

*whole creative potential of junior pupils. The levels of relationship between the specified types of mental activity and their determining influence on the peculiarities of the creative process of children of primary school age were detected.*

*Based on the described interrelations between the imaginative and conceptual thinking, the author distinguishes three levels of interaction of figurative and conceptual thinking of pupils of the primary school age: full, partial and weak. The levels reflect not only general intellectual level of development of the junior pupils, but also are the indicators of success in solving creative problems and manifestation of creative potential of junior schoolchildren. 1. The full level of interaction is characterized by full actualization of the mental images and concepts, light and dynamic bilateral transitions between images and concepts. 2. The level of partial interaction is determined by the ease of transitions from individual to general level, from the image to the concept within their genetic proximity, the inverse transitions, especially the translation of conceptual knowledge into imaginative generalization that is difficult and may be exercised only within a clear framework. 3. The level of the weak interaction is characterized by the lack of return, and the difficulty of direct transitions between images and concepts.*

*The theoretical analysis has shown that the strength, power and direction of the relationship between imaginative and conceptual thinking influence the decision of creative problems of the primary school age pupils. It is necessary to consider the marked peculiarities of the mental sphere of junior schoolchildren's creative potential.*

*Further study of this problem is seen in the terms of strengthening the links between imaginative and conceptual thinking in pupils of primary school age which will help expand and improve creative potential of the pupils.*

**Key words:** *creative and conceptual thinking, creative problem, plan, image-idea, junior pupils.*

УДК 378.147:009

**Т. М. Плохута**  
Сумський державний університет

## **ЕВРИСТИЧНІ ЗАПИТАННЯ ЯК ОСНОВА КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ**

*У статті розглядається проблема формування вмінь критичного мислення студентів під час самостійної пізнавально-творчої діяльності за допомогою евристичних запитань. Представлено широкий інструментарій евристичних способів навчання запитальної активності студентів у процесі розв'язання евристичних тестових завдань, а саме типологія запитань Б. Блума («Ромашка Блума»), стратегія постановки креативних запитань (Creative Questions), путівник критичного мислення (Guiding Critical Thinking) та метод «внутрішнього діалогу».*

**Ключові слова:** *критичне мислення, евристична технологія навчання, евристичні запитання, креативні запитання, запитальна активність, евристичні тестові завдання, самостійна пізнавально-творча діяльність.*

**Постановка проблеми.** Основним завданням розвитку вищої освіти України на сучасному етапі є формування вмінь студентів орієнтуватися в інформаційному полі, оцінювати рівень достовірності інформації, що надходить, виробляти власні незалежні судження. Ця позиція знаходить своє відображення в сучасних освітніх документах. Так, прийняте Радою Європи визначення п'яти ключових компетенцій, якими мають володіти молоді фахівці, включає групу компетенцій, пов'язаних зі зростанням інформатизації суспільства, що передбачають оволодіння способами

критичного осмислення інформації. Сьогодні вища школа має надати студенту життєво необхідний методологічний інструмент для самостійного, критичного аналізу безмежного потоку інформації. На нашу думку, таким інструментом є вміння ставити евристичні запитання.

На сьогодні варто довести ефективність використання евристичних запитань для формування вмінь критичного мислення студентів, щоб розв'язати низку виявлених суттєвих суперечностей: а) між тотальною інформатизацією сучасного суспільства та неготовністю студентів ефективно аналізувати безмежні потоки нової інформації; б) між необхідністю кожен день швидко й раціонально розв'язувати нестандартні побутові, соціальні та професійні проблеми та недостатньою сформованістю вмінь критичного мислення; в) між готовністю студентів до самостійної пізнавально-творчої діяльності та недосконалим володінням методичним інструментарієм – умінням ставити евристичні запитання.

**Аналіз актуальних досліджень.** Феномен критичного мислення є об'єктом багатьох психолого-педагогічних досліджень. Так, В. Біблер, Дж. Гілфорд, І. Ільясов, І. Лернер, О. Лук, О. Матюшкін, М. Махмутов, С. Рубінштейн та інші розглядають принципи й закономірності функціонування критичного мислення в контексті загально розумових здібностей особистості. Проблему формування критичного мислення в розрізі реформування змісту освіти й упровадження нових освітніх технологій у вітчизняних навчальних закладах досліджують такі провідні вчені, як І. Зязюн, О. Пехота, С. Терно, О. Тягло, А. Фурман та ін. Проте недостатньо розробленим залишається питання формування вмінь критичного мислення у студентів вищих навчальних закладів за допомогою евристичних запитань.

