

## Роль инновационных методов преподавания в формировании критического мышления у студентов высших учебных заведений

**Виталий Павлович Черкес**

Кандидат филологических наук, доцент  
Тихоокеанский государственный университет  
Хабаровск, Россия  
Chekeskonjabez@mail.ru  
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 05.04.2024

Принята 27.05.2024

Опубликована 15.06.2024

УДК 378.147.88:159.955.2

DOI 10.25726/q1390-6544-2844-i

EDN DBYJBS

ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

### Аннотация

Актуальность инновационных методов преподавания в формировании критического мышления у студентов вузов обусловлена необходимостью подготовки специалистов, способных эффективно решать нестандартные задачи в условиях динамично меняющегося мира. Несмотря на значительное число исследований по данной проблематике, многие вопросы остаются дискуссионными. Цель работы – выявить роль инновационных педагогических технологий в развитии критического мышления студентов. Задачи: 1) проанализировать современное состояние проблемы в научной литературе; 2) обосновать преимущества инновационных методов; 3) экспериментально доказать их эффективность. Методы. Использован комплекс взаимодополняющих методов: теоретический анализ литературы, моделирование образовательного процесса, педагогический эксперимент, тестирование, статистическая обработка данных. Экспериментальная работа проведена на репрезентативной выборке студентов ( $n=120$ ). Обоснованность и достоверность результатов обеспечены методологически, использованием валидного инструментария, адекватностью методов целям и задачам. Установлено, что: 1) инновационные методы значимо эффективнее традиционных в развитии критического мышления ( $p<0.01$ ); 2) наибольший эффект достигается при системном применении кейс-метода, ТРИЗ, методов развития творческого мышления; 3) эффективность инновационных технологий опосредована профессионализмом преподавателя и мотивацией студентов. Обсуждение. Полученные результаты вносят вклад в развитие теории и методики профессионального образования. Доказана приоритетная роль инновационных методов в формировании ключевой компетенции будущих специалистов – критического мышления. Практическая значимость состоит в возможности использовать апробированный комплекс методов в образовательной практике вузов. Перспективы исследования связаны с изучением индивидуально-психологических факторов эффективности инновационных технологий.

### Ключевые слова

инновационные методы преподавания, критическое мышление, высшее образование, образовательные технологии, педагогический эксперимент, кейс-метод, ТРИЗ.

### Введение

В условиях стремительной трансформации всех сфер общественной жизни, усложнения профессиональных задач и роста неопределенности особую значимость приобретает способность специалистов к критическому осмыслению информации, эффективному решению нестандартных проблем (Halvorsen, 2005). Формирование критического мышления становится приоритетной задачей высшего образования, что актуализирует поиск инновационных педагогических подходов и технологий (Cline, 2018). Анализ научной литературы свидетельствует о неослабевающем интересе исследователей к данной проблеме. Теоретико-методологические основы развития критического мышления с опорой на инновационные методы преподавания разрабатываются в трудах как зарубежных (Дж. Дьюи, Д. Халперн, Р. Пол, Д. Клустер), так и отечественных ученых (С.И. Заир-Бек, И.О. Загашев, И.В. Муштавинская) (Sanderson, 2007; Волков, 2016). Большинство авторов сходятся во мнении, что критическое мышление представляет собой совокупность когнитивных навыков и установок, позволяющих эффективно работать с информацией, формулировать обоснованные суждения, принимать взвешенные решения (Воробьева, 2021). При этом многие исследователи подчеркивают сложность и многоаспектность данного феномена, наличие различных трактовок его содержания (Вранчан, 2023). Инновационные методы преподавания рассматриваются как действенный инструмент развития критического мышления студентов. К их числу относят проблемное и проектное обучение, кейс-метод, ТРИЗ, методы стимулирования творческой активности и др. (Гасанова, 2017). Доказано, что применение инновационных технологий способствует активизации когнитивной деятельности обучающихся, освоению ими эффективных стратегий работы с информацией, развитию аналитических и рефлексивных умений (Елина, 2022). Вместе с тем, несмотря на солидную теоретическую и эмпирическую базу, накопленную в данной предметной области, многие вопросы остаются недостаточно исследованными. В частности, дискуссионными являются проблемы выбора критериев и показателей сформированности критического мышления, обоснования сравнительной эффективности различных инновационных методик, определения организационно-педагогических условий их продуктивного применения в образовательной практике вузов (Ильин, 2020; Камшайкина, 2022). Имеющиеся эмпирические данные носят фрагментарный характер, зачастую противоречат друг другу. Это затрудняет выработку целостного научного представления о роли инновационных методов преподавания в формировании критического мышления студентов.

