

МЕНТАЛЬНІ МОДЕЛІ ЯК КОНСТРУКТИ РЕАЛЬНОСТІ ТА ІРРЕАЛЬНОСТІ

Наталія Магас

Кандидат філологічних наук, доцент, кафедра іноземних мов,
Прикарпатський національний університету імені Василя Стефаника,
76025, м. Івано-Франківськ, вул. Шевченка, 57, e-mail: natka.magas@rambler.ru

UDC: 81'367.625.4

ABSTRACT

In the referred article it is made an attempt to define the notion of «mental model», to analyze its peculiarities, role and functions in information processing. The differences between mental models and other cognitive structures are distinguished.

Key words: cognitive approach, mental model, discourse.

У статті зроблена спроба визначити поняття «ментальна модель», проаналізувати її особливості, роль та функції при обробці інформації. Окреслено відмінності ментальної моделі від інших когнітивних структур.

Ключові слова: когнітивний підхід, ментальна модель, дискурс.

Когнітивний підхід до вивчення мовних явищ, активний розвиток якого спостерігається починаючи з 70-х років ХХ ст., ґрунтується на тому, що мовна форма є відображенням когнітивних структур людської свідомості, мислення й пізнання. В центрі уваги когнітивної лінгвістики знаходиться мова як загальний когнітивний механізм та його інструмент - система знаків, що виконує головну роль у репрезентації (кодуванні) і трансформації інформації. Мова як матеріальний носій когнітивних процесів забезпечує доступ до когнітивного світу людини, структур її свідомості. Відтак основним завданням когнітивної лінгвістики є «дослідження структур репрезентації знань і способів концептуальної організації знання у процесах породження та сприйняття мовлення» [6, с. 390], опис та пояснення внутрішньої когнітивної структури та динаміки адресата та адресанта, що сприймаються через передачу, сприйняття та переробку інформації.

Звернення до когнітивного підходу при аналізі дискурсу дає можливість по-новому розглянути цю проблему і співвіднести процеси розуміння тексту з іншими когнітивними процесами – репрезентацією знань, увагою, пам'яттю, формуванням концептуальної картини світу тощо.

Розвиваючись у рамках інформаційного підходу, когнітивна лінгвістика спирається на той факт, що інформація, яка використовується при декодуванні тексту, не обмежується тільки знанням мови, але й передбачає знання про світ в цілому, соціальний та етнокультурний контекст, тобто ментальні основи розуміння і продукування мови.

Зусилля вчених-когнітологів спрямовані на пошук адекватної моделі співставлення двох світів – ментального (думки, почуття, емоції тощо) і матеріального, тобто світу об'єктивної реальності, що репрезентує ментальний світ через мову [див. : 1-4; 6; 8-20; Так, Дж. Фодор зазначає, що ментальні процеси людини здійснюються за допомогою ментальних репрезентацій, які можна розглядати як своєрідні ментальні посередники. Вчений висунув гіпотезу про існування мови мислення, що наділена усіма ключовими характеристиками природної мови, [див.: 10].

Під ментальними репрезентаціями розуміємо умовні функціонально визначені структури свідомості та мислення людини, що відтворюють реальний світ у свідомості, втілюють знання про світ і почуття, які він викликає, відображають стани свідомості та процеси мислення [7, с. 214-215].

Система ментальних репрезентації знаходиться в стані спокою і не функціонує до моменту, коли вербальні чи невербальні сигнали активізують її. Згідно з теорією А. Павіо, така активізація може відбуватись на трьох рівнях обробки сигналів – репрезентаційному (лінгвістичні сигнали збуджують лінгвістичні структури, невербальні – картини чи образи, референційному та асоціативному (збудження будь-яких образів у відповідь на слова викликає тим самим різного роду асоціації [див : 16]).

