

УДК 91 : 373.015.311 : 528.9 : 001.895

В.В. Машкіна

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна



ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ ЯК ІННОВАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ

Стаття присвячена дослідженню особливостей використання інноваційних засобів — ментальних карт у вивченні шкільної географії. Виокремлюються типи, області застосування ментальних карт у викладанні географії.

Ключові слова: ментальна карта, інноваційний засіб, області застосування ментальних карт, методика викладання географії.

V. Mashkina

USE OF MENTAL MAPS AS INNOVATIVE TOOLS IN GEOGRAPHY TEACHING

The article highlights the research results of the use of the innovative tools — mental maps in the course of school geography. Types and the application of mental maps in teaching geography have been identified.

Keywords: mental map, innovative tool, application of mental maps, methods of teaching geography.

В.В. Машкіна

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕНТАЛЬНЫХ КАРТ КАК ИННОВАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИИ

Статья посвящена исследованию особенностей использования инновационных средств — ментальных карт в изучении школьной географии. Выделяются типы, области применения ментальных карт в преподавании географии.

Ключевые слова: ментальная карта, инновационное средство, области применения ментальных карт, методика преподавания географии.

Вступ. Інноваційна спрямованість навчального процесу призводить до корінних змін у педагогічній практиці, спрямування методів на усвідомлене і творче навчання учнів, розвиток їхніх особистісних якостей — самостійності у прийнятті рішень, творчого підходу у навчанні, ініціативності, наполегливості, самооцінки тощо. Ментальні карти ідеально підходять для використання у школах, можуть бути застосовані у будь-яких видах завдань, залучають учнів різного віку до активного творчого мислення, організації й вирішення проблем. Гнучкість цих карт дозволяє розглядати будь-яку тему або навчальне питання з географії, вони можуть використовуватися або для всього класу, або індивідуально.

Вихідні передумови. Проблема інноваційних процесів в освіті почала активно досліджуватися з 90-х рр. XX ст. і актуальна дотепер. Дослідження проводять західні вчені Б. Санто, В. Хартман, Б. Твісс, Р. Фостер, Й. Шумпетер; учителі-новатори О. Захаренко, Ю. Палтишева, М. Гузика, О. Белікова, Ю. Павленко. Інноваційні технології у школі застосовують І. Іванов, Л. Петренко, Л. Кацинська та ін. В усіх цих дослідженнях є спільне сприйняття інновації як нововведення. У географії вже ведеться бурхлива дискусія про конструювання простору у свідомості учнів. Оскільки географічні уявлення про простір традиційно відбиваються у картах, в картографії, можна виявити цікаві дослідження на тему створення ментальних карт як одного із нововведень у викладанні географії. Головною рушійною силою інноваційної діяльності є вчитель, тому суб'єктивний чинник стає вирішальним

під час упровадження і поширення нововведень. Педагог-новатор є носієм конкретних нововведень, їх творцем, модифікатором. Він має широкі можливості та необмежене поле діяльності, оскільки на практиці переконується в ефективності наявних методик навчання і може коригувати їх, проводити докладну структурування досліджень навчально-основного процесу, створювати нові методики. Основна умова такої діяльності — інноваційний потенціал педагога.

Метою даної статті є висвітлення досвіду використання ментальних карт як інноваційного засобу при викладанні географії.

Виклад основного матеріалу. Географія як навчальний предмет розглядає динаміку природних процесів, зміни природних об'єктів, взаємодії людства з природою, що в цілому є основою формування матеріалістичного світогляду учнів. І не у вигляді окремих явищ, що вивчаються біологією, фізикою, хімією, а саме в їх взаємозв'язку і синтезі. Такий синтез в школі може забезпечити тільки географія, передусім її природничо-наукова складова. У рамках цього навчального предмета можна виділити компетентності трьох рівнів:

1) компетентності, пов'язані з перенесенням понять, способів дій, прийомів і засобів з інших навчальних дисциплін у географію;

2) ключові компетентності, які виходять за межі географії, але деякі з них можна найефективніше формувати саме в курсі географії (реконструювання, проектування, прогнозування природних і соціальних явищ);

3) власне географічні компетентності, які можуть бути використані в інших галузях знань і в житті людини (наприклад, географічні карти).

