

Вопрос исследования: «Как ролевое взаимооценивание и ПОПС-формула повышают уровень критического мышления учащихся на уроке?».

Цель исследования: выявить влияние ролевого взаимооценивания и ПОПС-формулы на развитие навыков критического мышления учащихся.

Объект исследования – навыки критического мышления (констатирующий и корректирующий уровень).

Методы: количественные и качественные данные ответов учащихся (pre-test, pro-test), определившие констатирующий и корректирующий уровни критического мышления, а также аудио-фиксация ответов учащихся при взаимооценивании групп.

С целью определения уровня критического мышления учащихся были применены следующие методы и инструменты:

- опросник Байрамова А.С. по изучению сформированности уровней критического мышления – констатирующий и корректирующий;
- аудио-фиксация ответов учащихся на этапе взаимооценивания для анализа ответов учащихся.

В исследовании принимали участие учащиеся двух 7-ых классов: в экспериментальном классе проводилось ролевое взаимооценивание с использованием ПОПС-формулы; в контрольном классе взаимооценивание проводилось в традиционном формате.

Результаты: использование ролевого взаимооценивания в сочетании с ПОПС-формулой способствуют развитию навыков критического мышления учащихся и показывают положительную динамику от констатирующего уровня критичности к корректирующему.

Ключевые слова: критическое мышление, констатирующий и корректирующий уровень критического мышления, взаимооценивание, ролевое взаимооценивание, ПОПС-формула.

Введение

Развитие навыков критического мышления признано важной образовательной целью XXI века. Почему? Согласно исследованиям Hill J., West H., взаимная обратная связь рассматривается как современная образовательная стратегия, развивающая критическое мышление [1]. Обратная связь от одноклассников предполагает предоставление учащимися конструктивных комментариев к работам друг друга для развития концептуальных знаний и их практического применения, что подтверждается исследованиями Noroozi O., Natami J. [2].

Взаимооценивание через выбранную роль связано рефлексией — ключевым компонентом критического мышления. Анализируя работы одноклассников, учащиеся соотносят их с критериями оценки ПОПС-формулы, выявляют сильные и слабые

стороны и сопоставляют с собственными результатами, что способствует развитию рефлексивных умений и более осознанному применению знаний.

Американский исследователь Диана Халперн называет критическое мышление «живым знанием» и считает, что на развитие интеллектуального компонента должны ориентироваться современные программы обучения, которые способствуют формированию критического мышления у различных возрастных категорий населения с учетом их базового образовательного уровня [3, 41]. Считаем, что развитие навыков «живого знания» особенно важны для учащихся 12-13 лет, так как именно в этом периоде подростки переходят к изучению более сложных учебных предметов (химия, физика) и проявляют стремление к самостоятельным выводам и критической оценке информации [4].

Методология

Цель исследования — развитие навыков критического мышления учащихся 7-х классов (констатирующий и корректирующий уровень) через использование ролевого взаимооценивания в сочетании с ПОПС-формулой. Данное сочетание обосновано тем, что ПОПС-формула обеспечивает структурированное построение аргументированной позиции (позиция — доказательство — пример — вывод), а ролевое взаимооценивание развивает способность критически анализировать содержание и повышает качество аргументации ученика. Это создает условия для перехода от простого воспроизведения знаний к осознанному оцениванию и интерпретации исторических фактов. Также усиливает развитие критического мышления за счёт объединения когнитивного и метакогнитивного компонентов обучения.

Объект исследования – навыки критического мышления (констатирующий и корректирующий уровни).

В исследовании принимали участие учащиеся двух 7-ых классов в количестве 31 ученик, в возрасте 12 лет – 19 учащихся, 13-лет – 12 учащихся. Определены контрольный и экспериментальный классы. В экспериментальном классе проводилось ролевое взаимооценивание с использованием ПОПС-формулы. В контрольном классе взаимооценивание проводилось в традиционном формате.

С целью определения уровня критического мышления учащихся были применены следующие **методы и инструменты**:

- наблюдение;
- опросник Байрамова А.С. по изучению сформированности уровней критического мышления учащихся (констатирующий и корректирующий);
- аудио-фиксация ответов учащихся на этапе взаимооценивания для анализа ответов учащихся.

