

УДК 37.013

Ромашенко Алексей Романович

аспирант
Волгоградский государственный социально-педагогический университет
Волгоград, Россия
alexro22@mail.ru

Alexey R. Romashchenko

PhD student
Volograd State Socio-Pedagogical University
Volograd, Russia

КЕЙС-МЕТОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОДСКАЗОК В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

READING LITERACY IN THE STUDY OF MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOL

Аннотация

Важнейшим компонентом школьного образования является ее направленность на практические навыки, на способность применять знания, реализовать собственные проекты. Кейс-метод активизирует познавательную деятельность учеников; позволяет обучающимся погружаться в определенную тему, так как ситуации в кейсах максимально приближены к действительности; формирует обобщенные приемы обработки информации, необходимые для быстрого и эффективного принятия решения; развивает критическое мышление, умение работать в группе. Применение кейс-технологии в математике обусловлено несколькими особенностями: моделирование ситуации на математическом языке, выполнение преобразований с помощью знаковых систем, проведение доказательственных рассуждений. Кроме того, использование технологии всплывающих подсказок в кейс-методе позволит ученику самостоятельно решать задачи, а учителю меньше участвовать в образовательном процессе. Особенно важно применение данной технологии при дистанционном обучении.

Ключевые слова:

кейс-метод, подсказка, всплывающая подсказка, прямая подсказка, косвенная подсказка

Abstract

The most important component of school education is its focus on practical skills, on the ability to apply knowledge, to implement their own projects. The case method activates the cognitive activity of students; allows students to immerse themselves in a certain topic, since the situations in the cases are as close to reality as possible; forms generalized information processing techniques necessary for quick and effective decision-making; develops critical thinking, the ability to work in a group. The use of case technology in mathematics is due to several features: modeling the situation in a mathematical language, performing transformations using sign systems, conducting evidence-based reasoning. In addition, the use of tooltip technology in the case method will allow the student to solve problems independently, and the teacher to participate less in the educational process. It is especially important to use this technology in distance learning.

Keywords:

case method, hint, popup hint, direct hint, indirect hint, popup hint technology

Подсказка – это часть задачи, которая направлена на поиск решения проблемы. Этот поиск – размышление учащегося, построение им алгоритма, который приведет к ответу. Психология мышления изучает способы достижения результата, а не сам процесс. В процессе решения задачи возникают и развиваются психические образования, например, новые способы анализа, синтеза и обобщения. Мыслительный процесс – это почва для новых способов решения и их развития. Большинство учебных задач строится на репродукции уже имеющихся знаний и способов решения для

закрепления материала. Подсказки в репродуктивных задачах чаще всего выступают в роли «воспоминания», чтобы ученик вспомнил подобные задачи, которые уже решали в классе [7].

Подсказка является одним из условий решения проблемы или проблемной ситуации, актуальным аспектом исследования в качестве условия и фактора развития продуктивного, творческого мышления. Подсказка впервые была исследована в гештальтпсихологии М. Вертгеймером и К. Дункером. Данный фактор неразрывно связан с инсайтом, то есть с внезапно найденным решением. Подсказка как особое понимание продуктивного мышления выступает в качестве инструмента расщепления и реконструирования проблемной ситуации. Подсказка становится тем условием, которое будет необходимым тем субъектам, которые не могут решить задачу, тем самым снизив процент низких результатов. Но приводит ли использование подсказок к достижению образовательных результатов или к планируемым результатам урока?

Ряд приемов разработаны в гештальтпсихологии, например, задачи-подсказки, рассуждение вслух, активная позиция. Эти приемы активно используются и педагогами, и исследователями творческого мышления. Для определения полезности подсказки исследователи ввели характеристики:

- тип задачи;
- момент ввода подсказки в ход решения;
- вид – эмоциональная, имплицитная, негативная;
- форма и содержание подсказки.

Для исследования феномена подсказки психологи использовали простые задачи: анаграммы, установление ассоциаций, опознание изображений по фрагменту. Подсказка может быть эмоциональной, влиять на точность решения, но не на время выполнения задания, что доказано в исследовании Е.А. Валуевой, А.Е. Мосинян и др. Эмоциональная подсказка связана с интеллектуальной основой решения, так как при размышлении параллельно ученик испытывает эмоции. Следовательно, подсказки выполняют эвристическую функцию, что способствует формулированию ответа в письменной или речевой форме. Подсказки могут изменить предвосхищающее внимание, например, создать условия для моделирования ситуации. Действие подсказки также зависит от характеристики субъекта, которые будет ее использовать. Поиск решения – это действие мышления, субъектно-объектное взаимодействие [1].

С.Л. Рубинштейн и А.Н. Леонтьев изучали интеллектуальные, творческие способности и другие личностные характеристики, которые получили уровневую систему. Данные характеристики непосредственно влияют на использование подсказки: будет ли ее использовать ученик, на каком этапе воспользуется подсказкой, если появится подсказка, какие эмоции вызовет, радость или раздражение. Из этих вопросов, относящихся к самой личности, возникает вопрос к использованию подсказок: всегда ли в решении возможно и следовало бы использовать подсказку и влияет ли подсказка на инсайт? Я.А. Пономарев исследовал процесс применения подсказок и пришел к выводу, что подсказка в большей степени выступает в роли поддержки интереса к задаче. Важно, что подсказка исполняет роль наводящей задачи для достижения постепенного инсайта, то есть не в начале решения [8, 3].

Озарение или догадка зачастую принимают форму неосознанного звена решения, что является сигналом для применимости подсказки. Такой вид помощи меняет контекст, создает паузу в решении, прайминг, что облегчает перевод неосознанного ответа в осознанный. Подсказка, помимо эвристического двигателя мышления, может демонстрировать прошлый опыт, создать опору на имеющиеся знания. Разные формы и типы понимания условий регулируют разное использование подсказки. Цель применения подсказки является повышение эффективности данной технологии в решении проблемы.

Выделяют два основных вида подсказок: прямые и косвенные. Первый вид основан на смысловом отношении, второй – на направленности к смысловому контексту. Условие эффективности прямой подсказки является выраженный интерес к решению задачи и личностные характеристики такие, как гибкость, автономность, спонтанность, самопонимание. От глубины анализа и общего уровня интеллекта зависит эффективность косвенной подсказки. Активность субъекта возможно поддерживать двумя видами подсказок, как внешний стимулятор для внутреннего хода размышления.

Для успешного применения подсказки специалисты дают следующие рекомендации. Необходимо предварительное создание контекста для решения творческой проблемы, определяя область знаний и проверяя, достаточно ли этих знаний для решения. Косвенные подсказки служат расширением количества способов решения задачи. С помощью диалога лучше всего определить косвенную подсказку в контексте проблемы [4].

Прямая и косвенная подсказки стимулируют перенос «наводящей» задачи на решение основной. С.Л. Рубинштейн в своем исследовании проанализировал закономерности такого переноса для воссоздания принципа решения [5].

Кроме подсказок, способствующих решению задачи, существуют так называемые ложные подсказки, которые стали объектом исследования в «троянском» обманном обучении. Ложные подсказки создают ситуации, которые позволяют разобраться в сложной задаче с помощью более увлекательного контекста. Провоцирование неправильного вывода с помощью такой подсказки приведет к более внимательному изучению проблемной ситуации. Ложные подсказки категоризируют по цели и средствам достижения цели. По цели «троянские» подсказки бывают речевыми и неречевыми. По средствам достижения цели: речевые (вербальные), невербальные (картинка, указательный жест и пр.) [6].

Основа любой подсказки – имплицитное знание, то есть такое знание, наличие которого не осознается. Многочисленные эксперименты подтвердили, что имплицитное знание или научение необходимо для решения задач инвариантного типа. Например, ряд однотипных задач содержат неявную закономерность (инвариант), о которой только предстоит узнать ученику имплицитно. Выполняя тестирование на проверку усвоения такого знания, ученик использует неявные подсказки, размещенные в тесте. В ходе обучения подсказки являются вспомогательным элементом к возвращению инвариантов, изученных ранее [2].

Применение подсказок разного вида актуально в кейс-методе для достижения более высоких результатов. Понятие «case» в переводе с английского означает термин «кейс-метод», «кейс-технология», который определяется так:

1) «От типичных ситуаций, примеров – к правилу, а не наоборот» – принцип для методического приема обучения, с помощью которого описываются реальные ситуации; данный прием предполагает активный метод обучения, основанный на рассмотрении конкретных (реальных) ситуаций из будущей практической деятельности учеников, т.е. использование методики ситуационного обучения «case-study»;

2) специально разработанный пакет учебно-методических материалов на различных носителях (печатных, аудио-, видео- и электронные материалы), выдаваемых учащимся (студентам) для самостоятельной работы.

