

МОДЕЛЮВАННЯ МЕНТАЛЬНИХ СТРУКТУР В ЛІНГВОКОГНІТОЛОГІЇ<sup>1</sup>

Стаття присвячена аналітичному огляду найбільш відомих в когнітивній лінгвістиці концепцій ментальних структур мовної свідомості. В когнітивній лінгвістиці моделювання є засобом і результатом дослідження, спрямованого на виявлення загальних спільних рис когнітивних конструктів. Інструментом моделювання ментальних структур в лінгвокогнітивних дослідженнях є гештальти, фрейми, скрипти, сценарії. Найбільш продуктивним в конструюванні знань визнається фрейм.

*Ключові слова:* модель, гештальт, фрейм, скрипт, сценарій, когнітивне картування, ментальні простори.

**Lyubymova S. A. Modeling mental structures in cognitive linguistics.** Modeling mental structures in cognitive linguistics is the recognized tool to formalize ideas about mental categories. Most often researchers use such logical models as frames, gestalts and scripts. One of the ways in which a person structures and stores information about the environment is cognitive mapping, which is a simulation of mental process, consisting of series of psychological transformations of cognitive spheres. Mapping is a mental operation of conceptual blending. The process of blending is activated at the moment of comprehension of any utterance. When information enters the conceptual space, it is processed and selectively reflected in a new mental space. Mental spaces are models of discursive understanding that undergo constant changes in the communication process. Mental spaces allow to adequately model the process of linguistic perception. They are the realms in which concepts and other structures are formed. Representing an incomplete set of knowledge, mental space supplements the understanding in the process of communication. The main model of knowledge representation, which is often used by researchers, is frame. Frames are used to explain human ability to acquire new knowledge through existing in the memory structures of experience.

Frame is a model of cognitive phenomena and processes, including production of utterances. Words activate certain frames or associative schemas on the basis of which the texts are created. Frames are accompanied by sets of schemes. Researchers recognize the ambiguity of the term "frame", which is considered as a set of assumptions about the structure of linguistic forms that express knowledge; a set of entities that give an idea of mental structures; the organization of ideas stored in the memory. Still, the frame is considered the most productive way of designing knowledge. By now, cognitive linguistics has made considerable strides in modeling and describing the mental structures on linguistic data. However, advances in this field do not exclude the unresolved problems of modelling mental realms of people. Such is the problem of incorporating in models pragmatic information that influences the categorization of new knowledge.

*Key words:* model, gestalt, frame, script, cognitive mapping, mental spaces.

**Актуальність** даної роботи обумовлена зростаючим науковим інтересом до лінгвокогнітивної проблематики в мовознавстві України. З часу першої конференції з когнітивної лінгвістики, яка відбулась у 1989 році в Німеччині, з'явилося багато робіт, як за кордоном, так і у вітчизняній когнітивній лінгвістиці, в яких порушувалось питання структурації знань у свідомості людини. Саме дослідження В. Чейфа, Ч. Філлмора, Дж. Лакоффа, Р. Ленекера і Л. Талмі задали новий напрямок в лінгвістичній теорії. Такі праці як «Основи когнітивної граматики» Р. Ленекера, «Жінки, вогонь та небезпечні речі: що категорії можуть розповісти про розум» Дж. Лакоффа, «До когнітивної семантики» Л. Талмі, стали теоретичним підґрунтям лінгвокогнітивних розвідок у всьому світі. Розвиток лінгвокогнітивної лінгвістики в Україні пов'язаний з іменами О. П. Воробйової, С. А. Жаботинської, А. П. Мартинюк, С. І. Потапенко, І. С. Шевченко та іншими, що продовжували і розвивали традиції засновників лінгвокогнітивного напрямку в мовознавстві.

**Метою** цієї роботи є аналітичний огляд наукових розвідок найбільш відомих концепцій ментальних структур мовної свідомості. Тому поставлене **завдання** стосується опису моделей представлення знань.

**Об'єктом** дослідження виступають ментальні структури, а **предметом** є засоби їх моделювання.

В когнітивній лінгвістиці моделювання є засобом і результатом дослідження, спрямованого на виявлення загальних спільних рис когнітивних конструктів. Моделювання ґрунтується на заміщенні об'єктів реального чи ментального світу умовними зразками. Як метод формальної логіки, моделювання описує структуру об'єкта. В цьому разі ми говоримо

<sup>1</sup> Стаття друкується за результатами доповіді на XI Міжнародній науковій конференції «Іноземна філологія у XXI столітті». Запоріжжя, 1-2 листопада 2019 р.

