



Андрій ГРИНЬКІВ

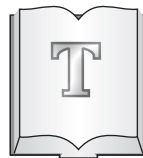
кандидат філософських наук,
викладач кафедри
менеджменту та інноваційних технологій
соціально-культурної діяльності,
Національний педагогічний університет
ім. М.П. Драгоманова

Ключові слова: метакогнітивний, дослідження, освіта, інноваційні технології, навчальні здібності, метакогнітивний моніторинг, метакогнітивна регуляція.

Аналізується ряд метакогнітивних досліджень, висновки яких уможливають якісно нові освітні технології. Автор розглядає взаємозв'язок навчальних здібностей з метакогнітивними процесами, проблеми метакогнітивного моніторингу, вплив метакогнітивних здібностей на розуміння тексту. Метакогнітивна теорія розглядається як потенціал для викладачів, а новітні дослідження метакогнітивних процесів передумовою освітніх інновацій.

МЕТАКОГНІТИВНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КОНТЕКСТІ ОСВІТНІХ ІННОВАЦІЙ

© Гриньків А., 2016



енденції зростання масового використання найновіших інформаційно-комунікаційних технологій якісно змінюють сучасний соціум. Нові технології швидко реалізуються й стають більш доступними для людей, суттєво змінюючи технології виробництва, споживання товарів та послуг, зокрема впливають на проведення вільного часу, соціальні зв'язки, побутові справи. Масове використання інформаційних технологій впливає на соціальну структуру суспільства і, як наслідок, майже на всі його сфери.

Стрімко змінюючись, сучасне суспільство кидає нові виклики сучасній освіті. Адже, суттєво змінюючись, соціальні інститути потребують нових умінь і навичок від майбутніх фахівців у тій чи іншій галузі. Відомим дослідником оцінки навичок XXI ст. є Патрік Гріфін, керівник глобального дослідницького проекту (Assessment and Teaching of 21st Century Skills). На його думку, навички, які знадобляться в майбутньому випускникам університетів, будуть виключно комунікаційними: розуміння культурних відмінностей, креативність, стратегічне і критичне мислен-

ня, уміння організації роботи груп і швидке спільне рішення завдань. Навчити дітей не боятися невизначеності, критично аналізувати інформацію, творчо мислити, рефлексувати і терпляче працювати є завданнями, що стоять перед сучасним педагогом. Відповідно, ці ж якості бачать роботодавці в своїх потенційних працівників.

Глобальні трансформації не залишають осторонь і нашу державу, інтегровану в європейський та світовий соціально-економічний простір. Ці зміни вимагають такої ж швидкої реакції від фахівців різних галузей. Враховуючи інформаційну складову сучасних інноваційних технологій, виникають нові вимоги до процесів мислення, що прослідковується в соціальній взаємодії, зокрема в освіті.

Нашим завданням є аналіз сучасних наукових досліджень метакогнітивних процесів, які є передумовою створення нових технологій у галузі освіти.

Поняття «метакогнітивний процес» походить від «метапізнання», яке вводиться в 1976 р. Джоном Флейвелом у науковий обіг як сукупність знань людини про основні особливості пізнавальної сфери та способи її контролю. Термін «метапізнання» (metacognition) є здатністю аналізувати власні розумові стратегії і керувати власною пізнавальною діяльністю.

Дж. Флейвел виокремив чотири компоненти метапізнання: метакогнітивні знання, метакогнітивний досвід, цілі та стратегії.

Основним поняттям у концепції метапізнання Дж. Флейвела є «мислення стосовно власного мислення». Такі думки можуть торкатися того, що ми знаємо; що ми в даний час робимо (тобто метакогнітивні навички); який поточний когнітивний або емоційний стан (метакогнітивне відчуття). Метакогнітивні думки беруть початок не з безпосередньої зовнішньої дійсності людини. Їх джерело пов'язане з власними внутрішніми ментальними уявленнями людини про цю дійсність, яке може включати те, що вона знає про ці внутрішні уявлення, як це працює і як вона це відчуває. Тому мета-

когніція іноді визначається просто як мислення стосовно мислення або, за Дж. Флейвелом, «знання і пізнання щодо пізнавальних феноменів» [3, с. 16].

