
*О.М. Рубанець,
кандидат філософських наук,
доцент НТУУ “КПІ”*

КРИТЕРІЇ КОГНІТИВНОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І СТАНОВЛЕННЯ СУЧАСНОГО КОГНІТИВІЗМУ

Невизначеність критеріїв когнітивності лінгвістичних досліджень у природній мові є одним із чинників розмитості методологічних і теоретичних засад проекту когнітивізму, значення якого у сучасній науці зростає. Сьогодні формування сучасного когнітивізму як інтегральної єдності філософії, когнітивних наук і когнітивних досліджень пов'язано з виведенням на перший план проблеми пізнання і знання, яка об'єднує дослідження психологічних процесів, суб'єктивної реальності, підґрунтя формальних онтологій, когнітивні підходи у соціально-психологічних і педагогічних дослідженнях тощо [1]. Нез'ясованість теоретичного і методологічного статусу сучасного когнітивізму пов'язана також із невизначеністю меж його дії. Невизначеність критеріїв когнітивності позначається на тому, які саме сфери сучасної науки мають залучатися в нове утворення, яким сьогодні є когнітивізм.

На нашу думку, причиною того, що до складу сфер, перелічених у межах сучасного когнітивізму [1, 175–181] не потрапили когнітивний підхід в теорії і практиці управління, нова сфера науки і практики – когнітивні мережі і когнітивне радіо, дослідження групової когніції [16], відмінної від індивідуальної, та ін. є невизначеність критеріїв когнітивності наукових досліджень.

Актуальність розроблення критеріїв когнітивності наукових досліджень зумовлена, насамперед, тим, що до сфер науки, які сьогодні досі не розглянуті в проекті сучасного когнітивізму, потрапили такі, що є важливими для практичного застосування. Спрямованість на дію і практичне застосування відображена як поява сфер, що мають, здебільшого, прикладне і, водночас, велике суспільне значення. Невизначеність критеріїв когнітивності гальмує формування їх теоретичного фундаменту. Нові сфери сучасної науки, які постійно виникають, реалізують ідею когнітивного, тим самим формуючи нові канали системного впливу науки на суспільство.

Новизна запропонованого підходу до проблеми визначення критеріїв когнітивності наукових досліджень полягає в тому, що, поряд із розвитком сучасного когнітивізму шляхом поширення когнітивних моделей і методів на науку, показано шлях залучення нових сфер, що утворюються в науці, пов'язаний із розробленням і реалізацією ідеї когнітивного, до проекту когнітивізму.

Розглянемо критерії когнітивності, які створюють підґрунтя для самовизначення тих чи інших сфер у науці як таких, сутність яких визначається за допомогою прикметника “когнітивний”. Ступінь розроблення проблеми полягає у визнанні важливості критеріїв когнітивності, введення у розгляд дослідження метафори (Дж.Лакофф), когнітивної репрезентації (Л.Талмі), теорія ментальних просторів (Ж.Фоконьє), когнітивних знанневих структур (І.Лауфер, А.Морозова, П.Паршин, О.Поляк). Важливим є піднесення дослідження на рівень методологічної наукової рефлексії, акцентуалізація питання значення поняття когнітивного (І.Кобозева) [5, 19–22].

На нашу думку, підґрунтям для становлення єдності між такими різними виявами когнітивності у сучасній науці, як прояви індивідуальної і групової когніції, котрі виводять на перший план активність людини чи групи, і проявами когнітивного, які характеризують його знанневий аспект (серед яких – когнітивні карти і когнітивні моделі, чіткі і нечіткі, як способи подання різних об'єктів у знанні – від складних соціально-економічних систем у дослідженнях штучного інтелекту до когнітивного потенціалу організацій, що здійснюють

самонавчання, в теорії і практиці управління) має стати виявлення основних складових ідей когнітивного у сучасній науці. Вважаємо, що посилання на пізнання і знання (В.Лекторський) [1, 175–176] є надто абстрактним, щоб розглядати його в якості критеріїв когнітивності наукових досліджень.

