УДК 378.1

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Бронникова Л.М.[1]

[1]*Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул, e-mail: bronnikova_laris@mail.ru*

В настоящей статье автор обосновывает актуальность проблемы развития критического мышления студентов в современном высшем образовании. В качестве одного из возможных способов решения обозначенной проблемы, автором предложено использование технологии ментальных карт в учебном процессе в вузе. На основе анализа современной психолого-педагогической литературы в статье выделены сущностные характеристики критического мышления, описаны особенности построения ментальных карт и их существенные отличия от обычной линейной формы представления информации. Теоретическую значимость имеют обоснованные дидактические условия использования в образовательном процессе высшей школы ментальных карт как средства развития критического мышления студентов, прошедшие апробацию. Большое внимание автором уделено диагностическому инструментарию определения уровня развития критического мышления студента. Автором определены критерии и диагностические методы для определения уровня развития критического мышления студентов. Большое внимание в статье уделено выявлению и описанию уровней развития критического мышления с опорой на выделенные критерии. Эффективность внедрения выявленных дидактических условий в учебный процесс подтверждена проведенной опытно-экспериментальной работой. Представленные результаты могут быть полезны преподавателям вузов, учителям школ, студентам педагогических вузов.

Ключевые слова: критическое мышление, уровни развития критического мышления, ментальные карты, интеллект-карты, дидактические условия развития критического мышления

DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING OF STUDENTS BY MEANS OF USE OF MENTAL MAPS IN EDUCATIONAL PROCESS

Bronnikova L.M.[1]

[1]*Altai State Pedagogical University, Barnaul, e-mail: bronnikova_laris@mail.ru*

In the present article the author proves relevance of a problem of development of critical thinking of students in modern higher education. As one of possible ways of the solution of the designated problem, the author use of technology of mental maps in educational process in higher education institution is offered. On the basis of the analysis of modern psychology and pedagogical literature in article intrinsic characteristics of critical thinking are marked out, features of creation of mental maps and their essential differences from usual linear data representation form are described. Reasonable didactic terms of use in educational process of the higher school of mental maps as the development tools of critical thinking of students which underwent approbation have the theoretical importance. Much attention is paid by the author to diagnostic tools of determination of the level of development of critical thinking of the student. The author defined criteria and diagnostic methods for determination of the level of development of critical thinking of students. Much attention in article is paid to identification and the description of the levels of development of critical thinking with a support on the marked-out criteria. The efficiency of introduction of the revealed didactic conditions in educational process is confirmed with the carried-out skilled and experimental work. The presented results can be useful to teachers of higher education institutions, teachers of schools, students of pedagogical higher education institutions.

Keywords: critical thinking, levels of development of critical thinking, mental maps, mind maps, didactic conditions of development of critical thinking

Современная система высшего российского образования претерпевает существенные изменения, связанные с предъявлением новых требований к результатам образования. Акцент смещен на подготовку личности, имеющей свою точку зрения и способной ее аргументированно и убедительно обосновать, способной отличить факт от предположения, основываясь на истинных суждениях и собственном опыте, подвергнуть сомнению

устоявшиеся мнения и суждения, видеть проблему и уметь предложить возможные пути ее решения и т.д. Следовательно, востребована подготовка выпускника вуза с развитым на достаточном уровне критическим и творческим мышлением. В связи с этим, преподавателю приходится искать новые средства воздействия на студента, целенаправленно использовать специальные приемы и технологии обучения, позволяющие в образовательном процессе предоставить студенту возможность размышлять, анализировать информацию, строить логические умозаключения, создавать согласованные между собой логические модели, принимать обоснованные решения и т.д.

Следует отметить, что большое внимание проблеме формирования критического мышления обучающихся в педагогической науке уделяется с начала XX века. В современной психолого-педагогической литературе представлены исследования, обосновывающие значимость, суть и пути формирования критического мышления как актуальной образовательной проблемы (Д. Клустер [1], Д. Халперн [2], И.В. Муштавинская [3] и др.). В качестве одного из возможных путей решения проблемы нами предложено рассмотреть использование в образовательном процессе ментальных карт, как средства развития критического мышления студентов.

