

УДК 378

Вікторія Олійник

## ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КРЕАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ

*Стаття присвячена дослідженню зв'язку критичного мислення з інформаційно-аналітичними вміннями та ролі креативних технологій навчання у формуванні інформаційно-аналітичних умінь майбутніх інженерів-педагогів. Автором проведена значна робота з визначення підходів щодо визначення поняття «критичне мислення» науковцями у педагогічній галузі знань. Зазначено, що розвитку критичного та творчого мислення сприяють креативні техніки та методи розв'язання творчих задач, серед яких більшої уваги автор статті приділяє дискурсивним методам пошуку рішень творчих задач.*

**Ключові слова:** інформатизація, інформаційно-аналітичні вміння, критичне мислення, креативні техніки, креативні технології навчання.

Процес інформатизації призводить до зростання значення орієнтування молодого фахівця у світі інформації, що має глобальний характер. Важливим завданням у сучасній вищій освіті стає навчання майбутніх фахівців оптимальному оволодінню інформацією та користуванню нею для особистісного розвитку.

Трансформація способу життя сучасної людини як у повсякденній, так і у професійній сфері обумовлює зростаючу значущість володіння комплексними навичками з інформаційно-аналітичної діяльності, критичним та творчим мисленням.

У сучасних умовах життя розвиток творчих та інтелектуальних здібностей є нагальною потребою культурної людини, враховуючи складність задач, що постають перед нею не тільки в професійній діяльності [11, с. 172].

Суб'єктом – творцем та носієм – цінності критичного мислення стає уся університетська спільнота: і викладачі як професійно-експертна та навчаюча корпорація, і студенти як «інтерактивна» суспільність, що навчається [1]. Критичне мислення стає атрибутом дослідницької діяльності взагалі та науково-педагогічної зокрема. Оцінюючи значення критичного мислення, дослідники підкреслюють, що воно необхідне для викладача, адже саме за допомогою критичного мислення викладач має аналізувати зміст, тенденції розвитку освіти, управлінські моделі, стан викладацького потенціалу та контингенту абітурієнтів, потреби та можливості всіх суб'єктів освітнього процесу, конструювання ринку

освітніх послуг, проблеми співвідношення глобалізації та національних освітніх традицій.

Проблемі формування умінь пошуку, аналізу та обробки інформації присвячена значна кількість наукових праць вчених сьогодення. Основи формування інформаційно-аналітичних умінь розкриті в наукових працях Е. де Боно, Т. Олійник, Є. Полат та ін. Особливості формування та застосування інформаційно-аналітичних умінь у різних сферах діяльності розглядаються в роботах Е. де Боно, Є. Карпенко, Д. Халперн та ін. Питанню розвитку критичного мислення присвячені роботи Н. Андрейчук, Д. Клустер, О. Крюзе, Ж. Кюрфісс, В. Ницета, К. Пилипюк, Л. Ткаченко, Д. Халперн, Н. Юліна та ін.

Мета даної статті – дослідити зв'язок критичного мислення з інформаційно-аналітичними вміннями та роль креативних технологій навчання у формуванні інформаційно-аналітичних умінь майбутніх інженерів-педагогів.

Інтернаціоналізація та глобалізація суспільства призвели до того, що зміни в одній галузі дуже швидко переносяться на інші, підсилюючи взаємовплив та взаємозв'язок цих сфер [4].

Ці твердження підтверджуються В. І. Мудрак [5], який наголошує, що вища освіта на сучасному етапі має:

- гуманізувати інформаціологічні якісні і кількісні характеристики знання в системі вищої освіти;
- індивідуалізувати вплив освітньо-наукової інформації на особистість як науково обґрунтованої оптимізації вибору особистісного пізнавального та професійно спрямованого шляху;
- оптимально індивідуалізовано технологізувати освітньо-пізнавальний простір щодо застосування медіа-засобів, систем, прийомів, форм трансформації, модернізації науково-освітньої інформації;
- організувати підтримку особистісно-розвивальних пізнавально-цілісних знанієвих підходів: контекстуальних, діалогічних, ігрових, комунікативно-рольових, імітаційно-моделюючих та ін.;
- стимулювати науково обґрунтоване програмування інтелектуального, емоційного, нейропсихологічного розвитку особистості через розробку новітніх шляхів наукового, ціннісного пізнання світу в цілому, світу людини;
- оптимізувати організаційно-ціннісний простір пізнання молодого людиною світу в системі вищої освіти стосовно інформаційних взаємовпливів через навчання життя в умовах прогресуючого інформаційного середовища та його впливу на індивідуальне буття.

В умовах інтенсивної інформатизації життєдіяльності та професійної діяльності людини задача формування умінь аналізувати знання, навчальну та професійну інформацію має бути пріоритетною. Проте процес інформаційно-аналітичної діяльності, основою якого є наведені вміння обробки інформації, являється більш складним явищем, ніж інші

складові професійної діяльності фахівця, оскільки цей вид діяльності залежить від рівня розвитку критичного та творчого мислення.

На основі результатів проведених раніше теоретичних досліджень зазначимо, що процес інформаційно-аналітичної діяльності складається з таких розумових операцій: пошук, аналіз, синтез, порівняння, переробка, структуризація, створення, оцінка, накопичення та передача інформації.

На сьогоднішній день існує безліч підходів до визначення поняття «критичне мислення». В межах означеної проблеми формування інформаційно-аналітичного мислення варто звернути увагу на деякі з них.

Л. Ткаченко [10] визначає критичне мислення як прояв самостійності міркування, вміння визначати проблему та виробляти оптимальну стратегію її розв'язання, уміння сумніватись у загальноприйнятих істинах; виступає як засіб успішної адаптації в умовах змін; характеризується допитливістю, наполегливістю, неупередженістю, справедливістю в оцінюванні явищ та подій; воно сприяє прояву гнучкості, мобільності особистості; є засобом протиманіпулятивних впливів.

Д. Клустер визначає критичне мислення як мислення соціальне й самостійне. Інформація є початковим, а не кінцевим пунктом критичного мислення. Воно починається з постановки запитань і проблем, які потрібно розв'язати;

«Критичне мислення – це використання когнітивних технік або стратегій, які підвищують вірогідність отримання бажаного кінцевого результату. Це визначення характеризує мислення як дещо, що відрізняється контрольованістю, обґрунтованістю та цілеспрямованістю...» (Д. Халперн).

Німецькі науковці (О. Крюзе, Ж. Кюрфісс) вважають, що критичне мислення передбачає рефлексію, розуміння того, як знання створюються, та є частиною практичного навчання. Критичне мислення у сфері вищої освіти актуалізує здатність пристосовуватися до нового змісту й робити його доступним для раціонального переусвідомлення [14].

Розглядаючи поняття «критичне мислення» як методологічно свідоме мислення, яке пов'язане з актуалізацією інформаційного пошуку, міркування про прийняте рішення й власної оцінки знань, ми погоджуємося з думкою К. Пилипюк [9], що лише розуміння того, як методично правильно координувати процес, яке рішення необхідно прийняти, як воно може бути адаптоване до потреб ситуації, робить людину здатною мислити критично.

Критичне мислення вимагає використання допоміжних засобів таких, як математичне моделювання, комп'ютерна техніка, засоби масової інформації, евристика, емпіричні тестування, управління проектами тощо залежно від дисципліни, яка викладається [14].

Успішність та результативність процесу аналізу та обробки інформації залежить від набутих навичок інформаційно-аналітичної діяльності та від складності задачі для певного фахівця. Якщо інформація характери-

зується суб'єктивною новизною чи складністю для окремо взятого фахівця, або у фахівця невідомі формальні способи вирішення задачі на основі цієї інформації, процес інформаційно-аналітичної діяльності у такому випадку залежатиме від рівня розвитку творчого мислення.

