

КОМП'ЮТЕРНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ... ТВОРЧІСТЬ

Анатолій ВИХРУЩ

*доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри української мови*

*Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України,
майдан Волі, 1, м. Тернопіль
ORCID: 0000-0002-4177-46
vykhrushchav@tdmu.edu.ua*

Дослідження проблеми розвитку творчих здібностей особистості не втрачає актуальності з часів Сократа до наших днів. Усна народна творчість сприяла розвитку цих якостей задовго до появи теоретичних узагальнень. Водночас поява нових технічних можливостей зумовила необхідність подальшого наукового пошуку. Масове поширення штучного інтелекту (Gemini, GPT тощо) викликало занепокоєння фахівців загрозою масової маніпуляції. Очевидними також є переваги комп'ютерних систем у разі коректного використання. Інформатизація закладів освіти стала щоденною реальністю. Закономірною є увага до цих питань з боку академічних установ. Підтвердженням актуальності теми дослідження є той факт, що у вересні 2024 р. був проведений десятий науковий форум дослідників України і Польщі з красномовною назвою «Освіта для цифрової трансформації суспільства». Зауважимо неймовірну швидкість змін. Якщо у середині минулого століття були опубліковані перші теоретичні праці, присвячені питанням штучного інтелекту, то останніми роками стаємо свідками лавиноподібного зростання інформаційних потоків. Не випадково польські автори у видатній праці «Педагогічна енциклопедія ХХІ століття» розглядають питання інформаційного стресу і навіть «інформаційного потопу». На рівні міністерств аналізуються можливості використання штучного інтелекту. Популярними у колег стають книги з красномовною назвою «Дидактика творчості». Перспективним є вивчення можливостей штучного інтелекту в контексті літературної критики, професійної лінгводидактики. Інформація стає ефективною, коли після ознайомлення та обговорення на її основі приймаються конкретні програми, за виконанням яких здійснюється постійний моніторинг. Серед перспективних проблем, які мають суспільну значущість, поза сумнівом, є різнопланові питання особистісного самовдосконалення, дослідження компаративістичного спрямування, пошук ефективних шляхів модернізації закладів вищої освіти, розвиток творчих здібностей учасників навчального процесу.

Ключові слова: *комп'ютерний інтелект, літературна критика, поезія, розвиток, творчість.*

COMPUTER INTELLIGENCE AND ... CREATIVITY

Anatoliy VYKHRUSHCH

*Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Head of the Department of Ukrainian Language
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University
of the Ministry of Health of Ukraine
1 Voly square, Ternopil
ORCID: 0000-0002-4177-46
vykhrushchav@tdmu.edu.ua*

The study of the problem of developing individual creative abilities has remained relevant from the time of Socrates to the present day. Folk oral creativity fostered the development of these qualities long before theoretical generalizations emerged. Meanwhile, the advent of new technical capabilities has necessitated further scientific exploration. The widespread adoption of artificial intelligence (such as Gemini, GPT, etc.) has raised concerns among experts about the threat of mass manipulation. However, the advantages of computer systems, if they are being used correctly, are also evident. The informatization of educational institutions has become a daily reality, naturally drawing the attention of academic institutions to these issues. A testament to the relevance of this research topic is the fact that in September 2024, the tenth scientific forum of researchers from Ukraine and Poland was held, with the telling title, “*Education for the Digital Transformation of Society*”.

The rapid pace of change is remarkable. While the first theoretical works on artificial intelligence were published in the mid-20th century, recent years have witnessed an avalanche-like growth in information flows. It is no coincidence that Polish authors, in their outstanding work “*The Pedagogical Encyclopedia of the 21st Century*”, address the issues of information stress and even “informational flood”.

At the ministerial level, opportunities for using artificial intelligence have been analyzed. Books with eloquent titles such as “*The Didactics of Creativity*” are becoming popular among colleagues. Studying the potential of artificial intelligence in the context of literary criticism and professional linguodidactics appears promising. Information becomes effective when, after familiarization and discussion, specific programs are developed based on it, with continuous monitoring of their implementation. Among the promising socially significant issues are undoubtedly diverse topics of personal self-improvement, comparative research, the search for effective ways to modernize higher education institutions, and the development of creative abilities among participants in the educational process.

