



Современные
технологии
подготовки
кадров

Modern
Technologies
of Personnel
Training

УДК 377.3.015.33
DOI: 10.24412/2782-6597-2025-113-15-23

А. А. Алекперова

Московский городской педагогический университет,
Москва, Российская Федерация
E-mail: alekperovaa@mgpu.ru

**Ментальные карты
как инструмент структурирования знаний:
теоретические основы и практическое применение**

Аннотация. В статье рассматривается метод создания ментальных карт как эффективного инструмента для повышения продуктивности мышления и организации информации. Обсуждаются их преимущества по сравнению с традиционными методами записи, а также применение в образовательном процессе. Исследуются исторические аспекты развития технологии ментальных карт, раскрывается их структура, даются примеры различных форматов. Акцентируется внимание на визуализации информации и способах, помогающих лучше запоминать и понимать сложные концепции.

Цель статьи: изучение ментальных карт как инструмента структурирования знаний и оценка эффективности их практического применения в различных сферах.

Методология и методы: изучение и анализ научного материала по заданной теме, а также сравнительный анализ. Обзор существующих исследований и публикаций о ментальных картах (прежде всего Тони Бьюзена — разработчика технологии ментальных карт) позволяет выявить актуальность, а также обозначить проблемные зоны, которые требуют дополнительного изучения. Сравнительно-аналитический метод применяется в целях сопоставления ментальных карт с другими методами структурирования знаний (например, конспектами) для обнаружения их плюсов и минусов.

Основные результаты исследования: выявлены преимущества применения ментальных карт в разных аспектах жизни. Они стимулируют креативность, повышают вовлеченность, помогают структурированию мыслей. Сформулированы предложения по оптимизации внедрения ментальных карт в образовании.

Научная новизна заключается в многоаспектном подходе к применению ментальных карт в образовании, охватывающем разные этапы обучения и формы учебной деятельности. В статье сформулированы практические рекомендации по внедрению ментальных карт в учебный процесс среднего профессионального образования, что делает исследование прикладным и практико-ориентированным.

Практическая значимость: даны рекомендации по применению ментальных карт в учебном процессе, которые могут быть использованы педагогами для повышения качества усвоения учебного материала.

Ключевые слова: ментальные карты, продуктивное мышление, визуализация, интеллект-карты, образовательный процесс, организация информации.

UDC 377.3.015.33

DOI: DOI: 10.24412/2782-6597-2025-113-15-23

A. A. Alekperova

Moscow City University,
Moscow, Russian Federation
E-mail: alekperovaa@mgpu.ru

Mind maps as a tool for structuring knowledge: theoretical foundations and practical application

Abstract. This article examines the method of creating mind maps as an effective tool for enhancing thinking productivity and information organization. It discusses their advantages over traditional note-taking methods, as well as their application in the educational process. The study explores the historical aspects of the development of mind mapping technology, reveals their structure, and provides examples of various formats. Emphasis is placed on information visualization and techniques that aid in better memorization and understanding of complex concepts.

Purpose: the study focuses on mind maps as a knowledge structuring tool and evaluates the effectiveness of their practical application in various fields.

Methodology and methods: the research is based on the study and analysis of scientific literature on the topic, as well as comparative analysis. A review of existing research and publications on mind maps (primarily by Tony Buzan, the developer of mind mapping technology) helps to establish the topic's relevance and identify areas requiring further study. The comparative-analytical method is used to contrast mind maps with other knowledge structuring methods (e. g., linear notes) to identify their strengths and weaknesses.

Key findings: the advantages of using mind maps in various aspects of life are identified. They stimulate creativity, increase engagement, and aid in structuring thoughts. Recommendations for optimizing the implementation of mind maps in education are formulated.

Scientific novelty: the novelty of the research lies in its multifaceted approach to the application of mind maps in education, covering different stages of learning and forms of educational activity. The article formulates practical recommendations for integrating mind maps into the educational process of secondary vocational education, making the study applied and practice-oriented.

Practical significance: recommendations are provided for the use of mind maps in the educational process, which can be utilized by educators to improve the quality of knowledge acquisition.

Keywords: mind maps, productive thinking, visualization, intelligence maps, educational process, information organization.

