

УДК 616.43/.45:378.129

DOI:10.25005/3078-5022-2025-2-3-262-274

РЕЗЮМЕ

Ш. Ф. ОДИНАЕВ, С. Н. АБДУЛЛОЕВА, Д. Ш. ФАЙЗИЕВА
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРАДИЦИОННОГО И
CASE-BASED LEARNING ПОДХОДОВ В ОБУЧЕНИИ КЛИНИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ
СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

*Кафедра внутренних болезней №1 ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика
Таджикистан*

Целью исследования являлось определение сравнительной педагогической эффективности традиционного лекционно-семинарского и кейс-ориентированного подходов (Case-Based Learning, CBL) при обучении студентов дисциплине «Внутренние болезни».

Материал и методы. На кафедре внутренних болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино в 2024–2025 учебном году проведён педагогический эксперимент с участием 128 студентов четвёртого курса медицинского факультета. Четыре группы обучались по технологии CBL, четыре — по традиционной методике. Занятия проходили цикловым образом по 4–6 академических часов в день. Обе категории студентов посещали одиннадцать лекций, различия касались формата практических занятий. Эффективность обучения оценивалась по когнитивным, клиническим и мотивационным параметрам. Использовались тестирование, экспертная оценка клинического мышления, анкетирование и статистический анализ (t-критерий Стьюдента, χ^2 , корреляция Пирсона, OR с 95% ДИ).

Результаты показали, что технология CBL значительно повышает уровень знаний ($86,4 \pm 6,8$ против $78,1 \pm 7,3$; $p < 0,01$), способствует развитию клинического мышления ($8,7 \pm 0,9$ против $7,2 \pm 1,1$; $\chi^2 = 13,41$; $OR = 3,86$; $p < 0,001$) и усиливает учебную мотивацию ($81,3\%$ против $62,5\%$; $OR = 2,64$; $p < 0,01$). Студенты, участвовавшие в разборе клинических случаев, продемонстрировали более высокую уверенность в профессиональных навыках и устойчивое запоминание материала при последующем контроле.

Полученные результаты согласуются с данными международных исследований и подтверждают, что кейс-ориентированное обучение повышает эффективность образовательного процесса, способствует формированию аналитического и клинического мышления, а также соответствует современным требованиям к подготовке врачей. Внедрение Case-Based Learning в преподавание внутренних болезней рекомендуется как стратегическое направление совершенствования медицинского образования.

Ключевые слова: медицинское образование, внутренние болезни, Case-Based Learning, клиническое мышление, педагогическая эффективность, активное обучение.

Для цитирования: Ш. Ф. Одинаев, С. Н. Абдуллоева, Д. Ш. Файзиева. Сравнительная педагогическая эффективность традиционного и case-based learning подходов в обучении клиническому мышлению студентов-медиков. Наука и образование. 2025;2(3):262-274. <https://doi.org/10.25005/3078-5022-2025-2-3-262-274>

ХУЛОСА

Ш. Ф. ОДИНАЕВ, С. Н. АБДУЛЛОЕВА, Д. Ш. ФАЙЗИЕВА

САМАРАИ МУҚОИСАИ ПЕДАГОГИИ УСУЛИ ОМЌЗИШИ АНЪАНАВӢ ВА ТАЪЛИМИ КЛИНИКӢ ДАР ТАЪЛИМИ ТАФАККУРИ КЛИНИКӢ БА ДОНИШЧӢӢНИ ТИБ

Кафедраи бемориҳои дарунӣ №1, Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино, Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Ҳадафи таҳқиқот муайян кардани самаранокии муқоисавии педагогии равишҳои анъанавии лексия-семинарӣ ва равишҳои омӯзиши асосёфта ба парванда (CBL) дар таълими донишҷӯён аз ҷанни тиббии дарунӣ буд.

Мавод ва усулҳо. Дар кафедраи бемориҳои дарунӣ №1 Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино дар соли таҳсили 2024-2025 таҷрибаи педагогӣ гузаронида шуд. Дар маҷмӯъ 128 донишҷӯи соли чоруми тиббӣ дар ин таҷриба иштирок карданд. Чор гурӯҳ бо истифода аз усули CBL ва чор гурӯҳ бо истифода аз усули анъанавӣ таълим дода шуданд. Дарсҳо дар давраҳои 4-6 соати академӣ дар як рӯз баргузор шуданд. Ҳарду гурӯҳи донишҷӯён дар ёздаҳ лексия иштирок карданд, ки дар шакли дарсҳои амалӣ фарқиятҳо доштанд. Самаранокии омӯзиш дар асоси параметрҳои маърифатӣ, клиникӣ ва ангезанда арзёбӣ карда шуд. Санҷиш, арзёбии қоршиносии мулоҳизаҳои клиникӣ, пурсишномаҳо ва таҳлили омӯрӣ (t -озмоиши донишҷӯ, χ^2 , коррелятсияи Пирсон, OR бо 95% CI) истифода шуданд.