Цель исследования – теоретически обосновать дидактические условия использования ментальных карт в образовательном процессе высшей школы как средства развития критического мышления студентов и исследование эффективности их реализации.

Материал и методы исследования

В рамках нашего исследования мы придерживаемся точки зрения С.И. Заир-Бека [4], понимая под *критическим мышлением* оценочное, рефлексивное, аргументированное и логичное мышление, которое базируется на личном опыте и проверенных фактах. Подчеркивая, что знание и информация при этом является не конечной, а отправной точкой.

На основе анализа современной психолого-педагогической литературы нами выделены некоторые сущностные характеристики критического мышления студента:

– самостоятельность и независимость (идеи, оценочные суждения и убеждения формируются обучающимся самостоятельно, независимо от других, в результате поиска и анализа; но при этом критическое мышление допускает принятие идей и убеждений другого человека);

– аргументированность (рациональность собственного суждения подкрепляется логичными, обоснованными доводами);

– коммуникативность (в процессе обсуждения, дискуссии, обмена мнениями и т.п. уточняется и корректируется индивидуальная позиция студента; в коммуникации формируется умение слушать и слышать собеседника, чувство ответственности за

правильность своей точки зрения, терпимость и т.д.).

Отсюда следует вывод, что ценность критического мышления заключается в подготовке студента к решению следующих задач:

- *развитие познавательных мотивов* – увеличение интереса к процессу учения, познания, активизация мыслительной деятельности, интенсивное усвоение материала;

- *формирование информационной культуры* – развитие навыков результативной самостоятельной работы с информацией (поиск, отбор, обработка, сохранение, интерпретация, передача) с использованием новых информационных технологий;

- *развитие коммуникативной компетенции* – совершенствование умений строить эффективную коммуникацию адекватно целям, принятие на себя ответственности за правильность своей точки зрения,

В целом, критическое мышление студента основывается на мыслительных операциях (сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, конкретизация), определяющих умение ставить цель, видеть и решать проблему, выдвинуть гипотезу, аргументировать свою точку зрения, анализировать альтернативные точки зрения и высказывать свое суждение о них.

Большие возможности, по нашему мнению, в решении проблемы развития критического мышления студентов имеет одна из современных методик структуризации информации – использование ментальных карт в образовательном процессе. Автор данного метода – британский писатель, лектор и консультант по вопросам интеллекта, психологии обучения и проблем мышления Тони Бьюзен (ему так же принадлежит программное обеспечение для поддержки создания ментальных карт iMindMap). Изначально используемые преимущественно в бизнес-школах, сегодня внедрение ментальных карт становится широко распространенным во многих сферах деятельности человека. Нами исследован процесс целесообразности использования ментальных карт в образовательном процессе высшей школы с целью развития критического мышления студентов.

Под ментальной картой следует понимать графическое представление информации, отражающее связи между понятиями, частями и элементами рассматриваемой области (смысловые, причинно-следственные, ассоциативные и т.д.). Однако, ментальные карты имеют существенные отличия от обычной линейной формы представления информации [5]:

- радиальная запись: главная идея размещается в центре в виде какого-либо графического образа, акцентируя на себе внимание;

- древовидная форма предоставления информации с соблюдением иерархии: от главной идеи идут главные ветви (связи), от них – ветви (связи) второго порядка, далее – ветви (связи) третьего порядка и т.д.

- каждая ветвь (связь) оканчивается ключевым словом (слово-ассоциация), точно и лаконично отражающим суть обозначенной идеи (не словосочетанием, не предложением);

- концентрация на важности идей: чем ближе расположение идеи к центру – тем более важной она является, менее важные – на периферии;

- визуальное представление играет одну из ведущих ролей: ветви должны быть изогнутыми (не прямыми), рекомендуется использовать различные цвета для различных ветвей, приветствуется использование различных графических объектов, рисунков.