Розглянемо власне географічні компетентності. Без карти абсолютно неможливий розгляд жодного об'єкта чи явища, хоч якось пов'язаного з просторовою діяльністю (карта – альфа і омега всіх географічних побудов). З точки зору обивателя, карти показують лише поширення та розповсюдження суто географічних процесів і явищ. При цьому не враховується величезна роль географічної карти у відображенні територіального розподілу історичних, економічних, соціологічних, політичних, етнографічних і безліч інших процесів. Насправді, абсолютно будь-які явища, що проходять на поверхні нашої планети, відносяться до області вивчення географії в найширшому значенні цього слова і тому можуть бути об'єктом картографування.

У кожної людини, залежно від місця її проживання, віку, рівня освіти, соціального статусу і професії, формуються свої власні географічні уявлення, які найбільш наочно демонструються за допомогою так званих ментальних, або уявних карт. Ментальна географія – це абстрактне поняття, що охоплює ті розумові й духовні здібності, які дають нам можливість збирати, упорядковувати, зберігати і переробляти інформацію про навколишній простір. Різні «ментальні карти» є невід'ємним елементом нашого мислення [1, 2].

Метод «ментальна карта»-діаграма призначений для представлення слів, ідей, завдань, пов'язаних між собою та розташованих по радіусу навколо ключового слова або ідеї. Він використовується для генерування, візуалізації, структурування і класифікації ідей та як допомога у вивченні й організації матеріалу, при вирішенні проблеми, прийнятті рішення. Діаграма представляє семантичні або інші зв'язки між порціями інформації. Елементи діаграми розташовані інтуїтивно згідно з важливістю концепта та організовані у групуваннях, підрозділах і зонах. Цей метод використовується вчителями для пояснювання концепцій інноваційним шляхом, також дуже часто його використовують під час уроку-лекції. Ментальні карти робляться швидко та легко запам'ятовуються завдяки їх візуальній якості. Слід зауважити, що ментальна карта, хоч і має таку назву (*map* – карта), зовсім не схожа на карту географічну.

Ментальна карта (*mind map*, асоціативна карта, інтелект-карта) будується на основі ключових слів або картинок, які відображають частини головної ідеї [7]. На відміну від асоціативної карти, у когнітивних і концептуальних карт центральна ідея – основа концепції – може бути не представлена в моделі або на малюнку, але вона сприймається і розшифровується у процесі детального опису. Ментальні карти вирізняються деревовидною структурою з декількома ярусами вузлів, причому асоціативні зв'язки можуть не відповідати рівню категоризації і бути конкретизовані. Ця карта може використовуватись як засіб, що надає вчителю можливість планувати навчальну програму на весь навчальний рік, структурно відмежовувати початок і кінець семестрів і вказувати на типи занять, які передбачається провести.

Використовуючи велику класну дошку або мультимедійний проектор, учитель може по ходу уроку доповнювати ментальну карту відповідними елементами. Це дозволяє схематично уявляти учням логічне викладення матеріалу, підготовленого вчителем, а також структуру уроку. Графічний метод представлення інформації захоплює аудиторію, дозволяє їй краще запам'ятати і засвоїти висловлюваний матеріал. Після заняття вчитель може роздати чорно-білі копії, що містять лише основу ментальної карти, яка була на занятті, і, крім домашнього завдання, запропонувати заповнити їх по пам'яті і розфарбувати.

Якщо метою іспиту в школі є перевірка учнівських знань, а не здатності виконувати письмові роботи, ментальна карта для цього є ідеальним засобом. Ментальна карта, складена як засіб перевірки знань, продемонструє вчителю його здатність оперувати навчальним матеріалом, а також його слабкі і сильні сторони у даній сфері.

Зовнішній вигляд карт не менш різноманітний, ніж сфери їх застосування (рис.1).

