

ФЕНОМЕН ТОЛЕРАНТНОСТІ І ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЙОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Андрюшина О. В.,

*старший викладач кафедри практики і методики навчання англійської мови
Київського університету імені Бориса Грінченка*

КОГНІТИВНИЙ КОМПОНЕНТ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТИ (ДОСВІД США)

Автором досліджено сутність та структуру поняття «когнітивний» як компонента метакогнітивності, визначено функції та роль когнітивного компонента при здійсненні моніторингу якості освіти.

Ключові слова: когнітивність, метакогнітивність, моніторинг навчального прогресу, знання та здібності.

Актуальність. В останні роки в Україні спостерігаються зміни в освіті, мета яких — підвищення якості освітніх послуг та рівня здобутих знань, дотримання міжнародних освітніх стандартів, рівний доступ до якісної освіти, відстеження стану освітньої галузі та її складових з метою подальшої корекції, можливість продовжувати освіту протягом життя. Такі зміни відбуваються відповідно до освітньої політики країни, яка базується на державному законодавстві (Указ Президента України «Про Національну доктрину розвитку освіти», закони України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», положення «Про загальноосвітній навчальний заклад», постанова «Про порядок зовнішнього оцінювання та моніторингу якості освіти»).

Моніторинг якості загальної середньої освіти, завдяки якому отримуються дані про функціонування освітньої системи з метою безперервного відстеження її стану і прогнозу розвитку, є комплексним і має різні сфери функціонування відповідно до поставлених цілей [3]. Одна з функцій моніторингу — отримання даних про результати навчальних досягнень учнів з метою їх порівняння, подальшого аналізу, оприлюднення та обґрунтування необхідної корекції. Процедура отримання результатів академічних досягнень здійснюється шляхом оцінювання учнів. Серед багатьох існуючих видів оцінювання навчальних досягнень в зарубіжній практиці — поточного, підсумкового, формуючого, прогностичного, освітнього поступу, а також новітніх: автентичного, оцінювання учнівських компетенцій і портфоліо — суттєвим виступає оцінювання когнітивних результатів. При такому оцінюванні враховуються психометричні характеристики учнів, як-от: здатність до судження або самооцінювання власного прогресу, що сприяє моделюванню процесу викладання і корегуванню індивідуальних результатів учнів відповідно до національних стандартів.

В Україні отримання результатів навчальних досягнень на державному рівні шляхом оцінювання в рамках моніторингу якості освіти носить фрагментарний характер. Основним видом такого оцінювання учнів виступає зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО), яке надає інформацію про навчальні здобутки учнів і можливість отримати вищу освіту відповідно до отриманих результатів оцінювання. Результати ЗНО використовуються для подальшого аналізу результатів навчальних досягнень, враховуючи тип місцевості (місто або сільська місцевість), тип школи (загальноосвітня, спеціалізована та ін.) та деякі інші показники. Дослідження демонструють, що в нашій країні поки що відсутні національні моделі оцінювання, які б надавали змогу як дослідити рівень навчальних досягнень учнів, їхні потенційні можливості, так і окреслити подальші форми корекції. Так, дослідники Л. Кашкарьова, В. Ландсман, І. Петухова, Т. Пушкарьова, М. Туров представляють моделі оцінювання та тестування з використанням мотиваційно-ціннісного, організаційно-змістового, результативного, прогностичного компонентів моніторингу. У їхніх роботах представлено систему психолого-педагогічного моніторингу навчальних досягнень учнів основної школи з урахуванням таких вимірювальних показників, як обсяг довільної уваги, продуктивність словесно-логічної довільної довготривалої пам'яті, оцінювання творчих здібностей учнів та ін. Але загалом такі моделі оцінювання не використовуються системно в процесі моніторингу якості освіти, а існуючі моделі не використовують в повному обсязі всіх характеристик та не зорієнтовані на аналіз когнітивних результатів учнів. Тому вивчення досвіду країн, зокрема США, де така система працює, на нашу думку, є актуальним.

Мета нашої статті — дослідити сутність поняття «когнітивний» і визначити роль когнітивного компонента в процесі моніторингу якості освіти. Поставлена мета зумовила такі **завдання**: проаналізувати тлумачення терміна в різних аспектах — загальному, психологічному і педагогічному — та визначити його компоненти, функції і місце в процесі моніторингу якості освіти.

Як зазначають дослідники, оцінювання є комплексним вимірюванням, що складається з аналізу когнітивних і некогнітивних компонентів. Вимірювання рівня академічних досягнень, обробка і шкалювання результатів, аналіз змістовного компонента знань та вмінь учнів з певного предмета є *когнітивним компонентом* моніторингу якості освіти. Аналіз іншої інформації про учнів, учителів, керівників шкіл та їх демографічних характеристик, специфіки освітнього процесу, виокремлення факторів, що впливають на результати академічних досягнень, є *некогнітивним компонентом* моніторингу [8].

Освітнє оцінювання, яке використовує когнітивний компонент психології, включає результативні моделі навчальних досягнень і характеризує різні аспекти знань. Доведено, що не завжди ціль вимірювання є прозорою: те, що респондент знає і може виконувати, може бути неповною інформацією контексту оцінювання і здобутків учня. Тому виникає необхідність застосування концептуальної моделі, яка характеризує різні аспекти знань та вмінь і є валідною інформацією про учнівські досягнення, враховуючи їхні різноманітні здібності. Такою моделлю в зарубіжній практиці виступає оцінювання та моніторинг когнітивних результатів.

За визначенням А. Тайджмана, когнітивний компонент охоплює аспект змісту навчання і аспект процесу навчання: «На загальну систему моніторингу формують так, щоб виміряти два аспекти успішності учнів у якійсь галузі навчальної програми: аспект змісту і аспект процесу. Перший охоплює знання та розуміння фактів, понять і принципів, які складають сферу даного предмета. Вимір процесу стосується навичок, процесів і способу дій, потрібних, щоб ефективно використовувати й застосовувати знання й розуміння предмета. Разом взяті, ці два виміри лягають в основу матриці змісту за навичками, яка допомагає створити інструмент моніторингу когнітивних результатів. Запитання чи завдання укладають так, щоб отриманою інформацією про досягнення учнів можна було заповнити матрицю» [4, 172–173].

Для визначення сутності терміна «когнітивний» необхідно звернутись до його трактування. Аналіз джерел надає змогу виокремити походження терміна (від *англ.* cognition) та його тлумачення в загальному, педагогічному і психологічному значенні. Прикметник «когнітивний» (*cognitive*) походить від іменника «когнітивність» (*cognition*) і в загальному значенні має таке тлумачення: *cognition* — 1. пізнавальна здібність; 2. знання, пізнання; 3. продукт процесу пізнання, пізнання за допомогою висновків; *cognitive* — пізнавальний [1; 265]. Психологічне тлумачення терміна «когнітивний» представляє «Енциклопедія освіти»: «Когнітивний стиль — система притаманних індивідуі способів пізнання, характерних для нього стратегій сприймання, запам'ятовування, мислення, розв'язування задач. К. с. не впливає безпосередньо на успішність діяльності, він визначає їх манеру, спосіб, шлях до мети» [2, 401]. У педагогічному значенні цей термін походить від поняття «когнітивність» та є структурним компонентом метакогнітивності.

Термін «метакогнітивність» та його теорія були започатковані Джоном Флавеллом (США) на початку 70-х рр. ХХ ст., базуючись на дослідженнях терміна «метапам'ять». Флавелл розглядав метакогнітивність як учнівські знання про їх власні компетенції і пов'язував її з розвитком особистісних знань про «можливість до навчання» завдяки розумінню метакогнітивності як риси навчання. Флавелл наголошував на важливості такого розуміння метакогнітивності, особливо з погляду постійних змін технологічного світу, коли для особистості не тільки неможливо оволодіти всіма існуючими знаннями, але також важко визначити, які знання у майбутньому будуть необхідними. Пізніше автор довів, що основи метакогнітивності полягають у сутності навчальних програм школи і якості самої школи, оскільки тільки школи з якісною освітою можуть надавати можливості до самосвідомого навчання. У подальших дослідженнях американських учених було доведено, що центральною позицією в теорії метакогнітивності є освіта вчителя, яка має особливе значення для цілеспрямування вчителів у їхніх спробах побудувати мікроклімат у класі, який фокусується на творчій і креативній стратегії навчання. Також розвиток метакогнітивної теорії був пов'язаний з необхідністю покращення навчальних досягнень шляхом участі у розвитку учнівських компетенцій і з поширенням інтересу до когнітивних теорій навчання [6].