Скажімо, у свідомості носіїв певної мов осмислення слів-символів відбувається на ґрунті двох підсвідомих систем: з одного боку це ті уявлення, які виникають внаслідок існування архетипів – закодованих свідомості людини образів та ідей, з іншого – на основі національно-орієнтованих констант, які корегують архетипне, загальнолюдське; загальногуманітарне Відтак, асоціативний та референційний рівні забезпечують виникнення ускладнених, накладених одна на одну асоціацій, і водночас, такі сигнали породжують на репрезентаційному рівні лінгвістичні структури.

Структури репрезентації знань утворюють ієрархічну систему і містять інформацію різного типу узагальнення. Вони фіксують протитипове, соціально та культурно зумовлене знання про предмети, дії, події, поняття, а відтак і про їхні носії – слова, висловлення. Для позначення таких репрезентацій досвіду вчені послуговуються різними термінами: схеми (Д. Ремелхарт); фрейми (М. Мінський, Т.А. ван Дейк, Ч. Кінч); сценарії (Р. Шенк, Р. Абелсон; А. Вежбицька); сцени (Ч. Філмор). Таким чином, модель світу в нашій свідомості – сукупна когнітивна структура, що складається зі структур знань - фреймів, схем, сценаріїв, планів, що являють собою своєрідні кванти інформації, що зберігаються в пам'яті чи створюються в ній при потребі із наявних компонентів і забезпечують адекватну когнітивну обробку стандартних ситуацій. Ці структури відіграють значну роль у функціонуванні мови, оскільки за їхньою допомогою встановлюється зв'язність тексту на мікро- та макрорівні і забезпечується розуміння інформації.

Порівняноновим аспектом когнітологічних досліджень є вивчення ментальних моделей, що створюються й існують в свідомості суб'єкта у процесі обробки тексту. Процес онтологізації знання повинен характеризуватись з точки зору його участі в породженні певного ментального стану: це суб'єктивний процес засвоєння певної інформації, процес породження певного ментального стану в свідомості суб'єкта в результаті отримання інформації чи її інтеграції в існуючий ментальний світ, у рамках якого суб'єкт надає їй значення істинності/хибності [14, с. 70-71]. Результатом процесів такого роду є ментальна модель (під моделлю розуміємо уявну чи матеріально реалізовану систему, яка, відображаючи чи відтворюючи об'єкт, здатна виявляти нову інформацію про об'єкт).

Теорія ментальних моделей пов'язана з теорією категоризації, яка «ґрунтується на припущенні, що здатність людини до категоризації пов'язана з її досвідом та уявою, особливостями сприйняття, культурою» [5, с. 25]. Зародження теорії ментальних моделей бере початок від праць К. Крейка, котрий зазначав, що ментальні моделі є моделями реальності і будуються на основі сприйняття, уяви та розуміння дискурсу [див.: 8], та знайшла продовження у дослідженнях інших вчених-когнітологів [1-4; 6; 9-13; 15-20]. Суперечливість у трактування ментальних моделей можна пояснити тим, що термін використовується у різних галузях наук. Однак незважаючи на відсутність єдиного розуміння ментальної моделі та різні підходи до її визначення, ментальну модель розглядають як внутрішню репрезентацію, створену у свідомості людини під час її взаємодії з оточуючим середовищем.

Ф.Н. Джонсон-Лерд визначає ментальну модель як деяке знання, що знаходиться в короткотривалій чи довготривалій пам'яті, структура якого відповідає структурі репрезентованої ситуації. Моделі як внутрішні символи інтегрують інформацію всіх сенсорних систем і загального знання про те, що можливо у об'єктивному світі [1; 2; 11; 12]. Вчений розглядає чотири типи моделей: 1) монадичну модель, що репрезентує твердження про індивідів та їх ознаки; 2) реляційну модель, що додає кінцеву кількість відношень, що встановлюються між елементами монадичної моделі; 3) металінгвістичну модель, що містить елементи, які відповідають мовним виразам, й також деякі абстрактні відношення між ними і елементами ментальної моделі будь-якого типу (включно з металінгвістичними моделями); 4) теоретичну модель (set- theoretic), що складається із певної кількості елементів, які безпосередньо представляють групи. Вона також може включати кінцеву групу асоційованих елементів, що вказують на абстрактні ознаки групи і кінцевий набір відношень (тотожність/нетотожність) між елементами, що вказують на групи [1, с. 148- 149].

