

УДК 159.9:37

М. М. Августюк**ВПЛИВ ЗОВНІШНІХ ЧИННИКІВ НА ОБ'ЄКТИВНІСТЬ
МЕТАКОГНІТИВНОГО МОНІТОРИНГУ НАВЧАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ**

У статті подані узагальнені результати наукового аналізу теоретичних, експериментальних і прикладних досліджень метакогнітивного моніторингу як аспекту метапізнання. Охарактеризовані зовнішні чинники, що впливають на метакогнітивний моніторинг, сприяючи або перешкоджаючи його об'єктивності. Зокрема, звертається увага на вид інформації, рівень її складності, зміст та обсяг, а також тип тестової перевірки, умови завдання завдання та включені у діяльність суб'єкта операції кодування. На основі проведеного аналізу встановлено, що переважна більшість зовнішніх чинників, серед яких, зокрема, складність завдання, негативно впливають на об'єктивність метакогнітивного моніторингу, результатом чого є виникнення ілюзії знання.

Ключові слова: ілюзія знання, метакогнітивний моніторинг, зовнішні чинники, суб'єктивна впевненість, точність моніторингу.

В статье представлены обобщенные результаты научного анализа теоретических, экспериментальных и прикладных исследований метакогнитивного мониторинга как аспекта метапознания. Охарактеризованы внешние факторы, влияющие на метакогнитивный мониторинг, способствуя или препятствуя его объективности. В частности, обращается внимание на тип информации, уровень ее сложности, содержание и объем, а также тип тестовой проверки, условия задания заданий и включенные в деятельность субъекта операции кодирования. На основе проведенного анализа установлено, что подавляющее большинство внешних факторов, среди которых, в частности, сложность задачи, отрицательно влияют на объективность метакогнитивного мониторинга, результатом чего является возникновение иллюзии знания.

Ключевые слова: иллюзия знания, метакогнитивный мониторинг, внешние факторы, субъективная уверенность, точность мониторинга.

The article summarizes the results of a scientific analysis of the theoretical, experimental and applied researches of metacognitive monitoring as metacognition aspect. The peculiarities of external factors that affect metacognitive monitoring promoting or preventing its objectivity are also characterized. In particular, attention is drawn to the type of information, level of task complexity, its context, amount, and type of a task, conditions of learning and encoding operations applied by a learner. Based on the analysis, it is found that the majority of external factors, such as complexity of the task, adversely affect the metacognitive monitoring objectivity, often resulting in the appearance of the illusion of knowing.

Key words: *external factors, illusion of knowing, metacognitive monitoring, monitoring accuracy, subjective confidence.*

Постановка проблеми. Ураховуючи вагомість метакогнітивного моніторингу у структурі пізнавальної активності та навчальної діяльності, а також опираючись на результати емпіричних досліджень, які свідчать про нелінійний характер розвитку метакогніцій, питання про те, які чинники визначають точність метакогнітивного моніторингу, не втрачає актуальності. Велика кількість даних свідчить, що процеси метакогнітивного моніторингу співвідносяться як із зовнішніми, так і з особистісними чинниками, які характеризують людину як суб'єкт пізнання. Не зважаючи на широкий спектр проведених емпіричних досліджень у сфері вивчення особливостей впливу метакогнітивного моніторингу на здатність індивідів вирішувати завдання навчального характеру, на сьогодні не окреслено системної структури точності процесів метакогнітивного моніторингу навчальної діяльності. Тому необхідним є здійснення теоретичного аналізу впливу зовнішніх чинників на об'єктивність метакогнітивного моніторингу з метою виявлення їхнього впливу на навчальну діяльність загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі хоча і є багато теоретичних концепцій, однак немає єдиної класифікації чинників, що впливають на метакогнітивний моніторинг. Окремі аспекти об'єктивності метакогнітивного моніторингу розглянуті в дослідженнях таких науковців, як А. Гленберг, В. Епстайн, А. Вілкінсон, М. Бредлі, Р. Макі, С. Беррі, Т. Нелсон, Л. Наренс, М. Паркінсон, Б. Пулфорд, П. Колерс, С. Палеф, Г. Шро, Т. Де-Бейкер Родель, А. Коріат, Дж. Меткалф, С. Ліхтенштейн, Б. Фішхофф, Л. Філліпс, Дж. Нітфелд, Л. Као, Дж. Ос-

