

DOI [https://doi.org/10.32405/2218-7650-2020-12\(41\)-253-266](https://doi.org/10.32405/2218-7650-2020-12(41)-253-266)

УДК 37.013:[373:378]

**Сидоренко Ганна Григорівна,**

кандидат біологічних наук, доцент кафедри  
природничо-математичної освіти  
КЗВО «Дніпровська академія неперервної освіти»  
Дніпропетровської обласної ради.  
Дніпро, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6581-6359>  
[morepisem83@gmail.com](mailto:morepisem83@gmail.com)

**Турицька Тетяна Григорівна,**

кандидат біологічних наук, доцент кафедри  
загальної медицини з курсом фізичної терапії  
Дніпровського національного університету ім. О. Гончара.  
Дніпро, Україна.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5333-3453>  
[tatyana.turickaya@gmail.com](mailto:tatyana.turickaya@gmail.com)

## **РОЛЬ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА РЕФЛЕКСИВНОЇ КУЛЬТУРИ ВЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ**

**Анотація.** Визначено та проаналізовано структурні компоненти професійних компетентностей вчителя та умови, спрямовані на їх удосконалення. У статті розглядається проблема формування критичного мислення та культури рефлексії у післядипломній освіті вчителів біології під час їх підготовки до навчального процесу. Представлено досвід дослідження педагогів в системі післядипломної освіти. Проведено аналіз літератури в області досліджуваної проблеми. У статті проаналізовано форми і методи роботи, орієнтовані на підвищення рівня розвитку критичного мислення вчителів біології. Автори проводять аналіз шляхів вирішення даної проблеми, яка стала предметом широкого наукового дослідження. Звертаючи увагу на специфіку використання традиційних педагогічних технологій під час роботи з дорослою аудиторією, роблять висновок про те, що саме розвиток критичного мислення та рефлексивної культури вчителів є необхідним компонентом у формуванні професійних компетентностей. Висвітлено спроби сучасних авторів пристосувати визначення й трактування поняття критичного мислення для досягнення певної педагогічної мети або конструювання певної педагогічної (освітньої) моделі. Головна умова успішного використання технологій, спрямованих на розвиток критичного та креативного мислення, є власне розуміння і прийняття вчителем ідеї про необхідність розвитку

критичного та креативного мислення. Крім того, щоб навчити дітей критично мислити, вчитель повинен сам вміти це робити. Професія педагога особлива – від результатів нашої діяльності залежить майбутнє учнів як громадян країни, наскільки вдалимими вони будуть, вироблення у них впевненості у самовдосконаленні та постійному продовженні освіти протягом усього життя. Кожен педагог працює на своєму рівні творчості, постійно його підвищуючи і розвиваючи. Тому актуальність розкриття визначеної проблеми полягає в завданні педагога – змінити практику своєї роботи, щоб сприяти активному навчанню учнів.

**Ключові слова:** критичне мислення; професійні компетентності; післядипломна освіта; вчитель біології; педагогічна рефлексія.

## **1. ВСТУП / INTRODUCTION**

**Постановка проблеми.** Відповідно до нових освітніх стандартів загальної освіти в Україні, вчителю необхідно вміти будувати навчальний процес у сучасному інформаційному освітньому середовищі. За умов сьогодення актуалізується якісне оновлення системи післядипломної освіти через надання більшої уваги розвитку професійним компетентностям вчителів. Навчальний процес в сучасних умовах спрямований на створення досвіду роботи з інформацією, її застосування в нестандартних та незвичних життєвих ситуаціях, формування способів діяльності, які можна застосувати як в рамках освітнього процесу, так і під час вирішення проблем в реальних життєвих ситуаціях. На зміну традиційним методам навчання прийшли оновлені методи. Змінилися і вимоги до професійних умов реалізації освітньої програми, які вимагають безперервності професійного розвитку педагогічних працівників закладів освіти. Метою підвищення кваліфікації є оновлення теоретичних і практичних знань. У результаті підвищення кваліфікації педагог опановує нові методи вирішення професійних завдань, підвищує свій професійний рівень, що особливо важливо за постійно мінливих умов та вимог суспільства. Донедавна фахівець оцінювався згідно з рівнем своєї кваліфікації. Нині недостатньо володіти певною кваліфікацією, сьогодні треба бути професійно компетентним, володіти здатністю та уміннями швидко реагувати на зміни, викликані процесами глобалізації, застосовувати нестандартні рішення, генерувати нові оригінальні ідеї в умовах наявних освітянських реформ.

