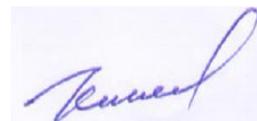


На правах рукописи



ХАСЕНОВА МАРАЛ ТОРГАЕВНА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ КЕЙС-МЕТОДА В
ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ (НА
ПРИМЕРЕ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН)**

**Специальность: 13.00.02- Теория и методика обучения и
воспитания (химия)**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Душанбе 2020 г.

Работа выполнена на кафедре «Методика преподавания химии» Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни и кафедры «Педагогика и социально-гуманитарных дисциплин» инновационного Евразийского университета, г. Павлодар, Республики Казахстан

Научные руководители: **Бандаев Сироджиддин Гадоевич**—доктор химических наук, член. корр. Академии образования Таджикистан, профессор.

Бейсембаев Амангельды Ракишевич- доктор филологических наук, профессор.

**Официальные
оппоненты:**

Холназаров Санг –доктор педагогических наук, профессор кафедры методики преподавания естественных наук Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава.

Раджабов Умарали - доктор химических наук, профессор, зав. кафедры фармацевтической и токсикологической химии Государственного учебного учреждение «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино»

Ведущая организация: Кафедра методики преподавания химии
Таджикского национального университет.

Защита состоится «07» 05 2020 г в 10:00 часов на заседании диссертационного совета 6D.КOA-044 при Таджикском государственном педагогическом университете имени Садриддина Айни по адресу 734003, г. Душанбе, пр. Рудаки 121, Таджикский государственный педагогический университет имени Садриддина Айни, главный корпус, зал ученого совета
E-mail: gulov.toir@mail.ru

С диссертацией можно ознакомиться на сайте Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни tgpu.tj и в научной библиотеке Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни

Автореферат разослан «----»-----2020 года

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат химических
наук, доцент**



Гулов Т.Е.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Современные требования, предъявляемые профессиональными сообществами, социальной средой, образовательной сферой к выпускникам школ определили актуальность исследования. В современной модели образования Казахстана на первое место выдвигается не получение знаний, умений и навыков, а их самостоятельное добывание.

В концепции модернизации образования «..... Реформирование системы образования нацелено не только на усвоение школьниками базовых знаний, но и на формирование, воспитание личностных качеств, познавательных, творческих способностей. Современное общеобразовательное учреждение должно формировать универсальную систему знаний, умений и навыков, т.е. предметных компетенций, а также самостоятельность, ответственность, креативность, нестандартность мышления, то есть ключевые компетенции, описывающие качество необходимого образования».

В зависимости от приоритетов поставленных государством, были разработан и принят ряд программ по развитию системы образования: «Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2005–2010 годы»; Концепция образования Республики Казахстан до 2015 года; «Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Повышение благосостояния граждан Казахстана»; Национальный доклад о состоянии и развитии образования в Республике Казахстан; Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016 - 2019 годы.

В связи с этим, образовательная система Республики Казахстан претерпела ряд реформ, одна из последних - это переход на обновленную систему образования, базовый элемент которой, это формирование фундаментальной грамотности школьников и введение новой системы оценивания образовательного уровня обучающихся. Так как одной из задач образовательного процесса является формирование у школьников функциональной грамотности, которая включает в себя математическую, лингвистическую, естественнонаучную грамотность, встает вопрос о методах, приемах и способах, способствующих подготовке школьника с необходимыми навыками и знаниями.

Переход от традиционных методов к инновационным, внедряя активные методы обучения и совершенствуя педагогическое мастерство, переход на новый уровень обучения – воспитание конкурентоспособной личности через самообучение, самоорганизацию познавательного процесса, то есть учиться и познавать новое на протяжении всей жизни. В связи с этим, при реализации учебной деятельности перед учителем химии стоит задача подготовить выпускника школы с набором таких качеств, как творческий подход к решению задач, т.е. креативность, ответственность, развитый интеллект, который сопровождается высоким уровнем химической грамотности, устойчивой мотивационной познавательной деятельностью,

быть максимально обучаемым и стремиться усовершенствоваться всю жизнь. Все эти умения и навыки формируются в школе, в процессе обучения.

Ученые –педагоги не только нашей страны, но и зарубежья, интересуются вопросами применения, разработки, роли кейс-метода в современной дидактике. Кейс-метод основывается на использовании в учебном процессе специально смоделированной реальной производственной, жизненной проблемы. Основной задачей кейс-метода является направленность на анализ, определение проблемной ситуации с последующим ее решением, при этом поиск приводит к выбору самого продуктивного, рационального, оптимального варианта. Принципиальное отличие данного метода от традиционных - это формирование навыка самостоятельного добывания знаний не только из предложенного учебной литературой, но и из дополнительных источников, что позволяет расширить кругозор, мировоззрение через получение новых знаний.

Кроме того, повышение естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных учреждений обусловлено необходимостью выполнять предписания государственного образовательного стандарта образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования состоит в разработке методологических основ и использовании кейс-метода в процессе обучения химии в средней школе, направленные на формирование естественнонаучной грамотности через повышение познавательного интереса и осознанного отношения к процессу обучения.

Для достижения намеченной цели исследования необходимо решение следующих задач:

- изучить литературу по теме исследования;
- определить содержание и структуры кейс-метода в процессе обучения химии средней школы;
- определить место и значение кейс-метода в системе обучения химии как средства формирующего естественнонаучную грамотность через повышение познавательной активности;
- провести экспериментальное обучение путем реализации кейс-метода в образовательный процесс химии в школах г. Павлодар.

Объект исследования: образовательный процесс, направленный на формирование естественнонаучной грамотности при обучении химии в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: пути и средства реализации кейс-технологии как способа формирования естественнонаучной грамотности учащихся на уроках химии.

Гипотеза исследования: реализация кейс-технологии в процессе изучения химии, способствующей повышению естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательной школы если:

-уточнены содержание и структуры кейс-метода в процессе обучения естественных дисциплин в средней школе;

-раскрыты возможности использования кейс-метода в процессе обучения химии в средней школе;

-разработаны методики реализации кейс-метода в процессе обучение химии в средней школе как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательной школы;

-проверены опытно-экспериментальным путем эффективность предлагаемой методики.

Методы исследования. В ходе проведенной научной работы использовались **методы:**

1. *Теоретический метод* (анализ научной, методической и химической литературы по исследуемой проблеме; образовательных программ (учебных), нормативных документов, учебников и дополнительной литературы; обобщение, сравнение, анализ, синтез; ознакомление с опытом передовых педагогов);

2. *Эмпирические методы:* наблюдение (прямое и косвенное); диагностические (опрос, беседа, анкетирование, интервьюирование, педагогический эксперимент);

3. *Статистические методы* (количественная и качественная обработка данных).

Организация и этапы исследования: исследование проведено в три этапа:

1. На *констатирующем (предварительном) этапе* (2015-2016г.г). Предварительный этап исследовательской работы был нацелен и направлен на определение изученности данного вопроса, для изучения которого проанализированы научные труды, научная литература. Рассмотрены ГОСО (государственные стандарты образования), являющиеся нормативными документами процесса обучения. Определены экспериментальные базы для организации и проведения научно-исследовательской работы. Сформулированы цели, задачи, рабочая гипотеза, противоречия и пути их решения. Проводилось изучение опыта преподавания химии в общеобразовательных школах. С целью определения влияния кейс-заданий на степень усвоения материала по химии школьниками было организовано и проведено пилотное исследование.

2. На *экспериментальном этапе* (2016-2018 гг.) осуществлялось исследование эффективности кейс-метода в преподавании химии в общеобразовательных учреждениях. Были внесены уточнения и коррективы. Рассматривались возможности внедрения кейс-технологии в учебный процесс. Для реализации исследования по направлению применения кейс-метода в учебном процессе проведена работа по повышению методической грамотности учителей.

3. На *заключительном этапе* (2018-2019 гг.) проведена работа по подведению итогов, обобщению результатов исследовательского

эксперимента, проведен анализ качественных и количественных показателей, формулировка методических аспектов проведенного эксперимента, формулировка результатов педагогического исследования, работа над диссертацией.

Научная новизна исследования и ее результатов состоит в том, что:

-*уточнено* содержание и структуры кейс-технологии в процессе обучения естественных дисциплин в средней общеобразовательной школе;

-*выявлены* возможности использования кейс-метода в процессе обучения химии в средней общеобразовательной школе;

-*разработаны модели* реализации кейс-метода в образовательном процессе химии как средство повышения естественнонаучной грамотности учащихся;

-*экспериментально проверена* эффективность реализации кейс-метода в процессе организации обучения химии в средней общеобразовательной школе.

Практическая значимость: Разработана и апробирована *система кейс-заданий*, направленная на повышение естественнонаучной грамотности, формирование познавательного интереса, предметных и личностных компетенций учащихся;

Определены *методические условия применения кейс-метода* как средства, способствующего формированию предметных компетенций, естественнонаучной грамотности и способности применения полученных знаний в реальных жизненных ситуациях;

Использование кейс-технологии в учебном процессе показало, что в экспериментальном классе усвоение знаний оказалось более результативным. Эти положения и рекомендации по реализации кейс-метода в процессе обучения химии могут использовать другие учителя естественных дисциплин в средней школе. Полученные результаты проведенного исследовательского эксперимента могут являться материальной базой при проведении курсов, семинаров по повышению квалификации учителей естественно-научного цикла, при создании пособий для студентов педагогических вузов и учителей.

Основные положения, выносимые на защиту:1. Кейс –метод является основным способом формирования естественнонаучной грамотности учащихся, позволяющий применить теоретические знания при решении реальных задач, сформировать у школьников оценочные, аналитические навыки. В связи с этим, для формирования предметных компетенций выпускника общеобразовательных школ в области химии следует применить инновационные методы обучения, в частности кейс-метод, результаты которых позволили бы реализовать поставленную цель в учебном процессе.

2. Развитие конкурентоспособной личности, это процесс, основывающийся на принципах непрерывности и преемственности

применения кейс-метода в процессе обучения химии в общеобразовательной школе. Применение кейс-метода в учебном процессе, целевая направленность которой является подготовка выпускников в условиях компетентно -ориентированных условий, требований.

3. Процесс обучения химии при применении кейс-метода, направленный на формирование естественнонаучной грамотности школьников, представляет собой процесс, состоящий из компонентов взаимосвязанных между собой целевым, содержательным и процессуальным образом.

4. Реализация кейс-метода в процессе обучения химии, направленная на формирование естественнонаучной грамотности, имеет определенный подход и алгоритмы применения, позволяющие воспитать конкурентоспособную личность.

5. Химическое мышление учащихся, их способность анализировать явления, ситуации с точки зрения химии, думать, говорить и объяснять на химическом языке, практические навыки и умения, возможности сформировать, повысить, усовершенствовать свои знания при применении кейс-технологии в учебном процессе.

Апробации работы. Основные результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на ежегодных научно-теоретических конференциях профессорско-преподавательского состава и студентов Инновационного Евразийского университета г. Павлодар, Республики Казахстан (2013-2019гг.); Международной конференции «V глобальная наука и инновации 2019».- Астана, 2019; «Шоканокулары - 23».- Астана, 2019; Республиканской научно-практической конференции «Исследование дифференцированное обучение».-Душанбе, АОТ, 2019; Республиканской научно-практической конференции «Наќши ӯнариҳои мардумӣ дар рушд ва пойдории фаръанги миллӣ».- Душанбе, ТГПУ, 2019.

Личный вклад соискателя. Вклад соискателя состоит в анализе литературных данных, в выполнении и обработке экспериментальных данных, обсуждении и обобщении результатов педагогического эксперимента, формулировке выводов, написании и оформлении публикаций. Соискатель самостоятельно разработала форму организации уроков и задания исследовательского характера, благодаря которым сформировала методическую основу реализации кейс-метода на уроках химии, осуществила апробацию работы на Международных и Республиканских научно-практических конференциях.

Публикации. Основные результаты исследований изложены в 10 публикациях, в том числе 4 в рецензируемых журналах, включенных в список рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Содержание диссертации изложено на 173 страницах компьютерного набора, в тексте имеются 28 таблиц и 14 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение состоит из актуальности работы и ее обоснования, сформулированы цель, задачи, гипотеза, описаны объект, предмет, этапы и методы исследования; обозначены научная новизна и практическая значимость работы; раскрыты положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Теоретико-методологические основы реализации кейс-технологии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся в образовательной среде»** выявлены сущность, содержание и структура кейс-метода, как средство повышения естественнонаучной грамотности учащихся в образовательной среде; определен педагогический потенциал кейс-метода в формировании естественнонаучной грамотности учащихся; рассмотрены виды, содержание кейсов и их структура; проанализировано современное состояние проблемы использования инновационных методов обучения химии и становления кейс-метода, определены несоответствия между поставленными требованиями современной системы образования, общества, социальной среды и результатами процесса обучения в подготовке выпускников школ.

Проведенные реформы требуют изменения отношения к учебному процессу, как со стороны педагогов, так и учащихся, повышения методической грамотности учителей, направляя ее на активное применение инновационных методов обучения, провоцируя школьников, таким образом, на самостоятельное, активное освоение новых знаний через интерес к познанию нового и к изучаемому предмету. В связи с этим, перед преподавательским составом встают многочисленные вопросы: *«Как учить?»*, *«Как организовать учебный процесс?»*, *«Какие методы эффективны?»*.

Решение этих задач и вопросов возможно при следующих условиях:

1. При переходе на новую систему образовательного процесса меняется отношение, требования, способы и методы учебного процесса. Одним из основных критериев является переход от традиционной формы к новой, конструктивной форме обучения, которая подразумевает самостоятельную деятельность обучающихся. В связи с этим, при реализации учебной деятельности задачей учителя химии становится подготовка выпускника школы с набором таких качеств, как творческий подход к решению задач, т.е. креативность, ответственность, развитый интеллект, который сопровождается высоким уровнем химической грамотности, устойчивой мотивационной познавательной деятельностью, быть максимально обучаемым и стремиться усовершенствоваться всю жизнь. Все эти умения и навыки формируются в школе, в процессе обучения.

2. На сегодняшний день эффективным методом обучения является проблемно-ситуативное обучение, использование кейсов. Эта технология представляет собой синтез проблемного обучения, информационно-коммуникативных технологий, метода проектов, ролевых игр, ситуативного анализа. Организационной основой кейс-метода является *активное* обучение, а содержательной основой - *проблемное* обучение.

В данной главе рассмотрены основные направления применения кейс-заданий в процессе обучения химии в средней школе. Отмечается, что на сегодняшний день не все педагоги проявляют активность в использовании инновационных методов, в частности кейс-метода в обучении, предпочитая традиционный способ.

В классической форме обучения отношение учителя и ученика строится по объект- субъектному принципу. При таком подходе учитель - носитель информации, передающий знания, опыт ученикам, а они, в свою очередь, пассивно воспринимают информацию. Система обучения, предложенная кембриджскими педагогами, ориентирована на активную деятельность учащихся, учитель исполняет роль направляющего, координирующего действия школьников. Классическая форма обучения долгое время была доминирующей, но сегодняшние требования системы образования, общества, быстро меняющихся социальных условий требуют от учителя, да и от ученика в равной степени нового подхода к получению знаний, умений и навыков. Задача учителя организовать урок таким образом, чтобы привлечь школьников в учебный процесс.

Необходимый результат обучения можно достигнуть при организации образовательного процесса при применении кейс-технологии с целью формирования конкурентоспособной личности. Кейсы позволяют активно включиться учащимся в процесс изучения ситуации и ее решения через углубленное изучение, подробный анализ материала. Самостоятельная деятельность школьника оказывает положительное влияние на развитие личности, умственное развитие, что является одним из главных задач обучения. Применение кейс-технологии в процессе обучения позволяют оперативно и объективно выявлять уровень освоения материала учащимися через повышение познавательного интереса, информированности, естественнонаучной грамотности, способствующие получению знаний, умений и навыков, что весьма существенно в процессе обучения (табл.1).

Кейс- метод в отличие от традиционной формы обучения является более активным, развивающим, творческим, эмоциональным в процессе обсуждения ситуации. Обучение с применением кейс-заданий нацелено на самостоятельное добывание знаний, через повышение познавательной активности, на субъект - субъектное отношение преподавателя и школьника, а значит на более демократичные отношения школьников с учителем в процессе обсуждения ситуации. В результате реализации кейс- заданий в процессе обучения химии в средней школе формируются прочные

химические знания, навыки и умения применения этих знаний в реальных жизненных ситуациях, а также в будущей профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Уровни формирования фундаментальной грамотности при применении кейс-метода.

Уровни	Деятельность педагога при формировании естественнонаучной грамотности	Планируемый результат
1. Интерес (этап воспроизведения)	Педагог заинтересовывает, увлекает предметом школьника.	Элементарный уровень. Формируется интерес к изучению предмета, стремиться познать новое, выполняет задания по образцу.
2. Частично-инициативная деятельность учащегося.	Учитель формирует знания и умения школьника для самостоятельного аргументированного оперирования знаниями по данному предмету.	Учащемуся интересен изучаемый предмет, он самостоятельно выполняет задания требующие работы с дополнительной информацией, логического мышления.
3. Творческий	Учитель формирует навык самообучения, самостоятельного добывания знаний, проявлять творческие, креативные способности, мышление.	Учащийся заинтересован в обучении, проявляет самостоятельность при изучении материала, не ограничивается школьной литературой, может проводить исследования, для получения новых знаний. Наивысший уровень развития познавательного интереса – ученик способен видеть диалектику явлений, обнаружить глубокий интерес к познанию закономерностей

Например, кейс «Неожиданные превращения»

«Впервые 2,4,6 – тринитрофенол получил в 1771 году английский химик П. Вульф действием азотной кислоты на природное органическое вещество индиго. Благодаря интенсивной желтой окраске это вещество стали использовать как краситель для волокон и тканей. Из-за горького вкуса его называли пикрином, а затем пикриновой кислотой. Затем выяснилось, что вещество опасно.