Фокус и исследовательские вопросы. Учителя-фокус группы при обсуждении сформулировали исследовательские вопросы:

- Может ли ролевое взаимооценивание на уроке улучшить навыки критического мышления учащихся?
- Как учащиеся воспринимают процесс взаимооценивания: как поддержку или возможность для развития?
- Может ли ПОПС-формула способствовать развитию критического мышления?

Гипотеза: если использовать ПОПС-формулу в процессе взаимооценивания, то можно развить уровень критического мышления от констатирующего до корректирующего.

Обзор литературы. Определение «критическое мышление» мы встретили в работах Д. Дьюи, Н.Ж. Ruminiski, В.Н. Moore, R. Parker, W.E. Hanks, Д. Халперн, С.Л. Рубинштейна, Л.С. Выготского, И.В. Муштавинской, С.И. Заир-Бек и других исследователей.

Термин «критическое мышление» берет свое начало у философа Джона Дьюи, он использовал термин - «рефлексивное мышление» [5, 11]. Современное понимание «критического мышления» - система суждений, которая используется для анализа вещей с критической точки зрения и событий с формулированием обоснованных выводов [6].

В исследовании китайских педагогов Цвиньвэнь Тан, Ган Лю и Цзюань Цзян анализируется влияние взаимного оценивания на развитие критического мышления обучающихся. Авторы эмпирически подтверждают, что систематическое проведение взаимооценивания на уроках способствует переходу учащихся от поверхностных суждений к аргументированной оценке и рефлексивному анализу [7].

В настоящем исследовании особое значение имеет работа индийского исследователя Пхулан Чакарварти, посвящённая анализу эффективности взаимооценивания студентов в развитии навыков критического мышления. Для диагностики уровня сформированности критического мышления автор использовал тест California Critical Thinking Skills Test (CCTST) и представил результаты педагогического эксперимента. Полученные им данные показали, что в экспериментальной группе учащиеся продемонстрировали высокий уровень критического мышления по сравнению с контрольной группой [8].

В рамках исследования были проанализированы труды отечественных и зарубежных авторов: А.С. Байрамова, А.И. Липкиной, Е.В. Кудрявцевой, И.Я. Лернера, М.Н. Скаткина, а также А. Crawford, E.W. Saul, S. Matthews, J. Makinster и др. Особое внимание уделено выводу о вариативности эффективности взаимооценивания. Это согласуется с позицией David Molloy и коллег (2020), а также David Carless и David Boud (2018), которые подчеркивают: результативность взаимной обратной связи напрямую зависит от целенаправленного обучения учащихся навыкам её предоставления и использования.

На основе методики А.С. Байрамова был проведён опрос для выявления констатирующего и корригирующего уровней критического мышления учащихся экспериментального и контрольного классов [9], что позволило повысить обоснованность и качество нашего исследования.

Педагоги-исследователи Головинцева В.В., Голованова В.И. и Мельникова Ю.Г. отмечают, что без систематического оценивания невозможно обеспечить прогресс ученика в освоении новых знаний, умений и навыков, и предлагают в качестве решения использовать критериальное оценивание [10, 5]. Результаты нашего исследования подтверждают их выводы и расширяют подход к оцениванию за счёт внедрения ролевого взаимооценивания, что способствует более эффективному развитию навыков критического мышления учащихся на уроках.

Интерес в рамках исследования представляют работы Вилковой Л.В., которая отмечает, что формирующее оценивание, включающее самооценивание и взаимооценивание, соответствует современным требованиям к оценке учащихся. При этом взаимооценивание часто остаётся в тени, хотя обладает значительным потенциалом для развития самооценки, рефлексии и критического мышления [11, 123]. Результаты нашего исследования позволяют рекомендовать ролевое взаимооценивание в качестве эффективного инструмента развития критического мышления учащихся.

