

УДК 378:316.2

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-14\(32\)-452-467](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-14(32)-452-467)

Сухомлинова Олена Валеріївна викладач кафедри математики та фізики, Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, вул. Київська, 45/1, м. Київ, 01011, тел.: (044) 280-59-67, <https://orcid.org/0000-0001-7592-7255>

Жирська Галина Ярославівна кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46000, тел.: (0352) 435-880, <https://orcid.org/0000-0002-7042-8956>

Масло Ірина Михайлівна асистент кафедри іноземних мов, Національний університет водного господарства та природокористування, вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000, тел.: (0362) 633-209, <https://orcid.org/0000-0002-8637-5000>

ФОРМУВАННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У СТУДЕНТІВ: МЕТОДИ ТА ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ АНАЛІТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

Анотація. У статті розглянута актуальна тема формування критичного мислення серед студентів вищих навчальних закладів України. Автори висвітлюють сучасні методи та підходи до розвитку аналітичних здібностей студентів, що дозволяє їм ефективно адаптуватися до динамічно змінюваного інформаційного середовища. Особлива увага приділяється зв'язку між аналітичним мисленням та критичним підходом до інформації. Розвиток критичного мислення студентів у контексті різнобічного інформаційного середовища ЗВО набуває великої актуальності. В межах цього дослідження авторами запропоновано ключові підходи до інтерпретації критичного мислення при вивченні вищої математики, природничих наук та іноземних мов: активізація думки, самоаналіз, орієнтація на практичну діяльність та когнітивна основа. Визначено, що критичне мислення є глибоким когнітивним процесом, головним завданням якого є переоцінка та модифікація особистих знань під час спілкування. Стаття наголошує на основних компонентах критичного мислення для студентів: ефективне використання великої кількості інформації; здатність до нетрадиційного мислення і прагнення до відкриття нового; активна участь у діалогах та дискусіях; гнучкість у мисленні; здатність до самоаналізу та критичної оцінки; розуміння перетину різних дисциплін. Були визначені ключові педагогічні фактори, що сприяють

розвитку критичного мислення у студентів ЗВО. Серед них: створення ситуації когнітивного дисонансу, заохочення до самоаналізу та використання різних культурних рамок для аналізу одних і тих самих явищ. Орієнтуючись на досвід світових університетів, було досліджено та впроваджено найефективніші інтерактивні методики для розвитку критичного мислення у студентів. Ці методики спрямовані на активізацію участі студентів у навчальному процесі та на підвищення їх здатності до системного критичного аналізу під час вивчення математичних дисциплін, природничих наук та іноземних мов. У статті подаються рекомендації щодо інтеграції критичного мислення в навчальний процес, а також проводяться практичні приклади застосування цих методик в ЗВО. Стаття спрямована на педагогів, методистів, студентів та всіх, хто цікавиться питаннями освіти та розвитку критичного мислення в сучасному світі.

Ключові слова: критичне мислення, об'єктивний аналіз, заклад вищої освіти, практика студентів, методи дослідження, інтелектуальний та комунікаційний потенціал.

Sukhomlynova Olena Valeriivna Teacher of the Department of Mathematics and Physics, Military Institute of Telecommunications and Informatization named after Heroes of Krut, Kyivska St., 45/1, Kyiv, 01011, tel.: (044) 280-59-67, <https://orcid.org/0000-0001-7592-7255>

Zhyrska Halyna Yaroslavivna PhD (Candidate of Pedagogical Sciences), Docent, Associate Professor Department of General Biology and Methodology of Natural Sciences Teaching, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Maxim Kryvonos St., 2, Ternopil, 46000, tel.: (0352) 435-880, <https://orcid.org/0000-0002-7042-8956>

Maslo Iryna Mykhailivna Assistant Department of Foreign Languages, National University of Water and Environmental Engineering, Cathedral St., 11, Rivne, 33000, tel.: (0362) 633-209, <https://orcid.org/0000-0002-8637-5000>

FORMATION OF CRITICAL THINKING IN STUDENTS: METHODS AND APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF ANALYTICAL SKILLS

Abstract. The article deals with the topical topic of critical thinking formation among students of higher educational institutions of Ukraine. The authors highlight modern methods and approaches to the development of analytical abilities of students in foreign language classes, the study of mathematical disciplines, the formation of critical thinking in the field of knowledge "Natural Sciences", which allows them to effectively adapt to a dynamically changing information

environment. Special attention is paid to the connection between analytical thinking and a critical approach to information. The development of students' critical thinking in the context of the versatile information environment of higher education institutions is gaining great relevance. Within the framework of this study, the authors offer key approaches to the interpretation of critical thinking in the study of higher mathematics, foreign languages, science education field: activation of thought, introspection, orientation to practical activities and cognitive basis. It was determined that critical thinking is a deep cognitive process, where the main task is the reassessment and modification of personal knowledge during communication. The article focuses on the main components of critical thinking for students: effective use of a large amount of information; the ability for non-traditional thinking and the desire to discover new things; active participation in dialogues and discussions; flexibility in thinking; ability to self-analysis and critical assessment; understanding the intersection of different disciplines. The key pedagogical factors contributing to the development of critical thinking among students of higher education institutions were identified. Among them: creating a situation of cognitive dissonance, encouraging introspection, and using different cultural frameworks to analyze the same phenomena. Based on the experience of world universities, the most effective interactive methods for the development of critical thinking among students were researched and implemented. These methods are aimed at intensifying students' participation in the educational process and increasing their ability to system critical analysis while learning a foreign language. The article provides recommendations on the integration of critical thinking into the educational process, as well as practical examples of the application of these methods in higher education. The article is aimed at teachers, methodologists, students and everyone who is interested in issues of education and development of critical thinking in the modern world.