борн, Дж. Салдер-Сміт, К. Кейсі, Р. Уотсон, Л.-М. Лін, К. Забрукі, Д. Мур, Є. Ю. Савін, А. Є. Фомін, Т. Б. Хомуленко, Т. І. Доцевич, А. В. Карпов, І. М. Скіт'яєва, Т. Д. Дубовицька та багатьох інших. Так, згідно з моделлю Дж. Салдер-Сміта [16], основою метапізнання загалом та метакогнітивного моніторингу зокрема є, крім особистісних особливостей та когнітивних стилів, стилі навчання та пізнавальні стратегії (зовнішній шар). К. Кейсі та Р. Уотсон [5] наголошують, що в основі зв'язку «точність-впевненість» лежать чотири фактори: складність завдання, вплив зворотного зв'язку, мотивація суб'єктів та їхні навички виконання завдань. Б. Пулфорд [15] до зовнішніх чинників, що впливають на виникнення ефекту надмірної впевненості, відносить складність завдання, обсяг інформації та її знайомість.

Важливою умовою об'єктивності метакогнітивного моніторингу є його залежність від того, чим керуються суб'єкти, здійснюючи метакогнітивні судження, тобто які стратегії використовують. Численні наукові праці доводять, що як полегшують, так і ускладнюють процес здійснення суджень метакогнітивного моніторингу підказки (на цьому, зокрема, наголошує А. Коріат [7]) та похідні від них мислительні стратегії – так звані «евристики», детальну характеристику яких подано у праці М. Серра та Дж. Меткалф [17].

Під час створення системної класифікації зовнішніх чинників, що впливають на об'єктивність метакогнітивного моніторингу, істотні труднощі виникають у зв'язку з наявністю метакогнітивних помилок, які спотворюють істинність суб'єктивної самооцінки метакогнітивних здібностей. Однією з таких помилок і є ілюзія знання, негативний вплив якої на продуктивність запам'ятовування та відтворення інформації зумовлює необхідність різностороннього вивчення цього явища з метою максимального зниження його впливу на навчальну діяльність студентів.

Метою статті є здійснити теоретичний аналіз зовнішніх чинників об'єктивності метакогнітивного моніторингу навчальної діяльності студентів.

Виклад основного матеріалу. Основною методологічною проблемою під час дослідження метакогнітивних процесів є проблема об'єктивності й точності метакогнітивних суджень, оскільки в експериментальній ситуації досить важко оцінити істинність та точність судження суб'єктів. Однією з причин є наявність відчуття знання та ілюзії знання як феноменів, що ускладнюють оцін-

ку метакогнітивних суджень. Тому актуальним, за М. Паркінсон [14], залишається пошук відповідей на запитання щодо того, якою інформацією послуговуються суб'єкти під час здійснення метакогнітивних суджень, та яким чином можна покращити рівень їхньої точності. Вагому роль в об'єктивності суджень також відіграє тісно пов'язана з точністю впевненість у правильності виконання завдання.

А. Коріат виділяє три класи (або типи) підказок: внутрішні, зовнішні та мнемічні, які в загальному плані залежать від кількості, ступеня складності та змістового наповнення представленої для опрацювання інформації відповідно [7]. Особливістю використання підказок є те, що вони не завжди позитивно впливають на метакогнітивні судження, оскільки можуть бути або просто проігнорованими, або ж помилково неналежно використаними.

Так, до складу внутрішніх чинників входять такі характеристики навчального матеріалу, як вид інформації, її рівень складності, зміст, обсяг тощо. До зовнішніх чинників як умов включених у навчальну діяльність операцій А. Коріат [7] відносить: а) умови задання завдання, тобто кількість разів, відведених на опрацювання завдання, відведених на виконання час, а також змішане або впорядковане повторення інформації, та б) включені в діяльність суб'єкта операції кодування, такі як рівень виконання та інтерактивне представлення інформації. До третього класу чинників, що включають як внутрішні, так і зовнішні, належать мнемічні індикатори, які посилають сигнали суб'єктам про рівень вивченого матеріалу, що буде відтворений згодом. Мнемічними чинниками є доступність відповідної інформації, легкість, із якою інформація спадає на думку, знайомість за підказками, легкість виконання запропонованого завдання, роль пам'яті в легкості накопичення інформації тощо.