Многим людям хотя бы раз в жизни приходилось сталкиваться с необходимостью составления конспектов, записывая изучаемый материал для будущего использования. Этот традиционный метод записи широко распространен, однако имеет свои недостатки, такие как сложная структура, значительное время, затрачиваемое на создание записей, и недостаточное запоминание информации. В отличие от этого, ментальные карты представляют собой эффективный способ визуализации данных, который помогает организовать мысли и идеи с минимальными временными затратами [2]. Интеллект-карта (или ментальная карта, mind map) — это метод визуального отображения информации, который позволяет эффективно структурировать данные и задействовать весь творческий потенциал мышления. В данной статье рассматриваются теоретические основы применения ментальных карт в образовательном процессе, а также их преимущества и примеры практического использования.

Когда появилась ментальная карта? Концепция применения схем и рисунков для визуализации мыслительного процесса не является новой. «Техника создания интеллект-карт опирается на процесс, посредством которого люди, используя воображение, с древних времен делились своими мыслями. Фактически корни этой техники восходят к первым художникам, оставившим свои творения на каменных стенах пещер около 40 000 лет назад» [1, с. 8]. Графическое представление информации с возникновением письменности потеряло свою главную значимость. При этом визуализация информации оставалась в употреблении у педагогов и философов. Первый отмеченный пример можно проследить в III веке нашей эры, когда финикийский мыслитель Порфирий графически визуализировал «Категории» Аристотеля. Основываясь на этих визуальных представлениях, он смог лучше сформулировать собственные идеи относительно работы своего предшественника. Каталонский философ и автор первой крупной работы в каталонской литературе Раймунд Луллий также применял графические методы представления информации. Известно, что и Леонардо да Винчи использовал эту технику, в основном для ведения заметок. Считается, что именно он активно содействовал распространению ментальных карт. В 1960-х годах британский психолог Тони Бьюзен начал активно развивать концепцию ментальных карт как метода организации информации. Он предложил использовать радиальные диаграммы, где центральная идея размещалась в центре, а связанные с ней идеи располагались вокруг. Бьюзен также

разработал методики, которые предусматривали применение цветов, изображений и ключевых слов для улучшения запоминания и понимания информации [7].

Как выглядит ментальная карта? В центре карты размещается основная тема или вопрос, вокруг которого строится вся информация. Это может быть изображение или текст. Центральная идея, как сердцевина дерева, дает начало множеству основных ветвей, которые представляют собой главные подтемы. Они, в свою очередь, обозначаются лаконичными словами или короткими фразами. От основных ветвей могут отходить более мелкие подветви, которые детализируют информацию и раскрывают конкретные аспекты темы. Ветви и подветви могут соединяться линиями или стрелками, показывающими взаимосвязи между идеями. Использование различных цветов, шрифтов и изображений помогает выделять важные моменты и делает карту более наглядной и запоминающейся. Ментальные карты часто имеют радиальную структуру, где информация разветвляется от центра, но могут быть и другие форматы, в зависимости от предпочтений создателя [5]. «Рыбья кость» — нестандартный вид интеллект-карты, напоминающий скелет рыбы: основная мысль изображается в виде головы рыбы, а второстепенные мысли представлены в виде костей. «Схема-иерархия» — это классическая ментальная карта с главной мыслью в центре листа и древовидным разветвлением от нее вторичных и третичных мыслей [4].

Для чего нужны интеллект-карты? Они стимулируют креативность, повышают вовлеченность, способствуют структурированию мыслей. Интеллект-карта представляет собой целостный образ рассматриваемой проблемы. Она позволяет нам увидеть общую картину и понять, как отдельные части соотносятся с целым. Группируя связанные визуальные подсказки и небольшие объемы текста вместе, интеллект-карта может облегчить усвоение и понимание больших объемов информации за более короткое время. Данная техника также будет полезна для сохранения информации, организации мыслей и развития навыков критического мышления (например, рассуждения, принятия решений и устранения проблем). Метод интеллект-карт позволяет лучше запоминать информацию. Примерно 65 % людей являются визуалами. Это означает, что им легче усваивать информацию, представленную в визуальной форме, чем в текстовой. Исследования эффективности использования интеллект-карт подтверждают, что восприятие информации повышается на 10–15 % [8]. Гибкость ментальных карт делает их универсальным инструментом, который может быть полезен в различных областях — от подготовки к экзаменам до планирования проектов.