У контексті даної статті варто прояснити розуміння такого поняття, як «метакогнітивні стратегії». Метакогнітивна стратегія – це форма організації метакогнітивних процесів, визначена послідовність дій, спрямованих на контроль, планування когнітивних процесів, а також на співвідношення результату з метою діяльності. Якщо когнітивні стратегії ми використовуємо для досягнення визначеної мети, то метакогнітивні для перевірки ступеня досягнення цієї мети.

Дослідження метакогнітивних процесів спрямовані на вивчення мисленнєвих механізмів людини. Краще розуміння природи пізнання уможливує втілення інноваційних технологій у різних галузях діяльності, зокрема й у галузі освіти.

У контексті освітніх інновацій цікавим є дослідження взаємозв'язку навчальних здібностей та метакогнітивних якостей особистості, яке проводить А. А. Карпов [2]. Учений досліджує взаємозв'язок рівня навчальних здібностей і ступінь розвитку метакогнітивних процесів особистості. Його гіпотеза полягає в тому, що існує закономірний взаємозв'язок між рівнем навчальних здібностей і метакогнітивними якостями особистості. Відповідно збільшення рівня навчальних здібностей як загальної здатності в цілому позначається на тенденції до підвищення загальної міри розвитку метакогнітивних здібностей особистості.

Дослідник констатує наявність прямої залежності між цими феноменами. Пряма залежність між рівнем навчальних здібностей і ступенем розвитку метакогнітивних процесів пояснюється тим, що метакогнітивні здібності є одним з найважливіших результативних проявів навчальних здібностей. Навчання як здатність істотною мірою пов'язана з формуванням і розвитком, засвоєнням і генералізацією метакогнітивних стратегій. У саму сутність метакогнітивних процесів включені компо-

ненти та фактори, які необхідні для успішного освоєння матеріалу. Мова йде про оволодіння різними операційними засобами метапам'яті, метамислення, когнітивного моніторингу [2, с. 234]. Щодо останнього є окремі дослідження, які стосуються процесу навчання.

Результати дослідження згаданої залежності, яка констатується А. А. Карповим, говорять про те, що така залежність існує й полягає в тому, що при зростанні індивідуальної міри розвитку навчальних здібностей збільшується ступінь розвитку метакогнітивних якостей та загальний рівень їх структурної організації.

Освітня практика вказує на те, що у багатьох студентів виникають серйозні труднощі в розумінні та засвоєнні навчальної та наукової інформації. Подібні академічні труднощі обумовлені комплексом причин, яких відносяться когнітивні, регулятивні, мотиваційні тощо. У цьому напрямі важливим є дослідження Ю. В. Пошехоновою та А. В. Карповим мотиваційних і вольових особливостей метапізнання студентів вищих навчальних закладів [6].

Учені аналізують особливості функціонування метакогнітивних процесів у навчальній діяльності студентів. Варто зазначити, що метакогнітивні процеси дозволяють суб'єкту ефективніше здійснювати діяльність, підвищуючи її результативність. Проте ефективність навчальної діяльності зумовлена системною взаємодією метакогнітивних, мотиваційних, вольових та інших процесів. Відповідно в дослідженні вивчалися особливості мотиваційної сфери особистості, що включає навчальну мотивацію, мотивацію науково дослідної діяльності, а також загальну мотиваційну спрямованість. Досліджувалось взаємовідношення компонентів метапізнання і показників вольової саморегуляції. Вирішення завдань здійснювалося за допомогою методики самооцінки метакогнітивних знань і метакогнітивної активності.

Аналіз статистичних показників показав, що студенти, які активно застосовують метакогнітивні стратегії, краще встигають,

ніж студенти, які застосовують ці стратегії менше. Дані результати цілком очікувані, якщо взяти до уваги той факт, що метакогнітивна активність має тісний зв'язок з вольовою саморегуляцією. Це означає, що в разі необхідності суб'єкт має намір і здатний робити зусилля, спрямовані на успішне здійснення діяльності.

