

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МАЙНДМЕПІНГУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕТРОЛОГІЯ»

### PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE USE OF MINDMAPPING FOR THE SIMULATION OF THE INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY BY APPLICANTS OF HIGHER EDUCATION SPECIALTY "METROLOGY"

УДК 378.147

**Веліховська А.Б.,**  
канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри методики  
професійного навчання  
Миколаївського національного  
аграрного університету

*У статті розглянуто психолого-педагогічні аспекти використання майндмепінгу як одного з ефективних засобів моделювання індивідуальної траєкторії здобувачами вищої освіти спеціальності «Метрологія».*

**Ключові слова:** психолого-педагогічні аспекти, індивідуальна освітня траєкторія, Карти знань, майндмепінг.

*В статье рассмотрены психолого-педагогические аспекты использования майндмэппинга как одного из эффективных средств моделирования индивидуальной траектории студентами, обучающимися в высших*

*учебных заведениях по специальности «Метрология».*

**Ключевые слова:** психолого-педагогические аспекты, индивидуальная образовательная траектория, Карты знаний, майндмэппинг.

*The article deals with the psychological and pedagogical aspects of using mind mapping (a method for constructing Concept Cards), as one of the effective means of modeling an individual trajectory by students studying in Higher education institutions in the specialty "Metrology".*  
**Key words:** psychological aspects, individual educational trajectory, Knowledge Maps, Mindmapping.

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Найбільшою характерною ознакою сучасного суспільства є зміни в усіх сферах діяльності людини. Саме вони є причиною інтенсивного розвитку науки, економіки, промисловості, культури й освіти. Завдяки змінам у сфері освіти відбувається розвиток інформаційного та освітнянського простору. Як зазначає Р. Дафт, «щоб досягти успіху, а іноді й просто вижити в сучасному швидкоплинному бізнесі, люди й організації повинні безперервно вчитися» [1].

Від того, наскільки швидко та якісно людина одержує професійні знання, уміння, навички, компетенції в системі вищої освіти, залежить її місце у створенні майбутнього інтелектуального капіталу суспільства, організацій, підприємств, установ, колективів.

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблема психологічної підготовки майбутніх метрологів до управління змінами в організації спеціально ще не вивчалася, проте окремі аспекти психології управління змінами показано в працях закордонних (В. Агеєв, Р. Велтон, Р. Дафт, Л. Девіс, А. Коул, М. Мескон, Дж. Ньюстром, К. Фрайлінгер та інші) та українських (О. Бондарчук, Л. Карамушка, Л. Колесніченко, Л. Малімон, О. Можвіло, Л. Орбан-Лембрик, В. Семиченко, О. Філь та інші) учених. Результати цих досліджень дали змогу дійти висновку, що розвиток психологічної готовності до змін є важливим складником професійної підготовки майбутніх фахівців, зокрема, галузі «Метрологія».

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Ефективність підготовки майбутніх фахівців до організації процесу управління в організації залежить від якісно спланованого навчання у вищому навчальному закладі

(далі – ВНЗ), що допоможе майбутнім метрологам бути конкурентоспроможними на ринку праці, мотиваційно зрілими й професійно обізнаними. Водночас аналіз практичної підготовки майбутніх метрологів, зокрема навчальних програм, свідчить про недостатній акцент у напрямі психологічної готовності до управління організаціями.

Виходячи з актуальності проблеми та її недостатньої теоретичної, методичної та практичної розробленості, **мета статті** полягає в розкритті психологічних аспектів використання однієї із сучасних технологій, зокрема майндмепінгу, для моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти, які навчаються на спеціальності «Метрологія», під час вивчення дисципліни «Психологія управління».

#### Виклад основного матеріалу дослідження.

Процес підготовки майбутніх фахівців у ВНЗ за сучасних умов досить глибоко зображено в Законах України «Про вищу освіту», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» тощо.

Управлінська діяльність має велике значення в організації роботи підприємства, діяльність якого, зокрема, пов'язана з метрологією. Вивченням основних принципів і закономірностей цього напряму здобувачі вищої освіти напряму магістр займаються на заняттях із дисципліни «Психологія управління». В умовах сучасної освітньої парадигми формується новий тип управління, що передбачає принципово інший підхід до моделювання процесу формування професійної компетентності, який органічно пов'язує професійний та особистісний аспекти підготовки майбутніх метрологів.

