

УДК 378.147.091.33-027.22+614.253.4

І.С. Лісецька, Ю.М. Воляк

## Створення ментальних карт — інноваційний спосіб організації інформації під час навчання

Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2022. 1(89): 45-48; doi 10.15574/PP.2022.89.45

**For citation:** Lisetska IS, Volyak YM. (2022). Creation of mental maps - innovative way of organizing information during study. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(89): 45-48. doi 10.15574/PP.2022.89.45

Реформування вищої освіти, у тому числі медичної, передбачає впровадження новітніх освітніх технологій, що дає змогу підготувати майбутніх лікарів, здатних синтезувати набутий теоретичний і практичний матеріал, щоб правильно встановити діагноз та обрати лікування, самостійно прийняти рішення в нестандартних ситуаціях, тобто розвинути в лікарів клінічне мислення. Установлено, що інформацію, яка подається в текстовому варіанті, засвоює близько 70% здобувачів освіти, тоді як текст, доповнений схемами, рисунками, таблицями, — близько 95% студентів. Водночас, з одного боку, дає змогу охопити всю структуру поданого матеріалу, а з іншого — виявляє специфіку й особливості кожного навчального елемента зокрема. Одним із сучасних інноваційних способів організації інформації під час навчання є ментальні карти — це техніка візуалізації мислення; спосіб запису, за допомогою списків, блоків та схем (наприклад, «дерев» або діаграм зав'язків). Ментальні карти широко застосовуються під час навчального процесу в різних галузях освіти, наприклад для опрацювання та упорядкування інформації, ведення конспектів практичних занять та лекцій, проведення практичних занять, створення презентацій лекцій. Крім того, ці карти активізують креативну складову з метою генерації нових ідей, мозкових штурмів тощо. Ментальні карти можуть створюватись як способом малювання, так і за допомогою комп'ютерних програм, наприклад «Coogle» ([www.coggle.it](http://www.coggle.it)), «Freemind», «MindMeister» ([www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com)) тощо.

Отже, для кращого засвоєння інформації, удосконалення підготовки здобувачів освіти до підсумкової атестації та подальшої професійної діяльності доцільно використовувати різноманітні сучасні освітні технології, у тому числі створення ментальних карт, що дає змогу розвивати мислення, пам'ять і уяву, а також творчий потенціал, що сприяє ефективному формуванню у здобувачів освіти професійних компетентностей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** ментальна карта, технологія навчання, інформація, навчальний процес.

### Creation of mental maps — innovative way of organizing information during study

*I.S. Lisetska, Yu.M. Volyak*

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

Reforming higher education, including medical, involves the introduction of the latest educational technologies, which allows to prepare future doctors who can synthesize the acquired theoretical and practical material to correctly diagnose and choose treatment, make decisions in non-standard situations, ie. develop in them clinical thinking. It is established that the information provided in the text version is assimilated by about 70% of students, while the text is supplemented by diagrams, drawings, tables — about 95% of students. In addition, on the one hand it allows to cover the entire structure of the submitted material, on the other hand — reveals the specifics and features of each element in particular. One of the modern innovative ways of organizing information during learning is mental maps — a technique of visualization of thinking; method of recording, using lists and diagrams (for example, «trees» or charts). Mental maps are widely used during the learning process, for example to process and organize information, keep notes of practical classes conducting practical classes and lectures, create lecture presentations, activate the creative component to generate new ideas, brainstorming and more. Mind maps can be created both by drawing and using computer programs such as Google ([www.coggle.it](http://www.coggle.it)), Freemind, MindMeister ([www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com)) etc.

Therefore, to better absorb information, improve the preparation of students for final certification and further professional activities, it is advisable to use a variety of modern educational technologies, including the creation of mental maps that develop thinking, memory and imagination, as well as creativity that promotes effective formation of professional competencies in students.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of the participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interests was declared by the authors.