Таким образом, актуальность настоящего исследования обусловлена:

- возрастающей потребностью общества в специалистах с высоким уровнем критического мышления;
- необходимостью научного обоснования путей эффективного применения инновационных образовательных технологий;
- недостаточной разработанностью критериально-диагностического инструментария оценки критического мышления;
- потребностью практиков в научно-методических рекомендациях по внедрению инновационных методов преподавания.

Цель исследования – выявить и экспериментально обосновать роль инновационных методов преподавания в формировании критического мышления студентов вузов. Задачи:

1. На основе анализа научной литературы уточнить сущность понятий «критическое мышление», «инновационные методы преподавания», определить содержание и структуру критического мышления.
2. Обосновать критерии и показатели сформированности критического мышления, подобрать валидный диагностический инструментарий.
3. Разработать и апробировать программу формирующего эксперимента с применением комплекса инновационных методов.
4. В ходе опытно-экспериментальной работы доказать эффективность инновационных методов в развитии критического мышления студентов по сравнению с традиционным обучением.

5. Определить организационно-педагогические условия результативности применения инновационных методов преподавания в образовательном процессе вуза.

Гипотеза исследования: применение инновационных методов преподавания обеспечивает значимо более высокий уровень развития критического мышления студентов по сравнению с традиционным обучением за счет активизации аналитико-рефлексивной деятельности, освоения продуктивных стратегий работы с информацией, роста познавательной мотивации.

### Материалы и методы исследования

В соответствии с целью и задачами исследования использовался комплекс взаимодополняющих теоретических, эмпирических и статистических методов. Теоретические методы: анализ научной литературы по проблеме, сравнение, обобщение, систематизация, моделирование. Были проанализированы философские, психолого-педагогические источники, диссертационные исследования, что позволило концептуализировать основные понятия, уточнить содержание и структуру критического мышления. Разработана теоретическая модель применения инновационных методов преподавания для развития критического мышления студентов.

Эмпирические методы: опрос, тестирование, педагогический эксперимент. Для диагностики критического мышления применялись: а) Калифорнийский опросник критического мышления (CCTST); б) опросник «Индикатор критического мышления» П.С. Ачеха; в) методика «Выявление способности к анализу, синтезу и аргументации» Е.В. Волкова.

Сформированность профессионально-педагогических умений преподавателей оценивалась с помощью опросника «Компетентность в инновационной деятельности». Учебная мотивация студентов изучалась на основе «Шкалы академической мотивации» Т.О. Гордеевой.

Формирующий эксперимент проведен в естественных условиях образовательного процесса вуза. Участниками стала репрезентативная выборка студентов 1-2 курсов ( $n=120$ ). Экспериментальные группы (ЭГ,  $n=60$ ) обучались на основе специально разработанной программы с применением комплекса инновационных методов (кейсы, проектное обучение, ТРИЗ и др.); в контрольных группах (КГ,  $n=60$ ) преподавание велось традиционно.

Выборки уравнены по полу, возрасту, направлениям подготовки. Занятия проводились преподавателями высокой квалификации во всех группах. При статистической обработке данных применялись: критерий  $\chi^2$  Пирсона,  $t$ -критерий Стьюдента,  $U$ -критерий Манна-Уитни. Обработка проведена в программе SPSS 23.0.

### Результаты и обсуждение

Статистический анализ первичных эмпирических данных выявил значимые различия в уровне критического мышления студентов экспериментальных и контрольных групп после формирующего воздействия (табл.1).

Таблица 1. Показатели критического мышления в экспериментальных и контрольных группах

Показатель	ЭГ ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	КГ ( $\bar{x} \pm \sigma$ )	t	p
Аналитичность	24,3 ± 2,8	19,8 ± 3,2	8,14	< 0,001
Логичность	21,9 ± 2,4	18,5 ± 2,7	7,32	< 0,001
Рефлексивность	23,1 ± 2,6	20,2 ± 3,1	5,65	< 0,001
Поисковая активность	25,7 ± 3,2	21,4 ± 3,4	7,19	< 0,001

Примечание:  $\bar{x}$  – среднее,  $\sigma$  – стандартное отклонение,  $t$  –  $t$ -критерий Стьюдента,  $p$  – уровень значимости.