Тому процес моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти за спеціальністю «Метрологія», яка включає, зокрема, здатність використовувати інноваційні технології в управлінській діяльності, як підвищення наявного її рівня має відбуватися на інваріанті знань, умінь і навичок світоглядних, методологічних і прикладних проблем використання сучасних освітніх технологій, зокрема майндмепінгу.

Створення оптимальних психолого-педагогічних умов становлення майбутніх фахівців у галузі «Метрологія», інтенсифікація процесу їхньої професійної підготовки, соціалізація й адаптація до діяльності на керівних посадах потребують відповідного психологічного супроводу, розроблення та застосування сучасного психологічного забезпечення з метою конструктивного впровадження практичної соціально-психологічної допомоги в освітній процес.

Надзвичайно важливим аспектом підготовки майбутніх метрологів під час вивчення дисципліни «Психологія управління» є формування ключових знань функції планування, адже управління підприємством починається із цієї основної функції, яка, у свою чергу, тісно взаємодіє з іншими. Ідеться про організацію й контроль, регулювання та координацію, стимулювання й оцінювання можливих ризиків на основі кількісного та якісного аналізу.

Планування дає змогу проектувати майбутню організацію, бачити її реальні перспективи, при цьому аналізує й оцінює всі можливі шляхи досягнення поставлених цілей, визначає стратегію. І саме тут однією з ефективних форм включення в освітній процес сучасних технологій навчання є використання елементів майндмепінгу під час розроблення концепт-карти «Моя кар'єра». Створення такої карти дає змогу вирішити комплекс завдань, а саме:

- розробити план відбудови власної кар'єри, ретельно розглянувши такі напрями, як «Щаблі/періоди», «Час», «Знання», «Фінанси», «Здоров'я», «Риси характеру» тощо;
- зосередитися на психологічних аспектах планування як однієї з функцій управління;
- уявити й усвідомити розгалужену систему заходів, що сприяють реалізації функції управління на найвищому рівні.

Спостереження, аналіз та оцінювання виконання професійних обов'язків фахівців галузі «Метрологія» з позиції системного підходу є важливою умовою реалізації наукового підходу моделювання індивідуальної освітньої траєкторії під час вивчення дисципліни «Психологія управління».

Майндмепінг (mindmapping, ментальні карти) – це зручна й ефективна техніка візуалізації мислення та альтернативного запису, у сучасному розумінні спосіб зображення процесу загального системного мислення за допомогою схем. Історія дидактики й

раніше знала багато прикладів використання схем і малюнків, що відіграють роль «опорних сигналів» для кращого запам'ятовування і сприйняття інформації, проте саме цю ідею стали вивчати й розвивати як особливий спосіб мислення.

Технологія складання Карт мислення («mindmapping») запропонована американським ученим і бізнесменом Т. Б'юзеном. В основу майндмепінгу Т. Б'юзен поклав принцип «радіального мислення» (від лат. Radians – «випускає промені»), що демонструє схожість із будовою нейрона. «Радіальне мислення» належить до асоціативних розумових процесів, відправною точкою якого є центральний образ. При цьому процес мислення візуалізований на папері або на екрані монітора, якщо використовується спеціальна комп'ютерна програма, реалізується у вигляді діаграми, на якій зображені слова, ідеї, завдання або інші поняття, пов'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. Від центрального образу в усі напрямки розходяться промені-асоціації. Кожна асоціація – це напрям, за допомогою якого абстрактні поняття пов'язуються з комплексом людських відчуттів та емоцій [1, с. 126]. Така форма запису дає змогу Карті знань рости до нескінченності й постійно доповнюватися.

В українських перекладах термін може звучати по-різному – «Карти розуму», «Карти пам'яті», «Інтелект-карти», «Майнд-мепі».