**Key words:** mental map, learning technology, information, educational proces.

Останніми десятиріччями відбуваються активні зміни і реформи в сучасній системі освіти, у тому числі медичній. Вони передбачають впровадження новітніх освітніх технологій, що дає змогу підготувати майбутніх лікарів, здатних синтезувати набутий теоретичний і практичний матеріал, щоб правильно встановити діагноз та обрати лікування, самостійно прийняти рішення в нестандартних ситуаціях, тобто розвинути в лікарів клінічне мислення та сформувати необхідні професійні компетентності [7]. Тому метою Стратегії

розвитку медичної освіти в Україні, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 лютого 2019 року № 95-р, є побудова якісної системи медичної освіти в Україні для забезпечення сфери охорони здоров'я медичними працівниками з високим рівнем підготовки [1]. Водночас освітній простір характеризується значним переважанням різноманітної інформації та мультимедії, переважанням доступності інформації над обсягами змістовної інформації, що може створювати складність диференціації та вибору необхідної та важливої інформації,

впровадження цифрових технологій у навчання тощо. Все вищезазначене, своєю чергою, потребує застосування ефективних, простих у розумінні та використанні сучасних підходів структурування інформаційного простору навчальних дисциплін, що може забезпечитися через його унаочнення асоціативні, логічні контекстні співвідношення та дозволить здобувачам освіти набувати унікального навчального досвіду, формувати професійні компетентності [6,10].

Відомо, що форма подання інформації впливає на її засвоєння. Так, інформацію, що подається в текстовому варіанті, засвоює близько 70% здобувачів освіти, тоді як текст, доповнений схемами, рисунками, таблицями, — значно більше (близько 95%) студентів. Саме візуалізація навчального матеріалу, з одного боку, дає змогу охопити всю структуру поданого матеріалу, а з іншого — виявляє специфіку й особливості кожного елемента зокрема. Крім того, такий підхід допоможе здобувачу освіти систематизувати та узагальнити одержані знання, закріпити уміння та навички, формування і розвиток креативного, критичного і візуального мислення тощо [6,11]. Тому в сучасних реаліях варто під час навчального процесу звернути увагу на такі моделі та активно їх застосовувати. Під час освітнього процесу протягом тривалого часу з успіхом використовуються різноманітні візуальні структуровані моделі. Одним із сучасних інноваційних способів організації інформаційного простору під час навчання з урахуванням особливостей мислення сучасного здобувача є ментальні карти (*mind map*, інтелект-карта, карта пам'яті, карта розуму, карта свідомості) — це зручний інструмент для відображення процесу мислення та структурування інформації у візуальній формі, що реалізується у вигляді деревоподібної схеми, на якій відображені пов'язані «гілками» слова, ідеї, ілюстрації, поняття тощо, в основу якого покладено дослідження і розробки англійського психолога Т. Б'юзена [6].

**Мета** дослідження — провести огляд, теоретичне обґрунтування та визначення ефективності практичного застосування ментальних карт для структурування інформації навчальної дисципліни під час викладання предмету в закладах вищої медичної освіти.

Сучасні реалії навчального процесу диктують необхідність широкого застосування інноваційних технологій та методів навчання, що допоможуть здобувачам освіти система-

тизувати й узагальнити великий обсяг отриманої інформації, закріпити уміння та навички. Одним зі способів підвищення ефективності навчального процесу з урахуванням особливостей мислення сучасного здобувача освіти є застосування сучасних інноваційних способів організації інформації — інтерактивних технік, зокрема, застосування ментальних карт, які допомагають знизити інформаційне навантаження, що зросло останніми роками, особливо під час дистанційного навчання, поліпшити засвоєння матеріалу, відновити навички фокусування уваги, стимулювати основні когнітивні процеси, формувати стійкі інтелектуальні вміння, комунікативну та інтелектуальну компетентність [2,6,11]. Водночас це дозволяє вирішити низку педагогічних завдань, що обумовлюють різний характер пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративного, репродуктивного, проблемного, частково-пошукового, дослідницького. Зокрема, дає змогу забезпечити інтенсифікацію навчання, активізувати навчальну та пізнавальну діяльність, формування і розвиток різних видів мислення (креативного, критичного і візуального), зорового сприйняття, образного представлення знань і навчальних дій тощо [9,11].

