

НАУКОВІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИSCIENTIFIC BASIS OF THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING
OF FUTURE IT TEACHERS

У статті з'ясовано, що актуальними показниками розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики нині є зростаюча потреба значущості критичного мислення для професіоналізму та фахового становлення, запит закладів загальної середньої освіти на сучасного вчителя інформатики з розвиненим критичним мисленням, об'єктивна потреба у майбутніх кваліфікованих учителів інформатики на високопродуктивну фахову діяльність з відповідною адаптацією в професійній спільноті з розвинутим критичним мисленням щодо творчої реалізації педагогічних завдань та використання креативного, інтелектуального, особистісно-професійного потенціалу. Зазначено, що розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики є невід'ємною складовою компетентностей професіонала та необхідним для вибудови перспективних тенденцій фахового розвитку, інтенсифікації ефективності професійної діяльності, проявлення інтелектуальних і креативних здібностей до творчої праці та професійного розвитку з метою критично аналізувати, оптимально опрацювати, об'єктивно оцінювати, ефективно приймати рішення на досягнення освітнього результату в професійній діяльності. Виявлено, що в сьогоденні реальні розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики потребує удосконалення якості освіти на інноваційній основі, посилення теоретико-методологічних основ відповідно до світових тенденцій розвитку освіти, упровадження теоретико-методологічного підґрунтя із орієнтацією вимог сьогодення, розроблення науково-педагогічних підходів і принципів студентоцентрованого навчання. Визначено, що основні елементи розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики пов'язані з актуалізацією та усвідомленням важливості оволодіння критичного мислення в професійній діяльності, розумінням майбутніми учителями інформатики значимості розвитку критичного мислення, ознайомленням з основними принципами критичного мислення, оволодінням майбутніми учителями інформатики технології розвитку критичного мислення здобувачів освіти, застосуванням критичного мислення в професійній діяльності, рефлексією та самооцінкою. Подальшого напрацювання потребує об'рнутування та розроблення технології розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики в контексті цифровізації освіти.

Ключові слова: заклад вищої освіти, фахова підготовка, освітній процес, розвиток кри-

тичного мислення, критичне мислення, майбутні учителі інформатики.

The article found out that the current indicators of the development of critical thinking of future informatics teachers are the growing need for the importance of critical thinking for professionalism and professional development, the request of general secondary education institutions for a modern informatics teacher with developed critical thinking, the objective need for future qualified teachers computer science for highly productive professional activity with appropriate adaptation in the professional community with developed critical thinking regarding the creative implementation of pedagogical tasks and the use of creative, intellectual, personal and professional potential. It is noted that the development of critical thinking of future informatics teachers is an integral component of a professional's competencies and is necessary for the development of promising trends in professional development, intensification of the effectiveness of professional activity, the manifestation of intellectual and creative abilities for creative work and professional development in order to critically analyze, optimally work out, objectively evaluate, effectively make decisions on achieving educational results in professional activities. It was revealed that in today's realities, the development of critical thinking of future teachers of computer science requires improvement of the quality of education on an innovative basis, strengthening of theoretical and methodological foundations in accordance with global trends in the development of education, introduction of a theoretical and methodological background with orientation to today's requirements, development of scientific and pedagogical approaches and principles of student-centered teaching. It was determined that the main elements of the development of critical thinking of future informatics teachers are related to the actualization and awareness of the importance of mastering critical thinking in professional activities, the understanding by future informatics teachers of the significance of the development of critical thinking, familiarization with the basic principles of critical thinking, mastering by future informatics teachers the technology of developing critical thinking students, the use of critical thinking in professional activities, reflection and self-assessment. The substantiation and development of technology for the development of critical thinking of future computer science teachers in the context of digitalization of education requires further work.

Key words: institution of higher education, professional training, educational process, development of critical thinking, critical thinking, future teachers of informatics.