Отже, що ж таке когнітивне і в який спосіб сьогодні, не порушуючи норми науковості, можна розглядати критерії когнітивності? Чи може бути виокремлення зв'язку когнітивного з пізнанням і знанням загально визнаним критерієм когнітивності наукових і філософських досліджень? Неefективність такого підходу полягає в тому, що не відбувається об'єднання в проєкті когнітивізму різних сфер науки, які досліджують когнітивну проблематику. Так, до сучасного когнітивізму не залучені когнітивний підхід в теорії і практиці управління, когнітивні технології оброблення текстів, когнітивна інженерія тощо. І це зрозуміло, оскільки ці нові, важливі для впливу на суспільство, сфери не орієнтовані на розроблення безпосередньо проблем пізнання і знання. Отже, не можна обмежувати когнітивну проблематику і сучасний когнітивізм тими межами, які сьогодні існують, штучність яких стає зрозумілою з кожним кроком сучасної науки.

Важливими для багатьох сфер є дослідження когнітивного у мові. Воно стає підґрунтям для введення нових концептів (серед яких – мовне когнітивне в когнітивній лінгвістиці), нових процесів (речемовленнєвих явищ у когнітивних технологіях оброблення текстів), нових проблем (які конституюють важливі сфери когнітивної науки). Серед останніх – проблема мовного розуміння. Звернення до мовного розуміння як вираження когнітивної проблематики поширює спектр емпіричних виявів когнітивного, створюючи підґрунтя для якісно нових підходів до його розгляду (Л.Барсалу, Р.Бекер, К.Ваймар-Хастінгс, Р.Зваан, Л.Карлсон, Р.Гіббс, А.Гленберг, Р.Голдстоун, М.Гонсалес-Маркес, Р.Кенні, Р.Лангакер, Б.Маквінні, К.Мадден, Д.Пешер, Д.Річардсон, М.Рінк, Б.Роговські, М.Співей, І.Фенг, Д.Хавас). Йдеться, насамперед, про розроблення мовного розуміння в режимі від'єданого доступу пізнавальних здатностей від середовища (*offline cognition* – англ.) [18, 2]. Це стосується питання про сутність когнітивного. Поширюється думка про складнішу природу когнітивних процесів ніж та, обрії якої було визначено у межах філософського підходу до свідомості як найвищого вияву когнітивної системи людини, сутність яких полягає в обробленні інформації.

Пізнання і знання досліджувались комплексом різних наук, зокрема філософських. В умовах невизначеності внеску когнітивних наук у дослідження пізнання і знання, звернення до останніх як до підґрунтя окреслення меж сучасного когнітивізму викликає заперечення. Недостатнім в якості критерію когнітивних досліджень є важливе в модернізації теорії пізнання положення про неодмінність переходу від абстрактного гносеологічного суб'єкта до реального мислення, пізнання живої людини (В.Мікешина, В.Колосова). Перехід до реальної людини та її мислення і свідомості може відбуватися різними шляхами. Як засвідчують розробки феноменологічного інтер'єру людського мислення і дослідження перцептуального досвіду свідомості (Н.Абрамова, Н.Автономова), шлях до реальності пізнання не обов'язково має бути пов'язаним з ідеєю когнітивного.

Перенесення акценту на когнітивні психологічні процеси (І.Меркулов) вводить розгляд когнітивних пізнавальних здатностей у сферу психологічного досвіду і дії психологічних методів. Важливою ознакою когнітивності стає єдність пізнавальних процесів з діяльністю мозку. Органічна єдність ментального, психологічного і нейронного аспектів у розкритті когнітивного пов'язується з введенням у розгляд когнітивних структур. Сприйняття, мислення, мова розглядаються як когнітивні структури [6, 12]. Йдеться також про когнітивні здатності, зокрема й “до мови і вербального розуміння, до міцно пов'язаного з мовою знаково-символічного мислення, яке ґрунтується на сумісній роботі багатьох нейронних систем мозку і кооперації великої кількості когнітивних структур” [11, 117].

Однак неможливо обмежити когнітивне психологічними процесами. Потрібно також звернути увагу на те, що поняття “когнітивні структури” лишається недостатньо окресленим і має різні тлумачення. Поряд з установленням єдності когнітивних психологічних процесів

сприйняття, пам'яті, мислення з нейронними процесами, які розглядаються як процеси оброблення інформації (І.Меркулов), існують і інші підходи. Так, у визначенні когнітивних структур на перший план виходить інтелектуальний аспект ментального. В.Петрушенко відзначає, що “поняття когнітивних структур можна визначити так: це ті сталі інтелектуальні утворення, які знаходять своє виявлення у ментальних процесах та роблять можливою подію знання, тобто дозволяють нам мати знання (або внутрішню впевненість у тому, що ми їх маємо)” [12, 6].