Keywords: critical thinking, objective analysis, higher education institution, students' practice, research methods, intellectual and communication potential.

Постановка проблеми. Освіта в Україні набуває більшої різноманітності з кожним роком: зміст навчання, підходи та ідеї стають глибшими, а вимоги до студентів закладів вищої освіти (ЗВО) зростають. Оновлення підходів до української вищої освіти наголошує на формуванні високою кваліфікації та конкурентних здібностей спеціаліста, здатного до гнучкої адаптації, обладнаного компетентністю та критичним підходом до інформації. Таким чином, одним з ключових завдань є розвиток здатності студентів аналізувати, засвоювати нові знання та критично оцінювати навколишній світ, що сприятиме їх гармонійній інтеграції у суспільство яке динамічно змінюється. Акцент на критичному мисленні та здатності аналізувати інформацію – стає ключем до успішної адаптації у сучасному інформаційному світі [16].

Для ефективного навчання в ЗВО потрібні глибокі інтелектуальні здібності, ерудиція, хороша пам'ять та логічне мислення. Мати критичний підхід до інформації означає розуміння принципів логіки та їх дотримання. Критичне мислення не є лише вираженням незадоволення чи скептицизмом, а здатністю до об'єктивного аналізу та розгляду різних точок зору. З поглибленням знань про навколишній світ у людини формується здатність до сумніву та аналітичного підходу до інформації. Тут слово «критичний» розуміється як «аналітичний», спрямований на дослідження та розбір [4, с. 92]. Такий підхід допомагає особі оцінювати масу даних, виділяти ключову інформацію, а також робити обґрунтовані висновки. Тому актуально для вищої освіти забезпечувати умови для формування та розвитку критичного мислення студентів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Більшість науковців, які досліджують розвиток і формування критичного мислення, так чи інакше, спираються на технологію розвитку критичного мислення через читання та письмо. Говорячи про вклад українських педагогів у визначення основ поняття технології, варто відзначити, що найбільший внесок у розробку проблеми технології навчання зробили: Евенс М., Вербург А., Елен Дж., Ван Емерен Ф., Гарсен Б., Краббе Е., Хенкеманс Ф., Верхейк Б., Вагеманс Дж.

З дослідників прикладного спрямування, на наш погляд, слід виділити: Малнікс Дж., Рева Н., Скотт С. Так Фунцулас Г., Куцуба М., Ніколакі Е. визначають критичне мислення як розумне рефлексивне мислення, зосереджене на вирішенні того, у що вірити та що робити. З позиції філософії, психології та педагогіки питання критичного мислення намагалися вирішити такі дослідники, як: Козубська І., Борковська І., Антоненко І., Маринченко Г. М., Моцак С. І.

Для впровадження технологій в навчальний процес педагоги використовують відповідні навчальні ресурси. Щербицька В. В., Письменна І. І., Голяк В. І. під відповідними засобами навчання розуміє не будь-які засоби, а ті, що мають високу продуктивність. Таким чином, під засобами навчання розумітимемо всі ті матеріали, за допомогою яких викладач впливає на здобувача освіти для досягнення педагогічних цілей в освітньому процесі.

Мета статті. Дослідити та розробити методи та підходи, які сприяють формуванню та розвитку критичного мислення у студентів в умовах вищої освіти, з акцентом на аналітичні здібності, що дозволяють їм ефективно аналізувати, засвоювати нові знання та критично ставитися до навколишньої інформації.

Завдання дослідження:

- проаналізувати сучасні підходи та методики формування критичного мислення у студентів вищих навчальних закладів.
- з'ясувати зв'язок між аналітичними здібностями та критичним мисленням у студентів.

- розробити рекомендації щодо інтеграції методів формування критичного мислення в навчальний процес.
- оцінити ефективність застосування різних методів та підходів до розвитку аналітичних здібностей студентів.
- проаналізувати вклад критичного мислення у професійну підготовку та адаптацію студентів до змін у сучасному інформаційному світі.

Виклад основного матеріалу. Критичне мислення допомагає нам навігувати в інформаційному просторі, глибше розуміти себе та світ навколо. Вища освіта сьогодні має на меті виховувати гармонійно розвинену особистість, яка готова до викликів сучасного ринку праці та мінливості життя. Одним з ключових аспектів цього процесу є розвиток критичного мислення. Його мета полягає в тому, аби навчити студентів ЗВО об'єктивно оцінювати інформацію, аналізувати її надійність та джерела, розпізнавати та глибоко досліджувати проблеми, створювати стратегії досягнення цілей, чітко висловлювати свої думки, вміло порівнювати та аналізувати різні погляди, коригувати власні погляди та ставитися з повагою до думок інших. Тобто, має допомагати особистості критично оцінювати та адаптуватися в сучасному світі. Процес критичного мислення можна поділити на три ключові етапи [5, 17]:

1. активізація знань (виклик) – стимулювання студентів роздумувати на основі вже відомої інформації та зацікавленість в нових знаннях.
2. поглиблене осмислення (осмислення змісту) – процес отримання та інтеграції нової інформації, де студенти самостійно формують мотиваційні цілі, спираючись на попередній досвід.
3. аналіз та висновки (рефлексія) – момент, коли стара і нова інформація об'єднуються, породжуючи глибоке розуміння та нові інсайти; студенти розглядають та переосмислюють отримані знання, роблячи акцент на їх поглибленому аналізі та подальшому вивченні.