Враховуючи основні напрямки державної політики в галузі освіти та освітні стандарти, вчителю необхідно вміти будувати навчальний процес у сучасному інформаційному освітньому середовищі і постійно підвищувати кваліфікацію, володіти новими методами вирішення професійних завдань, підвищувати свій професійний рівень, самовдосконалюватися та постійно

продовжувати освіту впродовж усього життя, що особливо важливо за постійно мінливих умовах сучасності та вимогах суспільства.

Перед сучасною школою постає завдання виховати цілісну особистість, всебічно розвинену, здатну до критичного мислення та самостійного осмислення явищ навколишньої дійсності, спроможну відстоювати власну точку зору перед будь-ким і будь-де.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання професійно-педагогічної компетентності знайшли своє відображення у працях Л. Васильченко, С. Гончаренка, О. Дубасенюк, М. Дяченко, П. Зеєра, І. Зимньої, О. Пометун, Н. Ничкало, О. Савченко, В. Семиченко, А. Смирнова, С. Шишова, Р. Шаповал. Професійно-педагогічна компетентність вивчається у контексті проблеми реалізації особистісних характеристик вчителя, розвитку його професійної свідомості і рефлексії, динаміки професійного самовизначення [1].

Особливості професійної компетентності вчителя біології та її різні аспекти досліджували у своїх роботах Ю. Шапран (система формування професійної компетентності вчителя біології) [2], Н. Грицай (формування методичної компетентності вчителя біології як складової частини професійної компетентності) [3], В. Оніпко (компетентнісний підхід до професійної підготовки вчителя біології до роботи в профільній школі) [4], С. Рудишин, (формування екологічної компетентності вчителя природничих дисциплін) [5], А. Степанюк, М. Барна, Л. Барна [6] та ін.

У закордонній педагогіці та психології над проблемою розвитку критичного мислення працюють Д. Брунер, Д. Стіл, Ч. Темпл, С. Уолтер, Д. Халперн [7], П. Фачоне та інші. Необхідність формування в учнів критичного мислення доводять вітчизняні вчені В. Кремень, О. Пометун [8], О. Тягло, О. Чуба [9] та ін. Вони зазначають, що розвиток критичного мислення школярів є умовою досягнення якісної освіти в Україні, забезпечення рівня освіти провідних держав сучасного світу [10]. Саме на їх теоретико-концептуальні засади методики розвитку критичного мислення ми спираємося, розв'язуючи дану проблему у своїй практичній діяльності.

Аналіз літератури дозволяє скласти уявлення про рефлексивну культуру самоорганізації педагогічного мислення завдяки роботам Ю. Міславського, С. Носирєва, І. Стеценко, М. Цайхнер, Дж. Гілфорда (G. Gilford), К. Гранта (K. Grant), Д. Лорті (D. Lortie) та ін.

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ / AIM AND TASKS**

**Мета** статті полягає в обґрунтуванні складових професійної компетентності вчителя біології, визначенні умов, що стимулюють його професійне зростання.

Відповідно до зазначеної мети у статті поставлено такі **завдання**: проаналізувати теоретичні передумови розвитку критичного мислення вчителя біології та формування рефлексивної культури, визначення її сутнісні характеристики, місце і роль у професійній діяльності педагога.

### **3. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ / THE THEORETICAL BACKGROUNDS**

На сучасному етапі модернізації системи освіти України ставиться завдання підвищення якості освіти. Якість знань не завжди визначається обсягом вивченого матеріалу, скоріше – це вміння користуватися цим матеріалом.