Ю. В. Пошехонова зазначає, що студенти з низьким рівнем метакогнітивної активності характеризуються імпульсивністю, непослідовністю поведінки, зниженим фоном активності й працездатності. Таким чином, незважаючи на всі переваги, які надає активне використання метакогнітивних стратегій, можна зазначити і ряд проблем, обумовлених вольовими особливостями саморегуляції, таких, як ригідність поведінки, підвищена внутрішня напруженість, стомлюваність. Слабкий розвиток вольової сфери означає нездатність студентів діяти і досягати успіху в умовах недостатнього зовнішнього педагогічного контролю за процесом навчання. Відповідно, навіть сформована мотивація досягнення, спрямована на професіоналізацію та самореалізацію, буде обмежуватися здібностями студентів до вольових зусиль.

Завдяки згаданому дослідженню виявлено різні взаємозв'язки компонентів метапізнання і вольової саморегуляції: висока самооцінка метакогнітивних знань тісно пов'язана з наполегливістю суб'єкта і не пов'язана з самовладанням; самооцінка метакогнітивної активності тісно корелює з обома показниками вольової саморегуляції. Визначені взаємозв'язки пояснюються якісним розходженням змісту і функцій метакогнітивних компонентів. Встановлено, що метакогнітивна активність тісніше пов'язана з мотиваційною сферою особистості, ніж метакогнітивні знання. Відмінності між групами студентів з високим і низьким рівнем розвитку компонентів метапізнання обумовлені своєрідністю спрямованості мотивації і полягають переважно в мотивах, що відображають професійні, пізнавальні, творчі потреби, а також потреби в самореалізації [6, с. 34–35].

У сучасних дослідженнях метапізнання істотно місце займає вивчення того, наскільки добре людина уявляє собі можливості і обмеженість власного пізнання, що знає вона про те, які стратегії використовує в рішенні різних завдань, наскільки чітко розуміє, якими знаннями у тій чи іншій галузі володіє. Ці аспекти метапізнання зазвичай позначаються поняттям «метакогнітивна обізнаність». Метакогнітивна обізнаність (metacognitive awareness) у широкому сенсі включає в себе знання можливостей і обмежень власного пізнання, усвідомлення стратегій і прийомів розв'язування задач, а також умов, у яких може бути використана та чи інша стратегія вирішення. Крім цього, метакогнітивна обізнаність стосується також способів регуляції власного пізнання, які реалізуються в процесі планування, моніторингу та оцінки рішення визначеного завдання. Дослідження показують, що чим краще суб'єкт обізнаний про власні пізнавальні процеси, тим більш успішним він є у вирішенні різних, зокрема й академічних, завдань.

Питання метакогнітивної обізнаності є вкрай актуальними для освітньої галузі. Адже прийняття того чи іншого рішення індивідом значною мірою залежить від усвідомлення якості власного знання, від його самооцінки, що своєю чергою впливає на навчальні стратегії та рішення конкретних тактичних завдань. Відомо багато фактів, коли завищена оцінка власних здібностей і знань призводить до помилкового планування діяльності та, як наслідок, невиконання запланованих завдань. Людина часто переоцінює власну компетентність, буває занадто самовпевненою в оцінці результатів роботи з завданням. Даний феномен отримав назву надмірної впевненості (overconfidence). Психолог Дж. Меткалф позначає такі феномени терміном «когнітивний оптимізм».

Переоцінка власної компетентності нерідко призводить до рішень, наслідки яких можуть бути не тільки шкідливими, але навіть катастрофічними. Студент, який переоцінює власні знання, систематично недопра-

цьовує над навчальним предметом і ризикує знизити власну академічну успішність.

Загадані феномени конкретизуються в понятті метакогнітивного моніторингу, який відноситься до регулятивного аспекту метапізнання і є прослідковуванням суб'єктом власної пізнавальної активності та її результатів у процесі вирішення різних типів завдань [8].