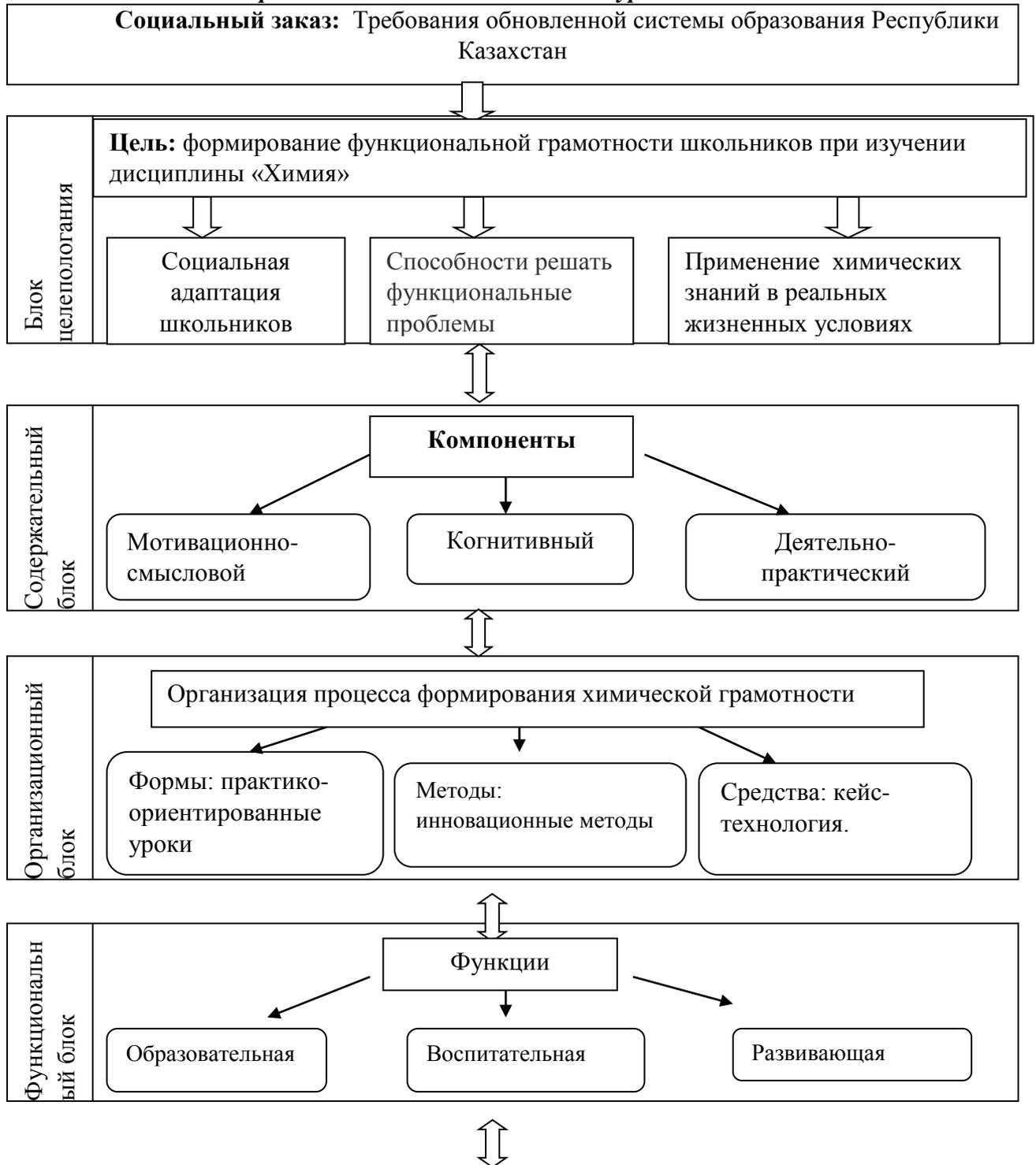
Среди альдегидов встречаются и непредельные соединения. С одним из них знакомы хозяйки, даже, если они не слышали о названии – акролеин или пропеналь. Он образуется при термическом разложении глицерина. Это вещество с удушливым запахом оповещает всех вокруг о том, что пища пригорела».

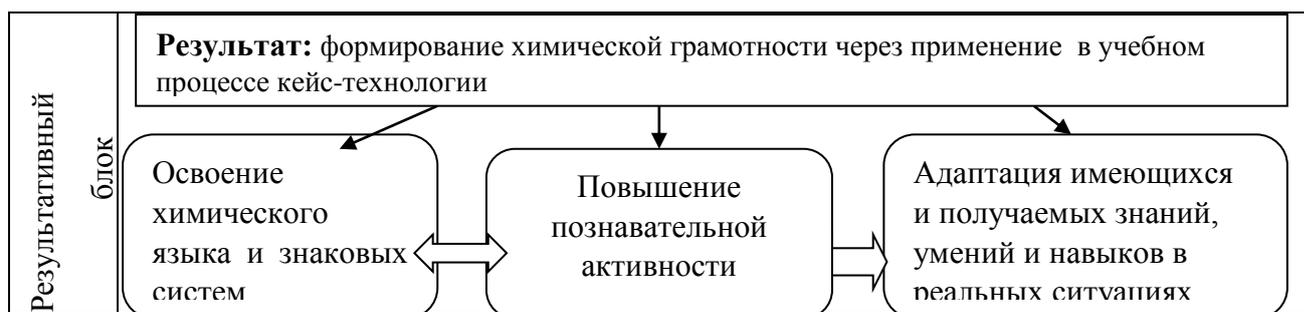
- Выдвиньте гипотезу.

- Выясните направления исследования.

- Запишите уравнение получения пикрина. Объясните механизм этой реакции.
- Почему вещество было в дальнейшем названо пикриновой кислотой?
- Составьте уравнение получения акролеина дегидратацией глицерина. Поясните, откуда в пище появляется глицерин. Составьте отчет.

Рисунок 1. - Модель формирования естественнонаучной грамотности, через применение кейс-технологии на уроках химии.





Этап осмысления

- приходилось ли вам при решении кейса опираться на знания, которые были получены ранее?
- при использовании фактического материала возможно ли доказать выдвинутую гипотезу?
- могут ли найти свое применение полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни?
- подведите поэтапный итог проделанного вами исследования

• **Подготовьте защиту в устной форме на 5-7 минут.**

В результате анализа соответствующей литературы и практического изучения химии в общеобразовательных учреждениях смоделирована **модель** процесса формирования химической грамотности с применением кейс-метода и показаны возможности ее реализации в процессе обучения.

Модель формирования химической грамотности (рис.1) отражает взаимосвязь, единство и целостность кейс-технологии и процесса обучения

Модель, состоит из взаимосвязанных и дополняющих друг друга компонентов, блоков, направлена на формирование химической грамотности учащихся через применение в процессе обучения кейс-метода.

Нами разработанная модель является практико –ориентированной. Ее механизм направлен на формирование естественнонаучной грамотности, ориентированной на получение результатов и применение в дальнейшем в реальных условиях.

Внедрение модели с использованием кейс -метода на современном этапе развития образования весьма актуально.

Если в процессе обучения кейс-задания применяются неоднократно, систематически, то у школьников формируется навык решения практических заданий. Кейс-технология как компетентно -ориентированный метод позволяет формировать не только предметные компетенции, но и личностные, социальные, проявляющиеся в повышении познавательной и социальной активности, толерантности и коммуникабельности, ораторского искусства, необходимого при аргументированном изложении своих мыслей, путей решения ситуации.

Цели, реализуемые в кейс-технологии:

1. Формирование интеллекта, интеллектуального багажа обучающихся;

2. Определение сложности возникающих жизненных ситуаций;
3. Формирование коммуникативных способностей;
4. Получение навыка анализа ситуации и принятия решения

Данный метод способствует развитию умений:

1. Анализировать ситуацию;
2. Искать и находить пути, принять наиболее оптимальный способ решения ситуации;
3. Оценивать альтернативные решения заданий.

Одна из задач кейс-метода - это организация самостоятельной деятельности школьника при решении поставленной проблемы, ситуации, задачи.

Таким образом, для реализации модели формирования естественнонаучной, в частности химической грамотности школьников, необходимо соблюдение и выполнение ряда требований:

1. При реализации модели цель учителя - организация учебного процесса на побуждение школьника к получению знаний, то есть через формирование познавательного интереса, при котором ученик самостоятельно стремится получить знания через самоорганизацию, самообучение. Позиция учителя в данной модели - «дирижер», фасилитатор.

2. Модель разработана таким образом, что при применении кейс-технологии в образовательном процессе деятельность ученика направлена на самообучение, самостоятельное добывание знаний, с умением применять полученные знания в реальных ситуациях.

3. В основе модели, как и в самой кейс-технологии, лежит субъект - субъектные отношения, позволяющие строить демократичные отношения с ярко выраженной «ситуацией успеха», что позволяет создать психологически комфортную обстановку для учащегося с возможностью развития интеллектуальных и познавательных качеств школьника.

Во второй главе «Пути и приемы реализации кейс-технологии в процесс обучения химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных школ» определено содержание кейсов и разработана методика их использования в процессе обучения химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных школ; экспериментально проверена эффективность применения кейсов в формировании естественнонаучной грамотности учащихся.

Возможность применения кейсов на различных этапах урока, велика. Основными этапами мы хотели бы отметить следующие:

- изучение нового материала- каждому учащемуся предоставляется информационный материал по изучаемой теме;
- самостоятельная работа школьников, как в индивидуальной, так и в групповой форме, для ознакомления и проработки полученной информации или изучение материала по поставленным вопросам;

- рефлексия, при этом этапе учитель обобщает изученный материал и выясняет возникшие пробелы при изучении темы и планирует дальнейшую деятельность для ее устранения;

- проведение диагностики и мониторинга освоения темы, раздела, модуля учащимися;

Два требования определяют условия использования модели кейс-метода в процессе обучения химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных школ. Одним из основных условий можно считать потенциал кейсов, при формировании естественно -научной грамотности. Второе требование выражается в технологической, методической, педагогической грамотности педагогов, отражается в деятельности учителя и состоит из двух стадий: создание и проектирование кейса и его реализация в учебном процессе.

Психологический аспект отображает связь необходимости разработки научно-методических основ использования, применения в учебном процессе химических кейс-заданий. *Педагогический аспект* связан с процессом организации учебного процесса. *Методический аспект* подразумевает необходимость разработки методических основ реализации химических кейс-заданий в образовательном процессе. Получение ожидаемого результата, эффективность обучения химии возможно только тогда, когда все аспекты будут взаимосвязаны, взаимодополняемыми, то есть реализуется компетентностный подход в организации процесса обучения химии в общеобразовательной среде.

Экспериментальная работа состояла из трех этапов: констатирующего, формирующего и контрольного. На констатирующем этапе стояла задача определения методической грамотности учителей при применении кейс-метода, экспериментальной базы, выявления контрольных и экспериментальных классов, а также их отношение к традиционным и многообразным инновационным методам обучения, в частности к кейс-методу.

Изучение химии в школе кейс-методом требует от педагогов умений и навыков применения модели для эффективного использования и формирования естественнонаучной грамотности. Выделенные показатели и критерии:

1. Мотивационный критерий. Показывает степень мотивированности, профессиональной подготовленности педагогов при реализации модели применений кейс-метода с целенаправленностью формирования естественнонаучной грамотности.

2. Содержательный критерий, отражает роль и значение педагога в учебном процессе с применением кейс- метода.

3. Деятельный критерий, отражает мастерство, степень овладения педагогом техники применения кейс-метода в учебной практике.

На констатирующем этапе нами был проведен опрос преподавателей на выявление методической компетентности в области реализации кейс-метода в процессе обучения химии в школе.

В опросе приняло участие 70 учителей параллельных 8, 9 классов (в которых планировалось проведение эксперимента). Таким образом, при анкетировании рассматривались вопросы применения инновационных методов, в частности кейс – заданий в процессе обучения. Анализ проведенного опроса показал отрицательное отношение большинства преподавателей к введению кейс- метода при обучении дисциплины химия.

При этом анализ показал, что применение кейс- заданий находится на очень низком уровне. Из опрошенного количества респондентов только 5 педагога ответили, что применяют, остальные нет или редко (табл.2) (рис.2).

Таблица 2. Применение кейс-метода в образовательном процессе

Частота применения	Количество преподавателей	В % соотношении
Постоянно	5	7%
Редко	65	93%

Рисунок 2. Применение кейс-метода в образовательном процессе



Анализ показал, что реализация кейс- заданий по химии находится на низком уровне. При анализе причин неиспользования кейс-метода в процессе обучения химии прозвучали следующие аргументы: отсутствие теоретической разработки и химического дидактического материала; предпочитают традиционную форму обучения как наиболее приемлемую; низкая естественнонаучная грамотность школьников; трудоемкость, необходимость развития творческого потенциала при недостаточном свободном времени, необходимого для методической работы преподавателя (рис.3).

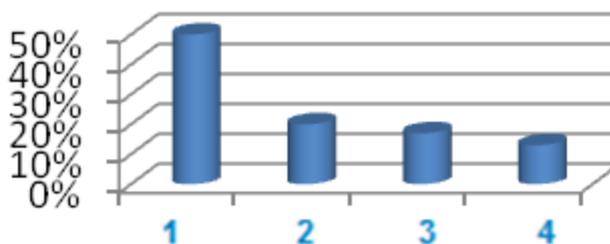


Рисунок 3.- Соотношение причин нереализации кейс-метода в процессе обучения химии: 1- отсутствие теоретической разработки и химического дидактического материала; 2- предпочитают традиционную форму обучения как наиболее приемлемую; 3- низкая естественнонаучная грамотность школьников; 4- трудоемкость, необходимость развития творческого потенциала при недостаточном свободном времени, необходимого для методической работы преподавателя.

Для повышения методической грамотности педагогов, в течение года были организованы семинары, педагогические советы, мастер –классы, аудиторные и внеаудиторные мероприятия.

Контрольный этап позволил выявить эффективность, необходимость составленных рекомендаций по применению кейс-метода в процессе обучения химии для повышения методической компетенции педагогов и формирования естественнонаучной грамотности у школьников через активацию познавательного интереса и осознанного отношения к обучению.

На этом этапе было проведено повторное тестирование (рис. 4) среди преподавателей, прошедших обучение по способам формирования и реализации кейс-заданий на уроках химии.

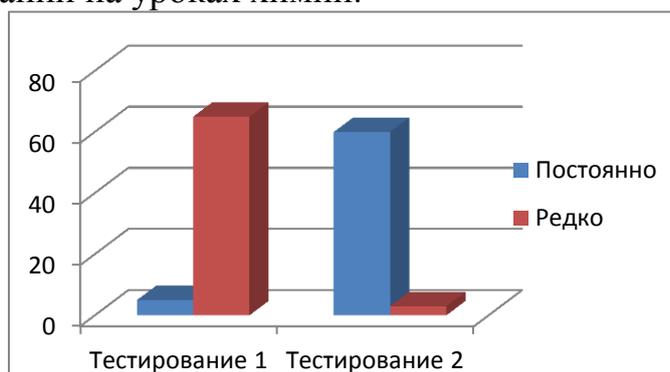


Рисунок 4. Оценка мотивационного критерия

Эффективность предложенного модуля была показана в результатах проведенного исследования, педагогического эксперимента. Данный этап позволил понять необходимость повышения методической компетенции учителей с учетом того, что:

- знания формируются благодаря навыкам и умениям рационально, эффективно применять кейс-метод в учебном процессе.
- определяется новая позиция, роль учителя на уроке при использовании кейс-метода.
- кейс-метод позволяет раскрывать творческий потенциал с последующей ее реализацией.
- профессиональное мастерство педагога повышается через применение кейсов и воспитание школьников с практическими навыками применения полученных знаний.
- созданный, разработанный банк заданий позволяет учителю быть мобильным, академически свободным, взаимозаменяемым.

Следующая стадия педагогического эксперимента, это применение кейс -заданий в процессе обучения.

Экспериментальная часть данной работы преследовала цель-реализацию в процессе обучения химии кейс –метода для формирования естественнонаучной грамотности учащихся и повышения познавательной активности школьников.

% успеваемости	100	80	100	96	92	88	100	100	100	96
% качества	72	32	63	44	65	42	85	61	62	43

Неудовлетворительный результат в экспериментальном классе объясняется впервые использованием кейс-заданий с химическим содержанием, что вызвало некоторое затруднение при изучении темы, а также при выполнении непосредственно лабораторной работы по химии, в которой школьники проводили очистку смесей, а на практическом занятии производили расчеты по нахождению массовых долей компонентов смеси (рис.5).

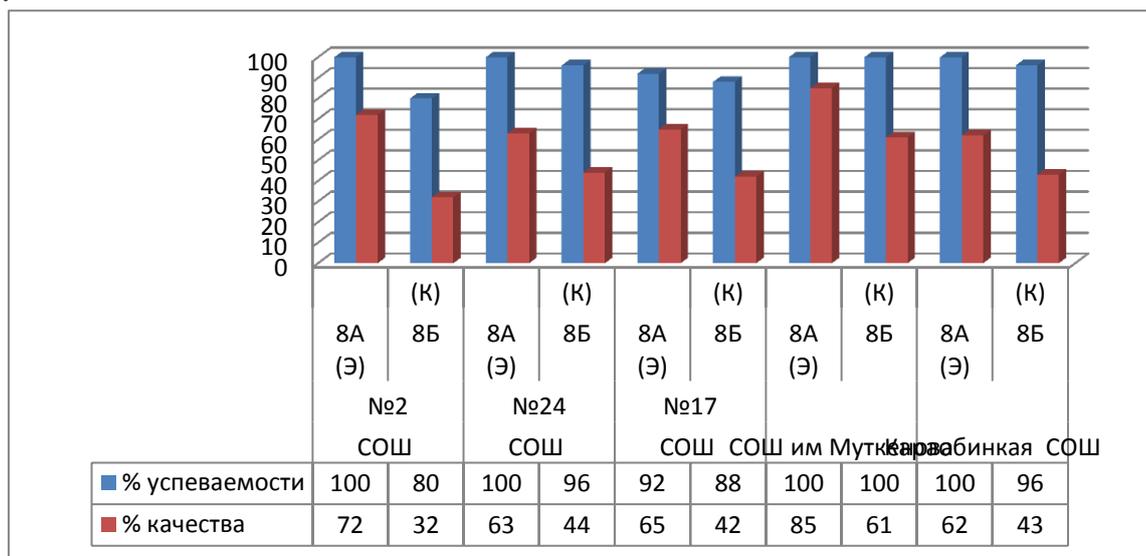


Рисунок 5. Результат проведенного контроля по теме «Физические и химические явления»

При последующих использованиях кейс-заданий химического содержания учащиеся отнеслись к их выполнению более ответственно и серьезно. По результатам контроля знаний можно наблюдать положительную динамику. Улучшились такие показатели, как успеваемость, качество знания по химии, что свидетельствует о хорошей степени усвоения материала и эффективности формирования естественнонаучной грамотности учащихся.