Тлумачення терміна «метакогнітивність» мало свою еволюцію. Флавелл був першим, хто представив визначення терміну «метакогнітивність» як знань, які є об'єктом навчання і регулюють будь-який аспект когнітивного пізнання. Зважаючи на те, що основним компонентом теорії метакогнітивності виступають знання особистості, у подальших дослідженнях учені Brown та Baker підкреслили різницю між *статичними* і *стратегічними знаннями*. Статичні знання, за їх визначенням, — це те, що індивідум може виразити словами і сформулювати у власну думку; стратегічні знання складаються із стратегії, яку людина використовує, щоб регулювати конкретну когнітивну діяльність. Ці стратегії складаються з *планування* того, як почати або продовжувати власне мислення, *передбачення* — розмірковування, наскільки щось можливо запам'ятати або зрозуміти, або скільки часу потрібно для виконання конкретного когнітивного завдання, *здогадки* — намагання відповісти до досягнення певного когнітивного рішення, *моніторингу* — постійного відстеження і розмірковування про прогрес у досягненні якоїсь когнітивної мети. Тому тлумачення базового компонента метакогнітивності було представлено як комплекс двох складових: 1) обізнаність щодо того, які навички та вміння, стратегії та ресурси необхідні для ефективного виконання завдання; 2) можливість використовувати саморегуляторні механізми для успішного завершення завдання [7]. Пізніше ці два компоненти отримали назву *самооцінювання* і *самоуправління компетенцією*.

Як зазначає P. Noushed, дослідники Babbs та Moe (1983), базуючись на теоретичних дослідженнях Flavell, Baker та Brown, представили модель метакогнітивності, пов'язану специфічно із завданнями з читання. Вони наголосили на тому, що певні стратегії, які традиційно використовувались при навчанні критичного читання,

зараз отримали іншу трактовку — «метакогнітивні навички», тому що вони можуть бути свідомо викликаними читачем для фокусування на важливому змісті в процесі всеохоплюючого моніторингу. Ці навички включають такі дії читача: 1) свідомий намір контролювати процес читання; 2) встановлення цілі в процесі читання; 3) фокусування на метакогнітивних знаннях; 4) планування, регулювання і моніторинг процесу читання; 5) періодичне оцінювання прогресу в читанні.

Також було звернено увагу на різницю між *когнітивним завданням* — запам'ятовуванням речей, вивчених раніше, і які можуть допомогти у вирішенні поточних завдань або проблем, і *метакогнітивним завданням* — моніторингом і управлінням процесом вирішення проблеми або завдання, роблячи наголос на важливості навчання більш, ніж на обдумуванні [7].

Отже, підсумовуючи вищевикладене, тлумачення метакогнітивності можна представити так: «*Метакогнітивність* — комплексне утворення, притаманне індивідові, що складається із знань, які є об'єктом навчання, свідомого розуміння обраної стратегії навчання, можливості обговорення, аналізу і узагальнення навчальних завдань і моніторингу навчальної діяльності».

Як було зазначено вище, когнітивність є компонентом метакогнітивності, тому необхідно визначити сутність цієї складової. Аналіз літератури дав змогу визначити когнітивність як цілеспрямоване обдумування, що базується на експериментальних даних, про спосіб навчальних дій у реальному світі. Цей зв'язок можна представити так: метакогнітивність → когнітивність → реальний світ. Флавелл зазначив, що когнітивні стратегії полегшують навчання, а метакогнітивні стратегії полегшують процес моніторингу начального процесу.

Отже, ключова характеристика, яка розрізняє когнітивну і метакогнітивну діяльність індивіда, на нашу думку, полягає у тому, що метакогнітивне усвідомлення включає критичний огляд навчального процесу з метою виокремлення важливих пунктів наступних дій, визначаючи зроблені помилки, виокремлюючи зв'язок і роблячи поєднання між внутрішнім розумінням і результатом навчання; когнітивність — цілеспрямоване обдумування навчального завдання. Так, вирішення математичної задачі є когнітивним процесом, який використовує когнітивні стратегії (додавання або використання відсотків), а метакогнітивна поведінка є відбором і використанням цих когнітивних стратегій (наприклад, якщо ця стратегія не працює, що я знаю про іншу, яка допомогла б мені виконати завдання?). Доведено, що метакогнітивність пов'язана із соціальним контекстом і вольовими здібностями індивіда. Соціальний контекст — клас та мікроклімат у класі; особисто пережитий досвід індивіда та інші його аспекти — попередні знання, здібності, шляхи мислення, які мають перевагу, ціннісне ставлення до навчання й очікувані результати — разом із вольовими здібностями впливають на процес навчання, а тому і на продукт або результат навчальної діяльності.