*Ментальна карта* — розумовий креативний інструмент, що застосовується з метою генерування нових ідей, прийняття рішень, упорядкування інформації та її опрацювання; «стратегічного мислення» (можливості поглянути на проблематику повністю та враховуючи всі особливості); складання планів, розуміння власних цілей, опису напрямів діяльності; ведення конспектів; створення презентацій і проєктів, у яких відображено хід думок; проведення мозкових штурмів тощо. Основна відмінність ментальних карт від інших способів візуалізації полягає в тому, що ментальні карти не тільки активізують пам'ять, але й вносять елемент творчості [5,6].

Відмінні властивості ментальних карт:

- наочність (усі блоки теми з різноманітними розгалуженнями представлені одночасно та легко візуалізуються);
- привабливість (естетика якісних ментальних карт);
- запам'ятовуваність (завдяки активізації обох півкуль мозку під час створення ментальної карти, використання образів і кольору карта легко запам'ятовується та в подальшому відтворюється);

- своєчасність (допомагає виявити недолік інформації, вчасно його скоригувати та допрацювати);
- творчість (мотивує до креативності та пошуку нестандартних шляхів вирішення завдання) [3,9].

Ментальна карта — це альтернативний варіант лінійному запису графічного подання інформації в зручній для людського сприйняття формі: логічних і асоціативних деревоподібних схемах. Під час розроблення ментальної карти для систематизації інформації необхідно дотримуватися чіткої послідовності: ключова ідея, тема або проблематика знаходиться в центрі, і від нього розходяться подальші гілки — підтеми, поняття, ідеї тощо. Інформаційні блоки, що пов'язані між собою, поєднуються однаковою кольором або фоном. Оскільки ментальні карти відображають усю картину в цілому, визначають взаємозалежність між блоками з відповідним логічним та естетичним упорядкуванням, що дає змогу встановити всі взаємозв'язки між об'єктами. Досить відтворити в пам'яті один об'єкт цієї карти, і він ланцюжком потягне за собою десятки взаємопов'язаних фактів, подій, відчуттів. Отже, виникає багатовимірне асоціативне мислення, яке дозволяє бачити не просто об'єкт навколишнього світу сам по собі, а у взаємозв'язку з іншими об'єктами. Крім того, такий варіант упорядкування розумових процесів дає змогу досягти високого рівня генерування нових ідей [6,8].

Ще один позитивний момент у створенні ментальної карти є залучення креативного мислення студентів. Водночас індивідуальний режим виконання стає позитивним у плані збереження комфорту мисленнєвої діяльності, у результаті чого ментальна карта виступає інструментом особистісно-сенсового відображення думки здобувачів освіти на задану тему [12].

Залежно від обсягу Т. Б'юзен виділяє такі типи ментальних карт:

- стандартні карти — слугують для засвоєння, запису ідей і розкриття власної індивідуальності;
- швидкісні карти / карти-блискавки — стимулюють розумові процеси (що я знаю з цієї теми);
- майстер-карти — об'ємні карти до цілої галузі знань;
- мега-карти — карти, пов'язані одна з одною (Б'юзен, Котунович).

Також ментальні карти можна поділити на:

- навчальні — сприяють структуруванню і запам'ятовуванню складної інформації;

осмисленню складних навчальних понять і категорій; систематизації навчальних понять;

- проблемно-творчі — це підготовка курсових і дипломних робіт; науково-дослідницька діяльність; розв'язання проблем у професійній діяльності;
- планування — складання бізнес-плану; планування поточних справ [4,9].