Таблица 4. -Показатели успеваемости учащихся по теме «Водород. Окислительно-восстановительные реакции»

Класс	СОШ №2		СОШ №24		СОШ №17		СОШ им. Муткенова		Караобинская СОШ	
	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)
Уровень усвоения										
% успеваемости	100	84	96	88	96	88	100	94	100	95
% качества	76	52	62	44	69	42	65	39	66	42

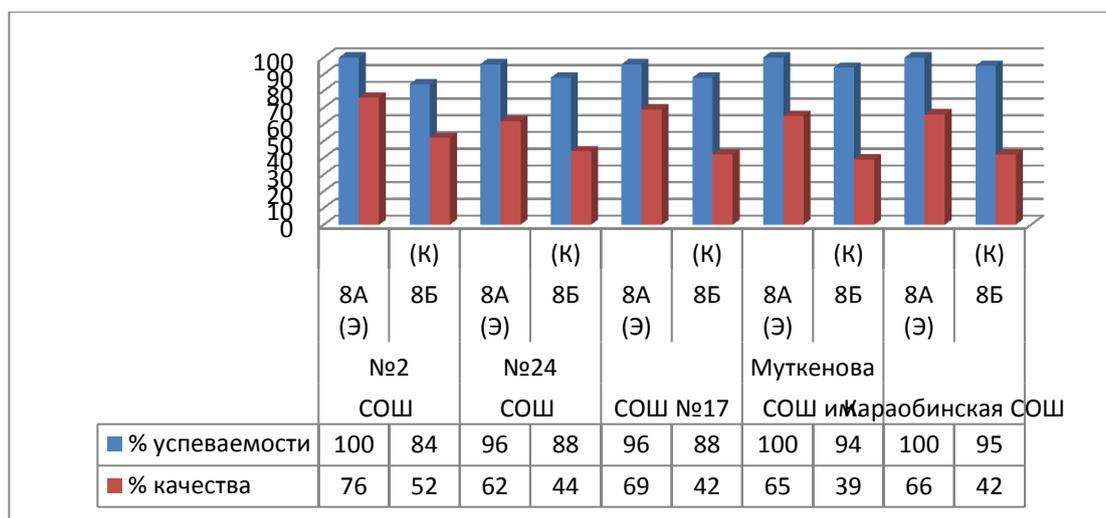


Рисунок 6. - Показатели успеваемости учащихся по теме «Водород. Окислительно-восстановительные реакции»

Одна из сложных тем программы 8 класса - это окислительно-восстановительные реакции, в частности описание окислительно-восстановительных реакций, определение степеней окисления и составление электронного баланса. По итогам обучения школьники показали следующие результаты (таблица 4)(рис.6):

Таким образом, сравнительный анализ показал, что использование на уроках химии кейс-метода способствует качественному усвоению знаний, формированию базовых компетенций, повышает естественнонаучную грамотность и познавательную активность школьников через самообучение и самостоятельное добывание знаний (табл.5).

Таблица 5. - Показатели итоговой аттестации учащихся по дисциплине «Химия», 8 класс

Класс \ Уровень усвоения	СОШ №2		СОШ №24		СОШ №17		СОШ им. Муткенова		Караобинская СОШ	
	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)
% успеваемости	100	96	100	100	100	100	100	100	100	96
% качества	70	48	67	64	73	46	85	66	79	43

Как видно из представленного мониторинга, уровень усвоения знаний, умений и навыков, степень сформированности естественнонаучной грамотности в экспериментальных классах выше, чем в контрольных. Самый высокий уровень показала средняя общеобразовательная школа им. Муткенова и мы связываем это с укомплектованностью класса. На момент проведения эксперимента в данных классах было наименьшее количество учащихся (20 и 18, соответственно), педагог имел возможность уделить большее количество времени учащемуся, оказывать помощь в случае необходимости при решении кейса. Обучающимися экспериментальных классов было проявлено больше интереса, инициативы, творчества при

изучении предмета. В связи с этим, учебный процесс в этих классах. оказался более эффективным

Второй этап эксперимента проводился в следующем учебном году при переходе учащихся 8-х классов в 9 класс. Экспериментальной базой являлись те же учащиеся тех же образовательных учреждений. Контингент девятиклассников состоял из 237 учащихся. В классах произошли изменения численности учащихся: 9А СОШ №2: выбыло 2 ученика стало 23, в классе литерой «Б» изменений нет; в СОШ №24 в классах выбыло по одному школьнику и прибыло в класс «А» один и численность не изменилась, в классе «Б» количество учащихся составило 26; в классах СОШ №17 численность школьников не изменилась, осталась прежней, движения школьников не было. В школе им. Муткенова численность учащихся в экспериментальном классе не изменилась, а в контрольный класс прибыло трое, итого в классах количество обучающихся составило 20 и 21, соответственно. В Караобинской СОШ количество обучающихся также претерпело изменение в экспериментальном: -23 (один выбыл) и 22 в контрольном (один прибыл).

На протяжении предыдущего учебного года дисциплина «Химия» изучалась данными учащимися в пилотном проекте с применением кейс-метода в учебном процессе. На начальном этапе процесса обучения в 9 классе был проведен входной контроль с целью определения выживаемости знаний (табл.6).

Таблица 6. - Результаты входного контроля по «Химии» учащихся 9 классов

Класс / Уровень усвоения	СОШ №2		СОШ №24		СОШ №17		СОШ им. Муткенова		Караобинская СОШ	
	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)	8А (Э)	8Б (К)
% успеваемости	100	96	100	100	100	100	100	95	100	95
% качества	61	36	72	61	69	34	85	52	74	27

Сравнительный анализ итогового контроля за 8 класс и входного за 9 класс показал следующие результаты (табл. 7).

Таблица 7. - Сравнительный анализ результатов итогового и входного контроля

СОШ	Показатели	Итоговый		Входной	
		Эксп класс	Контр класс	Эксп класс	Контр класс
№2	Успеваемость	100	96	100	96
	Качество	76	48	61	38
№24	Успеваемость	100	100	100	100
	Качество	67	64	72	64
№17	Успеваемость	100	100	100	100
	Качество	73	46	69	34
Им.Муткенова	Успеваемость	100	100	100	95
	Качество	85	66	85	52
Караобинская	Успеваемость	100	96	100	95
	Качество	79	43	74	27

Основные понятия органической химии	Успеваемость	100	96	100	95	100	100	100	97	95	95
	Качество	74	37	72	40	83	57	68	57	78	45
Алканы, циклоалканы	Успеваемость	100	92	100	91	100	95	100	89	100	95
	Качество	88	33	67	50	79	63	70	59	69	59
Алкены, алкадиены	Успеваемость	100	92	97	90	96	96	100	100	100	100
	Качество	85	29	87	55	86	55	77	61	73	65
Алкины	Успеваемость	100	92	100	100	100	100	100	91	100	95
	Качество	74	37	76	53	89	69	70	59	78	63

Проведенный контроль знаний показал, что в экспериментальной группе процент усвоения материала выше по сравнению с контрольной группой, где материал изучался в традиционной форме без применения инновационных методов обучения, кейс – технологии.

По окончании изучения всего раздела была проведена итоговая контрольная работа, по результатам которой можно будет судить о степени усвоения знаний, овладения навыками и умениями, выживаемости знаний.

Уровень знаний, полученный путем самостоятельного добывания, решения проблемных ситуаций, применения критического мышления, работы в малых группах, а так же индивидуально, является эффективным (рис. 7).

Проведенный контроль знаний показал, что в экспериментальном классе усвоение знаний при использовании в учебном процессе кейс-технологии оказалось более результативным. Итоговый контроль знаний демонстрирует выживаемость знаний. По результатам итогового контроля экспериментальная группа также показала результат успеваемости, качества знаний выше, чем в контрольной. Преподавателями дисциплин естественнонаучного цикла также отмечена лучшая тенденция восприятия материала школьниками экспериментальных классов, они самостоятельно решают задачи, поставленные проблемные ситуации, проявляют интерес и повышенную познавательную активность

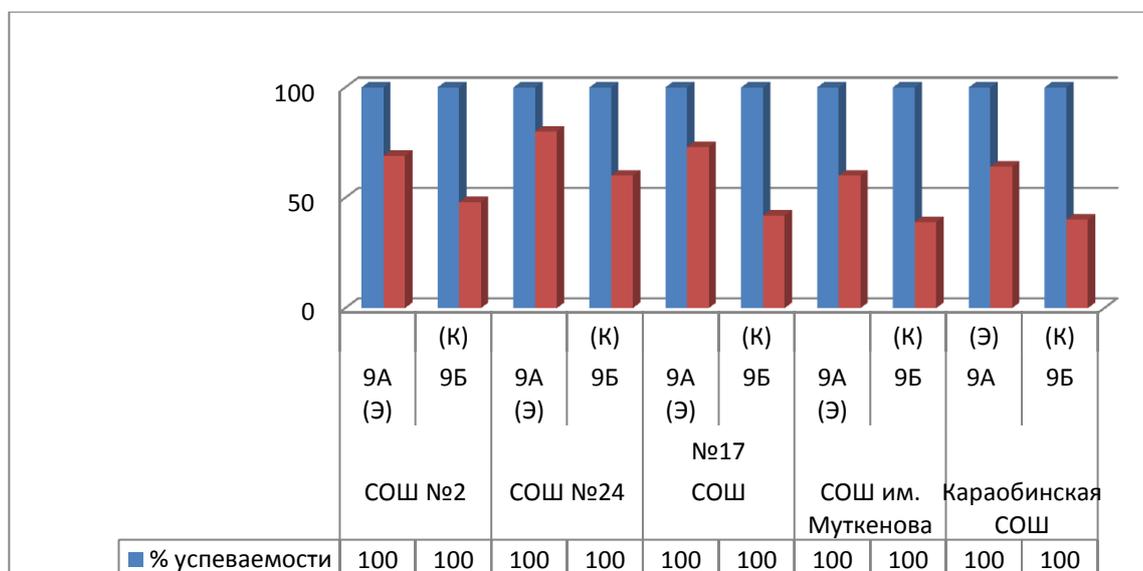


Рисунок 7. - Сравнительная диаграмма итоговой аттестации учащихся 9 классов

Определены методические условия применения кейс-метода как средства, способствующего формированию предметных компетенций, естественнонаучной грамотности и способности применения полученных знаний в реальных жизненных ситуациях:

- получение знаний через самостоятельное добывание знаний;
- умение применения полученных знаний в реальных жизненных условиях;

- в процессе обучения при применении кейс технологии используются и другие приемы и методы обучения, соответствующие возрастным особенностям школьников;

- решение кейс-заданий должно основываться или быть во взаимосвязи с предыдущими изученными темами, разделами;

- использование кейс - метода должно быть планомерным и в последующем систематическим.

Таким образом, согласно поставленным задачам исследования нами был решен вопрос проведения экспериментального обучения путем внедрения кейс- технологии в образовательный процесс и проведена оценка эффективности деятельности учащихся.

На основании результатов педагогического эксперимента и заданных различий между двумя классами: экспериментальной и контрольной определены методические условия реализации модели через применение кейс-метода как средства, способствующего формированию предметных компетенций, естественнонаучной грамотности и способности применения полученных знаний в реальных жизненных ситуациях.

Заключение

Исследование, направленное на формирование естественнонаучной грамотности школьников, состоит в разработке модели применения кейс-

метода, методических основ, а также определения, выделения условий для эффективного ее функционирования. Проведенная исследовательская работа была как теоретически-экспериментальной и практической направленной. Поставленные задачи позволяют сформулировать следующие выводы:

1. Кейс-метод - способ формирования естественнонаучной грамотности. При подготовке выпускника школ необходимо уделять внимание на формирование не только предметных компетенций, но и профессиональных, социальных компетенций, проявляющиеся в способности к самообучению, самореализации как личности, самостоятельному решению проблемы и принятию решений.

2. Установлено, что модель с использованием кейс –метода является эффективным методом в вопросе построения учебного процесса химии, этапов урока и в способах формирования естественнонаучной грамотности, творческих, мыслительных, анализирующих способностей учащихся.

3. Разработана система рекомендаций по формированию у преподавателей химии навыков работы с моделью кейс-метода как метода повышения естественнонаучной грамотности учащихся. Выявлена эффективность использования предложенной системы рекомендаций по способам формирования и реализации кейс-заданий на уроках химии, что нашла отражение в количественных результатах исследования.

4. Показана эффективность применения кейс-заданий на уроках химии, демонстрирующие формирование естественнонаучной грамотности школьников, выраженная в аналитических качествах, способности к самообучению, самостоятельному добыванию знаний и применением их в условиях жизненных обстоятельств. При построении учебного процесса в традиционной форме оценке подлежит знаниевый компонент, построенный в основном на воспроизведении полученного материала.

5. Разработаны алгоритмы процесса создания кейса, процесса решения кейса. Кейс- технология имеет определенный алгоритм применения в учебном процессе:

-создание кейса, включающий этапы: определение учебных целей; формирование проблемной ситуации; создание программой карты; определение вида и формы ситуации; выбор жанра; написание кейса;

-решение кейса, состоящего из трех основных этапов:

- организационного этапа (ознакомление с ситуацией; определение проблемы; обобщение и анализ информации);

- этапа определения ситуации (уточнение проблем; формулировка альтернативных решений; составление перечня решений; оценка альтернатив);

- анализирующего этапа (обоснование выбора решения, разработка плана реализации решения, презентация результатов).

6. В ходе использования кейс - ситуации в процессе обучения химии в общеобразовательной школе формируются познавательный интерес и творческие способности обучающихся при выполнении кейс-заданий; в ходе

выполнения практических заданий развиваются навыки и умения; формируется логическое, химическое мышление.

7. Показано, что использование кейс-технологии в учебном процессе приведет к повышению, формированию и выработке практических навыков с возможностью их применения при анализе происходящих явлений и процессов, аргументированию принятого решения проблемы, основанного на химических терминах, процессах и понятиях, изложенных химическим языком.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

1. **Хасенова М.Т.** Обновление содержания образования- ориентация на будущее /**Хасенова М.Т., Бандаев С. Г.**// Вестник академии образования Таджикистана.- 2018.- № 4 (29).- С.23-26

2. Бандаев С.Г. Роль кейс –технологий в формировании химической грамотности учащихся / Бандаев С.Г., **Хасенова М.Т.**// Вестник педагогического университета.- 2018.- № 5-1 (77).- С.8-13

3.**Хасенова М.Т.** Кейс- технология в структуре и содержании методической компетенции учителей химии / Хасенова М.Т., Бандаев С.Г.// Вестник Таджикского национального университета.- 2019.- №4.- С.156-160.

4.**Хасенова М.Т.** Методическая компетентность преподавателя при формировании естественно научной грамотности учащихся /Хасенова М.Т.,Бандаев С.Г. // Вестник педагогического университета.- 2018.- № 5-2(77).- С. 8-12.

Статьи, опубликованные в материалах международных и республиканских конференций:

5. **Хасенова М.Т.** Пути формирования химической грамотности учащихся /Хасенова М.Т., Бандаев С.Г.//Республиканская научно-практическая конференция «Исследование дифференцированное обучение» к 80-летию академика Зубайдова Убайда.-Душанбе, АОТ,2019.- С.184-186.

6.Бандаев С.Г. Применение кейс –метода на уроках химии при формировании химической грамотности/ Бандаев С.Г., **Хасенова М.Т.** //Республиканская научно-практическая конференция «Лидерство и менеджмент: современные тенденции развития теории и практики».-Алмата, КазНПУ, 2019.- С.22.

7. Бандаев С.Г. Роль методической компетенции учителя в рамках обновленной программы обучения/ Бандаев С.Г., **Хасенова М.Т.** //Международная научно-практическая конференция «V глобальная наука и инновации 2019».- Астана, 2019.- С.46.

8. **Хасенова М.Т.** Кейс –технология, как средство формирования функциональной грамотности /Хасенова М.Т., Бандаев С.Г. //Республиканская научно-практическая конференция «Исследование

дифференцированное обучение» к 80-летию академика Зубайдова Убайда.-Душанбе, АТТ,2019.- С.190-192

9. **Хасенова М. Т.** Применение кейс-технологии на уроках химии /Хасенова М.Т., Бандаев С.Г. //Конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ «Нақши хунароҳои мардумӣ дар рушд ва пойдории фарҳанги миллӣ». Бахшида ба соли рушди деҳот, сайёҳи ва хунароҳои мардумӣ эълон гардидани солҳои 2019-2021. -Душанбе, ТГПУ,2019.- С. 366-370

10. **Хасенова М.Т.** «Кейс –технология, как средство формирования функциональной грамотности» / Бисембаев А.Р., Хасенова М.Т.// Международная научно-практическая конференция «ШОҚАН ОҚУЛАРЫ - 23» .2019 г.-С 142-146

АННОТАТСИЯ

ба автореферат ва диссертатсияи Хасенова Марал Торгаевна дар мавзӯи «Асосҳои методи амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ (дар мисоли вилояти Павлодари Ҷумҳурии Қазоқистон), ки барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои педагогӣ аз рӯи ихтисоси 13.00.02 – назария ва методикаи таълим ва тарбия (химия) пешниҳод гардидааст.

Калимаҳои калидӣ: муассисаи таҳсилоти умумӣ, таълими химия, методи кейс, босаводии табию илмӣ, шавқи маърифатӣ, салоҳиятҳои фанӣ, афкори химиявӣ.

Объекти таҳқиқот: раванди таълими фанни химия дар мактаби таҳсилоти умумӣ.

Мақсади таҳқиқоти диссертатсионӣ иборат аст аз коркарди асосҳои методологии истифодаи методи кейс дар раванди таълими фанни химия дар мактаби миёна, ки ба ташаккулёбии босаводии табию илмӣ хонандагон тавассути баландшавии шавқи маърифатӣ ва муносибати ақлона нисбати раванди таълим нигаронида шудаанд.

Усулҳои таҳқиқот. Дар рафти иҷрои кори илмӣ усулҳои зерин истифода шуданд: усули назариявӣ (таҳлили адабиёти илмӣ, методӣ ва химиявӣ аз рӯи мавзӯи таҳқиқот; барномаҳои таҳсилотӣ (таълимӣ), ҳуҷҷатҳои меъёрӣ, китобҳои дарсӣ ва адабиёти иловагӣ; ҷамъбасти кардан, қиёс, таҳлил, синтез; шиносӣ бо таҷрибаи омӯзгорони пешқадам); усулҳои эмпирикӣ: обсерватсионӣ (мушоҳидаи мустақим ва вобаста); ташҳисӣ (пурсупос, суҳбат, пурсиш, мусоҳиба, озмоиши педагогӣ); усулҳои оморӣ (коркарди миқдорӣ ва сифатии иттилоот).