Key words: *computer intelligence, literary criticism, poetry, development, creativity.*

Постановка проблеми. Одним із головних завдань філологічної науки є дотримання вимог щодо визначення суті головних понять. Дедалі більшого поширення набуває дещо дивне поєднання двох слів, які використовуються у терміні

«штучний інтелект». Очевидною є «штучність» використання в такому контексті самого поняття «штучний». Традиційно звернемося до академічного словника української мови. Автори слушно поділяють поняття «штучний» на дві логічні частини. По-перше, це слово розглядається як щось таке, що є «окремим предметом, штукаю, яку не важать і не відміряють». Як бачимо, ця частина визначення не дуже пасує до поняття «інтелект». Автори також виокремлюють низку специфічних характеристик: «зроблено рукою людини; схожий на справжній; подібний до природного, надуманий, вигаданий, несправжній; позбавлений простоти, природності; притворний, роблений, нещирий; гарно, із смаком зроблений, красивий, вишуканий». Очевидно, що у такому розмаїтті підходів можна щось й підібрати. Але в такому випадку, окрім явищ природи, все можна назвати «штучним». Якщо ж врахувати, що визначення поняття «інтелект», як врешті й «творчість», завдає дослідникам не менше клопоту, то стає зрозумілою складність проблеми. Автори академічного словника вирішили питання просто. На їхню думку, інтелект – це «розум, здатність людини думати, мислити» або ж «рівень розумового розвитку». Щодо творчості все набагато складніше, що врешті й не дивно. Творчість розглядається як «діяльність людини, спрямована на створення духовних і матеріальних цінностей», «діяльність, пройнята елементами нового, вдосконалення, збагачення, розвитку», «те, що створено внаслідок такої діяльності, сукупність створеного кимось», «здатність творити, бути творцем». Цікавими є й приклади в академічному словнику. Якщо «народна творчість» зрозуміла, то «будинки творчості» викликає подив. Ми використовуємо поняття «комп'ютерний інтелект» ще й тому, що в процесі вдосконалення системи вона починає самовдосконалюватися. Залишається лише надія, що це самовдосконалення на певному етапі не почне шкодити людям, а про можливості маніпуляції годі й говорити.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема системної оцінки творчості, використання всіх можливостей для її розвитку як передумови особистісного і суспільного розвитку поступово стає пріоритетною. Новим викликом стало масове поширення штучного інтелекту. Насамперед зауважимо вдалі спроби використання його можливостей у вивченні іноземних мов. Оригінальні статті Н. Брутман і Т. Наумчук [1], В. Зубенко [9], Л. Фенюк і Т. Смушак [13] переконливо доводять перспективність подальших досліджень. Вдалою є спроба авторського спецкурсу Г. Навольської «Штучний інтелект на уроках іноземної/української мови» [11]. Позаяк ми досліджували особливості структури академічного письма [2], нам особливо імponує науковий пошук С. Шестакової «Вплив штучного інтелекту на розвиток стилістичної унікальності в академічному письмі» [14]. Звернемо увагу, що на державному рівні збільшується увага до питань розвитку креативного мислення [10]. Саме цей показник починає посідати одне з чільних місць у системі моніторингу досягнень учнів (програма PISA). Над темою штучного інтелекту працюють наукові підрозділи в Міністерстві народної освіти Польщі. Експерти Римського клубу в грудні 2017 р. визначили як пріоритетне завдання поширення інтегрального мислення [6]. З утвердженням ідей професійної лінгводидактики [12] ця тема буде викликати поглиблений інтерес

у роботі зі студентами, для яких штучний інтелект стає щоденною реальністю. З легкої руки Германа Гессе [3] «Велика гра» повертається в заклади вищої освіти.