На етапі «виклику» студенти визначають свої знання з теми що вивчається ними та формують ключові питання. Цей процес допомагає їм систематизувати доступний інформаційний контент. Застосовуючи різні методики, такі як мозковий штурм, прогнозування, постановка завдань та ін., викладач стимулює інтерес до предмета та мобілізує пізнавальний потенціал студентів. Робота може вестися як індивідуально, так і в команді, де учасники діляться думками, роблять припущення та взаємодіють визначаючи пріоритетні напрямки дослідження. Так, студенти сучасних ЗВО самостійно формують свої навчальні цілі, підтримуючи активний інтерес до вивчення. Роль викладача при цьому полягає в спостереженні та коригуванні процесу навчання [11, с. 56].

Під час етапу осмислення студенти долучаються до нової інформації, яка може бути представлена у формі тексту, автентичного матеріалу, аудіо- чи відеозапису. Цей період навчання займає більшість часу. Вивчаючи матеріал, студенти активно аналізують його, перевіряючи своє розуміння, що є

ключовим для розвитку критичного мислення. Завдання викладача – підтримувати зацікавленість студентів і стимулювати їх активність. Щоб збільшити ефективність навчання, викладач може вдаватися до різних методик: ставлення проблемних запитань, графічне відображення даних, використання візуальних засобів або коментування контенту.

На етапі рефлексії студенти намагаються глибше перейнятися отриманою інформацією, визначають зв'язки між її частинами та порівнюють з вже відомими їм знаннями. Залучення до дискусій, мініконференцій, рольових ігор та творчих завдань допомагає їм зрозуміти матеріал краще. Студенти обговорюють, порівнюють погляди, діляться досвідом, висловлюючи згоду або незгоду з іншими. Формування критичного мислення відбувається паралельно з розвитком комунікативних навичок. На заняттях студентів необхідно вчити аналізувати інформацію. Викладач має стимулювати студентів до аналізу, оцінки думок автора, порівняння їх з власними поглядами та виділення головного [8]. Завдання, такі як пошук аргументів «за» і «проти» або аналіз плюсів та мінусів конкретної ситуації, можуть допомогти в розвитку умінь критично оцінювати інформацію.

Основним викликом у формуванні критичного мислення студентів є забезпечення необхідних педагогічних умов. Для гармонійного розвитку критичного мислення студентам потрібно навчити впевнено навігувати у наданому матеріалі, здатність критично аналізувати інформацію, не приймаючи її без критичного огляду, а також оцінювати її достовірність і порівнювати з вже відомими знаннями. Студенту важливо вміти докладно аналізувати отриману інформацію, визначати її сутність та внутрішні особливості в різних контекстах та ситуаціях. Викладачам слід додержуватися педагогічних принципів критичного наповнення навчальної програми та її об'єктивності. Критичне наповнення забезпечує не лише формальну передачу знань, але й включення елементів, які стимулюють студентів до самостійного аналізу та відстоювання своєї точки зору. При цьому студентські думки та твердження повинні базуватися на достовірних і об'єктивних даних.

Аналіз компонентів критичного мислення вказує на глибше розуміння процесів мислення, які включають цілі, завдання, питання, поняття та інші елементи. Критичне мислення лежить в основі наукової думки та проявляє себе у різних формах: математичному, історичному, антропологічному, економічному, моральному мисленні та філософських поглядах. Люди з критичним мисленням прагнуть жити обдумано та логічно. Вони застосовують методи критичного мислення, використовуючи основні поняття та принципи для аналізу, оцінки та удосконалення свого мислення. Підвищення рівня критичного мислення дозволяє [12, с. 512]:

- чітко і ясно визначати питання та проблеми;
- збирати, аналізувати та оцінювати інформацію, роблячи виважені висновки та рішення, перевіряючи їх відповідність встановленим критеріям;

- неупереджено розглядати різні точки зору, а також визначати та оцінювати їх;
- ефективно спілкуватися з іншими при розробці та вирішенні складних завдань.

Розвиток критичного мислення відбувається під час постановки та розв'язання проблем, виконанні творчих завдань та проєктів. Аналізуючи різні підходи та точки зору, студенти формують своє рішення, аргументуючи його обґрунтовано. Відточення навичок критичного мислення у студентів здійснюється через такі методики, як навчальна гра, рольова гра, «мозковий штурм», обговорення, наукова конференція та дослідницька робота.

I. Критичне мислення в процесі вивчення вищої математики.

Математика пропонує великі можливості для розширення критичного мислення студентів завдяки її концептуальному апарату. Водночас акцентування на методи розвитку критичного мислення сприяє кращому розумінню та вирішенню математичних задач.