Основна мета сучасної освіти – відповідність актуальним і перспективним потребам особистості, суспільства і держави, підготовка різнобічно розвиненої особистості, здатної до соціальної адаптації в суспільстві, трудової діяльності, самоосвіти та самовдосконалення. Саме педагог, який вільно і широко мислить, який прогнозує результати своєї діяльності та відповідно до цього професійно моделює освітній процес, є гарантом досягнення поставлених цілей. Саме тому в даний час різко підвищився попит на висококваліфікованих, творчо мислячих вчителів, здатних виховувати гармонійно розвинену і конкурентоспроможну особистість в сучасному, динамічно мінливому світі. Педагогічна компетентність – це сукупність професійних і особистісних якостей, що забезпечують реалізацію компетенцій. Ідея розвитку критичного мислення зародилася у США, вона сягає своїм корінням у працях відомих американських психологів ХХ ст. В. Джемса та Дж. Д'юї, звідки почала активно поширюватися в Америці та Європі. Технологія «розвитку критичного мислення» розроблена американськими педагогами К. Мередіт, Д. Огл, Д. Стіл, Ч. Темпл. Вона являє собою цілісну систему, яка формує навички роботи з інформацією.

У різний час даною проблемою займалися Дж. Д'юї, М. Ліпман, Р. Джонсон, Д. Халперн, Ч. Темпл, К. Баханов, О. Пометун, О. Тягло, С. Терно, О. Чуба, О. Бриніф'є та ін. Теоретичні засади критичного мислення висвітлені у працях К. Баханова, О. Пометун, С. Терно, О. Тягло, О. Удода. Однак відчувається брак системного дослідження розвитку критичного мислення учнів, а також потребують обґрунтування теоретико-концептуальні засади системи педагогічних впливів з розвитку критичного мислення старшокласників під час вивчення біології.

До теоретико-методологічних засад дослідження розвитку критичного мислення віднесено системно-діяльнісний (В. Краєвський, М. Махмутов, М. Скаткін), відносницький (І. Бех, А. Бойко), ціннісно зорієнтований (В. Білоусова, О. Тягло), особистісно-зорієнтований (І. Бех, А. Власенко) підходи до розвитку критичного мислення учнів.

Проблема формування професійної підготовки вчителя, здатного до рефлексії, та формування його рефлексивної культури вивчалася багатьма вітчизняними та зарубіжними вченими і є предметом досліджень як теоретиків, так і практиків. Зокрема, досліджуються теоретичні засади розвитку рефлексії особистості (В.Азаров, Н.Гуткіна, К.Данилін, О.Зак, О.Кулик, М.Савчин, П.Боксер (P. Boxer), Д.Спаркс (D. Sparks), Дж.Хармер (J. Harmer) та ін.); формування рефлексії особистості (Л.Божович, А.Бізяєва, Т.Давиденко, В.Зінченко, О.Пехота, Г.Сухобська, Дж.Джонстон (J. Johnston), Дж.МакРуарк (G. MacRuairc), Дж.Річардс (J. Richards) та ін.); рефлексивний аналіз педагогічної діяльності (І.Зязюн, Ю.Кулюткін, Н.Романенко, К.Роджерс (K. Rogers), Ф.Кортхаген (F. Korthagen) та ін.); формування рефлексивної культури майбутніх учителів (Г.Дегтяр, Л.Ковальчук, О.Корецька, С.Литвиненко, М.Марусинець, К.Павелків, Р.Марзано (R. Marzano) та ін.). Автори зазначених досліджень довели, що сучасний учитель XXI століття – це фахівець, який прагне до самоствердження та самовдосконалення, спроможний віднайти індивідуальний стиль, набути адекватної професійно-особистісної самооцінки, прогнозувати й аналізувати результати власної діяльності. Тому пріоритетною цінністю професійної підготовки на сучасному етапі визначається розвиток у людини потреби і можливості вийти за межі традиційних підходів, здатності до самореалізації творчого потенціалу, спрямованості на саморозвиток та самоосвіту [11].

#### **4. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH METHODS**

Методологічною основою дослідження є теоретичний аналіз ролі критичного мислення та рефлексивної культури вчителів біології у формуванні професійних компетентностей. У статті використовувалися теоретичні методи дослідження: – контент-аналіз літератури, системно-структурний аналіз, синтез, узагальнення, абстрагування, а також емпіричний – узагальнення педагогічного досвіду.