Навгониҳои илмӣ. Мазмун ва сохтори технологияи кейс дар раванди таълими фанҳои табиӣ дар мактаби таҳсилоти умумӣ аниқ карда шуд; имконияти истифодаи методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти миёна муайян гардид; модели амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагон коркард гардид; самаранокии амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти миёна таҷрибавӣ санҷида шуд.

Аҳамияти амалӣ. Системаи супоришҳои кейсӣ, ки ба баландшавии босаводии табию илмӣ, ташаккулёбии шавқи маърифатӣ, салоҳиятҳои фанӣ ва шахсии хонандагон нигаронида шудааст, коркард ва тасдиқ гардид; Шароитҳои методи истифодаи технологияи кейс ҳамчун воситае, ки ба ташаккулёбии салоҳиятҳои фанӣ, босаводии табию илмӣ ва қобилияти истифодаи донишҳои бадастомада дар вазъиятҳои воқеии ҳаётӣ мусоидат менамояд; Дастурамалҳои методӣ доир ба амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химияро метавонанд дигар омӯзгорони фанҳои табиӣ дар мактаби миёна истифода баранд. Натиҷаҳои таҳқиқотро метавон дар курсҳои тақмили ихтисоси омӯзгорони фанни химия ва фанҳои табиӣ, ҳамчунин ҳангоми коркарди дастурамалҳои методӣ ва маҷмӯи масъалаҳо барои донишҷӯён ва омӯзгорони фанни химия истифода бурд.

АННОТАЦИЯ

на автореферат и диссертацию Хасеновой Марал Торгаевне на тему «Методические основы реализации кейс-метода в процессе обучения химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных учреждений (на примере Павлодарской области Республики Казахстан)», представленной на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (химия)

Ключевые слова: общеобразовательное учреждение, обучение химии, кейс-метод, естественнонаучная грамотность, познавательный интерес, предметные компетенции, химическое мышление.

Объект исследования: образовательный процесс, направленный на обучение химии в общеобразовательной школе.

Целью диссертационного исследования является разработка методологических основ использования кейс-метода в процессе обучения химии в средней школе, направленные на формирование естественнонаучной грамотности учащихся через повышение познавательного интереса и осознанного отношения к процессу обучения.

Методы исследования. В ходе проведенной научной работы использовались методы: *теоретический метод* (анализ научной, методической и химической литературы по исследуемой проблеме; образовательных программ (учебных), нормативных документов, учебники и дополнительная литература; обобщение, сравнение, анализ, синтез; ознакомление с опытом передовых педагогов); *эмпирические методы:* наблюдение (прямое и косвенное); диагностические (опрос, беседа, анкетирование, интервьюирование, педагогический эксперимент); *статистические методы* (количественная и качественная обработка данных).

Научная новизна. Уточнено содержание и структура кейс-технологии в процессе обучения естественных дисциплин в средней общеобразовательной школе; выявлены возможности использования кейс-метода в процессе обучения химии в средней общеобразовательной школе; разработаны модели реализации кейс-метода в образовательном процессе химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся; экспериментально проверена эффективность реализации кейс-метода в процессе обучения химии в средней общеобразовательной школе.

Практическая значимость. Разработана и апробирована *система кейс-заданий*, направленная на повышение естественнонаучной грамотности, формирование познавательного интереса, предметных и личностных компетенций учащихся; Определены *методические условия применения кейс-технологии*, как средство способствующее формированию предметных компетенций, естественнонаучной грамотности и способности применения полученных знаний в реальных жизненных ситуациях; *Методические рекомендации* по реализации кейс-метода в процессе обучения химии могут использовать другие учителя естественных дисциплин в средней школе. Результаты исследований также могут быть использованы на курсах повышения квалификации учителей химии и естественных дисциплин, а также при разработке методических пособий и задачников для студентов и учителей химии.

ANNOTATION

to the abstract and dissertation by Khasenova Maral Torgaevna on the topic “Methodological foundations of the implementation of the case method in the process of teaching chemistry as a means of increasing the natural science literacy of students in general educational institutions (using the example of the Pavlodar region of the Republic of Kazakhstan)” submitted for the degree of candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00. 02 - theory and methods of training and education (chemistry)

Key words: general educational institution, chemistry training, case method, science literacy, cognitive interest, subject competencies, chemical thinking.

Object of study: the educational process aimed at teaching chemistry in a comprehensive school.

The aim of the dissertation research is to develop the methodological foundations of the use of the case method in the process of teaching chemistry in high school, aimed at the formation of students' natural science literacy through increasing cognitive interest and a conscious attitude to the learning process.

Research Methods. In the course of the scientific work, the following methods were used: theoretical method (analysis of scientific, methodological and chemical literature on the studied problem; educational programs (training), normative documents, textbooks and additional literature; generalization, comparison, analysis, synthesis; acquaintance with the experience of advanced teachers) ; empirical methods: observational (direct and indirect observation); diagnostic (survey, conversation, questioning, interviewing, pedagogical experiment); statistical methods (quantitative and qualitative data processing).

Scientific novelty. The content and structure of case technology in the process of teaching natural disciplines in a secondary school have been clarified; The possibilities of using the case method in the process of teaching chemistry in a secondary school are identified; developed models for the implementation of the case method in the educational process of chemistry as a means of increasing the natural science literacy of students; experimentally verified the effectiveness of the implementation of the case method in the process of teaching chemistry in a secondary school.

Practical significance. A system of case studies was developed and tested, aimed at increasing science literacy, the formation of cognitive interest, subject and personal competencies of students; The methodological conditions for the use of case technology are determined, as a means of contributing to the formation of subject competencies, science literacy and the ability to apply the knowledge gained in real life situations; Methodological recommendations for the implementation of the case method in the process of teaching chemistry can be used by other teachers of natural sciences in high school. Research results can also be used in continuing education courses for teachers of chemistry and natural sciences, as well as in the development of teaching aids and problem books for students and teachers of chemistry.

Бо ҳуқуқи дастнавис



ХАСЕНОВА МАРАЛ ТОРГАЕВНА

**АСОСҲОИ МЕТОДИИ АМАЛИГАРДОНИИ МЕТОДИ КЕЙС ДАР РАВАНДИ
ТАЪЛИМИ ХИМИЯ ҲАМЧУН ВОСИТАИ БАЛАНДШАВИИ БОСАВОДИИ
ТАБИИЮ ИЛМИИ ХОНАНДАГОНИ МАКТАБҲОИ ТАҲСИЛОТИ УМУМӢ
(ДАР МИСОЛИ ВИЛОЯТИ ПАВЛОДАРИ ҶУМҲУРИИ ҚАЗОҚИСТОН)**

13.00.02- назария ва методикаи таълим ва тарбия (химия)

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи
илмии номзади илмҳои педагогӣ

Душанбе – 2020

Рисола дар кафедраи методикаи таълими химияи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи С. Айни ва кафедраи «Муҳити атроф ва технологияҳои химиявӣ» Донишгоҳи инноватсионии Евроосиёи ш. Павлодари Ҷумҳурии Қазоқистон таълиф гардидааст.

Роҳбарони илмӣ: **Бандаев Сирочиддин Гадоевич** – доктори илмҳои химия, узви вобастаи АТТ, профессор.
Бейсембаев Амангелди Ракишевич – доктори илмҳои филологӣ, профессор.

Муқарризони расмӣ: **Холназаров Санг** – д.и.п, профессори кафедраи методикаи таълими фанҳои табиатшиносии Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Н. Хусрав

Рачабов Умаралӣ - доктори илмҳои химия, профессор, мудири кафедраи химияи фармасевтӣ ва захршиносии Муассисаи давлатии таълимии «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино»

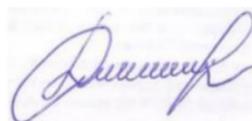
Муассисаи пешбар: Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, кафедраи методикаи таълими химия

Химояи рисола дар санаи «07» 05 с. 2020 соати 10:00 дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-044 дар назди Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни доир ба химояи диссертатсияҳо барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои педагогӣ аз рӯи ихтисоси 13.00.02- назария ва усули омӯзишу парвариш (химия) бо суроғаи: 734003, ш. Душанбе, хиёбони Рӯдакӣ 121 баргузор мегардад. E-mail: gulov.toir@mail.ru

Бо матни пурраи диссертатсия дар китобхонаи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни ва дар сомонаи донишгоҳ **tgpu.tj** шинос шудан мумкин аст.

Авторефератс. 2020 фиристода шудааст.

Котиби илмӣ Шӯрои диссертатсионӣ, номзади илмҳои химия, дотсент



Гулов Т.Е.

ТАВСИФИ УМУМИИ РИСОЛА

Мубрамияти таҳқиқот. Талаботи имрӯза, ки чомаҳои касбӣ, муҳити иҷтимоӣ, фазои таҳсилотӣ дар назди хатмкунандагони мактаб мегузоранд, мубрамияти таҳқиқотро муайян намуданд. Дар модели муосири таҳсилоти Қазоқистон дар мадди аввал на бадастории дониш, маҳорат ва малакаҳо, балки мустақил истихроҷ намудани онҳо меистад.

Дар концепсияи ислоҳоти таҳсилот чунин оварда шудааст: «...Ислоҳоти низоми таҳсилот на танҳо ба азхудкунии хонандагон донишҳои заминавӣ, балки ҳамчунин ба ташаккул ва тарбияи сифатҳои шахсиятӣ, маърифатӣ, қобилиятҳои эҷодкорӣ нигаронида шудааст. Муассисаи муосири таҳсилоти умумӣ бояд низоми универсалии донишҳо, маҳорат ва малакаҳо, яъне салоҳиятҳои фанӣ, ҳамчунин мустақилият, бомасъулиятӣ, эҷодкорӣ, тафаккури ғайристандартӣ, яъне салоҳиятҳои асосиро, ки сифати таҳсилоти зарурро тавсиф медиҳанд, ташаккул диҳад.

Вобаста ба афзалиятҳои аз тарафи давлат гузошташуда як қатор барномаҳо дар бораи рушди низоми таҳсилот коркард ва қабул гардид: «Барномаи давлатии рушди таҳсилот дар Ҷумҳурии Қазоқистон барои солҳои 2005-2010»; Конспесияи таҳсилоти Ҷумҳурии Қазоқистон то соли 2015; «Паёми Президенти Ҷумҳурии Қазоқистон Н.А. Назарбоев ба халқи Қазоқистон «Баланд бардоштани некуахлоқии шаҳрвандони Қазоқистон»; Гузориши миллӣ дар бораи ҳолат ва рушди таҳсилот дар Ҷумҳурии Қазоқистон; Барномаи давлатии рушди таҳсилот ва илми Ҷумҳурии Қазоқистон дар солҳои 2016-2019.

Бинобар ин низоми таҳсилоти Ҷумҳурии Қазоқистон якҷанд ислоҳотро аз сар гузаронд, яке аз охириҳо – ин гузариш ба системаи навкардашудаи таҳсилот, ки дар он элементи пойгоҳӣ ин ташаккули босаводии таҳкурсадори хонандагон ва ба роҳ мондани системаи нави арзёбии сатҳи таълими хонандагон маҳсуб меёбад. Аз сабаби он, ки яке аз масъалаҳои раванди таълим ташаккули босаводии функционалӣ дар хонандагон маҳсуб меёбад, ки иборат аз босаводии риёзӣ, забоншиносӣ, табию илмӣ мебошад, масъала дар бораи усулҳо ва тарзҳои, ки хонандаро бо малака ва донишҳои зарурӣ тайёр мекунанд, ба миён меояд.

Гузариш аз усулҳои анъанавӣ ба инноватсионӣ бо амалигардонии усулҳои фаъоли таълим ва такмили маҳорати омӯзгорӣ, гузариш ба сатҳи нави таълим ва тарбияи шахсияти рақобатпазир тавассути худомӯзӣ, худташаккулкунии раванди маърифатӣ, яъне омӯхтан ва азхуд намудани навигарӣ дар давоми тамоми умр. Бинобар ин ҳангоми амалигардонии фаъолияти омӯзгорӣ дар назди омӯзгор чунин масъалаи тайёр намудани хатмкунандаи мактаб меистад, ки дорои чунин сифатҳо, ҳамчун муносибати эҷодӣ нисбат ба ҳалли масъалаҳо, яъне эҷодкор, зехни борушд, сатҳи баланди босаводии химиявӣ, фаъолияти устувори маърифатии бодалел, дар ҳадди асар омӯзанда будан, саъю кӯшиши

тамоми умр такмил ёфтанд, бошанд. Ҳамаи ин маҳорат ва малакаҳо дар мактаб, дар раванди таълим ташаккул меёбанд.

Олимон-омӯзгорони на танҳо мамлакати мо, балки ҳамчунин хориҷӣ, ба масъалаҳои истифода, коркарди методи кейс дар дидактикаи муосир таваҷҷӯҳ зоҳир менамоянд. Масъалаи асосии методии кейс, ин нигаронида будан ба таҳлил, муайянсозии вазъияти проблемавӣ бо ҳалли он ва ин ҳангом ҷустуҷӯ ба интихоби варианти бештар маҳсулноқ, ақлона ва оптималӣ оварда мерасонад. Фарқи принсипалии ин метод аз методҳои анъанавӣ – ташаккули малакаи истихроҷи мустақили донишҳои на танҳо аз китоби диларсӣ пешниҳодгардида, балки ҳамчунин аз манбаҳо иловагӣ, ки ба васеъ гардидани ҷаҳонбинӣ тавассути бадастории донишҳои нав, имконият медиҳад.

Ба ғайр аз ин, баланд бардоштани босаводии табию илмӣ хонандагон аз зарурияти иҷро намудани нуктаҳои стандарти давлатии таҳсилоти вобастагӣ дорад.

Мақсади таҳқиқот аз коркарди асосҳои методологӣ ва истифодаи методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби миёна, ки ба ташаккули босаводии табию илмӣ тавассути баландбардории шавқи маърифатӣ ва муносибати боақлона ба раванди таълим нигаронида шудааст, иборат аст.

Барои ба мақсад ноил гаштан чунин вазифаҳоро бояд иҷро намуд:

- омӯхтани адабиёт доир ба мавзӯи таҳқиқот;
- муайян намудани мазмун ва сохтори методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби миёна;
- муайян намудани мавқеъ ва аҳамияти методи кейс дар системаи таълими химия ҳамчун воситаи ташаккулёбии босаводии табию илмӣ тавассути баланд бардоштани фаъолияти маърифатӣ;
- гузаронидани таълими таҷрибавӣ бо роҳи амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактабҳои ш. Павлодар.

Объекти таҳқиқот: раванди таҳсилот, ки ба таълими химия дар мактаби таҳсилоти умумӣ нигаронида шудааст.

Предмети таҳқиқот: роҳҳо ва воситаҳои амалигардонии технологияҳои кейс ҳамчун тарзи ташаккули босаводии табию илмӣ хонандагон дар дарсҳои химия.

Фарзияи таҳқиқот: амалигардонии технологияи кейс дар раванди омӯзиши химия, ки ба баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагони мактаби таҳсилоти умумӣ мусоидат менамояд, агар:

- мазмун ва сохтори методи кейс дар раванди таълими фанҳои табиӣ дар мактаби миёна аниқ бошанд;
- имкониятҳои истифодаи методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби миёна аён бошанд;
- методикаҳои амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби миёна ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагони мактаби таҳсилоти умумӣ коркард шуда бошанд;

- самаранокии методикаи пешниҳодшаванда бо роҳи таҷрибавию озмоишӣ тафтиш шуда бошад.

Усулҳои таҳқиқот. Дар рафти иҷрои кори илмӣ чунин усулҳои истифода шуданд:

1. *Усули назариявӣ* (таҳлили адабиёти илмӣ, методӣ ва химиявии марбут ба масъалаи таҳқиқот; барномаҳои таҳсилотӣ (таълимӣ), ҳуҷҷатҳои меъёрӣ, китобҳои дарсӣ ва адабиётҳои иловагӣ; ҳулосабарорӣ, муқоиса, таҳлил, синтез; шиносӣ бо таҷрибаи омӯзгорони пешқадам);

2. *Усулҳои эмпирикӣ:* обсервационӣ (мушоҳидаи мустақим ва бавосита); ташхисӣ (диагностикӣ) (назарсанҷӣ, сӯҳбат, пурсупос, мусоҳиба, таҷрибаи педагогӣ);

3. Усулҳои оморӣ (коркарди миқдорӣ ва сифатии нишондодҳо).

Ташкили таҳқиқот ва марҳилаҳои он: таҳқиқот дар се марҳила гузаронида шуд:

1. Дар давоми марҳилаи ибтидоӣ (солҳои 2014-2015) адабиёти илмӣю методӣ ва ҳуҷҷатҳои меъёрӣ доир ба таҳқиқот омӯхта шуданд, пойгоҳи озмоишӣ муайян карда шуд. Дар натиҷа, муҳолифоти ба истифодаи технологияи кейс дар раванди таълим хос ошкор карда шуд, роҳҳои имконпазири ҳалли онҳо муайян карда шуданд, мақсад, вазифаҳо ва фарзияи кори таҳқиқот ташаккул ёфтанд. Таҷрибаи таълими химия дар мактабҳои таҳсилоти умумӣ омӯхта шуд. Бо мақсади муайян кардани таъсири супоришҳои кейс ба дараҷаи азхудкунии маводи фанни химия аз тарафи хонандагон таҳқиқоти пилотӣ ташкил ва гузаронида шуд.

2. Дар марҳилаи озмоишӣ (солҳои 2015-2018) таҳқиқоти самаранокии методи кейс дар таълими химия дар муассасаҳои таҳсилоти умумӣ иҷро гардид, амиқият ва ислоҳот ворид карда шуд, имкониятҳои татбиқи он дар раванди таълим дида баромада шуд, доир ба баландшавии салоҳияти методии омӯзгорони химия кор бурда шуд.

3. Дар марҳилаи ниҳойӣ (солҳои 2018-2019) натиҷаҳои озмоиши педагогӣ ҷамъбаст гардиданд, таҳлили сифатӣ ва миқдорӣ, тавсифи методологии онҳо гузаронида шуд, ҳулосаҳо мурағаттаб шуданд ва кор аз болои рисола идома ёфт.

Навгониҳои илмӣ натиҷаҳои таҳқиқот чунин аст:

-мазмун ва сохтори технологияи кейс дар раванди таълими фанҳои табиӣ дар мактаби таҳсилоти умумӣ амиқ гардиданд;

- имкониятҳои истифодаи методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти умумӣ муайян гардиданд;

-моделҳои амалигардонии методи кейс дар раванди таълимӣ ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табиӣю илмӣ хонандагон коркард шуданд;

- самаранокии амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти миёна тарзи озмоишӣ санҷида шуд.