На основі внутрішніх, зовнішніх та мнемічних чинників виникають евристики, тобто мислительні стратегії, що також впливають на точність суджень про вивчене. Вони можуть бути поділені, згідно з М. Серра та Дж. Меткалф [17], на дві групи: евристики, що сприяють точності метакогнітивного моніторингу, та евристики, які є перешкодою на шляху до його ефективного функціонування. До першої групи евристик належать евристики повторного опрацювання інформації з метою виправлення помилок сприймання, евристики, в основі яких намагання відтворити інформацію, ев-

ристики пригадування попереднього виконання, узагальнення вивченого, знання виду тестової перевірки тощо. До другої групи входять евристики знайомості, плавності обробки інформації, поточного знання, а також асоціативні евристики (евристики асоціацій) та евристики, що безпосередньо спричиняють ілюзію знання.

У рамках дослідження евристик прийнято вважати, що метакогнітивні судження не є прямою оцінкою суб'єктом успішності вирішення задачі, а швидше врахуванням тих чи інших її ознак. Дж. Меткалф розглядає ці явища як особливі евристичні процеси [11]. Тісний взаємозв'язок між впевненістю у виборі проблеми і легкістю вибору виявили Є. Ю. Савін та А. Є. Фомін [1], досліджуючи зв'язок евристики доступності та метакогнітивного моніторингу вирішення студентами задач на формулювання навчальних проблем. Це все є свідченням того, що евристичні процеси тісно пов'язані з наявністю різного роду викривлень у метакогнітивному моніторингу.

Таким чином, опираючись на ці та інші спроби науковців класифікувати зовнішні чинники та окреслити їхню роль в об'єктивності метакогнітивного моніторингу навчальної діяльності, до їх числа ми вважаємо за доцільне віднести вид інформації, рівень її складності, її зміст та обсяг, а також тип тестової перевірки. Крім того, варто також враховувати умови задання завдання та включені в діяльність суб'єкта операції кодування.

Переважає більшість наукових праць із нашої проблеми висвітлює роль метакогнітивного моніторингу в процесі опрацювання текстової інформації (праці А. Гленберга, В. Епстайна, А. Вілкінсона, М. Бредлі, Р. Макі, С. Беррі, Дж. Данлоскі, К. Ровсон, Е. Мідлтона, та ін.). Порівняно незначна кількість праць направлена на дослідження ролі метакогнітивного моніторингу вивчення окремих слів (М. Паркінсон) і тверджень (Т. Нелсон, Л. Наренс, С. Бредарт, К. Модоло, Л. Редер, Г. Кусбіт, К. Келлі, Д. Ліндсей та ін.).

Часто опрацювання навчального матеріалу призводить до появи обманного відчуття, що інформація засвоєна, тоді як насправді це не так. Так, А. Гленбергом та В. Епстайном з колегами [3] було виявлено значне неспівпадання між передбаченим розумінням тексту та рівнем фактичного виконання (йдеться про неточності моніторингу, що спричинили ілюзію знання). Незначні показники калібрування в ході опрацювання текстової інформації також були отримані Р. Макі та С. Беррі.

М. Паркінсон [14], вивчаючи вплив метакогнітивного моніторингу на процес засвоєння слів, зазначає наявність вищих показників точності суджень перед тестуванням (сфера проспективного моніторингу), ніж після виконання завдань. Відношення між абсолютною та відносною точністю є свідченням надмірної впевненості.

Масштабне дослідження впливу запитань загального характеру (300 запитань) на показники точності відтворення та відчуття знання було проведене Т. Нелсоном та Л. Наренсом [12]. У ході експерименту було встановлено, що люди схильні витрачати більше часу на виконання того завдання, яке, як вони вважають, знають, ніж на опрацювання того, відповіді на що не знають. Подібні результати також отримали П. Колерс, С. Палеф, К. Келлі, Д. Ліндсей, В. Сміт, Г. Кларк та ін.

Помилкове переконання, що нібито засвоєну інформацію буде легко пригадати під час тестування, породжує асоціативні евристики, або евристики асоціацій. Як наслідок, виникає ілюзія, що має назву *foresight bias*, тобто надмірна суб'єктивна упередженість щодо правильності здійснених перед фактичним виконанням суджень про вивчене [6]. Часто така ілюзія має місце, зокрема, під час вивчення слів іноземної мови [17].