#### **5. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ / RESEARCH RESULTS**

Пріоритетним завданням закладів післядипломної освіти стає підвищення професійного рівня педагогів і формування педагогічного колективу, що відповідає запитам сучасного життя. Сьогодні підвищився попит на висококваліфікованого, творчого, соціально активного та конкуренто-спроможного педагога, здатного виховати соціалізовану особистість в надзвичайно мінливому світі. Погоджуємося з визначенням професійної компетентності педагога, яке запропонувала С.Скворцова: це властивість особистості, що виявляється в здатності до педагогічної діяльності; це єдність теоретичної і практичної готовності до педагогічної діяльності; це

спроможність результативно діяти, ефективно вирішувати стандартні та проблемні ситуації, що виникають у педагогічній діяльності [12]. Компетентність – це системний прояв знань, умінь, здібностей і особистісних якостей, що дозволяють успішно вирішувати функціональні завдання, які становлять сутність професійної діяльності.

Проблема формування критичного мислення в післядипломній освіті вчителів має особливе значення, так як тільки вчителі, які володіють методикою та стилем критичного мислення, зможуть допомогти учням сформулювати життєву стратегію, сформулювати світогляд.

Проблемою ж розвитку критичного мислення у дорослих займалися далеко не всі дослідники. Однак слід зауважити, що вироблення критичного стилю мислення, в свою чергу, передбачає формування рефлексивно-оцінної діяльності, спрямованої на пошук та актуалізацію життєвих цінностей. Рефлексія є умовою і засобом професійного та особистісного саморозвитку. У широкому практичному сенсі рефлексія розглядається як здатність людини до самоаналізу, осмислення і переосмислення своїх предметно-соціальних відносин з навколишнім світом і являє собою необхідну складову частину розвиненого інтелекту.

У 1987 році на щорічній міжнародній конференції, присвяченій питанням критичного мислення та освітніх реформ, було запропоновано наступне визначення: «Критичне мислення – це інтелектуально впорядкований процес активного і вмілого аналізу, концептуалізації, застосування, синтезування та/або оцінки інформації, отриманої або породженої спостереженням, досвідом, роздумами або комунікацією, як орієнтир для переконання і дії» [13].

Американський вчений, психолог Дайана Халперн розглядає цей термін як тип мислення, заснований на когнітивних навичках і стратегіях, що дозволяє приходити до результатів, які відрізняються своєю виваженістю, логічністю та цілеспрямованістю. Вона зазначає, що критичне мислення не є вродженою здатністю, а, отже, його можна розвивати. І не тільки можна, а й потрібно, оскільки здатність мислити критично дозволяє людині коректно інтерпретувати ситуацію, привчає до чіткості думки, структурованості [7]. Д. Халперн виділяє цілий ряд якостей, які характеризують індивіда, здатного критично мислити. До цих якостей належать такі: готовність до планування; гнучкість; наполегливість; готовність виправляти свої помилки; усвідомлення і аналіз власних міркувань; пошук компромісних рішень [7, с. 56]. У своїй роботі «Психологія критичного мислення» Д. Халперн зазначає, що «критичне мислення означає не негативність суджень і критику, а здатність розумно розглядати різноманітність вирішення проблеми, з тим, щоб виносити обґрунтовані судження, тобто «критичне» в цьому сенсі можна розуміти як «аналітичне». Іншими словами людина, що критично мислить, здатна

«аналізувати інформацію з позиції логіки та особистісно-психологічного підходу, з тим, щоб застосовувати отримані результати, як до стандартних, так і нестандартних ситуацій, питань і проблем» [7, с. 70].

Американський дослідник, професор Д. Клустер виділив наступні характеристики критичного мислення:

- 1) критичне мислення є мисленням самостійним,
- 2) інформація є початковим та аж ніяк не кінцевим пунктом критичного мислення,
- 3) критичне мислення починається з постановки запитань і з'ясування проблем, які потрібно вирішувати,
- 4) критичне мислення прагне до переконливої аргументації,
- 5) критичне мислення є мисленням соціальним [14].

Незважаючи на те, що термін «критичне мислення» відомий дуже давно з робіт таких відомих психологів як Ж. Піаже, Дж. Брунер, Д. Халперн, Ч. Темпл, в професійній мові педагогів-практиків в Україні це поняття стало вживатися порівняно недавно. О. Пометун визначає критичне мислення як окремий тип мислення, який характеризується активністю, цілеспрямованістю, самостійністю, дисциплінованістю та рефлексивністю і 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 [7].