Казахстанский педагог Мирсеитова С. считает, что развитие навыков критического мышления требует создания соответствующей среды в классе [12, 16]. Результаты настоящего исследования показывают, что эффективным способом создания развивающей среды является ролевое взаимооценивание в сочетании с ПОПС-формулой. Данный подход обеспечивает результативность для учащихся с разным уровнем подготовки, что подтверждается исследованиями Han Xu (2020) и Berndt.

Анализ научно-методической литературы показал значимость развития навыков критического мышления у учащихся и подтвердил, что взаимооценивание выступает важным фактором их формирования. Мы установили, что в нашей школе развитие критического мышления через ролевое взаимооценивание не рассматривалось как отдельная исследовательская проблема. Это подтверждает актуальность выбранной темы и обосновывает необходимость её практического изучения.

Особенностью нашей школы является то что, ученики начинают своё обучение с 7 класса. На первоначальном этапе обучения учащихся (1 четверти) и результатов первого суммативного оценивания за раздел нами был замечен слабый уровень критического мышления при выполнении заданий на анализ текста. В исследовании принимали учащиеся двух 7-х классов в количестве 31 учащийся разной возрастной группы. 15 учащихся не нашли оснований, чтобы сделать вывод на основе предложенного текста, а также затруднялись находить недостающую информацию.

В связи с этим мы решили провести цикл уроков Lesson Study (LS) для повышения уровня критического мышления учащихся, применяя методы ролевого взаимооценивания и ПОПС-формулу. Мы считаем, что навыки взаимооценивания могут помочь учащимся рефлексивно оценивать содержание текста, анализируя устные ответы одноклассников, прийти к собственной позиции и выразить ее аргументированно через применение ПОПС-формулы.

PRE-TEST

В исследовании принимали участие 7-х классов, возраст которых 12-13 лет.

В диаграмме (Таблица 1) показаны возрастные группы исследуемых учеников.

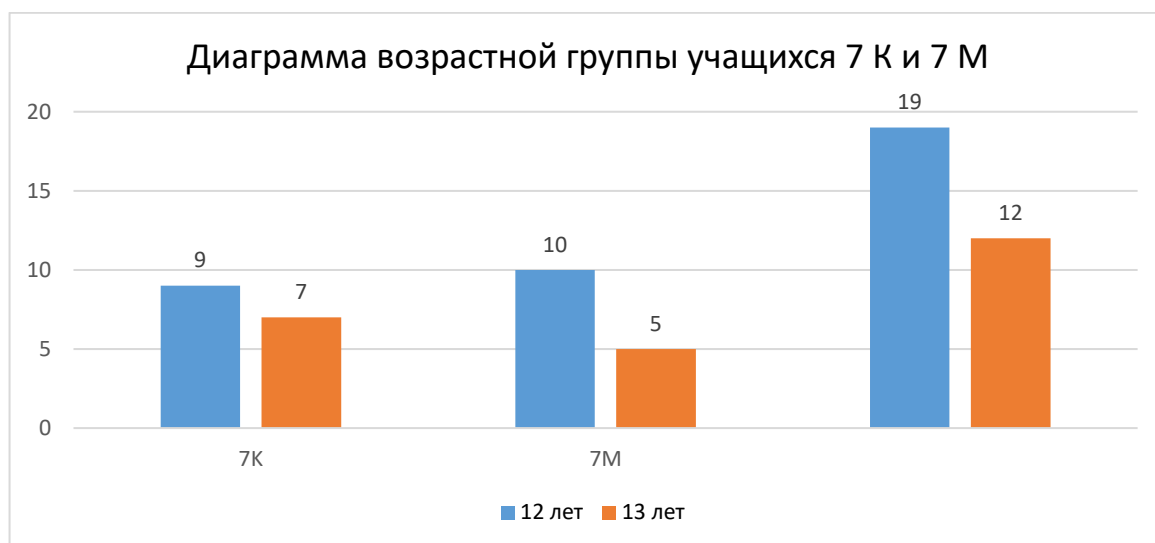


Таблица 1. Диаграмма возрастной группы учащихся 7К и 7М

Перед проведением первого цикла LS были определены констатирующий уровень развития критического мышления и выдвинуты прогнозы положительных результатов корректирующего уровня. На начальном этапе был применен опросник Байрамова А.С. Ожидалось, что задания опросника будут выполнены большинством учащихся за 6-7 минут, учитывая его среднюю сложность, различия в когнитивных способностях и темпах работы учащихся. 15 учеников могут испытывать затруднения в понимании условий, применении алгоритмов решения или просто допускать ошибки.