Аҳамияти амалӣ: Системаи супоришҳои кейсӣ, ки ба баландшавии босаводии табию илмӣ, ташаккули шавқи маърифатӣ, салоҳиятҳои фанӣ ва шахсияти хонандагон нигарон аст, коркард шудаанд;

Шароитҳои методи амалигардонии технологияи кейс ҳамчун воситае, ки ба ташаккули салоҳиятҳои фанӣ, босаводии табию илмӣ ва қобилияти истифодаи донишҳои азхудшуда дар ҳолатҳои воқеии ҳаёти мусоидат менамояд.

Истифодаи технологияи кейс дар раванди таълим нишон дод, ки дар синфи таҷрибавӣ азхудкунии донишҳо бештар натиҷадор буд. Ин нуктаҳо ва тавсияҳо доир ба амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химияро дигар омӯзгорони фанҳои табиӣ дар мактаби миёна метавонанд истифода бурд. Натиҷаҳои бадастомадаи озмоиши таҳқиқотии гузаронидашударо метавон ҳамчун заминаи маводӣ ҳангоми гузаронидани курсҳ, семинарҳо оид ба такмили ихтисоси омӯзгорони силсилаи табию илмӣ, ҳангоми коркарди дастурамалҳо барои донишҷӯёни макотибҳои олии омӯзгорӣ ва омӯзгорон маҳсуб донист.

Нуктаҳои асосӣ, ки ба ҳимоя пешниҳод карда мешаванд:

1. Методи кейс тарзи асосии ташаккули босаводии табию илмӣ хонандагон маҳсуб меёбад, ки донишҳои назариявиро барои дар ҳалли масъалаҳои воқеӣ истифода бурдан, дар хонандагон ташаккул ёфтани малакаҳои арзёбӣ ва таҳлилӣ имкон медиҳад. Бо ин сабаб барои ташаккули салоҳиятҳои фанӣ хатмкунандаи мактабҳои таҳсилоти умумӣ дар соҳаи химия аз усулҳои инноватсионии таълим, аз он ҷумла методи кейс, ки барои амалигардонии мақсади дар раванди таълим гузошташуда имконият медиҳанд, бояд истифода бурд.

2. Рушди шахсияти рақобатпазир, ин равандест, ки аз принципҳои истифодаи муттасил ва анъанавии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти умумӣ асос мегирад. Амалигардонии методи кейс дар раванди таълим, ки самти мақсадноки он иборат аст аз тайёр кардани хатмкунандагон дар шароити талаботҳои дорой самти босалоҳият.

3. Раванди таълими химия ҳангоми истифодаи методи кейс, ки ба ташаккули босаводии табию илмӣ хонандагон нигаронида шудааст ва ин раванд аз қисматҳои аз ҷиҳати мақсаднокӣ, мазмунан ва мушоҳиравӣ бо ҳамдигар алоқаманд иборат аст.

4. Амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия, ки ба ташаккулёбии босаводии табию илмӣ хонандагон нигаронида шудааст, муносибати муайян ва алгоритми истифодабарро дорост, ки ба тарбияи шахсияти рақобатпазир шароит фароҳам меоранд.

5. Тафаккури химиявии хонандагон, қобилияти таҳлил намудани воқеаҳои ҷаҳони атроф тавассути ибораҳои химиявӣ, қобилияти гуфтор ва тафаккур бо забони химиявӣ, малакаҳои таҷрибавӣ ва маҳорат, имконияти баландшавӣ ва такмил ёфтани донишҳои онҳо аз фанҳои химия ҳангоми истифодаи технологияи кейс дар раванди таълим.

Тасдиқи натиҷаҳои кор. Натиҷаҳои асосии кори рисолавӣ дар конференсияҳои ҳарсолаи ҳайати профессорону омӯзгорон ва

донишчӯёни Донишгоҳи инноватсионии Евроосиё (ш. Павлодар, Ҷумҳурии Қазоқистон, с.2013-2019); Конференсияи байналмилалӣ «Ҷилми глобалӣ ва инноватсионӣ 2019» (Остона, 2019); «Шоқан оқуларӣ - 23» Остона, 2019; Конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалии «Таҳқиқоти таълими тафриқавӣ» (Душанбе, АТТ, 2019); Конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-амалии «Нақши хунароҳи мардумӣ дар рушд ва пойдории фарҳанги миллӣ» (Душанбе, ДДОТ, 2019) пешниҳод ва баррасӣ шудаанд.

Саҳми шахсии муаллиф. Муаллиф дар таҳлили маълумотҳои адабиёт, гузаронидан ва таҳлили таҷрибаҳо, муҳокима ва якҷоякунии натиҷаҳои озмоишҳои педагогӣ, таҳияи хулосаҳо, навиштан ва таҳрезии нашрияҳо саҳм гузоштааст, мустақилона шакли ташкили дарсҳо ва супоришҳои хусусияти таҳқиқотӣ доштаро таҳия намуда, ба туфайли онҳо асосҳои методи амалигардонии методи кейсро дар раванди таълими химия пешниҳод кардааст, натиҷаҳои корро дар конференсияҳои илмию амалии байналмилалӣ ва Ҷумҳуриявӣ муҳокима намудааст.

Нашр. Аз рӯи натиҷаҳои таҳқиқоти мазкур 10 мақолаи илмӣ ва фишурдаи маърузаҳо, аз ҷумла 4 мақола дар маҷаллаҳои илмӣ аз ҷониби КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсияшуда нашр гардидаанд.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертация: Диссертация аз муқаддима, ду фасл, хулоса, рӯйхати адабиёти истифодашуда ва замима иборат аст. Муҳтавои диссертация дар 173 саҳифаи ҷопи компютерӣ, 28 ҷадвал ва 14 расм инъикос ёфтааст.

МАЗМУНИ АСОСИИ ДИССЕРТАТСИЯ

Дар муқаддима мубрамияти кор асоснок карда шудааст, мақсад, объект, предмет муайян карда шудаанд, фарзияи аввала, вазифаҳо таҳия шудаанд, тавсифи усулҳо ва марҳилаҳои таҳқиқот оварда шудаанд, навгонии илмӣ ва аҳамияти амалии кор ва нуқтаҳои, ки ба химия пешниҳод мегарданд, муайян карда шудаанд.

Дар фасли якум «Асосҳои назариявӣю методологии амалигардонии технологияи кейс ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагон дар муҳити таҳсилот» моҳият, мазмун ва соҳтори методи кейс ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагон дар муҳити таҳсилот ошкор шудаанд; нерӯи педагогии методи кейс дар ташаккули босаводии табию илмӣ хонандагон ва инчунин намудҳо, мазмун ва соҳтори кейсҳо муайян карда шудаанд; ҳолати муосири масъалаи истифодаи усулҳои инноватсионии таълими химия ва ташаккули методи кейс таҳлил гардидааст, номутобиқатиҳои байни сатҳи омодагии хатмкунандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ ва талаботе, ки имрӯзҳо нисбат ба онҳо аз тарафи муҳити таҳсилотӣ ва иҷтимоӣ ба миён омадааст, ошкор карда шудаанд.

Ислоҳоти гузаронидашуда талаб доранд, ки муносибат ба раванди таълим ҳам аз тарафи омӯзгорон ва ҳам аз тарафи хонандагон тағйир дода шавад, босаводии методии омӯзгорон баланд карда шавад, ки он ба истифодаи усулҳои инноватсионии таълим нигаронида шуда, хонандагонро ҳамин тавр ба азхудкунии мустақил ва фаъол тавассути шавқ ба маърифати нав ва фанни таълимӣ, водор намояд. Бинобар ин дар назди ҳайати омӯзгорон масъалаҳои бисёршумул меистанд «Чи тавр таълим дод?», «Чи тавр раванди таълиро ташкил дод?», «Қадам усулҳо самараноктаранд?».

1. Ҳангоми гузариш ба низоми нави раванди таҳсилот муносибат, талабот, усул ва тарзҳои раванди таълим тағйир меёбанд. Яке аз нишондиҳандаҳои асосӣ ин гузариш аз шакли анъанавӣ ба шакли нави созандаи таълим аст, ки маъноӣ фаъолияти мустақили хонандагонро дорад. Бинобар ин ҳангоми амалигардонии фаъолияти таълимӣ вазифаи омӯзгор иборат аст аз тайёр намудани хатмкунандаи мактаб бо маҷмӯи чунин сифатҳо, чун муносибати эҷодӣ нисбат ба ҳалли масъалаҳо, яъне эҷодкорӣ, бомасъулиятӣ, зехни рушдёрфта, ки бо сатҳи баланди босаводии химиявӣ, фаъолияти устувори бодалели маърифатӣ ҳамсафар аст, дар ҳади асар омӯзанда будан ва барои тамоми ҳаёт такмил ёфтагӣ саъю кӯшиш намудан. Ҳамаи ин маҳорат ва малакаҳо дар мактаб дар раванди таълим ташаккул меёбанд.

2. Барои ба мақсад ва вазифаҳои гузошташуда ноил гаштан имрӯз таълими проблемавӣ вазъиятӣ, истифодаи кейсҳо самаранок мебошанд. Ин технология синтези таълими проблемавӣ, технологияҳои иттилоотӣ коммуникативӣ, усули лоихакашӣ, бозиҳои нақшофарӣ, таҳлили вазъиятиро ифода мекунад. Асоси ташкилии усулҳои кейс таълими фаъол маҳсуб ёфта, асоси мазмунӣ он – таълими проблемавӣ мебошад.

Дар фасли мазкур самтҳои асосии истифодаи супоришҳои кейс дар раванди таълими химия дар мактаби миёна баррасӣ шудаанд. Қайд карда шудааст, ки имрӯз на ҳама омӯзгорон дар истифодаи усулҳои инноватсионии таълим фаъоланд ва усулҳои анъанавиро ба кор мебаранд.

Дар шакли классикӣ таълим муносибати омӯзгор ва хонанда аз рӯйи принсипи объект-субъект ба роҳ монда шудааст. Дар чунин муносибат омӯзгор – барандаи иттилоот, интиқоддиҳандаи дониш ва таҷриба ба хонандагон, вале онҳо дар навбати худ иттилоотро ғайрифавол дарк мекунанд. Низоми таълим, ки аз тарафи омӯзгорони кембриҷӣ пешниҳод гардидааст, ба фаъолияти фаъоли хонандагон нигаронида шуда, омӯзгор нақши ҳидоятгар ва ҳамоҳангсози амалиёти хонандагонро ба ӯҳда дорад. Шакли классики таълим муддати тӯлонӣ бартарӣ дошт, аммо талаботи имрӯзаи низоми таҳсилот, ҷамъият, шароитҳои тез-тез тағйирёбандаи иҷтимоӣ аз омӯзгор ва ҳамчунин аз хонанда дар дараҷаи мусовӣ муносибати навро нисбат ба бадастории дониш, маҳорат ва малакаҳо талаб доранд. Вазифаи омӯзгор он аст, ки

дарсро чунин ташкил кунад, ки хонандагонро ба раванди таълим ҷалб намояд.

Натиҷаи зарури таълимро ҳангоми ташкили раванди таҳсилот бо истифодаи технологияи кейс ба мақсади ташаккули шахсияти рақобатпазир ба даст овардан мумкин аст. Кейсҳо ба хонандагон барои ба раванди омӯзиши вазъият ва ҳалли он тавассути омӯзиши чуқур, таҳлили муфассали мавод фаъолна иштирок намудан имконият медиҳанд. Фаъолияти мустақили хонанда ба рушди шахсият, рушди зеҳнӣ таъсири мусбат мерасонад, ки ин яке аз масъалаҳои асосии таълим маҳсуб меёбад. Истифодаи технологияи кейс дар раванди таълим барои ба тарзи таъҷилӣ ва объективӣ муайян намудани дараҷаи азхудкунии мавод аз тарафи хонандагон тавассути баландшавии шавқи маърифатӣ, маҳорат ва малакаҳо шароит фароҳам меорад (ҷадв. 1).

Ҷадвали 1. – Сатҳҳои ташаккули босаводии бунёди ҳангоми истифодаи методи кейс

Сатҳҳо	Фаъолияти омӯзгор ҳангоми ташаккули босаводии табиӣ илмӣ	Натиҷаи банақшагирифта
1. Шавқ (марҳилаи баён намудан)	Омӯзгор шавқи хонандаро нисбати фан бедор ва машғули он мекунад	Сатҳи элементарӣ. Шавқи хонанда нисбати омӯзиши фан ташаккул меёбад ва ӯ кӯшиш менамояд, ки навигарио азхуд намояд ва супоришҳоро монанди намуна иҷро кунад
2. Фаъолияти қисман ташаббусии хонанда	Омӯзгор дониш ва маҳорати хонандаро барои мустақилона бо донишҳо аз рӯи фан амал намудан ташаккул медиҳад	Барои хонанда фанни таҳти омӯзиш қароргирифта шавқовар аст ва ӯ мустақилона супоришҳои иловагиро, ки қорро бо иттилооти иловагӣ ва тафаккури мантиқӣ талаб мекунанд, иҷро менамояд
3. Эҷодӣ	Омӯзгор малакаи худомӯзӣ, бадастории мустақили донишҳо, зоҳир намудани қобилият ва тафаккури эҷодиро ташаккул медиҳад	Хонанда дар таълимгирӣ шавқманд аст, дар омӯзиши мавод мустақилият нишон медиҳад, бо адабиёти мактабӣ маҳдуд намегардад, барои бадастории донишҳои нав таҳқиқот гузаронида метавонад. Сатҳи баландтарини рушди шавқи маърифатӣ – хонанда дорои қобилияти дидани диалектикаи рӯйдодҳо, нишон додани шавқи чуқур ба азхудкунии қонуниятҳо мебошад

Методи кейс дар тафовут аз шаклҳои анъанавии таълим дар раванди муҳокимаи вазъият бештар фаъол, рушдовар, эҷодкор ва ҳассос мебошад. Таълим бо истифодаи супоришҳои кейсӣ ба бадастории мустақилонаи донишҳо тавассути баландшавии фаъолияти маърифатӣ, ба субъект – муносибати субъектии омӯзгор ва хонанда ба маънои муносибати бештар демократии хонандагон бо омӯзгор дар раванди

муҳокимаи вазъият нигаронида шудааст. Дар натиҷаи амалигардони супоришҳои кейсӣ дар раванди таълими химия дар мактаби миёна донишҳои мустаҳкамаи химиявӣ, малакаҳо ва маҳорати истифодаи ин донишҳо дар вазъиятҳои воқеии ҳаётӣ, ҳамчунин дар фаъолияти ояндаи касбӣ ташаккул меёбанд.

Масалан, кейси «Мубодилои ногаҳонӣ»

«Бори нахуст 2,4,6 – тринитрофенолро химикати англис П. Вульф соли 1771 таҳти таъсири кислотаи нитрат ба қисми органикии индиго ба даст оварда буд. Аз сабаби ранги баланди зард доштани ин моддаро ҳамчун рангдиҳанда барои нахҳо ва матоҳо истифода мебарданд ва сабабгори бо он номи ҷавҳари пикрин гузоштан таъми он бисёр тундаш буд. Баъдтар аён гардид, ки ин *модда хатарнок* аст.

Дар байни алдеҳидҳо бо пайвастаҳои беҳудуд вохӯрдан мумкин аст. Бо яке аз онҳо хонашинзанҳо ошно ҳастанд, ҳатто агар номашро- акролеин ё пропеналро ҳам нашунида бошанд. Ин пайвастагӣ ҳангоми таҷзияи ҳароратии глитсерин ҳосил мешавад. Ин модда бо бӯи буғикунандаи худ ба ҳама дар бораи «сӯхтани ғизо хабар медиҳад

- гипотезаро пешниҳод кунед;
- самтҳои таҳқиқотро муайян намоед;
- муодилаи ҳосилшавии пикринро нависед. Механизми ин реаксияро шарҳ диҳед.
- Барои чи ин модда баъдтар номи кислотаи пикратро гирифт?
- Муодилаи ҳосилшавии акролеинро тавассути дегидрататсияи глитсерин тартиб диҳед. Сабаби дар ғизо пайдо шудани глитсеринро шарҳ диҳед.

Ҳисоботро пешниҳод намоед.

Марҳилаи азхудкунӣ

- ҳангоми ҳалли кейс оё Шумо ба донишҳое, ки қаблан доштед, таъия мекардед?

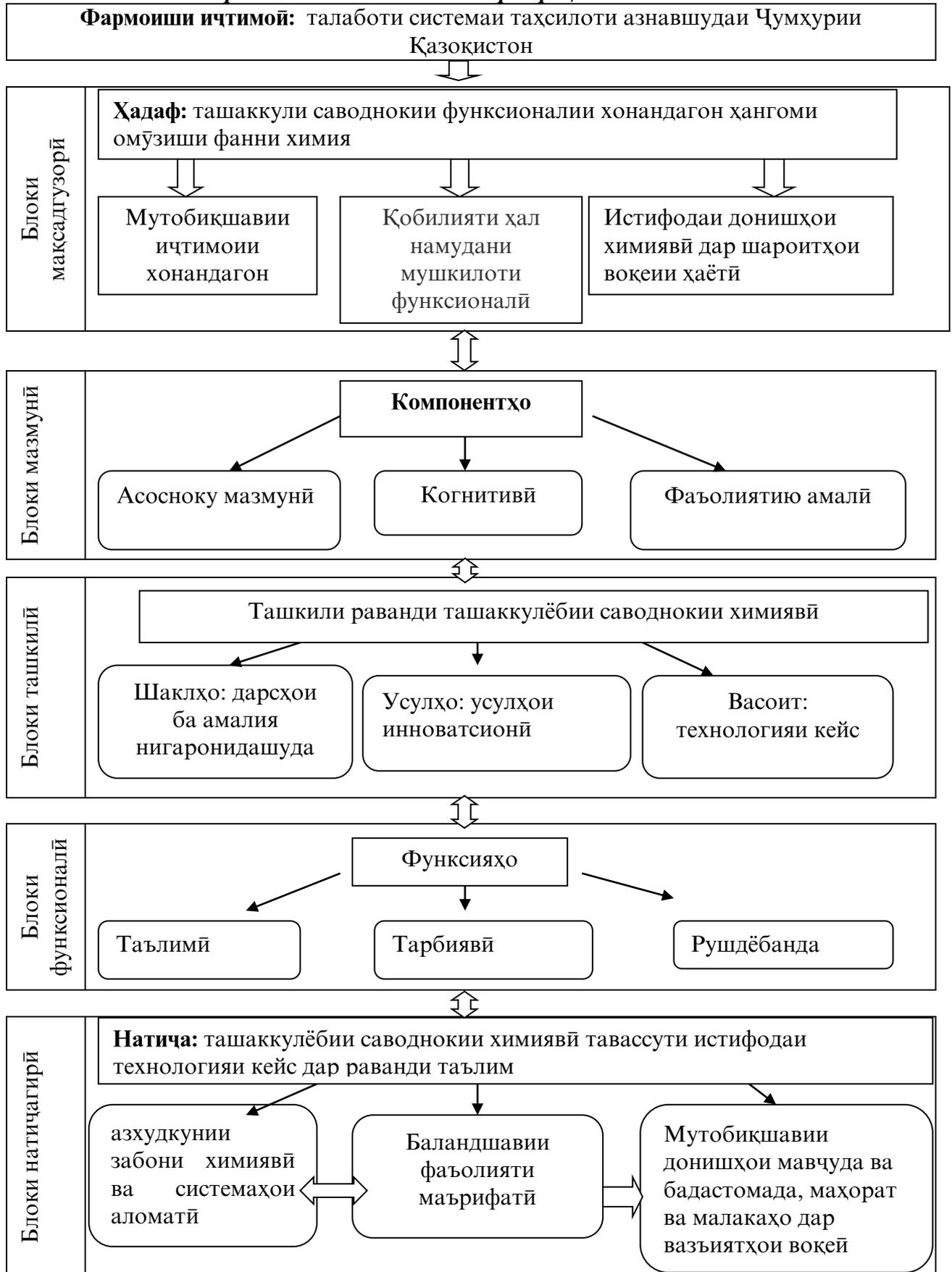
- ҳангоми истифодаи маводи воқеӣ оё мумкин аст, ки гипотезаи пешниҳодшуда исбот карда шавад?

