

УДК 159.9:37

М. М. Августюк

МЕТАКОГНІТИВНИЙ МОНІТОРИНГ ЯК СКЛАДОВА МЕТАПІЗНАННЯ

У статті здійснено теоретичний аналіз метакогнітивного моніторингу як структурного компонента метапізнання. Проаналізовано поняття «метапізнання», «метакогнітивний моніторинг» та «метакогнітивний контроль», встановлено співвідношення між ними. Також описані особливості метакогнітивного моніторингу в системі метапізнання, його важливість у навчальній діяльності.

Ключові слова: метапізнання, метакогнітивний моніторинг, метакогнітивний контроль, навчальна діяльність.

В статье проведен теоретический анализ метакогнитивного мониторинга как структурного компонента метапознания. Проанализированы понятия «метапознание», «метакогнитивный мониторинг» и «метакогнитивный контроль», установлено соотношения между ними. Также описаны особенности метакогнитивного мониторинга в системе метапознания, его важность в учебной деятельности.

Ключевые слова: метапознание, метакогнитивный мониторинг, метакогнитивный контроль, учебная деятельность.

The theoretical analysis of metacognitive monitoring as metacognition component is done in the paper. Such concepts as «metacognition», «metacognitive monitoring» and «metacognitive control» are analyzed and correlated. The peculiarities of metacognitive monitoring in the structure of metacognition, its importance in the educational activity are also described.

Key words: metacognition, metacognitive monitoring, metacognitive control, educational activity.

Постановка проблеми. Вивчення метакогнітивного моніторингу, що є способом відслідковування суб'єктом власної пізнавальної активності та її результатів у процесі виконання будь-якої пізнавальної задачі, сьогодні набуває значного поширення, особливо з огляду на важливість ролі цього метакогнітивного явища у навчальній діяльності. Це пояснюється тим, що в сучасному інформаційному суспільстві в контексті інформаційної перенасиченості освітнього простору необхідним є вміння правильно та конструктивно здійснювати моніторинг навчального матеріалу, адже від цього залежить, як той, хто навчається, регулюватиме власне пізнання у процесі навчання. Тому актуальною залишається необхідність дослідження особливостей метакогнітивного моніторингу як структурного компонента метапізнання у процесі навчальної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливості метапізнання як основи метакогнітивного моніторингу загалом, а також основні характеристики метакогнітивного моніторингу як регулятивного аспекту метапізнання, його основні аспекти та сферу впливу на процес навчальної діяльності зокрема розкривають у своїх працях такі науковці, як Дж. Флейвелл, А. Браун, Р. Клюве, С. Тобіас, Г. Еверсон, Т. Нелсон, Л. Наренс, Дж. Данлоскі, Г. Шро, Р. Деннісон, Д. Мошман, А. Коріат, Дж. Меткалф, Ф. У. Джонсон, С. Д. Максименко, І. Д. Пасічник, Т. Б. Хомуленко, В. О. Волошина, Р. В. Каламаж, А. С. Сігінішина, Т. І. Доцевич, Є. Ю. Савін, А. Є. Фомін, А. В. Карпов, І. М. Скитяєва, М. М. Кашапов, А. К. Самойліченко та ін. Так, зокрема, Дж. Флейвелл розмежовує поняття «метапам'ять» і «метапізнання», і, виокремивши метакогнітивний моніторинг з останнього, фактично вводить у науковий обіг це поняття (структура, запропонована ще у 1970-х роках Дж. Флейвеллом, заклала підвалини сучасного розуміння метапізнання загалом та метакогнітивного моніторингу зокрема), а також вперше наголошує на зв'язку між метапізнанням і процесом навчальної діяльності [10; 9]; С. Тобіас та Г. Еверсон окреслюють та аналізують компонентну модель метапізнання, описують важливість точності моніторингу знань [19; 20]; А. Коріат аналізує метапізнання як структуру свідомості, наголошуючи на тому, що моніторинг є суб'єктивною оцінкою нашого власного знання [14], Г. Шро та Д. Мошман описують основні метакогнітивні теорії, виділяючи в метапізнанні метакогнітивне знання та метакогнітивну регуляцію [17]; Т. І. Доцевич характеризує теоретико-методологічні підходи до діагностики метапізнання як психологічного феномена [1]; у працях Є. Ю. Савіна та А. Є. Фоміна подається опис досліджень різних аспектів метакогнітивного моніторингу, зокрема встановлення ролі предметного знання в конкретній сфері в процесі метакогнітивного моніторингу успішності виконання тестів знань тощо [3]. На детальнішому розгляді праць цих та інших науковців ми зупинимося у подальшому викладі ключових питань статті.

