

## АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Абдуалиевой Римы Ергалиевны на тему «Научно-методические основы использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D01501-«Математика».

### **Актуальность исследования.**

Современному обществу нужны образованные, предприимчивые специалисты, способные принимать эффективные решения в сложных жизненных ситуациях и готовые к постоянному развитию своих профессиональных качеств.

В Послании Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от сентября 2023 года «Экономический ориентир справедливого Казахстана» говорится: «Неотъемлемым правом каждого ребенка является право на получение качественного школьного образования. И слово «качественное» здесь ключевое. Поэтому необходимо последовательно улучшать качество образования, повышать компетенции педагогов».

Качественное образование находится в руках квалифицированного учителя. Качественное образование является ключевым фактором успешного развития обучающихся. Педагог играет решающую роль не только в приобретении знаний и умений, академических достижений обучающихся, но и в формировании реализации своего потенциала в обществе. Поэтому глубокая методологическая и теоретическая подготовка будущего учителя всегда актуальна.

В последние годы в основе образования лежит компетентность учителей. Учителя, у которых сформирована профессиональная компетентность, имеют склонность к организации знаний и получению качественных результатов, которыми должны обладать обучающиеся.

Вопрос профессиональной компетентности широко изучается в научной литературе.

Теория профессиональной компетентности исследованы в трудах ученых:

- отечественных С.Ж.Пралиев, Б.А.Тургунбаева, Б. Т. Кенжебеков, Г.Ж. Менлибекова, К.С.Кудайбергенова, К.М.Беркимбаев, Н.М.Нургазиева;
- российских И.А.Зимняя, Р.П.Милруд, Э.Ф.Зеер, Т.М.Балыхина, А.В. Хуторский, Г.Р.Ломакина, О.П.Морозова;
- зарубежных Р.Боуз, Р.Бояциса, Д.МакКлелланд, Дж.Рэйвен, Г.Робертс, А.Stoof, P.Andersson и др.

Различные аспекты компетентности, сформировавшихся у специалистов исследованы следующими учеными: Г.Ж.Ниязовой, Ш.Т.Таубаевой, К.С.Кудайбергеновой, Б.Т.Кенжебековым, Г.М.Касымовой, С.С.Кунанбаевой, Г.Т.Кыдырбаевой и др.

Проблемы коммуникативных навыков в формировании профессиональной компетентности рассмотрены в работах Ф.Ш.Оразбаевой, С.Р.Рахметовой и др.

Последние годы исследованиями инновационных взглядов на формирование профессиональной компетентности занимались: М.С.Молдабекова, Т.М.Есимгалиева, К.О.Оразбаева, Д.К.Садирбекова, Г.А.Ризаходжаева и др.

В своих работах Н.Н.Абакумова, С.В.Тиришина, А.С.Карпеченко А.В.Хуторский исследуют проблему информационной компетентности, в формируемых компетенциях специалистов.

Значение понятия «информационная компетентность» в разных направлениях исследовали в своих работах:

- отечественные А.Е.Абылкасымова, М.Ж.Жадрина, К.Ж.Аганина и др.
- российские Н.И.Гендина, С.Д.Каракозов, О.А.Кизик, Н.Х.Насырова, В.А.Фокеева, О.Б.Зайцева, А.Л.Семенова, Н.Ю.Таирова;
- зарубежные Барно Абдуллаева, A.Lloyd, C.Gibson, DeMars, A.A. Ojedokun и др. ученые.

Мы выявили, что исследования этих ученых способствовали пониманию и развитию информационной компетентности в различных сферах образования и профессиональной деятельности, а их работа помогла сформировать стандарты и методы обучения информационной грамотности.

Однако при рассмотрении и анализе работ ученых, понятие «информационная компетентность» описывалось с разных сторон, в разных направлениях, но обобщенного сводного вывода нам увидеть не удалось.

Большинство авторов сходятся во мнении, что информационная компетентность является многоуровневой категорией, и в разных исследованиях можно встретить разное количество уровней информационной компетентности. Они в основном образуют иерархию уровней, каждый из которых включает в себя черты предыдущего уровня и может иметь черты, отличающиеся от него. При движении вперед по иерархической лестнице формируются новые мысли и мышление, результатом которых является информационная компетентность.

Особенностью информационной компетентности является преемственность, поскольку начальные навыки формируются в школе и продолжают развиваться в вузе и на протяжении всей жизни.

Развитие информационной компетентности в соответствии с преемственностью информационной компетентности и современным

спросом является одной из актуальных проблем современности. В ходе поиска и исследования различных способов формирования и развития информационной компетентности были выявлены следующие противоречия. В частности:

- повышенная потребность в формировании информационной компетентности в структуре личности и профессиональной деятельности педагога и недостаточная теоретическая и технологическая разработка ее в педагогической науке;

- общественный запрос на развитие информационной компетентности учителей математики и отсутствие реализации данной проблемы на практике;

- среди большого количества информации (учебно-методического материала традиционного печатного и электронного формата) нет методики, формирующей умения преподавателя работать с информацией и эффективно использовать ее в профессиональной деятельности.