Основываясь на сущностных характеристиках процесса развития критического мышления и технологии ментальных карт, нами выделены и теоретически обоснованы дидактические условия использования в образовательном процессе высшей школы ментальных карт как средства развития критического мышления студентов:

- поэтапность внедрения в образовательный процесс технологии ментальных карт (обсуждение предложенных преподавателем ментальных карт; использование и дополнение готовых ментальных карт; групповое аудиторное составление ментальной карты; самостоятельное составление ментальной карты студентом с ее презентацией и коррекцией по заданию преподавателя; составление ментальных карт по инициативе и личной потребности студента);

- формирование индивидуального стиля создания ментальных карт у студента (демонстрация собственного способа восприятия, обработки и представления информации по проблеме или теме; ментальная карта адаптирует учебный материал с учётом индивидуальных особенностей мышления студента);

- продуктивное коллективное обсуждение промежуточного и(или) готового варианта ментальной карты с аргументацией автором и слушателями своей точки зрения (дискуссия, мозговой штурм, конкурс, презентация с использованием средств информационно-коммуникационных технологий (последовательное «выпадение» ветвей и их содержания при наведении на них курсора и др.)), выявление и исправление ошибок и неточностей в рассуждениях, причинно-следственных и логических связях;

- создание функционального динамичного продукта (результата) учебно-познавательной деятельности – ментальной карты (структура ментальной карты позволяет ей расти и расширяться; ментальная карта дополняется студентом по мере изучения дисциплины или темы и активно востребована им в дальнейшем в учебном процессе);

- целенаправленное и систематическое использование ментальных карт в аудиторной и внеаудиторной работе на различных этапах освоения дисциплины (при введении нового материала, попытках решения новых проблем, для визуализации учебного материала по теме, для самостоятельного освоения темы, для обобщения материала при подготовке к

экзамену, зачету, коллоквиуму и т.д.).

С целью выяснения эффективности внедрения в учебный процесс вуза выявленных дидактических условий использования ментальных карт, сконструирован диагностический инструментарий для определения уровня развития критического мышления студента. За основу были взяты критерии и диагностические методы, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Диагностика уровня развития критического мышления студента

Критерии	**Диагностические методы**
Мотивационный: осознание студентом личностной и общественной значимости и перспективности развития критического мышления	Анкетирование
Когнитивный (знаниевый): знания о сущности процесса развития критического мышления, знание основных приемов развития критического мышления	Тестирование
Операционный (поведенческий): сформированность способностей и качеств личности, обеспечивающих развитие критического мышления; опыт решения проблем, оперируя критическим мышлением	Оценка преподавателя

С помощью указанных критериев и диагностических методов был определен уровень развития критического мышления студентов. На основе анализа психолого-педагогической литературы и собственного опыта нами выделены и охарактеризованы следующие уровни развития критического мышления студентов: 1) эмпирический уровень; 2) творческий уровень; 3) креативный уровень (таблица 2).

Таблица 2

Уровни развития критического мышления студентов

Критерий	**Уровень I (эмпирический)**	**Уровень II (творческий)**	**Уровень III (креативный)**
Мотивационный	Студент испытывает слабое желание к получению новой информации и ее критическому осмыслению; полученную информацию из любого источника считает достоверной, не вступает в дискуссии.	При получении новой информации студент делает попытки анализировать ее, критически осмысливает; недостаточно аргументировано обосновывает свою точку зрения, неуверенно поддерживает дискуссию.	Любую имеющуюся информацию студент по своей инициативе подвергает глубокому анализу и критическому осмыслению, осознает полезность коллективного обсуждения проблем, проявляет активность в дискуссии, стремится к развитию своего критического мышления, осознает его личностную и социальную значимость.
Когнитивный	Студент имеет общее представление о теории развития критического мышлении, его приемах, не считает актуальным восполнение этого пробела в знаниях.	Студент имеет достаточно полное представление о способах и приемах развития критического мышления, владеет знаниями об особенностях оценочного, рефлексивного, аргументированного и логичного мышления, владеет понятиями критичность ума, самокритичность ума, критика и самокритика.	Студент имеет глубокие знания о способах и приемах развития критического мышления, полностью ориентируется в механизмах оценочного, рефлексивного, аргументированного и логичного мышления, владеет понятиями критичность ума, самокритичность ума, критика и самокритика постоянно стремится расширить свои знания в области теории развития критического мышления.