Рівень складності інформації відіграє важливу роль у встановленні рівня точності метакогнітивних суджень впевненості у знанні. Б. Пулфорд указує на залежність надмірної впевненості від ступеня складності завдання [15], наголошуючи, що надмірна впевненість зазвичай є більш поширеною, коли завдання є складним, і навпаки менш поширеною, коли завдання є легким (у цьому випадку нерідко може йтися про недостатню впевненість). Такої думки дотримуються також С. Ліхтенштейн, Б. Фішхофф, Л. Філіпс, Д. Гріффін, А. Тверські, Г. Шро, Т. ДеБейкер Родель, К. МакКензі, Л. Сон, Дж. Меткалф, Дж. Нітфелд, Л. Као, Дж. Осборн, Д. Мур і Д. Кейн. Дж. Меткалф [11] відносить ефект надмірної впевненості до явища когнітивного оптимізму. А Дж. Крюгер та Д. Даннінг [6] наголошують, що немає значення, у чому криється причина складності завдання – у його природі, або ж у неознаності суб'єкта, оскільки кінцевим результатом є високий ступінь надмірної впевненості.

На незначних похибках наголошують Л.-М. Лін, К. Забрукі та Д. Мур [9]. Їм вдалося встановити наявність у суб'єктів більшої

точності суджень під час опрацювання стандартних текстів (тобто середніх за рівнем складності), ніж легких або складних для розуміння. Неточності калібрування розуміння складних текстів автори пояснюють наявністю в таких текстах великої кількості незнайомих слів, довгих речень з ускладненою структурою, новизни змісту тощо.

У відносній точності метарозуміння важливу роль відіграє ступінь когнітивних зусиль. Отримано дані [10], що неточний моніторинг виконання пов'язаний із опрацюванням легкого матеріалу, у результаті чого виникає помилкове враження, що багато зусиль для виконання завдання не потрібно. Стимулювання додаткового когнітивного зусилля може бути першим кроком на шляху до підвищення як відносної точності, так і об'єктивності всього процесу виконання.

Зміст необхідної для опрацювання інформації також відіграє вагомую роль в об'єктивності метакогнітивного моніторингу. На сьогодні вдалося виявити [13] відносно незначний зв'язок між змістовим наповненням завдань та надмірною впевненістю. Д. Хакер, Л. Бол та К. Бахбахані [4] встановили, що вищі показники калібрування є можливими лише за наявності високого рівня знання контексту, що аналізується. Цікавість інформації також впливає на надмірну впевненість у правильності розуміння матеріалу. Евристичні поточного знання та знайомості, що виникають як наслідок, є перешкодою ефективності метакогнітивного моніторингу, адже часто після отримання інформації виникає переконання, що вона була знана завжди (має місце *hindsight bias*) [11; 17].

Легкість, із якою інформація спадає на думку, залежить від кількості правильних або неправильних відповідей, а ілюзія знання спричиняється неправильними відповідями, що швидше спадають на думку (К. Келлі, Д. Ліндсей). Виявлено (Т. Нелсон, Л. Наренс), що індивідам притаманна більша впевненість у відповідях, які пригадуються швидше, не зважаючи на їхню правильність чи помилковість.

Обсяг інформації, її інформативність, попередні знання, легкість доступу та додаткова загальна інформація (якщо така наявна) також впливають (щоправда, опосередковано) на ступінь впевненості суб'єктів під час винесення суджень метакогнітивного моніторингу [15]. Н. Коммандер та Д. Станвік [2] переконані, що ймовірність появи ілюзії знання перебуває в більшій залеж-

ності від невеликих за обсягом зразків необхідної до опрацювання текстової інформації, тоді як великі за обсягом тексти, навпаки, сприяють більшій точності моніторингу. Більший обсяг інформації нерідко сприяє зростанню суб'єктивної впевненості в тому, що згодом можна буде розпізнати правильну відповідь (А. Коріат, Дж. Данлоскі, Дж. Меткалф).

Під час аналізу зовнішніх чинників, що впливають на об'єктивність метакогнітивного моніторингу, варто також враховувати тип тесту. Причинами систематичних помилок у судженнях є більша схильність суб'єктів до вибору стверджувальних відповідей, аніж заперечних, а також тенденція ігнорування відповіді, що не співпадає з їхнім переконанням. Як встановили Дж. Палліер із колегами [13], відкриті запитання, на відміну від запитань вибору з множини, сприяють більшій точності самооцінок. Це пояснюється тим, що в завданнях вибору з множини є так звані «знайомі принади», що здатні заплутувати суб'єктів у виборі, чого немає у відкритих запитаннях. Однак це не означає, що ці запитання не позбавлені об'єктивності. Крім того, знання типу тесту наперед, хоча й не завжди, але таки сприяє більшій об'єктивності метакогнітивного моніторингу (М. де Карвалхо Філхо, С. Датке, Дж. Баренберг та К. Леопольд).

На думку Є. Ю. Савіна та А. Є. Фоміна [1], тип тестових завдань є вагомим чинником, що впливає на точність метакогнітивного моніторингу. Тобто педагог, який систематично використовує на практиці тести одного типу (наприклад, із трьома правильними відповідями), може сприяти розвитку у студентів неадекватності метакогнітивного моніторингу. Упевненість у вирішенні тестів такого типу в суб'єктів є вищою, і, як наслідок, є більша ймовірність розвитку ілюзії знання у вигляді ефекту надмірної впевненості. Це означає, що отримані дослідниками в ході емпіричних досліджень дані досить чітко висвітлюють опосередкованість зовнішніх факторів (у цьому випадку – це тип завдання), які впливають на метакогнітивний моніторинг, внутрішніми характеристиками самого суб'єкта (тобто особистісною впевненістю). Також студенти є, як правило, більш упевненими у правильності вирішення пунктів тесту з трьома правильними варіантами відповіді, ніж з одним або двома. Крім того, був виявлений ефект взаємодії чинників «кількість правильних відповідей у пункті тесту» і «впевненість у собі»: досліджувані з низькою впевненістю в собі є більш впевненими у

виконанні тестових завдань саме з трьома правильними варіантами відповіді.

Роль умов задання завдання в об'єктивності метакогнітивних суджень є неоднозначною. Виявлено, що, не зважаючи на відсутність впливу обсягу відведеного на виконання завдання часу на точність пригадування інформації, повторне виконання завдань сприяє кращому пригадуванню інформації, і відповідно більшій точності метакогнітивних суджень [7]. Наприклад, перечитування може сприяти більшій точності суб'єктивних передбачень щодо майбутнього виконання тестових завдань (йдеться про сприятливий вплив евристик повторного опрацювання інформації з метою виправлення помилок сприймання [17]). Однак бувають випадки, коли перечитування спричиняє ілюзію знання, оскільки переглядаючи той самий матеріал знову і знову, суб'єкти здатні до помилкового розпізнавання цієї інформації навіть поза знайомим контекстом.

Важливу роль у контексті включених у діяльність суб'єкта операцій кодування також відіграє ефект узагальнення. Так, коли під час повторного вивчення відбувається узагальнення, а не просто має місце пасивне, наприклад, прочитання тексту, йдеться про ефект узагальнення розуміння [7], що є способом покращення метакогнітивних суджень, однак має місце лише під час написання висновків та здійснення відкладених суджень на основі прочитаного. Недоліком є затратність часу, тому альтернативою є написання лише ключових слів [17].

Сприятливий вплив на точність метакогнітивного моніторингу та відповідно на результативність навчальної діяльності мають так звані «відкладені» судження про вивчене, тоді як «миттєві» судження (швидкі передбачення), зазвичай, навпаки, призводять до виникнення неточностей та помилок. Тобто, щоб отримати найбільшу точність у передбаченні можливого пригадування, треба робити судження про вивчене не відразу після вивчення, а, навпаки, через деякий час. Виявлено [17], що відкладені судження про вивчене, сприяючи більшій точності моніторингу, не сприяють покращенню запам'ятовування інформації.

Висновки з нашого дослідження та перспективи подальших розвідок зі цього напрямку. У статті подана характеристика зовнішніх чинників, що мають як позитивний, так і негативний вплив на об'єктивність метакогнітивного моніторингу. Як було встановлено в ході теоретичного аналізу наявних у літературі на-

укових даних, переважна більшість зовнішніх чинників негативно впливають на метакогнітивний моніторинг. Серед найбільш поширених факторів, що мають негативний вплив у цьому контексті, є складність завдання. Нерідко результатом такого впливу є виникнення ілюзії знання, що є помилкою метакогнітивного моніторингу, а також ряд інших неточностей, що ускладнюють процес здійснення суджень впевненості. І навпаки, високі показники точності метакогнітивних суджень впевненості у правильності виконання завдань навчального характеру залежать від високого рівня знання контексту, великого за обсягом текстового матеріалу, типу тесту, повторного виконання завдань, ефекту узагальнення та відкладених суджень про вивчене.

Оскільки викладені дані не вичерпують усіх аспектів досліджуваного феномена, проблема аналізу впливу зовнішніх чинників на метакогнітивний моніторинг не втрачає своєї актуальності. Тому необхідно продовжувати теоретичні та емпіричні пошуки з метою висвітлення впливу цих та інших чинників на ефективність метакогнітивного моніторингу навчальної діяльності студентів.

Література:

1. Савин Е. Ю. Когнитивная психология образования: аудитория как лаборатория / Е. Ю. Савин, А. Е. Фомин // Психология в вузе. – 2013. – № 3. – С. 67–83.
2. Commander N. E. Illusion of knowing in adult readers: Effects of reading skill and passage length / N. E. Commander, D. J. Stanwyck // Journal: Contemporary Educational Psychology. – 1997. – Vol. 22, No. 1. – pp. 39–52.
3. Epstein W. Coactivation and comprehension: Contribution of text variables to the illusion of knowing / W. Epstein, A. M. Glenberg, M. M. Bradley // Memory and Cognition. – 1984. – Vol. 12, No. 4. – pp. 355–360.
4. Hacker D. J. Explaining calibration in classroom contexts: The effects of incentives, reflection, and explanatory style / D. J. Hacker, L. Bol, K. Bahbahani // Metacognition and Learning. – 2008. – Vol. 3. – pp. 101–121.
5. Keasey K. Consensus and accuracy in accounting studies of decision making: A note on a new measure of consensus / K. Keasey, R. Watson // Accounting, Organization, and Society. – 1989. – Vol. 14. – pp. 337–345.
6. Koriat A. Mending metacognitive illusions: A comparison of mnemonic-based and theory-based procedures / A. Koriat, R. A. Bjork // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. – 2006. – Vol. 32, No. 5. – pp. 1133–1145.

7. Koriat A. Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning / A. Koriat // *Journal of Experimental Psychology: General*. – 1997. – Vol. 126, No. 4. – pp. 349–370.

8. Kruger J. Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments / J. Kruger, D. Dunning // *Psychology*. – 1999. – Vol. 1. – pp. 30–46.

9. Lin L.-M. Effects of text difficulty and adults' age on relative calibration of comprehension / L.-M. Lin, K. M. Zabrocky, D. Moore // *The American Journal of Psychology*. – 2002. – Vol. 115, No. 2. – pp. 187–198.

10. Linderholm T. The accuracy of metacomprehension judgments: The biasing effect of text order / T. Linderholm, X. Wang, D. Theriault, Q. Zhao, L. Jakiel // *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. – 2012. – Vol. 10, No. 1. – pp. 111–128.

11. Metcalfe J. Cognitive optimism: Self-deception or memory-based processing heuristics? / J. Metcalfe // *Personality and Social Psychology Review*. – 1998. – Vol. 2, No. 2. – pp. 100–110.

12. Nelson T. O. Norms of 300 general questions: Accuracy of recall, latency of recall, and feeling-of-knowing ratings / T. O. Nelson, L. Narens // *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. – 1980. – Vol. 19. – pp. 338–368.

13. Pallier G. The role of individual differences in the accuracy of confidence judgments / G. Pallier, R. Wilkinson, V. Danthiir, S. Kleitman, G. Knezevic, L. Stankov, R. D. Roberts // *The Journal of General Psychology*. – 2002. – Vol. 129, No. 3. – pp. 257–299.

14. Parkinson M.M. «What did I learn?» and «How did I do?» The relation between metacognition and word learning / M.M. Parkinson // In P. A. Alexander (Chair), *Meta-what? Measuring Monitoring and Control*. Symposium Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego. – 2009. – 18 p.

15. Pulford B. D. Overconfidence in human judgment / B. D. Pulford // PhD Thesis. – Department of Psychology, University of Leicester, 1996. – 129 p.

16. Salder-Smith D. Individual differences in metamemory accuracy / D. Salder-Smith // *Contemporary Educational Psychology*. – 1996. – Vol. 8. – pp. 44–51.

17. Serra M. J. Effective implementation of metacognition / M. J. Serra, J. Metcalfe // In D. J. Hacker, J. Dunlosky, A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition and Education*. – New York, NY : Routledge, 2009. – pp. 278–298.