Залежно від обсягу або застосування Тоні Бьюзен розрізняє такі типи ментальних карт:

– **стандартні карти (standard maps)**. Це безліч класичних ментальних карт, що служать для засвоєння, запису ідей і розкриття власної індивідуальності;

– **швидкісні карти, або карти-блискавки (speed maps)**. Ці ментальні карти стимулюють розумові процеси (що я знаю з цієї теми). Картою може стати, приміром, короткий одноколірний конспект, зроблений перед уроком;

– **майстер-карти (master maps)**. Це дуже об'ємні карти до цілої галузі знань, наприклад за матеріалами одного семестру. Вони часто складаються безперервно і призначені для загального огляду з усієї теми;

– **мега-карти (mega maps)**. Пов'язані одна з одною, карти називаються мега-картами. Центральна карта (з відносно малою кількістю рівнів) пов'язана з наступними картами, у яких представлені деталі або додаткові аспекти.

Крім того, ментальна карта є суто індивідуальним уявленням людини, «вона відбиває світ так, як його собі уявляє людина, і може не бути правильною. Спотворення дійсно дуже імовірні» [7]. Разом з індивідуальними ментальними картами, які можуть показати думку окремого індивіда, існують «колективні» ментальні карти, що властиві певній соціально-культурній групі людей, об'єднаних різними обставинами (місцем проживання, професією, рівнем знань, соціальною приналежністю, історичним періодом). Вони пояснюють різноманітність сприйняття світу в рамках однієї культури при існуванні загальнонаціональних уявлень.

У той же час, ментальні карти виявляються корисними як наочні схеми в процесі викладання різних наук. Зокрема Тоні Бьюзен – англійський психолог, автор методики запам'ятовування – виявив паралелі між організацією мислення за допомогою ментальних карт та облаштуванням людського мозку, які він пояснив тим, що, по-перше, сам нейрон виглядає як *mind map* (ядро з

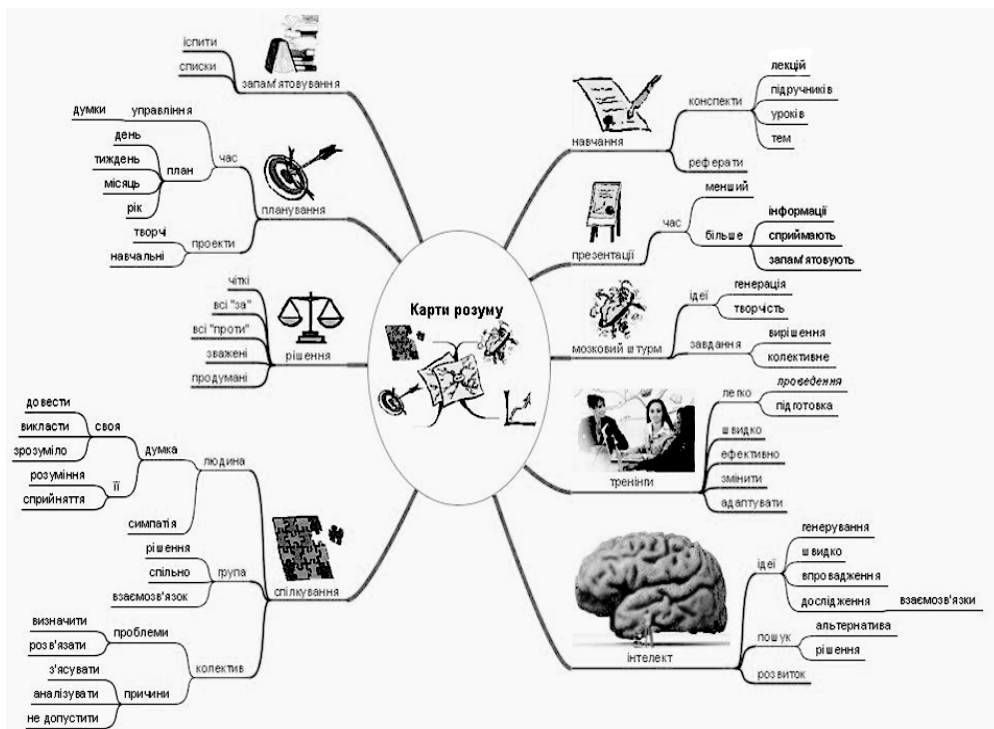


Рис.1. Области застосування ментальних карт [4]

