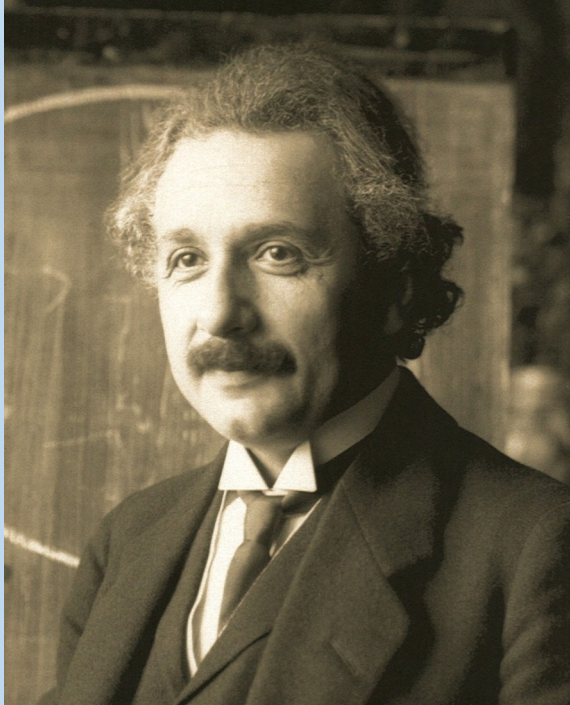


# Візуалізація на основі ментальних карт як сучасна стратегія навчання

*Раїса Шагієва, методист кабінету природничих предметів Рівненського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти*



«Слова або інші засоби мови, промовлені або написані, напевне, не відіграють значної ролі в процесі мислення. Фізичною сутністю, що функціонує як елемент мислення, являються певні знаки і більш-менш чіткі образи, які можуть добровільно відтворюватися або комбінуватися».

Альберт Ейнштейн

# ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

загальна назва прийомів унаочнення

створення умов для зорового спостереження та аналізу

відбір, структурування і оформлення навчального матеріалу в візуальний образ

процес створення чітких яскравих образів за допомогою сучасних технологій

«Мені представляється важливим відійти від традиційного погляду, згідно з яким картини дають нам лише сирий матеріал, а мислення починається тільки після того, як інформація вже отримана, подібно до того, як повинно чекати травлення, поки щось не з'їдене. Навпаки, мислення здійснюється за допомогою структурних характеристик, убудованих в образ, і тому образ має бути сформований і організований розумно, щоб найбільш важливі його властивості були видимі».

Р. Арнхейм

# Запам'ятовування інформації

- 20% від почутого.
- 30% – від побаченого.
- 70% – від одночасно побаченого й почутого.
- 80% – від побаченого, почутого й обговореного.
- 90% – від побаченого, почутого, обговореного й активно виконаного.

# Ментальна карта

- Унікальна технологія роботи з інформацією.
- Спосіб опрацювання інформації графічним та візуальним способами.
- Зручна техніка альтернативного запису.
- Спосіб упорядкування, збереження, відтворення, осмислення інформації.
- Спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем.
- Спосіб організації процесу творчого мислення за допомогою схем, побудованих за певними правилами.
- Схеми, що в наочному вигляді демонструють поняття, процеси, думки, тези, завдання, пов'язані та об'єднані спільною ідеєю.

# Концепція "ментальної картографії"

- Девід Осубел
- Джозеф Новак
- Тоні Б'юзен

# Алгоритм складання інтелект-карт

- Визначення теми інтелект-карти та вибір способу її створення.
- Інформаційно-пошуковий етап.
- Структурування навчальної інформації.
- Кодування інформації.
- Створення шаблону інтелект-карти.
- Наповнення інтелект-карти змістом.
- Редагування та корекція.
- Самоперевірка інтелект-карти.



# Основні принципи створення карт знань

- Об'єкт уваги (вивчення) сфокусовано в центральному образі.
- Основні теми та ідеї, пов'язані з об'єктом уваги, розходяться від центрального образу у вигляді ідей.
- Ідеї наступного порядку (рівня) також зображено у вигляді гілок, що відходять від центральних гілок тощо.
- Гілки пояснено й позначено ключовими образами і словами.
- Строгий принцип – одне ключове слово на кожну лінію.
- Гілки формують зв'язану вузлову структуру (систему).
- Інтенсивне використання графічних образів.
- Робота як мінімум з трьома й більше кольорами.
- Часте варіювання розмірів букв, шрифтів, товщини ліній і масштабу графіки.
- Використання стрілок для підкреслення зв'язків між елементами інтелект-карти.
- Кодування інформації та винахід абревіатур, використання ключових слів над асоціативними лініями.
- Обмеження блоків важливої інформації за допомогою ліній.

# Критерії оцінювання інтелект-карт

- Відповідність темі.
- Адекватність, структурованість, логічність змісту.
- Дотримання принципів складання інтелект-карт.
- Адекватність добору графічних образів (малюнків, знаків, символів на основі встановлених асоціативних зв'язків).
- Гармонійність дизайну (виважене просторове розміщення, кольорова гама, використання засобів наочної виразності).
- Наявність чіткої розгалуженої структури, яка побудована на основі ключових слів.
- Наявність центральної яскравої ідеї, образу.
- Наявність головних та другорядних гілок, що відображають ієрархію ідей та ключових понять.
- Оригінальність.

# Типові помилки при складанні інтелект-карт

- Порушення правил складання інтелект-карт.
- Неадекватний добір ключових слів, ідей і, як наслідок, відсутність змістовної цілісності інформаційної основи інтелект-карти.
- Відсутність ієрархічного зв'язку між поняттями.
- Відсутність яскравих та оригінальних асоціацій.
- Невиразна кольорова гама.
- Перевантаженість інтелект-карти.

# Застосування (етапи уроку)

- Актуалізація опорних знань.
- Мотивація та цілепокладання.
- Цілереалізація (опрацювання та закріплення матеріалу, узагальнення).
- Рефлексія та перевірка рівня оволодіння навчальним матеріалом.

# Переваги перед традиційними способами подання і запису інформації

- Привертають увагу аудиторії, тим самим роблячи її сприйнятливою і готовою до співпраці.
- Роблять заняття і презентації органічнішими.
- Інформація на основі інтелект-карт є гнучкою, її легко пристосовувати до умов, що змінюються.
- Можливість легко і без значних витрат часу вносити корективи.
- Забезпечення якісного засвоєння матеріалу.
- На відміну від лінійного тексту, інтелект-карти не тільки зберігають факти, але і демонструють взаємозв'язки між ними, тим самим забезпечуючи глибше розуміння предмета учнями.
- Фізичний об'єм інформаційного матеріалу значно зменшується.
- подача інформації різноманітними засобами візуалізації.

# Наскрізнi уміння

- Набувають розвитку інтелектуальні здібності, креативне та критичне мислення.
- Розвивається здатність до аналізу, синтезу, вміння роботи висновки.
- Розвивається творчість, уява, образне мислення.
- Підвищується рівень сформованості комунікативних навичок.
- Формуються товариські відносини у роботах в групах.

**«Найважливіше завдання цивілізації — навчити людину мислити».**

- 

Томас Едісон