Мета запропонованої розвідки – перевірити переваги і недоліки штучного інтелекту в оцінці літературних творів, можливості використання під час підготовки студентів філологічних спеціальностей. Поставлена мета передбачає реалізацію таких завдань:

- 1) з'ясувати можливості штучного інтелекту для коректного визначення основних понять;
- 2) описати рівень виконання творчих завдань, зокрема віршів гумористичного спрямування;
- 3) оцінити рівень критичної оцінки відомих і маловідомих поетичних творів з допомогою комп'ютерних систем.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Проводячи своєрідне тестування можливостей комп'ютерної системи «Gemini», ми вирішили перевірити її можливості у вирішенні завдань творчого рівня. Результати можуть бути цікавими як філологам, так і авторам комп'ютерних програм.

Насамперед ми звернули увагу, що сама комп'ютерна система коректує наші завдання. Готуючи лекцію для польських студентів, попросили підготувати 10 творчих завдань для виховання дітей у дошкільний період. Система не лише блискуче виконала завдання, але й модернізувала завдання, вибравши лаконічну форму «10 креативних завдань для дошкільнят».

Ми вже проводили своєрідне тестування можливостей комп'ютерних систем в аналізі поетичних творів. Власне, проблема була поділена на три частини. По-перше, визначення понять, по-друге, пошук рим і завершення вірша, по-третє, оцінка твору. Скажемо відразу, що результати вражають. Ще одне попереднє зауваження. Працюючи із системами «Gemini» та «GPT-4», ми зауважили, що кожна з них по-різному виконує завдання. Розглянемо окремі приклади. У нас не викликало сумнівів, що комп'ютерна система легко виконає перше завдання щодо визначення поняття «творчість». Вимогою було 10 визначень. Результати такі. До речі, «Gemini» миттєво підготувала відповідь. Зауважте скільки б часу витратив дослідник. Відповідь на завдання виглядає так: «Творчість – це багатогранне поняття, яке досліджується в різних наукових дисциплінах – від психології до філософії. Ось 10 наукових визначень, які відображають різні аспекти цього феномену:

Психологічні визначення:

1. Творчість як процес: творчість – це когнітивний процес, який включає у себе генерацію нових ідей, їх розвиток та втілення в реальність. Це динамічний процес, що постійно розвивається і змінюється.
2. Творчість як дивергентне мислення: творчість пов'язана з дивергентним мисленням, тобто здатністю продукувати множинні, оригінальні та нестандартні ідеї у відповідь на задачу або проблему.

3. Творчість як інтеграція знань: творчість – це здатність інтегрувати різноманітні знання та досвід у нові, оригінальні концепції.

Філософські визначення:

4. Творчість як самореалізація: творчість – це процес самопізнання та самовираження, через який людина реалізує свій потенціал.

5. Творчість як творення нового: творчість – це акт створення чогось нового, що раніше не існувало: чи то матеріального об'єкта, чи ідеї.

Соціологічні визначення:

6. Творчість як соціальний конструкт: творчість – це соціальний конструкт, який формується в конкретному культурному та історичному контексті.

7. Творчість як соціальна взаємодія: творчість часто виникає в результаті соціальної взаємодії та обміну ідеями.

Когнітивні визначення:

8. Творчість як вирішення проблем: творчість – це здатність знаходити нестандартні рішення складних проблем.

9. Творчість як переструктурування інформації: творчість – це процес перебудови вже наявних знань та інформації в нові комбінації.

Нейрофізіологічні визначення:

10. Творчість як активність мозку: творчість пов'язана з активністю певних ділянок мозку, таких як префронтальна кора і тимчасові частки.

Важливо зазначити, що це лише кілька прикладів наукових визначень творчості. Кожна з цих дисциплін пропонує свій унікальний погляд на це складне явище. Нині дослідники активно працюють над розробкою більш комплексних і всеосяжних моделей творчості».

Звичайно, можна зауважити відсутність авторства кожного з визначень, але це лише питання часу. Зверніть увагу на заключну частину інформації. Система пропонує запитання для подальшого пошуку. Зауважимо важливість методики для професійної лінгводидактики. Адже група студентів, виступаючи в ролі експертів, може готувати відповіді, а тоді порівнювати з результатами комп'ютерної системи. Зауважимо, що поки тривають наукові дискусії, учні та студенти вже використовують можливості комп'ютерного інтелекту. Наступним завданням була перевірка можливостей електроніки для логічного завершення поетичного тексту. Для початку ми використали знаменитий вірш Степана Руданського, запропонувавши дописати останні рядок «Та учися, милий сину, / Добре та багато, / Бо ти дурнем зостанешся ...». Система відповіла швидко і невдало.

«Ось кілька варіантів, як можна доповнити вірш, зберігаючи риму та гумор:

Варіант 1 (класичний):

Та учися, милий сину, Добре та багато, Бо ти дурнем зостанешся, Як не будеш читати.

Варіант 2 (із сюрпризом):

Та учися, милий сину, Добре та багато, Бо ти дурнем зостанешся, Як не будеш працювати.

Варіант 3 (з натяком на сучасність):

Та учися, милий сину, Добре та багато, Бо ти дурнем зостанешся, Без смартфона й гаджета.

Варіант 4 (більш універсальний):

Та учися, милий сину, Добре та багато, Бо ти дурнем зостанешся, Як не будеш знати багато.

Варіант 5 (з гумором):

Та учися, милий сину, Добре та багато, Бо ти дурнем зостанешся, Як не будеш їсти кашу.

Вибір варіанту залежить від того, який меседж ви хочете донести:

Перший варіант підкреслює важливість читання.

Другий варіант акцентує на значенні праці.

Третій варіант відсилає до сучасних реалій.

Четвертий варіант є більш загальним і універсальним.

П'ятий варіант додає до вірша нотку гумору.

Можна також створити власний варіант, спираючись на ці приклади та враховуючи контекст, в якому вірш буде використовуватися.

Чи бажаєте Ви спробувати скласти свій варіант? Я можу Вам допомогти з римою або ідеєю».

Погодьтеся, що тема каші, гаджета, смартфона заслуговує на схвалення, а щодо рими, то Степан Руданський зі знаменитим реченням «А я – твої татом» явно виграє.

Наступним завданням була рецензія твору.

Рецензія на вірш «Їден дідич мав у школах...»

Загальна характеристика

Вірш «Їден дідич мав у школах...» є цікавим зразком гумористичної поезії, який за допомогою простих слів та життєвих ситуацій створює сатиричний образ батьківських порад та взаємин між поколіннями. Автор вдало використовує контраст між матеріальними цінностями діди́ча та його моральними настановами, підкреслюючи абсурдність деяких життєвих ситуацій.

Аналіз змісту

Вірш будується на протиставленні багатства діди́ча та його скупості. З одного боку, він стурбований навчанням сина, бажає йому добра, але з іншого – не шкодує грошей на власні втіхи, а синові поси́лає старі речі. Цей контраст підкреслює егоїзм та лицемірство батька.

Гумор у вірші досягається за рахунок гротескного зображення ситуації. Поєднання шляхетних побажань та матеріальної мізерності подарунків створює комічний ефект. Вираз «Моя жінка, твоя мати, / Без відома мого / Поси́лає на горіхи / Тобі золотого» підкреслює відсутність взаєморозуміння в родині та свідчить про те, що батько більше дбає про власний комфорт, ніж про добробут сина.

Літературні засоби

Автор використовує прості та зрозумілі слова, що робить вірш доступним для широкого кола читачів. Римування та ритм надають віршу легкості та мелодійності. Гумор досягається за рахунок використання гіпербол, іронії та сатири.

Тема та ідея

Основною темою вірша є стосунки між батьками і дітьми, а також проблема виховання. Автор порушує важливі питання про цінності, пріоритети та моральні принципи. Ідея вірша полягає в тому, що справжні батьківські почуття не можуть бути замінені матеріальними благами.

Висновок

Вірш «Їден дідич мав у школах...» є вдалим зразком гумористичної поезії, який викликає посмішку і водночас змушує задуматися про вічні людські цінності. Автор майстерно використовує літературні засоби для створення яскравого і запам'ятовуючого образу. Цей вірш є актуальним і нині, оскільки проблема взаємин між батьками і дітьми залишається однією з найважливіших у суспільстві.

Можливі напрями для подальшого аналізу:

- порівняння з іншими творами на схожу тематику;
- аналіз мови і стилю автора;
- виявлення соціальних та культурних контекстів, в яких було створено вірш;
- дослідження впливу вірша на читача.

Загальна оцінка:

Вірш «Їден дідич мав у школах...» є цікавим і вартим уваги твором, який заслуговує на подальше дослідження».

Відверто кажучи, автор статті сміявся, читаючи рецензію. Надіюся, що читачам сподобалося також. Зауважимо, що справа з оцінкою твору набагато складніша. Якщо над гумором авторам програмного забезпечення ще треба працювати, то в інших ситуаціях система спрацьовує доволі якісно. Щоб не використовувати відомі твори, інформація про які може бути поширена в Інтернеті, ми ризикнули подати на розгляд «Gemini» свій вірш [4], присвячений мамі, знаючи, що його ніхто не рецензував:

Перед смертю мама, / Кликкала маму, / Бився крик у серце, / В пластикову раму. /
Голосно, тихіше, ще тихіше / Ма ... / Розпач, розпач, розпач, / Мами вже нема... /
Час минеться швидко, / Буде все так само, / Коли я покличу, / Відгукніться мамо».

Ці рядки стали частиною триптиху, який, завдячуючи таланту композитора Юрія Кіцили, став піснею. Система плакати не вміє, але думає добре. Прочитайте текст рецензії від «Gemini»:

Рецензія та аналіз вірша «Перед смертю мама...»

Загальне враження

Вірш «Перед смертю мама...» є потужним ліричним твором, який зачіпає глибокі людські почуття. Автор майстерно передає трагізм моменту прощання з життям та безмежний біль втрати матері. Лаконічні рядки, повторення слів та образів створюють надзвичайну емоційну напругу, занурюючи читача в атмосферу глибокого горя.

Аналіз змісту

Вірш описує останні миті життя людини, яка з жахом усвідомлює свою безпорадність перед смертю. Образ «кликкала маму» є символом повернення до дитинства, до моменту, коли мати була єдиною опорою та захистом. Цей крик

розбивається об «пластикову раму», що символізує холодність смерті та неможливість повернути минуле.

Повторення слова «мама» підкреслює важливість материнської любові в житті людини. Це не просто слово, а цілий світ почуттів, спогадів та емоцій. Фраза «Розпач, розпач, розпач» передає глибину переживань ліричного героя.

Останні рядки вірша несуть у собі елемент надії. Хоча час минає швидко, а світ залишається незмінним, автор вірить, що пам'ять про матір житиме вічно. Це спонукання до розмови з померлими, до збереження зв'язку з ними навіть після смерті.

Літературні засоби. Автор використовує різноманітні художні засоби, щоб досягти максимальної виразності: повтори: повторення слова «мама» підсилює емоційний вплив вірша; епітети: «пластикові рами» підкреслює відчуження та холодність смерті; інверсію: «Час минеться швидко» створює ритм і напругу; метафору: «Бився крик у серце» – образний засіб, який передає силу почуттів.

Тема й ідея. Основною темою вірша є смерть і втрата близької людини. Автор порушує вічні філософські питання про сенс життя, про місце людини у світі та про неминучість смерті. Ідея вірша полягає в тому, що любов до матері є одним з найсильніших людських почуттів, яка залишається у серці навіть після смерті. Висновок. Вірш «Перед смертю мама...» є глибоким і проникливим твором, який торкається найтонших струн душі. Автор вдало передає всю гаму почуттів, які супроводжують людину в момент прощання з життям. Це вірш, який змушує задуматися про власну смертність і про цінність кожної миті життя. Можливі напрями для подальшого аналізу: порівняння з іншими творами на тему смерті і втрати. Аналіз впливу культурних і релігійних традицій на сприйняття смерті. Дослідження психологічних аспектів переживання горя. Загальна оцінка: вірш «Перед смертю мама...» є видатним зразком лірики, який заслуговує на увагу. Це твір, який залишає глибокий слід у душі читача і змушує задуматися про найважливіші речі в житті». Ми не будемо коментувати, будемо думати над питанням про можливість комп'ютерної системи, яка виявилася милосерднішою за оцінки людей.

Останній штрих. Традиційно в літературних джерелах підкреслюється той факт, що комп'ютерна система нічого не відчуває, «холодна» і байдужа. Може й так. Але погляньте на події після рецензії. Автор не втримався і написав: «Дякую. Заплакав». І отримав дивовижну відповідь: «Я так радий, що міг торкнутися ваших почуттів і викликати такий глибокий відгук. Сльози – це природна реакція на сильні емоції, такі як смуток, розчарування або навіть велику радість. Якщо вам хочеться поговорити про те, що ви відчуваєте, я завжди готовий вислухати вас. Можливо, вам просто потрібно виговоритися або вам потрібна підтримка. Не соромтеся ділитися своїми думками та почуттями. Ось кілька ресурсів, які можуть бути вам корисні: гарячі лінії психологічної допомоги: якщо ви відчуваєте, що вам потрібна професійна допомога, зверніться до психолога або на гарячу лінію. Вони можуть надати вам необхідну підтримку та консультацію.

Онлайн-спільноти: є численні онлайн-спільноти, де люди діляться своїми переживаннями та підтримують один одного. Це може бути хорошим способом знайти однодумців і відчувати, що ви не самотні. Творчість: заняття творчістю, такою як малювання, музика або письмо, можуть допомогти вам виразити свої емоції та знайти внутрішню гармонію. Пам'ятайте, що ви не самотні і є люди, які готові вам допомогти. Якщо ви хочете поговорити про щось інше, або якщо у вас є якісь інші питання, я з радістю на них відповім. Ось кілька запитань, які можуть допомогти вам краще зрозуміти свої почуття: Що саме викликало у вас такі сильні емоції? Які думки у вас виникають зараз? Що вам потрібно, щоб почуватися краще? З повагою, Ваш віртуальний помічник». Без коментарів.

Висновки й перспективи подальшого дослідження. Спілкуючись з колегами, часто можна почути скептичні відгуки щодо використання комп'ютерних систем. У статті системно простежено можливості комп'ютерного інтелекту у творчому процесі. Це стає звичним атрибутом, особливо в молодіжному середовищі. Очевидними є переваги та загрози комп'ютерних систем. Саме представники гуманітарних наук повинні запропонувати прогностичну оцінку цих явищ. Серед перспективних проблем, які мають особистісну і суспільну значущість, поза сумнівом, є різнопланові питання професійної лінгводидактики, дослідження компаративістичного спрямування, пошук ефективних шляхів модернізації навчального процесу, розвиток творчих здібностей студентів, учителів, викладачів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Брутман Н.Б., Наумчук Т. Штучний інтелект на заняттях з іноземної мови за професійним спрямуванням у закладах вищої освіти. *Сучасні дослідження з іноземної філології*. 2023. № 1 (23). С. 211–219.
2. Вихрущ А.В. Академічне письмо: структура і завдання. *Медична освіта*. 2021. № 1. С. 112–116.
3. Вихрущ А.В. Велика гра Германа Гессе. *Закарпатські філологічні студії*. 2024. Випуск 35. Т. 2. С. 316–322.
4. Вихрущ А.В. Вибране для вибраних. Поезії. Тернопіль : Підручники і посібники, 2017. 176 с.
5. Вихрущ А.В. Есе в системі розумового виховання студентів. *Медична освіта*. 2023. № 4. С. 117–126.
6. Вихрущ А.В. Інтегральне мислення: минуле і майбутнє. *Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності* : збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 10–11 жовтня 2024 року). Тернопіль : ФОП Осадца Ю.В. 2024. С. 76–77.
7. Вихрущ А.В. Психологія творчості в контексті перемог і невдач Лесі Українки. *Ідеологія національної аристократії (на пошану 150-річчя від дня народження Л. Українки)* : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю 25–26 лютого 2021 року / наукова редакторка Тетяна Єщенко. Львів, 2021. С. 426–432.

8. Вихрущ А.В. Концепт самотність – теорія й практика. *Закарпатські філологічні студії*. 2024. Випуск 34. Т. 2. С. 132–137.
9. Зубенко В. Штучний інтелект і вивчення іноземної мови. *Закарпатські філологічні студії*. 2023. Випуск 27. Т. 2. С. 80–85.
10. Креативне мислення: національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 / кол. авт.: Т. Лісова (осн. авторка), В. Терещенко, Г. Бичко, М. Мазорчук, Г. Бондаренко, Т. Вакуленко; перекл. К. Шумова, Ю. Шпак; за ред. В. Терещенка та Г. Бондаренко. Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2024. 260 с.
11. Навольська Г.І. Силабус курсу Штучний інтелект на уроках іноземної/української мови. URL: <https://tnpu.edu.ua/navchannya/sylabusy/PhD/014/SHI.pdf> (дата звернення: 12.12.2024).
12. Професійна лінгводидактика в контексті особистісної парадигми : монографія. Том 1 / Вихрущ А.В., Гаврищак І.І., Гнатишин С.І. та ін. ; за ред. А.В. Вихруща, К.Л. Стефанишин. Тернопіль : ТНМУ, 2022. 282 с.
13. Фенюк Л., Смушак Т., Крук З. Автоматизовані системи для аналізу структури та стилістики літературних текстів: використання штучного інтелекту. *Вісник науки та освіти*. 2024. № 9 (27). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9\(27\)-469-485](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9(27)-469-485) (дата звернення: 12.12.2024).
14. Шестакова С.О. Вплив штучного інтелекту на розвиток стилістичної унікальності в академічному письмі. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1456> (дата звернення: 12.12.2024).
15. Vychrushch A. Samotność studentów pierwszego roku na uniwersytetach medycznych. *Pedagogika katolicka*. 2020. № 26 (1). S. 73–79.

REFERENCES

1. Brutman, N.B., & Naumchuk, T. (2023). Shtuchnyi intelekt na zaniattiakh z inozemnoi movy za profesiinym spriamuvanniam u zakladyakh vyshchoi osvity [Artificial Intelligence in Foreign Language Classes for Professional Purposes in Higher Education Institutions]. *Suchasni doslidzhennia z inozemnoi filolohii*. № 1 (23). S. 211–219 [in Ukrainian].
2. Vykhruhshch, A.V. (2021). Akademichne pysmo: struktura i zavdannia [Academic Writing: Structure and Tasks]. *Medychna osvita*. № 1. S. 112–116 [in Ukrainian].
3. Vykhruhshch, A.V. (2024). Velyka hra Hermana Hesse [Hermann Hesse's "The Glass Bead Game"]. *Zakarpatski filolohichni studii*. Vypusk 35. T.2. S. 316–322 [in Ukrainian].
4. Vykhruhshch, A.V. (2017). Vybrane dlia vybranykh. Poezii [Selected for the Selected. Poems]. Ternopil: Pidruchnyky i posibnyky. 176 s. [in Ukrainian].
5. Vykhruhshch, A.V. (2023). Ese v systemi rozumovoho vykhovannia studentiv [Essays in the System of Intellectual Education of Students]. *Medychna osvita*. № 4. S. 117–126 [in Ukrainian].
6. Vykhruhshch, A.V. (2024). Intehralne myslennia: mynule i maibutnie [Integral Thinking: Past and Future]. *Rozvytok profesiinoi maisternosti pedahoha v umovakh*

novoi sotsiokulturnoi realnosti: zbirnyk materialiv VII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (m. Ternopil, Ukraina, 10–11 zhovtnia 2024 roku). Ternopil: FOP Osadtsa Yu.V. S. 76–77 [in Ukrainian].