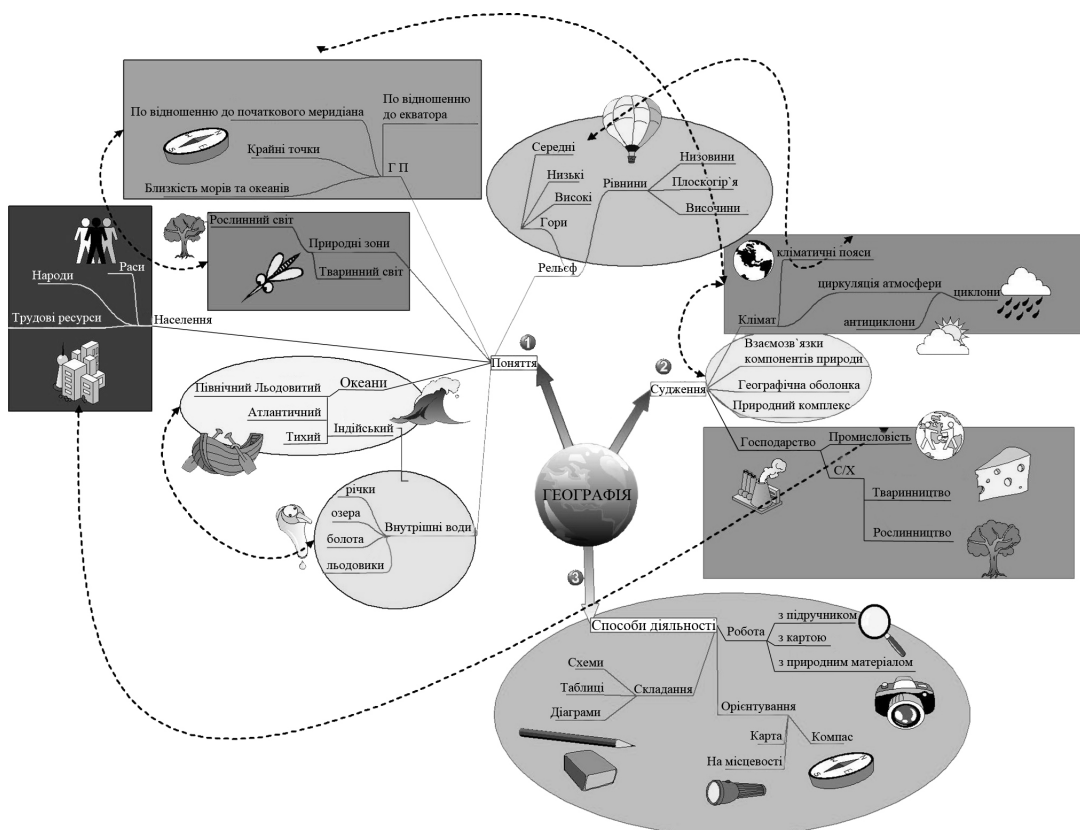


Рис.2. Структура змістовних цілей вивчення фізичної географії [3]

відгалуженнями), по-друге, думки на фізичному рівні відображаються як «дерева» біохімічних імпульсів) [7].

Використання ментальних карт у курсі «Загальна географія» (6 клас) розпочинається з того, що учні через створення власних «карт», конструювання

різних засобів картографування території освоюють особливий вид моделювання – картографічне. На першому етапі вивчення цього курсу метою навчання є формування поняття «карта». Функціонально це поняття дає можливість уявного, внутрішнього перетворення видимої (реальної) ситуації. Таким

чином, можна сказати, що в учнів сформовано поняття «карта» лише тоді, коли знання про карту стає засобом уявного перетворення конкретної реальної (чи гіпотетичної) ситуації (рис.2).