Натиҷаҳо нишон доданд, ки технологияи CBL донишро ба таври назаррас афзоиш додааст (86.4 ± 6.8 бар зидди 78.1 ± 7.3 ; $p < 0.01$), рушди тафаккури клиникиро мусоидат кардааст (8.7 ± 0.9 бар зидди 7.2 ± 1.1 ; $\chi^2 = 13.41$; OR = 3.86; $p < 0.001$) ва ангезаи таълимиро афзоиш додааст (81.3% бар зидди 62.5% ; OR = 2.64; $p < 0.01$). Донишҷӯёне, ки дар таҳлили ҳолатҳои клиникӣ иштирок карданд, эътимоди бештарро ба малақаҳои касбии худ ва нигоҳдории устувори мавод ҳангоми пайгирӣ нишон доданд. Натиҷаҳои бадастоварда бо таҳқиқоти байналмилалӣ мувофиқанд ва тасдиқ мекунад, ки омӯзиши дар асоси ҳолатҳои клиникӣ самаранокии раванди таълимиро беҳтар мекунад, рушди тафаккури таҳлиلى ва клиникиро мусоидат мекунад ва ба талаботи муосир барои омӯзиши табибон ҷавобгӯ мебошад. Татбиқи омӯзиши дар асоси ҳолатҳои клиникӣ дар таълими тиббии дохилӣ ҳамчун самти стратегӣ барои беҳтар кардани таҳсилоти тиббӣ тавсия дода мешавад.

Калимаҳои калидӣ: таҳсилоти тиббӣ, тиббии дохилӣ, омӯзиши асосёфта ба парванда, тафаккури клиникӣ, самаранокии педагогӣ, омӯзиши фаъол.

ABSTRACT

COMPARATIVE PEDAGOGICAL EFFECTIVENESS OF TRADITIONAL AND CASE-BASED LEARNING APPROACHES IN TEACHING CLINICAL REASONING TO MEDICAL STUDENTS

Department of Internal Diseases №1, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The aim of the study was to determine the comparative pedagogical effectiveness of the traditional lecture–seminar approach and the case-based learning (CBL) approach in teaching the discipline Internal Medicine. At the Department of Internal Diseases №1 of Avicenna Tajik State

Medical University, a pedagogical experiment was conducted during the 2024–2025 academic year involving 128 fourth-year medical students. Four groups were trained using the CBL methodology, and four groups followed the traditional teaching method.

Classes were organized in cycles of 4–6 academic hours per day. Both categories of students attended eleven lectures; the difference concerned the format of practical sessions. Learning effectiveness was assessed based on cognitive, clinical, and motivational parameters. The evaluation methods included testing, expert assessment of clinical reasoning, questionnaires, and statistical analysis (Student's t -test, χ^2 test, Pearson's correlation, odds ratio with 95% confidence interval).

***The results** demonstrated that the CBL approach significantly improved knowledge levels (86.4 ± 6.8 vs. 78.1 ± 7.3 ; $p < 0.01$), enhanced clinical reasoning (8.7 ± 0.9 vs. 7.2 ± 1.1 ; $\chi^2 = 13.41$; OR = 3.86; $p < 0.001$), and increased learning motivation (81.3% vs. 62.5%; OR = 2.64; $p < 0.01$). Students who participated in case discussions demonstrated greater confidence in professional skills and more durable retention of material during subsequent assessments.*

The findings are consistent with international research data and confirm that case-based learning enhances the efficiency of the educational process, promotes the development of analytical and clinical reasoning skills, and aligns with modern requirements for medical training. The implementation of case-based learning in teaching internal medicine is recommended as a strategic direction for improving medical education.

***Keywords:** medical education, internal medicine, case-based learning, clinical reasoning, pedagogical effectiveness, active learning.*

Актуальность исследования. Современное медицинское образование переживает этап интенсивной трансформации, связанный с необходимостью подготовки специалистов, способных к критическому мышлению, самостоятельному анализу клинических данных и принятию решений в условиях неопределённости. Традиционные формы обучения, основанные на лекциях и семинарах, постепенно утрачивают эффективность, поскольку ориентированы преимущественно на передачу знаний, а не на развитие аналитических и практических компетенций студентов [1, 2].

На кафедрах внутренних болезней, где основой образовательного процесса является изучение клинических случаев, умение интегрировать данные анамнеза, физикального обследования и лабораторных показателей, необходимость внедрения активных методов обучения становится особенно значимой. Именно здесь от студентов требуется не столько

воспроизведение теоретических знаний, сколько способность мыслить клинически, устанавливать причинно-следственные связи и вырабатывать диагностические гипотезы [3].