Где могут пригодиться ментальные карты? «Интеллект-карты применимы к любому аспекту жизни, будь то профессиональная деятельность или свободное время, личное развитие или обучение» [1, с. 42]. Последнее будет особенно актуальным для нас. Интеллект-карты активно используются при обучении детей разного возраста. В системе среднего профессионального образования интеллект-карты можно использовать для изучения любого предмета или темы — от общеобразовательных предметов до дисциплин профессионального

цикла. С их помощью можно составить план рассказа, подготовиться к тестам и запомнить алгоритмы решения задач. Они полезны при подготовке к экзамену, так как позволяют систематизировать большие объемы информации. Кроме того, помогают улучшить фактическое запоминание письменных учебных материалов. Их можно применять на любом этапе учебного занятия. При актуализации знаний: перед изучением нового материала можно предложить обучающимся создать ментальную карту по теме, с которой они уже знакомы. Это дает возможность активировать предшествующие знания и подготовить их к восприятию новой информации. Во время объяснения нового материала можно вовлечь обучающихся в процесс создания ментальной карты на доске или в цифровом формате, благодаря этому они лучше запомнят информацию и увидят связи между различными концепциями. Ментальные карты полезны для рефлексии, при закреплении пройденного материала. В колледжах технологии mind mapping используются для подготовки к практическим занятиям, защиты курсовых и выпускных работ, выступлений на конференциях и других мероприятиях [6]. Интеллект-карты способствуют улучшению успеваемости обучающихся и развитию критического мышления. Устанавливая связи между различными концепциями и идеями, обучающиеся учатся анализировать данные, делать выводы и находить альтернативные решения проблем.

Можно ли создавать интеллект-карты в цифровом виде? Да, интеллект-карты можно создавать как вручную, так и в цифровом формате, используя разнообразное программное обеспечение и онлайн-инструменты. Существует большое количество различных программ для компьютеров, предназначенных для разработки ментальных карт, которые обеспечивают отличный уровень визуализации материала. Наибольшее внимание стоит уделить следующим приложениям: MindMeister и XMind. Например, XMind отличает поддержка искусственного интеллекта, а также возможность построения диаграмм офлайн, что делает его идеальным для персонального мозгового штурма, управления проектами и организационного планирования. В то же время MindMeister идеально подходит для групповой работы в режиме реального времени. Оба сервиса дают возможность использовать иллюстрации и символы, что делает карту визуально более привлекательной. Интеллект-карта, созданная с помощью цифровых инструментов, может быть полезна в дистанционном обучении. Педагог может адаптировать изучаемый материал под индивидуальные запросы обучающихся, принимая во внимание их интересы и уровень подготовки. Это положительно сказывается на успеваемости и позволяет достичь образовательных целей [4].

Во время изучения каких тем на уроках истории и обществознания рекомендуется задействовать интеллект-карты? Ментальные карты отлично подходят при изучении следующих тем: описание исторического этапа (рассмотрение основных событий, личностей и изменений, характерных для данной эпохи); изучение цивилизаций (признаки, циклы); вооруженные конфликты (предпосылки, этапы, последствия, участники); выдающиеся личности (жизненный

и творческий путь); движения (формирование, идеология, лидеры); культурное развитие (вид искусства, жанр, стиль, деятели искусства).

Приведем примеры применения ментальных карт на уроках истории и обществознания. Выберем определенную тему и разместим ее в центре полотна. В первом случае — «Новая экономическая политика». Далее обучающимся необходимо выписать на черновом листе все ассоциации по выбранной теме: продналог, концессия, коопeração, хозрасчет, нэпман, «лишенцы» и т. д. Следует сгруппировать ассоциации в подтемы: причины введения НЭПа (социальный и экономический кризис), мероприятия НЭПа (положительные и отрицательные). Следующий шаг — это расположение отдельных ветвей, ведущих от центральной идеи. Далее начинается процесс формирования интеллект-карты [3]. Пример получившейся карты представлен далее (рис. 1). В других случаях обучающиеся использовали ментальные карты при описании исторического этапа («Период Ивана Грозного», «Эпоха Просвещения Екатерины II») и ключевых понятий («Общество и природа») (рис. 2–4).