Проанализировав результаты затраченного времени на выполнение теста, авторы сделали выводы (Таблица 2):

1. На выполнение задания 10 учеников затратили 6 – 8 мин.

2. На выполнение задания 5 учащими потребовалось мало времени для выполнения задания от 4 до 5 мин, 25 учеников затратили время от 6 до 8 мин, одному ученику потребовалась больше всего времени - 9 мин. Исходя из этого можно сделать вывод, что в основном учащиеся укладываются во времени.

3. Меньше всего участников теста выполнили работу за 5 минут. Авторы исследования полагают что это связано с трудностью задания или с индивидуальными способностями учеников.

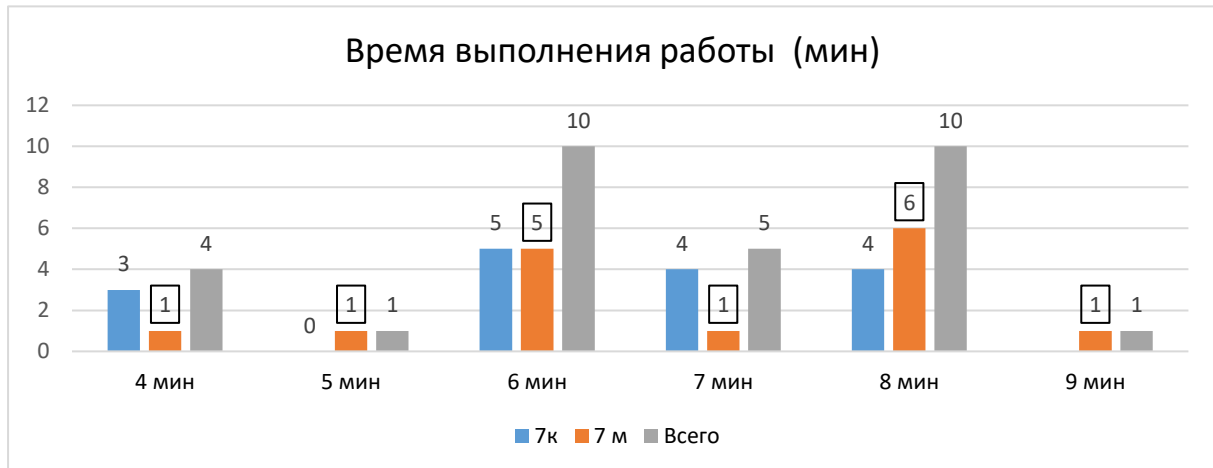


Таблица 2. Время выполнения

4. Проанализировав ответы учеников, мы сделали вывод, что у одного ученика с затраченным временем 9 мин очень высокий результат, поэтому можно сделать вывод, что затраченное время он потратил на поиск причин и устранения допущенных ошибок. В связи был сделан вывод, что у него корригирующий уровень критического мышления, а значит для более глубокого анализа ему необходимо больше времени для выполнения задания.

Диаграмма в нижеприведенной таблице отображает результаты оценивания ответов по 7-балльной и 10-балльной шкалам, а также общее количество ответов по каждому баллу (Таблица 3).