Многие исследователи отмечают, что классический лекционно-семинарский подход обеспечивает систематичность, но не формирует достаточного уровня когнитивной активности, самостоятельности и критического анализа. Результаты многочисленных педагогических экспериментов подтверждают: при традиционной подаче материала уровень долгосрочного усвоения знаний и их последующего применения в клинической практике существенно ниже, чем при использовании активных технологий обучения [4–6].

В последние годы особое внимание педагогического сообщества привлекла методика **Case-Based Learning (CBL)** — обучение на основе клинических случаев. Данная форма организации учебного

процесса ориентирована на решение реальных или моделированных профессиональных задач и позволяет студентам осмысливать теоретические знания в контексте клинической практики [7]. Концепция CBL базируется на трёх ключевых принципах: проблемно-ориентированности, интерактивности и рефлексии, что способствует формированию у обучающихся аналитического и клинического мышления, а также коммуникационных и командных навыков [8].

Согласно данным метаанализа, включавшего 21 рандомизированное контролируемое исследование, студенты, обучавшиеся по методу CBL, демонстрировали достоверно более высокие результаты по тестам знаний, клинической аргументации и командной работе по сравнению с группами традиционного обучения ($p < 0,001$) [9]. Аналогичные результаты подтверждены и другими систематическими обзорами, указывающими на рост мотивации, уверенности и готовности к самостоятельной клинической деятельности среди студентов, прошедших обучение с применением CBL [10, 11].

Помимо повышения когнитивных результатов, CBL способствует формированию **профессиональной идентичности будущего врача**, поскольку требует активного взаимодействия в группе, аргументации собственных решений и умения учитывать мнения коллег [12]. В отличие от лекционного формата, при котором преподаватель выступает основным источником информации, в CBL он выполняет роль модератора, направляющего дискуссию и стимулирующего самостоятельный поиск решения [13].

Положительные результаты внедрения CBL отмечены также в

дистанционном формате. В исследованиях, выполненных среди студентов базовых медицинских дисциплин, использование онлайн-кейс-методов в сочетании с моделью «перевернутого класса» (flipped classroom) приводило к значительному повышению учебной мотивации и самооценки компетентности [14]. Это направление приобретает особое значение в постпандемийный период, когда цифровизация образовательного процесса стала неотъемлемой частью системы медицинской подготовки [15].

На кафедрах внутренних болезней методика CBL особенно ценна тем, что обеспечивает интеграцию знаний по диагностике, терапии и профилактике в рамках единого клинического контекста. Применение кейсов, основанных на реальных примерах пациентов, способствует развитию у студентов навыков применения теоретических знаний на практике, формированию дифференциального диагноза и аргументации лечебных решений [16]. При подобной организации обучения студенты становятся активными участниками образовательного процесса, что повышает их вовлечённость и ответственность.

Сравнительные исследования педагогической эффективности CBL и традиционных методов обучения показывают, что кейс-ориентированный подход обеспечивает более высокие результаты в развитии клинического мышления, коммуникативных навыков и способности к междисциплинарному взаимодействию [17, 18]. Более того, наблюдается рост удовлетворённости студентов, усиление учебной мотивации и повышение готовности к клинической практике [19].

Особое значение в современной педагогике приобретают **гибридные (blended) модели обучения**, объединяющие

элементы лекционной подачи и кейс-анализа. Такая интеграция позволяет сохранить структурность и последовательность традиционного обучения, одновременно усиливая когнитивную активность и аналитическую самостоятельность обучающихся [20, 21].

Международные образовательные организации, включая Всемирную федерацию медицинского образования (WFME) и Ассоциацию медицинского образования в Европе (AMEE), подчёркивают необходимость внедрения стратегий, ориентированных на активное участие обучающихся, развитие самостоятельности и способность принимать решения в условиях неопределённости [22, 23]. В соответствии с современными педагогическими тенденциями, применение CBL в образовательной практике кафедр внутренних болезней рассматривается как ключевой инструмент модернизации клинического обучения.

Следовательно, актуальность проведённого исследования определяется необходимостью научного анализа сравнительной педагогической эффективности традиционного и кейс-ориентированного подходов. Изучение их результативности позволит выявить оптимальные стратегии преподавания, способствующие формированию клинического мышления, аналитических навыков и профессиональной готовности будущих врачей к самостоятельной деятельности. Полученные результаты могут послужить основой для совершенствования учебных программ, повышения квалификации преподавателей и дальнейшего внедрения инновационных педагогических технологий в систему медицинского образования.

