

РОЗДІЛ 3. МЕНТАЛЬНА ТА ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА З РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО МИСЛЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

3.4. Критичне мислення та його розвиток у майбутніх фахівців: сутність та зміст поняття «критичне мислення»

Сьогодні сповнено значною кількістю викликів, які так чи інакше впливають на підготовку майбутніх спеціалістів. Це і постійна загроза життю, здоров'ю та благополуччю, спричинена повномасштабною військовою агресією росії проти України, перебування у стані постійного стресу, невизначеності та необхідності виконувати свої безпосередні обов'язки в умовах нової парадигми відносин між роботодавцем та найманим працівником, не кажучи про численні чинники економічного характеру, які безпосередньо впливають на освітній процес.

Відповідно, враховуючи новітні тенденції, зростають кінцеві вимоги до молодих спеціалістів, що у свою чергу спричинює підвищення конкуренції на ринку праці. Переважна більшість роботодавців надає перевагу спеціалістам, які не лише мають необхідний обсяг знань та навчені виконувати базові функції відповідно до отриманої професії та спеціалізації, а працівникам нового покоління, що здатні не тільки виконувати свої безпосередні обов'язки, а вміють критично мислити, вдосконалювати набуті вміння та навички, знаходяться у процесі постійного безперервного саморозвитку, вміють не тільки працювати у складі команди, а й діяти самостійно і вирішувати проблемні ситуації.

Відповідні зміни знайшли своє відображення у концепції Нової Української Школи (НУШ), одним із основних завдань якої є навчити здобувачів освіти базовим навичкам критичного мислення та вирішення проблемних ситуацій, які є запорукою успішності майбутнього спеціаліста²²⁷. Важливим компонентом НУШ є не лише надання учням масиву знань, а формування вмінь їх ефективного використання під час виконання практичних завдань, поєднання набутих знань та умінь з ціннісними орієнтирами учнів, які формують їх життєві компетентності, потрібні для успішної самореалізації у житті, навчанні та праці²²⁸. Так, на думку авторів цієї концепції, найбільш успішними на ринку праці в найближчій перспективі будуть фахівці, які вміють навчатися впродовж життя, критично мислити, ставити цілі та досягати їх, працювати в команді, спілкуватися в багатокультурному середовищі та володіти іншими сучасними вміннями.

НУШ передбачає формування в учнів відповідних компетентностей – динамічної комбінації знань, умінь, цінностей та ставлень на їхній основі, які визначають здатність особи успішно вирішувати життєві проблеми, провадити професійну і подальшу навчальну діяльність. Відповідно, серед 10 ключових компетентностей особливе місце посідає здатність спілкуватися іноземними мовами. Глобалізація та процеси інтеграції України до єдиного європейського простору зумовили нагальну необхідність підготовки фахівців, які володіють мінімум однією іноземною мовою (частіше за все – англійською, як мовою міжнародного спілкування) та здатні до вербальної та письмової комунікації з носіями відповідно мови, включаючи використання вузько-специфічної лексики та граматики (відповідно до спеціалізації) без постійного використання зовнішніх та внутрішніх допоміжних засобів (словників, онлайн-перекладачів, штучного інтелекту, сервісів перекладу документів, тощо).

Грунтовна лінгвістична підготовка майбутнього спеціаліста має також сприяти розвитку критичного мислення здобувача освіти, оскільки він/вона має бути готовим(ою) до вирішення практичних завдань в іншомовному або змішаному (такому, де використовується як українська, так і англійська, німецька або інші мови одночасно) лінгвістичному середовищі з максимальною ефективністю і мінімальною залежністю від допоміжних засобів міжособистісної взаємодії. Водночас, спеціаліст має володіти навичками швидкого опрацювання нової інформації та інтеграції її до своєї системи отриманих та систематизованих знань з метою швидкого пристосування до аналізу та вирішення неконвенційних завдань в межах відповідної професії.

Важливого значення формування вищевказаних компетентностей набуває у процесі підготовки майбутніх фахівців, оскільки сьогодні будь-яка професія передбачає як наявність навичок міжособистісного спілкування (у тому числі й іноземною мовою), так і вирішення практичних професійних завдань, що часто потребують неконвенційного підходу, вдосконалення наявних знань та умінь, асиміляцію нових засобів та методів виконання професійних активностей.

Критичне мислення є об'єктом вивчення багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, що зумовлено все зростаючим інтересом як до самого поняття та його базових компонентів, так і методів та засобів його формування у здобувачів освіти різних вікових груп. Так, у

²²⁷ . Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20sередnya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf>

²²⁸ Концепція Нової української школи. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed.pdf>

різний час даною проблемою займалися Р. Джонсон, Дж. Д'юї, М. Ліпман, Ч. Темпл, Д. Халперн. Серед українських учених вивченню цього питання приділяють значну увагу Т. Воропай, В. Козира, О. Пометун, С. Терно, О. Тягло. Теоретичні засади критичного мислення висвітлені у працях К. Баханова, О. Пометун, С. Терно, О. Тягло, О. Удода.

Варто зазначити, що інтерес до процесу формування та розвитку критичного мислення вчених-дослідників та освітян зростає, що зумовлено формуванням нових, більш високих вимог до майбутніх фахівців різних спеціальностей, що передбачають потребу у спеціалістах нової генерації, здатних до глибокої критичної оцінки, ефективного використання наявних знань, вмінь і навичок та безперервного навчання, оновлення і модернізації відповідно до новітніх вимог до висококласних спеціалістів. Такими чином, важливість формування та розвитку критичного мислення у здобувачів освіти за останні десятиліття значною мірою зросла, перемістившись на друге місце серед пріоритетних напрямків освіти.

Світові глобалізаційні процеси спричинили значні зміни на ринку праці та сформували нові вимоги до майбутніх спеціалістів. Ряд світових економічних та мілітарних криз, зумовлених пандемією Covid-19 та повномасштабною військовою агресією росії проти України змусили світову спільноту переглянути ключові компетентності майбутніх фахівців та їх кореляцію з викликами сучасного ринку праці. Так, щорічний економічний форум у Давосі (Швейцарія), який об'єднує понад 2500 найбільших працедавців світу, визначає ключові компетентності фахівців, які сприятимуть отриманню бажаної вакансії відповідно до обраної спеціалізації. Таким чином, з 2020 року друге місце посідає критичне мислення, яке нерозривно пов'язано з вмінням вирішувати складні професійні та життєві завдання (перше місце) та креативністю (третє місце). Відповідно, дані соціально-економічні орієнтири викликали нагальну необхідність впровадження суттєвих змін до системи вищої освіти України, метою яких є підготовка конкурентного, висококваліфікованого спеціаліста, який відповідатиме вимогам працедавців.

Питання сутності та розвитку критичного мислення цікавить дослідників як зарубіжної, так і української освіти вже тривалий час. Однак саме поняття критичного мислення та розуміння його механізмів ще не набули єдиного загальноприйнятого визначення внаслідок комплексності та багатозначності цього концепту. Так, С. Терно²²⁹, звертаючись до теорії оціночних суджень, визначає критичне мислення як процес оцінювання певного фрагменту реальності, внаслідок чого генерується оцінювальне (оціночне) судження – оцінка. Відповідно, ця оцінка проходить через призму системи цінностей та ідеалів індивіда, який є суб'єктом процесу критичного мислення, та співвідноситься із існуючими оціночними критеріями, приписами та образами, відповідність до яких визначається контекстом та особливостями кожної конкретної ситуації.

Відповідно до такого розуміння, критичне мислення передбачає існування певного ідеалу, що включає сукупність бажаних якостей та характеристик, наявність яких є ключовою в оцінюваній реальності, оскільки їх пошук та співвідношення з реальними об'єктами є базовою механізмом критичного мислення. Так, у випадку коли реальність відповідає *ідеалу*, то результат її оцінки визначається як «позитивний», якщо ні – негативний. Таким чином, процес критичного мислення у цій концептуальній парадигмі має подібності до судового процесу, під час якого відбувається критична верифікація наявних віртуальних ідеалів та фактів об'єктивної реальності.

Одним з важливих критеріїв критичної оцінки є адекватність оціночного судження, яке залежить від сукупності таких чинників, як доречність наявного концептуального ідеалу; виявлення, верифікація та заперечення висунутих припущень; перевірка логічності, точності та послідовності аргументування; віднайдення та перебір альтернатив у випадку виявлення критичних суперечностей, тощо. У разі висунення хибних припущень чи наявності стандарту, що не відповідає потребам/контексту ситуації, допущення помилок, логічної

²²⁹ Терно С. О. Критичне мислення: динаміка та сфера застосування. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету, 2016, вип. 46. С. 310-315.

послідовності міркувань та/чи ігнорування контексту, процес критичного мислення призведе до отримання невірних списку альтернатив та хибних висновків.

Однією з найрозповсюджених помилок є порушення фактичної точності та достовірності, яке проявляється в оперуванні хибними, неточними та недостовірними фактами, їх викривлення та суб'єктивізація, що призводить до помилкових висновків та хибних розмірковувань. Також, ігнорування та/або викривлення контексту призводить до порушення адекватності суджень і, відповідно, пошуку некоректних альтернатив.

Основною функцією критичного мислення С. Терно визначає всесторонній аналіз життєвої ситуації, визначення послідовності дій для розв'язання проблем з найкращим можливим результатом, відповідно до внутрішнього ідеалу.

Еволюцію розвитку поняття «критичне мислення» представлено у науковій розвідці А. Лякішевої, В. Вітюк, І. Кашуб'як «Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі»²³⁰ [, с. 7]. Дослідниками простежено різні підходи до визначення поняття «критичне мислення» та розуміння його сутності. Згідно їх аналізу категорія «критичне мислення» тлумачиться як

- мислення про мислення, коли людина мислить задля вдосконалення свого мислення (Р. Пауль);
- процес переходу учнів від простих оціночних суджень та елементарної аргументації до опанування уміння здійснювати багатофактовий аналіз; мислення, що характеризується постійним самовдосконаленням особистості (М. Ліпман);
- такий вид мислення, в якому, як у фокусі, концентруються знання, інтелектуальні здібності, внутрішня мотивація, цінності, наполегливість та самоконтроль (Д. Дьюї);
- інформативне мислення, яке розпочинається з постановки запитання, прагне до переконливої аргументації та має соціальний характер (Д. Кластер);
- використання когнітивних технік або стратегій, які збільшують імовірність отримання бажаного кінцевого результату (Д. Халперн);
- активність розуму, спрямованого на виявлення й виправлення своїх помилок, точність тверджень і обґрунтованість міркувань (О. Тягло)²³¹ [, с. 7].

Критичне мислення – визначається як різновид мислення, суть якого полягає в ухваленні ретельно обміркованих, незалежних рішень спрямованих на вирішення складних професійних та життєвих завдань, частина з яких потребує застосування неконвенційних методів та засобів. Основними його властивостями є усвідомленість (самостійне та непримусове застосування знань, умінь та навичок на практиці) та самовдосконалення (безперервний розвиток та оновлення знань, умінь і навичок). Відповідно до думки деяких вчених, критичне мислення здатно задіяти весь спектр розумових здібностей індивіда. Так, Роберт Стернберг²³² запропонував виділяти три складники у розумових здібностях людини: 1. Аналітичний інтелект (абстрактне мислення); 2. Творчий інтелект (створення нових ідей); 3. Практичний інтелект (виступає основою соціальної міжособистісної взаємодії). Також, важливим його компонентом виступає емоційний інтелект – уміння мотивувати себе та здійснювати саморегуляцію власних емоцій, здатність розуміти емоції інших і вибудовувати взаємодію з людьми. Критичне мислення є важливим *інструментом розв'язування проблем*, ухвалення продуктивних рішень, самовдосконалення, управління власним світосприйняттям. Відповідно, розвиток цього типу мислення передбачає розвиток розуму людини, її абстрактного мислення, емоційного інтелекту, уяви, позитивних цінностей.

²³⁰ Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта / Анна Лякішева, Валентина Вітюк, Ірина Кашуб'як. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОП Іванюк В. П., 2022. 116 с.

²³¹ Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта / Анна Лякішева, Валентина Вітюк, Ірина Кашуб'як. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОП Іванюк В. П., 2022. 116 с.

²³² Sternberg R. Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement / Sternberg R. [In F. R. Link (Ed.)]. Yale University, 1985. 35 p.

Річард Пол та його дружина Лінда Елдер вважаються одними з найважливіших теоретиків критичного мислення в США²³³. Пол заснував Центр критичного мислення у 1980 р. Це була перша у світі установа, покликана вивчати це явище. У 1991 році він заснував Фундацію критичного мислення, яку після смерті Пола у 2015 році очолює дружина Лінда Елдер. Пол і Елдер опублікували цілу низку праць, присвячених теоретичному аналізу та концептуалізації критичного мислення. Їхні напрацювання використовують на усіх рівнях американської освіти та в армії. Ми вирішили ознайомити вас з найважливішими напрацюваннями Пола та Елдер. Почнемо з визначення критичного мислення та його механізму. За Полом та Елдер **критичне мислення** – це «спосіб мислення про предмет, інформацію чи проблему, під час якого той, хто думає, покращує якість мислення, вправно аналізуючи, оцінюючи та реконструюючи його». Тобто **критичне мислення** – це динамічний процес. Воно модифікується і пристосовується під час використання. За Полом та Елдер критичне мислення характеризує – «самонаправленість, самодисципліна, самонагляд та самокорекція».

Схема критичного мислення Пола-Елдер має три компоненти:

1. Елементи мислення (аспекти мислення, які слід виокремити і навчитися використовувати): ставити мету; намагатися щось зрозуміти, закрити питання, вирішити проблему; будувати припущення; відштовхуватися від певної точки зору; спиратися на дані, інформацію та докази; виражатися і формувати концепти та ідеї; робити узагальнення та інтерпретації, за допомогою яких з'являються висновки та інтерпретуються дані; призводити до наслідків.

2. Інтелектуальні стандарти (використовують для визначення якості мислення; гарне критичне мислення вимагає ґрунтовного використання цих стандартів, вони покращують елементи мислення): *ясність* (розгортання думки, ілюстрації, наведення прикладів); *точність* (перевірка думки, доведення її правдивості, випробування її); *чіткість* (можливість деталізувати, додати чіткості визначень); *актуальність* (дотичність до проблеми, питання, ситуації); *глибина* (фактори, що ускладнюють питання, складнощі); *ширина* (необхідність розширення перспективи, інші точки зору, інші інтерпретації); *логіка* (загальна доцільність аргументів, перший абзац тексту пасує до останнього, виведення висновків з доказів); *значення* (важливість питання та фактів); *чесність* (доцільність мислення з урахуванням контексту, мета відповідає ситуації, використання концептів для об'єктивної істини, а не для суб'єктивної мети).

3. Інтелектуальні якості (послідовне застосування інтелектуальних стандартів до елементів мислення розвивають інтелектуальні якості): інтелектуальні скромність, хоробрість, емпатія, самостійність, непохитність, наполегливість, чесність, впевненість мислення.

Закріплення інтелектуальних якостей (за Полом та Елдер) має здатність: порушувати важливі питання, вказувати на важливі проблеми, формулювати їх чітко і точно; збирати і обробляти необхідну інформацію, оперувати абстрактними ідеями і ефективно їх інтерпретувати; доходити до обґрунтованих висновків та рішень, випробовувати їх доречними критеріями та стандартами; думати відкрито, оперуючи альтернативними підходами, застосовуючи за необхідності їхні припущення та практичні висновки; ефективно комунікувати з іншими, вирішувати складні проблеми.

По суті Пол та Елдер пропонують розглядати критичне мислення як складний і багатоаспектний процес із різними критеріями, інструментами та процесами. Під час фізичних вправ ми тренуємо окремі групи м'язів, а не усе тіло загалом, так само під час розвитку критичного мислення доречно тренувати окремі елементи мислення та інтелектуальні стандарти, розвиток яких неодмінно призведе до набуття інтелектуальних якостей.

²³³ Белей Лесь Критичне мислення та його механізм <https://uchoose.uacrisis.org/krytychne-myslennya-ta-jogo-mehanizm/>

Критичне мислення передбачає наявність елементів творчості та креативності (висунення гіпотез, здатність поглянути на проблему з «іншого ракурсу», диспозиції, тощо), що виступають компонентами невизначеності, що як раз таки й передбачає включення об'єкта у нові зв'язки.

Американські нейропсихологи (Дж. Бруер, Р. Кейн, П. Кейн, С. Фридман та ін.) стверджують, що людський мозок має унікальну здібність аналізувати об'єкт одночасно в цілому та по частинах, ніби «складаючи» та «розбираючи» його на частини за бажанням індивіда, що дозволяє виконувати високорівневу евалюацію елементів проблемної задачі. Таким чином, критичне мислення залучається на першому етапі розмірковування (зіткнення з проблемою), другий етап розгортається на рівні загального та історичного мислення (операційний та предметний рівень), третій та четвертий етапи (переструктурування та обґрунтування) також потребують залучення процедур критичного мислення.

Також, критичне мислення використовується для розв'язування проблемних ситуацій, які не можуть бути вирішені простим пригадуванням інформації або застосуванням відомих, а тому простих процедур (навичок).

Оскільки критичне мислення є важливим компонентом прагматичного світобачення західної цивілізації, його розвиток є важливою передумовою розвитку суспільства та його пристосування до динамічних змін, що відбуваються внаслідок науково-технічного прогресу, який передбачає виникнення нових проблемних ситуацій, методів та засобів їх вирішення. Таким чином, виникають нові теорії розвитку критичного мислення, що пропонують методики та моделі його розвитку.

Британська рада характеризує критичне мислення як *саморегульоване*, за допомогою якого продукуються нові та інноваційні ідеї, розв'язуються проблеми. Це критична рефлексія навчального досвіду та процесів прийняття ефективних рішень. Д. Стіл²³⁴, К. Мередіт, Ч. Темпл визначають критичне мислення як складний ментальний процес, який починається із залучення інформації і закінчується прийняттям рішення; *здатність людини* чітко виділити проблему, яку необхідно розв'язати; вміння самостійно знайти, обробити, проаналізувати та дати оцінку певній інформації; відкритість до сприйняття думок інших і одночасно принциповість у відстоюванні своєї позиції. Д. Уїллінгейм визначає концепт критичного мислення як *здатність людини* чітко виділити проблему, яку необхідно розв'язати, самостійно знайти, обробити, проаналізувати та дати оцінку певній інформації; відкритість до сприйняття думок інших і одночасно принциповість у відстоюванні своєї позиції. Також, критичне мислення визначають як *здатність людини* (природну чи сформовану) до самостійної оцінки: явищ навколишньої дійсності; інформації, наукових знань, думок і тверджень інших людей; уміння бачити їх позитивні й негативні сторони, а також прагнення до кращого, більш оптимального *розв'язування проблем*, завдань, до перегляду існуючих догм, стереотипів, традицій²³⁵; важливий і вдумливий розгляд різних, а часом і протилежних підходів і розумінь *проблеми* з метою прийняття обґрунтованих рішень та формулювання оцінок²³⁶; процес, за допомогою якого розум опрацьовує інформацію з метою осягнення або продукування ідей, або *розв'язання проблеми*; спосіб оцінки автентичності, цінності або точності чогось²³⁷.

Американський вчений Д. Клустер²³⁸ виділяє такі ознаки критичного мислення як проблемність і оціночність, аргументованість, самостійність у судженнях та прийнятті рішень, узагальнюючу природу (відбувається еволюція наявних знань, умінь та навичок),

²³⁴ Стіл Д. Розвиток критичного мислення в навчанні різних предметів [навч. посіб.]. К.: Інтеллект, 2015. 76 с.

²³⁵ Белкіна О. Критичне мислення учнів початкових класів. Практична психологія та соціальна робота. 2014. № 5. с. 37-44.

²³⁶ Д'юї Д. Досвід і освіта / Джон Д'юї; [пер. з англ. Марії Васильченко]. Львів: Кальварія, 2003. 84 с.

²³⁷ Костюшко І.В., Гандзілевська Г.Б. Критичне мислення як необхідна складова професійної компетентності сучасного вчителя. URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.10.22.html>

²³⁸ Cluster, D. «What is critical thinking?» International journal about thinking development through reading and writing. 2001. № 4. pp. 15–18.

соціальність (критичне мислення функціонує безпосередньо під час міжособистісної взаємодії індивідів).

Українські дослідники О. Пометун²³⁹ ²⁴⁰, Л. Пилипчатіна, І. Сущенко, І. Баранова²⁴¹, звертаючись до проблеми формування критичного мислення учнів і студентської молоді, узагальнюють різні підходи до розуміння критичного мислення і стверджують, що критичне мислення

- багаторівневе та варіативне явище, в якому відображаються морально-етичні настанови, соціально-політичні риси, оцінний досвід, ціннісні орієнтири, знання людини, способи розумових і практичних дій;

- ґрунтується на спроможності бачити та оцінювати альтернативи, пріоритети, визначати достовірність і доцільність фактів, явищ, подій; на здатності людини розрізняти цінність інформації, відокремлювати потрібну інформацію від непотрібної;

- спрямоване на пошук стратегій вирішення життєвих і навчальних проблем, виявлення та оцінку альтернатив і пріоритетів, їх доцільності, визначення достовірності фактів, явищ, подій, розвитку його сприяють вміння і навички аналізу, синтезу, порівняння, зіставлення фактів, формулювання обґрунтованих висновків;

- сприяє формуванню здатності людини усвідомлювати власну позицію щодо певного питання, вміння знаходити нові ідеї, аналізувати події та критично їх оцінювати;

- характеризується практичністю, що дозволяє ухвалювати необхідні рішення на основі теоретичних знань, та рефлексивністю, виступає способом корекції і виправлення людиною помилок, допущених у процесі її мислення, що перебуває у безперервному пошуку.

Загалом критичне мислення спрямоване на опрацювання інформації за допомогою ефективних мисленневих прийомів (аналізу, синтезу, порівняння, зіставлення фактів тощо) та її оцінювання щодо джерела, досвіду, спостереження, правильного міркування і зібраних даних²⁴².

У педагогічній літературі критичне мислення розглядається як мислення вищого порядку, що ґрунтується на інформації, у ході опрацювання якої відбувається оцінювання думок, гіпотез, шляхів їх доведення. Для нашого дослідження важливою видається думка М. Ліпмана, фундатора «Інституту критичного мислення» в Університеті Монтеклер, який розумів критичне мислення як «нагальну потребу для життя в сучасному світі, оскільки це вміння дозволяє правильно розв'язувати широке коло практичних проблем у *будь-якій професійній діяльності*: архітектора, юриста, лікаря тощо, в людських взаєминах, в науковій діяльності, повсякденному житті»²⁴³. Отже, критичне мислення відіграє значну роль у процесі самостійного вирішення професійних завдань майбутніми фахівцями та сприяє знаходженню унікальних неконвенційних шляхів вирішення проблемних ситуацій, що у свою чергу сприяє самовдосконаленню та безперервному розвитку.

²³⁹ Пометун О. І. «Критичне мислення як педагогічний феномен». Український педагогічний журнал. 2018. № 2, с. 89–98.

²⁴⁰ Пометун О. І. Нова українська школа: розвиток критичного мислення учнів початкової школи: навч.-метод. посіб. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2020. 192 с.

²⁴¹ Пометун О., Пилипчатіна Л., Сущенко І., Баранова І. Основи критичного мислення. Т. : Навчальна книга Богдан, 2010. 74 с

²⁴² Пометун О., Пилипчатіна Л., Сущенко І., Баранова І. Основи критичного мислення. Т. : Навчальна книга Богдан, 2010. 74 с.

²⁴³ Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта / Анна Лякішева, Валентина Вітюк, Ірина Кашуб'як. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОП Іванюк В. П., 2022. 116 с. С. 10.

3.5. Механізми функціонування критичного мислення

Питанням вивчення механізмів функціонування критичного мислення присвятили свої роботи багато як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників. Так, у своїх наукових розвідках С. Терно пропонує функціональну модель критичного мислення, яка охоплює сукупність операцій та порядку їх виконання, стадій їх реалізації та отримання кінцевого результату.

Автор виходить із постулату, що критичне мислення спрямовано, передусім, на *вирішення практичних задач* та розв'язання проблемних ситуацій, що має на меті здійснення оцінки, формування висновків та ухвалення рішень, які засновані на отриманій алгоритмізованій послідовності дій. Р. Стернберг визначає критичне мислення як «сукупність розумових процесів, стратегій, уявлень, які люди використовують для розв'язування проблем, ухвалення рішень та засвоєння нових понять»²⁴⁴. М. Ліпман²⁴⁵ характеризує критичне мислення як процес використання накопичених та/чи отриманих знань на практиці з метою формування суджень, які і виступають результатом критичного мислення. Д. Халперн ідентифікує критичне мислення як таке, до якого вдаються за необхідності розв'язати конкретну задачу, провести оцінку ситуації, сформулювати висновки та ухвалити рішення відповідно до контексту конкретної сукупності чинників. Відповідно, процес розв'язання кожної конкретної задачі буде унікальним та неповторним, оскільки сукупність інструментів, що використовуються, буде залежати від контексту²⁴⁶.

Оскільки критичне мислення використовується для вирішення конкретних ситуативних задач об'єктивної реальності, деякі вчені ідентифікують його як «практичне мислення». Так, Н. Шульдик та Г. Шульдик²⁴⁷ визначають критичне мислення як мислення «дії, в дії і для дії», яке є достатньо гнучким для того, щоб підлаштовуватися під вирішення конкретної практичної задачі чи проблемної ситуації, використовуючи доступний інструментарій. Якщо порівнювати теоретичне мислення з практичним, то основна відмінність між ними полягає в тому, що теоретичне мислення спрямоване на пізнання реальності, на відкриття законів та властивостей об'єктів, в той час як практичне спрямоване на перетворення цієї реальності відповідно до внутрішніх потреб індивіда, і передбачає постановку цілей, завдань, створення планів, проєктів і часто є обмеженим в часі і можливостях. Відповідно, його ознаками є цілеспрямованість, самостійність, рефлексивність, контрольованість та самоорганізованість²⁴⁸.

Західний світогляд, що базується на практичному підході до вирішення проблем та пристосування до динамічних умов, почали використовувати критичне мислення як один з найбільш ефективних інструментів удосконалення традиційного практично-орієнтованого мислення, яке вже не могло забезпечити достатній рівень гнучкості та адаптивності в умовах глобалізації та швидкого науково-технічного прогресу. Водночас, теоретичне мислення все ще залишається ефективним інструментом пізнання навколишнього світу та доповнює практично-орієнтоване критичне мислення у процесі вирішення проблемних ситуацій та практичних завдань. Так, С. Терно вважає, що саме розподілення на теоретичне та практичне мислення базується, в першу чергу, на кінцевому продукті мисленнєвої діяльності: теоретична концепція, що включає глибинне розуміння взаємозв'язків та закономірностей взаємодії між об'єктами навколишнього середовища, чи практичний алгоритм дій, що базується на попередніх теоретичних висновках. Також, деякі вчені визначають цю різницю як зміну масштабу мисленнєвої діяльності, оскільки теоретичне мислення характеризується

²⁴⁴ Sternberg R. Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement / Sternberg R. [In F. R. Link (Ed.)]. Yale University, 1985. 35 p. P.2.

²⁴⁵ Lipman M. Critical thinking: What can it be? / Matthew Lipman. Institute of Critical Thinking. Resource Publication, 1988. Series 1. № 1. 12 p.

²⁴⁶ Терно С. О. Критичне мислення: динаміка та сфера застосування. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету, 2016, вип. 46. С. 310-315.

²⁴⁷ Шульдик Н. В. Психологія мислення / Шульдик Н. В., Шульдик Г. О. К. : Інтелект, 1999. 170 с. с. 45

²⁴⁸ Терно С. О. Критичне мислення: динаміка та сфера застосування. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету, 2016, вип. 46. С. 310-315.

переходом від часткового до загального – рівень, що є вищим розумінням конкретної ситуації; практичне мислення же передбачає перехід від загальної картини до одного з її компонентів для вирішення окремої проблемної ситуації. Отже, внаслідок теоретичного мислення формується пізнавальне ставлення до світу, практичне ж мислення закладає підвалини прагматичного світосприйняття.

Дослідник доходить висновку, що лише комбінація теоретичного та практичного типів мислення дозволяє досягти найкращого результату під час практичної діяльності, оскільки надмірна теоретизація мислення призводить до виникнення безпредметних схем та міркувань, що не підтверджуються практикою та здатні викликати дисоціативне відсторонення від вирішення конкретної проблеми; у той самий час, практичне мислення без відповідної теоретичної бази призводить до спроб вирішення проблемної ситуації методом спроб і помилок, що знижує загальну практичну ефективність та не дозволяє досягти найкращого бажаного результату. Цей взаємозв'язок розглядається В. Загороднюком, В. Соловйовим²⁴⁹, С. Щербою²⁵⁰, та іншими представниками філософської науки. Так, М. Самардак²⁵¹ стверджує, що виникнення критичного ставлення до дійсності зумовлено практичним підходом до вирішення проблеми, оскільки критична оцінка орієнтується передусім на практику.

Відповідно, *основна мета критичного мислення полягає у розв'язанні проблеми (проблемної ситуації)*. Оскільки критичне мислення сприймається як поліфункціональний процес, його динаміку можна розглянути на прикладі його динамічної моделі. Оскільки мислення визначається як процес розв'язування розумових задач, необхідно враховувати компоненти структури розумового акту, що включають три головні ланки: 1) *прийняття* (засвоєння) розумової задачі; 2) *пошук і досягнення* розв'язку; 3) *контроль* за правильністю рішення. Відповідно, повна структура мислительного акту і відповідної йому пізнавальної активності містить: 1) виникнення (породження) проблеми; 2) формулювання розумової задачі; 3) розв'язання задачі; 4) обґрунтування віднайденого рішення. Важливим аспектом критичного мислення визначається саме здатність самостійно помічати проблеми та формувати завдання з їх вирішення, що часто буває складніше за пошук шляхів вирішення заздалегідь визначеної задачі, що потребує розв'язання.

Завершальний етап мислення передбачає здійснення власного пошуку розв'язання проблемної ситуації та самостійний підбір відповідного інструментарію та альтернатив.

Загальна структура моделі критичного мислення С. Терно виглядає так:

- 1) породження (ідентифікація) проблеми або зіткнення з проблемою;
- 2) виявлення перешкод у процесі досягнення мети при вирішенні проблемної ситуації та/чи проблемної задачі;
- 3) переструктурування наявних знань, алгоритмів та шаблонів дій, активізація та узагальнення власного досвіду з метою генерування ідеї-вирішення проблемної ситуації/проблемної задачі;
- 4) обґрунтування віднайденого рішення та презентація його іншим учасникам процесу (об'єктивація думки).

Відповідно, ці етапи розумового акту відбуваються на різних ієрархічно підпорядкованих рівнях:

- 1) операційний;
- 2) предметний,
- 3) рефлексивний;

²⁴⁹ Загороднюк В. П. Філософсько-антропологічні аспекти творчості / Загороднюк В. П., Соловйов В. С. // Творче, практичне і критичне мислення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, (Житомир, 23-24 вересня 1997 р.). – Житомир : Журфонд, 1997. С. 7-10.

²⁵⁰ Щерба С. П. Про методологічні засади аналізу мислення // Творче, практичне і критичне мислення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, (Житомир, 23-24 вересня 1997 р.). Житомир : Журфонд, 1997. С. 3-7.

²⁵¹ Самардак М. М. Критичність у контексті матеріального й духовного перетворення дійсності // Творче, практичне і критичне мислення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, (Житомир, 23-24 вересня 1997 р.). Житомир : Журфонд, 1997. С. 45-47.

- 4) особистісний;
- 5) комунікативний.

Окреслені рівні розташовані відповідно до їх функціонально-ієрархічної взаємодії та процедурно-змістових зав'язків. Перший та другий рівні виконують реалізацію змістовних функцій в розумовому процесі; третій, четвертий та п'ятий здійснюють регулятивно-сміслові функції.

Теорія когнітивних дисонансів Фестінгера стверджує, що людина підсвідомо прагне до повної ментальної гармонії, що передбачає відсутність суперечностей думок, позицій, знань, оцінок тощо. У разі виникнення дисгармонії, що передбачає виникнення невідповідності одного чи більше компонентів внутрішнього «ідеалу» та феноменів об'єктивної реальності, мисленнєва активність індивіда спрямовується на усунення виявленої дисгармонії. Чим глибшим є конфлікт елементів для людини, тим більше зусиль та енергії спрямовується на його усунення. Таким чином, розв'язання проблемної ситуації стає пріоритетним для відновлення внутрішньої гармонії. Однак, не всі задачі конкретної ситуації є проблемними, мислення не завжди розв'язує проблеми. Так, потреба у критичному мисленні виникає тоді, коли для вирішення поставленої/ідентифікованої задачі рівень наявних вмінь, знань та навичок є недостатнім і потребується корекція.

Взаємодія з проблемою, покликана віднайти її рішення, потребує рефлексивного та особистісного рівнів мислення (рефлексії наявних знань та власних здібностей), результативним завершенням етапу є усвідомлення задачі. Варто зазначити, що особистісний рівень теж є рефлексивним, але по відношенню до себе, на відміну від просто рефлексивного по відношенню до знань. Після цього відбувається спроба використання наявного інструментарію для вирішення проблемної ситуації, однак їх рівень виявляється недостатнім. Відповідно, відбувається етап корекції, що передбачає реструктуризації наявних знань, умінь та навичок, шаблонів та алгоритмів вирішення проблем, які успішно застосовувалися під час зіткнення з попередніми проблемами подібного типу, що завершується «осаянням» - визначенням нових альтернативних шляхів вирішення конкретної проблемної ситуації та визначення необхідних для цього нових знань, умінь і навичок, тощо. На останньому етапі, після евалюації наявного інструментарію, відбувається переструктурування знань, способів дій, власних установок й досвіду та, врешті-решт, знаходиться ідея правильного розв'язку. Завершенням цього етапу є вихід із блокади та підбір правильного алгоритму дій²⁵².

3.6. Реалізація діяльнісного підходу у розвитку критичного мислення студентів

На даний момент система вищої освіти ще не готова до розвитку критичного мислення здобувачів освіти, оскільки потребує поступового переходу від авторитарної моделі взаємодії учасників освітнього процесу до демократичної. Авторитарна модель, перш за все, передбачає безапеляційність та беззаперечність знань, які передаються від викладачів до здобувачів освіти, а основним рушійним механізмом виступає примус до навчання та покарання за невиконання завдань, осуд за недостатній рівень академічної успішності. У здобувачів освіти формуються автоматичні стереотипні думки, які характеризують їх місце у системі відносин між учасниками освітнього процесу та формують соціальне сприйняття їх дій, класифікуючи їх як «правильні» та «неправильні». Якщо відповідь студента є правильною з точки зору викладача та відповідає системі сформованих знань, він/вона є «успішним»; якщо ж відповідь є нестандартною та класифікується як неправильна, невірна, та, що не відповідає стандартам, то він/вона є «неуспішним», нездарою і, відповідно, формується негативне соціальне сприйняття такого індивіда та його/її академічної активності. У емоційному аспекті, така модель передбачає лише два емоційні стани

²⁵² Терно С. О. Критичне мислення: динаміка та сфера застосування. Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету, 2016, вип. 46. С. 310-315.

викладача і здобувачів освіти: цілковите схвалення у разі слідування встановленим правилам і наявності академічної «успішності» та тотальне заперечення будь-яких проявів активності, що трактуються як «нестандартні», «неправильні». Оскільки повна влада знаходиться в руках авторитарного викладача, здобувачі освіти мають слідувати вимогам побудованої односторонньої системи, що карає за будь-які відступи від правил.

Демократична модель сприяє формуванню демократичної особистості здобувачів освіти та передбачає можливість самостійного пізнання світу у партнерстві з викладачем та робити помилки, що не передбачають покарання, у процесі пізнання. Також, сама помилка не вважається негативним явищем, оскільки виступає одним із засобів отримання знань та розвитку критичного мислення. Емоційно-поведінковий аспект демократичної моделі передбачає отримання переважно позитивних емоцій та поведінкову модель, що базується на взаємоповазі та людській гідності. Отже, демократична модель взаємодії викладача та здобувачів вищої освіти базується на діалогічному переконанні, самостійному вивченні та засвоєнні нових знань, умінь та навичок студента за партнерської допомоги викладача, формуванні передумов для постійного безперервного розвитку, модернізації наявної системи знань, умінь та навичок відповідно до актуальних вимог суспільства та наявних економічних, політичних та технологічних викликів сучасності.

Таким чином, викладач виступає організатором процесу навчання, консультантом, фасилітатором, який не «замикає» навчання на собі. Головними в процесі навчання стають зв'язки між здобувачами, їхня взаємодія та співпраця. За такої організації навчання його результатів досягають взаємними зусиллями учасників: студенти та викладач беруть на себе взаємну відповідальність за них²⁵³.

Таким чином, стимулювання розвитку критичного мислення майбутніх фахівців під час вивчення англійської мови можливе лише за умови обрання демократичної моделі викладання. Цей процес має декілька етапів, серед яких:

- етап збору інформації з декількох джерел;
- етап аналізу зібраної інформації та наявних точок зору, з яких здобувач освіти самостійно вибирає ту, яку вважає за потрібне;
- етап порівняльного аналізу обраної точки зору з іншими, включаючи ті, які обрали інші здобувачі освіти;
- етап відстоювання власної думки/точки зору з наведенням аргументів та прикладів;
- етап прийняття власного незалежного рішення на основі наведених аргументів, прикладів, доказів та власних переконань.

Під час проведення практичних занять з іноземної мови нами використано методіку розвитку критичного мислення розроблену С. Терно згідно з положеннями теорії розвитку критичного мислення. Ця методика ґрунтується на таких положеннях:

- 1) Цілі навчання формуються шляхом створення проблемних ситуацій;
- 2) Використовується засіб навчання (дидактичні матеріали), що ознайомлюють учнів з принципами, стратегіями та процедурами критичного мислення;
- 3) Зміст навчання подається у вигляді проблемних задач;
- 4) Використовуються проблемні методи навчання, що створюють ситуації вибору;
- 5) Проводяться інтерактивні заняття, що передбачають діалог у процесі розв'язування проблемних задач;
- 6) Застосовується метод контролю, який забезпечує письмове викладення розв'язків із подальшою рефлексією;
- 7) Викладання здійснюється у демократичному стилі, який надає учням право на помилку та моделює ситуації виправлення помилок.

²⁵³ Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі : навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта /Анна Лякішева, Валентина Вітюк, Ірина Кашуб'як. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОП Іванюк В. П., 2022. 116 с.

Основною структурною одиницею навчання виступає тема програми. Вивчення кожної нової теми починається зі стадії "виклику" (мотивації), яка передбачає формулювання проблемної задачі контрверсійного характеру. Викладач має можливість, враховуючи умови навчання у своїй групі, обрати одну або дві-три проблемні задачі як магістральну мету вивчення теми. Вивчення теми протягом кількох занять підпорядковується магістральній меті теми, тобто проблемним задачам. Під час вивчення теми викладач самостійно обирає різноманітні методичні прийоми навчання: дискусії, ділові ігри, імітаційні ігри тощо. Опанування темою постійно спрямовується на вихідні проблемні задачі, що були сформульовані на стадії "виклику". Результати роботи оформлюються за допомогою різних допоміжних засобів (графічні організатори інформації, виписки, порівняльні таблиці, таблиці "Плюс-мінус-цікаво" тощо). Тематичне оцінювання здійснюється шляхом обов'язкового написання есе-відповіді на проблемні задачі, тобто під час аудиторної або домашньої роботи здобувачі мають дати відповідь на проблемні запитання, що були сформульовані на стадії "виклику". При цьому вони можуть користуватися будь-якими джерелами інформації, оскільки головним критерієм оцінювання виступає вміння знаходити, використовувати та інтерпретувати інформацію, а не запам'ятовувати фактологічні подробиці. Разом із тим тематичне оцінювання може передбачати попередні етапи перевірки обізнаності студентів із основною фактологічною інформацією. Есе оцінюється відповідно до встановлених критеріїв із урахуванням вміння використовувати принципи, стратегії та процедури критичного мислення.

Мотивування оцінок за есе неодмінно має супроводжуватися аналізом та самоаналізом виконаної роботи: які були допущені помилки, які правила логіки та принципи пізнання були проігноровані тощо. Аналіз завершується порадами на перспективу: що слід враховувати у майбутньому, які підходи слід використовувати у розв'язанні наступних задач. Аналіз помилок слід виконувати у доброзичливій формі, не обов'язково персонально. У виборі форми підбиття підсумків викладач керується педагогічною доцільністю, враховуючи індивідуальні особливості та характеристики групи.

Навчання за методикою розвитку критичного мислення проходить низку стадій. Методика розвитку критичного мислення заснована на творчому співробітництві учня і вчителя, на розвитку в здобувачів аналітичного й творчого підходів до будь-якого матеріалу. Методика орієнтується не на запам'ятовування фактологічного матеріалу, а на постановку проблеми і пошук її розв'язку. Навчання здійснюється у три етапи: 1) виклик; 2) осмислення; 3) рефлексія.

Перший етап – актуалізує наявні знання здобувачів, збуджує інтерес до теми; саме під час цієї стадії формулюється проблема та визначаються цілі вивчення матеріалу. Для цього слід використовувати різноманітні прийоми: мозковий штурм, висунення різних версій відносно досліджуваного матеріалу тощо. На основі наявних знань учні можуть будувати свої прогнози, визначати цілі пізнавальної діяльності на занятті. Педагогічний результат етапу полягає у підвищенні мотиваційної, інформаційної і комунікаційної складової особистості здобувача.

Другий етап полягає в осмисленні нового матеріалу - це стадія реалізації змісту. Метою етапу виступає розвиток творчого критичного мислення; навичок самостійної роботи; пошукової та продуктивної евристичної діяльності. Відбувається основна змістовна робота здобувачів з текстом, причому поняття "текст" варто розуміти досить широко: це може бути будь-яке джерело, а також розповідь вчителя, відеоматеріали тощо. У процесі роботи здобувачів з новою інформацією викладачу слід використовувати такі прийоми: читання тексту з зупинками, маркірування тексту символами, складання таблиць, графічні організатори інформації тощо.

Третій етап – міркування або рефлексії. Мета етапу – персоналізувати знання; забезпечити міцність, глибину знань; усвідомити, осмислити актуальне знання та способи пізнавальної діяльності. Під час цієї стадії здобувач повинен осмислити вивчений матеріал і

сформулювати свою особисту думку, ставлення до досліджуваного матеріалу. Методичними прийомами виступають написання есе, проведення дискусії, складання схем тощо. Результат цього етапу полягає в усвідомленні способів набуття та обробки інформації, корекції своїх установок, дій, розмірковувань.

Таким чином, під час навчання за методикою розвитку критичного мислення здобувачі повинні пройти через три стадії в опануванні матеріалом, оскільки кожна з них відбиває відповідну ланку процесу засвоєння: сприйняття → осмислення → застосування.

Відповідно, враховуючи специфіку етапів функціонування та розвитку критичного мислення, найбільш ефективними методами його розвитку у майбутніх фахівців у процесі вивчення іноземної мови вважаємо кейс-метод (Case-study), проектний метод (Project method), мозковий штурм (Brainstorm).