Ментальні карти можуть створюватись як способом малювання в ручному режимі, так і шаблонним способом — у межах комп'ютерних програм, наприклад «Coogler» ([www.coggle.it](http://www.coggle.it)), «BubblUs» ([www.bubbl.us](http://www.bubbl.us)), «MindMeister» ([www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com)) тощо.

Крім того, виділяють декілька видів ментальних карт, які характеризуються різним підходом до вирішення завдання структурування інформаційного контенту: визначення в контексті; опис якостей; порівняння та протиставлення; класифікація; ціле — частина; послідовність; причини та наслідки; пошук аналогій. Зазначені види ментальних карт підтримують:

- метафоричне мислення (карти пошуку аналогій);
- системно-динамічне мислення (причинно-наслідкові та послідовні карти);
- ієрархічне мислення (карти класифікації та ціле — частина);
- оціночне мислення («бульбашкові» та «подвійні бульбашкові» карти);
- діалогічне мислення (карти «визначення в контексті» [10].

Ментальні карти можна створювати індивідуально, наприклад, для опрацювання великого обсягу заданої інформації під час підготовки до практичного заняття та групами, наприклад, під час вирішення завдання або клінічної ситуації на практичному занятті.

Алгоритм створення ментальної карти можна представити так: 1) визначення об'єкта вивчення (центрального поняття); 2) добір базових структурних одиниць, пов'язаних з основним об'єктом (основних гілок від основного поняття); 3) розташування структурних одиниць відносно основного поняття (гілок зі словами навколо основного вузла); 4) доповнення карти додатковими відомостями (гілками, що відходять від структурних одиниць); 5) редагування інтелект-карти (зауважуючи на недостатньо або перебільшено відтворені структурні вузли) [12].

Під час створення ментальної карти слід обов'язково звернути увагу на фактори, що впливають на візуальне естетичне сприйня-

тя, наприклад, такі, які впливають на читабельність та сприйняття текстів (з точки зору поліграфічного виконання), наприклад, конфігурація, насиченість і розмір шрифту, відстань між літерами, довжина рядка, вирівнювання тексту тощо. Також якість й ефективність карт можна поліпшити за допомогою кольору, рисунків, символів й аббревіатур, а також за допомогою надання карті тривимірної реальності в просторі, часі та кольорі, що дає змогу надати привабливість та оригінальність, а також підвищити цікавість [9,11].

### Висновки

Ментальні карти як інструмент структуризації інформаційного простору навчаль-

них дисциплін можна вважати ефективним методом, що сприяє поліпшенню успішності навчання здобувачів освіти. Такий метод допомагає знижувати рівень інформаційного навантаження, швидко запам'ятовувати, структурувати, детально розбирати, осмислювати та структурувати великий обсяг інформації, проводити мозковий штурм, генерувати нові ідеї, активізувавши креативне мислення. Застосування ментальних карт під час освітнього процесу в закладах медичної освіти дає змогу формувати професійні компетентності, навички і вміння, творчо підходити до вирішення поставлених завдань.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### References/Література