Попри всю різноманітність визначень критичного мислення, в них можна побачити загальний зміст. Критичне мислення означає мислення рефлексивне, що припускає здатність ставити нові, повні сенсу питання, виробляти різноманітні, аргументовані та приймати незалежні продумані рішення.

Отже, кажучи про критичне мислення, ми слідом за Д. Халперн, О. Пометун та іншими дослідниками, розуміємо його як особливий тип мислення, при якому людина повинна володіти певним набором практичних навичок та умінь, за допомогою яких і відбувається процес критичного мислення. До них відносяться: спостережливість, власна інтерпретація дійсності, вміння аналізувати, здатність робити висновки, оцінювання. Для здійснення процесу критичного мислення потрібно застосовувати логіку. Недостатньо тільки теоретичних основ, які учні отримують в рамках освітнього процесу, в такому випадку потрібні більший кругозір та глибина знань, творча уява, а також точність, справедливість, емоційність. Тому, саме розвиток технологій критичного мислення в рамках освітньої діяльності, допоможе вчителям не лише знаходити власні пріоритети в особистому, професійному та громадському житті, а й співвідносити їх з актуальними нормами сучасної освіти.

Щодо активного вивчення рефлексивних процесів і перенесення отриманих результатів у взаємодію вчителя та учнів, то актуальність даного питання пояснюється тим, що рефлексія є одним з базових механізмів реалізації активності людини, одним із засобів його саморозвитку. Тому цілеспрямована рефлексивна діяльність вчителя може бути основою успішного управління навчанням.

Важливо відзначити і те, що рефлексивна культура спрямована на розвиток можливостей та способів професійно-творчої самореалізації. Це допомагає по-новому осмислити і подолати проблемні ситуації, знаходити нові цінності, вирішувати внутрішньоособистісні конфлікти, пов'язані з необхідністю в нових умовах змінювати стереотипи особистого досвіду і власні погляди. Розвиток рефлексивної культури вчителя біології, як шлях саморозвитку особистості, тісно пов'язаний з динамічністю індивідуального світогляду як фундаменту людської свідомості.

Зауважимо лише те, що саме розвиток рефлексивної культури вчителя і його критичного мислення є тим педагогічним інструментарієм, за допомогою якого можливе вирішення даного завдання.

Рефлексія педагогічної діяльності – це вміння усвідомлювати рівень власної діяльності, своїх здібностей, знання про способи професійного вдосконалення, вміння бачити причини недоліків у своїй роботі, бажання самовдосконалюватися. Якщо педагог знаходиться у постійному творчому пошуку, системно займається саморозвитком, то він удосконалює власні професійні компетентності такі як методична, дослідницька, управлінська, комунікативна, освітня.

Андрогогічний підхід до навчання має ряд принципових відмінностей. Вчителі, будучи професіоналами у своїй предметній області, усвідомлюють себе самостійною особистістю, яка володіє моральною та соціальною зрілістю, життєвим і професійним досвідом, вмінням висловити свій емоційний стан словами та прагне до самореалізації. Тому розвиток критичного стилю мислення і рефлексивної культури дорослих має свою специфіку та особливості.

На нашу думку, для розвитку професійних компетентностей вчителя біології потрібно використовувати як індивідуальні, так і колективно-групові методи професійного навчання. Проте, особливу роль краще приділяти колективно-груповим методам, оскільки вважаємо, що одним із найважливіших чинників ефективності професійного зростання є співпраця педагогів у професійних навчальних спільнотах.

Як показує досвід, найбільш ефективними прийомами і способами розвитку критичного мислення в дорослій учительській аудиторії являються організація дискусій, аналіз конкретних педагогічних ситуацій, робота з



інформаційними ресурсами. Робота в групах, досить ефективна під час розвитку критичного мислення школярів, проте в рамках проведення курсів підвищення кваліфікації вчителів представляє певні труднощі. Перш за все через короткостроковість курсів та «змішаності» (вікової, предметної, територіальної) складу групи слухачів. Але обмін досвідом, що проводиться на заключних заняттях, дає дуже позитивний ефект, так як дозволяє виявити найбільш цікаві напрацювання і уникнути можливих помилок у вирішенні завдань того розділу біології, основи якого не вивчалися під час отримання базової професійної освіти. Іноді (в залежності від підготовленості групи) можливе проведення круглих столів з обговоренням найбільш актуальних або складних проблем предмета на основі знову отриманих знань.