На другому етапі навчання географії у 7-8 класах ми маємо справу з такими вміннями, як реконструювання, проектування та прогнозування розвитку природних процесів і природних систем на Землі з метою встановлення можливих шляхів управління геосистемами планети для поліпшення життєдіяльності людини. Для досягнення поставленої мети учні спочатку конструюють ідеальні моделі головних природних процесів Землі, вивчають їх вплив на формування і розвиток ландшафтів, на основі цього створюють ідеальну модель геосистеми Землі, досліджують її функціонування у різних умовах. Потім, за допомогою моделей, що управляють, займаються прогнозуванням подальших шляхів розвитку як окремих природних процесів, так і природних систем в цілому.

Таким чином, основним способом роботи учнів на уроках географії стає моделювання - дослідження будови, функціонування, динаміки та розвитку ідеальних і реальних ландшафтів, зв'язків, процесів усередині них та між ними, а також управління ними.

Творчість – це процес народження нового. В учнів – це створення нових думок, почуттів, образів, які стають безпосередніми регуляторами творчих дій. І тому творчий процес є результатом продукту оригінального, об'єктивного, цінного й самодостатнього. В результаті використання такого алгоритму дій при розв'язуванні задач покращилися результати навчальних досягнень учнів, зокрема з низьким рівнем. У дітей розвинуто образне мислення, тому вчителям варто використовувати ментальні карти, які вводять у дію всю психіку, весь мозок: зовнішні відчуття, пошукові емоції, образне й логічне мислення, усі види пам'яті, таємні резерви свідомості і підсвідомості. Результати покращаються тому, що учням легше відтворити увесь ланцюжок, перейшовши від образу до конкретної дії. Крім того, за допомогою графічної репрезентації (ментальної карти) в учнів поліпшується комунікація ідей, понять, процесів [6].

Якість і ефективність ментальних карт можна поліпшувати за допомогою кольору, малюнків, символів та аббревіатур, а також за допомогою додання карті тривимірної глибини, що дозволяє підвищити цікавість, привабливість, оригінальність і ефективність карти. А це дозволяє збільшити наші творчі здібності при створенні і подальшому використанні карт, генеруванні ідей та покращує запам'ятовування учнями інформації, що міститься в карті. Ментальні карти сприймаються краще, ніж звичайні схеми, графіки, таблиці, тексти, тому що вони краще відповідають структурі людського мислення – асоціативного, ієрархічного та візуального. Хоча, зрозуміло, карти не замінюють таблиць і графіків, а чудово доповнюють їх.

Ментальні карти доцільно використовувати у викладанні географії під час таких етапів уроку:

1. *Пояснення теми* – при використанні ментальної карти складні поняття можуть бути

пояснені і представлені в систематичному вигляді. Застосування цих карт допомагає вчителю донести до учнів чітке узагальнене уявлення того матеріалу, який вивчається; знижується ризик неправильної інтерпретації важливих понять.

2. *Закріплення матеріалу* – використання ментальних карт допомагає закріпити формування нових понять в учнів. Це дає можливість візуалізувати ключові поняття та узагальнити їх взаємозв'язок.

3. *Перевірка знань* – за допомогою ментальних карт перевіряються знання, і можна виявити, який матеріал був неправильно засвоєний учнями. Використання цих карт може допомогти вчителю в оцінюванні саме процесу викладання. Успіхи учнів можуть бути проконтрольовані за допомогою ментальних карт.

Крім того, ментальна карта дозволяє буквально з першого погляду визначити ті питання, у наочній сфері яких асоціативний ланцюжок в учня з якихось причин виявляється порушеним. Учитель отримує ясне і об'єктивне уявлення про знання, які учні засвоюють. Використання ментальних карт також забезпечує величезну економію часу.

Висновки. Сутністю ментальних карт як інноваційного засобу навчання географії є картографування суб'єктивного сприйняття географічних реалій. Зарубіжні географи і психологи вже давно взяли на озброєння своєї науки спосіб уявного картографування. Ментальні карти - незамінні при дослідженні особливостей накопичення просторових знань і можуть дати багато цінного матеріалу для розуміння процесу просторового навчання, що дуже актуально для вивчення географії.