Аналіз літератури також дав змогу виокремити і узагальнити компоненти та функції метакогнітивності. Відповідно до моделі Флавелла, яка вважається класичною, метакогнітивність складається з *метакогнітивних знань* (декларативний компонент) і *регуляції* (процедурний компонент). *Метакогнітивні знання* відносяться до знань про когнітивні завдання, стратегії і знання учнів про себе і людей. *Регуляція* відноситься до моніторингу і контролю власних когнітивних процесів під час навчання [6]. Додатково до цих двох компонентів останні здобутки показують, що метакогнітивні знання потребують *компетенцій* (вміння застосовувати певні стратегії навчання) у їх використанні [5, 9]. Іншими важливими компонентами метакогнітивності дослідники вважають вимірювання або усвідомлення результатів навчання і особистий досвід індивіда. Така метакогнітивна діяльність є всебічним судженням про продукт навчальної діяльності, що надає зворотний зв'язок учневі у виборі та використанні стратегій, які ведуть до удосконалення його метакогнітивних знань.

Сучасні моделі метакогнітивності включають не тільки суто когнітивні процеси, але й мотиваційні. Традиційна когнітивно-метакогнітивна модель виокремлює мотиваційно-метакогнітивний підхід, щоб пояснити розвиток та успіх у навчанні школярів. Така мотиваційна модель включає *самоефективність* та *ціннісне ставлення до навчання*. Дослідження доводять, що учні з високою самоефективністю демонструють більш якісні навчальні стратегії та більше здатні до самомоніторингу своїх навчальних результатів. Ціннісне ставлення до навчання є найкращим показником використання когнітивних і регулятивних стратегій навчання, які розвиваються з віком та відрізняються за статтю. Відповідно до такої традиційної моделі науковці виокремлюють три типи мислення:

- метакогнітивні знання (що індивід знає);
- метакогнітивні вміння (яку стратегію зараз використовує);
- метакогнітивний досвід (теперішній когнітивний стан індивіда).

За визначенням Р. Noushed, метакогнітивність використовується стосовно обізнаності індивідуума про власне мислення, оцінювання такого мислення і регуляцію цього мислення. Відповідно виокремлюють три функції метакогнітивності: *обізнаність*, *оцінювання* і *регуляцію*.

Функція *метакогнітивної обізнаності* використовується стосовно індивіда для визначення його сукупних знань і спроможності (обізнаності) обрати відповідну стратегію для вирішення навчального завдання.

Функція *метакогнітивного оцінювання* використовується для визначення ефективності мислення індивіда та вибору стратегії його мислення і можливості судження.

Функція *метакогнітивної регуляції* відбувається при використанні індивідом своїх метавмін та метанавичок щодо своїх знань та мислення. Метакогнітивна регуляція по суті є комплексним утворенням, що складається із: 1) знань індивіда про себе і необхідні навчальні стратегії, включаючи як та чому потрібно використовувати саме ці стратегії, і 2) вміння використовувати практичні навички — планування, самоконтроль,

ставлення цілей навчання — для оптимізації застосування власних когнітивних ресурсів [7]. Доведено, що коли мислення є метакогнітивним, учні здатні використовувати набуті знання, оцінювати та регулювати власні процеси мислення. Тому виникає необхідність відстеження того, чи є мислення учня метакогнітивним, що саме здійснює оцінювання та моніторинг когнітивних результатів при проведенні моніторингу якості освіти.

Висновки. Одна із функцій моніторингу — отримання даних про результати навчальних досягнень, що здійснюється шляхом оцінювання. Відповідно до поставлених цілей існують різні типи освітнього оцінювання — точне, підсумкове, формуюче, автентичне, портфоліо та ін. Оцінювання когнітивних результатів є оцінюванням сутності набутих знань та специфіки процесу навчання, а також аналізом навичок, процесів і способу дій, притаманних індивідові, потрібних для ефективного використання й застосування знань і розуміння предмета.