Отже, формування критичного мислення і рефлексивної культури вчителів може розглядатися як необхідний компонент в їх професійній підготовці до викладання біології, оскільки саме розвиток цих компонентів забезпечує стійкість педагога в умовах швидко мінливих реалій сучасності.

## **6. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ / CONCLUSIONS AND PROSPECTS FOR FURTHER RESEARCH**

Для того щоб педагог володів професійними компетенціями та успішно їх вдосконалював, потрібно усвідомлення ним необхідності постійно вивчати себе, свої переваги і недоліки, поступово формувати в собі той внутрішній стрижень, на якому буде будуватися не тільки професійний, а й особистісний розвиток. Головна умова успішного використання вчителем біології як педагога технологій, спрямованих на розвиток критичного мислення, є власне розуміння і прийняття ним ідеї про необхідність розвитку критичного мислення. Крім того, щоб навчити дітей критично мислити, вчитель повинен сам вміти це робити. А формування рефлексивної культури має розглядатися як необхідний компонент розвитку професійних компетентностей. Професійно компетентні вчителі успішно розв'язують завдання навчання й виховання, готують для суспільства випускника з бажаними психологічними якостями; задоволені професією; відкриті для постійного творчого розвитку, усвідомлюють, що особистісний ріст є неодмінною умовою досягнення професіоналізму.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у науково-теоретичному осмисленні та практичному втіленні шляхів, форм та методів формування професійної компетентності вчителів біології.

## **7. СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)**

- [1] Т. С. Ціпан, «Професійна компетентність сучасного вчителя», *Інноватика у вихованні*, Вип. 3, с. 174–181, 2016.
- [2] Ю. П. Шапран, «Теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх учителів біології», дис. д-ра наук, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2014.
- [3] Н. Грицай, «Концепція методичної підготовки майбутніх вчителів біології у вищому навчальному закладі», *Науковий вісник Мелітопольського держ. пед. ун-ту*, № 2(13), с. 248–254, 2014.
- [4] В. В. Оніпко, «Компетентнісний підхід до підготовки майбутнього вчителя природничих дисциплін для профільної школи», *Вісник Луганського нац. ун-ту ім. Т. Шевченка*, № 22(257), ч. VI, с. 44–55, 2012.
- [5] С. Д. Рудишин, І. М. Коренева, В. І. Самілик, «Екологічна компетентність як загальна компетентність вчителів природничих дисциплін», *Український педагогічний журнал*, № 3, с. 74–83, 2016.
- [6] Л. С. Барна, М. М. Барна, А. В. Степанюк, «Підготовка вчителів біології: компетентнісний підхід», на Регіон. наук.-практ. семінарі Професійні компетенції та компетентності вчителя. Тернопіль, 2006, с. 145–147.
- [7] Д. Халперн, *Психология критического мышления*. Санкт-Петербург, Россия: Питер, 2000, 512 с.
- [8] О. І. Пометун, «Критичне мислення як педагогічний феномен», *Український педагогічний журнал*, № 2, с. 89–98, 2018.
- [9] О. Чуба, «Формування критичного мислення як психолого-педагогічна проблема», *Педагогіка та психологія професійної освіти*, № 3, с. 202–208, 2013.
- [10] Л. С. Ващенко, «Про результати вивчення стану критичного мислення ліцеїстів», *Біологія і хімія у рідній школі*, № 2, с. 42–46, 2017.
- [11] А. П. Умінська, «Формування рефлексивної культури майбутнього вчителя іноземної мови у процесі професійної підготовки», дис. канд. наук, Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. Житомир, 2017.
- [12] С. О. Скворцова, «Професійна компетентність вчителя: зміст поняття», *Наука і освіта*, № 4, с. 93–96, 2009.
- [13] M. Scriven, R. W. Paul, «Defining Critical Thinking,» *at the 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform, Summer, 1987.*
- [14] D. Cluster, «What is critical thinking?», *International journal about thinking development through reading and writing*, № 4, pp. 15–18, 2001.