Цель исследования: Оценить эффективность внедрения технологии Case-

Based Learning в сравнении с классическими формами преподавания внутренних болезней по критериям формирования клинического мышления, коммуникации и самостоятельности студентов.

Материалы и методы исследования

Педагогическое исследование проведено на кафедре внутренних болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета имени Абуалиибни Сино в 2024–2025 учебном году. В исследовании приняли участие студенты четвёртого курса медицинского факультета, проходившие цикловое обучение по дисциплине «Внутренние болезни». Общая выборка включала 128 человек, распределённых на восемь учебных групп. Четыре из них ($n = 64$) составили экспериментальную выборку, в которой применялась технология Case-Based Learning (CBL), а оставшиеся четыре группы ($n = 64$) — контрольную выборку, занимавшуюся по традиционной лекционно-семинарской системе. Распределение студентов осуществлялось методом случайного отбора с учётом среднего уровня академической успеваемости и посещаемости.

Занятия проводились ежедневно в цикловом режиме по четыре–шесть академических часов, что соответствовало стандартной организации учебного процесса кафедры. В течение цикла все студенты прослушали одиннадцать лекций по два академических часа каждая, посвящённые основным разделам внутренних болезней. Таким образом, лекционная нагрузка была идентична для обеих категорий, а различие касалось преимущественно формата проведения практических и семинарских занятий.

Контрольные группы занимались по классической методике преподавания, включающей систематические лекции и семинары с акцентом на последовательное изложение теоретического материала,

устный опрос, решение типовых ситуационных задач и обсуждение диагностических алгоритмов под руководством преподавателя. Основное внимание уделялось воспроизведению и закреплению знаний.

В экспериментальных группах реализовывалась технология Case-Based Learning, направленная на развитие клинического мышления, аналитических способностей и навыков принятия решений. Каждое занятие строилось вокруг специально разработанного клинического случая, включающего анамнез, жалобы пациента, результаты физикального и лабораторно-инструментального обследования, дифференциально-диагностический анализ и обоснование терапевтической тактики. Работа осуществлялась в малых подгруппах по шесть–восемь человек, что способствовало активному взаимодействию и коллективной ответственности за итоговое решение.

Преподаватель в CBL-модели выполнял функции модератора, направляя обсуждение, стимулируя аналитическую активность студентов и обеспечивая рефлексию в процессе разбора клинических ситуаций. Каждое занятие завершалось совместным анализом принятых решений, сопоставлением с клиническими рекомендациями и подведением итогов. Учебные кейсы разрабатывались преподавателями кафедры на основе реальных клинических наблюдений, адаптировались к целям обучения и проходили экспертную оценку по критериям содержательной валидности и педагогической уместности.

Эффективность двух образовательных подходов оценивалась по трём основным направлениям. Когнитивный компонент отражал уровень теоретических знаний и проверялся посредством итогового тестирования по

основным темам курса (максимальная оценка 100 баллов). Клинический компонент характеризовал способность студентов к диагностическому анализу и оценивался на основании выполнения клинических задач, формулировки дифференциального диагноза и обоснования лечебной тактики (экспертная шкала от 0 до 10 баллов). Мотивационно-аффективный компонент включал анализ учебной мотивации, удовлетворённости образовательным процессом и самооценки профессиональной компетентности. Для этого использовалась стандартизированная анкета, адаптированная под контекст медицинского обучения.

Помимо количественных данных, фиксировались и качественные показатели — активность студентов на занятиях, способность аргументировать собственное мнение, глубина анализа, умение работать в команде и участие в обсуждениях. Такие наблюдения позволили комплексно оценить вовлечённость студентов в процесс обучения и степень развития клинического мышления.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения StatTech v.4.8. Для сравнения количественных показателей между группами применялся t-критерий Стьюдента, для качественных переменных — χ^2 -тест, а для анализа корреляционных взаимосвязей между когнитивными, клиническими и мотивационными параметрами — коэффициент корреляции Пирсона. Уровень статистической значимости принимался при $p < 0,05$.

Все процедуры исследования соответствовали международным и национальным этическим требованиям, включая положения Хельсинкской декларации (редакция 2013 года). Каждый участник дал добровольное информированное согласие на участие. Проект был рассмотрен и одобрен

Локальным этическим комитетом Таджикского государственного медицинского университета (протокол № 7 от 20 декабря 2024 года).

Результаты исследования

Проведённый педагогический эксперимент позволил выявить выраженные различия между традиционной и кейс-ориентированной методиками обучения по всем ключевым педагогическим показателям. Сравнительный анализ когнитивных, клинических и мотивационных характеристик подтвердил превосходство технологии Case-Based Learning (CBL) в подготовке студентов к самостоятельному клиническому мышлению и практической работе.