Мета статті полягає у вивченні особливостей метакогнітивного моніторингу як структурного компонента метапізнання у процесі навчальної діяльності. Звідси випливають такі завдання:

- здійснити теоретичний аналіз основних змістових характеристик поняття «метакогнітивний моніторинг»;
- встановити співвідношення понять метапізнання, метакогнітивного моніторингу та метакогнітивного контролю;
- охарактеризувати особливості метакогнітивного моніторингу в процесі навчальної діяльності тощо.

Виклад основного матеріалу. Об'єктом нашого дослідження виступає метакогнітивний моніторинг, що має місце у процесі навчальної діяльності, однак, перш ніж почати тлумачити це поняття, ми вважаємо за необхідне зупинитися на розгляді передумов та вихідних основ цього метакогнітивного поняття. Як показав огляд наукової літератури з цієї проблематики, для того, щоб дати об'єктивне та ґрунтовне визначення поняття метакогнітивного моніторингу, охарактеризувати його контекст та описати основні функції, необхідно спочатку окреслити важливість метапізнання як вихідної точки ефективного функціонування метакогнітивного моніторингу в процесі виконання індивідами тих чи інших завдань навчального характеру.

Ґрунтовне вивчення метапізнання почалося у 1960-1970-х рр. Саме тоді Дж. Флейвеллом було чітко розмежовано поняття «метапізнання» та «метапам'ять» з виокремленням основних характеристик обох цих понять [10; 9]. Варто зазначити, що до основних особливостей метапам'яті Т. Б. Хомуленко зараховує метамнемічну обізнаність, тобто знання про індивідуальні особливості пам'яті та закономірності ефективного запам'ятовування, здатність до планування при запам'ятовуванні, що передбачає висування мети, вибір стратегії та засобів її досягнення, а також мнемічний моніторинг як здатність інтроспективно переглядати і простежувати перебіг процесів пам'яті [4]. У праці про метакогнітивні аспекти вирішення проблем (1976 р.) Дж. Флейвелл тлумачить метапізнання як знання індивіда про власні пізнавальні процеси та результати діяльності, і наголошує, що у метапізнанні, крім усього іншого, простежується безпосередній зв'язок між активним моніторингом та регуляцією суб'єктом пізнавальних процесів [10, с. 232]. В іншій його праці (1979 р.), у якій розкривається поняття метапізнання та когнітивного моніторингу, метапізнання вже виступає пізнанням пізнання, тобто знанням чи когнітивною діяльністю, що здатна регулювати будь-який аспект будь-якого когнітивного процесу [9].

Відтоді у цій царині було проведено безліч досліджень, але саме визначення поняття «метапізнання» істотно не змінювалося, хіба що вдосконалювалися його смислові особливості з акцентом на найбільш характерних рисах. Метапізнання – це розуміння знання, але таке розуміння, яке може відобразитися як в ефективному використанні, так і в чіткому поясненні знання [6, с. 85]; це здатність відображати, розуміти та контролювати процес власного учіння [16, с. 460]; це обізнаність у власних пізнавальних процесах, оцінка своїх умінь, знань та рівня усвідомлення під час виконання завдань, а також це важлива складова інформаційного процесу, яку можна застосовувати як у навчальній діяльності, так і на виробництві [12, с. 162]; це знання про власні мислительні процеси та стратегії, а також здатність до свідомої рефлексії, зміни та реалізації дій, які ґрунтуються на цьому знанні [2]; це моніторинг і контроль нижчого рівня мислення вищим рівнем мислення [11]; це, з одного боку, оцінка того, що люди думають про процеси власного мислення та пам'яті, а з іншого – процес моніторингу та контролю знання, розуміння, аналізу, синтезу та оцінки процесу учіння чи іншої діяльності [15, с. 71]. Отже, узагальнюючи, можна зазначити, що метапізнання – це здатність індивіда до моніторингу власного пізнання.