Розвиток та вдосконалення критичного мислення студентів здійснюється через обробку даних, розробку рішень, аналіз обставин і так далі. Тому математичні предмети стають ключовими інструментами для досягнення цього завдання. Є ряд інтерактивних підходів, які ефективно використовуються на певних етапах лекційних або практичних заняттях для сприяння розвитку критичного мислення. До таких методів належать: проблемно-орієнтований підхід, методика цільових завдань, метод використання логічних помилок. Особливо виділяємо ідейно-проблемний метод критичного мислення. Цей метод передбачає, що студенти повинні вміти пропонувати свої ідеї щодо формулювання запропонованої проблемної математичної задачі та розробляти варіанти її розв'язання, обґрунтовувати, доводити правильність своїх ідей у вирішенні проблемної ситуації, а також самостійно формулювати проблеми. При використанні ідейно-проблемного методу, у студентів розвиваються такі вміння, які необхідні для формування критичного мислення: формулювання проблеми, пошук вирішення поставленої задачі, обґрунтування правильності запропонованого рішення, узагальнення отриманої інформації.

Для формування критичного мислення при вивченні вищої математики можна використовувати метод професійно-орієнтованих завдань який містить такі складові як:

- цілісність проєктування процедур вирішення математичних завдань (постановка питання, знаходження та відбір потрібної інформації для вирішення задачі, аналіз проблемної ситуації, висунання гіпотези тощо);
- варіативність у процесах математичного моделювання (визначення даних, умов та меж пошуку рішень, переклад проблеми на мову математики, застосування або побудова адекватного математичного апарату та наочної математичної моделі, інтерпретація рішення);

- активізація елементів наукового мислення (дедуктивні та індуктивні висновки, комбінація логіки та інтуїції, аргументація висновків);
- використання нових інформаційних технологій, як засоби наочного моделювання та підвищення ефективності обчислювальних та алгоритмічних процедур (комп'ютерні математичні системи, мультимедіа ресурси, мережеві комунікації).

Основними атрибутами методу критичного і рефлексивного мислення є: незалежність, пізнавальна активність, вміння виявляти та формулювати проблему, здатність розглядати різні шляхи її розв'язання, компетентність у прийнятті найкращого рішення та при його обґрунтуванні [3].

Залучення критичного мислення до навчання математики відкриває нові підходи. Інтеграція цього напрямку в навчальний процес стимулює розвиток навичок вирішення проблем, адаптацію до викликів, підвищує мотивацію студентів до самостійності, пошуку знань та творчої активності. Також це допомагає вчитись конструктивному спілкуванню, робити обдумані рішення, осмислювати свою роль в соціумі. Характеристики навчання, спрямованого на формування критичного мислення, включають [7]:

- застосування завдань, які спонукають до глибокого аналітичного мислення.
- навчання передбачає дослідницький підхід, коли студенти взаємодіють, досліджуючи конкретну тему.
- метою навчання є не просто засвоєння інформації, а формування власного погляду та думки з питань, що вивчаються.
- оцінка знань базується на двосторонньому зворотному зв'язку між викладачем та студентом.
- необхідність для студентів володіти здатністю аргументувати та надавати докази своїм позиціям.
- студентам необхідна мотивація для активної участі в аналізі вивченого матеріалу.

Плануючи заняття у ЗВО за стандартним підходом, викладачі здебільшого розділяють процес навчання на два основних етапи. Перший етап - це етап ознайомлення з новим матеріалом, коли студенти отримують теоретичні знання та основну інформацію. Другий етап - це практична робота з завданнями та задачами, де студенти мають можливість застосовувати здобуті знання на практиці та розвивати навички. Однак така схема може затінити можливість організувати вивчення нового матеріалу як послідовний процес розв'язання проблем, де студенти під науковим керівництвом викладача роблять відкриття нових математичних ідей, збагачуючи своє розуміння. При введенні нової теми корисно ставити перед студентами виклик: оцінити вірогідність конкретного висловлювання. Наприклад, існують твердження, які можуть бути запропоновані студентам додатково, але для розкриття їх справжньої суті потрібен глибокий аналіз [3, с. 465].

Для викладача математики у ЗВО важливо формувати у студентів здібності, які відображають особливості критичного мислення. Для цього слід користуватися спеціально відібраним набором завдань. Кожне завдання має не лише закріплювати математичний матеріал, але й розвивати інтелектуальні навички студентів. Серед завдань можуть бути ті, які мають кілька методів розв'язання, завдання з різними варіантами рішень (включаючи правильні та помилкові), завдання з неточними даними або некоректною умовою. На думку авторів, важливо, щоб такий підхід до підготовки завдань супроводжував навчання з математики протягом всього курсу. І при цьому завдання, спрямовані на формування критичного мислення, не обов'язково повинні бути складними з погляду математики. Вони можуть включати завдання різних ступенів труднощів, від простих до дослідницьких [9].

Робота над такими завданнями допомагає студентам навчитися рефлексувати над точністю використовуваних понять та думок, шукати кращі визначення та варіанти формулювань, а також розглядати альтернативні підходи.

Працюючи над вправами, студенти не лише розвивають своє критичне мислення, а й ефективніше осмислюють навчальний матеріал. Розглянемо детальніше, як можна використовувати принципи критичного мислення під час вивчення та закріплення математичного матеріалу. При розробці завдань слід звертати увагу не тільки на змістовну частину завдання, а й на спосіб його вирішення. Важливо наголосити, що під час роботи з технологією критичного мислення акцентується увага на самому процесі роботи, а не просто на отриманому результаті [2]. Ключові аспекти критичного мислення студентів під час розв'язування завдань включають такі навички:

- виведення логічних висновків;
- прийняття відповідальних рішень;
- критичний аналіз інформації та свого мислення;
- орієнтація на досягнення конкретного результату.