- [15] Д. Клустер, «Что такое критическое мышление?», *Критическое мышление и новые виды грамотности*. Москва, Россия: ЦГЛ, 2005, с. 5–13.

## **THE ROLE OF CRITICAL THINKING AND THE REFLEXIVE CULTURE IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF BIOLOGY TEACHERS**

**Anna Sidorenko,**

PhD, Ass. Prof in the Department of Natural and Mathematical Education,  
Dnipro Academy of Continuing Education.  
Dnipro, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6581-6359>  
[morepisem83@gmail.com](mailto:morepisem83@gmail.com)

**Tatyana Turytska,**

PhD, Ass. Prof in the Department of General Medicine with a Course of Physical Therapy,  
Oles Honchar Dnipro National University.  
Dnipro, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5333-3453>  
[tatyana.turickaya@gmail.com](mailto:tatyana.turickaya@gmail.com)

**Abstract.** Have been identified and analyzed the structural components of the teacher's professional competencies and the conditions of their improving. The article deals with the problem of formation of critical thinking and reflection culture in the postgraduate education of biology teachers during their preparation for the educational process. Is presented the experience of research of teachers in the postgraduate education system. The analysis of the literature in the field of the studied problem is carried out. The article analyzes forms and methods of work aimed at increasing the critical thinking development of biology teachers. The authors analyze the ways to solve this problem, which has become the subject of extensive scientific research. Paying attention to the specific use of traditional pedagogical technologies in working with an adult audience, they conclude that the development of critical thinking and reflective teacher culture is a necessary component in the formation of professional competences. The attempts of modern authors to adapt the definition and interpretation of the concept of critical thinking to achieve a particular pedagogical goal or to construct a particular pedagogical (educational) model are highlighted. The main condition for successful use of technologies aimed at the development of critical and creative thinking is the teacher's own understanding and acceptance of the idea of the

necessity for the development of critical and creative thinking. In addition, to teach children to think critically, the teacher must be able to do it himself. The profession of a teacher is special – the future of students as citizens of the country depends on the results of our activity, how successful it will be, developing their confidence in self-improvement and continuing education throughout life. Each teacher works at his own level of creativity, constantly increasing and developing it. Therefore, the urgency of discovering a particular problem lies in the teacher's task – to change the practice of his work to promote active learning of students.

**Keywords:** critical thinking; professional competences; postgraduate education; pedagogical reflection.

## **РОЛЬ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И РЕФЛЕКСИВНОЙ КУЛЬТУРЫ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ**

**Сидоренко Анна Григорьевна,**

кандидат биологических наук, доцент  
кафедры естественно-математического образования  
КУВО «Днепровская академия непрерывного образования»  
Днепропетровского областного совета».  
Днепро, Украина.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6581-6359>  
[morepisem83@gmail.com](mailto:morepisem83@gmail.com)

**Турицкая Татьяна Григорьевна,**

кандидат биологических наук, доцент  
кафедры общей медицины с курсом физической терапии  
Днепровского национального университета им. О. Гончара.  
Днепро, Украина.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5333-3453>  
[tatyana.turickaya@gmail.com](mailto:tatyana.turickaya@gmail.com)

**Аннотация.** Определены и проанализированы структурные компоненты профессиональных компетенций учителя и условия, направленные на их усовершенствование. В статье рассматривается проблема формирования критического мышления и культуры рефлексии в последипломном образовании учителей биологии при их подготовке к учебному процессу. Представлен опыт исследования педагогов в системе последипломного образования. Проведен анализ литературы в области исследуемой проблемы. В статье проанализированы формы и методы работы, ориентированные на повышение уровня развития критического мышления учителей