Р. Ключе дає визначення явища «метапізнання» через опис дій, визначених як метакогнітивні: а) мислячий суб'єкт має певні знання як про власне мислення, так і про мислення інших; б) мислячий суб'єкт здатний до моніторингу та регулювання процесом власного мислення, тобто може його спричиняти [13, с. 202]. Зазвичай, у науковому обігу перший варіант визначення має назву «метакогнітивне знання» (спочатку у Дж. Флейвелла, згодом у Г. Шро, Р. Деннісона та Д. Мошмана та ін.), у якому Дж. Флейвелл виділяє власне знання, знання завдань та знання стратегій, тоді як другий варіант – це пізнавальна діяльність, яку Дж. Флейвелл називає метакогнітивними стратегіями [10, с. 232], а А. Браун – метакогнітивними навичками [6].

Л. Бейкер та А. Браун, а згодом і Г. Шро з колегами виділяють два основні компоненти метапізнання – метакогнітивне знання, або знання про пізнання, тобто те, що ми знаємо про власні процеси пізнання та метакогнітивну регуляцію, що, на відміну від метакогнітивного знання, є нашою фактичною діяльністю, у яку ми включаємось, щоб полегшувати процеси учіння та пам'яті. Складовими метакогнітивного знання є знання декларативне (знання про себе та необхідні стратегії, тобто те, що ми знаємо про те, як ми вчимося, і про те, що впливає на те, як ми це робимо (іншими словами – самооцінка)), процедурне (знання про те, як використовувати ці стратегії, тобто наше знання про процеси учіння та пам'яті, які для нас є найефективнішими) та умовне (знання про те, коли і для чого необхідно використовувати ці стратегії пізнання). До регуляції пізнання належать планування (вибір відповідних стратегій та джерел пізнання), стратегія оперування інформацією, моніторинг розуміння (здатність виконувати когнітивні завдання і визначати напрями діяльності) та оцінка цього розуміння (огляд результату та встановлення, чи він збігається з поставленими цілями, а також чи використання регулятивних

процесів було ефективним) [5, с. 5; 16, с. 460; 17, с. 352–353]. Загалом, наше знання пізнання – це те, що ми знаємо про те, як ми вчимося, що нам відомо про найбільш ефективні для нас процедури та стратегії, та що ми знаємо про умови, які є найоптимальнішими для різних когнітивних дій [17, с. 353].

Дж. Данлоскі та Т. Нелсон виділяють такі два структурні компоненти метапізнання – моніторинг та контроль, зв'язок між якими є надзвичайно важливим для теорії метапізнання [8, с. 545]. За допомогою моніторингу суб'єкти пізнавальної діяльності можуть отримувати інформацію на метакогнітивному рівні про рівень знання або стратегій на когнітивному рівні, а через контроль здійснюється використання метакогнітивного знання чи розуміння метакогнітивного рівня з метою регулювання мислення на когнітивному рівні [11]. Для детальнішого розгляду взаємозв'язку між метакогнітивним моніторингом та контролем варто розглянути запропоновану вченими Т. Нелсоном та Л. Наренсом (1990 р.) схему зв'язку між мета-рівнем та об'єктивним рівнем, в результаті чого під час потоку інформації виникають процеси моніторингу та контролю. Таким чином, ми підійшли до детальнішого розгляду поняття «метакогнітивний моніторинг» у системі метапізнання.

Вартою уваги є теорія П. Вінне про те, що моніторинг може визначати невідповідності між цілями та досягненнями, тоді як метакогнітивний моніторинг визначає різницю між планами щодо досягнення цілей та використаним для цього процесом [22, с. 476]. Це пояснюється тим, що на когнітивному рівні відбувається сприйняття та обробка інформації за допомогою оцінки, запам'ятовування, забування тощо, а на метакогнітивному рівні має місце усвідомлення суб'єктом пізнання цих процесів, спостереження та контроль за ними, здійснюється вплив на них.