Выявленные противоречия определили проблему исследования. Потребность учителя с высоким уровнем информационной компетентности в соответствии с требованиями современного общества и его психолого - педагогическое обоснование в поисках путей формирования и развития информационной компетентности определили тему диссертационной работы «Научно-методические основы использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики».

**Цель исследования:** Определить педагогические условия формирования информационной компетентности учителей математики с использованием Кейс-технологий и практическое обоснование их реализации.

**Объект исследования:** процесс преподавания математических дисциплин в высших учебных заведениях.

**Предмет исследования:** методика применения Кейс-технологии в развитии информационной компетентности учителей математики.

**Гипотеза диссертационного исследования:** если определены педагогические условия формирования информационной компетентности учителей математики с применением Кейс-технологии, создана и внедрена в учебный процесс методика ее использования, то можно обеспечить достаточную теоретическую и методический уровень формирования информационной компетентности учителей математики, **поскольку** он формирует информационную компетентность учителей математики и способствует их развитию.

**Задачи исследования:**

1. Определение содержательных особенностей информационной компетентности;

2. Сформулировать педагогические условия использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики;

3. Создать структурно-содержательную модель использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности;

4. Разработать методику использования Кейс-технологии при формировании информационной компетентности учителей математики;

5. Экспериментальная проверка способов реализации методики использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики.

Для достижения цели и решения поставленных задач использовались **следующие методы** исследования:

- *общенаучные методы теоретического исследования*: анализ образовательных стандартов, учебных программ, учебников, учебных пособий, учебно-методических комплексов, математической, психолого-педагогической и методической литературы, опыта преподавания математики, обработка и обобщение полученных результатов.

- *методы социального исследования*: участие в занятиях преподавателей математики, устная и письменная беседа с преподавателями и обучающимися, магистрантами и учителями школ, анкетирование, тестирование.

- *эмпирические методы исследования*: проведение педагогического эксперимента для подтверждения прогноза исследования, анализ и обработка результатов эксперимента с использованием методов статистического исследования.

**Теоретико-методологическую основу** исследования составили:

- ученые, изучавшие сферу общей информационной компетентности: отечественные А.Е.Абылкасымова, Ш.О.Омарбекова, Г.И.Муратова и российские ученые С.В.Тирищина, А.В.Хуторский, О.Б.Зайцева, Н.Г.Витковская, А.А.Ахьянин и др.

-направление подготовки учителей к применению информационно-коммуникационных технологий: Балыкбаев Т.О., Бидайбеков Е.Ы., Беркимбаев К.М., Кабдыкаиров К., Караев Ж. А., Кенесбаев С. М., Малибекова М. С., Сыдыков Б. Д., Тажигулова г. О, Л. А. Шкутина, н.ж.Жанатбекова, Б. Ж. Нурбеков, Г. Т. Кыдырбаева, А. О. Алдабергенова и др.;

- методические особенности преподавания математики Б. Баймуханов, Д. Рахимбек, А.М. Мубараков, А.Н. Нугусова, С.М. Сеитова, Д.Н. Нургабыл, Е.Ж. Смагулов и другие.

- информационную компетентность учителей в области математики: Абылкасымова А. Е., Балыкбаев Т. О., Бидайбеков Е. И., К.М.Беркимбаев, Ж.А.Караев, А.К.Бекболганова и др.

**Источники исследования:**

Послание народу Казахстана от 01 сентября 2023 года «Экономические ориентиры справедливого Казахстана». Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023-2029 годы, постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года №248; послание Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2022 года; государственный общеобязательный стандарт высшего образования, образовательные программы, рабочие учебные планы, учебно-методические комплексы; философские, психологические, педагогические, методические труды по проблемам воспитания и обучения математике.

**Научная новизна исследования:**

1. Обоснованы содержательные особенности информационной компетентности;
2. Определены педагогические условия применения Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики;
3. Создана структурно-содержательная модель использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности;
4. Разработана методика использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики;
5. Пути реализации методики использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики были проверены экспериментально, а правильность полученных результатов доказана на основе математической статистики.

**Теоретическая значимость:** использование Кейс-технологии направлено на формирование и развитие информационной компетентности учителей математики, отвечающей основным требованиям высшего педагогического образования.

**Практическая значимость:** заключается в том, что диссертационное исследование содержит материал, который могут использовать будущие учителя математики, направления подготовки «6В015- Подготовка учителей по естественнонаучным предметам» по образовательной программе «Математика», «Математика и информатика». Вместе с тем, электронное пособие, в котором создана методика применения Кейс-технологии и Кейс – задания, может быть представлена в качестве методического указания обучающимся, учителям школ.