Існують численні підходи до навчання розв'язання завдань: за методом наслідування, через метод спроб та помилок, метод поетапного ускладнення, використовуючи евристичні рекомендації тощо. Особливо ефективними в контексті розвитку критичного мислення є метод спроб та помилок, а також застосування евристичних настанов. Використовуючи метод спроб та помилок, важливо організувати діяльність так, щоб кожен студент міг активно долучитися до обговорення, висловити власний погляд, сформулювати гіпотезу, визначити найефективніший шлях розв'язання та його послідовність, а також зміг звертатися за підтримкою до викладача або одногрупників. Ключовим є те, щоб студенти розуміли важливість і необхідність вирішення кожного конкретного завдання.

II. Критичне мислення при вивченні природничих наук.

Для успішного вивчення студентами академічних дисциплін природничих наук студентам необхідно формувати навчальну програму так, щоб вона була спрямована не тільки на засвоєння змісту курсу, а й на розвиток раціональних якостей мислення, у тому числі й критичного. Опанування навичками аналізу та рефлексії у будь-якій галузі передбачає розуміння її суті. [4]. Навчання на заняттях має бути спрямовано на пошук та осмислення нових знань, формування навичок самостійної діяльності, прийняття рішень, формування продуктивного мислення. Академічні дисципліни природничого профілю мають широкі можливості для розвитку таких якостей критичного мислення, як логічність, гнучкість, оперативність, широта, нестандартність. Вивчення таких дисциплін сприяє інтелектуальному розвитку особистості, розвитку просторового уявлення та уяви, алгоритмічної культури, формування умінь встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, обґрунтовувати твердження, що необхідні для майбутньої професійної діяльності.

Безліч технічних та інженерних завдань використовують різні математичні моделі, які опановують студенти при вивченні природничих наук. Крім того, при засвоєнні цієї дисципліни у студентів виникають труднощі, які пов'язані з об'єктивною складністю та високим рівнем абстракції навчального матеріалу. Тому організація навчального процесу щодо математичного аналізу, спрямованого формування критичного мислення, сприяє підвищенню якості засвоєння навчального матеріалу студентами та формування професійної компетентності майбутніх спеціалістів.

Формування критичного мислення під час вивчення природничих наук має особливості подібні до такого процесу під час вивчення математики. Серед різноманітних методів навчання, що сприяють формуванню критичного мислення, найважливішими є: методи проблемного навчання, інтерактивні технології, розв'язання ситуативних завдань, використання логічних прийомів, науково-дослідна робота.

При плануванні та проведенні занять (лекційних, практичних, лабораторних), орієнтованих на формування критичного мислення у студентів природничої галузі, а також для підготовки майбутніх учителів природничих наук, доцільне застосування моделі «стадій», що передбачає такі етапи:

1. Виклик: актуалізація наявних знань; пробудження інтерес до отримання нової інформації; постановка студентом своїх цілей навчання.

2. Осмислення: отримання нової інформації; коригування студентом поставленої мети навчання.

3. Рефлексія: роздум, народження нового знання; постановка нових цілей навчання.

Одним із методів навчання, що сприяють формуванню критичного мислення є науково-дослідна робота. Поняття моделі та моделювання широко поширені в усі сфери навчання, в наукових дослідженнях, в проєктно-конструкторських роботах. Науково-дослідна діяльність дозволяє студентам

найбільш повно проявити індивідуальність, творчі здібності, критичність мислення, що своєю чергою свідчить про рівень готовності до професійної діяльності та ефективного використання набутих знань, умінь та навичок.

III. Розвиток критичного мислення під час вивчення іноземних мов у ЗВО.

В контексті вивчення іноземних мов основним акцентом є активна мовна практика студентів. Завдання, які вони виконують, повинні містити елементи виклику та проблеми. Весь навчальний процес має бути націлений на те, щоб студенти постійно мали потребу висловлювати свої думки та ділитися своєю перспективою. Аналізуючи освітній процес, ми можемо відзначити посилення акценту на необхідність формування критичного мислення серед студентів ЗВО. Основні аспекти цього процесу включають вміння визначати ключові проблеми, компетентність у виробленні висновків та аналізу інформації. Враховуючи це, здається доцільним звернути увагу на розвиток критичного мислення під час занять у ЗВО, зокрема, на заняттях з іноземної мови. Тут під технологією розвитку критичного мислення мається на увазі комплекс педагогічних методів, які сприяють здатності студентів критично аналізувати, оцінювати інформацію, формулювати аргументовані думки та вирішувати різноманітні завдання. Такий підхід є актуальним для вищої освіти, оскільки він спрямований на розвиток інтелектуального потенціалу студентів. В контексті вивчення іноземної мови, ця мова стає не лише засобом отримання та передачі інформації, але й інструментом ефективної комунікації [6, с. 76].

Технологічний підхід до розвитку критичного мислення об'єднує педагогічні методики та засоби, такі як робота в групах, використання «системи кластерів», графічного представлення інформації, «ключових слів» та інших. Ці методи спонукають студентів активно залучатися до навчання, підсилюючи їхню мотивацію до пізнання, що в свою чергу покращує якість вищої освіти. Ефективне впровадження такого підходу вимагає послідовного дотримання трьох основних етапів: виклику, осмислення та рефлексії.