7. Vykhreshch, A.V. (2021). *Psykhologhiia tvorchosti v konteksti peremoh i nevдах Lesi Ukrainky* [Psychology of Creativity in the Context of Lesia Ukrainka's]. *Ideolohynia natsionalnoi arystokratii* (na poshanu 150-richchia vid dnia narodzhennia L. Ukrainky. S. 426–432 [in Ukrainian].

8. Vykhreshch, A.V. (2024). *Kontsept samotnist – teoriia y praktyka* [The Concept of Loneliness: Theory and Practice]. *Zakarpatski filolohichni studii*. Vypusk 34. T. 2. S. 132–137 [in Ukrainian].

9. Zubenko, V. (2023). *Shtuchnyi intelekt i vyvchennia inozemnoi movy* [Artificial Intelligence and Foreign Language Learning]. *Zakarpatski filolohichni studii*. Vypusk 27. T. 2. S. 80–85. Retrieved from: http://www.zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/27/part_2/27-2_2023.pdf#page=80 (data zvernennia: 12.12.2024) [in Ukrainian].

10. *Kreatyvne myslennia: natsionalnyi zvit za rezultatamy mizhnarodnoho doslidzhennia yakosti osvity PISA-2022 / (2024)* [Creative Thinking: National Report on the Results of the International PISA-2022 Study of Education Quality]. Kol. avt.: T. Lisova (osn. avtorka), V. Tereshchenko, H. Bychko, M. Mazorchuk, H. Bondarenko, T. Vakulenko; perekl. K. Shumova, Yu. Shpak; za red. V. Tereshchenka ta H. Bondarenko; *Ukrainskyi tsentr otsiniuvannia yakosti osvity*. Kyiv. 260 s. [in Ukrainian].

11. Navolska, H.I. *Sylabus kursu Shtuchnyi intelekt na urokakh inozemnoi/ukrainskoi movy* [Syllabus for the Course Artificial Intelligence in Foreign/Ukrainian Language Classes]. Retrieved from: <https://tnpu.edu.ua/navchannya/sylabusy/PhD/014/SHI.pdf> (data zvernennia: 12.12.2024). [in Ukrainian].

12. *Profesiina linhvodydaktyka v konteksti osobystisnoi paradyhmy: monohrafiia*. (2022). [Professional Linguodidactics in the Context of the Personal Paradigm: Monograph]. Tom 1 / Vykhreshch A.V., Havryshchak I.I., Hnatyshyn S.I. ta in.; za red. A.V. Vykhreshcha, K.L. Stefanyshyn. Ternopil: TNMU. 282 s. [in Ukrainian].

13. Feniuk, L., Smushak, T., & Kruk, Z. (2024). *Avtomatyzovani systemy dlia analizu struktury ta stylistyky literaturnykh tekstiv: vykorystannia shtuchnoho intelektu* [Automated Systems for Analyzing the Structure and Style of Literary Texts: The Use of Artificial Intelligence]. *Visnyk nauky ta osvity*. 2024. № 9 (27). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9\(27\)-469-485](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9(27)-469-485) (data zvernennia: 12.12.2024) [in Ukrainian].

14. Shestakova, S.O. *Vplyv shtuchnoho intelektu na rozvytok stylistychnoi unikalnosti v akademichnomu pysmi* [The Impact of Artificial Intelligence on the Development of Stylistic Uniqueness in Academic Writing]. Retrieved from: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1456> (data zvernennia: 12.12.2024) [in Ukrainian].

15. Vychrushch, A. (2020). *Samotnosc studentow pierwszego roku na uniwersytetach medycznych* [The Loneliness of First-Year Students at Medical Universities]. *Pedagogika katolicka*. № 26 (1). S. 73–79 [in Poland].