Кейс-метод (Case-study). Викладачем попередньо формується тематичний кейс, у який закладається проблемна ситуація, що потребує вирішення здобувачем освіти. До завдання також додається тематичний лексичний та граматичний матеріал, частина з якого вже відома студентам, а іншу частину їм необхідно засвоїти та використати у процесі вирішення кейсу. Залежно від умов кейсу та кінцевих цілей його вирішення, здобувачі освіти можуть працювати як самостійно, так і у складі малих та середніх груп. У процесі обговорення, учасники наводять аргументи англійською мовою, заслуховують точки зору інших студентів, наводять контраргументи та підтримують дискусію. Оскільки завдання є тренувальними та багатовекторними, їх вирішення може мати декілька шляхів, серед яких частина може мати неконвенційну природу. У випадку визнання помилковості суджень та/чи точки зору здобувачами освіти, вони можуть аргументувати перехід до іншої мисленнєвої парадигми, обґрунтувавши своє рішення. Важливою умовою успішності застосування методу є те, що викладач не має авторитарно нав'язувати певну точку зору та просувати її як ту, яка є єдино вірно. У той же самий час, основним його/її завданням є модерація процесу обговорення та спрямування його у конструктивне русло.

Так, наприклад, при вивченні теми Psychological disorders пропонуємо студентам-психологам розв'язати рольовий кейс: учасники обирають картки із заздалегідь підготовленим завданням, де хтось зі студентів гратиме роль «пацієнта», що страждає від психологічної травми або фобії, але за умовами завдання не має права про це відкрито сказати і має якнайдовше заплутувати лікаря, але не має права відкрито брехати. Інший студент, який витягне картку фахівця-психолога, має у процесі діалогу задавати такі питання, щоб успішно заповнити картку пацієнта та визначити тип психологічної травми чи фобії, при цьому не можна прямо задавати питання, що містять назви відповідних відхилень; також забороняється тиснути на пацієнта. У якості допоміжних матеріалів здобувачам освіти надаються роздаткові матеріали з психологічної термінологією, що включає можливі варіанти відповідей (наприклад: claustrophobia, agoraphobia, insomnia, persistent stress, etc.) та типові заготовки питань/мовних зворотів. Обидва учасники мають проявити навички критичного мислення, щоб успішно виконати завдання. Оскільки в даному випадку у психолога та пацієнта діаметрально протилежні завдання, стимулюється максимальна рефлексія, вдала аргументація та контраргументація, що стимулює розвиток критичного мислення.

Мозковий штурм (Brainstorm). Здобувачам освіти пропонується проблемне завдання, що потребує вирішення шляхом генерування нових творчих ідей, пошуку нових та/чи модифікацію вже висловлених конвенційних способів вирішення певної проблемної ситуації. У якості допоміжного матеріалу студентам можуть надаватися роздаткові матеріали, що містять лексичний та граматичний матеріал з теми, що може містити підказки та/чи ідеї, переосмислення яких сприяє продукуванню нових думок та неконвенційних методів вирішення проблемної ситуації. Найкраще всього метод мозкового штурму зарекомендував себе при роботі у малих та середніх групах, оскільки це дозволяє розвивати навички роботи у

команді та дружньої міжособистісної взаємодії, що є надзвичайно важливим для майбутніх психологів.

Так, наприклад, при вивченні теми *My future profession* пропонуємо студентам-психологам завдання «The rarest and the oddest professions», що потребує роботи у малих та середніх групах. У якості допоміжних матеріалів студентам пропонується список рідкісних та дивних професій з коротким описом та неперекладеними назвами (наприклад: Stunt Tester, Snake Milker, Water Slide Tester, Golf Ball Diver, etc.). Завданням групи є перекласти назви професій, продумати їх основні особливості, вказати які з них є найбільш високооплачуваними, небезпечними, дивними, тощо, аргументуючи свою точку зору. Інші групи уважно слухають виступи одна одної і потім доєднуються до загального обговорення. Особливістю цього методу є те, що протягом всього періоду виконання завдання здобувачі освіти мають опрацьовувати та обговорювати отриману інформацію, пропонувати різні варіанти перекладу, щоб якнайкраще адаптувати назву професії до українського культурологічного контексту, наводити аргументи та контраргументи як всередині групи, так і під час загального обговорення, що у свою чергу стимулюватиме рефлексію та розвиток критичного мислення.

Проектний метод (Project method). Метод проєктів є базовим для розвитку критичного мислення здобувачів освіти, оскільки об'єднує у собі всі компоненти цього типу мислення та активує всі етапи його функціонування: починаючи зі збору інформації з різних джерел, їх подальшого аналізу, визначення основних думок та ідей, що закладатимуться в основу проєкту та подальша рефлексія у процесі створення матеріалів презентації. Необхідно зазначити, що одним з найважливіших компонентів проєктної роботи, що сприяє розвитку критичного мислення, є безпосередня презентація матеріалів проєкту (презентація, постер, відеоматеріали, роздатковий матеріал, тощо) та їх обговорення з іншими студентами, оскільки кінцева рефлексія неможлива без обґрунтування відповідної точки зору, яка закладалася у проєкт, заслуховування питань, аргументів та контраргументів, проведення дружньої дискусії, виявлення переваг та недоліків здійсненої роботи, що сприяють подальшому саморозвитку та вдосконаленню наявних знань, умінь та навичок. У разі виконання проєктного завдання групою здобувачів освіти, важливим чинником є розподіл ролей та обов'язків всередині групи, обов'язкова участь усіх учасників в процесі презентації та обговорення. Часто помилкою викладачів є лише оцінка зовнішнього виду (оформлення) виконаного проєктного завдання та поверхова оцінка результатів власного дослідження студентів, що призводить до можливості використання неавтентичних (завантажених з інтернету чи отриманих від інших здобувачів освіти) матеріалів з високоякісним оформленням, професійною версткою та «правильним» з точки зору викладача наповненням. Це, у свою чергу, призведе не просто до стагнації у процесі розвитку критичного мислення, а й матиме шкідливі дегенеративні наслідки, що вплинуть і на інших студентів, мотивуючи їх слідувати прецеденту легкого отримання високої оцінки шляхом поверхового виконання поставленого завдання, що виключає осмислення нової інформації та подальшу рефлексію і самовдосконалення. Такі негативні чинники здатні вплинути і на подальшу професійну активність майбутнього фахівця, стимулюючи пошук найлегших шляхів вирішення проблемних ситуацій та робочих завдань за допомогою відомих шаблонів та заготовок, виключаючи самостійний та неконвенційний пошук та ефективне пристосування до нових викликів. Відповідно, конкурентоспроможність таких фахівців буде знаходитися на низькому рівні, а їх відповідність вимогам працедавців перебуватиме під сумнівом.

Так, наприклад, при вивченні теми *My native country* та *Travelling* студентам-психологам може бути запропоновано виконати проєкт на тему «*Places of interest in my region*». У якості допоміжних матеріалів кожній групі учасників надаються карта житомирської області, пропонується обрати декілька заздалегідь роздрукованих фото з різними пам'ятками регіону, роздаткові матеріали з лексичним матеріалом (словами та словосполученнями пов'язаними з відповідними темами, наприклад: to travel, to go

sightseeing, monument, places of interest, etc.). Кожна група має часовий ліміт та має самостійно обрати форму, методи та засоби демонстрації своєї розробки, розподілити ролі та обов'язки всередині групи та використати мінімум 70% лексичного матеріалу, який вони отримали. У процесі збору, опрацювання та обговорення матеріалів, групи учасників мають змогу проявити креативність та застосувати навички критичного для виконання оригінального проєкту, що буде вирізнятися не тільки змістом, а й формою презентації. Так, приблизно 50% від загальної кількості здобувачів освіти всередині лінгвістичної групи зазвичай обирають конвенційні методи та засоби виконання проєктного завдання: створення мультимедійної презентації за наявності відповідного комп'ютерного обладнання та її подальша демонстрація за коментарями за допомогою мультимедійного проєктора; розробка постера та/чи колажу з наявних фотоматеріалів та виступ з розповіддю перед аудиторією; структурована доповідь за темою проєктного завдання з мінімальною кількістю демонстраційного матеріалу. Близько 30-40% студентів проявляють навички критичного мислення і обирають більш оригінальні та неконвенційні способи виконання проєктного завдання: «інтерв'ю із туристом», де один зі студентів гратиме роль іноземного туриста, а інші виступатимуть журналістами, розповідаючи про визначні місця регіону; «круглий стіл» - здобувачі освіти зіграють роль експертів, які доповідатимуть про пам'ятки регіону на міжнародному саміті. 10-15% відсотків учасників обирають найоригінальніші форми подачі інформації та презентації проєкту, які виявлять максимальний рівень рефлексії опрацьованої інформації: зйомка та монтаж (за допомогою смартфона чи ноутбуку) англomовного телешоу, присвяченого подорожі по регіону; створення «капсули часу» для майбутніх поколінь, де кожен зі студентів напише, намалює чи зніме відеоролик про визначну пам'ятку регіону. Важливим аспектом проєктної роботи є те, що майбутні психологи мають змогу ознайомитися з роботами своїх однокласників, задати їм питання, ініціювати дискусію, що дозволить їм проаналізувати різні точки зору, знайти недоліки та переваги як у роботах своїх колег, так і у власному проєкті, що стимулювати рефлексію, самовдосконалення та розвиток критичного мислення.

Метод «Перевернутого класу» (**flipped classroom method**) є одним з найбільш ефективних засобів, що сприяють розвитку критичного мислення майбутніх фахівців, оскільки він включає як використання новітніх технологій навчання та аудіо-візуальних матеріалів, так і самостійну пізнавально-дослідницьку роботу здобувачів освіти, що передбачає як засвоєння запропонованого необхідного базового обсягу знань, так і підготовку власних матеріалів з їх подальшою презентацією та обговоренням. Так, наприклад, під час вивчення теми «**Currency. International Currency**» здобувачами освіти, що навчаються на освітніх програмах «Маркетинг» та «Менеджмент», пропонується використання методу «Перевернутого класу». Напередодні заняття викладач приводить інструктаж здобувачів освіти щодо мети, предмета та об'єкта наступного заняття та надає доступ до заздалегідь заготовлених цифрових матеріалів серед яких: аудіоматеріали (файли для прослуховування), тексти (включаючи інтерактивні), візуальні матеріали (тематичні фотографії, картки, постери, тощо), референтні матеріали, виготовлені іншими групами відповідних спеціальностей. Наступним кроком є розподіл завдань щодо засвоєння певних фрагментів математичного матеріалу серед мікрогруп студентів з метою не лише класичного засвоєння теоретичного матеріалу, виконання вправ і відпрацювання отриманих навичок, а й подальшого пояснення опрацьованих масивів інформації решті групи та проведення оцінювання інших здобувачів освіти для визначення ефективності засвоєння матеріалу.

Таким чином, для здобувачів освіти створюється проблемна ситуація, яка має наступні параметри: окрім виконання вже знайомих алгоритмічних дій по опрацюванню нового матеріалу та виконанню завдань, з'являються нові типи завдань, досвід виконання яких у студентів на даний момент відсутній, а саме: виконання деяких функцій викладача (презентація матеріалу, пояснення його особливостей; підготовка відповідних завдань та їх подальша перевірка; виконання процедури оцінювання) та паралельне виконання функцій

здобувача освіти під час роботи інших мікрогруп студентів, завданням яких була підготовка іншого блоку матерів, внаслідок чого виникає дисонанс (дисгармонія), оскільки попередній досвід та/чи відповідні поведінкові і мисленнєві шаблони відсутні, а створення нових потребує реструктуризації наявних знань, умінь та навичок для пошуку можливих шляхів вирішення проблемної ситуації, що склалася. Під час етапу підготовки у здобувачів освіти відбувається актуалізація знань, умінь та навичок, їх реструктурування у відповідності до поставлених завдань та пошук альтернативних паттернів поведінки та необхідних джерел знань, результатом чого є «прозоріння» – віднайдення оптимального алгоритму дій, який призведе до відновлення мисленнєвої гармонії та продуктивного вирішення проблеми, що постала. Після етапу «прозоріння» слідує етап оптимізації та верифікації новостворених алгоритмічних шаблонів знань та дій, який чи підтверджує ефективність прийнятих рішень, чи навпаки, спростовує їх, повертаючи здобувачів освіти на попередній етап опрацювання умов та змісту проблемної ситуації для пошуку альтернативних шляхів її вирішення. Попередні рішення, валідність та ефективність яких не підтверджується, маркуються як «помилкові» та стають основою для отриманого досвіду. Так, наприклад, «помилковими» можуть бути проміжні рішення «Не виконувати завдання, бо я не знаю як», «Не прийти на пару, щоб не презентувати роботу», «Скачати з інтернету готову роботу і її презентувати», тощо. Помилкові алгоритми дій, незважаючи на відносну легкість реалізації, несуть у собі високі неконтрольовані ризики, серед яких отримання небажаної оцінки, публічний осуд, втрата репутації, пониження самооцінки, тощо. Однак, найважливішим негативним аспектом прийняття та верифікації помилкового алгоритму дій є відсутність необхідного досвіду для створення нового інструментарію, необхідного для розв'язання конкретної проблемної ситуації. Ефективні рішення та алгоритми дій навпаки, дають поштовх до виходу із зони комфорту та засвоєння нового, унікального досвіду, який є базовим джерелом розвитку критичного мислення, що у майбутньому значною мірою покращує навички адаптації здобувачів освіти до нових динамічних викликів сучасності та підвищує їх конкурентоздатність на ринку праці.

Варто зазначити, що всі здобувачі освіти реагують на виникнення проблемних ситуацій по-різному, тому основною метою викладача під час застосування методів розвитку критичного мислення є роль ментора, який спрямовує та наставляє студентів, але, у той же час, не виконує завдання чи їх компоненти за них, стимулюючи їх пізнавально-дослідницьку діяльність.

Висновки. Отже, на основі проведеного дослідження, нами зроблено висновок, що розвиток критичного мислення здобувачів освіти є ефективним засобом підготовки висококваліфікованого майбутнього фахівця, здатного задовольнити актуальні вимоги працедавців та відповідає високим сучасним стандартам спеціаліста нової генерації, здатного ефективно вирішувати складні професійні та життєві завдання, працювати як у складі команди, так і самостійно та автономно, постійно вдосконалюючи та актуалізуючи засвоєнні знання, вміння і навички. Використовуючи низку наведених вище методів у процесі вивчення іноземної мови, викладач може стимулювати розвиток критичного мислення здобувачів освіти, що підвищить їх конкурентоспроможність на ринку праці та відповідність новітнім критеріям та вимогам, що виставляються роботодавцями.

Подальші перспективи дослідження вбачаємо у детальному аналізі організаційних та методичних чинників використання новітніх та традиційних методів та засобів, що стимулюють розвиток критичного мислення здобувачів вищої освіти у процесі вивчення іноземної мови.

**Житомирський державний університет
імені Івана Франка**

**ДІЯЛЬНІСНІ ЗАСАДИ
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
КОМПЕТЕНТНИХ ФАХІВЦІВ В
УМОВАХ СУЧАСНИХ
ВИКЛИКІВ**

Монографія

**Житомир
Вид-во ЖДУ ім. І.Франка
2024**

УДК 378.14.032

ББК 74.03

Д 45

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол № 8 від 26.04.2024)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Жуховські І., професор, ректор Міжнародної Академії прикладних наук у Ломжі, Республіка Польща;

Заблюцька О.С., доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри "Технології медичної діагностики та лікування. Громадське здоров'я" Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради;

Пастовенський О.В., доктор педагогічних наук, завідувач кафедри суспільно-гуманітарних дисциплін КЗ "Житомирський ОШПО" ЖОР.

Д 45 Діяльнісні засади підготовки майбутніх компетентних фахівців в умовах сучасних викликів: монографія / За ред. О.А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2024. 366 с.

ISBN

У колективній монографії українсько-польських дослідників представлено діяльнісні засади підготовки майбутніх компетентних фахівців в умовах сучасних викликів. Проаналізовано особливості професійної підготовки викладачів закладів вищої та передвищої, післядипломної освіти. Здійснено термінологічний аналіз базових категорій у різних сферах дослідження. Вивчено проблему творчого мислення особистості та технології її розвитку в освітньому процесі. Розроблено та впроваджено у навчальну діяльність практико орієнтовані підходи і методи, педагогічні умови професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи. Розглянуто необхідність безперервного професійного розвитку суб'єктів освіти. Проаналізовано процес формування графічної компетентності та проблему гейміфікації майбутніх фахівців у контексті діяльнісного підходу. Досліджено соціально-психологічні аспекти розвитку здоров'я і професіоналізму суб'єктів освіти у практичній діяльності.

Монографію адресовано широкому загалу освітян, науковцям, викладачам, аспірантам, студентам закладів вищої освіти.

УДК 378.14.032

ББК 7 03

ISBN

© Колектив авторів, 2024

© ЖДУ ім. І.Франка, 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	6
ЧАСТИНА I. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ КОМПЕТЕНТНИХ ФАХІВЦІВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ	9
РОЗДІЛ 1. Науково-дослідна діяльність у закладі вищої освіти у сфері професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів	9
1.1. Актуальність проблеми дослідження.....	9
1.2. Термінологічний аналіз базової категорії «дослідницька діяльність».....	13
1.3. Основні напрями діяльності Житомирської науково-педагогічної школи.	15
1.4. Упровадження сучасних наукових підходів у діяльності Житомирської науково-педагогічної школи.....	20
1.5. Реалізація технології діяльнісного підходу у науково-дослідній діяльності викладача вищої школи.....	22
РОЗДІЛ 2. Суб'єктно-діяльнісний підхід до обґрунтування термінології професійно-педагогічної підготовки майбутніх офіцерів – фахівців фізичного виховання та спорту Збройних сил України як офіцерів і педагогів	31
2.1. Актуальність проблеми професійно-педагогічна підготовка майбутніх офіцерів – фахівців фізичного виховання та спорту військовослужбовців у Збройних сил України.....	31
2.2. Виокремлення невирішених раніше частин загальної проблеми – термінологічне обґрунтування професійно-педагогічної підготовки майбутніх офіцерів – фахівців фізичного виховання та спорту військовослужбовців у Збройних силах України в системі вищої військової освіти.....	32
2.3. Термінологічне обґрунтування професійно-педагогічної підготовки майбутніх офіцерів – фахівців фізичного виховання та спорту ЗС України в системі вищої військової освіти згідно з вимогами суб'єктно-діяльнісного методологічного підходу до підготовки.....	34
2.4. Інтегрований результат професійно-педагогічної підготовки майбутніх офіцерів – організаторів фізичної підготовки та спорту військовослужбовців у системі вищої військової освіти.....	49
2.5. Професійно-педагогічна компетентність офіцерів – фахівців фізичного виховання та спорту військовослужбовців.....	51
РОЗДІЛ 3. Ментальна та практична діяльність педагога з розвитку творчого мислення особистості	53
3.1. Креативність особистості та її розвиток як наукова проблема.....	53
3.2. Технології розвитку креативності у роботі вчителя.....	67
3.3. Розвиток креативності учнів на уроках мистецтва.....	81
3.3.1. Особливості використання технології «Шість капелюхів мислення».....	91
3.3.2. Теоретичні основи «Scamper» методики креативності.....	101
3.4. Критичне мислення та його розвиток у майбутніх фахівців: сутність та зміст поняття «критичне мислення».....	106
3.5. Механізми функціонування критичного мислення.....	112
3.6. Реалізація діяльнісного підходу у розвитку критичного мислення студентів.....	114