Під час реалізації методики ми звертаємо увагу на такі найважливіші характеристики Карт знань:

а) наочність та економічність. Найважливіше – знайти адекватний обсягу інформації образ, передати думку одним словом, аббревіатурою, знаком/аватаркою. Лише так усю проблему з її численними сторонами та гранями можна окинути одним поглядом [7, с. 31];

б) привабливість. Карта знань має бути яскрава, барвиста, щоб розглядати її було не тільки цікаво, а й приємно. Т. Б'юзен рекомендував: «Налаштовуйтеся на створення красивих інтелект-карт» [1, с. 39];

в) нескінченність. Не обмежуйте себе наявною інформацією – вишукайте слабкі сторони у своїх знаннях, формулюйте запитання та переходьте на інші щаблі пізнання.

Спираючись на роботи Г. Єльнікової щодо моделювання й моніторингу професійної діяльності, Л. Зайверта щодо управління часом, Н. Лукашевича щодо планування саморозвитку та самоосвіти, можна визначити такі напрями використання майндмепінгу для моделювання індивідуальної освітньої траєкторії здобувачами вищої освіти спеціальності «Метрологія»:

1) розвиток професійної компетентності у сфері сучасних технологій, що забезпечить успішність майбутньої професійної діяльності, до складу якої входять такі компоненти: когнітив-

ний (здатність до пізнання й застосування знань); функціональний (здатність до реалізації й поповнення способів дій, виконання функціональних обов'язків); поведінковий (здатність проявляти адекватні до ситуації поведінкові компоненти); особистісний (здатність до прояву особистісних і професійно значущих якостей);

2) опанування практикою самоменеджменту, що дасть змогу управляти найважливішим ресурсом – власними часом і діяльністю, користуючись технологіями раціонального планування, самоорганізації, самоконтролю, прийняття рішень для забезпечення успіху майбутніми фахівцями;

3) покращення всіх видів пам'яті (короткочасної, довготривалої, семантичної, образної тощо) фахівців як однієї з умов успішної професійної діяльності;

4) розвиток власної сфери спілкування та взаємодії з іншими людьми, що дасть змогу ефективно спілкуватися, будувати та розвивати міжособистісні (формальні й неформальні) стосунки, працювати в команді, впливати на інших, у разі необхідності захищатися від психологічного тиску інших, бути членом колективу своєї організації, докладати зусилля для формування сприятливого соціально-психологічного клімату;

5) розвиток власного інтелектуального й загальнокультурного потенціалу, що забезпечить поповнення власного ресурсу (оскільки специфіка психології управлінської діяльності – віддавати знання, уміння, емоції), йти «в ногу з часом», задовольняти духовні потреби.

Спираючись на дослідження щодо управління навчанням і розвитком персоналу А. Кібанова, М. Магури, Г. Нікіфорова, С. Шекшеня та інших, можна визначити переваги, пов'язані з організацією навчання й розвитку майбутніх фахівців у галузі «Метрологія» на основі реалізації індивідуальної освітньої траєкторії формування функцій майбутнього керівника, а саме:

1) розширення можливостей освітнього простору, можливість вибору найефективніших, найзручніших для працівника шляхів і способів неперервної освіти;

2) зростання професійної компетентності й кваліфікації майбутнього фахівця, що забезпечує його цінність і конкурентоспроможність;

3) формування й розвиток навичок використання сучасних технологій планування, що урізноманітнює сфери професійної діяльності;

4) вибір найзручнішого й найекономічнішого шляху кар'єри та, як наслідок, підвищення рівня життя майбутнього фахівця;

5) умотивованість освіти впливає на мотивацію до праці та створює умови для задоволення професійною діяльністю (перехід від ідеї «задоволений фахівець краще працює» до ідеї «ефективна праця надає задоволення»);

6) послаблення стресу та підвищення здатності молодого фахівця пристосовуватись до змін і роботи в сучасному суспільстві.

Сучасна освіта неможлива без використання ІТ. Дослідженням комплексу проблем, пов'язаних із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, займаються провідні науковці: В. Биков, В. Бабиш, Г. Воронцов, В. Гуменюк, В. Драгун, Н. Довгань, А. Єршов, М. Жалдак, Л. Забродська, Л. Кузнецов, В. Маслов, В. Глушков, І. Підласий, О. Почупайло, Е. Семенюк, Г. Фролов, Т. Шамова та інші.