Термін «когнітивний» має загальне, психологічне і педагогічне тлумачення. У загальному значенні термін тлумачиться як пізнавальна здібність або продукт процесу пізнання; у педагогічному значенні «когнітивний» походить від «когнітивність» і є компонентом метакогнітивності. Метакогнітивність розуміється як комплексне утворення, притаманне індивідові, що складається із знань, які є об'єктом навчання, свідомого розуміння обраної стратегії навчання, можливості обговорення, аналізу і узагальнення навчальних завдань і моніторингу навчальної діяльності. Як компонент метакогнітивності когнітивність — цілеспрямоване обдумування, що базується на експериментальних даних індивіда про спосіб навчальних дій у реальному світі. Такий зв'язок представлений так: метакогнітивність → когнітивність → реальний світ.

Компонентами метакогнітивності є метакогнітивні знання (декларативний компонент) і регуляція (процедурний компонент), компетенція у використанні навчальної стратегії, самоефективність учня та його ціннісне ставлення до навчання. Відповідно виокремлено три функції метакогнітивності — обізнаність, оцінювання і регуляція.

Якщо учень здатен застосовувати власні когнітивні ресурси, його мислення є метакогнітивним, що надає змогу використовувати набуті знання, оцінювати та регулювати власні процеси мислення.

Отже, когнітивний компонент моніторингу якості освіти — комплексне вимірювання змістовного компоненту знань та вмінь учнів з певного предмета та оцінювання здібностей учнів у використанні певної навчальної стратегії, можливості аналізувати, узагальнювати та висловлювати власну думку, відстежувати прогрес у навчанні та застосовувати набуті знання. Тому важливим для України ми вважаємо впровадження оцінювання, яке враховувало б не тільки перевірку змісту набутих знань, але й процес та специфіку навчання.

Подальших досліджень, на нашу думку, потребує вивчення досвіду щодо специфіки укладання завдань при проведенні моніторингу когнітивних результатів, які висвітлюють аспекти сутності набутих знань та демонструють здібності й особливості мислення учнів.

ДЖЕРЕЛА

1. Англо-український словник / Є. І. Гороть, Л. М. Коцюк, Л. К. Малімон, А. Б. Павлюк ; під заг. керівн. Є. І. Гороть. — Вінниця : Нова Книга. — 1700 с.
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; голов. ред. В. Г. Кремень. — К. : Юрінкомінтер, 2008. — 1040 с.
3. *Гриневич Л. М.* Методологічні засади цілісності системи моніторингу якості освіти / Л. М. Гриневич // Освіта і управління. — 2010. — № 4. — С. 16–27.
4. Моніторинг стандартів освіти / за ред. Альберта Тайджмана і Т. Невілла Послтвейта. — Л. : Літопис, 2003. — 328 с.
5. *Corsale K.* Developmental changes in children's use of semantic information in recall / K. Corsale, P. Ornstein // Journal of Experimental Child Psychology. — 1980. — 30. — P. 231–245.
6. *Flavell J. H.* Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry / J. Flavell // American Psychologist. — 1979. — № 34. — P. 906–911.
7. *Noushed P.* Cognitions about Cognitions: The Theory of Metacognition [Electronic Resource] / P. Noushed // <http://eric.ed.gov; ED444928>. — 2008.
8. *Reckase M. D.* Contributions of non-cognitive questions to improving the precision of NAEP results [Text] / M. D. Reckase // Paper presented at workshop on NAEP background questions. National Assessment Governing Board, Washington, DC. — 2002; available at: <http://nagb.org>
9. *Schneider W.* Developmental trends in the metamemory memory behavior relationship: an integrative review / D. L. Forrester-Pressley, G. E. MacKinnon and T. G. Waller eds. // Metacognition, cognition, and human performance 1, Academic Press, New York. — 1985.

Автором досліджено сутність і структура поняття «когнітивний» як компонента метакогнітивності, определены функции и роль когнитивного компонента при осуществлении мониторинга качества образования.

Ключевые слова: когнитивность, метакогнитивность, мониторинг образовательного прогресса, знания и способности.

The essence and framework of the term “cognitive” as a component of metacognition is searched, their functions and importance for practicability monitoring educational quality are determined.

Key words: cognition, metacognition, monitoring performance progress, knowledge and abilities.