про статичну модель, тоді як динамічна модель характеризує процес функціонування об'єкту і його розвиток. У моделі відтворюються властивості, зв'язки і тенденції досліджуваних об'єктів, що дає змогу використати модель у подальших розвідках і створенні теорій.

Найчастіше в лінгвокогнітивних дослідженнях використовується логіко-математичні моделі, що репрезентують параметри об'єктів дослідження за допомогою символів, схем, формул, пропозицій мови. Гносеологічний зміст моделювання утворює основу для перенесення результатів, одержаних в ході вивчення моделей, на оригінал, тобто ментальних конструктів нашої свідомості.

Інструментом моделювання ментальних структур в лінгвокогнітивній парадигмі є гештальти, фрейми, скрипти, сценарії, які були запропоновані американськими когнітологами з метою формалізованого уявлення про категорії мислення.

Одиницями структурації знань в розумінні Р. Ленекера є когнітивні сфери (Conceptual Domain), які існують в двох різновидах: основні (Basic Domains) і абстрактні сфери (Abstract Domains). Абстрактні сфери можуть бути пояснені за допомогою основних сфер, які зберігають інформацію про елементарні уявлення людини, як-от колір, простір, висота звуку, температурні відчуття. Когнітивна сфера забезпечує контекст, необхідний для розуміння певного концепту, а також умови категоризації та концептуалізації досвіду, виведення нових концептів, побудови складної системи знань. Інакше кажучи, когнітивна сфера включає інформацію про отриманий досвід, що є необхідною умовою для розуміння збереженого та нового знання. У найбільш загальному вигляді когнітивну сферу можна уявити як модель певного аспекту реальності [Ленекер 1987].

У концепції Ф. Джонсон-Лерда головну роль в організації знань виконують ментальні моделі (Mental Models). Лерд вважав, що люди осмислюють навколишній світ, підводячи свої знання під певні моделі оперативної пам'яті. Суттю ментальна моделі є нелінгвістичні уявлення про ситуацію, яка виражена пропозицією. Ментальна модель представляє осмислений фрагмент світу, який описано у дискурсі, але не сам дискурс. Кінцевим результатом лінгвістичного осмислення є абстрактне концептуальне уявлення про світ [Stevenson 1996].

Спосіб, за допомогою якого людина структурує і зберігає інформацію про своє оточення, називають методом когнітивного картування (cognitive mapping). Когнітивне картування – це моделювання ментального процесу, що складається з серії психологічних перетворень когнітивних сфер, що забезпечують зорові образи. Концептуальне картування робить концепти і пропозиціональні структури основними елементами в структурі знань і творенні значень [Novak, Gowin 1998, с. 7]. В результаті поєднання концептуальних сфер, за допомогою картування інформація візуалізується у метафоричних і метонімічних картах. Через тропи створюються наочні уявлення про явища чи ментальні об'єкти. Метафорична карта реалізується на перетені сфер джерела (source) і мети (target), метонімічна карта – на з'єднанні сфер ініціації руху (trigger) і мети (target) [Лакофф 1996, с. 155].

За допомогою картування відбувається ментальна операція «змішання концептуальних структур» (conceptual blending), яка в американській когнітивній лінгвістиці отримала статус однієї з основних, поряд з операціями виявлення аналогій, побудовою ментальних моделей, фреймів, категоризацією і концептуалізацією. Основною мотивацією змішання є необхідність об'єднання декількох подій в одну. Змішання являє собою поєднання двох або більше джерел. Динамічний процес змішування концептів активізується в момент осмислення будь-якого висловлювання, тоді коли інформація надходить до концептуального простору, переробляється і вибірково відбивається в новому ментальному просторі. Новий ментальний простір не можливо описати як просту сукупність інформації, отриману з різних ментальних просторів. Простір, що з'явився в процесі змішування, має нові якості і нові відносини з іншими ментальними просторами. Цей неусвідомлений носіями мови процес змішування включає три операції: складання елементів і їх відносин, що раніше не існували; завершення операції змішування на основі фонових енциклопедичних знань; уточнення в

процесі відтворення відповідно до принципів і логіки висловлювання. Висновки, доводи та ідеї, які з'являються в ході операції змішування концептів, можуть змусити нас змінити точку зору на певну інформацію [Faucounnier, Turner 1998, с. 133-135].