Отже, **метою статті** стало з'ясування ефективності використання евристичних запитань для формування вмінь критичного мислення студентів під час самостійної пізнавально-творчої діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** При всьому різноманітті визначень критичного мислення вони зводяться до загального змісту. На нашу думку, критичне мислення означає мислення оцінне, рефлексивне, що передбачає вміння ставити нові евристичні запитання, що в свою чергу допомагають знаходити різноманітні, додаткові аргументи, приймати незалежні зважені рішення (у нестандартних ситуаціях).

Дослідження проблеми формування вмінь критичного мислення тісно пов'язане з евристичною технологією навчання, в основу якої покладено евристичні запитання, що стимулюють та активізують самостійну пізнавально-творчу діяльність студентів. Сутність евристичних запитань розкривається у працях М. Бахтіна [1], А. Короля [4], М. Лазарева [6], І. Проценко [9], А. Хуторського [10] та інших, які дійшли висновку про

необхідність і пріоритетність саме самостійної запитальної діяльності

студента, а не викладача в навчальному процесі.

Проте, аналіз перебігу виконання евристичних тестових завдань (ЕТЗ) [8] та результатів їх виконання - творчих продуктів (усні доповіді студентів на семінарських заняттях і конференціях (записаних на відео носіях), тези доповідей, студентські наукові статі, англomовні теми, професійно-спрямовані реферати, написані рідною та іноземною мовою) виявив парадоксальне явище в системі вищої освіти: майже 90 % студентів не вміють ставити евристичні запитання, що допомагають швидко та адекватно оцінити інформацію, виробити стратегію дослідження, мотивують студента до більш глибокого та широкого занурення у проблему, активізують пошук вагомих аргументів, прикладів, нових способів розв'язання навчальних і наукових завдань.

Це пояснюється цілою низкою, насамперед, педагогічних причин. По-перше, студент отримує великий обсяг даних для обов'язкового запам'ятовування; по-друге, на заняттях запитання більшою мірою ставить викладач, а не сам студент; по-третє, більшість викладачів не достатньо володіють стратегіями та методами, які допомогли б систематично й ефективно формувати у студентів вміння ставити власні евристичні запитання.

У процесі дослідження виявлено, що ефективно формувати вміння критично мислити можна за допомогою низки методів, в основу яких покладено запитальну активність студентів. Так, на першому етапі студенти ознайомлюються з типологією запитань Б. Блума (так звану «Ромашкою Блума»), потім засвоюють стратегію постановки креативних запитань (Creative Questions), путівник критичного мислення (Guiding Critical Thinking) та метод «внутрішнього діалогу». Зазначені засоби можна ефективно застосовувати як на аудиторних заняттях під час парної або групової роботи, так і в процесі позааудиторної індивідуальної роботи для виконання творчих завдань з будь-яких дисциплін гуманітарного циклу.

Зупинимось більш детально на кожному методі окремо. Перш ніж приступати до практики застосування методу евристичних запитань у навчальному процесі, студенти освоїли типологію запитань «Ромашка Блума» (засновану на таксономії Б. Блума): а) прості запитання – запитання, відповідаючи на які, потрібно назвати якісь факти, пригадати й відтворити певну інформацію («Що?», «Де?», «Коли?»); б) уточнюючі запитання – запитання, спрямовані на здобуття невідомої інформації («Яка природа ...?», «Яка різниця між ... та ...?»); в) інтерпретаційні запитання – запитання, спрямовані на встановлення причинно-наслідкових зв'язків («Чому ...?»); д) творчі запитання – запитання з елементами умовності, припущення, прогнозу («Що змінилося б у світі, якщо б ...?»); ж) оцінні запитання – запитання, спрямовані на з'ясування критеріїв оцінки тих або інших подій, явищ, фактів («Чому щось добре, а щось погане?», «Чим .... відрізняється від ...?»); з) практичні запитання – запитання, спрямовані на встановлення

взаємозв'язку між теорією і практикою («Де Ви у звичайному житті можете спостерігати ...?», «Як би Ви вчинили на місці ...?») [3].

Використання цієї стратегії на практиці для самостійного розв'язання студентами ЕТЗ (з педагогічної творчості та іноземної мови) допомогло студентам більш детально окреслити межі відомого й невідомого, знайти новизну у проблемі, що досліджується, оперативно й ефективно розв'язати творчу задачу.

Також під час навчання студентів запитальної активності для формування вмінь критичного мислення було використано стратегію постановки креативних запитань [5] (див. табл. 1). Так, на практичних заняттях з іноземної мови (англійської) студенти отримували картки зі списком креативних запитань. Потім їм пропонувалася тема проектної роботи, наприклад, «Innovations». Студенти мали самостійно обрати собі об'єкт дослідження (приклад сучасної інновації у своїй галузі науки), укласти список запитань англійською мовою, трансформувати його, за необхідності, для більшої стимуляції уваги. Потім на основі списку запитань студенти уклали усну доповідь для виступу на щорічній студентській науково-практичній конференції лінгвістичного навчально-методичного центру (ЛНМЦ) кафедри іноземних мов Сумського державного університету (СумДУ), присвяченій актуальним дослідженням інноваційних технологій у різних галузях науки. Наступним кроком було писання тез доповідей та наукових статей. На завершальному етапі за допомогою списку творчих запитань студенти проводили рефлексію власних досягнень, аналізували, що нового вони дізналися, чого не знали раніше про об'єкт дослідження.

Таблиця 1

### Creative Questions

#### A routine for generating and transforming questions

1. Pick an everyday object or topic and brainstorm a list of questions about it.
2. Look over the list and transform some of the questions into questions that challenge the imagination. Do this by transforming questions along the lines of:
  - **What would it be like if...**
  - **How would it be different if...**
  - **Suppose that...**
  - **What would change if...**
  - **How would it look differently if ...**
3. Choose a question to imaginatively explore. Explore it by imaginatively playing out its possibilities. Do this by: Writing a story or essay, drawing a picture, creating a play or dialogue, inventing a scenario, conducting an imaginary interview, conducting a thought experiment.
4. Reflect: What new ideas do you have about the topic, concept or object that you didn't have before?

Під час експериментального випробовування стратегії «Creative Questions» встановлено, що формулювання та дослідження цікавих запитань часто було не менш важливим етапом пізнавально-творчої

(евристичної) діяльності, ніж пошук самого рішення навчальної проблеми. Також зафіксовано, що цей метод стимулює критичне мислення, пробуджує цікавість, мотивує студента до самостійного пошуку нової значущої для нього інформації, тим самим надає можливість студенту більш глибоко зануритись у тему дослідження.

Викладач може використовувати «Creative Questions» на початковому етапі роботи над творчою темою, щоб допомогти студентам отримати уявлення про широту об'єкта дослідження. Упродовж вивчення теми цей метод може застосовуватись як інструмент поживлення інтересу. На кінцевому етапі опрацювання теми запропонована стратегія може використовуватись як засіб, за допомогою якого можна показати студентам як знання, які вони отримали з теми дослідження, допомагають їм ставити все більше нових цікавих пізнавально-творчих (евристичних) запитань.

Свою ефективність для формування вмінь критичного мислення довів і путівник критичного мислення (Guiding Critical Thinking) американського психолога і педагога Е. Кінг (Alison King) [11] (див. табл. 2).

Таблиця 2

**Путівник критичного мислення Е. Кінг**

Запитання	Спеціальні розумові уміння
Які сильні та слабкі сторони ... ?	Аналіз / Передбачення
Яка різниця між ... та ... ?	Порівняння / Контраст
Поясніть, чому ... ? (Поясніть, як ... ?.)	Аналіз
Що сталося б, якщо ... ?	Передбачення/Гіпотеза
Яка природа ... ?	Аналіз
Чому відбувається ... ?	Аналіз / Передбачення
Який новий приклад ... ?	Застосування
Як ... могло б бути використано ?	Застосування
Як можна використовувати ... ?	Аналіз / Передбачення
Що є аналогом ... ?	Ототожнення (створення аналогій і метафор)
Що ми вже знаємо про ... ?	Активация попереднього знання
Як ... впливає на ... ?	Аналіз відносин (cause-effect)
Як ... поєднується з тим, що вже відомо?	Активация попереднього знання
Що означає ... ?	Аналіз
Чому ... є важливим?	Аналіз значення
Що спільного мають ... і ... ?	Контраст / Порівняння
Як ... можна застосовувати у повсякденному житті?	Використання у реальному житті
Який є контраргумент до ... ?	Спростування аргументу
Що є гарного, позитивного у .... і чому?	Оцінка і аргументація
Як розв'язати проблему ... ?	Синтез ідей
Порівняйте ... і ... відносно ... .	Контраст / Порівняння
Що, як ви думаєте, спричиняє ...? Чому?	Аналіз відносин (cause-effect)
Ви погоджуєтесь чи не погоджуєтесь з твердженням: ... ? Що може	Оцінка і аргументація

підтвердити Вашу відповідь? Як можна інакше подивитися на...?	Передбачення інших перспектив
--	-------------------------------

У результаті освоєння «путівника критичного мислення» запропоновані об'єкти пізнання (наприклад, інноваційні технології навчання, інновації в галузі високих технологій тощо) розглядалися студентами під різними кутами, вони порівнювалися з іншими, більш детально аналізувалися й оцінювалися їх недоліки та переваги, досліджувалася можливість використання об'єкта в повсякденному житті та перспективи його подальшого розвитку. Відповідаючи на запитання, студенти окреслювали коло незнаного й поступово заповнювали його новими необхідними для себе знаннями, знаходили оригінальні способи розв'язання ЕТЗ і, як результат, створювали значно якісніший особистісно значущий оригінальний творчий освітній продукт.

Експериментальне застосування в нашому дослідженні серії запитань Е. Кінг під час самостійного розв'язання студентами ЕТЗ з педагогічної творчості та іноземної мови довело, що якість їхніх творчих продуктів (анотацій, рецензій статей відомих науковців, власних студентських наукових статей, усних доповідей за фаховим спрямуванням, письмових професійних проблемних творів, наукових рефератів тощо) значно підвищилася, зокрема, розширилася повнота дослідження й висвітлення об'єкта пізнання.

На практичних, семінарських і консультаційних заняттях із педагогічної творчості й іноземної мови студенти опанували сучасний евристичний метод – метод «внутрішнього діалогу». Останній базується на внутрішній діалоговій природі мислення, особливій позиції в мисленні – «діалог із собою» (Г. Кучинський) та евристичних запитаннях (О. Дуса [2], А. Король [4]). Від того, наскільки студент оволодів методом «внутрішнього діалогу», залежить ефективність процесу самостійного пошуку нового знання для нестандартного розв'язання поставленого творчого завдання та якість створюваного студентом особистісно значущого творчого освітнього продукту.

Основним інструментом методу «внутрішнього діалогу» виступали внутрішні (самостійні) евристичні запитання студента, які «запускали» його пізнавальну активність та критичність мислення у процесі розв'язання ЕТЗ.

У межах нашого дослідження під час застосування серії запитань «Ромашки Блума», путівника критичного мислення, стратегії «Creative Questions» та методу «внутрішнього діалогу» для ефективного формування вмінь критичного мислення студентів під час розв'язання ЕТЗ урахувалися принципи евристичних запитань, сформульовані О. Морозовим: а) проблемності й оптимальності (шляхом майстерно поставлених запитань проблемність завдання знижується до оптимального рівня); б) дроблення інформації (евристичні запитання дозволяють здійснити розбивку завдання на підзавдання); в) цілепокладання (кожне

нове евристичне запитання формує нову стратегію – мету діяльності) [7].

Експериментальне застосування в дослідженні серії стратегій і методів формування вмінь ставити евристичні запитання під час самостійного розв'язання студентами творчих завдань з гуманітарних дисциплін довело, що якість їхніх творчих продуктів підвищилася майже у двічі, зокрема, розширилася повнота дослідження й висвітлення об'єкта пізнання.

**Висновки.** Таким чином, на сьогодні мова йде про перехід від традиційної освітньої парадигми, орієнтованої на передачу знань, до інноваційної педагогіки, метою якої є розвиток особистості, яка вміє критично мислити, думати, аналізувати інформацію. Ураховуючи визначення критичного мислення, дидактичні можливості евристичного навчання, результати експериментального випробовування евристичних інструментів, стратегій, методів, в основу яких покладено запитальну активність студентів-суб'єктів навчання, можна констатувати достатньо високу ефективність та результативність використання евристичних запитань для формування вмінь критичного мислення майбутніх фахівців.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бахтин М. М. Автор и герой : К философским основам гуманитарных наук / М. М. Бахтин. – СПб. : Азбука, 2000. – 333 с.
2. Дуса О. В. Внутрішній діалог як механізм творчого мислення : автореф. дис. ... канд. психол. наук : 19.00.01 / О. В. Дуса. – Одеса, 2005. – 17 с.
3. Загашев И. О. Умение задавать вопросы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://evolkov.net/questions/Zagashев.I.Question.skill.html>
4. Король А. Д. Диалог в образовании : эвристический аспект : научное издание / А. Д. Король. – М. : ЦДО «Эйдос», Иваново : Издательский центр «Юнона», 2009. – 260 с.
5. Креативні запитання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.visiblethinkingpz.org/VisibleThinking\\_html\\_files/03\\_ThinkingRoutines/03g\\_CreativityRoutines/CreativeQuestions/CreativeQuestions\\_Routine.html](http://www.visiblethinkingpz.org/VisibleThinking_html_files/03_ThinkingRoutines/03g_CreativityRoutines/CreativeQuestions/CreativeQuestions_Routine.html).
6. Лазарев М. О. Технологія евристично-модульного навчання / М. О. Лазарев // Педагогічні науки : зб. наук. пр. – Суми : СумДПУ, 2004. – Ч. 1. – С. 425–436.
7. Морозов А. В. Деловая психология. Курс лекций : учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А. В. Морозов. – СПб. : Издательство Союз, 2000. – 576 с.
8. Плохута Т. М. Евристичне тестове завдання як ефективний засіб діагностики й оцінювання самостійної пізнавально-творчої діяльності студентів / Т. М. Плохута // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : збірник наукових праць. – Х. : ХНПУ імені Г. С. Сковороди. – Харків, 2011. – Вип. 35. – С. 97–107.
9. Проценко І. І. Евристичний діалог у формуванні професійно-творчих умінь майбутнього вчителя / І. І. Проценко // Професійно-творча самореалізація майбутнього педагога в інноваційній освіті : монографія / МОН України, Сумський держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка ; [за ред. М. О. Лазарева]. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2013. – С. 345-366.
10. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. – М. : Питер, 2001. – 536 с.
11. King A. Inquiry as a tool in critical thinking / A. King // Changing college

classrooms : new teaching and learning strategies in an increasingly complex world. – San Francisco : Jossey-Bass, 1994. – P. 13–38.

### РЕЗЮМЕ

**Плохута Т. М.** Эвристические вопросы как основа критического мышления.

*В статье рассматривается проблема формирования умений критического мышления студентов в процессе самостоятельной познавательно-творческой деятельности с помощью эвристических вопросов. Представлен широкий инструментарий эвристических способов обучения студентов умению задавать вопросы в процессе решения эвристических тестовых заданий, а именно типология вопросов Б. Блума (так называемая «Ромашка Блума»), стратегия постановки креативных вопросов (Creative Questions), путеводитель критического мышления (Guiding Critical Thinking) и метод «внутреннего диалога».*

**Ключевые слова:** критическое мышление, эвристическая технология обучения, эвристические вопросы, креативные вопросы, вопросительная активность, эвристические тестовые задания, самостоятельная познавательно-творческая деятельность.

### SUMMARY

**Plokhuta T.** Heuristic questions as a basis for critical thinking.

*The article deals with the problem of forming students' critical thinking skills during their independent cognitive and creative activity using heuristic questions. A wide range of heuristic tools, strategies and methods of teaching students' inquiring activity in the process of solving heuristic test tasks, namely B. Bloom's typology of questions, a routine for generating and transforming questions (Creative Questions), the guide of critical thinking (Guiding Critical Thinking) and the method of "internal dialogue" are investigated.*

*The basic principles of heuristic questions which contribute to the development of critical thinking are taken into account. To them belong: a) the principle of problem setting and reaching the optimal level of its understanding (skilfully asked questions can simplify a problem task to the optimal level); b) the principle of the information fragmentation (heuristic questions can divide a complex problem task into several easier subtasks); c) the principle of goal setting (each heuristic question forms a new strategy - the purpose of further investigation).*

*With the help of heuristic questions the objects of cognition (for example, innovative learning and teaching technologies, innovations in high technology, etc.) are investigated by students from different angles, they are compared with other items, analyzed in more details. Students can evaluate advantages and disadvantages of the objects and study prospects of their further development. While answering thoughtful questions, students outline the range of unknown information and gradually fill it with important for them knowledge, find an original way of heuristic test task solving and as a result, create an original meaningful educational product of high quality.*

*The pedagogical experiment on the use of strategies and methods of forming heuristic question skills during students' independent cognitive and creative activity in humanities proved that the quality of their creative products (scientific articles and abstracts, professionally orientated oral presentations, diploma papers, etc.) doubled.*

**Key words:** critical thinking, heuristic technology, heuristic questions, creative questions, heuristic test tasks, independent learning, inquiring activity, cognitive and creative activity.