Головне застереження проти обмеження когнітивного сферою психологічного полягає у тому, що в багатьох важливих сферах сучасної науки когнітивне досліджують і розглядають поза межами психологічного і нейронного. Так, у розгляді когнітивного у вигляді когнітивних карт і когнітивних моделей у теорії і практиці управління важливим є процес прийняття рішень. Підґрунтям для визначення когнітивності тут може стати перехід від розгляду когнітивного як психологічних процесів до розгляду різновидів когнітивної діяльності, серед яких важливе місце посідають процеси прийняття рішень (І.Штерн). З уведенням у розгляд СППР (систем підтримування прийняття рішень) людські вияви цього процесу позбавляються суб'єктивного вигляду, стаючи складовою розробленої знанневої процедури як процесу функціонування штучно створеної системи.

У дослідженнях штучного інтелекту, у розробленні інтелектуальних систем можливість дослідження когнітивного за межами дії мозку сьогодні не викликає заперечень. Отже, спроба у філософських дослідженнях більш чітко окреслити межі когнітивного шляхом введення у розгляд когнітивних психологічних процесів із позицій їхнього зв'язку з мозком не є шляхом визначення загальнозначущих критеріїв когнітивності наукових досліджень. Також відзначимо, що експлікація когнітивних процесів через їхній зв'язок із нейронними структурами і дією мозку не враховує історичний шлях становлення таких важливих складових когнітивної науки, як когнітивна лінгвістика і когнітивна психологія. Так, В.Дем'янков зауважує, що у формуванні ідеї когнітивного, яке відбувалось через подолання методології біхевіоризму, важливе значення мало виокремлення ментального і відокремлення його від нейронного. Дослідник вважає істотним відокремлення ментального від нейронного, протиставляючи його біхевіоризму і нейропсихології: “На відміну від цих підходів, когнітивісти намагаються формулювати свої гіпотези у термінах самих ментальних процесів, які не зводяться ні до стимулів і реакцій, ні до взаємодії клітин. Це – спроба функціонально ідентифікувати ментальні стани у термінах їх взаємодії між собою, в абстракції від матеріальної реалізації в мозку” [3, 17–18].

Важливість звернення у встановленні когнітивності до того, яким чином людина пізнає і сприймає світ, підкреслюється у застосуваннях когнітивного підходу в дослідженні сучасного штучного інтелекту. На нашу думку, дослідження штучного інтелекту є важливими, насамперед, для визначення знанневого аспекту когнітивного. Фундаментальність проблеми **представлення** (Дж.Ф. Люгер), розроблення в сфері штучного інтелекту різноманітних чітких і нечітких когнітивних карт в якості **представлення** об'єктів різної природи, зокрема складних соціально-економічних систем [2], привертають до неї дедалі більшу увагу.

Перехід до проведення досліджень штучного інтелекту виявляє значення проблематики **представлення**. У частині II фундаментальної праці “Штучний інтелект: Стратегії і методи розв'язання складних проблем” Дж.Ф. Люгер відзначає, що “взаємопов'язані проблеми **представлення** знання і пошуку (Knowledge representation and search) покладені в основу сучасних досліджень у сфері штучного інтелекту” [8, 58]. Це має своєю передумовою оброблення знань, виражених в якісній формі [8, 61], передавання складних семантичних значень [8, 63].

Представлення як елемент репрезентації (С.Радіонова) дає можливість, досліджуючи репрезентацію, об'єднати в єдине методологічне поле як вияви когнітивної, ментальної репрезентації (Л.Талмі), так і проблему **представлення** у різних видах когнітивної діяльності

– **представлення** типової практичної ситуації, **представлення** знання у предметній сфері різноманітних бізнес-процесів (Е.Корноушенко, В.Максимов, С.Качаєв) тощо.