Однією з визнаних схем організації різноманітного досвіду людини, що включає думки, почуття, моторну і мовну діяльність, є гештальт. У перекладі з німецького «гештальт» (Gestalt) – це форма, образ чи загальний вигляд. Термін «гештальт» в когнітивну лінгвістику був перенесений з психології, в якій гештальт розглядається як специфічна організація частин, що складають єдине ціле, таке, наприклад, як людське сприйняття, яке не зводиться до суми зовнішніх подразників, а має певну організацію. Гештальт-теорія в психології розроблялась такими вченими як М. Вертгеймер, Ф. Перлз, К. Левін. Проблемою гештальт-структури в когнітивній лінгвістці займався Дж. Лакофф, який вважав, що аналіз гештальтів складається з частин, які входять як складові в інші гештальти, набуваючи таким чином нові властивості. Основою для появи гештальтів є здатність людини до сприйняття й відтворення образів та моторної діяльності. Здібності ці проявляються в категоризації основних понять, таких як голод, біль, вода, люди. Гештальт репрезентує чуттєві і раціональні елементи досвіду, динамічні і статичні характеристики відображуваного об'єкту чи явища. В гештальті поєднуються фрейми, схеми, сценарії [Лакофф 1981, с. 360-362].

Гештальти беруть участь в утворенні «ментальних просторів» (Mental Spaces), які складаються з елементів, структурованих фреймами і ментальними моделями. Ж. Фоконье використовував поняття «ментальні простори» (Mental Spaces) для пояснення процесу розуміння і негайної реакції людини в певних ситуаціях. Ментальні простори є моделями дискурсивного розуміння, які зазнають постійні зміни в процесі комунікації і дозволяють адекватно моделювати процес мовного сприйняття. Ментальний простір є цариною, в якій формуються концепти та інші структури, що представляють собою неповний набір знань, який доповнюється в процесі осмислення ситуації, або в ході комунікації. Ментальні простори пов'язані зі знаннями, що зберігаються в довгостроковій пам'яті [Скребцова 2000, с. 192]. Дж. Лакофф виділяє ментальні простори двох видів: ті, що будуються на реальних ситуаціях і пов'язані з реальними людьми; і ті, що зберігають інформацію про вигадані ситуації і художні образи [Лакофф 1981, с. 353].

Основною моделлю репрезентації знань, до якої часто вдаються у своїх дослідженнях як західні, так і вітчизняні дослідники, є фрейм. Американський вчений в галузі штучного інтелекту М. Мінський вперше застосував термін «фрейм» (Frame) для пояснення людської здатності освоювати нове знання за допомогою існуючих в пам'яті структур досвіду. Фрейм за М. Мінським є когнітивною структурою, яка «придатна для розуміння широкого класу явищ або процесів» у вигляді «мережі, що складається з вузлів і зв'язків між ними» [Мінський 1979, с. 7].

Верхні рівні фрейму представляють поняття, які вже доведені і закріплені в пам'яті, нижні – характерні приклади і дані [там саме, с. 32]. М. Мінський виділяє такі види фреймів як: 1) поверхневі синтаксичні фрейми (surface syntactic frames), що зумовлюють появу пропозиціональних структур; 2) поверхневі семантичні фрейми (surface semantic frames) організують значення слів, пов'язаних з певними діями; 3) тематичні фрейми (thematic frames) структурують знання в сценарії за певними темами, відповідно до традиційних настанов; 4) сюжетні фрейми (narrative frames) формують фабулу і зміст тематичних оповідань [там саме, с. 97].

Фрейми можуть визначати або описувати те, що в даному суспільстві є характерним або типовим. Вони закладають базу для очікувань і одночасно обумовлюють межі припустимих інтерпретацій [ван Дейк 1989, с. 16]. На думку М. Спіро, когнітивною особливістю фреймів є емоційна і мотиваційна спрямованість, що спонукає до дій [Spiro 1984, с. 327].

В комунікативній ситуації фрейм-структура за М. Мінським представляє набір питань, які необхідно задати щодо передбачуваної ситуації [Мінський 1979, с. 64]. Відповіді на питання

про ситуацію представляють «набір слів, кожне з яких означає певну частину або аспект деякого концептуального або акціонального цілого» [Селиванова 2004, с. 240]. Слова активують в пам'яті носіїв мови певні фрейми або асоціативні схеми, на основі яких створюються тексти [Palmer 1996, с. 117], таким чином фрейм виступає моделлю семантичного поля. Знання фрейма забезпечує розшифровування інформації, що зберігається в концепті й закріплене у слові [Fillmore, Atkins 1992, с. 75].