- оё дониш, маҳорат ва малакаҳои бадастомадаро метавон дар ҳаёти ҳаррӯза истифода бурд?

- натиҷаҳои марҳилавии таҳқиқоти гузаронидаатонро ҷамъбаст намоед.

- Дар шакли даҳонӣ ба ҳимояи таҳқиқот омода шавед.
- Дар натиҷаи таҳлили адабиёти марбута ва омӯзиши воқеии химия дар муассисаҳои таҳсилоти умумӣ модели раванди ташаккулёбии босаводии химиявӣ бо истифодаи методи кейс сохта ва имкониятҳои амалигардони он дар раванди таълим нишон дода шуд.
- Модели ташаккулёбии босаводии химиявӣ иртиботи байниҳамдигарӣ, ягонагӣ ва пуррагии технологияи кейсро дар раванди таълим инъикос медиҳад.

Тасвири 1. Модели ташаккулёбии саводнокии табию илмӣ тавассути истифодаи технологияи кейс дар дарсҳои химия



- Модел иборат аст аз қисматҳо ва блокҳои бо якдигар алоқаманд ва иловашаванда ва ба ташаккулёбии босаводии хонандагон тавассути дар раванди таълим истифода бурдани методи кейс нигаронида шудааст.
- Модели аз тарафи мо коркардшуда амалинигаронида буда, механизми он ба ташаккулёбии босаводии табию илмӣ ба бадастории натиҷаҳо ва истифодаи он дар шароитҳои воқеии оянда нигаронида шудааст.
- Татбиқи модел бо истифодаи методи кейс дар марҳилаи муосири рушди таҳсилот хеле муҳим аст.

Агар дар раванди таълим супоришҳои кейсӣ на як бору ду бор, балки мунтазам истифода шаванд, он гоҳ дар хонандагон малакаи ҳалли супоришҳои амалӣ ташаккул меёбад. Технологияи кейс ҳамчун усули ба салоҳият нигаронидашуда на танҳо барои ташаккули салоҳиятҳои фанӣ, балки салоҳиятҳои шахсӣ, иҷтимоӣ мусоидат мекунад, ки онҳо дар баландшавии фаъолияти маърифатӣ ва иҷтимоӣ, таҳаммулпазирӣ ва хушмуомилағӣ, санъати гӯяндагӣ зоҳир гардида, ба баёни асосноккардашудаи фикрҳои худ, роҳҳои ҳалли вазъият заруранд.

Ҳадафҳои, ки бо истифодаи технологияи кейс амалӣ мегарданд:

- 1) ташаккули зеҳн, бағочи зеҳнии таълимгирандагон;
- 2) муайянсозии мураккаботи вазъиятҳои ҳаётии рӯйдиханда;
- 3) ташаккули қобилиятҳои коммуникативӣ;
- 4) бадастории малакаи таҳлили вазъият ва қабули қарор.

Методи мазкур ба рушди чунин маҳоратҳо мусоидат менамояд:

- 1) таҳлили вазъият;
- 2) ҷустуҷӯ ва дарёфти роҳҳои ҳал, қабули тарзи беҳтарини ҳалли вазъият;
- 3) арзёбии ҳалли алтернативии супоришҳо.

Яке аз масъалаҳои методи кейс, ин ташкили фаъолияти мустақили хонанда ҳангоми ҳалли проблема, вазъият ва масъалаи гузошташуда.

Ҳамин тавр, барои амалигардонии модели ташаккулёбии босаводии табию илмӣ, аз он ҷумла босаводии химиявии хонандагон, риоя намудан ва иҷрои як қатор талаботҳо зарур аст:

1. Ҳангоми амалигардонии модели омӯзгор – ташкили раванди таълими ба водорсозии хонанда барои бадастории дониш нигаронидашуда, яъне тавассути шавқи маърифатӣ, ки хонанда мустақилона кӯшиш менамояд, то ки бо худташаккулӣ ва худомӯзӣ соҳиби дониш гардад.

2. Модел чунин коркард шудааст, ки ҳангоми истифодаи технологияи кейс дар раванди таҳсилот фаъолияти хонанда ба худомӯзӣ, мустақилона ба даст овардани дониш бо маҳорати истифодаи дониши бадастомада дар вазъиятҳои воқеӣ нигаронида шудааст.

3. Асоси модел, ҳамчунин ҳуди технологияи кейс, аз муносибатҳои субъект-субъектӣ иборат буда, барои барпо сохтани муносибатҳои демократии дорои «вазъияти муваффақият»-и равшан ифодагардида

имконият медиҳанд, ки он барои хонанда шароити бофароғати равонӣ бо имконияти рушди сифатҳои зеҳнӣ ва маърифатӣ фароҳам меоварад.

Дар фасли дуюм «Роҳҳо ва усулҳои амалигардонии технологияи кейс дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмии хонандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ» мазмуни кейсҳо муайян карда шудаанд ва методикаи истифодаи онҳо дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмии хонандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ коркард шудааст; самаранокии истифодаи кейсҳо дар ташаккулёбии босаводии табию илмии хонандагон ба тарзи озмоишӣ санчида шудааст.

Имконияти истифодаи кейсҳо дар марҳилаҳои гуногуни дарс хеле баланд аст. Мо марҳилаҳои зеринро ҳамчун асосӣ маҳсуб меёбем:

- омӯзиши маводи нав – ба ҳар хонанда доир ба мавзӯи маводи иттилоотӣ пешниҳод карда мешавад;

- корҳои мустакилонаи хонандагон ҳам дар шакли фардӣ ва ҳам дар шакли гурӯҳӣ барои шиносӣ ва коркарди иттилооти додашуда ва ё омӯзиши мавод тибқи саволҳои гузошташуда;

- рефлексия, дар ин ҳолат омӯзгор маводи омӯхташударо чамбаст намуда, камбудихоро ҳангоми омӯзиши мавзӯи ошкор менамояд ва фаъолияти дарпешистодаро барои бартараф намудани онҳо ба нақша мегирад;

- гузаронидани ташҳис ва мониторинги азхудкунии мавзӯи, боб, модул аз тарафи хонандагон.

Истифодаи модели методи кейс дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии саводнокии табию илмии хонандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ аз ду шароит вобастагӣ дорад. Ҳамчун шароити зарурӣ нерӯи табию илмии кейсҳо маҳсуб доништан мумкин аст. Шароити кифоя – ин мавҷудияти технологияи истифодаи кейсҳои химиявӣ дар амалияи таълимӣ. Таъмин намудани ин шароит дар дараҷаи калон аз фаъолияти омӯзгор вобаста аст ва аз ду марҳила иборат аст: лоихакашии кейс ва коркарди методикаи амалигардонии кейси химиявӣ дар амалияи таълимӣ.

Ҷанбаи равонӣ вобастагии зарурияти коркарди асосҳои илмию методии истифодаи супоришҳои кейсӣ, татбиқи он дар раванди таълимиро инъикос медиҳад. *Ҷанбаи педагогӣ* ба раванди ташкили таълим алоқаманд аст. *Ҷанбаи методӣ* зарурияти коркарди асоси методии амалигардонии супоришҳои кейсӣ дар раванди таълимиро дар назар дорад. Ба даст овардани натиҷаҳои интизорӣ, самаранокии таълими химия ҳамон вақт имкон мегардад, ки агар ҳамаи ҷанбаҳо бо ҳамдигар алоқаманд, иловашаванда бошанд, яъне муносибати босалоҳият дар ташкили раванди таълими химия дар муҳити таҳсилоти умумӣ амалӣ гардад.

Корҳои таҷрибавӣ аз се марҳила иборатанд: изҳоротӣ, ташаккулдиҳӣ ва назоратӣ. Дар марҳилаи изҳоротӣ масъалаи муайян намудани босаводии омӯзгорон ҳангоми истифодаи методи кейс, заминаи озмоишӣ, синфҳои назоратӣ ва озмоишӣ ва ҳамчунин

муносибати онҳо нисбат ба усулҳои анъанавӣ ва гуногуншакли инноватсионӣ, аз он ҷумла методи кейс, ба миён омада буд.

Омӯзиши химия дар мактаб тавассути методи кейс аз омӯзгорон маҳорат ва малакаҳои истифодаи моделро барои истифодаи самаранок ва ташаккули босаводии табию илмӣ талаб мекунад. Нишондодҳо ва нишондиҳадаҳои интихобшуда:

1. Нишондиҳандаи бодалел. Дарачаи далел, омодагии касбии омӯзгоронро ҳангоми амалигардонии мақсадноки модели методи кейс барои ташаккули босаводии табию илмӣ нишон медиҳад.
2. Нишондиҳандаи мазмунӣ нақш ва арзиши омӯзгорро дар раванди таълим бо истифодаи методи кейс инъикос менамояд.
3. Нишондиҳандаи фаъолиятӣ, маҳорат, дарачаи дороии омӯзгор бо техникаи истифодаи методи кейс дар амалиёти таълимро инъикос менамояд.

Дар марҳилаи изҳоротӣ мо барои омӯзгорон барои муайянсозии босалоҳиятии методии онҳо дар соҳаи амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаб назарсанҷии омӯзгоронро гузаронидем.

Пурсишнома аз 7 савол иборат буд. Саволҳо бо пайдарпаии муайян тартиб дода шуда буданд, ки аз якдигар дар пайдарпаии мантиқӣ бармеомаданд ва барои муайян намудани омилҳои мушаххас бо коркарди сабук, аниқ ва муайянсозии масъалаҳои, ки мо ҳангоми гузаронидани таҷриба гузошта будем

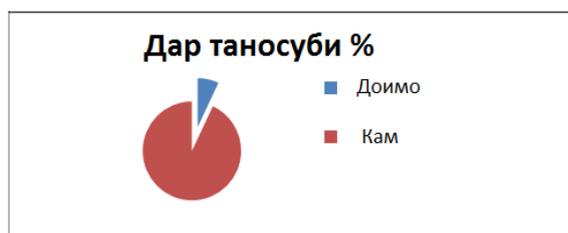
Дар назарсанҷӣ 70 омӯзгори синфҳои параллелии 8,9 (дар онҳое, ки гузаронидани озмоиш ба нақша гирифта шуда буд) ширкат варзиданд. Ҳамин тавр, ҳангоми назарсанҷӣ масъалаҳои истифодаи усулҳои инноватсионӣ, аз он ҷумла супоришҳои кейсӣ дар раванди таълим баррасӣ гардиданд. Таҳлили назарсанҷии гузаронидашуда нишон дод, ки бештари омӯзгорон нисбат ба ҷорӣ намудани методи кейс ҳангоми таълими химия муносибати манфӣ доранд.

Аз омӯзгорони дар назарсанҷӣ иштирок намуда танҳо панҷтоаш ҷавоб доданд, ки истифода мебаранд, дигарон не ё кам (ҷадв. 2, тасв. 2).

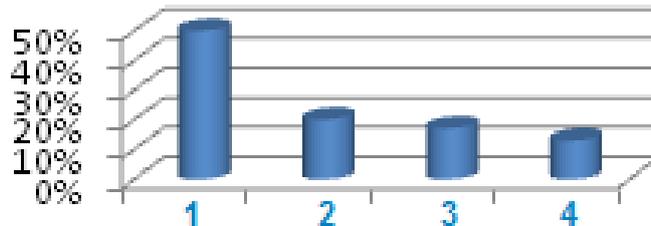
Ҷадвали 2.-Истифодаи методи кейс дар раванди таҳсилот

Зудии истифода	Миқдори омӯзгорон	Дар таносуби %
Доимо	5	7%
Кам	65	93%

Тасвири 2.- Истифодаи методи кейс дар раванди таҳсилот



Дар ин маврид таҳлил нишон дод, ки амалигардони супоришҳои кейсӣ аз рӯи фанни химия дар сатҳи паст қарор дорад. Ҳангоми таҳлили сабабҳои истифода набурдани методи кейс дар раванди таълими химия чунин далелҳо садо доданд: набудани коркардҳои назариявӣ ва маводи дидактикии химиявӣ; шакли анъанавии таълимро ҳамчун бештар мақбул медонанд; босаводии пасти табию илмии хонандагон; меҳнатталаб, зарурияти нерӯи эҷодӣ ҳангоми нарасидани вақти ҳолӣ барои корҳои методи омӯзгор (тасв. 3)



Тасвири 3. - Таносуби сабабҳои амалӣ нагардонидани методи кейс дар таълими фанни химия: 1- набудани коркардҳои назариявӣ ва маводи дидактикии химиявӣ; 2 – бештар мақбул будани шакли анъанавии таълим; 3 - меҳнатталаб, зарурияти нерӯи эҷодӣ ҳангоми нарасидани вақти ҳолӣ барои корҳои методи омӯзгор; 4 - зарурияти нерӯи эҷодӣ ҳангоми нарасидани вақти ҳолӣ барои корҳои методи омӯзгор.

Бо мақсади баланд бардоштани босаводии методи омӯзгорон дар давоми сол семинарҳо, шӯроҳои педагогӣ, мастер-синфҳо, чорабиниҳои синфӣ ва берунасинфӣ ташкил карда шуданд.

Дар марҳилаи назоратӣ самаранокии истифодаи системаи тавсияҳои пешниҳодшуда барои дар омӯзгорон ташаккул ёфтани малакаҳои кор бо методи кейс ҳамчун яке аз ҷанбаҳои салоҳияти методӣ муайян карда шуд. Дар ин марҳила такроран дар байни омӯзгорони химия, ки дар омӯзиши тарзҳои ташаккул ва амалигардони супоришҳои кейсӣ иштирок намудаанд, санҷиши тестӣ гузаронида шуд (тасв. 4).



Тасвири 4.- Арзёбии нишондиҳандаи бодадел

Самаранокии модули пешниҳодгардида дар натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда, таҷрибаи педагогӣ нишон дода шуд. Марҳилаи мазкур барои фаҳмиши зарурияти баланд кардани салоҳияти методи омӯзгорон бо назардошти мазмуни зерини он имконият дод:

- донишҳо тавассути малака ва маҳорати оқилона, самаранок истифода бурдани методи кейс дар раванди таълим ташаккул меёбанд;

- мавқеъ ва нақши нави омӯзгор дар дарс хангоми истифодаи методи кейс муайян мегардад;

- методи кейс ба ошкор намудани иқтидори эҷодӣ ва амалигардонии он имконият медиҳад;

- маҳорати касбии омӯзгор тавассути истифодаи кейсҳо ва тарбияи хонандагони дорои малакаҳои истифодаи донишҳои нави бадастомада баланд мешавад;

- бонки супоришҳои коркардшуда ба омӯзгор имконият медиҳад, ки тезҳаракат (мобилӣ), ба тарзи академикӣ озод ва ҳамдигаривазшаванда бошад.

Марҳилаи дигари озмоиши педагогӣ – истифодаи супоришҳои кейсӣ дар раванди таълим.

Қисми озмоиши кори мазкур мақсади амалигардонии методи кейсро дар раванди таълими химия барои ташаккули босаводии табию илмии хонандагон ва баландшавии фаъолияти маърифатии онҳоро пайгирӣ намудааст.

Озмоиш дар МТУ №24, №17, №2 ш. Павлодар, МТУ ба номи Муткенов, мактаби миёнаи Қараобини ноҳияи Актогаи вилояти Павлодар. Тибқи Барномаи давлатии таҳсилоти умумӣ вобаста аз равия – гуманитарӣ ё физикаю математикӣ миқдори соатҳо барои омӯзиши химия мувофиқан 2 ва 3 соат дар як ҳафта ҷудо карда шудааст. Ба сифати заминаи таҷрибавӣ мактабҳои таҳсилоти умумии бо норма-синфҳои равияи гуманитарӣ интихоб гардиданд.

Дар марҳилаи мазкур усулҳои зерин, ҳамчун мушоҳида, пурсиши хонандагон ва суҳбатҳо истифода шуданд ва дар натиҷаи онҳо мо кӯшиш намудем, ки омилҳои ба фаъолияти маърифатии хонандагон таъсиркунандаро ошкор созем, ҳамчунин таҳқиқи сатҳи рушди омӯзиши бодалели хонандагони синфҳои 8 ва 9 нисбати фанни химия гузаронида шуд.

Ба омӯзиши химия дар чорҷӯбаи барномаи мактабӣ тавачҷӯҳ зоҳир карда шуд. Марҳилаи мазкури озмоиш мувофиқи барномаи таълимӣ гузаронида, вале дар раванди таълим дар баробари истифодаи шакли анъанавии таълим инчунин фаъолна модели истифодаи методи кейс дар раванди таълими химия барои ташаккули салоҳиятҳо тавассути супоришҳои кейсӣ, ки ҳадди асар ба ҳаёти воқеӣ алоқаманданд, амалӣ гардонида шуд.

Салоҳиятҳои химиявӣ:

- химия – яке аз фанҳои асосии силсилаи табию илмӣ, ки иртиботи байни илм ва муҳити атроф, рӯйдодҳо ва равандҳои табиӣ инъикос менамояд;

- ҳамаи ҷисмҳо дорои табиати химиявӣ мебошанд, яъне аз атомҳо ва элементҳои иборатанд, ки бо пайдарпаии муайян сохта шудаанд ва хосиятҳои ҷисм, қобилияти мубаддалшавии байниҳамдигарии онҳоро муайян мекунанд;

- бо мавҳумҳои химиявӣ амал намудан, таҳлили рӯйдодҳои табииро аз нуқтаи назари химизатсия гузаронидан, шарҳи равандҳои тавассути мавҳумҳои химиявӣ, тафаккур бо забони химиявӣ;

- фаҳмиш ва истифодаи химия на танҳо тавассути истифодаи тавсифи татбиқотии он, балки ҳамчунин барои ҳалли масъалаҳои бештар глобалӣ;

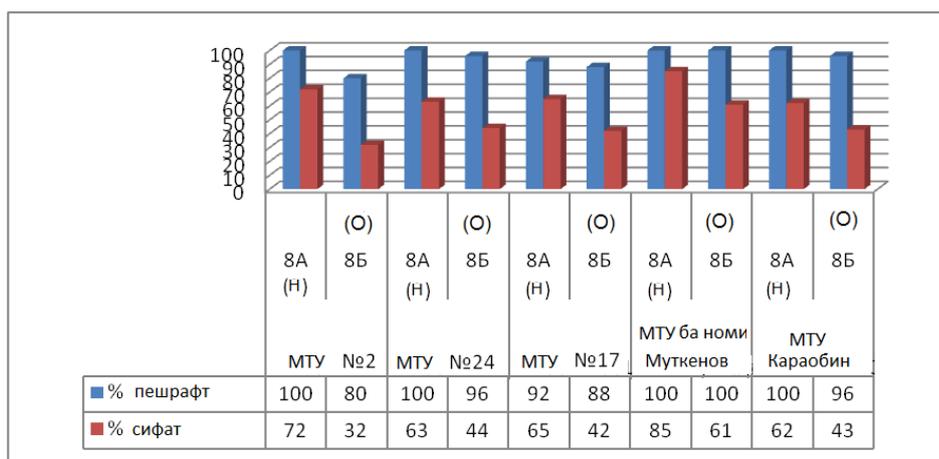
- маҳорати идоракунии равандҳои химиявӣ и дорони малакаҳои муносибати бехатар бо моддаҳои химиявӣ дар ҳаёти ҳаррӯза ва фаъолияти касбӣ;

Бо мақсади муайян намудани сатҳи дониш ва шавқи маърифатии хонандагон дар охири омӯзиши мавзӯҳои химиявӣ санҷиши дониш дар шакли корҳои назоратӣ, мустақил ва санҷишӣ гузаронида шуд (ҷадв. 3). Ҷамъбасти санҷиши дониш ҳангоми истифодаи аввалаи супоришҳои кейсӣ:

Ҷадвали 3. – Натиҷаи санҷиши 1 аз рӯи мавзӯи «Рӯйдодҳои физикӣ ва химиявӣ»

Синф	МТУ №2		МТУ №24		МТУ №17		МТУ ба номи Муткенов		МТУ Қараобин	
	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)
% пешрафт	100	80	100	96	92	88	100	100	100	96
% сифат	72	32	63	44	65	42	85	61	62	43

Натиҷаи ғайриқаноатбахш дар синфи озмоиширо бо сабаби бори нахуст истифода бурдани супоришҳои кейсӣ бо мазмуни химиявӣ шарҳ додан мумкин аст, ки он дар омӯзиши мавзӯ, ҳамчунин ҳангоми иҷрои корҳои лаборатории химиявӣ, ки дар онҳо хонандагон омехтаҳои тоза мекарданд ва дар машғулиятҳои амалӣ қисматҳои массавии таркиботи омехтаҳо ҳисоббарорӣ мекарданд, баъзе мушкилот ба миён овард (тасв. 5).



Тасвири 5.- Натиҷаи санҷиши аз рӯи мавзӯи «Рӯйдодҳои физикӣ ва химиявӣ»

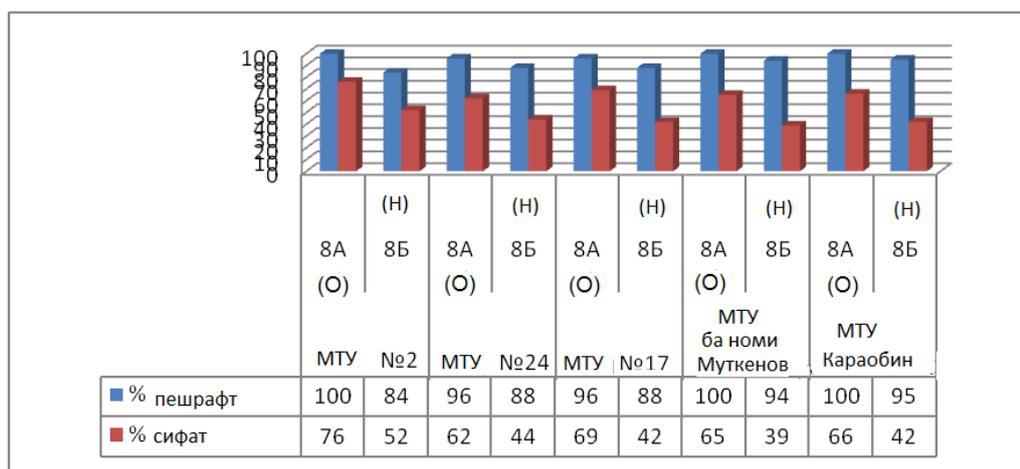
Ҳангоми истифодаи ояндаи супоришҳои кейсии дорони таркиби химиявӣ хонандагон нисбат ба иҷрои инҳо бештар масъулият ва ҷиддият

зоҳир намуданд. Тибқи натиҷаи санҷиши донишҳо динамикаи мусбатро мушоҳида кардан мумкин аст. Нишондодҳо ба монанди пешрафт ва ҳам сифати донишҳои химиявӣ беҳтар гардиданд, ки аз саводнокии ҳуби табию илмӣ хонандагон шаҳодат медиҳад.

Яке аз мавзӯҳои мушкул дар барномаи синфи 8 – ин реаксияҳои оксидшавию барқароршавӣ, аз он ҷумла тавсифи реаксияҳои оксидшавию барқароршавӣ, муайянсозии дараҷаҳои оксидшавӣ ва мурағаб сохтани мувозинати электронӣ.

Ҷадвали 4.- Нишондодҳои пешрафти хонандагон аз рӯи мавзӯи «Гидроген. Реаксияҳои оксидшавию барқароршавӣ»

Синф	МТУ №2		МТУ №24		МТУ №17		МТУ ба номи Муткенов		МТУ Қараобин	
	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)
% пешрафт	100	84	96	88	96	88	100	94	100	95
% сифат	76	52	62	44	69	42	65	39	66	42



Тасвири 6.-Нишондодҳои пешрафти хонандагон аз рӯи мавзӯи «Гидроген. Реаксияҳои оксидшавию барқароршавӣ»

Ҳамин тавр, таҳлили муқоисавӣ нишон дод, ки истифодаи методи кейс дар дарсҳои химия ба азҳудкунии босифати донишҳо, ташаккулёбии босаводии табию илмӣ ва фаъолияти маърифатии хонандагон тавассути худомӯзӣ ва ба даст овардани мустақилонаи донишҳо мусоидат мекунад (ҷадв. 5)

Ҷадвали 5. – Нишондодҳои аттестатсияи ниҳоми хонандагон аз рӯи фанни Химия, синфи 8

Синф	МТУ №2		МТУ №24		МТУ №17		МТУ ба номи Муткенов		МТУ Қараобин	
	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)
% пешрафт	100	96	100	100	100	100	100	100	100	96
% сифат	70	48	67	64	73	46	85	66	79	43

Чи тавре, ки мониторинг нишон медиҳад, сатҳи азхудкунии дониш, маҳорат ва малакаҳо, дараҷаи ташаккули босаводии табию илмӣ дар синфҳои озмоишӣ нисбат ба назоратӣ баландтар аст. Аз ҳама сатҳи баландро мактаби таҳсилоти умумии ба номи Муткенов нишон дод, ки мо инро бо пуррагии синф алоқаманд мешуморем. Дар лаҳзаи гузаронидани озмоиш дар синфҳои мазкур миқдори хуртарини хонандагон (мувофиқан, 20 ва 18) хузур доштанд, омӯзгор имконияти ба хонанда тавачҷӯҳи бештарро доштан дошт ва метавонист дар ҳолати зарурият ба ӯ дар ҳалли кейс кӯмак расонад. Аз тарафи хонандагони синфҳои озмоишӣ ҳангоми омӯзиши фан бештар шавқ, ташаббус ва эҷодкорӣ зоҳир карда шуд. Бинобар ин раванди таълим дар ин синфҳо бештар самаранок буд.

Марҳилаи дуҷуми озмоиш дар соли дигари таълим ҳангоми гузариши хонандагони синфҳои 8 ба синфи 9 гузаронида шуд. Озмоиш дар заминаи ҳамон хонандагону муассисаҳои таҳсилоти қарор гирифта буд. Теъдоди хонандагони синфҳои 9 аз 237 нафар иборат буд. Дар синфҳо дар ҳайати теъдоди хонандагон тағйирот ба амал омада буд: 9А МТУ №2: 2 нафар хориҷ шуда ҳамаги 23 нафар, дар синфи «Б» тағйирот набуд; МТУ №24: дар синфҳо яктогӣ хонанда хориҷ шуда, ба синфи «А» як нафар қабул шуд ва теъдод тағйир наёфт, дар синфи «Б» теъдоди хонандагон 26 нафарро ташкил дод; дар синфҳои МТУ №17 теъдоди хонандагон тағйир наёфт ва мисли пештара буд. Дар мактаби ба номи Муткенов теъдоди хонандагон дар синфҳои озмоишӣ тағйир наёфт, вале ба синфи назоратӣ 2 нафар қабул шуд, ҳамагӣ дар синфҳо теъдоди хонандагон 20 ва 21 нафарро ташкил дод. Дар МТУ Қараобин дар теъдоди хонандагон ҳамчунин тағйирот ба амал омад, дар синфи озмоишӣ 23 нафар монд (якто хориҷ шуд) ва 22 - дар синфи назоратӣ (якто қабул гардид).

Дар давоми соли таҳсили қаблӣ фанни Химия аз тарафи хонандагон мазкур дар лоиҳаи пилотӣ бо истифодаи методи кейс дар раванди таълим омӯхта шуда буд. Дар марҳилаи ибтидоии раванди таълим дар синфи 9 назорати дохилӣ ба мақсади муайянсозии зинда мондани дониш гузаронида шуд (ҷадв. 6)

Ҷадвали 6.- Натиҷаҳои назорати дохилӣ аз рӯи фанни Химия дар синфҳои 9

Синф \ Сатҳи азхудкуний	МТУ №2		МТУ №24		МТУ №17		МТУ ба номи Муткенов		МТУ Қараобин	
	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)	8А (О)	8Б (Н)
% пешрафт	100	96	100	100	100	100	100	95	100	95
% сифат	61	36	72	61	69	34	85	52	74	27

Таҳлили муқоисавии назорати ниҳойӣ дар синфи 8 ва дохилӣ дар синфи 9 чунин натиҷаҳоро нишон дод (ҷадв. 7, тасв. 8).

Ҷадвали 7.- Таҳлили муқоисавии натиҷаҳои назорати ниҳойӣ ва дохилиӣ

МТУ	Нишондодҳо	Ниҳой		Аввала	
		Синфи озмоишӣ	Синфи назоратӣ	Синфи озмоишӣ	Синфи назоратӣ
№2	Пешрафт	100	96	100	96
	Сифат	76	48	61	38
№24	Пешрафт	100	100	100	100
	Сифат	67	64	72	64
№17	Пешрафт	100	100	100	100
	Сифат	73	46	69	34
ба номи Муткенов	Пешрафт	100	100	100	95
	Сифат	85	66	85	52
Қараобин	Пешрафт	100	96	100	95
	Сифат	79	43	74	27

Ҳамин тавр, мо мебинем, ки зинда мондани дониш дар синфҳои озмоишӣ дар сатҳи баланд аст ва ин ба он нигоҳ накарда, ки дар теъдодҳои хонандагон тағйиротҳо буданд ва давраи таътил буд. Инро нисбати синфҳои назоратӣ гуфтан мумкин нест, чунки дар онҳо пасттар шудани сатҳи зинда мондани дониш мушоҳида гардид. Тибқи назарсанҷӣ ва назорати дохилии гузаронидашуда: 5%-и хонандагон фанро аъло медонад, бо мафҳумҳо ва донишҳои химиявӣ амал мекунад, 54%-и хонандагон маводро ба баҳои «хуб» азхуд кардаанд ва онҳо маводро медонанд, бо мавҳумҳо, қонунҳо ва таърифҳо амал мекунанд, вале дар онҳо маҳорат ва малакаҳои химиявӣ дар ҳаҷми кул ташаккул наёфтаанд, 36%-и маводи курси қаблии мактабиро ноқофӣ азхуд кардаанд ва ҳангоми иҷрои вазифаҳо ба қумаки омӯзгор ва китоби дарсӣ ниёз доранд (баъзе мавзӯҳо хеле хуб азхуд карда шудаанд, дигаронаш – ноқофӣ), ва ҳангоми иҷрои баъзе вазифаҳо қумаки омӯзгор зарур меояд 3% иҷро намудани вазифаҳои пешниҳодшударо мустақилона наметавонанд иҷро намоянд.

Дар марҳилаҳои гуногуни раванди таълим омӯзгорон намудҳои гуногуни супоришҳои кейс, ба монанди таҳқиқотӣ, омӯзишӣ ва амалӣ истифода мебаранд. Ҳангоми тайёри хонандагон мустақилона бо истифодаи адабиёти иловагӣ донишро истихроҷ мекарданд, тавассути кор дар микрогурӯҳо барои ҳалли супориш ҷавобхоро мекофтанд, тафаккури интиқодиро рушд меоданд, истифодаи муҳимияти ин ё он равандро дар ҳаёти ҳаррӯза меёфтанд.

Тибқи барномаи нави таълими омӯзиши курси химияи органикӣ аз синфи 9 оғоз меёбад. Фасли «Пайвастаҳои органики карбон» мафҳумҳои химияи органикӣ, таърихи рушди онро дар бар мегирад, чунин рӯйдодҳо, чун ҳибридизатсия, изомерия, сохти фазоӣ дар он баррасӣ шудаанд ва омӯзиши синфҳои химияи органикӣ: алканҳо, сиклоалканҳо, алкенҳо, алкинҳо, алкадиенҳо оғоз мегардад (тасв. 11, ҷадв. 24).

Фасли мазкур ҳаҷми калони маводи омӯзиширо дар бар мегирад, ки фаҳмиши он мушкилоти муайянеро, ки мазмунашон фаҳмиши мавзӯ аст, на азхудкунии механикии он, ба миён меоварад. Дар ин ҷо мо

нормувофикатии байни миқдори соатҳои (18-19 соат) ба омӯзиши мавзӯи чудошуда ва ҳаҷм, мураккаботи маводи омӯзиш мушоҳида мекунем.

Ҳангоми омӯзиши боб омӯзгорон технологияи кейси омӯзишӣ ва таҳқиқоти истифода бурда, бо мурури баанҷомрасии омӯзиши мавзӯҳои боб санҷиши донишҳо дар шакли тестӣ ва корҳои санҷишӣ гузаронида мешуд (ҷадв. 8).

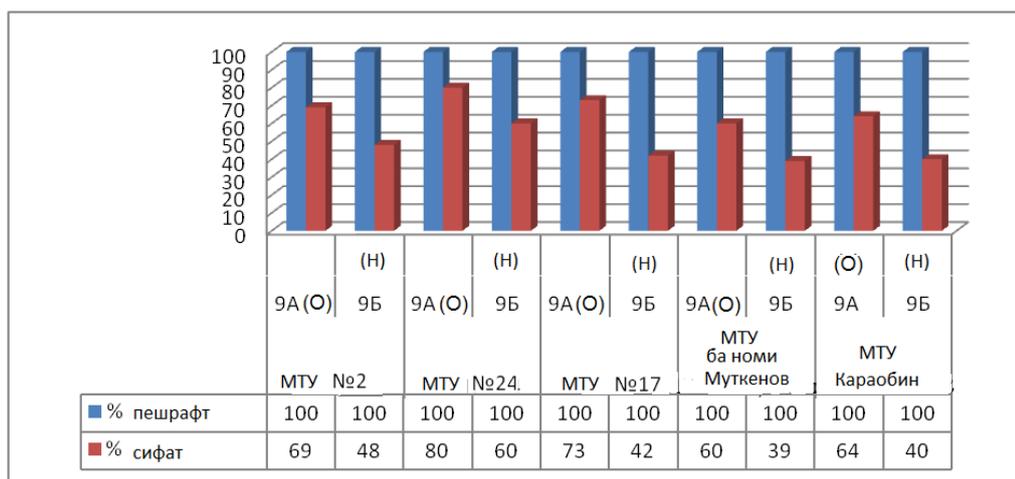
Санҷиши гузаронидашудаи донишҳо нишон дод, ки дар гурӯҳи озмоишӣ сатҳи азхудкунии мавод нисбат ба гурӯҳи назоратӣ, ки дар он мавод ба тарзи анъанавӣ бе истифодаи усулҳои инноватсионӣ, технологияи кейс омӯхта шуда буд, баландтар аст.

Ҷадвали 8.- Нишондодҳои муқоисавии пешрафти хонандагони синфҳои назоратӣ ва озмоишӣ аз рӯи мавзӯи «Пайвастаҳои органики карбон»

Мавзӯ	Нишондодҳо	МТУ №2		МТУ №24		МТУ №17		МТУ ба номи Мутқенов		МТУ Қараобин	
		9а О	9б Н	9а О	9б Н	9а О	9б Н	9а О	9б Н	9а О	9б Н
Мафъумҳои асосии химияи органикӣ	Пешрафт	100	96	100	95	100	100	100	97	95	95
	Сифат	74	37	72	40	83	57	68	57	78	45
Алканҳо, циклоалканҳо	Пешрафт	100	92	100	91	100	95	100	89	100	95
	Сифат	88	33	67	50	79	63	70	59	69	59
Алкенҳо, алкадиенҳо	Пешрафт	100	92	97	90	96	96	100	100	100	100
	Сифат	85	29	87	55	86	55	77	61	73	65
Алкинҳо	Пешрафт	100	92	100	100	100	100	100	91	100	95
	Сифат	74	37	76	53	89	69	70	59	78	63

Бо баанҷомрасии омӯзиши пурраи боб кори санҷиши навбатӣ гузаронида шуд, ки аз рӯи натиҷаҳои он сатҳи азхудкунии донишҳо, дарёфти малакаҳо ва маҳорат, зинда мондани донишро арзёбӣ кардан мумкин аст.