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.2.52>

Карабін О. Й.,

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри інформатики
та методики її навчання

Тернопільського національного
педагогічного університету імені
Володимира Гнатюка

Постановка проблеми в загальному вигляді. Відродження і розбудова національної системи освіти, оновлення її змісту є стратегічними завданнями реформування освіти в Українській державі. Динамізм, розвиток освіти, як пріоритетного засобу розбудови держави, передбачає її приведення у відповідність з сучасними потребами інформаційного суспільства, інтелектуального та духовного потенціалу народу. У Державній національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття») наголошується, що «Розбудова системи освіти, її докорінне реформування мають стати основою відтворення інтелектуального, духовного потенціалу народу, виходу вітчизняної науки, техніки і культури на світовий рівень, національного відродження, становлення державності та демократизації суспільства в Україні» [3]. За таких обумовлень розбудови національної системи освіти важливим є оновлення змісту освіти на формування освіченої особистості, запровадження гнучких освітньо-професійних програм, виховання соціально активної та національної молоді, реалізація потенційних інтелектуальних можливостей особистостей, забезпечення розвитку здібностей і таланту обдарованих суб'єктів освіти, розвиток творчих та критично мислячих майбутніх фахівців. При цьому, в центрі уваги опинилася проблема розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики обґрунтування забезпечення якісної професійної підготовки на засадах демократичності, гуманізму, пріоритету прав особистості, вільної конкуренції з врахуванням світового та європейського досвіду.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підготовці майбутніх учителів інформатики у вищих закладах освіти приділяють увагу багато науковців у психолого-педагогічних дослідженнях, серед них: Л. Білоусова, І. Булах, Т. Вакалюк, А. Верлань, А. Гуржій, І. Зязюн, В. Кремень та ін.; теоретико-методологічні засади підготовки майбутніх учителів інформатики до професійної діяльності та розвитку їх особистості досліджували науковці – Т. Вакалюк, Р. Гуревич, М. Жалдак, С. Жуковський, В. Лаптев, Н. Морзе, С. Овчаров, Ю. Рамський, С. Семеріков, Я. Сікора, О. Співаковський, О. Спирін, Ю. Триста, М. Швецький та ін.; питання підготовки до професійної діяльності, швидкої адаптації й прийняття виважених рішень у проблемних ситуаціях, розвитку креативності та критичного мислення у формуванні професійної компетентності майбутніх учителів інформатики розкрито в роботах дослідників – Н. Балик, О. Барни, В. Вембер, Т. Воропай, Н. Вукіної, Н. Дементієвської, О. Кузьмінської, О. Марченко, А. Мінькович, О. Пометун, О. Романишиної, І. Сущенко та ін.; проблематику інноваційного типу мислення до продуктивної діяльності, розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики у вітчизняній науці розглядали

науковці, серед них: В. Биков, А. Петрасова, І. Ратинська, О. Кузьмінська, Н. Морзе, В. Черненко, А. Химинець та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Обґрунтування наукових засад розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики потребує удосконалення якості освіти на інноваційній основі, посилення теоретико-методологічних основ відповідно до світових тенденцій розвитку освіти, упровадження теоретико-методологічного підґрунтя із орієнтацією вимог сьогодення, розроблення науково-педагогічних підходів і принципів студентоцентрованого навчання.

Актуальними показниками розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики нині є зростаюча потреба значущості критичного мислення для професіоналізму та фахового становлення, запит закладів загальної середньої освіти на сучасного вчителя інформатики з розвиненим критичним мисленням, об'єктивна потреба у майбутніх кваліфікованих учителів інформатики на високопродуктивну фахову діяльність з відповідною адаптацією в професійній спільноті та розвинутих критичним мисленням щодо творчої реалізації педагогічних завдань з використання креативного, інтелектуального, особистісно-професійного потенціалу. Позаяк розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики є невід'ємною складовою компетентностей професіонала та необхідною для вибудови перспективних тенденцій фахового розвитку, інтенсифікації ефективності фахової діяльності, проявлення інтелектуальних та креативних здібностей до творчої праці та професійного розвитку з метою критично аналізувати, оптимально опрацювати, об'єктивно оцінювати, ефективно приймати рішення на досягнення освітнього результату в професійній діяльності.