При подготовке ученикам используются те кейсы, которые оптимально сочетают теорию и практику. Анализ ситуации, оценивание альтернативы, выбор оптимального варианта и планирование его осуществления – эти навыки развиваются с помощью применения метода кейсов. И если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающегося вырабатывается устойчивый навык решения практических задач. [9]

При организации работы над кейсом любого типа стоит ориентировать детей на определенный план работы (рис. 1).

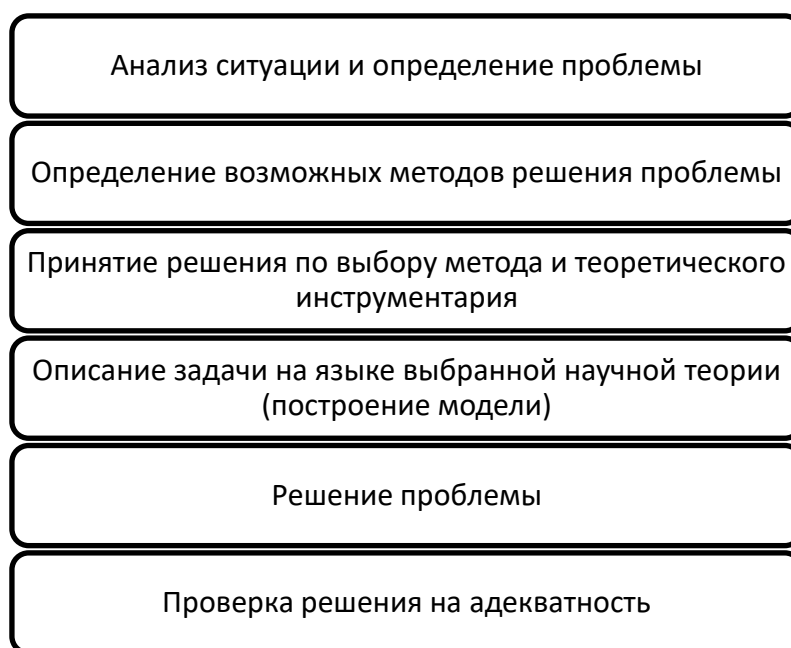


Рисунок 1 – Этапы работы над кейсом

На каждом этапе возможно включить подсказку, если ученик не может справиться с поставленной задачей. Для этого обучающимся во время урока могут раздать дополнительный материал в печатном виде или оформить кейс с помощью цифровых образовательных ресурсов в интерактивную виртуальную модель, где подсказка будет появляться по требованию ученика. Данную процедуру можно осуществить в таких программах и сервисах, как Evernote, LearningApps.org, MS PowerPoint, Prezi, Microsoft Word, Notepad, Adobe Photoshop, Corel Draw, Paint, Windows Movie Make, Adobe Premiere Pro. Создавая интерактивный контент в рамках кейс-метода, учитель интегрирует косвенные и прямые подсказки, придерживаясь цели стимуляции внутреннего хода размышления.

Список использованных источников

1. Валуева, Е.А. Эмоциональная подсказка и успешность решения задач / Е.А. Валуевой, А.Е. Мосинян, Е.М. Лаптева // Экспериментальная психология. – 2013. – №3. – С. 5-15.
2. Деева, Т. М. Неосознаваемая подсказка в ситуации неопределенности: помощь или помеха? / Т. М. Деева, А. Ю. Агафонова, А. П. Крюкова // Человек в условиях неопределенности. – 2018. – С. 27-32.
3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
4. Матюшкина, А.А. Условия эффективности подсказок в решении проблемных задач художественного и научного содержания / А.А. Матюшкина, М.И. Кунашенко // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: акмеология образования. Психология развития. – 2021. – №1(37). – С. 62-72.
5. Немчинова, А.Л. Креативные возможности диалогического обучения: метод подсказки // Вестник Астраханского государственного технического университета. – 2007. – №2(37). – С. 280-283.
6. Поддьяков, А.Н. Ложные подсказки и троянское обучение: цифровая перспектива // Цифровое общество в культурно-исторической парадигме. – 2019. – С. 23-29.
7. Поликарпов, В.А. Экспериментальное исследование механизмов творчества по методике подсказок // Философия и социальные науки. – 2012. – №3/4. – С. 76-83.
8. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии. – Питер, 2002. – 720 с.
9. Сергеева, Е.В. Современные технологии оценки учебных достижений обучающихся: Учебное пособие / Е.В. Сергеева, М.Ю. Чандра. – Волгоград: ПРИНТ, 2013.