Знання, які відповідають рішенням аналогічних або у чомусь схожих задач (якщо подібні задачі вирішувались), можуть бути досяжні для їх осмисленого аналізу [11]. У такому випадку задача аналізу інформації не є складною, шляхи її вирішення можуть бути знайдені у відповідній літературі та залежать від набутих навичок інформаційно-аналітичної діяльності. Проте, при низькому рівні розвитку критичного та творчого мислення, рішення задачі аналізу інформації може бути звичним, проте стереотипним, а іноді й неефективним.

Отже, для формування інформаційно-аналітичних умінь необхідна наявність певного рівня розвитку критичного та творчого мислення.

Н. Юліна [13], порівнюючи характерологічні ознаки критичного й творчого мислення, виявляє відмінності, проте зазначає, що обидва види мислення в цілісному спонтанному розумовому процесі взаємодіють, між ними існує зворотний зв'язок, їх єдність – це комплексне мислення вищого порядку.

У сучасних умовах професійної діяльності фахівець все частіше має справу з творчими інтелектуальними задачами, які, як правило, відрізняються не тільки відсутністю відомих методів їх рішення, але й неможливістю вирішити ці задачі за певний час шляхом перебирання комбінацій відомих способів чи методів. Пошук шляхів рішення такої задачі базується на складних процесах мозкового аналізу та синтезу інформації.

В. Ницета [6] зазначає, що критичність мислення вищого порядку дозволяє особистості вдосконалювати свої аналітичні здібності, навички застосування знань, сприяє виробленню прагнення до нових знань. Таким чином формується суб'єктивний досвід і використовується в продуктивній діяльності, що є необхідністю для творчої самореалізації особистості.

Розвитку критичного та творчого мислення сприяють так звані креативні техніки та методи розв'язання творчих задач. Креативні техніки (від лат. «creatio» – творіння) – це спосіб організації творчої діяльності з метою пошуку розв'язання творчої задачі.

Креативні техніки та методи розв'язання творчих задач лежать в основі креативних технологій навчання, які передбачають розвиток творчого мислення, уяви, інтуїції та оволодіння тими, що навчаються, знаннями та вміннями пошуку рішень творчих задач.

Розрізняють три види креативних технік: інтуїтивна, дискурсивна та комбінований метод, який об'єднує інтуїтивні та дискурсивні елементи [2]. Інтуїтивні методи базуються на понятті «інтуїція»: спонтанне розуміння, а також впізнавання ситуації або проблеми без попереднього аналітичного розумового процесу. Дискурсивний підхід означає, що нові знання

добуваються логічно прогресивним мисленням від поняття до поняття [2].

Для формування інформаційно-аналітичних умінь майбутніх інженерів-педагогів більш доцільно застосовувати у навчанні дискурсивні креативні техніки, оскільки ці техніки характеризуються системним підходом, досліджувані проблеми підлягають точному аналізу та розкладаються на найдрібніші деталі, що дозволяє охопити постановку проблеми повністю, перш ніж крок за кроком розроблятиметься рішення. Серед дискурсивних креативних технік особливої уваги в руслі проблеми формування інформаційно-аналітичних умінь потребують метод морфологічного аналізу, метод ментальних карт (інтелект-карт), метод контрольних питань.

Метод морфологічного аналізу дозволяє системно досліджувати всі можливі варіанти рішення задач та знаходити оригінальні комбінації варіантів рішення. Морфологічний аналіз базується на класифікації та закономірностях будови (морфології) об'єкту. Метод морфологічного аналізу дозволяє організувати простір (обшир) змін об'єкту (морфологічний ящик) і систематично його аналізувати [3, с. 121].

Застосування ментальних або інтелект-карт у навчальному процесу допомагає студентові структурувати навчальний матеріал у зрозумілій для самого студента формі, запам'ятовування такого матеріалу є більш ефективним та зручним для опрацювання, сприяє творчості, допомагає обробляти великі потоки навчальної інформації.