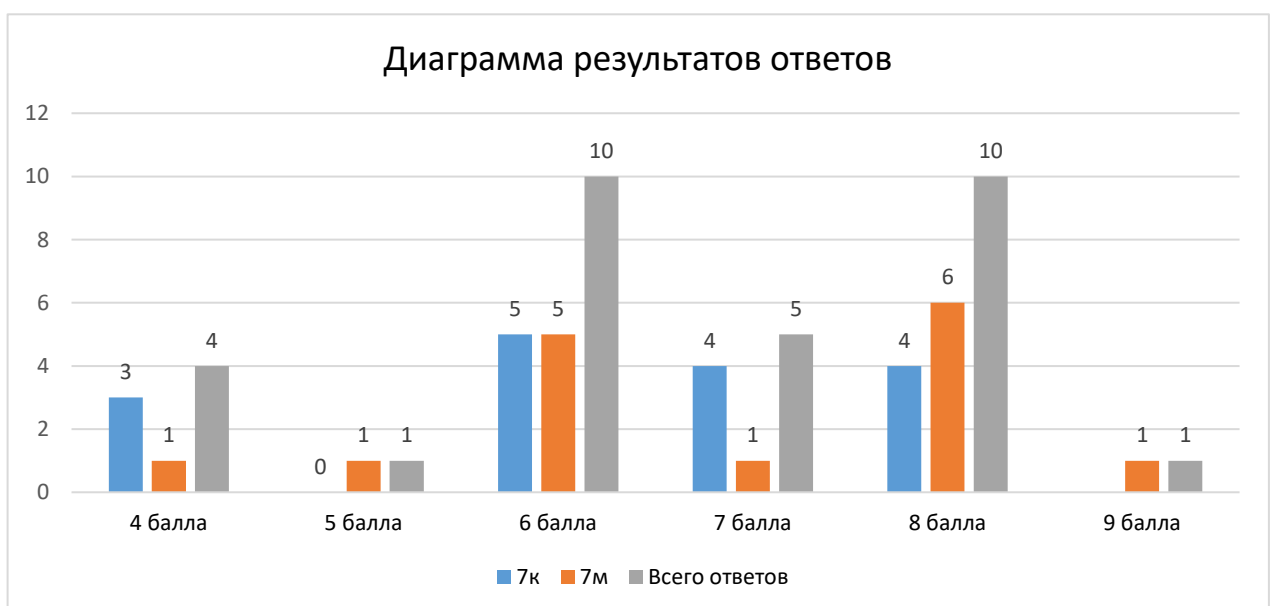


Таблица 3. Диаграмма ответов

Исходя из полученных данных, мы видим, что 4 ученика имеют результат 4 балла, 1 ученик – 5 баллов, 10 учеников – получили 6 баллов, 5 учеников – 7 баллов, 10 учеников ответили на 8 баллов, 1 ученик – ответил на самый высокий балл 9 баллов.

Следует отметить том, что результаты в разрезе двух классов (экспериментальный и контрольный) показали разный уровень критического мышления.

Вывод: экспериментальный класс демонстрирует оба уровня критического мышления. Основная часть испытуемых выполняет задания в диапазоне 6–8 минут, что может говорить о переходе от «констатирующего» к «корректирующему» уровням критического мышления. Для достижения более глубокого уровня анализа требуется дополнительное время и развитие соответствующих навыков.

План исследовательского урока

Экспериментальный урок был запланирован как ролевая игра, в которой каждый этап был проведен через ролевое взаимооценивание команд. Учителя фокус-группы приняли решение проведения ролевого взаимооценивания и сделать выводы через использование ПОПС-формулы. Для получения количественных и качественных характеристик были выбраны учащиеся с разными уровнями критического мышления: А – высокий корректирующий уровень, В – средний корректирующий уровень, С – констатирующий уровень. Были сформулированы прогнозы для учеников разного уровня.

Ожидаемый уровень сформированности критического мышления учащихся через взаимооценивание групп и выбранную роль:

А – прогнозируем высокий уровень корректирующего критического мышления, ученик сформулирует собственную позицию, сможет привести доказательства, сделает вывод, устанавливая взаимосвязь.

В – прогнозируем средний уровень корректирующего критического мышления с небольшим переходом на уровень выше, который проявится через приведение доказательств и умение давать оценку, но с допущением незначительных ошибок в суждении выводов.

С – небольшой сдвиг с констатирующего уровня критического мышления на уровень корректирующий через участие во взаимооценивании в группе,

Класс был разделен на группы и определены задания с учетом ролевого взаимооценивания.

Наблюдение за учениками

В качестве инструмента ролевого взаимооценивания использовалась ПОПС-формула. Ученикам были предложены роли (врач, пациент, историк-статист). Ответы учащихся фиксировались в аудиоформате. Анализ записей, проведенный учителями фокус-группы, позволил выявить динамику развития уровней критического мышления учащихся экспериментального класса от констатирующего к корректирующему этапу.