На етапі «виклику» акцентується увага на мотивації, оновленні знань що існують та постановці цілей. Під час фази «осмислення», студенти зосереджуються на вивченні нової інформації, шукають рішення поставлених проблем і визначають потенційні труднощі. Фаза «рефлексії» допомагає у студентів усвідомити отримані знання, оцінити нову інформацію та інтегрувати її у вже існуючі знання, формуючи повноцінний висновок щодо вивченого. Ми вважаємо, що під час формування критичного мислення на заняттях з іноземної мови можна застосовувати проблемно-орієнтований підхід до навчання. Цей метод спрямований на стимулювання інтересу студентів, залучення їх до активного пошуку відповідей на поставлені питання, вираження своїх поглядів та незалежного аналізу проблем. Основна увага у такому підході приділяється груповій роботі, яка дозволяє учасникам відкрито ділитися думками, навчатися взаємоповаги та кооперації з іншими [10].

Під час занять з іноземної мови у вищих навчальних закладах корисно втілювати «кластерний підхід», що сприяє стимулюванню бажання дізнатися більше та узагальненню вже відомої інформації. Рекомендуємо використовувати цей метод як на початковому етапі заняття для активізації знань, так і на етапі рефлексії для їх систематизації. З досвіду зрозуміло, що такий підхід залучає студентів до активного мислення, сприяє осмисленню нового матеріалу та заохочує до вивчення мови. Студенти на цих заняттях намагаються розібратися в інформації, систематизують знання та розвивають свої аналітичні навички. Також така методика підвищує готовність до командної роботи та взаємоповаги до інших учасників процесу. Додатковим інструментом під час рефлексії може слугувати метод «змішаних логічних послідовностей», який варто використовувати після осмислення нової теми [15].

В межах методології критичного мислення під час етапу розуміння можна використовувати текст для читання із вставками або позначками. Важливо підібрати тексти, що є тематично пов'язаними, але мають різний ступінь складності. Використання технік розвитку критичного мислення при вивченні іноземної мови сприяє зростанню мотивації студентів до навчання, посилює їх здібності аналізувати та керувати інформацією, формуються переконання та відповідальне ставлення до власних поглядів. З урахуванням нашого аналізу можна стверджувати, що колективна робота сприяє швидкому пошуку рішень в складних ситуаціях, розвиває інтелектуальний та комунікаційний потенціал студентів, а також формує поважне ставлення до колег та взаємодії з ними [13, с. 471].

Під час занять з іноземної мови в ЗВО важливо використовувати матеріал, який спонукає студентів ЗВО до аналізу. Особа, здобуває освіту, має розуміти, що вивчення мови тісно пов'язане із її власними інтересами та особистістю. При формуванні навичок критичного мислення слід враховувати культурний та освітній контекст студента. Крім того, слід заохочувати студента до вдосконалення своїх мовних, соціолінгвістичних та міжкультурних навичок. Для молодших курсів доцільно використовувати матеріал, який був би комбінацією країнознавства та спеціальних тем. Тоді як для старших курсів акцент має бути на мові для конкретних професійних потреб, тобто на спеціалізованих темах [18].

Технологія підвищення рівня критичного мислення студентів під час вивчення іноземних мов відгукується на основні вимоги сучасної вищої освіти. Вона спрямована на розвиток інтелектуальних навичок: формування особистої думки на базі аналізу різних поглядів, ідей та уявлень; глибоке осмислення отриманої інформації; формування логічних аргументів і висновків; ефективну взаємодію та чітке висловлювання своїх думок [14].

Вклад критичного мислення у професійну підготовку курсантів військових ЗВО. Розвинене критичне мислення, що актуалізується потребою у безпеці професійної діяльності, лежить в основі інформаційної безпеки

курсантів. Вона визначається як сукупність сформованих у процесі професійного становлення ціннісних орієнтацій та особистісних якостей, набутих суспільно-історичних, політичних, економічних, психолого-педагогічних знань, що забезпечують надійний орієнтир в інформаційному просторі, що дозволяє диференціювати у ньому правдиву та хибну інформацію. Аналіз широкого кола наукової літератури з цієї проблеми, а також педагогічної практики військового ЗВО дозволив виділити основні компоненти та показники культури інформаційної безпеки [8].

Так ціннісно-мотиваційний компонент передбачає ступінь спонукання до навчальної діяльності, спрямованої на опанування знаннями у галузі різних наук. Він показує ставлення військової, соціально-економічної, психолого-педагогічної проблематики. Показниками даного компонента є: сформований світогляд, життєва позиція військового, його орієнтації та переконання, що забезпечують адекватне ставлення до інформаційного потоку, що надходить, і відповідний ціннісний вибір.

Когнітивний компонент сприймається як знання, які одержані шляхом сприйняття інформації, що може здійснюватися з допомогою певних технічних засобів. Даний компонент визначає наявність знань у галузі роботи з засобами масової інформації, теоретичних знань у галузі психології, соціології, політико-соціальних обставин, прийомах інформаційно-психологічного впливу та ін. Показниками є: психологічна готовність до сприйняття інформаційних провокацій, здатність безпомилково визначати ознаки дезінформації, ідеологічних диверсій, вміння об'єктивно оцінювати мету та зміст подібних операцій.

Діяльнісний компонент передбачає не тільки сформовані вміння практичної реалізації знань у професійній та громадській діяльності, а й наявність досвіду моделювання оптимальної поведінки у службових та соціально-політичних ситуаціях. Показниками є: вміння чітко розмежовувати справжню інформацію та дезінформацію, виявляти маніпулятивні прийоми, володіння основними організаційними та психолого-педагогічними методами забезпечення інформаційної безпеки, здатність надавати допомогу особовому складу у пошуку адекватної реакції та стійкості до негативних інформаційних впливів та інші [3].