Метою статті є теоретичне обґрунтування наукових засад розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційне середовище, науково-технічний прогрес акцентують увагу суспільства, української вищої освіти на розвиток у майбутніх учителів інформатики критичного мислення як важливого елементу в професійному доробку компетентнісних фахівців і кваліфікованих педагогів. Водночас розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики разом з професійністю й креативністю є одним із наскрізних завдань освітнього процесу закладів вищої освіти та необхідно важливим для успішної кар'єри. У дослідженнях на Всесвітньому економічному форумі «The Future of Jobs Report 2023» зазначено, що найбільш вагомим серед навичок майбутніх фахівців є здатність аналітично й критично мислити [11]. Відтак можна

окреслити, що глобалізація та процеси інтеграції України до світового простору обумовлюють запит українського суспільства на підготовку кваліфікованих майбутніх учителів інформатики та проблему розвитку у них критичного мислення.

Розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики, як активного процесу пізнання, що обумовлює здатність приймати виважені рішення з усвідомленим сприйняттям, аналізом, систематизацією, опрацюванням інформації на формування власних умовисновки оцінки подій та процесів, управління стилем розумової діяльності, ухвалення продуктивних рішень, корегування суджень, оптимального вирішення професійних завдань. Поряд з тим розвиток критичного мислення у майбутніх учителів інформатики ґрунтується на компетентнісному підході, що поєднує в собі навички обґрунтованого судження, формування конструктивних ідей та гнучкості мислення, розуміння цілепокладання та інтелектуального пошуку висновків, визначення проміжних цілей, привнесення різноманітностей умовисновків в контексті розв'язання фахових завдань, розкриття альтернатив і можливостей, самокореговане виокремлення проблеми дослідження, саморегульоване та самоконтрольоване мислення на пошук результатів освітніх завдань, уміле формування інтелектуального поля особистості на пошук й відповідальне ухвалення ретельно обміркованих та незалежних рішень спрямованих на вирішення професійних завдань.

Значна увага досліджень науковців спрямована на окреслення основних характеристик критичного мислення майбутніх фахівців розпочинаючи від рефлексії мислення до розв'язання та ухвалення рішення, логічності та послідовності суджень, аргументованості та виваженості міркувань, генерування та організації аргументів думок, ініційованості аналізу й синтезу проблеми для кожного із об'єктів мисленнєвої діяльності [1; 2; 4; 6]. У контексті дослідження О. Пометун зазначає, що критичне мислення майбутніх фахівців базується на професіоналізмі та характеризується «... активністю, цілеспрямованістю, самостійністю, дисциплінованістю та рефлексивністю та передбачає розвиток у процесі навчання здатності людини: визначати проблеми, аналізувати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел, висувати альтернативи й оцінювати їх, обирати спосіб розв'язання проблеми чи власну позицію щодо неї й обґрунтовувати свої погляди, робити свідомий вибір і діяти» [6, с. 92–94]. У дослідженні І. Кореневої встановлено, що важливим для майбутніх педагогів є оволодіння критичним мисленням, як активним процесом пізнання, усвідомленим опрацюванням інформації, що передбачає «... аналіз, систематизацію, розуміння власних розумових дій, вирізняється

особистісними якостями, установками та переконаннями» [5, с. 95–95]. У своїх працях вчені Саух П. Ю., Саух І. В. наголошують, що уміння критично мислити забезпечує «... ефективність науково-технічного та суспільного прогресу і виступає запорукою демократії, а освіта в його розвитку має відігравати вирішальну роль» [8, с. 495–496.]. На думку науковців, Н. Вукіна, Н. Дементієвська, І. Сущенко, важливими компонентами критичного мислення майбутніх фахівців є надбання здатності до аналізу достовірності інформації, наведення аргументування, формулювання суджень, самокорегування діяльності дослідження, проведення оцінки власних суджень та умовиведень, обґрунтування сильних та слабких сторін при прийнятті рішень [2, с. 89–95].

У контексті дослідження можна окреслити основні етапи розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики:

– актуалізація та усвідомлення важливості оволодіння критичного мислення в професійній діяльності (розуміння проблеми, виважене та ретельне обмірковування, усвідомлення глибини проблематики дослідження розуміння міркування, усвідомлення ухвалення суджень, прийняття обґрунтованих рішень);

– розуміння майбутніми учителями інформатики значимості розвитку критичного мислення (управління власним світосприйняттям, поглиблення розуміння аргументації та логічного обґрунтування дослідження завдань, розуміння обґрунтованості рішень та ефективності їх приймання, посилення умовиведення, оволодіння відповідальним мислення, яке сприятиме правильності суджень);