Сатҳи дониши бо роҳи мустақил бадастомада, ҳалли вазъиятҳои проблемавӣ, истифодаи тафаккури интиқодӣ, корҳо дар гурӯҳҳои хурд, инчунин инфиродӣ сам аранок мебошад (тасв. 8).



Тасвири 8. – Диаграммаи муқоисавии аттестатсияи ниҳоии хонандагон синфҳои 9

Ҳамин тариқ, санчиши гузаронидашудаи дониш нишон дод, ки дар синфи таҷрибавӣ ҳангоми дар раванди таълим истифода бурдани методи кейс азхудкунии дониш натиҷаҳои хубтар нишон дод. Сатҳи дониши мустақилона бадастомада, ҳалли вазъиятҳои проблемавӣ, истифодаи тафаккури интиқодӣ, қор дар гурӯҳҳои хурд ва ҳам фардӣ нисбат ба синфе, ки дар он шакли анъанавии таълим бе элементҳои инноватсионӣ вучуд дошт, хеле баландтар буд.

Шароитҳои методи истифодаи методи кейс ҳамчун воситаи мусоидаткунанда ба ташаккулёбии салоҳиятҳои фанӣ, босаводии табию илмӣ ва қобилияти истифодаи донишҳои бадастомада дар вазъиятҳои воқеии ҳаётӣ муайян карда шуданд:

- ба даст овардани донишҳо тавассути мустақилона истихроҷ кардани онҳо;

- маҳорати истифодаи донишҳои бадастомада дар шароитҳои воқеии ҳаётӣ;

- дар раванди таълим ҳангоми истифодаи технологияи кейс ҳамчунин дигар усул ва роҳҳои таълим, ки ба хусусиятҳои синну соли хонандагон мувофиқанд;

- ҳалли супоришҳои кейсӣ бояд аз мавзӯҳои гузашта, фаслҳо асос гиранд ва ё ба ҳамдигар алоқаманд бошанд;

- истифодаи методи кейс бояд мунтазами дар давомаш низомӣ бошад.

Ҳамин тавр, тибқи масъалаҳои гузошташудаи таҳқиқот мо масъалаи гузаронидани омӯзиши озмоишӣ тавассути татбиқи технологияи кейс дар раванди ҳал кардем ва самаранокии фаъолияти хонандагонро арзёбӣ намудем.

Дар асоси натиҷаҳои озмоиши педагогӣ ва фарқиятҳои муайяни байни ду синф: озмоишӣ ва назоратӣ шароитҳои методи амалигардонии модел тавассути истифодаи методи кейс ҳамчун воситаи мусоидатнамо ба ташаккули салоҳиятҳои фанӣ, босаводии табию илмӣ ва қобилияти қобилияти истифодаи донишҳои бадастомада дар вазъиятҳои воқеии ҳаётӣ муайян карда шуданд.

Чамъбасти натиҷаҳо

Таҳқиқоти ба ташаккулёбии босаводии табию илмӣ хонандагон нигаронидашуда иборат аст аз модели истифодаи методи кейс, асосҳои методӣ, ҳамчунин муайянсозӣ, фароҳамории шароит барои фаъолияти самараноки он. Кори гузаронидашудаи таҳқиқотӣ самти назариявӣ-озмоишӣ ва амалӣ дорад. Масъалаҳои гузошташуда имконият медиҳанд, ки чунин хулосабарорӣ кунем:

1. Методи кейс – тарзи ташаккулдиҳии босаводии табию илмӣ хонандагон. Хангоми тайёр кардани хатмкунандаи мактаб бояд ба ташаккули на танҳо салоҳиятҳои фанӣ, балки ҳамчунин ба салоҳиятҳои касбӣ, иҷтимоӣ, ки дар қобилият ба худомӯзӣ, худидоракунии ҳамчун шахсият, ба ҳалли мустақили проблема ва қабули қарор зоҳир меграданд, тавачҷӯҳ карда шавад.

2. Муқаррар гардид, ки модели истифодаи методи кейс ба усулҳои самаранок дар масъалаи коркарди раванди таълимии фанни химия, марҳилаҳои дарс ва тарзҳои ташаккули босаводии табию илмӣ, қобилиятҳои эҷодӣ, афкорӣ, таҳлили хонандагон маҳсуб аст.

3. Низоми дастурамалҳо доир ба ташаккули малакаҳои қорӣ омӯзгорон бо модели методи кейс ҳамчун усули баландшавии босаводии табию илмӣ хонандагон коркард гардид. Самаранокии истифодаи системаи пешниҳодгардидаи дастурамалҳо доир ба тарзҳои ташаккул ва амалигардонии супоришҳои кейсӣ дар дарсҳои химия муайян гардид, ки он дар натиҷаҳои миқдории таҳқиқот инъикос ёфт.

4. Самаранокии истифодаи супоришҳои кейсӣ дар дарсҳои химия нишон дода шудааст, ки ташаккулёбии босаводии табию илмӣ хонандагонро, оне, ки дар сифатҳои аналитикӣ, қобилияти худомӯзӣ, истихроҷи мустақилонаи дониш ва истифодаи он дар шароити вазъиятҳои ҳаёти ифода меёбад, намоиш медиҳад.

5. Алгоритмҳои раванди коркарди кейс, раванди ҳалли кейс коркард шудаанд. Технологияи кейс алгоритми муайяни истифодаро дар раванди таълим дорад:

- коркарди кейс, ки марҳилаҳои зерин дорад: муайянсозии ҳадафҳои таълимӣ; ташкили вазъияти проблемавӣ; бо барнома харита мураттаб сохтан; муайянсозии шакл ва намуди вазъият; интиҳоби жанр; навиستاني кейс;

- ҳалли кейс, ки аз се марҳилаи асосӣ иборат аст:

- марҳилаи ташкилӣ (ошноӣ бо вазъият; муайянсозии проблема; таҳлил ва хулосаи иттибот);

- марҳилаи муайянсозии вазъият (аниқ намудани проблема; навиستاني ҳалҳои алтернативӣ; коркарди феҳристи ҳалҳо; арзёбии алтернативаҳо);

- марҳилаи таҳлилӣ (асосноккунии интиҳоби ҳал; коркарди нақшаи амалигардонии ҳал, намоиши натиҷаҳо).

6. Дар рафти истифодаи вазъияти кейсӣ дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти умумӣ шавқи маърифатӣ ва қобилиятҳои эҷодии хонандагон ҳангоми иҷрои супоришҳои кейсӣ ташаккул меёбанд; дар рафти иҷрои вазифаҳои амалӣ малака ва маҳоратҳо рушд меёбанд; тафаккури мантиқӣ, химиявӣ ташаккул меёбад.

7. Нишон дода шудааст, ки истифодаи технологияи кейс дар раванди таълим ба баландшавӣ, ташаккул ва истеъсоли малакаҳои амалӣ бо имконияти истифодаи онҳо дар таълили рӯйдодҳо ва равандҳои льойдошта, асосноккунии қарори ғалли проблема, ки аз ибораҳои химиявӣ, равандҳо ва мафҳумҳои бо забони химия ифодашуда асос гирифтаанд, оварда мерасонад.

Нуктаҳои асосии рисола дар нашрҳои зерин инъикос ёфтаанд:

1. **Хасенова М.Т.** Обновление содержания образования- ориентация на будущее /**Хасенова М.Т., Бандаев С. Г.**// Вестник академии образования Таджикистана.- 2018.- № 4 (29).- С.23-26

2. Бандаев С.Г. Роль кейс –технологий в формировании химической грамотности учащихся / Бандаев С.Г., **Хасенова М.Т.**// Вестник педагогического университета.- 2018.- № 5-1 (77).- С.8-13

3.**Хасенова М.Т.** Кейс- технология в структуре и содержании методической компетенции учителей химии / Хасенова М.Т., Бандаев С.Г.// Вестник Таджикского национального университета.- 2019.- №4.- С.156-160.

4.**Хасенова М.Т.** Методическая компетентность преподавателя при формировании естественно научной грамотности учащихся /Хасенова М.Т.,Бандаев С.Г. // Вестник педагогического университета.- 2018.- № 5-2(77).- С. 8-12.

Мақолаҳои, ки дар маводҳои конференсияҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ ба ҷоп расидаанд:

5. **Хасенова М.Т.** Пути формирования химической грамотности учащихся /Хасенова М.Т., Бандаев С.Г.//Республиканская научно-практическая конференция «Исследование дифференцированное обучение» к 80-летию академика Зубайдова Убайда.-Душанбе, АОТ,2019.- С.184-186.

6.Бандаев С.Г. Применение кейс –метода на уроках химии при формировании химической грамотности/ Бандаев С.Г., **Хасенова М.Т.** //Республиканская научно-практическая конференция «Лидерство и менеджмент: современные тенденции развития теории и практики».- Алмата, КазНПУ, 2019.- С.22.

7. Бандаев С.Г. Роль методической компетенции учителя в рамках обновленной программы обучения/ Бандаев С.Г., **Хасенова М.Т.** //Международная научно-практическая конференция «V глобальная наука и инновации 2019».- Астана, 2019.- С.46.

8. **Хасенова М.Т.** Кейс –технология, как средство формирования функциональной грамотности /Хасенова М.Т., Бандаев С.Г. //Республиканская научно-практическая конференция «Исследование дифференцированное обучение» к 80-летию академика Зубайдова Убайда.-Душанбе, АТТ,2019.- С.190-192

9. **Хасенова М. Т.** Применение кейс-технологии на уроках химии /Хасенова М.Т., Бандаев С.Г. //Конференсияи илмӣ-амалии ҷумҳуриявӣ «Нақши хунарҳои мардумӣ дар рушд ва пойдории фарҳанги миллӣ». Бахшида ба соли рушди деҳот, сайёҳи ва хунарҳои мардумӣ эълонгардидани солҳои 2019-2021. -Душанбе, ТГПУ,2019.- С. 366-370

10. **Хасенова М.Т.** «Кейс –технология, как средство формирования функциональной грамотности» / Бисембаев А.Р., Хасенова М.Т.// Международная научно-практическая конференция «ШОҚАН ОҚУЛАРЫ - 23» .2019 г.-С 142-146

АННОТАТСИЯ

ба автореферат ва рисолаи Хасенова Марал Торгаевна дар мавзӯи «Асосҳои методи амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмии хонандагони мактабҳои таҳсилоти умумӣ (дар мисоли вилояти Павлодари Ҷумҳурии Қазоқистон), ки барои дарёфти дараҷаи илмии номзоди илмҳои педагогӣ аз рӯи ихтисоси 13.00.02 – назария ва методикаи таълим ва тарбия (химия) пешниҳод гардидааст.

Калимаҳои калидӣ: муассисаи таҳсилоти умумӣ, таълими химия, методи кейс, босаводии табию илмӣ, шавқи маърифатӣ, салоҳиятҳои фанӣ, афкори химиявӣ.

Объекти таҳқиқот: раванди таълими фанни химия дар мактаби таҳсилоти умумӣ.

Мақсади таҳқиқоти диссертатсионӣ иборат аст аз коркарди асосҳои методологии истифодаи методи кейс дар раванди таълими фанни химия дар мактаби миёна, ки ба ташаккулёбии босаводии табию илмии хонандагон тавассути баландшавии шавқи маърифатӣ ва муносибати ақлона нисбати раванди таълим нигаронида шудаанд.

Усулҳои таҳқиқот. Дар рафти иҷрои кори илмӣ усулҳои зерин истифода шуданд: усули назариявӣ (таҳлили адабиёти илмӣ, методӣ ва химиявӣ аз рӯи мавзӯи таҳқиқот; барномаҳои таҳсилотӣ (таълимӣ), ҳуҷҷатҳои меъёрӣ, китобҳои дарсӣ ва адабиёти иловагӣ; ҷамъбасти кардан, қиёс, таҳлил, синтез; шиносӣ бо таҷрибаи омӯзгорони пешқадам); усулҳои эмпирикӣ: обсерватсионӣ (мушоҳидаи мустақим ва вобаста); ташҳисӣ (пурсупос, суҳбат, пурсиш, мусоҳиба, озмоиши педагогӣ); усулҳои омӯрӣ (коркарди микдорӣ ва сифатии иттилоот).

Навгониҳои илмӣ. Мазмун ва сохтори технологияи кейс дар раванди таълими фанҳои табиӣ дар мактаби таҳсилоти умумӣ аниқ карда шуд; имконияти истифодаи методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти миёна муайян гардид; модели амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия ҳамчун воситаи баландшавии босаводии табию илмии хонандагон коркард гардид; самаранокии амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химия дар мактаби таҳсилоти миёна таҷрибавӣ санҷида шуд.

Аҳамияти амалӣ. Системаи супоришҳои кейсӣ, ки ба баландшавии босаводии табию илмӣ, ташаккулёбии шавқи маърифатӣ, салоҳиятҳои фанӣ ва шахсии хонандагон нигаронида шудааст, коркард ва тасдиқ гардид; Шароитҳои методи истифодаи технологияи кейс ҳамчун воситае, ки ба ташаккулёбии салоҳиятҳои фанӣ, босаводии табию илмӣ ва қобилияти истифодаи донишҳои бадастомада дар вазъиятҳои воқеии ҳаётӣ мусоидат менамояд; Дастурамалҳои методӣ доир ба амалигардонии методи кейс дар раванди таълими химияро метавонанд дигар омӯзгорони фанҳои табиӣ дар мактаби миёна истифода баранд. Натиҷаҳои таҳқиқотро метавон дар курсҳои тақмили ихтисоси омӯзгорони фанни химия ва фанҳои табиӣ, ҳамчунин ҳангоми коркарди дастурамалҳои методӣ ва маҷмӯи масъалаҳо барои донишҷӯён ва омӯзгорони фанни химия истифода бурд.

АННОТАЦИЯ

на автореферат и диссертацию Хасеновой Марал Торгаевне на тему «Методические основы реализации кейс-метода в процессе обучения химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных учреждений (на примере Павлодарской области Республики Казахстан)», представленной на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (химия)

Ключевые слова: общеобразовательное учреждение, обучение химии, кейс-метод, естественнонаучная грамотность, познавательный интерес, предметные компетенции, химическое мышление.

Объект исследования: образовательный процесс, направленный на обучение химии в общеобразовательной школе.

Целью диссертационного исследования является разработка методологических основ использования кейс-метода в процессе обучения химии в средней школе, направленные на формирование естественнонаучной грамотности учащихся через повышение познавательного интереса и осознанного отношения к процессу обучения.

Методы исследования. В ходе проведенной научной работы использовались методы: *теоретический метод* (анализ научной, методической и химической литературы по исследуемой проблеме; образовательных программ (учебных), нормативных документов, учебники и дополнительная литература; обобщение, сравнение, анализ, синтез; ознакомление с опытом передовых педагогов); *эмпирические методы:* наблюдение (прямое и косвенное); диагностические (опрос, беседа, анкетирование, интервьюирование, педагогический эксперимент); *статистические методы* (количественная и качественная обработка данных).

Научная новизна. Уточнено содержание и структура кейс-технологии в процессе обучения естественных дисциплин в средней общеобразовательной школе; выявлены возможности использования кейс-метода в процессе обучения химии в средней общеобразовательной школе; разработаны модели реализации кейс-метода в образовательном процессе химии как средства повышения естественнонаучной грамотности учащихся; экспериментально проверена эффективность реализации кейс-метода в процессе обучения химии в средней общеобразовательной школе.

Практическая значимость. Разработана и апробирована система кейс-заданий, направленная на повышение естественнонаучной грамотности, формирование познавательного интереса, предметных и личностных компетенций учащихся; Определены методические условия применения кейс-технологии, как средство способствующее формированию предметных компетенций, естественнонаучной грамотности и способности применения полученных знаний в реальных жизненных ситуациях; Методические рекомендации по реализации кейс-метода в процессе обучения химии могут использовать другие учителя естественных дисциплин в средней школе. Результаты исследований также могут быть использованы на курсах повышения квалификации учителей химии и естественных дисциплин, а также при разработке методических пособий и задачников для студентов и учителей химии.

ANNOTATION

to the abstract and dissertation by Khasenova Maral Torgaevna on the topic “Methodological foundations of the implementation of the case method in the process of teaching chemistry as a means of increasing the natural science literacy of students in general educational institutions (using the example of the Pavlodar region of the Republic of Kazakhstan)” submitted for the degree of candidate of pedagogical sciences in specialty 13.00. 02 - theory and methods of training and education (chemistry)

Key words: general educational institution, chemistry training, case method, science literacy, cognitive interest, subject competencies, chemical thinking.

Object of study: the educational process aimed at teaching chemistry in a comprehensive school.

The aim of the dissertation research is to develop the methodological foundations of the use of the case method in the process of teaching chemistry in high school, aimed at the formation of students' natural science literacy through increasing cognitive interest and a conscious attitude to the learning process.

Research Methods. In the course of the scientific work, the following methods were used: theoretical method (analysis of scientific, methodological and chemical literature on the studied problem; educational programs (training), normative documents, textbooks and additional literature; generalization, comparison, analysis, synthesis; acquaintance with the experience of advanced teachers) ; empirical methods: observational (direct and indirect observation); diagnostic (survey, conversation, questioning, interviewing, pedagogical experiment); statistical methods (quantitative and qualitative data processing).

Scientific novelty. The content and structure of case technology in the process of teaching natural disciplines in a secondary school have been clarified; The possibilities of using the case method in the process of teaching chemistry in a secondary school are identified; developed models for the implementation of the case method in the educational process of chemistry as a means of increasing the natural science literacy of students; experimentally verified the effectiveness of the implementation of the case method in the process of teaching chemistry in a secondary school.

Practical significance. A system of case studies was developed and tested, aimed at increasing science literacy, the formation of cognitive interest, subject and personal competencies of students; The methodological conditions for the use of case technology are determined, as a means of contributing to the formation of subject competencies, science literacy and the ability to apply the knowledge gained in real life situations; Methodological recommendations for the implementation of the case method in the process of teaching chemistry can be used by other teachers of natural sciences in high school. Research results can also be used in continuing education courses for teachers of chemistry and natural sciences, as well as in the development of teaching aids and problem books for students and teachers of chemistry.