Інтенційний компонент спрямовує розумові дії суб'єкта відповідно до його цілей та установок, які формуються на основі світогляду, ціннісних орієнтацій, переконань. Інструментально-операційний компонент визначається засобами, способами та особливостями мислення, які закладаються у процесі формування теоретичних знань та практичних умінь. Кондиційний компонент, що визначається умовами розумових дій, виражає готовність курсантів до професійної діяльності у різних службових та соціально-політичних ситуаціях.

Висновки. Обґрунтовано, що критичне мислення відіграє ключову роль у процесі навчання. Воно допомагає не лише освоювати нові знання та

навички, але й формує здатність глибоко розуміти, розбиратися та аргументовано мислити. Можна уявити критичне мислення як пазл, де кожна частинка відображає окремий аспект мислення. Щоб «зібрати» цей пазл, важливо розуміти, як ці частинки можуть взаємодіяти та доповнювати одна одну. У сучасних освітніх установах важливість якісного мислення не може бути переоцінена, оскільки вона безпосередньо впливає на якість життя особистості. Взаємодія викладача і студента, спрямована на покращення якості мислення, є кроком до досягнення вищої цілі: безперервного розвитку та самовдосконалення.

Доведено, що формування критичного мислення є витривалим процесом, який вимагає спільних зусиль від викладача та студентів. Використання згаданих стратегій та методик під час вивчення математичних дисциплін, природничих наук та іноземних мов допоможе студентам осмислено ставитися до інформації, аналізувати її та критично оцінювати. Такі навички є важливою частиною професійної підготовки майбутнього спеціаліста. Отже, акцент на розвиток критичного мислення допоможе студентам не лише підвищити свою комунікативну компетентність, а й отримати інструменти для ефективного рішення широкого спектра завдань у сучасному світі. Сама розробка та застосування педагогічних стратегій та прийомів, спрямованих на розвиток критичного мислення, може значно підвищити якість вищої освіти та підготовки майбутніх фахівців. Важливо звертати увагу на індивідуальний підхід до кожного студента, враховуючи його освітній та культурний рівень, щоб створити належні умови.

Література:

1. Калиняк Б., Морська Н. Розвиток критичного мислення на заняттях англійської мови за професійним спрямуванням у ЗВО технічного профілю. Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка. Серія «Філологічні науки». 2020. №187. С. 660–664.
2. Козубська І., Борковська І., Антоненко І. Формування та розвиток критичного мислення студентів біоінженерних спеціальностей на заняттях з англійської мови для спеціальних цілей. Актуальні питання гуманітарних наук. 2023. Вип. 61. том 2. С. 215-220. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/61-2-35>
3. Маринченко Г. М., Моцак С. І. Формування критичного мислення студентів під час дистанційного навчання. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки». 2021. № 4. С. 463–467. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.083>
4. Пометун О. І. Критичне мислення як педагогічний феномен. Український педагогічний журнал. 2018. № 2. С. 89–98. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2018_2_14
5. Тягло О. В. Досвід засвоєння критичного мислення в українській вищій школі. Філософія освіти. 2017. № 2. С. 240–257. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PhilEdu_2017_2_16
6. Щербицька В. В., Письменна І. І., Голяк В. І. Розвиток критичного мислення студентів під час занять з іноземної мови у ЗВО. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і Психологія». Педагогічні науки. 2022. № 2 (24). С. 72-79. DOI: 10.32342/2522-4115-2022-2-24-7
7. Bermingham M. Clearing up “Critical Thinking”: Its Four Formidable Features. Creative Education. 2015. №6. pp. 421-427. doi: 10.4236/ce.2015.64042.

8. Evens M., Verburgh A., Elen J. The Development of Critical Thinking in Professional and Academic Bachelor Programmes. Higher Education Studies. 2014. Vol. 4. № 2. URL: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes>.
9. Fisher A., Scriven M. Critical thinking: Its definition and assessment. UK: Centre for Research in Critical Thinking. EdgePress, 1997. 237 p.
10. Fountzoulas G. K., Koutsouba M. I., Nikolaki E. Critical Thinking and Its Assessment: A Literature Review with Special Reference in Greece and Cyprus. Journal of Education & Social Policy. 2019. №6(2). <https://doi.org/10.30845/JESP.V6N2P9>
11. Lynn Tatiana, Faith Emanuel. Definding, Demanding and Developing The Critical Thinking. Waterloo, Canada, 2013. 159 p.
12. Moore T. Critical thinking: seven definitions in search of a concept. Studies in Higher Education. 2013. №38(4). pp. 506-522.
13. Mulnix J. W. Thinking critically about critical thinking. Educational Philosophy and Theory. 2012. №44(5). pp. 464-479.
14. Reva N. The role of logic in critical thinking. Skhid. 2020. №5(169). pp. 49–53. [https://doi.org/10.21847/1728-9343.2020.5\(169\).213219](https://doi.org/10.21847/1728-9343.2020.5(169).213219)
15. Scott Sophia. Perceptions of Students' Learning Critical Thinking through Debate in a Technology Classroom: A Case Study. The Journal of Technology Studies. URL: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ861290.pdf>
16. Shelukhin M., Kupriichuk V., Kyrylko N., Makedon V., Chupryna N. Entrepreneurship Education with the Use of a Cloud-Oriented Educational Environment. International Journal of Entrepreneurship. 2021. Volume 25. Issue 6. URL: <https://www.abacademies.org/articles/entrepreneurship-education-with-the-use-of-a-cloudoriented-educational-environment-11980.html>
17. Van Eemeren F., Garssen B., Krabbe E., Henkemans F., Verheijc B., Wagemans, J. Informal Logic. Handbook of Argumentation Theory. 2013. Springer Science+Business Media Dordrecht. pp. 1-45. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-6883-3_7-1
18. Van Gelder T. Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. College teaching. 2005. №53(1). pp. 41-48.