Метод контрольних питань передбачає використання для рішення творчої задачі списку заздалегідь підготовлених питань, відповідаючи на які дослідник крок за кроком аналізує задачу. Простота та чітка алгоритмічність методу стають підставою для його застосування в інженерно-педагогічній освіті у тих випадках, коли той, хто навчається, потребує особливої уваги до керування навчально-пізнавальною діяльністю [12, с. 110].

Зважаючи на суб'єктивний характер формування інформаційно-аналітичних умінь, вважаємо доцільним розглядати означену проблему в контексті розвитку критичного та творчого мислення. Критичне мислення є однією з найважливіших якостей особистості, що не компенсується поєднанням інших якостей та являється необхідною умовою її ефективного соціального та специфічно професійного функціонування [1].

Розвитку критичного та творчого мислення сприяють так звані креативні техніки та методи розв'язання творчих задач, серед яких більшої уваги приділяємо дискурсивним методам пошуку рішень творчих задач.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Андрейчук Н. В. Университетское образование и критическое мышление / Н. В. Андрейчук // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2011. – Выпуск 6. – С. 42–50.
2. Бос Э. Как развивать креативность / Э. Бос ; [пер. с нем. К. А. Петросян]. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 189, [2] с. : ил.

3. Кузнецов Ю. М. Теорія розв'язання творчих задач / Ю. М. Кузнецов. – К. : ТОВ «ЗМОК» – ПП «ГНОЗИС», 2003. – 294 с.: іл..
4. Мудрак В. І. Соціально-філософські тенденції забезпечення фахової компетентності в системі вищої освіти в контексті співвідношення «Особистість-інформація» / В. І. Мудрак // Гуманітарний вісник ЗДА. – 2013. – Випуск № 54. – С. 281–288.
5. Мудрак В. І. Сучасні освітньо-інформаційні тенденції становлення студентської молоді / В. І. Мудрак // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» : збірник наукових праць. – Переяслав-Хмельницький, 2011. – Випуск 22. – С. 119–121.
6. Нищета В. А. Критичне творче мислення у контексті життєтворчої спрямованості вивчення української мови та літератури / В. А. Нищета // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету : (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2008. – № 4. – С. 62–71.
7. Олійник В. Застосування ментальних карт у фаховій підготовці майбутніх інженерів-педагогів / В. Олійник // Матеріали І Міжвузівської науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та молодих учених 20 грудня 2013. – Артемівськ : ДонУЕП, 2013. – С. 34–36.
8. Олійник В. В. Формування інформаційно-аналітичних умінь майбутніх інженерів-педагогів в процесі фахової підготовки / В. В. Олійник // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – Харків : УПА. – Вип. 37. – С. 253–258.
9. Пилипюк К. М. Формування критичного мислення особистості в контексті європейського освітнього процесу / К. М. Пилипюк // Теорія і методика навчання та виховання. – 2013. – Випуск № 33. – С. 148–156.
10. Ткаченко Л. До проблеми аналізу критичного мислення майбутніх вчителів початкової школи в контексті компетентнісного підходу / Л. Ткаченко // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2011. – Випуск № 4(Ч. 2). – С. 42–49.
11. Умрюхин Е. А. Психофизиологические основы творческого интеллекта в деятельности преподавателя / Е. А. Умрюхин. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. – 328 с.
12. Штефан Л. В. Інноваційні технології в освіті : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів інженерно-педагогічних спеціальностей / Л. В. Штефан. – Харків : УПА, 2011. – 176 с.
13. Юлина Н. С. Педагогическая стратегия философии для детей [Электронный ресурс] / Н. С. Юлина // Философия для детей. – М., 1996. – С. 3–89 – Режим доступа : <http://philosophy.ru/iphras/library/deti/ch1.html>
14. Kurfiss Joanne G. Critical thinking. Theory, research, practice, and possibilities / Kurfiss Joanne G. // ASHE-ERIC Higher Education report. – 1998. – Vol. 2. – P. 16–23.