– ознайомлення з основними принципами критичного мислення (аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація, співставлення, абстрагування, припущення, аргументація, логіка, усвідомлення поставленої проблеми, побудування гіпотези, приведення альтернативного рішення, оцінка, умовивід, формування висновків тощо);

– оволодіння майбутніми учителями інформатики технологією розвитку критичного мислення у здобувачів освіти (розвиток та оновлення умінь і навичок формування критичних міркувань та суджень, урахування оцінки та залучення критичного мислення, приведення методів розвитку критичного мислення спрямованих на вирішення професійних завдань, удосконалення надбань розробки та впровадження завдань, які стимулюють здобувачів освіти до аналізу, узагальнення та систематизації освітнього матеріалу);

– застосування критичного мислення в професійній діяльності (введення в практику елементів застосування критичного мислення у власній фаховій діяльності, зумовлення продукування нових ідей, розроблення виважених та усвідомлених

суджень, ухвалення продуктивних незалежних рішень, приведення методів розвитку критичного мислення у власну педагогічну практику);

– рефлексія та самооцінка (самокореговане мислення, самовдосконалення сфокусоване на формуванні критичних міркувань і суджень, безперервний розвиток та оновлення умінь і навичок, самопізнання та оцінка особистісної діяльності на розвиток критичного мислення і професійної компетентності, самоаналіз і самооцінка досягнутих надбань, самоусвідомлення професійної значущості та її удосконалення через рефлексію досягнутих надбань).

Розвиток критичного мислення майбутніх учителів інформатики є одним із важливих складових його професійної компетентності. Вважаємо, що критичне мислення уможливує формування потенціалу наукових досліджень сучасного педагога, спонукає до ініційованості наукового дослідження, посилює спроможність проведення самостійних наукових досліджень та постійного самовдосконалення мисленнєвих операцій і наукових умовиведень, сприяє удосконаленню обґрунтування наукових понять, привносить надбання аргументовано та логічно доводить прийняті судження, рішення і умовисновки.

Висновки. Приймаючи виклики сьогодення, новий виток розвитку суспільства національна освіта прагне модернізувати на інноваційній основі соціокультурну та професійну підготовку майбутніх учителів інформатики з вибудовуванням освітньої траєкторії, здобуттям кваліфікованого фахового рівня, оволодінням професійних компетентностей та посиленням розвитку критичного мислення. Подальші перспективи в цьому напрямку плануються в обґрунтуванні та розробленні технології розвитку критичного мислення майбутніх учителів інформатики в контексті цифровізації освіти.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Березюк О. С., Смоляр В. І. Шляхи модернізації освітньої системи України. *Тенденції модер-*

нізації національних освітніх систем : збірн. наук. праць ; за ред. О. С. Березюк, О. М. Власенко. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 158 с.

2. Вукіна Н. В., Дементієвська Н. П., Суценок І. М. Критичне мислення: як цьому навчати : наук.-метод. посіб. ; за ред. О. І. Пометун. Харків, 2007. 190 с.

3. Державна національна програма «Освіта» (Україна XXI століття). Постанова від 03.11.1993 №896. Київ : Райдуга, 1994. 53 с.

4. Карабін О. І., Воробець М. В. Деякі аспекти розвитку критичного мислення на уроках інформатики в учнів старших класів у закладах загальної середньої освіти. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи* : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Тернопіль, 11–12 листопада, 2021 р. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 140–143.

5. Коренева І. М. Розвиток критичного мислення майбутніх учителів біології як необхідна умова підготовки до реалізації функцій освіти для сталого розвитку. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальній школах*. Запоріжжя, 2018. № 61, т. 2. С. 92–96.

6. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен. *Український педагогічний журнал*. Київ, 2018. № 2. С. 89–98.

7. Проєкт Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки. URL: https://old.mgu.edu.ua/docs/NormAkti/documents/proect_rozvitku_osviti.pdf

8. Саух П. Ю., Саух І. В. Критичне мислення як особливий феномен сучасної системи компетенцій. *World science: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference*. Toronto, Canada. 2021. С. 494–497.

9. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року»: від 25.06.2013, № 344/2013. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.

10. Sadler D. R. Formative assessment and the design of instructional strategies. *Instructional Science*. 1989. Vol. 18. pp. 119-144.

11. The Future of Jobs Report 2023. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf