

Ватан Ю. П.

*аспірантка кафедри загальної та диференціальної психології
ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського»*

СТРУКТУРА ТА СУТНІСТЬ МЕТАКОГНІТИВНОЇ АКТИВНОСТІ

STRUCTURE AND NATURE OF METACOGNITIVE ACTIVITY

У статті порушено актуальну проблему метакогнітивних явищ. Подано результати теоретичного аналізу метакогнітивної активності як складного інтегративного утворення, основне функціональне призначення якого полягає в управлінні процесами сприйняття, збереження, обробки та відтворення інформації. На основі розгляду наявних концепцій, у яких метакогнітивні процеси усвідомлюють і як складник саморегульованого навчання, і як процесуальний компонент метапізнання, і як особливий вид саморегуляції, виявлено та описано такі їх основні ознаки, як усвідомленість, довільність, цілеспрямованість.

Обґрунтовано, що метакогнітивна активність є не простою сукупністю регулятивних процесів, а складним утворенням, яке містить такі компоненти: мотиваційно-емоційний, рефлексивно-оцінний, волевий, операційний та інформаційний. Мотиваційно-емоційний компонент представлений комплексом потреб, інтересів, бажань, що відіграють важливу роль в ініціюванні метакогнітивної активності, до яких входять мотиви як пізнавальної діяльності загалом, так і вживання заходів із контролю над своїми когнітивними процесами. Волевий компонент, який можна вважати ядром метакогнітивної активності, оскільки на нього припадає реалізація її основної функції, репрезентований процесами постановки мети, планування пізнавальної діяльності та контролю над її перебігом. Вони здійснюються у формі окремих операцій, серед яких можна виділити такі: розподіл часу, вибір певних когнітивних стратегій або мнемічних технік, пошук та виправлення помилок. Рефлексивні процеси, призначення яких полягає у спостереженні за перебігом пізнання і винесенні певних оцінок, тобто суджень, які відображають його стан, забезпечують суб'єкта поточною інформацією, на основі якої здійснюються регулятивні дії. До інформаційного компонента також входять знання індивіда про особливості своєї когнітивної сфери загалом, а також про когнітивні стратегії, які можна використовувати в процесі пізнавальної діяльності.

Ключові слова: метакогнітивна активність, метапізнання, метакогнітивні процеси, пізнавальна діяльність, саморегуляція.

The article raises the topical problem of metacognitive phenomena. The results of theoretical analysis of metacognitive activity as a complex integrative structure, the main function of which is to manage the processes of perception, storage, processing and restorage of information is presented. Based on a review of existing theories, in which metacognitive processes as a component of different systems such as self-regulated learning, metacognition, and self-regulation, their main features such as consciousness, arbitrariness, and purposefulness were identified and described.

It is substantiated that metacognitive activity is not a simple set of regulatory processes, but a complex formation that contains following components: motivational-emotional, reflexive-evaluative, volitional, operational and informational. The motivational-emotional component is represented by a set of needs, interests, desires that play a role in initiating metacognitive activity, that includes motives for both cognitive activity in general and the actual motives for taking measures to control the cognitive processes. The volitional component, which can be considered the core of metacognitive activity, as it accounts for the implementation of its main function, is represented by the processes of goal setting, planning of cognitive activity and control. They are carried out in the form of certain operations, among which the following can be distinguished: time allocation, selection of certain cognitive strategies or mnemonics, searching and correction of errors. Reflexive processes, the purpose of which is to monitor the cognition and make certain assessments, i. e. judgments that reflect its state, provide the subject with current information that enable possibility of taking regulatory actions. The informational component also includes the individual's knowledge of the characteristics of his cognitive sphere in general, as well as knowledge about cognitive strategies that can be used in problem solving or completing some tasks.

Key words: metacognitive activity, metacognition, metacognitive processes, cognition, self-regulation.

Постановка проблеми. Вивчення метакогнітивних явищ набуває поширення і сьогодні становить інтерес для представників різних галузей психологічної науки, хоч і має порівняно коротку історію. Під метапізнанням розуміють осягнення людиною процесу власного мисленнєвого відображення дійсності, що полягає не лише в рефлексуванні як спогляданні суб'єктом своєї внутрішньої психічної реальності, а й у спроможності керувати своїми когнітивними процесами (свідомо ставити мету пізнання, аналізувати умови завдання, що потребує вирішення, підбирати стратегії її вирішення, а також оцінювати успішність виконаної роботи). Великий

інтерес учених до цієї проблеми викликаний тим, що результати її дослідження мають високу практичну значущість. З'ясування взаємозв'язку когнітивних та метакогнітивних процесів, ролі саморегуляції в ефективності пізнавальної діяльності, умов формування метакогнітивних умінь є важливим у контексті не лише підвищення академічної успішності учнів та студентів, а й аналізу проблеми здатності до навчання загалом.

Незважаючи на певну розробленість багатьох питань у межах метакогнітивного напряму, чимала їх кількість і досі потребує відповідей (уенеза метапізнання, вичерпність наявного переліку метакогнітив-

них процесів, їх місце у структурі психіки людини, співвідношення метапізнання та самопізнання, зв'язок метакогнітивних процесів з інтелектом тощо).

Аналіз останніх публікацій та досліджень.

Витоки вчення про метакогнітивні процеси ми віднаходимо в працях американського дослідника Дж. Флейвела, якому ми зобов'язані введенням терміна «метапізнання» в науковий обіг. Натхнений роботами Ж. Піаже, зокрема його теорією когнітивного розвитку, науковець у своїх дослідженнях експериментально підтверджує існування цілеспрямованого та планомірного мислення щодо власних когнітивних процесів, що за змістом відповідає формальним операціям як операціям другого порядку (за Ж. Піаже) [17]. Такі регулятивні дії щодо процесу пізнавальної діяльності, а також знання, на основі яких вони здійснюються, він об'єднує під указаним терміном.

У роботах інших авторів метапізнання трактується як: контроль власного мислення і навчальної діяльності [15]; саморефлексивне знання, на основі якого відбувається контроль над своїми когнітивними процесами [22]; можливість сприймати, розуміти та контролювати процес своєї навчальної діяльності [25]; знання про власне мислення і здатність на їх основі спостерігати, реалізовувати та коригувати пізнавальну діяльність [7] тощо. Деякі автори, вважаючи ядром метапізнання саме мислення, визначають його як моніторинг та контроль мислення [21], обізнаність та управління власним мисленням [19], мислення вищого порядку [28] тощо.

Сьогодні сфера досліджень характеризується наявністю багатьох окремих концепцій, у яких представлені різні погляди на об'єкт і його теоретичні моделі, як-от модель когнітивного моніторингу Дж. Флейвела, процесуально орієнтована модель метапізнання Дж. Борковського, ієрархічна модель метакогнітивного моніторингу знань З. Тобіаса та Г. Еверсона, дворівнева модель метакогнітивної регуляції Т. Нельсона і Л. Наренса. Чимала кількість досліджень мають прикладну спрямованість і проводяться на межі психології та педагогіки з метою визначення особливостей впливу метакогніцій на ефективність пізнавальних процесів суб'єктів навчальної діяльності. Наукові пошуки спрямовують також на вивчення окремих компонентів метапізнання, як-от метакогнітивні процеси, судження, стратегії тощо.

Під метакогнітивними процесами розуміють особливий клас інтегративних процесів, спрямованих на регуляцію когнітивної діяльності [6]. А. Браун зараховує до них прогнозування, планування, моніторинг та контроль [13]. Т.Є. Чернокова уналежнює до них постановку мети, моделювання умов, програмування, контроль діяльності та оцінку результатів [11].

Велика увага дослідників приділяється вивченню метакогнітивних суджень, які визначають як свідомі суб'єктивні оцінки перебігу власної пізнавальної діяльності, що виникають під час її моніторингу [10; 22]. Їм присвячені роботи Дж. Меткалф, А. Коріата, Г. Шроу, Л. Редер та ін.

Метакогнітивні особливості можуть вивчатися також із позиції їх розгляду як стійких властивостей особистості. Так, А.В. Карпов уводить поняття метакогнітивних здібностей, яким позначає порівняно постійні в часі вияви стильових особливостей метапізнання, які є інтегральними за своєю природою і поєднують функціональні та операційні механізми здійснення метакогнітивних процесів [5]. Т.І. Доцевич досліджує метакогнітивну компетентність, яку визначає як вмотивовану систему здатностей, до яких належать метапам'ять, метамислення, метакреативність (абнотивність) та металінгвістичні здібності [2].

Поняття метакогнітивної активності для психології є порівняно новим і використовується в нечисленних роботах. О.Є. Зайцева під ним розуміє «інтрапсихічний механізм регуляції когнітивних та метакогнітивних процесів через позитивні імпліцитні переконання особистості щодо власної когнітивної сфери та інтенсифікацію основних параметрів (цілеспрямованості, доцільності, швидкості, продуктивності, гнучкості, усвідомленості) когнітивної діяльності» [3, с. 206]. До компонентів цього явища вона уналежнює змістово-регулятивний, що містить знання людини про особливості власних пізнавальних процесів, засоби їх регуляції та вдосконалення, і функціонально-регулятивний, до якого належать метакогнітивна включеність у діяльність, прийняття цілей у навчанні та рефлексивність. М.М. Кашаповим та Ю.В. Скворцовою метакогнітивна активність трактується як свідоме управління суб'єктом своєю інтелектуальною поведінкою, відстеження своєї пізнавальної діяльності, її планування та контроль [8]. А.Є. Фомін під цим терміном розуміє сукупність процесів, спрямованих на регуляцію людиною власного пізнання, чільне місце серед яких займає моніторинг, що ініціює всі інші процеси і є необхідною умовою їх здійснення [10].

Постановка завдання. Мета статті – через аналіз основних ознак метакогнітивної активності розкрити її сутність, конкретизувати дефініцію та виокремити структурні компоненти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз наявних визначень метакогнітивної активності дозволяє зробити висновок, що основна її функція полягає в регуляції пізнавальної діяльності за допомогою таких процесів, як постановка мети, планування розумових дій для її досягнення та контроль за її перебігом [11; 13; 16]. У такому розумінні ми можемо розглядати її як особливий вид саморегуляції, але також на неї можна поглянути як на складник ще декількох систем: як процесуальний компонент метапізнання [22; 25]; як особливий вид пізнавальної діяльності [28]; як компонент саморегульованого навчання [1]. Належність до кожної з цих систем наділяє її специфічними рисами, проте розгляду потребують її суттєві ознаки, які допомагають досягнути її природу та виокремити її серед інших явищ, як-от регуляція поведінки та діяльності, виконавчих функцій, пізнавальної активності тощо.

Однією з таких невід'ємних властивостей метакогнітивної активності є її спрямованість на специфічний об'єкт – власні психічні акти індивіда, тобто на реальність не об'єктивну, а суб'єктивну [6]. Проблема відмежування цього об'єкта потребує особливої уваги, оскільки велика поширеність досліджень метакогніцій у педагогічній науці і загалом те, що вони досліджуються переважно в навчанні, спричиняють те, що термін «метапінання» інколи застосовується для позначення не лише регуляції пізнавальних психічних процесів, а й деяких аспектів управління навчально-пізнавальною діяльністю. Унаслідок такого зміщення об'єкта відбувається стирання межі між пізнанням та метапінанням і до метакогнітивних зараховують ті процеси та стратегії, котрі не можна вважати такими, як-от графічне представлення інформації, виділення головних думок, опора на попередні знання тощо. Усі ці дії вчиняються щодо навчального матеріалу, а не щодо власних пізнавальних процесів, належать до практичної регуляції, а не психічної діяльності. Тому питання меж поняття є вкрай важливим, а дослідники наголошують на тому, що до метакогнітивної активності належать явища, які стосуються власних когнітивних процесів, а її джерелом є не навколишня, а внутрішня реальність [12; 16; 17].

З огляду на те, що основною функцією, яку виконує ця активність щодо об'єкта, є його регуляція, потрібно встановити, яким може бути характер регулятивних процесів із точки зору ступеня участі свідомості у їх здійсненні. Питання щодо того, чи можуть метакогніції бути неусвідомленими, що неодноразово порушувалося в науковій психологічній літературі, чіткої відповіді їй досі не має. Навіть між науковцями, що допускають можливість реалізації метакогнітивних процесів за мінімальної участі свідомості, не існує однастайності, тому можна виокремити декілька точок зору: 1) більшість метакогніцій відбуваються на несвідомому рівні [27]; 2) неусвідомлюваними можуть бути лише деякі компоненти метапінання (наприклад, моніторинг у деяких випадках є неявним) [18]; 3) невисокий ступінь участі свідомості в процесах регуляції пізнавальної діяльності можливий у тих випадках, коли певні процеси доводяться до автоматизму [12], тобто переходять у розряд навичок, які, як відомо, потребують мінімального контролю з боку свідомості.

Низка вчених [13; 15; 20], утім, дотримується протилежної точки зору, до якої схиляємось і ми, згідно з якою метакогнітивні процеси навряд чи можуть бути неусвідомленими, оскільки вони передбачають зверненість свідомості на себе, тобто рефлексію як форму свідомої діяльності, що так чи інакше забезпечує всі інші процеси, спрямовані на регуляцію пізнання. Вищевикладене дозволяє нам дійти висновку, що метакогнітивна активність володіє такою ознакою, як усвідомленість.

До метакогнітивної активності, як уже згадано раніше, належать такі процеси, як постановка або усвідомлення мети пізнавальної діяльності та планування власних дій із її досягнення, що охоплює

і вибір засобів вирішення пізнавального завдання. Така активність (як усвідомлена та опосередкована) може вважатися довільною, що є ще однією важливою її ознакою. Для відповіді на питання про те, чи може вона бути вольовою, звернемося до поглядів В.А. Іванникова, згідно з якими категорія довільності є більш широкою і містить у собі поняття волі як її найвищого особистісного рівня [14]. Ми вважаємо це справедливим і щодо метакогнітивної активності, яка під час зіткнення індивіда з труднощами в процесі пізнавальної діяльності може набувати характеру вольової.

Ураховуючи вищезрозглянуті ознаки, ми пропонуємо визначити метакогнітивну активність як цілеспрямовану довільну психічну діяльність людини, сутність якої полягає в управлінні процесами сприйняття, збереження, обробки та відтворення інформації. Формами її вияву є регулятивні процеси, а механізмами здійснення – когнітивні. Її структура, проте, не обмежується ними, а інтегрує компоненти, що належать до різних класів психічних явищ (рис. 1).



Рис. 1. Компоненти метакогнітивної активності

Мотиваційно-емоційний компонент представлений сукупністю мотивів, потреб, інтересів індивіда, які можуть ініціювати його метакогнітивну активність, впливати на її тривалість та стійкість. До них, з одного боку, належать мотиваційні чинники, що стосуються пізнавальної діяльності загалом, сприяють її усвідомленню, як-от прагнення до пізнання нового, бажання задовольнити цікавість, жага досліджувати навколишній світ, з іншого – такі, що спонукають саме до регулятивних дій у пізнанні, тобто до свідомого застосування засобів реалізації пізнавальної діяльності (когнітивних стратегій, мнемічних технік), відстеження її перебігу, виправлення помилок тощо.

Одним з основних факторів, які спонукають до метакогнітивної активності, вважають усвідомлення особою важливості застосування регулятивних дій щодо власних пізнавальних процесів, що вини-

кає на основі позитивного досвіду їх використання і відповідної атрибуції – розуміння, що успішний результат пізнавальної діяльності залежить і від управління когнітивними процесами [14; 25]. Роль, яка відводиться емоціям у формуванні мотивації до управління пізнанням, полягає в тому, що позитивні емоційні переживання закріплюють такі дії і стимулюють їх у подальшому [14].

У рефлексивно-оцінному компоненті поєднуються процеси спостереження індивідом за власною когнітивною діяльністю та надання оцінок її перебігу, які можуть мати як емоційний, так і раціональний зміст. Використання нами поняття рефлексії замість більш поширеного в присвяченій метапізнанню літературі поняття моніторингу зумовлено потребою підкреслити специфічність такого спостереження, яка полягає в спрямованості не на об'єктивну навколишню реальність, а на внутрішню суб'єктивну. Загалом, метакогнітивний моніторинг визначають як: «складний комплекс пізнавальних актів, що містить різні способи відстеження учнями процесу і результатів власного пізнання під час виконання завдання із засвоєння досвіду» [10, с. 5]; «усвідомлення студентами своєї когнітивної діяльності та її результатів під час виконання навчальних завдань, оцінку студентами рівня власних знань і умов застосування необхідних навчальних стратегій у процесі навчання, експліцитні судження, потрібні для застосування когнітивних процесів щодо знання про знання» [1, с. 13]; «здатність успішно судити про власні когнітивні процеси» [26, с. 15].

Відстеження індивідом перебігу власної пізнавальної діяльності, як указано вище, не є безоцінним. Специфіка таких оцінок, що отримали назву метакогнітивних суджень, розкривається через такі риси: 1) мають свідомий характер; 2) є реакцією не на доквілля, а на процеси його пізнання; 3) не зводяться до базових емоцій, хоча і можуть мати емоційне забарвлення у вигляді задоволеності або незадоволеності перебігом когнітивних процесів [16; 22].

