

Мінгальова Ю. І.
аспірантка кафедри прикладної математики та інформатики
Науковий керівник: **Франовський А. Ц.**,
кандидат фізико-математичних наук, доцент
декан фізико-математичного факультету
Житомирського державного університету імені Івана Франка

**ОГЛЯД ЗАСОБІВ ПОБУДОВИ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ (MIND
MAP) ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
СТУДЕНТІВ**

З огляду на сучасні тенденції системи вищої освіти, а також враховуючи глобалізаційні та інтеграційні процеси, які відбуваються у нашій державі, стратегічно важливим напрямом розвитку освітньої галузі є ефективна організація та впровадження комп'ютерно-орієнтованого навчання. Це сприяє реалізації особистісного потенціалу студентської

молоді і зумовлює розвиток освіти в цілому. У цьому контексті особливого значення набуває проблема залучення студентів до науково-дослідної діяльності на засадах ІКТ. Можливим шляхом вирішення окресленого завдання є ознайомлення майбутніх фахівців із можливостями різного програмного забезпечення, яке сприяє даному виду діяльності, зокрема ментальними картами (*Mind map*), які є на сьогоднішній день достатньо популярними та широко використовуються у науково-дослідній роботі.

На основі аналізу психолого-педагогічної літератури нам вдалося зробити висновок, що в Україні надається належна увага дослідженню проблем впровадження ІКТ в освітній процес вищої школи та формуванню в освітніх установах комп'ютерно-орієнтованого навчального середовища. Про це йдеться у наукових доробках В. Ю. Бикова, В. І. Бобрицької, М. І. Жалдака, С. Г. Литвинової, Н. В. Морзе, Ю. Г. Носенко, О. В. Овчарук, О. П. Пінчук, С. О. Семерікова, О. М. Соколюк, О. В. Співаковського, О. М. Спіріна, Ю. В. Триуса, М. П. Шишкіної та інших. Проте дослідження проблеми використання ментальних карт для підтримки науково-дослідної діяльності студентів проводилися фрагментарно, що обґрунтовує актуальність їх здійснення з урахуванням сучасних викликів інформаційного суспільства.

Враховуючи вище зазначене, а також сучасні вимоги інформаційного суспільства виникає необхідність здійснити огляд засобів щодо побудови ментальних карт з метою підтримки науково-дослідної роботи студентів, що і є метою даної статті.

Термін «ментальні карти (карти знань)» (*англ. Mind map*) трактують як діаграму на якій відображають слова, ідеї, завдання, або інші елементи, розташовані радіально навколо основного слова або ідеї; використовуються для генерування, відображення, структурування та класифікації ідей, і в якості допоміжного засобу під час навчання,

організації, розв'язання проблем, прийняття рішень, та написання документів [2].

Ментальні карти є одним із засобів генерації нових ідей, адже можливість побачити всі асоціації призводить до синтезу понять і виокремленню структурних одиниць для подальшого аналізу. Їх використання розвиває пам'ять і креативність, звертаючись до підсвідомості людини у якій знаходять відповіді на запитання, які виникають під час дослідження.

Виконуючи технічні та дидактичні функції, сервіси *Maindmapping* (укр. “ментальна карта”) – техніка швидкого і ефективного запам'ятовування і осмислення інформації) сьогодні міцно і закономірно завоювали собі місце в арсеналі сучасного студента, оскільки є достатньо ефективним способом зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем [1].

За останні роки значно виріс інтерес використання даної концепції для використання в науково-дослідній роботі студентів. Спробуємо здійснити огляд популярних засобів для створення ментальних карт та дати коротку характеристику.

Програма Freemind – проект з відкритим кодом є абсолютно безкоштовним. Працює на будь-якій платформі, що підтримує *Java*. Загалом програма має весь необхідний набір функцій для створення якісних *mind maps*. До недоліків програми *Freemind* можна віднести несучасний дизайн інтелект карт і потребу завантажувати та інсталювати на ПК, адже є десктопним додатком.