биологии. Авторы проводят анализ путей решения данной проблемы, которая стала предметом широкого научного исследования. Обращая внимание на специфику использования традиционных педагогических технологий при работе со взрослой аудиторией, делают вывод о том, что именно развитие критического мышления и рефлексивной культуры учителей является необходимым компонентом в формировании профессиональных компетенций. Освещены попытки современных авторов приспособить определения и трактовки понятия критического мышления для достижения определенной педагогической цели или конструирования определенной педагогической (образовательной) модели. Главное условие успешного использования технологий, направленных на развитие критического и креативного мышления, является собственное понимание и принятие учителем идеи о необходимости развития критического и креативного мышления. Кроме того, чтобы научить детей критически мыслить, учитель должен сам уметь это делать. Профессия педагога особая – от результатов нашей деятельности зависит будущее учеников как граждан страны, насколько удачными они будут, выработки у них уверенности в самосовершенствовании и постоянном продолжении образования в течение всей жизни. Каждый педагог работает на своем уровне творчества, постоянно его повышая и развивая. Поэтому актуальность раскрытия определенной проблемы заключается в задании педагога – изменить практику своей работы, чтобы способствовать активному обучению учащихся.

**Ключевые слова:** критическое мышление; профессиональные компетентности; последипломное образование; учитель биологии; педагогическая рефлексия.

#### **REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)**

- [1] T. S. Tsipan, «Profesiina kompetentnist suchasnoho vchytelia», *Innovatyka u vykhovanni*, Vyp. 3, s. 174–181, 2016.
- [2] Yu. P. Shapran, «Teoretychni i metodychni zasady formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv biolohii», *dys. d-ra nauk, Hats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova. Kyiv*, 2014.
- [3] H. Hrytsai, «Kontseptsiia metodychnoi pidhotovky maibutnikh vchyteliv biolohii u vyshchomu navchalnomu zakladi», *Haukovyi visnyk Melitopolskoho derzh. ped. un-tu*, № 2(13), s. 248–254, 2014.

- [4] B. B. Onipko, «Kompetentnisnyi pidkhdid do pidhotovky maibutnoho vchytelia pryrodnychychk dystsyplin dlia profilnoi shkoly», *Visnyk Luhanskoho nats. un-tu im. T. Shevchenka*, № 22(257), ch. VI, s. 44–55, 2012.
- [5] S. D. Pudyshyn, I. M. Koreneva, B. I. Samilyk, «Ekolohichna kompetentnist yak zahalna kompetentist vchyteliv pryrodnychychk dystsyplin», *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, № 3, s. 74–83, 2016.
- [6] L. S. Barna, M. M. Barna, A. B. Stepaniuk, «Pidhotovka vchyteliv biolohii: kompetentnisnyi pidkhdid», na *Rehion. nauk.-prakt. seminari Profesiini kompetentsii ta kompetentnosti vchytelia*. Ternopil, 2006, s. 145–147.
- [7] D. Halpern, *Psihologiya kriticheskogo myshleniya*. Sankt-Peterburg, Rossiya: Piter, 2000, 512 s.
- [8] O. I. Pometun, «Krytychne myslennia yak pedahohichnyi fenomen», *Ukrainskyi pedahohichnyi zhurnal*, № 2, s. 89–98, 2018.
- [9] O. Chuba, «Formuvannia krytychnoho myslennia yak psykhologo-pedahohichna problema», *Pedahohika ta psykhologhiia profesiinoi osvity*, № 3, s. 202–208, 2013.
- [10] L. S. Vashchenko, «Pro rezultaty vyvchennia stanu krytychnoho myslennia litseistiv», *Biologhiia i khimiia u ridnii shkoli*, № 2, s. 42–46, 2017.
- [11] A. P. Uminska, «Formuvannia refleksyvnoi kultury maibutnoho vchytelia inozemnoi movy u protsesi profesiinoi pidhotovky», *dys. kand. nauk*, Zhytomyr. derzh. un-t im. I. Franka. Zhytomyr, 2017.
- [12] S. O. Skvortsova, «Profesiina kompetentnist vchytelia: zmist poniattia», *Nauka i osvita*, № 4, s. 93–96, 2009.
- [13] M. Scriven, R. W. Paul, «Defining Critical Thinking,» at the 8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform, Summer, 1987.
- [14] D. Cluster, «What is critical thinking?», *International journal about thinking development through reading and writing*, № 4, pp. 15–18, 2001.
- [15] D. Kluster, «CHto takoe kriticheskoe myshlenie?», *Kriticheskoe myshlenie i novye vidy gramotnosti*. Moskva, Rossiya: CGL, 2005, s. 5–13.

*Стаття надійшла до редакції  
06 квітня 2020 року*