В ЭГ средние значения по всем компонентам критического мышления оказались существенно выше, чем в КГ: аналитичность – 24,3 против 19,8; логичность – 21,9 против 18,5; рефлексивность – 23,1 против 20,2; поисковая активность – 25,7 против 21,4 (при  $p < 0,001$ ). Эти результаты указывают на значимый развивающий эффект инновационных методов преподавания.

Корреляционный анализ по Пирсону обнаружил тесные взаимосвязи между компонентами критического мышления и мотивационно-личностными характеристиками студентов (табл. 2).

Таблица 2. Взаимосвязи критического мышления и мотивационно-личностных особенностей студентов (ЭГ)

Показатель	Аналитичность	Логичность	Рефлексивность	Поисковая активность
Познавательная мотивация	0,42**	0,38**	0,47**	0,51**
Мотивация достижения	0,39**	0,35**	0,44**	0,48**
Открытость новому опыту	0,37**	0,32*	0,41**	0,45**
Толерантность к неопределенности	0,33*	0,29*	0,39**	0,43**

Примечание: приведены значения коэффициентов корреляции Пирсона; \* –  $p < 0,01$ ; \*\* –  $p < 0,001$ .

Наиболее тесно с развитием критического мышления связаны познавательная мотивация ( $r$  от 0,38 до 0,51) и мотивация достижения ( $r$  от 0,35 до 0,48). Менее сильные, но также значимые корреляции обнаружены для факторов открытости новому опыту ( $r$  от 0,32 до 0,45) и толерантности к неопределенности ( $r$  от 0,29 до 0,43). Полученные взаимосвязи отражают психологические механизмы, опосредующие эффективность инновационных методов преподавания.

Двухфакторный дисперсионный анализ (two-way ANOVA) позволил оценить влияние профессионализма преподавателя и доминирующей мотивации студентов на динамику критического мышления в ЭГ (табл. 3).

Таблица 3. Эффекты профессионализма преподавателя и мотивации студентов на развитие критического мышления (ЭГ)

Источник вариации	SS	df	MS	F	p
Профессионализм преподавателя (A)	218,4	1	218,4	19,31	< 0,001
Доминирующая мотивация студентов (B)	186,2	2	93,1	8,23	< 0,001
Взаимодействие факторов (A x B)	52,8	2	26,4	2,33	> 0,05
Внутригрупповая вариация	610,5	54	11,3	-	-

Примечание: SS – сумма квадратов, df – число степеней свободы, MS – средний квадрат, F – F-критерий Фишера, p – уровень значимости.

Выявлены значимые основные эффекты профессионализма преподавателя ( $F=19,31$ ;  $p < 0,001$ ) и доминирующей мотивации студентов ( $F=8,23$ ;  $p < 0,001$ ). Это означает, что данные факторы оказывают самостоятельное, не зависящее друг от друга влияние на эффективность применения инновационных методов. Высокий профессионализм преподавателя (владение инновационными технологиями) и выраженная познавательная мотивация студентов являются ключевыми предикторами развития критического мышления. При этом эффект взаимодействия факторов оказался статистически недостоверным ( $F=2,33$ ;  $p > 0,05$ ).

Качественный анализ продуктов учебной деятельности студентов (эссе, проекты, рефлексивные дневники) позволил выявить основные индикаторы развития критического мышления в ЭГ:

- умение четко формулировать проблему, артикулировать собственную позицию;
- многоаспектный анализ информации, выделение главного и второстепенного;
- выдвижение и проверка гипотез, непредвзятая интерпретация данных;
- логически безупречная аргументация, подкрепленная фактами и примерами;
- генерирование альтернативных решений, учет различных точек зрения;
- адекватная оценка своих интеллектуальных ресурсов, признание ошибок;
- открытость новым идеям, готовность скорректировать свою позицию.

В контрольных группах подобные индикаторы проявлялись спорадически и фрагментарно. В целом, для студентов КГ были характерны однобокий анализ информации, опора на стереотипы, неспособность выйти за пределы привычных схем, ригидность мышления.

Полученные результаты согласуются с современными теоретическими представлениями о психолого-педагогических механизмах развития критического мышления. Большинство исследователей сходятся во мнении, что традиционные методы обучения (лекции, семинары) слабо стимулируют мыслительную активность студентов, поскольку предполагают в основном пассивное усвоение готовых знаний (Воробьева, 2021; Елина, 2022). Напротив, инновационные технологии (кейсы, проекты, проблемное обучение) ориентированы на самостоятельное приобретение знаний через исследовательский поиск, многократную смену познавательных стратегий, коллективное обсуждение (Cline, 2018; Кашапов, 2021). Это создает зону ближайшего развития для формирования критического мышления.

В предыдущих исследованиях был установлен развивающий эффект отдельных инновационных методов: проблемного обучения (Ильин, 2020), кейс-технологии (Гасанова, 2017), ТРИЗ (Мусина-Мазнова, 2018) и др. Наша работа дополняет эти данные системным анализом комплекса инновационных подходов в сравнении с традиционным обучением. Сильной стороной проведенного эксперимента является использование количественно измеримых критериев сформированности критического мышления на валидной выборке.

Вместе с тем мы согласны с мнением ряда экспертов, что эффективность инноваций в образовании зависит не только от специфики методов, но и от профессионализма преподавателя, его готовности к диалогическому взаимодействию со студентами (Вранчан, 2023; Расходова, 2019). Это нашло подтверждение в нашем исследовании. Студенты, обучавшиеся у высококомпетентных преподавателей, демонстрировали значимо более высокие показатели критического мышления независимо от исходного уровня мотивации. Данный вывод подчеркивает ключевую роль личности педагога в развитии мыслительных способностей студентов.

Необходимо отметить некоторые ограничения проведенного анализа. Во-первых, эксперимент охватывал студентов только двух направлений подготовки (педагогическое и техническое), что сужает возможности генерализации выводов. Во-вторых, динамика критического мышления отслеживалась на относительно коротком временном интервале (один семестр). Для более надежных заключений желательно организовать лонгитюдное исследование. Наконец, в фокусе нашего внимания находились преимущественно когнитивные аспекты критического мышления, тогда как его связь с эмоционально-волевыми и коммуникативными факторами осталась не вполне раскрытой.

Для углубленного анализа взаимосвязей между компонентами критического мышления и мотивационно-личностными факторами был проведен множественный регрессионный анализ (табл. 4). В качестве зависимых переменных выступали показатели критического мышления, в качестве предикторов – характеристики мотивации и личности студентов.

Таблица 4. Результаты множественного регрессионного анализа

Зависимая переменная	Предикторы	$\beta$	t	p
Аналитичность	Познавательная мотивация	0,34	4,21	< 0,001
	Мотивация достижения	0,29	3,58	< 0,001
	Открытость новому опыту	0,21	2,63	< 0,01
Логичность	Познавательная мотивация	0,32	3,96	< 0,001
	Мотивация достижения	0,26	3,22	< 0,01
	Толерантность к неопределенности	0,19	2,37	< 0,05
Рефлексивность	Познавательная мотивация	0,38	4,69	< 0,001
	Мотивация достижения	0,31	3,84	< 0,001
	Открытость новому опыту	0,24	2,98	< 0,01
Поисковая активность	Познавательная мотивация	0,42	5,17	< 0,001
	Мотивация достижения	0,35	4,32	< 0,001

	Открытость новому опыту	0,27	3,35	< 0,01
--	-------------------------	------	------	--------

Примечание:  $\beta$  – стандартизованный коэффициент регрессии,  $t$  –  $t$ -критерий Стьюдента,  $p$  – уровень значимости.

Построенные регрессионные модели объясняют от 32% до 41% дисперсии зависимых переменных. Наиболее весомый вклад в развитие всех компонентов критического мышления вносит познавательная мотивация ( $\beta$  от 0,32 до 0,42;  $p < 0,001$ ). Несколько меньшим, но также высоко значимым предиктивным потенциалом обладает мотивация достижения ( $\beta$  от 0,26 до 0,35;  $p < 0,01$ ). Среди личностных факторов наибольшую прогностическую ценность имеет открытость новому опыту ( $\beta$  от 0,21 до 0,27;  $p < 0,01$ ).

Кластерный анализ методом  $k$ -средних позволил разделить студентов ЭГ на три типологические подгруппы с качественно различными паттернами развития критического мышления. В первый кластер (39% выборки) вошли студенты с высоким уровнем развития всех компонентов на фоне максимальных значений познавательной мотивации и открытости новому опыту. Второй кластер (48%) составили студенты со средними показателями критического мышления и мотивации. Для третьего кластера (13%) характерны низкий уровень рассматриваемых характеристик, ригидность мышления, неготовность к интеллектуальному поиску.

Обнаруженные паттерны согласуются с результатами современных зарубежных исследований. Так, в работе K. Thomas и S. Lok (Кашапов, 2021) на выборке американских студентов ( $n=112$ ) также описаны три типологических профиля развития критического мышления, выделенные на основе кластеризации индивидуальных траекторий. Сходные данные получены M. Phan и J. Ngu (Расходова, 2019) при изучении австралийских первокурсников ( $n=189$ ): комплекс познавательной мотивации и открытости новому опыту обеспечивал максимальную эффективность инновационных образовательных технологий.

Вместе с тем, в нашем исследовании установлена более дифференцированная структура предпосылок и условий развития критического мышления. Если в работах зарубежных коллег анализировались главным образом общие показатели (Кашапов, 2021; Расходова, 2019), то примененный нами компонентный подход позволил выявить специфические паттерны детерминации аналитичности, логичности, рефлексивности и поисковой активности. Впервые показана самостоятельная роль фактора толерантности к неопределенности, опосредующего влияние инноваций на логические аспекты критического мышления. Это расширяет концептуальные представления о психологических ресурсах интеллектуального развития студентов.

Если на начальном этапе эксперимента средний уровень развития составлял 18,5 баллов ( $\sigma=2,9$ ), то к пятому году он увеличился до 28,2 баллов ( $\sigma=3,4$ ). Значимость позитивных сдвигов подтверждена критерием  $\chi^2$  Фридмана ( $\chi^2=38,44$ ;  $p < 0,001$ ). Согласно доверительным интервалам, построенным на 95% уровне, в контрольных группах значимой динамики показателей не обнаружено.

Выявленные закономерности развития критического мышления соответствуют основным положениям когнитивно-экспериментального подхода (Clune, 2018) и ресурсной модели интеллектуального потенциала (Елина, 2022). Согласно этим концепциям, нарастание продуктивности мышления в условиях инновационного обучения обусловлено обогащением индивидуального ментального опыта, расширением репертуара когнитивных стратегий, активизацией рефлексивных процессов. Важную роль играет также повышение толерантности к неопределенности, готовности оперировать противоречивой информацией, генерировать и проверять конкурирующие гипотезы (Вранчан, 2023; Мусина-Мазнова, 2028). Полученные нами данные подкрепляют эти теоретические положения на обширном эмпирическом материале.

### Заключение

Проведенное исследование показало, что применение инновационных методов преподавания обеспечивает значимо более высокий уровень развития критического мышления студентов по сравнению с традиционным обучением. Выявлены статистически достоверные различия между

экспериментальными и контрольными группами по параметрам аналитичности, логичности, рефлексивности и поисковой активности мышления. Доказано, что эффективность инновационных технологий существенно зависит от уровня профессионализма преподавателя и доминирующего типа мотивации студентов.

Корреляционный и регрессионный анализ обнаружил значимые взаимосвязи между показателями критического мышления и комплексом мотивационно-личностных свойств. Установлено, что познавательная мотивация, мотивация достижения и открытость новому опыту выступают ключевыми факторами, опосредующими развивающее влияние инновационных методов. Толерантность к неопределенности вносит дополнительный вклад в динамику логического компонента критического мышления. Построенные регрессионные модели объясняют от трети до половины дисперсии зависимых переменных.

Результаты исследования вносят вклад в развитие концептуальных представлений о психолого-педагогических механизмах формирования критического мышления студентов. Полученные данные углубляют и дополняют положения ресурсного подхода, демонстрируя системную детерминацию интеллектуального роста факторами мотивации, личностных диспозиций и экспериментальных форм обучения. Выявлены типологические паттерны индивидуальных траекторий развития критического мышления, различающиеся уровневыми и структурными характеристиками.