Розвиток фреймової семантики, яка є формалізованим описом мови з урахуванням його взаємодії з досвідом, пов'язане з ім'ям Ч. Філлмора. Фрейм, в розумінні Ч. Філлмора, є загальним терміном системи понять, таких як «схема», «сценарій», «скрипт», «когнітивна модель». Основна ідея концепції Ч. Філлмора полягає в тому, що поява слова завжди мотивована і обумовлена сукупністю екстралінгвістичних чинників, які пов'язані з культурою, географією та історією соціуму [Колесник, с. 58-65]. Дослідники визнають неоднозначність терміну «фрейм», який розглядається як: 1) набір припущень про структуру мовних форм для вираження знань; 2) набір сутностей, що дають уявлення про зовнішній вигляд знань; 3) організація уявлень, що зберігаються в пам'яті народу [Словарь когнитивных терминов, с. 187]. Фреймова семантика виступає в якості методу, що дозволяє досліджувати взаємодію мовного значення та структур свідомості [Болдирев 2001, с. 27]. Фреймовий аналіз залучає такі методи як компонентний та концептуальний аналіз.

У нашій країні класифікація фреймових структур для встановлення закономірностей внутрішньої організації концептів була запропонована С. А. Жаботинською. Відповідно до цієї класифікації, заснованої на категоріальних значеннях частин мови, існує п'ять видів базисних фреймів: 1) предметноцентричний (предметний) фрейм – це трирівнева система пропозицій (семних інваріантів), що представляє предмет або явище з точки зору об'єктивної реальності, суб'єктивного сприйняття і оцінки; 2) партонімічний (посесивний) фрейм представляє відносини володіння або існування частин; 3) гіпонімічний (таксонімічний) фрейм заснован на відносинах видових відмінностей явищ або предметів; 4) асоціативний (компаративний) фрейм формується зв'язками подібності; 5) акціональний фрейм будується на відносинах між учасниками подій, що виконують певні ролі. Базисні фрейми проявляють властивості конструкцій з семантичною автономністю і залишаються значущими навіть без заповнення конкретними концептами [Жаботинская 1999, с. 12-25]. В концепції С. А. Жаботинської слоти фреймів розглядаються як ментальні простори, які поєднані один з одним фреймами. В свою чергу, фрейми утворюють мережу. Фреймова мережа організує вербалізовану інформацію про предмети і явища, їх властивості і відносини.

Розвиваючи формальний математичний підхід до структуризації інформаційної системи мислення, що стоїть за знаком дослідники використовують термін математичної теорії систем «фрактал» [Mandelbrot 1983; Жаботинская 2004]. Фрактали організують базисні фрейми в більш складні структури, що складаються з частин, подібних цілому [Жаботинская 2004, с. 85-87].

Фрейми супроводжуються набором схем-настанов. Схема – це абстрактний шаблон [Rice 1980, с. 153], за яким виявляється спільність ментальних структур, що підлягають категоризації. У схемі представлені гіпотетичні знання загальних концептів, що зберігаються у свідомості, а також минулий досвід і відчуті емоції [Bartlett 1935]. Людина може передбачити певні події, осмислюючи схеми, що зберігаються в її пам'яті. Подія, яка вже відбулась, дає основу для перегляду і доповнення існуючих ментальних схем [Kelly 1995, с. 46]. Кожна схема може включатись в інші схеми, сама ж вона може містити схеми меншого порядку. Відносини між схемами будуються за принципом мереж [Anderson 1998, с. 255-256]. На думку Г. Палмер існує особливий вид концептуальних структур – культурні схеми, в яких накопичується чуттєва і понятійна інформація про культуру людини. Культурні схеми сприяють тлумаченню культурних переживань і мовних виразів [Palmer 1966, с. 66]. У повсякденному житті ми практично несвідомо думаємо, діємо і спілкуємось відповідно до визначених в нашій культурі схем.



Розгорнутий в часовому вимірі фрейм представляє сценарій (або скрипт). Як вважає Р. Шенк, вся концептуалізована інформація може бути представлена в термінах основних дій (primitive acts), які виконуються суб'єктом і об'єктом [Шенк 1980, с. 112]. Певна сцена з реального досвіду сприймається відповідно до прототипної ситуації, яка схематично відображає найпростіші випадки повсякденного життя. Осмислення події відбувається за скриптами та іншими інформаційними структурами, а також з відповідного попереднього досвіду людини [Fillmore 1985, с. 223].