1. Abuvatfa S, Lungol OM, Sukhovirskaya LP. (2019). Features of the use of mental maps in the classes of natural sciences of higher medical education. *Proceedings*. 183: 206–209. [Абуватфа С, Лунгол ОМ, Суховірська ЛП. (2019). Особливості використання ментальних карт на заняттях природничо-наукових дисциплін закладів вищої медичної освіти. *Наукові записки*. 183: 206–209].
2. Bubich OA, Gilevich EG. (2016). Clip thinking and organization of the pedagogical process in higher education. Modeling of effective speech communication in the context of academic and professionally oriented interaction: coll. scientific Art. Under common. ed. OV Lushchinskaya, EV Savich. Minsk: Belarus. state University: 65–71. [Бубич ОА, Гилевич ЕГ. (2016). Клиповое мышление и организация педагогического процесса в вузе. Моделирование эффективной речевой коммуникации в контексте академического и профессионально ориентированного взаимодействия: сб. науч. ст. / подобщ. ред. О. В. Лушинской ЕВ. Савич. Минск: Белорус. гос. Университет: 65–71]. URL: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/1>.
3. Busen T. (2003). Superthinking. Per from English EA Samsonov. Mп: Popurri: 304. [Бьюзен Т. (2003). Супермышление. Пер. з англ. ЕА Самсонов. Мн.: Попурри: 304].
4. Busen T. (2007). Memory Cards. Use your memory 100%. М: Rosmen-Press: 96. [Бьюзен Т. (2007). Карты памяти. Используйте свою память на 100%. М: Росмэн-Пресс: 96].
5. Dolgopol O. (2018). The use of mental maps in the training of teachers of higher educational institutions. Theory and practice of social systems management. 1: 73–80. [Долгопол О. (2018). Використання ментальних карт у підготовці викладачів ВМНЗ. Теорія і практика управління соціальними системами. 1: 73–80].
6. Koltunovich TA, Polishchuk OM. (2019). The use of mental maps as a means of visualization in the process of teaching social psychology. *Young scientist*. 7.1 (71.1): 19–26. [Колтунович ТА, Поліщук ОМ. (2019). Використання ментальних карт як засобу візуалізації у процесі викладання соціальної психології. *Молодий вчений*. 7.1 (71.1): 19–26].
7. Levkiv MO. (2016). Application of the case method in the professional training of foreign students at the Department of Therapeutic Dentistry. *Medical education*. 3: 71–74. [Левків МО. (2016). Застосування кейс-методу у фаховій підготовці студентів-іноземців на кафедрі терапевтичної стоматології. *Медична освіта*. 3: 71–74].
8. Mashkin BV. (2011). The use of mental maps in the training of specialists in geography. *Problems of continuing geographical education and cartography*. 13: 62–64. [Машкіна ВВ. (2011). Використання ментальних карт у підготовці фахівців з географії. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 13: 62–64].
9. Peregudova V. (2020). Mind map as a means of visualization of technological processes. *Scientific notes of the Belarusian State Pedagogical University*. 3: 88–97. [Перегудова В. (2020). Mind map як засіб візуалізації технологічних процесів. *Наукові записки БДПУ*. 3: 88–97].
10. Pushkar OI, Zavgorodnya OS. (2018). Using memory cards to structure the information space of academic disciplines in E-LEARNING. *Information processing systems*. 2 (153): 108–116. [Пушкар ОІ, Завгородня ОС. (2018). Використання карт пам'яті для структуризації інформаційного простору навчальних дисциплін у E-LEARNING. *Системи обробки інформації*. 2 (153): 108–116].
11. Romanovska O. (2019). Application of associative teaching methods in the preparation of masters of educational sciences. Theory and practice of social systems management. 1: 28–40. [Романовська О. (2019). Застосування асоціативних методів навчання в підготовці магістрів освітніх наук. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 1: 28–40].
12. Romanovsky OG, Grinyova VM, Revzan OO. (2018). Mental maps as an innovative way of organizing information in the educational process of higher education. *Information technologies and teaching aids*. 2 (64): 185–196. [Романовський ОГ, Гриньова ВМ, Ревзан ОО. (2018). Ментальні карти як інноваційний спосіб організації інформації в навчальному процесі вищої школи. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2 (64): 185–196].

### Відомості про авторів:

**Лісецька Ірина Сергіївна** — к.мед.н., доцент каф. дитячої стоматології Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2. <https://orcid.org/0000-0001-9152-6857>.

**Воляк Юрій Миколайович** — к.мед.н., асистент каф. ортопедичної стоматології Івано-Франківського НМУ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2.

Стаття надійшла до редакції 09.12.2021 р.; прийнята до друку 12.03.2022 р.