Coggle (<https://coggle.it/>) – це онлайн додаток для створення *Mind map* у якому є безкоштовний тарифний план. Працює у браузері, підтримує використання зображень, індивідуальні колірні схеми й зберігання історії змін, можливість її перегляду, дозволяє повернутися до попередніх версій створеної інтелект-карти. *Mind-map* можуть експортуватися в форматі *PNG*

або *PDF*. Недоліком можна вважати необхідність *Google* акаунту для синхронізації з *Google* Диск.

Mindomo (<https://www.mindomo.com/ru/>) – онлайн додаток для побудови інтелект-карт, концепт-карт і схем в процесі навчання. Крім того саме в *Mindomo* вперше з'явилися такі функції, як презентація інтелект-карт у форматі слайдів, постановка завдань для спільної роботи викладачів і студентів, «розумні карти» (частково заповнені шаблони, які допомагають новачкам освоїтися в системі інтелект-карт), а також перетворення карт в зручні схеми для редагування в реальному часі. Ці функції дуже корисні для розвитку дослідницького підходу в навчанні - як для студентів, так і для викладачів. *Mindomo* пропонує як частково безкоштовне онлайн-рішення, так і безкоштовні нативні додатки для мобільних платформ *iPad* і *Android*.

MindMeister (<https://www.mindmeister.com/ru/>) – це онлайн-інструмент для майндмеппінга, який дозволяє візуально відобразити ідеї, розвивати їх і ділитися ними. Даний редактор ментальних карт для брейнстормінга, створення заміток, планування проєктів та багатьох інших креативних завдань. *MindMeister* цілком і повністю базується в інтернеті. У користувача завжди буде доступ до власних ментальних карт прямо в браузері. *MindMeister* пропонує потужні можливості для стилізації ментальних карт, додавання додаткової інформації у вигляді вкладень, експорту ментальних карт в інші формати і багато іншого.

XMind (www.xmind.net) – найпопулярніша крос-платформенна програма для складання ментальних карт. У програми є кілька версій: безкоштовна з урізаними можливостями і платна з розширеними. Перевагами програми *XMind* є: стильний дизайн, яскраве оформлення – фон на всю карту або окремі кілька на блоки, великий вибір стилів, ліній, кольорів, піктограм та форм, велика кількість шаблонів, фішбоун, бізнес-

плани, *SWOT*-аналіз тощо, підтримка і сумісність з пакетом *Microsoft Office* та інші корисні речі.

Програма *WiseMapping* (<http://www.wisemapping.com/>) є безкоштовним онлайн-додатком для створення інтелект карт, що працює на відкритому коді *HTML5*. Програмою можна користуватися на сайті розробників, або скачати відкритий код програми і встановити її на власний веб-сервер. *WiseMapping* має весь набір функцій для роботи з технологією інтелект-карт: проста в управлінні, але виникають складнощі з малюванням додаткових вузлів, експорт в *JPEG*, *PNG*, *PDF*, *SVG*, *Freemind*, *MindJet*, формат тексту або *Excel*, є можливість додавати користувачів для спільної роботи над картою.

Попри достатню кількість засобів для створення ментальних карт, варто пам'ятати, що, всі інноваційні зміни, передусім, залежать від самого студента, його творчого потенціалу, креативності, готовності до безперервної самоосвіти, потреб у професійному зростанні та гнучкості мислення.

Таким чином, використання технології *Maindmapping* сприяє формуванню у студентів комунікативної та професійної компетентності, остання з яких передбачає наявність критичного мислення, вміння робити висновки, аналізувати, пропонувати нові ідеї, вирішувати поставлені завдання і досліджувати будь-які процеси, що у цілому відкриває можливості для збільшення форм організації науково-дослідної роботи студентської молоді та розвитку їх творчого потенціалу.

Література

1. Гуменюк Л. Й. Використання інформаційно-комунікаційних ресурсів в організації навчального процесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lybloggy.blogspot.com/2011/03/blogpost.html>.
2. Ментальна карта – [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ментальна_карта.