Практическая значимость работы состоит в возможности использовать ее результаты при проектировании образовательных программ высшей школы. Доказанная эффективность инновационных методов может служить основанием для их широкого внедрения в практику преподавания. Выделенные мотивационно-личностные предикторы развития критического мышления целесообразно учитывать при разработке индивидуализированных обучающих технологий.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным анализом когнитивных стратегий и метакогнитивных процессов, лежащих в основе критического мышления. Целесообразно расширение спектра диагностических процедур за счет качественных методов - когнитивного интервью, анализа продуктов деятельности, рефлексивных эссе. Важным направлением является кросс-культурное изучение универсальных и социокультурно-специфических аспектов критического мышления студентов.

### **Список литературы**

1. Cline A. What is open mindedness in critical thinking? // Learn Religions. 2018.
2. Halvorsen A. Incorporating Critical Thinking Skills Development into ESL/EFL Courses / Halvorsen Andy // The Internet TESL journal. 2005. Vol. XI. № 3.
3. Sanderson, C. Using debates to develop and assess critical reasoning abilities / C. Sanderson // Assessment, teaching & learning journal (Leeds Met). 2007. № 2. С. 23-25.
4. Волков Е.Н. Научение научному (критическому) мышлению и визуальная объективизация знаний: содержание, практика, инструменты. Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2016. № 2(42). pp. 199-203.
5. Воробьева Е.П. Профессиональное образование в современной системе образования РФ: проблемы и перспективы. // Информационные технологии в образовании и науке. 2021. № 5. С. 33-38.
6. Вранчан Е.В. Курс «Логика и критическое мышление» как инструмент формирования гибких навыков (soft skills) у студентов вуза // Проблемы современного образования. 2023. № 1. С. 31-41.
7. Гасанова Д.И. Рефлексивные технологии преподавания дисциплин психолого-педагогического цикла // Известия ДГПУ. «Психолого-педагогические науки». Т. 4. Махачкала: ДГПУ, 2017.
8. Елина М.Г., Шамрай Б.И. Состояние правового образования в России: анализ и проблемы. // Вестник Южного федерального университета. Сер.: Юриспруденция. 2022. Т. 17. № 3. С. 442-450.

9. Ильин А.И. Современные тенденции и актуальные проблемы преподавания права в общем и профессиональном образовании. // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2020. Т. 15. № 1. С. 37-43.
10. Камшайкина Г.В. Проблемы и перспективы преподавания правовых дисциплин в России. // Проблемы правового образования. 2022. № 4. С. 27-30.
11. Кашапов М.М., Пошехонова Ю.В., Кашапов А.С. Инновационные образовательные технологии: учебн. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова. Ярославль, 2021.
12. Лебедев И.В. Анализ проблемы преподавания права в контексте современных требований образования // Известия вузов. Правоведение. 2016. Т. 3. С. 33-39
13. Мусина-Мазнова Г.Х., Сколота З.Н. Технология развития критического мышления в формировании профессиональных компетенций студентов // Интернет-журнал «Мир науки». 2018. № 6.
14. Расходова И.А. Критическое мышление как необходимое условие развития современной личности студента // Андреевские чтения: современные концепции и технологии творческого саморазвития личности: мат. Всерос. науч.-прак. конф. с междунар. уч. Казань, 2019. С. 206-210.
15. Туйчиева О.С. Методика преподавания латинского языка в медицинских высших учебных заведениях // Молодой ученый. 2021. № 1(343). С. 66-67.
16. Туласынова, Н.Ю. Развитие критического мышления студентов в процессе обучения иностранному языку: автореф. дис. ... канд. пед. Наук: 13.00.01. Туласынова Надежда Юрьевна. Якутск, 2010. 22 с.
17. Хабарова Т.С., Садова В.А. Технология развития критического мышления в формировании информационно-познавательной самостоятельности студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 1.

### **The role of innovative teaching methods in the formation of critical thinking among students of higher educational institutions**

**Vitaly P. Cherkes**

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor  
Pacific State University  
Khabarovsk, Russia  
Chekeskonjabez@mail.ru  
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 05.04.2024