РОЗДІЛ 4. Теоретичні і практичні засади проблеми професійного іміджу педагогічних працівників закладів фахової передвищої освіти	121
4.1. Актуальність та доцільність дослідження	121
4.2. Історико-педагогічний аналіз проблеми професійного іміджу педагогічних працівників	122
4.3. Категоріальний аналіз базових понять дослідження.....	124
4.4. Результати констатувального етапу експерименту	128
4.5. Розробка моделі професійного іміджу педагогічних працівників закладів фахової передвищої освіти	132
4.6. Прогностичне обґрунтування використання результатів дослідження	134
ЧАСТИНА II. ДІЯЛЬНІСНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ	145
РОЗДІЛ 5. Практико орієнтовані підходи і методи професійної підготовки майбутніх учителів початкової школи	145
5.1. Підходи до професійної підготовки майбутнього вчителя в контексті вимог нормативних документів і завдань професійної діяльності	145
5.2. Реалізація принципів діяльнісного підходу в навчальній і навчально-професійній діяльності	150
5.2.1. Активні форми і методи навчання майбутніх учителів	150
5.2.3. Практика як активна форма навчально-професійної підготовки майбутніх учителів.....	157
РОЗДІЛ 6. Педагогічні умови формування компетентності педагогічного партнерства у майбутніх учителів початкової школи	165
6.1. Мета та завдання підготовки майбутніх учителів початкової школи до взаємодії з учасниками освітнього процесу на засадах Нової української школи.....	165
6.2. Створення комфортного освітнього середовища початкової школи.....	174
6.3. Організація ефективного педагогічного партнерства вчителя з батьками в умовах змішаної форми навчання	182
РОЗДІЛ 7. Підвищення кваліфікації як складова безперервного професійного розвитку учасників освітнього процесу закладів вищої освіти	188
7.1. Організація післядипломного освітнього процесу з підвищення кваліфікації спеціалістів медсестринства	188
7.2. Обґрунтування потреби підвищення кваліфікації спеціалістів медсестринства через післядипломну освіту	194
7.3. Змістове наповнення навчальних програм циклів спеціалізації та тематичного вдосконалення спеціалістів медсестринства	195
7.4. Узагальнений аналіз словесних і практичних методів навчання для спеціалістів медсестринства як слухачів і працівників закладів охорони здоров'я.....	200
7.5. Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних і педагогічних працівників закладів медичної освіти як передумова розвитку професійної майстерності спеціалістів медсестринства	201
РОЗДІЛ 8. Формування графічної компетентності майбутніх фахівців у процесі вивчення інженерної та комп'ютерної графіки: діяльнісний підхід	208

8.1. Актуальність формування графічної компетентності сучасного фахівця	208
8.2. Змістова структура графічної компетентності майбутнього фахівця	211
8.3. форми, методи і засоби формування графічної компетентності в процесі вивчення графічних дисциплін	216
8.4. Досвід реалізації діяльнісного підходу при викладанні дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» (на прикладі підготовки фахівців з інформаційних технологій та комп'ютерних наук)	222
РОЗДІЛ 9. Гейміфікація як засіб мотивації освітнього процесу	229
9.1. Гейміфікація освітнього процесу як педагогічна проблема	229
9.2. Гейміфікація у роботі вчителя інформатики	238
9.3. Підготовка майбутнього вчителя інформатики до гейміфікації освітнього процесу	247
ЧАСТИНА III. СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЗДОРОВ'Я І ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ СУБ'ЄКТІВ ОСВІТИ	
РОЗДІЛ 10. Розвивальні ресурси позитивної поведінки, успіху, творчості і здоров'я учасників освітнього процесу	259
10.1. Духовно-креативний аспект розвитку людини	259
10.2. Психолого-педагогічні й психотерапевтичні методи гармонізації людини та розвиток здатності протидіяти маніпуляціям	266
10.3. Методи кристалізації позитивно-гармонізуючої поведінки учасників освітнього процесу	269
10.4. Головні чинники здоров'я людини	281
РОЗДІЛ 11. Розвиток соціальних компетентностей майбутніх фахівців у процесі управління конфліктними ситуаціями у професійній сфері	291
11.1. Сучасні наукові погляди на прояви соціальних компетентностей фахівця	293
11.2. Взаємозв'язок самореалізації особистості та розвитку соціальних компетентностей фахівців	294
11.3. Соціальні конфлікти у світлі психологічних теорій та сучасних досліджень	298
11.4. Діагностика типових стилів поведінки у конфліктних ситуаціях серед фахівців різних вікових категорій	308
11.5. Особливості розвитку соціальних компетентностей у студентів у межах педагогічної діяльності	318
11.6. Розв'язання спірних проблем методами «Без поразок» Томаса Гордона	325
РОЗДІЛ 12. Феномен професійного вигорання в контексті сучасних викликів медсестринства	332
12.1. Теорія синдрому емоційного вигорання – чим він небезпечний	333
12.2. Наслідки професійного вигорання	345
12.3. Профілактика та попередження професійного вигорання серед медсестринського персоналу	350
12.4. Очікування пацієнтів та громади від медсестринського персоналу	351
12.5. Правові умови явища професійного вигорання в Польщі	351
ВИСНОВКИ	357
ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ	364

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Дубасенюк Олександра Антонівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Навчально-наукового інституту педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Вступ. Висновки. Розділ 1, (редактор).**

Антонова Олена Євгеніївна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Навчально-наукового інституту педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 3. Параграф 3.1.**

Вознюк Олександр Васильович, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри англійської мови з методиками викладання у дошкільній та початковій освіті Навчально-наукового інституту педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 10.**

Ковальчук Валентина Антонівна, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 6.**

Мірошніченко Олена Анатоліївна, доктор психологічних наук, доцент, доцент кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 11. Параграфи 11.4, 11.5, 11.6.**

Мирончук Наталія Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Навчально-наукового інституту педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 5.**

Мочедловска Аліцья, доктор наук про здоров'я, Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, Республіка Польща. **Розділ 12.**

Павленко Віта Віталіївна, доктор педагогічних наук, доцент, доцент кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Навчально-наукового інституту педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 3. Параграф 3.2.**

Сидорчук Нінель Герандівна, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри професійно-педагогічної, спеціальної освіти, андрагогіки та управління Навчально-наукового інституту педагогіки Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 4.**

Ягунов Василь Васильович, доктор педагогічних наук, професор, провідний науковий співробітник науково-дослідної лабораторії наукового супроводження розроблення нормативів і стандартів з фізичної підготовки і спорту науково-дослідного центру проблем фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Національний університет оборони України. **Розділ 2.**

Антонов Олексій Володимирович, кандидат філологічних наук, докторант, доцент кафедри іноземних мов і новітніх технологій навчання Навчально-наукового інституту іноземної філології Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 3. Параграфи 3.4., 3.5., 3.6.**

Бахмутова Лариса Миколаївна, доктор філософії у галузі психології, провідний науковий співробітник лабораторії вікової психофізіології Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. **Розділ 11. Параграфи 11.1., 11.2., 11.3.**

Горбець Сергій Миколайович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка. **Розділ 8.**

Шарлович Зоя, кандидат педагогічних наук, ад'юнкт Міжнародної Академії прикладних наук в Ломжі, Республіка Польща. **Розділ 7.**

Шубіна Олена Павлівна, доктор філософії у галузі освіти, заступник директора з навчально-виховної роботи Житомирського міського центру науково-технічної творчості учнівської молоді. **Розділ 3. Параграф 3.3.**

Антонов Євгеній Володимирович, асистент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій фізико-математичного факультету Житомирського державного університету імені Івана Франка, здобувач третього(освітньо-наукового) рівня вищої освіти. **Розділ 9.**