Рефлексивні процеси, завдяки яким індивід отримує інформацію про свою когнітивну діяльність, надають йому можливість на неї впливати: планувати та прогнозувати, контролювати та корегувати. У цих діях, які ми зараховуємо до вольового компонента метакогнітивної активності, розкривається її основне функціональне призначення – регуляція пізнавальної діяльності.

Отже, вольовий компонент метакогнітивної активності можна визначити як сукупність процесів, що забезпечують свідоме управління індивідом сприйняттям, збереженням, обробкою та відтворенням інформації. Постановка мети (як перша ланка в системі регуляції, що залежить не лише від характеристик об'єкта, а й від аналізу людиною власних знань, віднаходження у них прогалин, що потребують заповнення [11]) за наявності відповідної мотивації ініціює такі процеси, як планування пізнання та контроль за його перебігом. Планування передбачає визначення оптимальної форми вирішення поставленого завдання, вибір засобів для цього,

встановлення послідовності розумових дій, потрібних для досягнення мети [13], а контроль полягає в забезпеченні ефективності цих процесів за допомогою внесення змін у випадках, коли результати не відповідають очікуваним [23].

Указані регулятивні процеси реалізуються різними способами, тому ми вважаємо за потрібне виокремити такий компонент метакогнітивної активності, як операційний. До операцій, під якими ми розуміємо конкретні дії, у формах яких здійснюються регулятивні функції, можна зарахувати такі: розподіл часу, пошук помилок, вибір стратегій (мнемічні техніки, когнітивні стратегії), заміна стратегії, коли вона виявляється непродуктивною [20] тощо.

Ще один компонент, без якого не була б можливою реалізація метакогнітивної активності, – інформаційний. Пояснюється це тим, що оптимальний рівень регулятивних процесів залежить від достатності та точності інформації, яку індивід отримує під час рефлексування та на основі якої планує свою пізнавальну діяльність, робить висновки про необхідність внесення змін у її перебіг. Відомостями, що використовуються людиною під час управління своїми пізнавальними процесами, може виступати не лише поточна інформація (про свої психічні стани, наявні можливості, умови, завдання) як результат рефлексування, а й певні знання про особливості своїх когнітивних процесів загалом, про когнітивні стратегії та умови їх використання. Вивченню останніх у літературі приділена достатня увага, вони розглядаються як складники метапізнання багатьма вченими (Дж. Флейвелом, Г. Шроу, Дж. Меткалф та ін.). Їх поділяють на декларативні (знання індивіда про себе як суб'єкта пізнання, про фактори, які впливають на цей процес), процедурні (способи досягнення мети пізнавальної діяльності) та знання умов (коли і як використовувати певні стратегії) [13; 16; 22].

Висновки з проведеного дослідження. Поняття метакогнітивної активності дозволяє поєднати різні вияви, пов'язані з управлінням суб'єктом власною пізнавальною діяльністю. Ми розглядаємо її не просто як сукупність регулятивних процесів, не заперечуючи, однак, що саме в регуляції полягає її функціональне призначення, а як складне інтегративне утворення, що містить, окрім цього центрального компонента (вольового), інші, взаємозв'язок і взаємодія яких забезпечують її здійснення, як-от мотиваційно-емоційний, рефлексивно-оцінний, операційний та інформаційний. Ініціювання метакогнітивної активності відбувається не лише під впливом характеристик пізнавальної ситуації (новизна або складність), а і внаслідок існування в людини мотивації до вчинення регулятивних дій під час пізнання. Роль рефлексивних процесів полягає в наданні суб'єкту інформації про поточну пізнавальну діяльність та винесення певних суджень – оцінок, у яких відображається його ставлення. На основі цієї інформації ним здійснюються регулятивні дії у формі певних операцій (вибір стратегій, розподіл часу, пошук і виправлення помилок).

Метакогнітивна активність, володіючи ознаками довільності, цілеспрямованості, усвідомленості, спрямовується на особливий об'єкт – власні пізнавальні психічні процеси, в регуляції яких і полягає її сутність. Її характер та динаміка в деяких випадках можуть залежати від ситуативних чинників (новизна та складність пізнавального завдання сприяють більшій метакогнітивній включеності), проте її риси

є досить сталими і залежать від індивідуальних особливостей людини.