Варто зазначити, що існує багато досліджень метакогнітивного моніторингу. У контексті освітніх інновацій цікавим буде дослідження метакогнітивного моніторингу саме в освітній галузі, в умовах реальної навчальної аудиторії. Саме таке дослідження в 2012 р. проведено А. Е. Фомінін [7]. Гіпотеза дослідження полягала в тому, що психологічна доступність формулювання навчальної проблеми пов'язувалася з тим, наскільки сильно впевнений індивід в її правильності. Саме цей зв'язок може виражатися в тому, що суб'єктивна доступність тієї чи іншої причини, яку індивід приписує власним навчальним труднощам, пов'язана з упевненістю в правильності цього формулювання, незалежно від того, наскільки вона адекватна.

За результатами дослідження метакогнітивного моніторингу вирішення студентами навчальних завдань А. Е. Фомін робить висновок, що впевненість у формулюваннях навчальних проблем не пов'язана з тим, чи відображає конкретне формулювання значуще або незначне навчальне утруднення. На матеріалі рішення студентами завдання на виявлення навчальних проблем виявлений ефект спотворення метакогнітивного моніторингу цього процесу. Якість моніторингу пов'язана з суб'єктивною доступністю формулювань труднощів у навчанні.

Результати свідчать на користь підтвердження гіпотези. Важливо, що вирішення питання про те, які механізми лежать в основі неадекватного метакогнітивного моніторингу, задає напрям для конструювання навчальних процедур, спрямованих на корекцію цих спотворень. Якщо вважати, що в основі надупевненості студента ле-

жать евристичні процеси, то в навчанні необхідно створювати такі умови, які сприяли б більш обережному використанню учнями таких евристик [7, с. 180].

У процесі навчання вкрай важливим є планування студентами своєї самостійної навчальної діяльності, відповідно неадекватні прогнози власних можливостей приводитимуть до неуспіху і, як наслідок, зниження мотивації. Отже, суб'єктивна оцінка успішності вирішення завдань у минулому впливає на прогнозування.

Не менш важливим аспектом навчання є наукова діяльність студентів. Вона ґрунтується на опрацюванні наукової літератури. Актуальним для наукової та й навчальної діяльності студентів є розуміння наукових текстів. У контексті цієї проблематики варто зазначити, що існують окремі дослідження щодо взаємозв'язку метакогнітивної активності та рівня розуміння наукових текстів, зокрема, праця О.В. Лазаревої [5].

У когнітивній психології підкреслюється, що результативність розуміння тексту підвищується, якщо суб'єкт розуміння використовує не тільки різноманітні стратегії обробки інформації, а й метакогнітивні процеси, які розглядаються як один з чинників успішності пізнавальної діяльності. Відповідно метою згаданого дослідження було підтвердження такого взаємозв'язку.

За результатами дослідження [5], студенти з низьким рівнем розуміння тексту мають дефіцит метакогнітивних знань і використовують недостатнє число метакогнітивних стратегій. Вони мають обмежені знання про власні пізнавальні процеси, їх функціонування.

Особливості метакогнітивної регуляції проявляються в тому, що студенти використовують незначну кількість метакогнітивних стратегій: у середньому в розумінні тексту зустрічається тільки якась одна стратегія; функції використовуваних у розумінні тексту стратегій обмежені. Студенти не визначають послідовність розуміння, не враховують умов розуміння тексту, не здійснюють поточний контроль розуміння тексту, ефективності використовуваних

стратегій, не застосовують прийоми управління пізнавальними процесами, не оцінюють результат і процес розуміння тексту.

Студенти з рівнем розуміння нижче середнього використовують незначну кількість метакогнітивних стратегій, мають неповні метакогнітивні знання. Відмінністю декларативних знань є те, що студенти мають знання про мотиваційні фактори, які впливають на роботу з текстом, прийоми запам'ятовування інформації, прийоми розуміння і мотивування, які вони використовують автоматично. На відміну від студентів з низьким рівнем розуміння тексту студенти з рівнем розуміння нижче середнього визначають послідовність розуміння, намагаються залучити фонові знання, але пригадування не завжди виявляється успішним. Вони фіксують факт нерозуміння поняття, пропозиції, здійснюють поточну оцінку розуміння («зрозумів / не зрозумів»), намагаються виправити помилки розуміння, не дають змістовної оцінки процесу і результату розуміння.

Як стверджує О. В. Лазарева, результати дослідження показують, що у студентів з низьким рівнем розуміння існують очевидні функціональні і структурні дефекти метакогнітивних процесів, що знижують ефективність метакогнітивної регуляції. Студенти із середнім рівнем розуміння тексту, на відміну від студентів описаних вище груп, мають більш повні метакогнітивні знання і використовують значно більше метакогнітивних стратегій, що дозволяють здійснювати більш ефективну метакогнітивну регуляцію розуміння тексту. На відміну від описаних груп студенти із середнім рівнем розуміння тексту використовують всі метакогнітивні стратегії. Метакогнітивні стратегії використовуються для прогнозування можливих труднощів у розумінні на основі врахування обсягу тексту і автора, визначення послідовності розуміння і цілей роботи з текстом, виділення суттєвої і несуттєвої інформації, зміни темпу роботи, здійснення поточного контролю правильності розуміння, виправлення помилок у процесі розуміння тексту.

Студенти з високим рівнем розуміння тексту порівняно зі студентами інших груп мають більше метакогнітивних знань, демонструють найбільш високий рівень метакогнітивної включеності в діяльність. Метакогнітивні стратегії використовуються як для контролю правильності розуміння, так і для контролю пізнавальних процесів і стратегій розуміння. Це дозволяє студентам управляти розумінням із змістовного та стратегічного погляду. Такі студенти більш метакогнітивно компетентні, оскільки вони володіють «знаннями і вміннями з організації метакогнітивної діяльності», що дозволяє здійснювати дії з планування, контролю, перевірки й оцінки стратегій, когнітивних процесів, використовуваних для досягнення пізнавальної мети [5, с. 15–16].

Результати дослідження О.В. Лазаревої розширюють наукові уявлення про фактори, що впливають на розуміння тексту, регуляцію пізнавальної діяльності, технології навчання розумінню текстів.

На інноваційній стадії розвитку інформація і знання стають предметами і засобами праці для креативного мислення, продуктом якого є нові ідеї, які мають великий соціально-економічний ефект. Завдання вищих навчальних закладів – готувати фахівців майбутнього. Креативна освіта – це освіта, орієнтована на розвиток творчих здібностей людини, пошук інновацій, аналіз проблем і варіантів діяльності. Креативність залежить від таких якостей, як: винахідливість, уміння знаходити рішення на базі нового мислення, здатність поглянути на проблему з різних і нових сторін, інтерес до експериментування, здатність до рефлексії і безперервного навчання, здатність знову і знову генерувати нові ідеї.

Варто зауважити, що, як правило, метакогнітивні здібності розглядаються в інтелектуальному контексті. Проте існують дослідження метакогніцій як умови розвитку креативності як складової творчого мислення. І. А. Кібальченко та Г. М. Журначян досліджували роль метакогніцій в інтеграції інтелектуального і творчого ресурсу студентів [4]. З'ясувалося, що на початко-

вих етапах процесу творчого мислення – виявлення і формулювання проблемної ситуації, а також на кінцевих етапах – реалізація оригінальних ідей і нових способів дії, саме метакогніції мобілізують творче мислення і підвищують її продуктивність. Пояснюється така здатність метакогніцій тим, що вони постають як умова інтеграції інтелекту і креативності.

У зв'язку з цим ступінь диференційно-інтеграційних особливостей організації структури здібностей суб'єкта може служити показником рівня розвитку і інтелекту, і креативності. Відповідно розвиток метакогнітивних здібностей студентів у навчальному процесі забезпечить управління і прогнозування інтелектуальної і творчої діяльності [4, с. 216].

У контексті питань творчості досліджувалась роль метакогнітивних процесів у розвитку творчого мислення студентів О. Е. Антипенко [1]. У дослідженні були отримані результати, що свідчать про те, що метакогнітивні процеси необхідно розглядати як інтегративний чинник у єдиній структурі творчих здібностей студентів. Можна припустити, що розвиток метакогнітивних процесів студентів у навчальному процесі забезпечує управління і прогнозування їх інтелектуальної і творчої діяльності. Вихід у метакогнітивну позицію дозволяє студентам долати труднощі свого розвитку і дає їм можливість управляти власними інтелектуальними ресурсами. Через метакогніції в навчанні закладаються основи подолання труднощів власного розвитку, прояви свого пізнавального ресурсу. Виходячи з цього, можна припустити, що знання факторів власного самовдосконалення має стати частиною професійної підготовки фахівця будь-якого профілю.

Підсумовуючи, слід зазначити, що дослідження метакогнітивних процесів сприяють кращому розумінню природи мисленевих процесів, зокрема, процедурним питанням їх контролю та регуляції. Ефективність метакогнітивних здібностей прямопропорційна науковим можливостям студентів в освоєнні нових горизонтів. Роз-

глянуті нами дослідження демонструють застосовність передових досліджень метакогнітивної психології в галузі освіти. Метакогнітивна теорія має великий потенціал для викладачів щодо втілення ними ін-

новаційних технологій, оскільки такий підхід дозволяє здійснювати освітню діяльність через навчання стратегіям. Студенти можуть покращити власну успішність шляхом дослідження свого мислення.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Антипенко О. Е.** Роль метакогнитивных процессов в развитии творческого мышления у студентов-психологов / О. Е. Антипенко // Право. Экономика. Психология. – 2015. – № 1. – С. 79–84.
2. **Карпов А. А.** Взаимосвязи обучаемости и метакогнитивных качеств личности / А. А. Карпов // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – Т. 2, № 3. – С. 228–235.
3. **Карпов А. В.** Психология метакогнитивных процессов личности / А. В. Карпов, И. М. Скитяева. – М. : Институт психологии РАН, 2005. – 352 с.
4. **Кибальченко И. А.** Роль метакогниций в интеграции интеллектуального и творческого ресурса студентов / И. А. Кибальченко, Г. М. Зурначян // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2013. – № 10. – С. 213–217.
5. **Лазарева О. В.** К вопросу о влиянии метакогнитивных процессов на понимание научного текста / О. В. Лазарева // Вестник ЮУрГУ. Серия : Психология. – 2012. – № 31. – С.13–17.
6. **Пошехонова Ю. В.** Мотивационные и волевые особенности метапознания студентов вуза / Ю. В. Пошехонова, А. В. Карпов // Известия ДГПУ. – 2014. – №4. – С. 31–36.
7. **Фомин А. Е.** Эвристика доступности и метакогнитивный мониторинг решения учебных задач студентами / А. Е. Фомин // Вестник Брянского государственного университета. – 2012. – № 1. – С.175–180.

REFERENCES

1. **Antipenko O. E.** Role of metacognitive processes in the development of creative thinking in students-psychologists / O. E. Antipenko // Right. Economy. Psychology. – 2015. – № 1. – S. 79–84.
2. **Karpov A. A.** Relationships and learning metacognitive personality traits / A. A. Karpov // Yaroslavl Pedagogical Bulletin. – 2012. – T. 2, № 3. – P. 228–235.
3. **Karpov A. V.** Psychology metacognition person / A. V. Karpov, I. M. Skityaeva. – M. : Russian Academy of Sciences Institute of Psychology, 2005. – 352 p.
4. **Kibalchenko I. A.** metakognitsy role in the integration of intellectual and creative resource students / I. A. Kibalchenko, G. M. Zurnachyan // Proceedings of SFU. Technical science. – 2013. – № 10. – P. 213–217.
5. **Lazareva O. V.** On the effect of metacognitive processes in understanding scientific text / O. V. Lazareva // Bulletin of SUSU. Serie : Psychology. – 2012. – № 31. – P. 13–17.
6. **Poshekhonova Yu. V.** Motivational and volitional features of metacognition students of high school / Yu.V. Poshekhonov, A.V. Karpov // Proceedings of the Dagestan State Pedagogical University, 2014. – № 4. – P. 31–36.
7. **Fomin A. E.** Availability heuristic and metacognitive monitoring solution of educational problems of students / A. E. Fomin // Bryansk State University Bulletin. –2012. – № 1. – P. 175–180.

8. **Schraw G.** Metacognitive theories Schraw / G. Schraw, D. Moshman // Educational Psychology Review. – 1995. – № 7. – P. 351–371.