Из предложенных ролей для взаимооценивания ученик А выбрал роль историка-статиста, ученик В - роль врача, ученик С – пациента.

А – показал высокий уровень корректирующего критического мышления: сделал выводы, опираясь на собственную позицию.

В – через использование ПОПС-формулы смог обосновать свою точку зрения, используя простые медицинские знания, опираясь на текст и аргументы одноклассников.

С – небольшой сдвиг от констатирующего уровня критического мышления к корректирующему. Во время ролевого взаимооценивания он активно включался в процесс обсуждения, ответ в роли пациента озвучил, используя ПОПС-формулу.

POST-TEST

После проведения серии уроков второго цикла LS был проведен POST-TEST по определению изменений уровня развития критического мышления у учащихся по опроснику Байрамова А.С.

Проанализировав полученные результаты, мы увидели динамику уровней критического мышления учащихся (таблица 4).



Таблица 4. Диаграмма результатов pre-test и post-test

Результаты POST-TEST подтверждают нашу гипотезу, что ролевое взаимооценивание в сочетании с ПОПС-формулой способствуют повышению уровня критического мышления от констатирующего к корректирующему.

Результаты исследования

В экспериментальном классе ролевое взаимооценивание в сочетании с ПОПС-формулой способствовало более эффективному развитию критического мышления по сравнению с контрольным классом. Такой формат позволил учащимся рассматривать информацию с разных позиций, аргументировать ответы и приводить доказательства в соответствии с выбранной ролью. Применение данного подхода обеспечило положительную динамику от констатирующего к корректирующему уровню критического мышления, а также способствовало развитию метапредметных компетенций и навыков объективного взаимооценивания.

Полученные результаты во время исследования позволяют нам рекомендовать учителям уверенно использовать ролевое взаимооценивание в сочетании с ПОПС-формулой. Так как предложенные методы оказывают комплексное взаимодействие на развитие критического мышления учащихся и повышает мотивацию в образовательном процессе.

Список использованной литературы:

1. Hill, J., & West, H. (2022). Dialogic feed-forward in assessment: Pivotal to learning but not unproblematic. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(3), 1–14. <https://doi.org/10.1080/02602938.2021.1977258>
2. Noroozi, O., & Hatami, J. (2019). The effects of online peer feedback and epistemic beliefs on students' argumentation-based learning. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(5), 548–557. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1431143>
3. Халперн, Д. (2000). Психология критического мышления. Санкт-Петербург: Питер.

4. Формирование навыков критического мышления у учащихся 7–8 классов. [Электронный ресурс]. <https://rcdo.kz/publ/10968-formirovanie-kriticheskogo-myshlenija-u-uchaschihsja-78-klassov.html>
5. Дьюи, Дж. (1997). Психология и педагогика (Н. М. Никольская, пер.). Москва: Совершенство.
6. Facione, P. A. (2011). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Executive summary. Santa Clara University.
7. Tang, Q., Liu, G., & Jiang, J. (2024). The impacts of peer assessment on critical thinking competence. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 34, 100466. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1473837624000388>
8. Chakravarti, P. (2022). The effectiveness of peer feedback in developing critical thinking skills among undergraduate students. *Journal of Education Review Provision*, 2(3), 134–141. <https://doi.org/10.55885/jerp.v2i3.192>
9. Байрамов, А. С. (1968). Динамика развития самостоятельности и критичности мышления учащихся [Диссертация доктора педагогических наук]. Баку.
10. Головинцева, В. В. (2021). Техника оценивания «Эксперты»: Методические рекомендации. Нур-Султан: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», Центр педагогического мастерства.
11. Вилкова, Л. В. (2019). Взаимооценивание как фактор повышения качества учебных достижений обучающихся. *Мир науки. Педагогика и психология*, 7(2).
12. Мирсеитова, С. (2011). Обучение как поиск и поиск для обучения: Формы и методы развития критического мышления обучающихся. Караганда.