Дослідники зазначають, що просторові знання основної маси населення нашої країни далекі від досконалості; в основі цього лежать деякі прогалини в навчальному процесі при вивченні географії. За допомогою ментальних карт можна наочно відобразити ці прогалини у знаннях, після чого змінити просторове навчання у потрібний бік, і результативно ліквідація географічного незнання залишиться лише справою часу. Окрім цього, вивчення уявних карт допомагає краще оцінити внутрішні зв'язки різних географічних явищ, а також зрозуміти соціально- і культурно-географічні особливості території.

Інновації будують нову систему освіти, нові методи і принципи виховання, нововведення в педагогічну майстерність. Але треба щоб ці нововведення мали певні рамки, визначені суспільством. Треба заохочувати суспільство до нових досягнень у системі освіти, які б допомогли зробити навчання інформаційно повним та необтяжливим. Інновації самі по собі не виникають, вони є результатом наукових пошуків, передового педагогічного досвіду окремих учителів і цілих педагогічних колективів.

Рецензент – кандидат географічних наук,
доцент А.М. Байназаров

Література:

1. Голд Дж. Психология и география. Основы поведенческой географии. — М.: Прогресс, 1990. — 304 с.
2. Замятин Д.Н. Что можно прочесть по ментальным картам? // Первое сентября. — 1999. — № 33. — С. 14.
3. Интеллект карты в Санкт-Петербурге: [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: http://bershadskiy.ru/news/intellekt_karty_v_sankt_peterburge/2009-11-20-6
4. Карты знань: [Электрон. ресурс]. — Режим доступа: <http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php/>
5. Машкіна В.В. Використання ментальних карт у підготовці фахівців з географії // Проблеми безперервної географічної освіти і картографії: Зб. наук. праць. — Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2011. — Вип.13. — С. 62-64.
6. Форкун Н.В. Особистісно орієнтований підхід до вивчення динаміки старшокласниками // Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту. — 2011: [Електрон. ресурс]. — Режим доступа: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchdpu/ped/2011_89/forkun.pdf
7. Okada A., Buckingham Shum S., Sherborne T. Knowledge cartography: software tools and mapping techniques. — London: Springer Ltd, 2008. — 424 p.

УДК 911 : 371.3

Д.В. Молодцов

Методический центр Северного окружного управления образования, г. Москва



ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К НОВЫМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ

Российская школа постепенно переходит на новые Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), которые должны перестроить школу из модели «Школа Знаний» в модель «Школа Умений». Какое место в новых стандартах отведено географическому образованию, и с какими проблемами может столкнуться учитель географии в современных условиях? Изменить отношение к самому процессу обучения — главная задача учителя.

Ключевые слова: ФГОС второго поколения, географическое образование, системно-деятельностный подход, проектный метод, воспитательный потенциал.

D. Molodtsov

GEOGRAPHIC EDUCATION IN TRANSITION TO THE NEW FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARDS

The Russian school is gradually transferring to the new Federal state educational standards (FSES) that must substitute the model «School of Knowledge» into the model «School of Skills». What place in the new standards is given to geographic education, and what challenges may face the geography teacher today? The main task of the teacher is to change our attitude to the process of learning.

Keywords: second generation of FSES, geographic education, system-activity approach, project method, educational potential.

Д.В. Молодцов

ГЕОГРАФІЧНА ОСВІТА В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ ДО НОВИХ ФЕДЕРАЛЬНИХ ДЕРЖАВНИХ ОСВІТНИХ СТАНДАРТІВ

Російська школа поступово переходить на нові Федеральні державні освітні стандарти (ФДОС), які повинні перебудувати школу з моделі «Школа Знань» у модель «Школа Вмінь». Яке місце в нових стандартах відведено географічній освіті, і з якими проблемами може зіштовхнутися вчитель географії у сучасних умовах? Змінити ставлення до самого процесу навчання — головне завдання учителя.

Ключові слова: ФДОС другого покоління, географічна освіта, системно-діяльнісний підхід, проектний метод, виховний потенціал.