**Висновки і перспективи подальшого дослідження.** Моделювання є одним із засобів наукового пізнання. За допомогою моделювання можна описати ті процеси, які відбуваються в мовній свідомості, коли з'являється необхідність осмислення нової інформації. Моделі певної конфігурації відбивають організацію уявлень, думок і образів, що означаються у мові і зберігаються в пам'яті людини. Найбільш продуктивним в конструюванні знань визнається фрейм.

За свою історію когнітивна лінгвістика досягла значних успіхів у моделюванні та описі ментальних структур мовної свідомості. Але досягнення в цій сфері не виключає невирішених проблем структуризації ментальних просторів людини. Так залишаються нез'ясованими проблеми включення прагматичної інформації, яка впливає на процеси категоризації нового знання.

#### Література

- Болдырев П. Н. Концепт и значение слова. *Методы и проблемы когнитивной лингвистики*. Воронеж : ВГУ, 2001. С. 25-36.
- Дейк ван Т. А. Языковое познание и коммуникация. Сборник работ. М. : Прогресс, 1989. 312 с.
- Жаботинская С. А. Концептуальный анализ : типы фреймов. *Вісник Черкаського університету. Серія «Філологічні науки»*. 1999. Вип. 11. С. 12-25.
- Жаботинская С. А. Геометрия смысла : концептуальные модели языка и фрактальные формы. *Первая российская конференция по когнитивной науке : тезисы докладов*. Казань : Казанский гос. ун-т, 2004. С. 85-87.
- Краткий словарь когнитивных терминов. Кубрякова Е. С., Демьянков В. З., Панкрац Ю. Г., Лузина Л. К./ под общ. ред. Е. С. Кубряковой. М. : Филологический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 1997. 245 с.
- Колесник Н. В. Фреймовая семантика. *Язык, сознание, коммуникация*. М.: Макс Пресс, 2002. Вып. 22. С. 65-58.
- Лакофф Дж. Лингвистические гештальты. *Новое в зарубежной лингвистике*. Вып. X. Лингвистическая семантика. М, 1981. С. 32-36.
- Лакофф Дж. Когнитивное моделирование. *Язык и интеллект*. М. : Прогресс, 1996. С. 143-182.
- Минский М. Фреймы для представления знаний. М. : Энергия, 1979. 152 с.
- Селиванова Е. А. Основы когнитивной теории текста и коммуникации. К. : Брама, 2004. 336 с.
- Скребцова Т. Г. Американская школа когнитивной лингвистики. СПб. : Анатомия, 2000. 204 с.
- Шенк Р. Обработка концептуальной информации. М. : Энергия, 1980. 362 с.
- Anderson J. R. The Atomic Components of Thought. Routledge, 1998. 502 p.
- Bartlett, F. C. Remembering. *Scientia*, 1935, 57. P. 221-226.
- Fauconnier G., Turner M. Conceptual Integration. *Cognitive Science* 22 (2), 1988. P.133-187.
- Fillmore Ch. Frames and the Semantics of Understanding. *Quadernidi Semantica*, Vol 6. 2, 1985. P. 222-254.
- Fillmore Ch., Atkins B. Toward a Frame-Based Lexicon. The Semantics of Risk and its Neighbours in Frames, Fields, and Contrast. *New Essays in Semantics and Lexical organization* / Ed. by A. Lehrer and Kittay D. Hillsdale. Lawrence Erlbaum Associates, 1992. P. 75-102.
- Kelly G. A. The Psychology of Personal Constructs. Routledge, 1991. P. 447.
- Langacker R. W. Foundations of Cognitive Grammar. Vol.1. Standford, CA : Stanford University Press, 1987. P. 516.
- Mandelbrot, B.B. The Fractal Geometry of Nature. New York, 1983. P. 468.
- Novak J. D., Gowin D. B. Learning How to Learn. NY : Cambridge University Press, 1996. P.150.
- Palmer G. B. Toward a Theory of Cultural Linguistics. Austin University : Texas Press, 1996. P. 348.
- Rice G. E. On Cultural Schemata. *American Ethnologist*, 1980. P. 152-177.
- Spiro M. E. Some reflections on cultural determinism and relativism with special relevance to emotion and reason. *Culture Theory : Essays on Mind, Self, and Emotion*. Ed. by R. A. Shweder and R. A. Levine. Cambridge University Press, 1984. P. 323-346.
- Stevenson R. J. Mental Models, Propositions, and the Comprehension of Pronouns. *Mental Models in Cognitive Science*. Essays in Honor of Phil Johnson-Laird / Ed. by J. Oakhill and A. Garnham. Psychology Press, 1996. P. 53-74.

(Матеріал надійшов до редакції 12.10.19. Прийнято до друку 20.11.19)