Саме тому перед здобувачами освіти поставлено завдання знайти й оцінити програми, що дають можливість створювати Карти знань. Результатом цієї роботи став список найбільш простих, але водночас потужних програм (безкоштовні версії), до якого увійшли як популярні, так і маловідомі сервіси для малювання. Вони відрізняються дизайном, можливостями експорту, простотою управління. Одні більше підходять для особистого використання, інші допомагають ефективно планувати роботу й навчання. Отже, цими програмами є: MindMup <https://www.mindmup.com/>; ind42 <https://mind42.com/>; XMind <http://www.xmind.net/>; MindJet Mindmanager <https://www.mindmeister.com/>; PersonalBrain <http://personalbrain.en.softonic.com/>; iMind Map <https://imindmap.com/>; Bubbl <https://bubbl.us/>; Comapping <https://www.comapping.com/>; MindGenius <http://www2.mindgenius.com/>; Wisemapping <http://www.wisemapping.com/>; Mapul <http://www.mapul.com/>; Mindomo <https://www.mindomo.com/>; Coggle <https://coggle.it/>; ConceptDraw MINDMAP <http://conceptdraw.com/>; Popplet <https://popplet.com/>; LOOPY <http://ncase.me/loopy>.

**Висновки з проведеного дослідження.** Оцінивши на практиці переваги використання технології майндмепінгу під час вивчення дисципліни «Психологія управління», здобувачі вищої освіти за напрямом «Метрологія» зробили висновки щодо можливостей використання цієї технології в освіті, роботі й особистому житті, а саме:

1. Карти знань корисні для планування робочих проектів із забезпеченням спільного доступу всіх членів команди. У карту вносяться зміни, ставиться пріоритетність завдань, контролюється процес виконання за допомогою Інтернет-програм відповідного напрямку;

2. За допомогою Карт знань зручно складати схему доповіді, виділяти ключові моменти, встановлювати логіку розповіді. У програмах є можливість створення презентації, це допомагатиме наочно уявити матеріали виступу;

3. Ця технологія є «ідеальним» варіантом складання стратегії організації/підприємства. Карти знань допомагають йти від загального до приватного, проводити мозковий штурм. У деяких програмах навіть є спеціальний режим;

4. Упорядкування інформації за допомогою технології мандмеппінгу розширює можливості планування. За допомогою карт можна створювати плани на тиждень, місяць, готуватися до важливих заходів. Завжди є вільний простір, щоб дописати важливу думку;

5. Складання списків (книг, фільмів, вебінарів, покупок, подарунків або просто перелік справ, які потрібно колись зробити); написання конспектів; робота над статтею тощо.

### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бьюзен Т., Бьюзен Б. Супермышление. *The Mind Map Book*. Москва : Попурри, 2007. 320 с.
2. Дафт Р. Менеджмент / пер. с англ. 6-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2008. 864 с.
3. Адаптивне управління: сутність, характеристика, моніторингові системи: монографія / Г.В. Єльнікова, Т.А. Борова, О.М. Касьянова, Г.А. Полякова та ін.; за заг. ред. Г.В. Єльнікової. Чернівці : Технодрук, 2009. 572 с.
4. Зайверт Л. Ваше время – в ваших руках: Советы деловым людям, как эффективно использовать рабочее время. Москва : АО «Интерэксперт», 1995. 266 с.
5. Лукашевич Н. Теория и практика самоменеджмента: учебное пособие. 2-е вид. Киев : МАУП, 2002. 360 с.
6. Магура М.И., Курбатова М.Б. Обучение персонала как конкурентное преимущество. Москва : ООО «Журнал «Управление персоналом», 2004. 216 с.
7. Мюллер Х. Составление ментальных карт. Метод генерации и структурирования идей. Санкт-Петербург : Омега-Л, 2007. 128 с.
8. Смарт Д., Стрит Р. Кто. Решите вашу проблему номер 1. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2017. 200 с.
9. Психология менеджмента / под ред. Г.С. Никифорова. 3-е изд. Харьков : Гуманитарный центр, 2007. 512 с.
10. Управление персоналом организации : учебник / под ред. А.Я. Кибанова. 3-е изд., доп. и перераб. Москва : ИНФРА-М, 2006. 638 с.