References:

1. Bermingham, M. (2015). Clearing up “Critical Thinking”: Its Four Formidable Features. Creative Education, 6, 421-427. doi: 10.4236/ce.2015.64042.
2. Evens, M., Verburgh, A., Elen, J. (2014). The Development of Critical Thinking in Professional and Academic Bachelor Programmes. Higher Education Studies, Vol. 4., № 2. Retrieved from: <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/hes>.
3. Fisher, A., Scriven, M. (1997). Critical thinking: Its definition and assessment. UK: Centre for Research in Critical Thinking. EdgePress.
4. Fountzoulas, G. K., Koutsouba, M. I., & Nikolaki, E. (2019). Critical Thinking and Its Assessment: A Literature Review with Special Reference in Greece and Cyprus. Journal of Education & Social Policy, 6(2). <https://doi.org/10.30845/JESP.V6N2P9>
5. Kalynyak, B., Morska, N. (2020). Development of critical thinking at lessons of foreign languages for specific purposes at institutions for high education of technical specialities. Naukovi zapysky: Filolohichni nauky [Scientific papers of Volodymyr Vynnychenko Central Ukraine State University. Series: Philological sciences], issue 187, pp. 660–664. [In Ukrainian].
6. Kozubs'ka, I., Borkovs'ka, I., Antonenko, I. (2023). Formuvannya ta rozvytok krytychnoho myslennya studentiv bioinzhenernykh spetsial'nostey na zanyattakh z anhliys'koyi movy dlya spetsial'nykh tsiley [Formation and development of critical thinking of students of bioengineering majors in English classes for special purposes.]. Aktual'ni pytannya humanitarnykh nauk, Vol. 61, is. 2, 215-220. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/61-2-35> [In Ukrainian].

7. Lynn, Tatiana, Faith, Emanuel. (2013). *Definding, Demanding and Developing The Critical Thinking*. Waterloo, Canada.
8. Marynchenko, H. M., Motsak, S. I. (2021). Formuvannia krytychnoho myslennia studentiv pid chas dystantsiinoho navchannia [Formation of students' critical thinking during distance learning]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Hraal nauky» [International scientific journal “Grail of Science”]*, 4, 463–467. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.05.2021.083> [In Ukrainian].
9. Moore, T. (2013). Critical thinking: seven definitions in search of a concept. *Studies in Higher Education*, 38(4), 506-522.
10. Mulnix, J. W. (2012). Thinking critically about critical thinking. *Educational Philosophy and Theory*, 44(5), 464-479.
11. Tiahlo, O. V. (2017). Dosvid zasvoiennia krytychnoho myslennia v ukraïnskii vyshchii shkoli [Experience of mastering critical thinking in Ukrainian higher school]. *Filosofia osvity*, no. 2, pp. 240–257. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PhilEdu_2017_2_16 [In Ukrainian].
12. Pometun, O. I. (2018). Krytychne myslennia yak pedahohichni fenomen [Critical thinking as a pedagogical phenomenon]. *Ukrainskyi pedahohichni zhurnal*, no. 2, pp. 89–98. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ukrpj_2018_2_14 [In Ukrainian].
13. Shcherbyts'ka, V. V., Pys'menna, I. I., Holyak, V. I. (2022). Rozvytok krytychnoho myslennia studentiv pid chas zanyat' z inozemnoyi movy u ZVO [Development of students' critical thinking during foreign language classes at secondary schools.]. *Visnyk universytetu imeni Al'freda Nobelya. Seriya «Pedahohika i Psykholohiya». Pedahohichni nauky*, 2(24), 72-79. DOI: 10.32342/2522-4115-2022-2-24-7 [In Ukrainian].
14. Reva, N. (2020). The role of logic in critical thinking. *Skhid*, (5(169), 49–53. [https://doi.org/10.21847/1728-9343.2020.5\(169\).213219](https://doi.org/10.21847/1728-9343.2020.5(169).213219)
15. Shelukhin, M., Kupriichuk, V., Kyrylko, N., Makedon, V., Chupryna, N. (2021). Entrepreneurship Education with the Use of a Cloud-Oriented Educational Environment. *International Journal of Entrepreneurship*. Volume 25, Issue 6. Available at: <https://www.abacademies.org/articles/entrepreneurship-education-with-the-use-of-a-cloud-oriented-educational-environment-11980.html>
16. Scott Sophia. Perceptions of Students' Learning Critical Thinking through Debate in a Technology Classroom: A Case Study. *The Journal of Technology Studies*. Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ861290.pdf>
17. Van Eemeren, F., Garssen, B., Krabbe, E., Henkemanns, F., Verheijc, B., Wagemans, J. (2013). *Informal Logic. Handbook of Argumentation Theory*. Springer Science+Business Media Dordrecht: 1-45. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-6883-3_7-1
18. Van Gelder, T. (2005). Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science. *College teaching*, 53(1), 41-48.