Запропонована структура метакогнітивної активності дозволяє отримати відповіді на деякі теоретичні питання, однак ще потребує емпіричної перевірки. Перспективи подальших досліджень убачаємо в розробленні психодіагностичної методики для її вивчення, ураховуючи всі вказані компоненти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Балашов Е.М. Метакогнітивний моніторинг саморегульованого навчання студентів : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07. Острог, 2020. 43 с.
2. Доцевич Т.І. Метакогнітивна компетентність суб'єкта педагогічної діяльності у вищій школі : автореф. дис. ... д-ра психол. наук. : 19.00.07. Київ, 2016. 42 с.
3. Зайцева О.О. Мотиваційні чинники розвитку мета когнітивної активності у структурі академічної саморегуляції студентів : дис. ... канд. психол наук : 19.00.07. 228 с.
4. Иванников В.А. Воля. *Национальный психологический журнал*. 2010. № 1(3). С. 97–102.
5. Карпов А.В. О содержании понятия метакогнитивных способностей. *Известия ДГПУ*. 2013. № 4. С. 12–19.
6. Карпов А.В., Скитяева И.М. Психология метакогнитивных процессов личности. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН», 2005. 352 с.
7. Кашапов М.М. Творческая деятельность профессионала в контексте когнитивного и метакогнитивного подходов. Ярославль : ЯрГУ, 2012. 384 с.
8. Метакогнитивные основы конфликтной компетентности : монография / под науч. ред. проф. М.М. Кашапова. Ярославль : ЯрГУ, 2012. 412 с.
9. Савин Е.Ю., Фомин А.Е. Обобщенные и предметно-специфические метакогнитивные навыки в учебной деятельности студентов. *Психологические исследования*. Том 7. № 37. 2014.
10. Фомин А.Е. Метакогнитивный мониторинг решения учебных задач: психологические механизмы и условия развития в образовательном процессе : дисс. ... д-ра психол. наук : 19.00.07. Москва, 2019. 434 с.
11. Чернокова Т.Е. Метапознание: проблемы структуры, типологии, развития: монография. Архангельск : САФУ, 2014. 168 с.
12. Azevedo R. Reflections on the field of metacognition: issues, challenges, and opportunities. *Metacognition and Learning*. 2020. № 15. P. 91–98.
13. Brown A.L. Knowing when, where, and how to remember: a problem of metacognition. Illinois, 1997. 152 p.
14. Borkowski J.G. A process-oriented model of metacognition: links between motivation and executive functioning. *Issues in the Measurement of Metacognition*. Buros-Nebraska Series on Measurement and Testing. 2000. P. 1–41.
15. Cross D.R., Paris S.G. Developmental and instructional analysis of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of educational psychology*, 1988. № 80(2). P. 131–142.
16. Flavell J.H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*. Stanford University, 1979. № 10. P. 906–911.
17. Hacker D.J. Metacognition: definitions and empirical foundations. In D.J. Hacker, J. Dunlosky, A.C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998. P. 1–23.
18. Koriat A., Levi-Sadot R. Conscious and unconscious metacognition: a rejoinder. *Consciousness and Cognition*. 2000. № 9. P. 193–202.
19. Kuhn D., Dean D. A bridge between cognitive psychology and educational practice. *Theory into practice*. № 43(4). P. 268–273.
20. Lyons K.E., Zelazo P.D. Monitoring, metacognition, and executive function. *Advances in Child Development and Behavior*. 2011. Vol. 40. P. 379–412.
21. Martinez M. E. What is metacognition? *Phi delta kappan*. P. 696–699.
22. Metcalfe J. Metacognitive judgments and control of study. *Current Directions of Psychological Science*. 2009. № 18(3). P. 159–163.
23. Nelson T. O., Narens L. Metamemory: A theoretical framework and some new findings. *The psychology of learning and Motivation*. 1990. Vol. 26. P. 125–173
24. Nelson T.O., Narens L. Why investigate metacognition? In J. Metcalfe & A.P. Shimamura (Eds.) *Metacognition: Knowing about knowing*. The MIT Press. 1994. P. 1–25.
25. Schraw G. Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional science*. № 26(1). P. 113–125.
26. Son L.K., Schwartz B.L. The relation between metacognitive monitoring and control. In T.J. Perfect, B.L. Schwartz (Eds.), *Applied metacognition*. 2002. P. 15–38.
27. Spehn M.K., Reder L.M. The unconscious feeling of knowing: a commentary on Koriat's paper. *Consciousness and Cognition*. 2000. № 9. P. 193–202.
28. Zulkipli N. Metacognition and its relationship with students' academic performance. In: National Student Development Conference, 8–9 August 2006, Kuala Lumpur, Malaysia.