Д.А. Норман визначає ментальну модель як ментальну репрезентацію, що будується шляхом взаємодії з системою і модифікується під час цієї взаємодії. Серед ознак, притаманних ментальним моделям, учений виділяє: нестабільність (внаслідок забування чи неможливості розрізнити «стару» і «нову» інформацію); відсутність чітких кордонів [див.: 15, с. 6-7]. У розумінні Воснядова, ментальна модель - це особливий вид ментальної репрезентації, що є аналогом репрезентації, яку створює людина під час когнітивних процесів, особливістю якої є те, що вона зберігає структуру речі, поняття чи події, яку вона репрезентує. Ментальні моделі можна поділити на синтетичні, культурні та наукові [19]. М.С. Вітман потрактовує ментальні моделі як складники асоціацій (правила, образи, карти чи аналогі), що спонтанно виникають у процесі мислення, що нерідко є незавершеними та суперечливими [20].

На думку Ф.Н. Джонсон-Лерда, теорія ментальних моделей покликана пояснити вищі когнітивні процеси і передбачає трикомпонентний набір: рекурсивні процедури, пропозиційні репрезентації та моделі.

Подібно розуміння ментальної моделі співзвучне з теорією сприйняття дискурсу В. Кінча і Т.А. Ван Дейка, що пояснює механізми отримання індивідом інформації з дискурсу, шляхи декодування смислу [див.: 13, с. 365- 370]. На відміну від ментальної моделі модель дискурсу включає дві стадії на яких конструюються ментальні репрезентації пропозицій, представлених у тексті. Перша стадія побудова (construction) включає буквальну інформацію, отриману безпосередньо із тексту – значення слів, смисли, асоціації, що складають пропозиційну інформацію. На стадії інтеграції (integration) – смисли об'єднуються, створюючи загальний смисл.

В якості основного типу репрезентацій знань Т. А. ван Дейк виділяє модель ситуації, підкреслюючи фундаментальну роль моделей в соціальному пізнанні. В основі ситуаційних моделей, на його думку, лежать не абстрактні знання про стереотипні ситуації чи події як в ментальних моделях, сценаріях чи фреймах, а особистісні знання носія мови, що акумулювали попередній досвід, настанови, почуття, емоції. Ситуаційна модель будується навколо схеми моделі, що складається із обмеженої кількості категорій, які використовуються для інтерпретації ситуації. Ці схеми заповнюються конкретною інформацією в комунікативних актах [9, с. 15- 16].

Для прикладу можна звернутись до сприйняття перекладених чужою мовою текстів на ґрунті знань, одержаних на основі національно-осмисленого досвіду людини. Так, при прочитанні текстів-перекладів українською мовою виникають уявлення, що екстраполюються через національно-мовні стереотипи. Наприклад, якщо порівняти значення одних і тих самих слів в українській та англійській мовах, то їх значення виявляються різними для сприйняття. Скажімо, якщо в українській мові носієм твердості є камінь (твердий як камінь, кам'яне серце), то для британця такою сутністю є залізо (hard as iron - твердий як залізо, iron bound - непохитний, буквально «зроблений!! із заліза»). З іншого боку камінь для українців є символом тяжкості (тяжкий як камінь, камінь на душі), а для британців таким є свинець (пор.: heavy as lead).

Теорія ментальної моделі передбачає, що сприймання мови здійснюється поступово, кожна нова порція інформації інтегрується в попередню, співставляється, верифікується та уточнюється. Так, розглядаючи процес створення ментальної моделі Ф.Н. Джонсон-Лерд перераховує наступні процедури, тобто ментальні операції над пропозиціями тексту:

Процедура, що починає побудову нової ментальної моделі щоразу, коли твердження не містить експліцитного чи імпліцитного посилання до будь-якої сутності, що вже є в моделі дискурсу;

Процедура, яка при наявності в твердженні хоча б одного посилання до сутності, вже представленій в моделі, додає до неї інші сутності, ознаки чи відношення:

Процедура, що об'єднує дві чи більше моделей, що є до цього моменту роз'єднаними, за умови, якщо в твердженні встановлюється взаємозв'язок між сутностями, що входять до його складу;

Процедура верифікації, яка у випадку репрезентації представлених в моделі сутностей, перевіряє виконання у моделі ознак чи відношень;

Процедура, що додає до моделі певну ознаку чи відношення;

Якщо процедура 4 встановлює істинність твердження щодо вже існуючої ментальної моделі, то ця процедура перевіряє здатність модифікувати модель таким чином, щоб вона

відповідала наступним твердженням, але робила би хибним наступне твердження. Якщо така модифікація неможлива, то твердження є обгрунтованим умовиводом із наступних тверджень;

Якщо процедура 4 встановлює хибність твердження щодо вже існуючої ментальної моделі, то ця процедура перевіряє здатність модифікувати модель так, щоб вона відповідала попереднім твердженням, але робила би істинним наступне твердження. Якщо така модифікація неможлива, то твердження суперечить попереднім [2, с. 240- 241]

З описаного вченим способу формування ментальної моделі слідує, що вона є динамічною, піддається трансформації, корекції та верифікації, що передбачає творчий аспект адресанта під час роботи з текстом. Так. «крім оновлення своєї наявної ментальної моделі на базі доступної семантичної інформації, він також створює нову семантичну інформацію додатково до того, що вже було сказано» [17, с. 25]

Ментальні моделі представлені сутностями, що «репрезентують об'єкти, стан справ, послідовність подій, устрій світу. Вони дають змогу робити умовиводи та прогнози в цілях розуміння явищ, прийняття рішень про необхідні дії та контроль за їх виконанням, а найголовніше - співпереживати події без безпосередньої участі в них» [12, с. 397].

Дослідники акцентують увагу на високому потенціалі репрезентаційної сили ментальної моделі. Їхня структура відповідає структурі ситуації чи об'єкта, які вони представляють, і в цьому сенсі подібної до каркасів будівель чи діаграм. На відміну від фреймів, скриптів чи сценаріїв – схематичних структур, що описують деякий складний об'єкт або абстрактний образ, стереотипних шаблонів для представлення деякої концепції, ментальні моделі розуміють як повністю втілені репрезентації об'єктів, образів чи подій [11, с. 26]. Якщо гештальт – це своєрідний кадр, зафіксований свідомістю, то ментальна модель динамічна, вона розвивається і змінюється впродовж надходження нової інформації. На відміну від концептів, ментальні моделі - це найбільш фундаментальні структури, які включають ширшу інформацію, ніж концепт. Висловлюється припущення, що концепти є атомарними компонентами ментальних моделей [12, с. 344].

Цілком очевидно, що процес формування ментальної моделі і задіяні в ньому когнітивні процедури обумовлюються існуючими атрибутами модельованого об'єкта.

В ментальній моделі комплексно і взаємопов'язано зберігається інформація про об'єкт, параметри ситуації тощо. Модель існує в двох вимірах: як одиниця збереження інформації і як актуальна динамічна модель, що дає змогу розглядати її як в структурному аспекті (особливості структуралізації досвіду), так і в процесуальному (особливості актуалізації знання).