Значення репрезентації і розроблення її у зв'язку з проблемою значення відзначає один із фундаторів когнітивної науки Р.Джакендофф. В аналіз когнітивних моделей довільних слів у лінгвістиці він запровадив метод фреймового аналізу. Згідно з Р.Джакендоффом, “рівень ментальних репрезентацій, який має назву концептуальної структури, розглядається у формі, в якій той, хто говорить, кодує власне тлумачення світу” [14, 27]. На відміну від Дж.Фодора, який розглядає мову думки за допомогою репрезентації без визначення того, що ця репрезентація означає, Р.Джакендофф апелює до значення, до того ж значення у зовнішньому світі [14, 28]. Він розглядає формальні властивості внутрішніх репрезентацій [14, 29] і розробляє методи взаємодії двох ментальних різноманітностей.

Розроблення репрезентації у гносеологічному вимірі дає можливість встановити зв'язок знанневого і діяльнісного аспектів когнітивності з онтологічним виміром когнітивного. Важливість онтологічного виміру розкривається повною мірою в численних спробах встановлення денотату когнітивного. У розробленні когнітивного у вигляді когнітивних психологічних процесів, розгляді сприйняття, пам'яті, мислення тощо як когнітивних процесів через їх єдність з нейронними структурами мозку важливе значення набуває теорія біологічного пізнання Ф.Варели і У.Матурани. Зокрема, в контексті гіпотези Ф.Варели, А.Алюшин і О.Князева розроблюють теорію сприйняття, а ендофізика візуального сприйняття спирається на висновки його досліджень 1980-х років про нейронну синхронізацію, яка має своєю передумовою поєднання когнітивного акту з єдиним і специфічним з'єднанням клітин, які його утворюють [4, 82].

На нашу думку, у контексті розроблення критеріїв когнітивності наукових досліджень, які могли б об'єднати у межах проекту когнітивізму більш широкий спектр нових сфер сучасної науки, що продуктивно розробляють ідею когнітивного, великого значення набуває підхід до власне визначення когнітивного. Йдеться про визначення У.Матураною когнітивного як здатності системи до самомодифікації, аспекту когнітивного, експлікація якого змусила Ф.Варелу і У.Матурану поставити поряд спосіб буття живої системи як відновлення її організації, її ідентифікацію, та когнітивну сферу, у межах якої це має відбуватися.

Когнітивною сферою є всі взаємодії, в яких автопоетична система може брати участь без втрати своєї ідентичності [17, 119]. Так, У.Матурана відзначає, що, якщо жива система починає брати участь у взаємодіях, не належних до її організації, то ця взаємодія лишається поза межами її когнітивної сфери [15, 6]. Визначення когнітивної сфери (cognitive domain) пов'язане з тим, що живі системи є когнітивними і життя є процесом когніції [15, 8].

Когнітивне у цих випадках постає як життєво важливе, те, що змушує до дії, до рефлексії, до ідентифікації.

Онтологічний зміст когнітивного у цьому підході визначається не через означення психологічних процесів як когнітивних шляхом встановлення їх зв'язку із структурами і діяльністю мозку, а шляхом введення у розгляд певного різновиду систем, які мають здатність до самомодифікації. Когнітивне тут постає як атрибутивне, пов'язане з існуванням певного різновиду біологічних систем та їх здатністю до самомодифікації. Визначається фундаментальність введення у розгляд такого типу систем. Проте ідея зв'язку когнітивного з когнітивною сферою системи, яка перетворює пізнання на процес життя системи, не доведена тут до розгляду управління. Управління не розглядається з позицій різновидів когнітивної діяльності, зокрема й прийняття рішень.

Зростання значення знанневого аспекту когнітивного, розроблення когнітивних карт, моделей як способів **представлення** об'єктів у сучасній теорії і практиці управління вказує на важливість іншого шляху розроблення онтологічного аспекту когнітивного. Основною ідеєю цього напрямку є зростання системного впливу науки і наукових досліджень на суспільство, що трансформується. Введення у розгляд системного впливу науки на суспільство дає можливість більш системно розглядати управління, не обмежуючи його дослідження

епістемологічними проблемами процесів прийняття рішень. Сучасні ідеї пошуку нового типу суб'єктів мають когнітивний вимір, який полягає у підкресленні значення суб'єктного виміру у розвитку системи, у виробленні її місії, стратегії, що спирається на розроблення когнітивного виміру знанневих процесів і зумовлений інноваційністю, проєктивністю і прогностичністю знання. Когнітивний інструментарій сучасного управління формується на основі знанневих процесів сучасної науки, які створюють різноманітні продукти із зростаючим спектром функціональності. У цьому контексті онтологічний аспект когнітивного сповнюється новим змістом.

Важливим виявом онтологічного аспекту когнітивного, який належить, водночас, до технічної, а також і до соціальної реальності, стає здатність системи до самомодифікації. Так, когнітивні мережі як інформаційно-комунікативні системи розглядаються як когнітивні тому, що вони набувають здатність до самомодифікації на технічному рівні системи до і незалежно від комунікативної діяльності людини [13, XXIX]. Водночас, когнітивність системи забезпечує існування когнітивного у вигляді комунікативної свідомості та інформаційних процесів їх взаємодії. Останні виокремлюються у вигляді когнітивного шару, який додається поверх активної мережі. Але саме це стає приводом до дискусії, в якій перемагає думка, згідно з якою таке додавання когнітивного до мережі як когнітивного шару не перетворює мережу на когнітивну [13, XXVI].

Сучасний когнітивний інструментарій створює підґрунтя для поєднання суто технологічного застосування продуктів когнітивної інженерії (експертних систем, баз даних, баз знань) із розгалуженою системою управління, орієнтованою на формування стратегій розвитку, спрямованих у майбутнє. В якості критеріїв когнітивності важливим стає поєднання знанневого, діяльнісного, онтологічного у розробленні **представлення**, репрезентації та їх зв'язку із сучасними аспектами управління.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Баксанский О.Е.* Современный когнитивизм: философия, когнитивная наука, когнитивные дисциплины // Вопросы философии. – 2006. – № 1.
2. *Боженюк А.Б., Гинис Л.А.* Об использовании нечетких баз и антибаз при анализе нечетких когнитивных карт // Искусственный интеллект. – 2004. – № 4.
3. *Демьянков В.З.* Когнитивная лингвистика как разновидность интерпретирующего подхода // Вопросы языкознания. – 1994. – № 4.
4. *Князева Е.Н., Алюшин А.Л.* Эндофизика и временные шкалы виртуального восприятия // Вопросы философии. – 2007. – № 2.
5. *Кобозева И.М.* Что значит когнитивный в лингвистике // Обработка текста и когнитивные технологии. – М., 2001, Вып. 5. (International Conference Cognitive Modelling in Linguistics Proceedings).
6. *Конверский А.Е.* Теория и ее обоснование. – К., 2000.
7. *Корноушенко Е.К., Максимов В.И.* Управление ситуацией с использованием структурных свойств ее когнитивной карты // Труды ин-та. Ин-т проблем управления им. В.И. Трапезникова. – М., 2000. – Т. XI.
8. *Люгер Дж.Ф.* Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. – М., 2003.
9. *Максимов В.И., Корноушенко Е.К., Качаев С.В.* Когнитивные технологии для поддержки принятия управленческих решений // Информационное общество. – 1999. – № 2.
10. *Максимов В.И., Качаев С.В.* Технологии информационного общества в действии: применение когнитивных методов в управлении бизнесом // www.rfbr.ru/default.asp?doc_id=5222
11. *Меркулов И.П.* Когнитивные способности. – М., 2005.
12. *Петрушенко В.* Онтологія знання: поняття та різновиди когнітивних структур // Філософська думка. – 2002. – № 6.

13. Cognitive networks: towards self-aware networks. – Wiley-Interscience, 2007.
14. *Jackendoff R.* Languages of the Mind: Essays on Mental Representation. – Bradford, 1992.
15. *Maturana H.* Neurophysiology of cognition. – New York, 1970.
16. *Stahl G.* Group cognition: computer support for collaborative knowledge building. – Cambridge, 2006.
17. *Varela F.J.* Principles of Biological Autonomy. – New York, 1979.
18. *Zwaan R., Pecher D.* Introduction to Grounding Cognition: The Role of Perception and Action in Memory, Language, and Thinking // *Grounding Cognition: The Role of Perception and Action in Memory, Language, and Thinking.* – New York, 2005.