Операционный	Студент не способен продемонстрировать результаты своего оценочного, рефлексивного, аргументированного и логичного мышления, может планировать, но не может упорядочить и выстроить последовательность своих мыслей; готов воспринимать идеи других, но не может высказывать собственное мнение; не настойчив в достижении собственных целей.	Студент способен продемонстрировать результаты своего оценочного, рефлексивного, аргументированного и логичного мышления, способен планировать, упорядочить и выстроить последовательность своих мыслей; готов воспринимать идеи других, высказывать собственное мнение; не всегда видит свои и чужие ошибки, может выбрать наиболее рациональный способ решения проблемы, умеренно настойчив в достижении собственных целей.	Студент способен продемонстрировать результаты своего оценочного, рефлексивного, аргументированного и логичного мышления, на базе личного опыта и проверенных фактах, адекватно и критично воспринимает идеи других, аргументировано и доказательно обосновывает свою точку зрения; на основе рефлексии способен исправить свои и чужие ошибки, имеет навыки объективной оценки и самооценки, настойчив, гибкость ума.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенная апробация выявленных дидактических условий в процессе обучения студентов первого курса института физико-математического образования и статистическая обработка результатов эксперимента позволила констатировать:

– повышение уровня развития критического мышления у большей доли (57%) студентов, формирование опыта критического мышления в учебном процессе;

– проявление мотивации студентов к учебно-познавательной деятельности (72%), обоснованное преимуществом замены традиционного учебного процесса на динамичное взаимодействие с другими участниками образовательного процесса;

– повышение качества усвоения учебного материала (28%) в связи с более успешным запоминанием больших массивов информации, прибегая к технике ассоциативного мышления; эффективная актуализация нужной информации с помощью визуализированного материала;

– интенсивность изучения учебного материала, экономичные временные затраты, связанные с возможностью анализировать, систематизировать, критически осмыслить, структурировать, представить емко и наглядно большой объем учебного материала.

Выводы

По результатам проведённого исследования можно сделать следующие выводы:

– развитие критического мышления студентов обеспечивает активность студента в

учебном процессе, сопровождается развитием его коммуникативных качеств, формированием информационной культуры, самостоятельности, способствует становлению устойчивых познавательных мотивов;

– систематическое и целенаправленное использование ментальных карт в образовательном процессе высшей школы позволяет сформировать целостное представление студента об определенной части учебного материала, индивидуализировав ассоциативные рассуждения, делая их понятными и близкими каждому студенту; оптимально увеличивает объем запоминаемого материала в силу особенностей техники построения ментальной карты; формирует оценочное и логичное мышление студента, основанное на достоверных фактах и личном опыте;

– внедрение выявленных дидактических условий использования ментальных карт в учебном процессе (поэтапность внедрения, формирование индивидуального стиля создания ментальных карт, продуктивное коллективное обсуждение, создание функционального динамичного продукта учебно-познавательной деятельности, целенаправленное и систематическое использование ментальных карт на различных этапах освоения дисциплины) способствует развитию критического мышления студентов и мотивирует их к активной учебно-познавательной деятельности.

Список литературы

1. Клаустер Д. Что такое критическое мышление? // Критическое мышление и новые виды грамотности. М.: ЦГЛ, 2013. С. 5-13.
2. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: Издательство «Питер», 2000. 512 с.
3. Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя. СПб.: Каро, 2017. 144 с.
4. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011. 242 с.
5. Сазанова Л.А. Ментальные карты как средство обучения в вузе // Перспективы развития информационных технологий. 2016. № 28. С. 118-122.