Рис. 1. Пример ментальной карты (разработка автора)

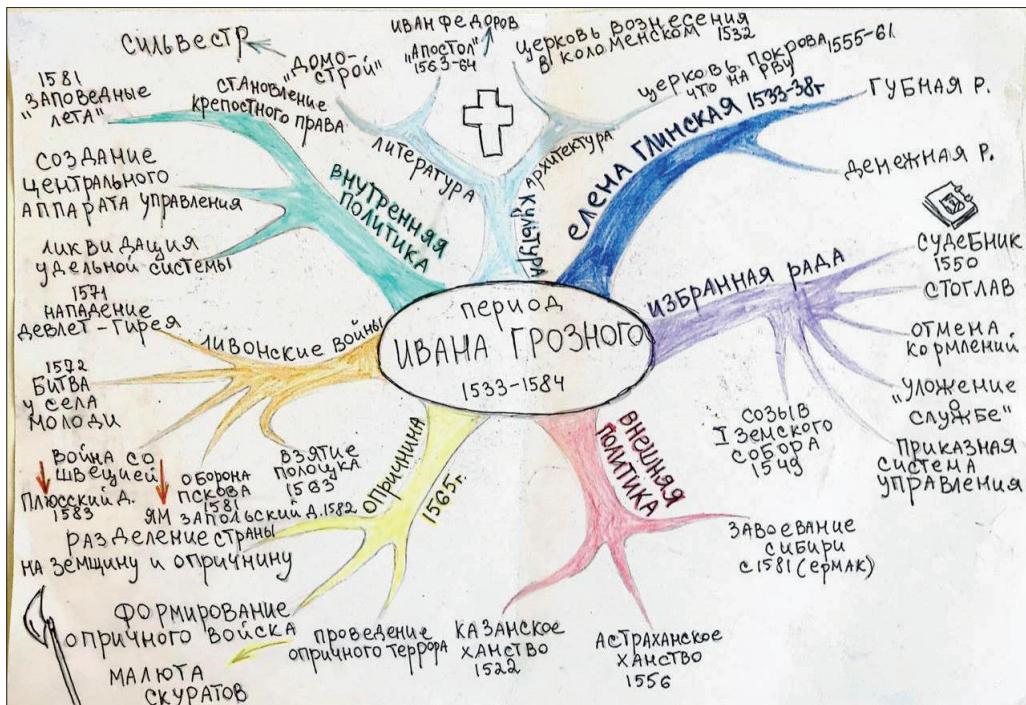


Рис. 2. Пример ментальной карты (разработка автора)



Рис. 3. Пример ментальной карты (разработка автора)

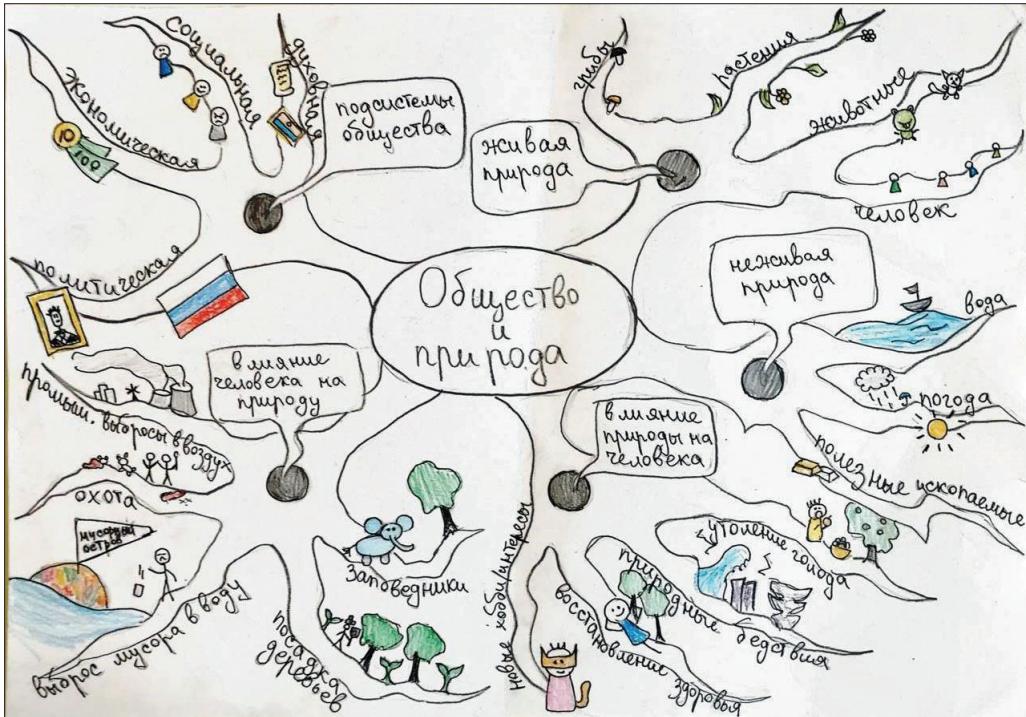


Рис. 4. Пример ментальной карты (разработка автора)

Таким образом, ментальные карты представляют собой мощный инструмент для организации и визуализации информации, позволяющий эффективно структурировать и запоминать изучаемый материал. Их использование в образовательном процессе способствует не только лучшему пониманию сложных концепций, но и активизации творческого мышления, что особенно важно в условиях современного быстро развивающегося мира. Понимание истории и основ метода создания интеллект-карт помогает осознанно применять их в различных сферах жизни — от обучения до создания проектов, и открывает новые горизонты для творчества и анализа.

Список источников

1. Бьюзен Т. Интеллект-карты. Полное руководство по мощному инструменту мышления. М.: МИФ, 2019. 208 с.
2. Гавrilova A. S., Taran V. N. Интеллектуальные карты (ментальные карты). Применение интеллект-карт в учебной деятельности // Наука и перспективы. 2019. № 4. С. 3–8.
3. Ключникова Н. В., Юрьева С. Ю. Технология использования интеллект-карт на уроках истории в школе // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2022. № 1 (61). С. 214–220.
4. Куликова В. В. Ментальная карта как метод обучения // Карельский научный журнал. 2021. Т. 10. № 1 (34). С. 29–32.

5. Мельникова О. А. Использование ментальных карт в образовательной деятельности студентов с ограниченными возможностями здоровья // Инфоурок: сайт. URL: <https://infourok.ru/ispolzovanie-mentalnyh-kart-v-obrazovatelnoj-deyatelnosti-studentov-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-7117535.html> (дата обращения: 14.11.2024).
6. Хиневич В. И., Паневчик В. В., Самойлов М. В. Интеллект-карты для активизации учебно-познавательной деятельности студентов: учеб.-метод. пособие. Минск, 2019. 91 с.
7. Техника интеллект-карт: структурируй, визуализируй, запоминай и применяй // Орион: сайт. URL: <https://orionschool.ru/blog/tpost/9hj9o897a1-tehnikaintellekt-kart-strukturirui-vizua> (дата обращения: 14.11.2024).
8. Фарранд П., Хуссейн Ф., Хенесси Э. Эффективность метода изучения «карты разума» // Медицинское образование. 2002. № 36 (5). С. 426–431. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2002.01205.x. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12028392/> (дата обращения: 14.11.2024).

References

1. Buzan, T. (2019). *Mind maps. A complete guide to a powerful thinking tool*. MIF. (In Russ.).
2. Gavrilova, A. S., & Taran, V. N. (2019). Mind maps (Mental maps). Application of mind maps in educational activities. *Nauka i perspektivy*, (4), 3–8. (In Russ.).
3. Klyuchnikova, N. V., & Yuryeva, S. Yu. (2022). Technology of using mind maps in history lessons at school. *Ucheny'e zapiski. E'lektronnyj nauchnyj zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta*, 1 (61), 214–220. (In Russ.).
4. Kulikova, V. V. (2021). Mind map as a teaching method. *Karel'skij nauchnyj zhurnal*, 10, 1(34), 29–32. (In Russ.).
5. Melnikova, O. A. (2024). Using mental maps in educational activities of students with disabilities. *Infourok*. Website. (In Russ.). Retrieved from <https://infourok.ru/ispolzovanie-mentalnyh-kart-v-obrazovatelnoj-deyatelnosti-studentov-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-7117535.html>
6. Khinevich, V. I., Panevchik, V. V., & Samoilov, M. V. (2019). *Mind maps for activating the educational and cognitive activity of students*. Educational and methodical manual.
7. Mind map technique: structure, visualize, remember and apply. *Orion*. Website. (In Russ.). Retrieved from <https://orionschool.ru/blog/tpost/9hj9o897a1-tehnikaintellekt-kart-strukturirui-vizua>
8. Farrand, P., Hussein, F., & Hennessy, E. (2002). Efficiency of the mind mapping method. *Medical Education*, 36 (5), 426–431. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2002.01205.x>. (In Russ.). Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12028392/>