**Достоверность и обоснованность:** анализом научной и учебно-методической литературы по исследуемой проблеме; применением комплекса научных методов исследования; рациональным сочетанием теоретических и экспериментальных видов исследования; проведением статистических методов, подтверждающих результаты проведенного экспериментального исследования, с использованием математической обработки.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. Теоретической основой является обоснованные содержательные особенности информационной компетентности и формулировка педагогических условий применения Кейс-технологии в формировании информационной компетентности педагогов;

2. Методологической основой исследования могут быть требования к использованию Кейс-технологии и структурно-содержательная модель использования Кейс-технологии;

3. Методика использования Кейс-технологии в формировании информационной компетентности учителей математики повышает профессиональную подготовку учителей математики и отвечает основным требованиям высшего педагогического образования.

**База исследования:** экспериментальные исследования проведены на базе Высшей школы естествознания Жетысуского университета имени Ильяса Жансугурова, Казахский национальный женский педагогический университет, КММ «Средняя школа № 49 имени Кошке Кеменгерулы» г. Астаны, «Школа-гимназия № 80 имени С. Сейфуллина» г. Астана, КММ «Средняя школа № 4» г.Талдыкорган.

**Этапы исследования.** Экспериментальная работа в соответствии с целями и задачами исследования проводилась в период 2020-2023 гг. в рамках образовательного процесса и состояла из трех этапов:

*На первом этапе (2020-2021)* был проведен анализ учебной, учебно-методической литературы, связанной с поставленной проблемой. На данном этапе были изучены методологические, психологические и педагогические аспекты формирования информационной компетентности педагогов в сфере образования. Данные, полученные в ходе эксперимента по теоретическому анализу и определению литературы, послужили основой для формулировки цели и задач исследования, представления прогноза работы.

*На втором этапе (2021-2022)* было сформулировано, что одним из путей формирования и развития информационной компетентности учителей является Кейс-технология, выработаны конкретные рекомендации по созданию Кейс-заданий, их применению (поисковый эксперимент).

*На третьем этапе (2022-2023)* был проведен эксперимент с уточнением теоретических вопросов исследовательской работы; в ходе эксперимента апробирована методика применения Кейс - технологии в формировании информационной компетентности педагогов. Полученные теоретические и экспериментальные результаты были обработаны, обобщены, доказана его эффективность, внедрены в процесс подготовки учителей математики.

**Апробация и внедрение исследования в практику:**

Выводы и результаты исследования были заслушаны и обсуждены на научно-методическом семинаре Высшей школы естествознания Жетысуского университета им. И.Жансугурова, а также нашли свое отражение в учебном пособии «Методика применения Кейс-технологии к формированию информационной компетентности учителей». Также было доложено и обсуждено во время прохождения научной стажировки на кафедре математики Института физики, математики и цифровых технологий Казахского национального женского педагогического университета (г. Алматы, Казахстан).

Со 2 по 13 мая 2023 года на базе Центра повышения квалификации и дополнительного образования Жетысуского университета имени И.Жансугурова был проведен курс повышения квалификации на тему «Пути формирования информационной компетентности учителей математики» для преподавателей и учителей математики средних школ Жетысуской области, г.Талдыкорган (36 академических часов).

**Публикации:** Основные результаты и положения диссертационного исследования опубликованы в различных научных журналах и сборниках, материалах конференций, всего 11 работ, из них:

1. Научные работы, опубликованные в базе данных Scopus-1; (перцентиль-99, квартиль –Q1);
2. Статьи в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, определенных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан-3;
3. Научные работы, опубликованные на международных научно-практических конференциях – 4;
4. Научные работы, опубликованные в зарубежных рецензируемых журналах-2;
5. Учебное пособие-1, рекомендованное Ученым советом Университета;
6. Авторское свидетельство-1.

#### **Структура и содержание диссертации.**

Диссертация состоит из нормативных ссылок, сокращений, введения, двух частей, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Во введении рассматриваются цель, объект, предмет исследования, научный прогноз, задачи, теоретико - методологические основы, этапы и методы исследования, база исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость и предлагаемые к защите принципы, обоснованность результатов исследовательской работы.

В первой части под названием «Теоретические основы формирования информационной компетентности учителей математики»:

- 1) Психолого-педагогические аспекты формирования информационной компетентности,
- 2) Педагогические условия использования Кейс-

технологии в учебном процессе, 3) Кейс-технология представлена как один из способов формирования информационной компетентности учителей математики.

Во второй части под названием «Методика использования Кейс-технологии в процессе обучения математике»: 1) Требования к использованию Кейс-технологии при формировании информационной компетентности учителей математики, 2) Методическая система использования Кейс-технологий в процессе обучения математике, 3) Эксперимент и его результаты были обработаны количественно и качественно.

В заключении сформулированы основные результаты диссертационного исследования, а также выводы и рекомендации по их дальнейшему использованию в исследованиях в области педагогики и математического образования, а также перспективы дальнейших исследований.

В ходе диссертационного исследования была использована литература, состоящая из 140 наименований.

В приложении представлены материалы, разработанные в ходе исследования.