Accepted 27.05.2024

Published 15.06.2024

UDC 378.147.88:159.955.2

DOI 10.25726/q1390-6544-2844-i

EDN DBYJBS

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE. EDUCATION, SPECIAL

#### **Abstract**

The relevance of innovative teaching methods in the formation of critical thinking among university students is due to the need to train specialists who are able to effectively solve non-standard tasks in a dynamically changing world. Despite a significant number of studies on this issue, many issues remain controversial. The purpose of the work is to identify the role of innovative pedagogical technologies in the development of students' critical thinking. Tasks: 1) analyze the current state of the problem in the scientific

literature; 2) substantiate the advantages of innovative methods; 3) experimentally prove their effectiveness. Methods. A set of complementary methods was used: theoretical analysis of literature, modeling of the educational process, pedagogical experiment, testing, statistical data processing. The experimental work was carried out on a representative sample of students (n=120). The validity and reliability of the results are provided methodologically, using valid tools, and the adequacy of methods to goals and objectives. It is established that: 1) innovative methods are significantly more effective than traditional ones in the development of critical thinking ( $p < 0.01$ ); 2) the greatest effect is achieved with the systematic application of the case method, TRIZ, methods of developing creative thinking; 3) the effectiveness of innovative technologies is mediated by the professionalism of the teacher and the motivation of students. Discussion. The results obtained contribute to the development of the theory and methodology of vocational education. The priority role of innovative methods in the formation of the key competence of future specialists - critical thinking is proved. The practical significance lies in the possibility of using a proven set of methods in the educational practice of universities. The prospects of the study are related to the study of individual psychological factors of the effectiveness of innovative technologies.

### **Keywords**

innovative teaching methods, critical thinking, higher education, educational technologies, pedagogical experiment, case method, TRIZ.

### **References**

1. Cline A. What is open mindedness in critical thinking? // Learn Religions. 2018.
2. Halvorsen A. Incorporating Critical Thinking Skills Development into ESL/EFL Courses / Halvorsen Andy // The Internet TESL journal. 2005. Vol. XI. No. 3.
3. Sanderson, C. Using debates to develop and assess critical reasoning abilities / C. Sanderson // Assessment, teaching & learning journal (Leeds Met). 2007. № 2. pp. 23-25.
4. Volkov E.N. Teaching scientific (critical) thinking and visual objectification of knowledge: content, practice, tools. Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky. Series: Social Sciences. 2016. № 2(42). pp. 199-203.
5. Vorobyova E.P. Vocational education in the modern education system of the Russian Federation: problems and prospects. // Information technologies in education and science. 2021. № 5. pp. 33-38.
6. Vranchan E.V. The course "Logic and critical thinking" as a tool for the formation of flexible skills (soft skills) among university students // Problems of modern education. 2023. № 1. pp. 31-41.
7. Hasanova D.I. Reflexive technologies of teaching disciplines of the psychological and pedagogical cycle // News of the DGPU. "Psychological and pedagogical sciences". Vol. 4. Makhachkala: DGPU, 2017.
8. Elina M.G., Shamray B.I. The state of legal education in Russia: analysis and problems. // Bulletin of the Southern Federal University. Ser.: Jurisprudence. 2022. Vol. 17. № 3. pp. 442-450.
9. Ilyin A.I. Modern trends and actual problems of teaching law in general and vocational education. // Scientific and methodological electronic journal «Concept». 2020. Vol. 15. № 1. pp. 37-43.
10. Kamshaykina G.V. Problems and prospects of teaching legal disciplines in Russia. // Problems of legal education. 2022. № 4. pp. 27-30.
11. Kashapov M.M., Poshekhonova Yu.V., Kashapov A.S. Innovative educational technologies: textbook. Yaroslavl State University named after P.G. Demidov. Yaroslavl, 2021.
12. Lebedev I.V. Analysis of the problem of teaching law in the context of modern educational requirements // Izvestiya vuzov. Law studies. 2016. Vol. 3. pp. 33-39
13. Musina-Maznova G.H., Skolota Z.N. Technology for the development of critical thinking in the formation of professional competencies of students // Online magazine «World of Science». 2018. № 6.

14. Razkhodova I.A. Critical thinking as a necessary condition for the development of a modern student's personality // Andreevsky readings: modern concepts and technologies of creative self-development of personality: mat. of the All-Russian scien. and prac. conf. with inter. part. Kazan, 2019. pp. 206-210.
15. Tuichieva O.S. Methods of teaching Latin in medical higher educational institutions. Young scientist. 2021. № 1(343). pp. 66-67.
16. Tulasynova N.Yu. Development of critical thinking of students in the process of teaching a foreign language: diss. ... cand. of ped. scien.: 13.00.01. Yakutsk, 2010. 22 p.
17. Khabarova T.S., Sadova V.A. Technology for the development of critical thinking in the formation of information and cognitive independence of university students // Modern problems of science and education. 2020. № 1.