Результаты итогового тестирования продемонстрировали, что студенты экспериментальных групп достигли существенно более высоких значений по всем разделам дисциплины. Средний показатель усвоения материала составил $86,4 \pm 6,8$ балла, тогда как у студентов контрольных групп — $78,1 \pm 7,3$ балла ($p < 0,01$). Статистический анализ показал значимую разницу с $\chi^2 = 9,82$ и отношением шансов (OR) = 2,74 [95% ДИ 1,38–5,44], что свидетельствует о почти трёхкратном росте вероятности достижения высокого уровня знаний при обучении в формате CBL.

Таблица 1. Средние показатели теоретических знаний студентов по разделам курса (M ± SD)

Раздел дисциплины	Контрольные группы	Экспериментальные группы	χ^2	p	OR (95% ДИ)
Сердечно-сосудистая система	77,2 ± 6,5	87,5 ± 5,4	11,26	< 0,001	3,12 (1,61–6,03)

Дыхательная система	79,1 ± 7,0	88,0 ± 5,9	8,74	< 0,01	2,45 (1,31–4,57)
Желудочно-кишечный тракт	76,4 ± 7,2	84,6 ± 6,8	6,97	< 0,01	2,18 (1,17–4,09)
Средний суммарный балл	78,1 ± 7,3	86,4 ± 6,8	9,82	< 0,01	2,74 (1,38–5,44)

Полученные данные указывают на более осмысленное усвоение материала студентами, участвовавшими в кейс-ориентированных занятиях. Повышение среднего балла по всем разделам сопровождалось уменьшением вариабельности (снижение SD на 6–12 %), что отражает более равномерное качество подготовки внутри групп.

Развитие клинического мышления оценивалось по экспертной шкале (0–10 баллов) на основании анализа диагностических решений и аргументации выбора лечебной тактики. Средний показатель составил $8,7 \pm 0,9$ против $7,2 \pm 1,1$ ($p < 0,001$). Статистическая проверка подтвердила значимые различия ($\chi^2 = 13,41$; OR = 3,86 [95% ДИ 2,01–7,42]).

Таблица 2. Показатели развития клинического мышления студентов (0–10 баллов)

Критерий оценки	Контрольные группы	Экспериментальные группы	χ^2	p	OR (95% ДИ)
Формулировка дифференциального	7,0 ± 1,0	8,6 ± 0,8	12,58	< 0,001	3,44 (1,78–6,63)

диагно- за					
Аргументация диагностических решений	7,3 ± 1,1	8,8 ± 0,9	11,72	< 0,001	3,15 (1,62–6,12)
Обоснование лечебной тактики	7,2 ± 1,0	8,5 ± 0,7	10,93	< 0,001	2,97 (1,54–5,74)
Средний показатель	7,2 ± 1,1	8,7 ± 0,9	13,41	< 0,001	3,86 (2,01–7,42)

У студентов, обучавшихся по CBL, отмечалась более высокая частота использования клинических терминов, логическая структура рассуждений и способность обосновывать диагностический выбор. Средний рост количества клинических понятий в устных ответах составил +34 % против +17 % в контрольной выборке.

В процессе анкетирования были выявлены существенные различия по мотивационно-аффективному компоненту. Студенты экспериментальных групп чаще указывали на удовлетворённость занятиями, ощущение практической ценности и уверенность в клинических знаниях.

Таблица 3. Мотивационно-аффективные показатели студентов

Показатель	Контрольные группы (%)	Экспериментальные группы (%)	χ^2	p	OR (95% ДИ)
Высокая учебная мотивация	62,5	81,3	7,52	< 0,01	2,64 (1,29–5,39)
Удовлетворённость обучением (≥ 4)	58,4	84,1	9,46	< 0,01	3,57 (1,67–

баллов)					7,62)
Уверенность в клинических навыках	54,2	78,2	8,79	< 0,01	3,04 (1,50–6,17)
Готовность к самостоятельной диагностике	49,6	75,0	10,12	< 0,01	3,14 (1,55–6,38)

Уровень учебной активности, выраженный как доля студентов, участвовавших в дискуссиях более трёх раз за занятие, достиг 74 % в CBL-группах против 48 % в контрольных. Разница достоверна ($\chi^2 = 11,08$; $p < 0,001$).

Самооценка клинической компетентности в начале цикла не различалась ($6,3 \pm 0,9$ балла), однако к завершению курса в экспериментальных группах выросла до $8,1 \pm 0,8$, в контрольных — до $7,0 \pm 0,9$ ($p < 0,01$).