А. Коріат аналізує природу моніторингу як суб'єктивну оцінку нашого власного знання. Суб'єктивний моніторинг знання, тобто знання про знання, є одним із визначальних конструктів свідомості, оскільки свідомість включає в себе не лише те, що я щось знаю, але й те, що я знаю, що я не знаю. Тому знання та метазнання є структурними компонентами свідомості. Саме тому А. Коріат відводить метакогнітивному моніторингу та контролю основне місце у структурі свідомості [14].

Для С. Тобіаса та Г. Еверсона метапізнання є комплексом знань та умінь – знань когнітивних процесів (знання про метапізнання), моніторингу когнітивних процесів та процесів навчання, а також контроль за ними. Вчені організують ці компоненти в певну ієрархічну систему (спочатку йде планування, далі – вибір стратегії, оцінка навчання та моніторинг знання, а контроль існує ніби паралельно до них), де метакогнітивна навичка знання моніторингу слугує вихідним пунктом інших метакогнітивних умінь. Саме ці вміння визначають моніторинг знань як здатність індивіда знати, що він знає і чого не знає [19; 20].

Найчастіше метакогнітивний моніторинг прийнято розглядати невідділено від метакогнітивного контролю. Так, Дж. Данлоскі та Дж. Меткалф визначають метакогнітивний моніторинг як оцінку поточної пізнавальної діяльності, тоді як під метакогнітивним контролем розуміють регуляцію поточної пізнавальної діяльності, наголошуючи на неможливості існування метакогнітивного контролю без моніторингу того, що відбувається в наших процесах мислення [7, с. 3]. Також доведено, що ефективний контроль вивчення не може виникнути без точності моніторингу. Якщо студенти не можуть розрізнити, що вони знають, а що ні, вони навряд чи можуть застосувати контроль над своєю навчальною діяльністю або, скажімо, вибрати необхідні стратегії, щоб досягти поставлених цілей [19; 20].

Оскільки до метапізнання належать два основні аспекти – рефлексивний (включає знання людини про власне пізнання, уявлення про можливості та обмеження власної пізнавальної сфери) та регулятивний (сюди належать різні стратегії, інтелектуальні навички, за допомогою яких людина здатна контролювати власне пізнання, як, зрештою, і керувати ним), то саме до регулятивного аспекту метапізнання і належить метакогнітивний моніторинг як навичка, що відслідковує процес і результат виконання будь-якої пізнавальної задачі.

А. Валдез визначає метакогнітивний моніторинг як оцінку індивідом власного знання, тобто знання важливих для пізнання стратегій і знання умов, за допомогою яких можна встановити, коли і яким чином краще нівелювати стратегії, що мають згубний вплив на процес навчання [21, с. 141]. Метакогнітивний моніторинг, будучи важливою метакогнітивною навичкою індивіда оцінювати власні процеси пізнання, дає змогу суб'єктам навчального процесу оцінити необхідні дії та використати відповідні стратегії у випадку невдачі [17]. Метакогнітивний контроль, своєю чергою, належить до здатності особи відбирати, управляти та регулювати власним знанням [21, с. 141], або, іншими словами, пізнавальною діяльністю [7, с. 3], таким чином, щоб якнайефективніше сприяти об'єктивності функціонування процесів навчальної діяльності [21, с. 141]. П. Вінне проектує таку собі формулу, де метакогнітивний моніторинг та метакогнітивний контроль є складовими саморегульованого процесу навчання [22, с. 476].

Процеси метакогнітивного моніторингу є визначальними показниками навчання людей. Метакогнітивний моніторинг складається з різних так званих «оцінників» знання, що дають змогу суб'єктам навчального процесу включатися у саморегулюючі процеси, важливі як для отримання знання, так і для моніторингу цього знання, коли необхідна його оцінка [21, с. 141]. Це так звані «метакогнітивні судження» (metacognitive judgments), які суб'єкт пізнання робить у процесі виконання тих чи інших за-

вданих. До них прийнято зараховувати судження впевненості, судження про легкість вивчення, судження про процес вивчення та відчуття знання.