В ментальній моделі репрезентується як змістовий аспект тексту, так і фонові знання адресата, оскільки функцією ментальної моделі є конструювання смислу через інтеграцію вербальної інформації та особистого знання. Звідси випливає, що ментальну модель можна розглядати як символічну репрезентацію об'єктів і подій.

Таким чином, ментальна модель – функціональне утворення, що складається із ієрархічно організованих блоків, є динамічно орієнтованою сутністю, визначається залежно від цілей суб'єкта і може піддаватись модифікації та реорганізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Джонсон-Лчрд Ф.Н. Метальные модели Ф.Н. Джонсон-Лерд // Когнитивные исследования в языковедении и зарубежной психологии. – Барнаул: Алт.гос.ун-т, 2001. С. 148-149.
2. Джонсон-Лэрд Ф.И. Процедурная семантика и психология значения і Ф.Н. Джонсон-Лерд // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XX111. – М.: Прогресс. 1988. С. 234-257.
3. Ермоленко Мовне моделювання дійсності і знакова структура мовних одиниць : [монографія] / Ермоленко. – К.: «Видавничий Дім Дмитра Бураго». 2006. 384 с.
4. Кононско В.1. Концепти українського дискурсу : [монографія] / В.І. Кононенко. – Київ – Івано-Франківськ: Плай. 2004. 247 с.
5. Кочергам М. Мовознавство на сучасному етапі /М. Кочерган // Дивосдово. – 2003. №5. С. 24-29.

6. Селіванова О.О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми: [монографія] / О.О. Селіванова. – Полтава: Довкілля-К. 2008. 712 с.
7. Штерн І.Б. Вибрані топіки та лексикон сучасної лінгвістики : [енциклопедичний словник] / І.Б. Штерн. – К. : «АртЕк», 1998. 336 с.
8. Craik, K. The Nature of Explanation / K. Craik. – Cambridge : Cambridge University Press. 122 p.
9. Dijk T.A.van. Semantic macro-structures and knowledge frames in discourse comprehension / T.A. van Dijk //Cognitive processes in comprehension. N.J. : Hillsdale. 1977. P. 3-32.
10. Fodor J.A. The Modularity of mind: An essay on faculty psychology / J.A. Fodor. – Cambridge. MA: The MIT Press, 1983. P.2-95.
11. Johnson-Laird Ph.N. Mental Models / Ph.N. Johnson-Laird // Foundations of Cognitive Science. – Cambridge (Mass.): London: MIT press, 1989. P. 469-499.
12. Johnson-Laird Ph.N. Mental Models: Towards a cognitive science of language, inference and consciousness Ph.N. Johnson-Laird. – Cambridge. VA: Harvard Univ. Press, 1983. 516 p.
13. Kintsch, W., van Dijk, T.A. Toward a model of discourse comprehension and production / W. Kintsch, T.A. van Dijk // Psychological review. – 1978. –vol.85. С. 363-394.
14. Meyer M. From logic to rhetoric / M. Meyer. – Amsterdam: Philadelphia: Benjamins. 1986. 144 p.
15. Norman, D. A. Some Observations on Mental Models D.A. Norman // Mental Models. – Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. P. 7 14.
16. Paivio A. Mental representations: A dual coding approach / A. Pavio. –New York: Oxford Univ. Press. 1986. 323 p.
17. Rickheil G., Habel Ch. Mental Models in Discourse Processing and Reasoning // Advances in Psychology. – New York.: ELSEVIER, 1999. P. 9-193.
18. Sova J. Conceptual structure: Information Processing in Mind and Machine / J. Sova. – Addison-Wesley, 1984. 481 p.
19. Vosniadou, S. Capturing and Modeling the Process of Conceptual Change S. Vosniadov //Learning & Instruction. – 1994. № 4. P. 45-69.
20. Wittmann M. The Object Coordiantion Class Applied to Wavepulses: Analysing Student Reasoning in Wave Phyises M.C. Wittmann // International Journal of Science Education. – 2001. № 24(1). P. 97-118.