Таблица 4. Динамика самооценки клинической компетентности (M ± SD)

Этап измерения	Контрольные группы	Экспериментальные группы	χ^2	p	OR (95% ДИ)
Начало цикла	$6,3 \pm 0,9$	$6,3 \pm 0,9$	—	n/з	—
Конец цикла	$7,0 \pm 0,9$	$8,1 \pm 0,8$	9,03	< 0,01	2,91 (1,43–5,91)
Прирост	+0,7	+1,8	10,48	< 0,01	3,25 (1,64–6,44)

Корреляционный анализ показал тесную связь между когнитивными и мотивационными показателями в экспериментальных группах ($r = 0,68$; $p < 0,001$), что отражает взаимное усиление познавательной активности и эффективности обучения. В контрольных группах аналогичный показатель был слабее ($r = 0,41$; $p < 0,05$).

Интегральный индекс эффективности, объединяющий когнитивные, клинические и мотивационные параметры, составил $0,84 \pm 0,06$ для студентов, обучавшихся по CBL, и $0,73 \pm 0,07$ для традиционного формата ($p < 0,001$; $\chi^2 = 12,97$; OR = 3,67 [1,89–7,15]).

Посттестирование через две недели после завершения цикла показало более устойчивое сохранение знаний у студентов, участвовавших в кейс-ориентированных занятиях. Средний спад результатов составил лишь 2,3 % против 6,8 % у студентов контрольных групп ($p < 0,05$; $\chi^2 = 7,11$; OR = 2,42 [1,18–4,97]).

Анализ анкет обратной связи подтвердил педагогическую эффективность CBL-модели. Более трёх четвертей студентов отметили улучшение понимания клинических взаимосвязей и интеграцию знаний из смежных дисциплин. Большинство обучающихся охарактеризовали работу с кейсами как метод, способствующий профессиональному самовыражению и осознанию врачебной роли.

Совокупность количественных и качественных данных демонстрирует значимое преимущество кейс-ориентированного подхода над традиционным. У студентов, участвовавших в CBL-обучении, формировались более прочные знания, выраженные аналитические навыки и устойчивая учебная мотивация. Выявленные различия подтверждены статистически и указывают на высокую педагогическую результативность внедрения клинических кейсов в образовательный процесс по внутренним болезням.

Обсуждение результатов

Результаты педагогического эксперимента убедительно демонстрируют высокую эффективность технологии Case-Based Learning (CBL) при обучении студентов-медиков дисциплине «Внутренние болезни». Сравнительный анализ показал, что студенты, обучавшиеся по кейс-ориентированной методике, достоверно превосходили сверстников, занимавшихся по традиционной системе, по всем ключевым образовательным показателям —

когнитивным, клиническим и мотивационным.

Полученные данные согласуются с современными тенденциями в медицинском образовании, ориентированными на активные формы обучения и развитие клинического мышления. Согласно Harden и Laidlaw [1], именно переход от информационно-репродуктивных моделей к контекстно-ориентированным технологиям обеспечивает формирование аналитического и практического типа мышления у будущих врачей. CBL, по сути, реализует принципы когнитивного конструктивизма, при котором знания осваиваются через осмысленное решение клинических задач, а не через механическое запоминание [2, 3].

Повышение среднего тестового балла в экспериментальных группах на 8–10 пунктов подтверждает, что кейс-ориентированный формат способствует лучшему усвоению теоретического материала и развитию способности применять знания в клиническом контексте. Аналогичные результаты продемонстрированы в метаанализе Tsekhmister и соавт. [5], где CBL обеспечивал статистически значимое преимущество ($p < 0,001$) в академической успеваемости по сравнению с лекционно-семинарскими моделями. Варма [6] также показала, что систематическое использование клинических случаев повышает критическое мышление и способствует формированию устойчивой профессиональной мотивации.

Выявленные различия в клиническом компоненте особенно показательны: студенты, обучавшиеся по CBL, чаще демонстрировали способность формулировать дифференциальный диагноз, логично аргументировать свои решения и предлагать последовательные диагностические алгоритмы. Подобные

данные приводят Thistlethwaite и коллеги [7], отметившие, что CBL способствует развитию диагностических стратегий, аналогичных мышлению клиницистов с практическим опытом. Согласно Bruen и соавт. [8], студенты рассматривают анализ клинических кейсов как процесс, приближающий их к реальной врачебной деятельности, что усиливает чувство профессиональной идентичности и уверенности в собственных знаниях.

Положительная динамика самооценки компетентности и мотивации в исследовании отражает ещё один важный аспект эффективности CBL. По данным Alizadeh и соавт. [9], использование виртуальных кейсов и модели «перевёрнутого класса» повышает учебную мотивацию на 25–30 % по сравнению с традиционным форматом. В исследовании Lim и коллег [10] показано, что даже онлайн-форматы CBL способствуют формированию клинического мышления и улучшают способность к принятию решений в сложных диагностических ситуациях.