Саме на важливість метакогнітивної перспективи у процесі навчання звертає увагу К. Сієде. За її словами, під час вивчення матеріалу людина здатна до моніторингу того, наскільки добре матеріал засвоєно. Результатом моніторингу є взятє за основу регулятивне навчання (наприклад, вирішується, чи є необхідність у тому, щоб продовжувати вивчати матеріал) [18, с. 662].

У поле розгляду С. Тобіаса та Г. Еверсона потрапляє таке припущення. У ситуаціях, де суб'єкти навчального процесу повинні вивчити (тут мається на увазі – зрозуміти) велику кількість нового матеріалу, ті з них, хто здатний до ретельного розрізнення між тим, що вже вивчено, і тим, що ще ні, отримують значну перевагу, оскільки можуть «перескочити» вже засвоєний матеріал, або, щоб пригадати, побіжно його переглянути. Такі індивіди можуть присвятити більше часу та енергії опрацюванню нового матеріалу. І навпаки, ті, кому властиві не такі ретельні процеси моніторингу, швидше за все, витратять свій час і зусилля менш ефективно, вивчаючи те, що вже знане, але що перебуває для них у вигляді невідомої інформації, і, як наслідок, матимуть більше труднощів під час вивчення нового навчального матеріалу. Тому автори системи оцінювання моніторингу метакогнітивного знання ставлять перед собою завдання розробити процедуру корекції ефективності оцінювання суб'єктами навчальної діяльності рівня моніторингу своїх знань для того, щоб вони мали змогу розрізнити між тим, що, як вони вірять, знають і чого не знають, і тим, що насправді знають та чого не знають [19].

Висновки щодо дослідження та перспективи подальших розвідок з цього напрямку. Отже, метакогнітивний моніторинг займає одне з основних місць серед метакогнітивних процесів навчальної діяльності. Здійснивши теоретичний аналіз основних змістових характеристик метакогнітивного моніторингу як явища метапізнання та вивчивши його особливості у процесі навчальної діяльності, ми дійшли висновку, що, як регулятивний аспект метапізнання, метакогнітивний моніторинг є важливою складовою ефективною навчальною діяльністю, оскільки дає змогу суб'єктам навчання відслідковувати процес і результат виконання будь-якої пізнавальної задачі і, таким чином, оцінювати власне знання. Вартим уваги є те, що у рамках здійснення об'єктивного метакогнітивного моніторингу важливого значення набуває не лише те, як суб'єкт оцінює те, що знає, але також і те, чого не знає, і чому (тобто, чи справді знає, що знає, і знає, що не знає). Викладені у статті дані не вичерпують усіх аспектів метакогнітивного моніторингу, навпаки, вони є лише вихідною ланкою для майбутніх досліджень. Тому перспективою подальших розвідок у цьому напрямку є детальне вивчення властивостей метакогнітивного моніторингу, а також його структурних компонентів, зокрема тих, які породжують ілюзію знання.

Література:

1. Доцевич Т. І. Шляхи та засоби діагностики метакогнітивної компетентності викладачів / Т. І. Доцевич // Вісник Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди. Психологія. – Харків, 2013. – Вип. 46, Ч. 2. – С. 62–75.
2. Кашапов М. М. Творческая деятельность профессионала в контексте когнитивного и метакогнитивного подходов / М. М. Кашапов / под науч. ред. проф. М. М. Кашапова, Ю. В. Пошехоновой. – Ярославль : ЯрГУ, 2012. – 384 с.
3. Савин Е. Ю. Когнитивная психология образования: аудитория как лаборатория / Е. Ю. Савин, А. Е. Фомин // Психология в вузе. – 2013. – № 3. – С. 67–83.
4. Хомуленко Т. Б. Развитие высших форм памяти : автореф. дис. ... док. психолог. наук / Т. Б. Хомуленко. – Институт психологии им. Г.С. Костюка АПН Украины. – К. 1999. – 32 с.
5. Baker L. Metacognitive Skills and Reading / L. Baker, A.L. Brown // Center for the Study of Reading. Technical Report. – 1980. – No. 188. – 74 p.
6. Brown A. L. Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and Other More Mysterious Mechanisms / A. L. Brown // In F.E. Weinert, R. Kluwe (Eds.), Metacognition, Motivation, and Understanding. – 1987. – Hillsdale, NJ : Erlbaum Associates. – pp. 65–116.
7. Dunlosky J. Metacognition: A Textbook for Cognitive, Educational, Life Span and Applied Psychology / J. Dunlosky, J. Metcalfe. – USA: SAGE Publications, Inc., 2009. – 344 p.
8. Dunlosky J. Does the Sensitivity of Judgments of Learning (JOLs) to the Effects of Various Study Activities Depend on When the JOLs Occur? / J. Dunlosky, T.O. Nelson // Journal of Memory and Language. – 1994. – Vol. 33. – pp. 545–565.
9. Flavell J. H. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry / J. H. Flavell // American Psychologist. – 1979. – Vol. 34, No. 10. – pp. 906–911.
10. Flavell J. H. Metacognitive Aspects of Problem Solving / J. H. Flavell // In L. Resnick (Ed.), The Nature of Intelligence. – Hillsdale, NJ : Erlbaum, 1976. – pp. 231–236.
11. Hacker D. J. Metacognition in Education: A Focus on Calibration / D.J. Hacker, L. Bol, M.C. Keener // In J. Dunlosky and R. Bjork (Eds.), Handbook of Memory and Metacognition. – Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 2008. – pp. 429–455.
12. Kleitman S. Self-Confidence and Metacognitive Processes / S. Kleitman, L. Stankov // Learning and Individual Differences. – 2007. – Vol. 17. – pp. 161–173.

13. Kluwe R.H. Cognitive Knowledge and Executive Control: Metacognition / R.H. Kluwe // In D.R. Griffin (Ed.), *Animal Mind – Human Mind*. – 1982. – Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag. – pp. 201–224.
14. Koriat A. The Feeling of Knowing: Some Metatheoretical Implications for Consciousness and Control / A. Koriat // *Consciousness and Cognition*. – 2000. – Vol. 9. – pp. 149–171.
15. Okoro C.O. Metacognitive Strategies: A Viable Tool for Self-Directed Learning / C.O. Okoro, E.K. Chukwudi // *Journal of Educational and Social Research*. – 2011. – Vol. 1, No. 4. – pp. 71–76.
16. Schraw G. Assessing Metacognitive Awareness / G. Schraw, R.S. Dennison // *Contemporary Educational Psychology*. – 1994. – Vol. 19. – pp. 460–475.
17. Schraw G. Metacognitive Theories / G. Schraw, D. Moshman // *Educational Psychology Review*. – 1995. – Vol. 7, No. 4. – pp. 351–371.
18. Thiede K.W. The Importance of Monitoring and Self-Regulation during Multitrial Learning / K.W. Thiede // *Psychonomic Bulletin and Review*. – 1999. – Vol. 6, No. 4. – pp. 662–667.
19. Tobias S. Assessing Metacognitive Knowledge Monitoring / S. Tobias, H.T. Everson // In G. Schraw and J. Jimpala (Eds.), *Issues in the Measurement of Metacognition*. – 1996. – Lincoln NE: Buros Institute of Mental Measurement. – pp. 147–222.
20. Tobias S. Knowing What You Know and What You Don't: Further Research On Metacognitive Knowledge Monitoring / S. Tobias, H.T. Everson // *College Board Research Report*. – 2002. – 25 p.
21. Valdez A. Student Metacognitive Monitoring: Predicting Test Achievement from Judgment Accuracy / A. Valdez // *International Journal of Higher Education*. – 2013. – Vol. 2, No. 2. – pp. 141–146.
22. Winne P.H. Bootstrapping Learner's Self-Regulated Learning / P.H. Winne // *Psychological Test and Assessment Modeling*. – 2010. – Vol. 52, No. 4. – pp. 472–490.