Связь между мотивацией и успеваемостью, выявленная в эксперименте ($r = 0,68$), подтверждает концепцию «мотивационно-когнитивной синергии» в медицинском обучении. Подобная закономерность описана Prince [3] и Reddy [4], которые подчёркивали, что внутренняя вовлечённость студентов является ведущим фактором формирования компетенций. Активные методики, включая CBL, стимулируют познавательную инициативу, создают условия для самостоятельного поиска информации и повышают уровень ответственности за результат обучения.

Особое значение имеет устойчивость знаний после завершения курса. Снижение среднего балла через две недели составило лишь 2,3 % у студентов, обучавшихся по CBL, против 6,8 % в традиционных группах. Сходные результаты приведены Tsekhmister

[5] и Bruen [8], где обучение через анализ случаев обеспечивало долговременное сохранение информации за счёт эмоционального и когнитивного вовлечения обучающихся.

Преимущества кейс-ориентированного обучения подтверждаются и зарубежным опытом. В исследованиях AMEE [11] и WFME [10] подчёркивается, что развитие клинического мышления возможно только при активной вовлечённости обучающегося в процесс решения реальных профессиональных задач. Case-Based Learning, в отличие от проблемно-ориентированного подхода (PBL), сочетает практическую применимость и структурированность, что особенно важно для дисциплины «Внутренние болезни», где требуется системное понимание физиологических, патогенетических и терапевтических взаимосвязей.

Данные о более высоком уровне удовлетворённости обучением (84,1 % против 58,4 %) также согласуются с выводами Thistlethwaite и Davies [7], а также Varma [6], согласно которым CBL снижает уровень тревожности, усиливает уверенность в знаниях и способствует психологической безопасности обучающихся. Для кафедр клинического профиля подобные результаты имеют особое значение, поскольку эмоциональный фон и восприятие учебной среды напрямую влияют на эффективность формирования клинических компетенций.

Интегральный индекс эффективности обучения, равный 0,84 в кейс-ориентированных группах и 0,73 в традиционных, согласуется с результатами крупных педагогических метаанализов, где средний выигрыш CBL над лекционным форматом колеблется от 10 до 18 % [5, 6, 11]. Педагогическая ценность кейс-ориентированной модели заключается в

интеграции когнитивного и практического опыта, формировании устойчивых паттернов рассуждения и умении действовать в условиях клинической неопределённости.

Отдельного внимания заслуживает организационный аспект внедрения CBL. Исследования What is the Role and Value of Facilitation in CBL [12] и Leading Effective Case-Based Learning Sessions [13] подчёркивают необходимость подготовки преподавателей, способных выступать в роли фасилитаторов, а не трансляторов знаний. Опыт кафедры внутренних болезней №1 Таджикского государственного медицинского университета подтверждает, что успешность CBL во многом зависит от качества модерации, постановки проблемных вопросов и структуры обратной связи.

Таким образом, проведённый педагогический эксперимент подтверждает, что кейс-ориентированное обучение обеспечивает более глубокое понимание патологических процессов, развивает клиническую логику и профессиональную мотивацию. Применение данной методики в преподавании внутренних болезней способствует не только повышению успеваемости, но и формированию самостоятельного, ответственного и аналитически мыслящего специалиста.

Выводы: Сравнительный анализ результатов эксперимента и международных исследований позволяет сделать обоснованный вывод о необходимости системного внедрения CBL в образовательный процесс медицинских вузов Республики Таджикистан. Опыт кафедры внутренних болезней №1

демонстрирует, что данная технология может быть успешно интегрирована в традиционные учебные планы без потери академической дисциплины, при этом значительно повышая качество клинической подготовки и соответствие современным мировым стандартам медицинского образования. Кейс-ориентированный подход в преподавании внутренних болезней доказал высокую педагогическую результативность. Обучение через клинические ситуации способствует развитию клинического мышления, аналитических навыков, умения принимать решения и работать в команде. Студенты, участвовавшие в разборе кейсов, показали более высокие результаты по уровню знаний, логике рассуждений и аргументации диагностических выводов. Положительное влияние проявилось также в росте внутренней мотивации, уверенности в собственных профессиональных возможностях и удовлетворённости процессом обучения. Кейс-метод обеспечил не только улучшение когнитивных показателей, но и сформировал устойчивое чувство профессиональной ответственности и готовности к практической деятельности. Полученные данные подтверждают, что включение Case-Based Learning в систему преподавания внутренних болезней делает образовательный процесс более продуктивным, осмысленным и приближённым к реальной клинической практике. Применение данной методики следует рассматривать как перспективное направление модернизации медицинского образования и подготовки компетентных специалистов нового поколения.

Список литературы/ References

1. Harden RM, Laidlaw JM. *Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine*. 4th ed. Elsevier, 2022:354.

2. Irby DM, Cooke M, O'Brien BC. Calls for reform of medical education by the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching: 10 years later. *AcadMed*. 2020; 95(2): 199–206.
3. Prince M. Does active learning work? A review of the research. *J EngEduc*. 2004; 93(3): 223–231.
4. Reddy M., Venkatesh S. Traditional vs. active learning in medical education: comparative perspectives. *MedTeach*. 2021; 43(9): 1054–1061.
5. Tsekhmister Y., et al. Effectiveness of case-based learning in medical and pharmacy education: A meta-analysis. *Eur J GenMed*. 2024; 21(3): 13315.
6. Varma B. Effectiveness of case-based learning in comparison to lecture-based learning. *J EducHealthPromot*. 2025; 14(2): 76–83.
7. Thistlethwaite J.E., Davies D., et al. The effectiveness of case-based learning in health professional education: A BEME systematic review. *MedTeach*. 2012; 34(6): e421–e444.
8. Bruen C., O'Shea T., Farrell A. Medical student experiences of Case-Based Learning (CBL): A qualitative study. *BMC MedEduc*. 2024; 24: 6585.
9. Alizadeh M., et al. Effect of virtual case-based learning using the flipped class and peer instruction on the motivation to learn basic sciences. *BMC MedEduc*. 2024; 24(1): 6229.
10. Lim J.J., et al. Does online case-based learning foster clinical reasoning skills? *ClinTeach*. 2024; 21(2): 115–124.
11. World Federation for Medical Education (WFME). *Global Standards for Quality Improvement in Medical Education*. – 2023 Revision.
12. AMEE Guide No. 150: Innovations in clinical teaching and learning. *MedTeach*. 2024; 46(4): 321–337.
13. What is the Role and Value of Facilitation in Case-Based Learning (CBL). *EducHealthProf*. 2023; 6(3): 145–152.
14. Leading Effective Case-Based Learning Sessions Using Evidence. *MedEdPORTAL*. 2023; 19: 10532.
15. Modern techniques of teaching and learning in medical education. *MedEdPublish*. 2023; 12(1): 18.
16. Active learning classrooms in health professional education: a systematic review. *BMC MedEduc*. 2023; 23(4): 812.
17. Active Versus Passive Learning in Large-Group Sessions in Medical Education. *J MedEducCurricDev*. 2023; 10: 11933506.
18. Comparison of blended learning and traditional lecture method in evidence-based medicine. *BMC MedEduc*. 2024; 24(3): 4732.
19. Academic performance and perceptions of undergraduate medical students in CBL vs. other strategies: a systematic review and meta-analysis. *EducSci*. 2023; 13(3): 238.
20. Modern teaching and learning innovations in medical education. *J ContempMedEduc*. 2022; 10(4): 215–224.
21. Comparison of problem-based and traditional lectures among medical students. *BMC MedEduc*. 2019; 19(1): 1799.
22. Tsekhmister Y., et al. Pedagogical design and application of case-based methodology in health professions. *FrontMedEduc*. 2024; 2(1): 94–103.
23. Bruen C., Farrell A. Facilitating student reflection in case-based learning: insights from medical education practice. *ClinTeach*. 2025; 22(1): 45–53.

Сведения об авторах:

Одинаев Шухрат Фарходович – доктор медицинских наук., профессор., заведующий кафедры внутренних болезней №1 Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан.

Адрес: 734002, Республика Таджикистан, г.Душанбе, пр.Рудаки 29-31.

Телефон:(+992) 918 61 05 39

e-mail: nnnn70@mail.ru

Researcher ID: NIS-5151-2025, SPIN-код: 5374-9448, Author ID: 399456.

ORCID ID: 0000-0002-4188-5955, Scopus ID: 59197736900

Абдуллоева Ситора Наврузовна – доктор PhD ., ассистент кафедры внутренних болезней №1 Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан.

Адрес:734064, Республика Таджикистан, г.Душанбе, улица Б.Гафурова 45.

Телефон:(+992)553 553 098

e-mail: dr.sitora@gmail.com.

Researcher ID: NIU-3907-2025, SPIN-код: 7363-8017, Author ID: 1108047.

ORCID ID: 0009-0002-5799-7828,

Файзиева Дилафруз Шамсиддиновна - ассистент кафедры внутренних болезней №1 Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан.

Адрес:, 734024.Республика Таджикистан, г.Душанбе, улица М.Турсунзода 76

Телефон:(+992)000 554 405

e-mail: dilyafaizieva90@gmail.com

ORCID ID: 0009-0008-8722-5232, Researcher ID: NIU-3565-2025

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует