

УДК 811.111'322+811.111'42

КЛАСИЧНА КАТЕГОРИЗАЦІЯ VS КАТЕГОРИЗАЦІЯ ЗА РОДОВОЮ СХОЖІСТЮ (РОЗПІЗНАВАННЯ І НОМІНАЦІЯ ФОРМ)

І.П. Біскуб

доктор філологічних наук, професор

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

У статті висвітлено ключові відмінності між класичною концепцією категоризації й категоризацією за родовою схожістю. Запропоновано механізми комплексного застосування обох концепцій категоризації з метою розпізнавання і вербального опису різних видів формальних образів.

Ключові слова: категоризація, класична категоризація, категоризація за родовою схожістю, прототип, концепт.

Бискуб И.П. Классическая категоризация vs категоризация по родовой схожести (распознавание и номинация форм). В статье рассматриваются основные отличия между классической концепцией категоризации и категоризацией по родовой схожести. Предложены механизмы комплексного использования обеих концепций категоризации, направленных на распознавание формальных образов.

Ключевые слова: категоризация, классическая категоризация, категоризация по родовой схожести, прототип, концепт.

Biskub I.P. Classical Categorization vs Family Resemblance Categorization (Recognition and Nomination of Various Shapes). The article highlights basic differences between Classical Categorization and Family Resemblance Categorization. The mechanisms of the combined use of both conceptions in view of the recognition and nomination of various shapes are represented.

Key-Words: categorization, classical categorization, family resemblance categorization, prototype, concept.

Сучасна когнітивна лінгвістика надає новий поштовх для розуміння поняття «категоризація», напряду пов'язуючи її з процесом обробки знань, який здійснюється мозком людини [2]. Переосмислення досвіду, фізичного чи ментального, є когнітивною основою категоризації [1; 2; 5]. **Метою** цієї статті є встановлення особливостей комплексного використання класичної концепції категоризації та категоризації на родовою схожістю під час категоризації різноманітних формальних образів. **Об'єктом** дослідження є когнітивні категоризаційні механізми, що відбуваються у мозку людини, а його **предметом** – комбінації різних категоризаційних процедур під час розпізнавання й номінації формальних образів.

Звертаючись до поняття категоризації зауважимо, що категоризація – це не абстрактна наукова модель, якою користуються з метою пояснення класифікаційних властивостей інтелектуальної діяльності людини. Категоризація – це цілком конкретна ментальна операція, що виконується мозком людини практично у кожен момент мислення [5, с. 5]. Читаючи книжку, розглядаючи малюнки, насолоджуючись витворами мистецтва, чи програмуючи комп'ютерну систему, людина категоризує вхідну інформацію, яка надходить від органів сприйняття. Існує також моторна категоризація, що визначається як здатність людини виконувати стереотипні фізичні дії у стереотипних ситуаціях (наприклад, друкувати текст за допомогою комп'ютера, забивати цвяхи молотком, грати на фортепіано, їсти ножом і виделкою, та ін.). Кожен прояв такої фізичної дії не ідентичний іншим, тобто має незначні відмінності, але виконаний за класовою (категоріальною) подібністю. І лише дотримання цієї подібності дає змогу досягнути потрібного результату.

Аналіз, синтез, індукція, дедукція, порівняння, інтерпретація, класифікація – усе це складніші форми категоризації, які вимагають спеціальної інтелектуальної підготовки. Із підвищенням рівня інтелектуального розвитку людини

збільшується й потенціал оперування ключовими категоризаційними процедурами, тобто зростають аналітичні, дедуктивні та інші категоризаційні здібності людини. На перший план виступає здатність групувати сукупності елементів у класи (категорії) і здійснювати цілий ряд складних операцій як над елементами однієї категорії, так і маніпулювати цілими класами категорій.

Сучасна лінгвістична наука розмежовує два основні види категоризації – класична абстрактна категоризація за принципом «все, або нічого» (Classical or “All-or-None” Categorization) (запропонована ще Аристотелем) та когнітивна категоризація за принципом виокремлення прототипів або родової схожості (Prototype or Family Resemblance Categorization) [1, 2, 3, 4, 5]. Не зважаючи на широке визнання, яке концепція когнітивної категоризації отримала наприкінці минулого століття, класичний підхід до категоризаційних процесів усе ще не втрачає актуальності, особливо з огляду на перспективи формального кодування знань у комп’ютерних системах [2, с. 49]. У цій статті ми спробуємо встановити особливості кожного із видів категоризації крізь призму комп’ютерної репрезентації знань в інтелектуальних системах, а також з’ясувати можливість застосування теорії прототипів або категоризації за родовою схожістю під час моделювання комунікації користувача і комп’ютера. Саме відсутність досліджень комбінованого застосування різних категоризаційних процедур свідчить про **актуальність** запропонованого дослідження.

Класичні категорії виділяються за обов’язкової наявності вагомих і очевидних критеріїв. Віднесення елемента до класичної категорії здійснюється за принципом «все, або нічого», тобто кожен член категорії повинен характеризуватись наявністю ключової категоризаційної ознаки, як, наприклад у категоріях «квадрат» та «непарні числа». С. Пінкер та А. Прінс вказують на такі відмінності між двома теоріями категоризацій [4, с. 221-222]:

- 1) на відміну від класичних категорій, категорії родової схожості не обов’язково мають єдину вагому ознаку (наприклад, категорія «крісло» включає як об’єкти, що мають ніжки, так і такі, що їх не

- мають (наприклад крісло-гойдалка, офісне гвинтове крісло, популярні зараз шкіряні сфери-крісла, що приймають форму тіла людини тощо);
- 2) члени категорій родової схожості мають градуальні властивості щодо репрезентації цілої категорії (наприклад, ластівка краще репрезентує категорію «птахи», ніж орел, а пінгвін взагалі є найгіршим екземпляром цієї категорії);
 - 3) сукупність ключових властивостей категорії репрезентується «найкращим» її членом (прототипом); чим ближчими є інші члени категорії до її прототипу, тим краще вони репрезентують категорію. Так, у багатьох тлумачних словниках горобець використовується для ілюстрації категорії «птахи», що й робить його ймовірним прототипом цієї категорії;
 - 4) у категоріях родової схожості трапляються «нечіткі випадки», коли неможливо точно встановити приналежність або неприналежність елемента до категорії (наприклад часник є «нечітким» прикладом елемента, що належить до категорії «овочі», а кетчуп за часів адміністрації президента США Р. Рейгана згідно з державними стандартами поживності був віднесений до категорії «овочі» й, відповідно включений до раціону американських школярів, які відмовлялись їсти хот-доги без кетчупу);
 - 5) в основу категорії родової схожості покладено так звану структуру родової схожості, до складу якої входить не одна ключова ознака, як у класичних категорій, а цілий набір ознак, серед яких практично неможливо виділити одну домінуючу (за аналогією до представників однієї родини, які мають зовнішню схожість у кольорі очей, волосся, формі губ, носа, та ін.);
 - 6) члени категорії родової схожості, наближені до прототипу, мають набір характерних, але не вирішальних ознак, які, у той же час, не є обов'язковими для усіх без винятку членів категорії (наприклад, сиве

волосся і домашній спосіб життя характерні для більшості елементів категорії «бабуся», але не для таких її яскравих представниць, як Алла Пугачова).

Відкритим й досі залишається питання щодо того, який із типів категоризації покладено в основу утворення концептів [1, 4]. Наведені вище відмінності дають змогу стверджувати, що ані класичні категорії, ані категорії родової схожості не можуть повністю задовольнити потреби концептотворення, особливо з огляду на інтегративні зв'язки, що існують між концептосферою людини і мовними засобами їх вираження (вербалізаторами). Якщо б за основу концептотворення взято було класичну концепцію категоризації, виявилось б, що для кожного концепту існує лише один вербалізатор. Сучасний надмірнісний та полісемантичний потенціал мовної системи заперечують цей підхід. Категоризація винятково за родовою схожістю призвела б до того, що процес комунікації, під час якого мовці апелюють до концептосфери один одного, був успішним лише за наявності високого апроксимаційного когнітивного потенціалу, здобутого внаслідок попереднього життєвого досвіду. Комунікація між дітьми, чий досвід, а отже здатність до апроксимації, є незначною, була би практично неможливою.

Таким чином, пропонуємо поєднати обидві категоризаційні процедури і створити *комплексну категоризаційну модель людини*, внаслідок застосування якої утворюється концептосфера кожного окремого індивіда, а також концептосистема мовної спільноти. Серцевину цієї категоризаційної моделі становитимуть класичні категорії, навколо яких вибудовано концепти. Ця так звана серцевина концептів застосовується для мислення, формування міркувань та суджень. Це, за термінологією теорії моделювання – декларативні знання. Водночас, когнітивна діяльність людини передбачає не лише оперування декларативними знаннями. Багатовекторність процесу когніції репрезентується процедурними знаннями, які дають змогу «занурити» декларативні знання у конкретні мисленнєві операції. Тут нам у нагоді стануть категорії родової

схожості, які відповідатимуть за апроксимаційні та ідентифікаційні процеси. Стереотипність когнітивної діяльності людини досягається саме за допомогою категорій родової схожості. Їх активація діє підстави для розпізнавання об'єктів шляхом обробки вхідної перцептивної інформації, що здійснюється мозком людини. Отже, когнітивні процедури упізнавання, ідентифікації, стереотипізації, диференціації є наслідком категоризації за родовою схожістю.

Цікаво зауважити, що процес міркування (reasoning) відбувається не лише зі допомогою використання класичних абстрактних категорій. У ситуаціях, коли від мозку людини вимагається швидке реагування у конкретних обставинах, що передбачає апроксимацію із подальшою ідентифікацією, категорії родової схожості є не менш вагомими чинниками когнітивної діяльності. Так, якщо людина темної ночі побачить боковим зором яскравий спалах світла, вона, перш за все, упізнає у ньому блискавку, що супроводжує грозу на певній відстані від неї (більш частотне, стереотипізоване явище повсякдення), аніж метеорит, що падає на поверхню землі (нестереотипний, унікальний випадок).

Цікавим прикладом інтеграції обох видів категоризаційних процесів є дискурс сучасного програмного забезпечення, тобто сукупність вербальних і невербальних засобів взаємодії людини і комп'ютера під час використання прикладних програм, які мають графічний інтерфейс користувача. У комунікативному просторі дискурсу програмного забезпечення добір мовних засобів для забезпечення комунікації користувача і комп'ютера здійснюється шляхом 1) прогнозування й моделювання комунікативної поведінки користувача під час взаємодії з комп'ютером і 2) добору мовних засобів, за допомогою яких ця взаємодія стає можливою без використання навичок програмування. Дослідження механізмів використання лінгвокогнітивної категоризації саме у цьому виді дискурсу має свої особливості, оскільки, як продемонстрували наші попередні розвідки, мовні засоби, що вживаються у дискурсивних фрагментах характеризуються 1) раціональністю, 2) симпліфікованістю, 3) високим рівнем компресії, 3) влучністю і метафоричністю.

У дискурсі редактора презентацій MS Powerpoint 2010 важливе місце відведене мовним засобам на позначення особливих графічних та геометричних об'єктів та ефектів анімації, оскільки мультимедійна графіка та анімаційні ефекти – це саме те, що відрізняє текст мультимедійної презентації від тексту звичайного документу. Отже, для того, щоб користувач релевантно користувався усім мультимедійним потенціалом програмного забезпечення, вербальні засоби репрезентації мультимедійних ефектів повинні апелювати до його категоризаційних процесів, і якомога влучніше їх відтворювати.

Тек, наприклад, під час вибору форми об'єктів, які вставлятимуть до презентації, класичні категорії (All-or-None) репрезентуються таким набором вербальних засобів, що одразу викликають конкретний категоризаційний образ:

Insert → Shapes → Rectangles: Rectangle;

Insert → Shapes → Basic Shapes: Oval, Isosceles Triangle, Right Triangle, Parallelogram, Trapezoid, Diamond, Regular Pentagon, Hexagon, Heptagon, Octagon, Decagon, Dodecagon, Cross, Cube.

Наведені приклади свідчать про використання класичних категорій для позначення об'єктів-вставок. Кожне слово-вербалізатор сигналізує окрему категорію, яку безапеляційно ідентифікує користувач.

Дещо ускладнений додатковими вербальними описами варіант класичної категоризації знаходимо у наступних прикладах:





Insert → Shapes → Rectangles: Rounded Rectangle, Snip Single Corner Rectangle, Snip Same Side Corner Rectangle, Snip Diagonal Corner Rectangle, Snip and Round Single Corner Rectangle, Round Single Corner Rectangle, Round Same Side Corner Rectangle, Round Diagonal Corner Rectangle.

Такий спосіб вербальної репрезентації класичних категорій рідко зустрічається у дискурсі програмного забезпечення, оскільки він не є графічно економним, адже для позначення однієї фігури використовуються дві, три, а подекуди й чотири лексем. Але за допомогою такого неекономного опису

досягається чітке калібрування категоризаційних процесів, внаслідок чого користувач чітко уявляє собі форму фігури, що її буде внесено до презентації.

Про поєднання класичних категорій та категорій родової схожості з домінуванням класичного підходу до категоризації свідчать наступні мовні засоби на позначення форм, наведені у табл.1.

Таблиця 1. Назви об'єктів-вставок у MS PowerPoint 2010

	<i>Heart</i>
	<i>Moon</i>
	<i>Sun</i>
	<i>Cloud</i>

Назви цих форм хоч і не пов'язані напряму з референтами, але конвенційно їх відтворюють за допомогою ідеографічних образів, що належать до концептосфери носіїв мови. Тобто, незважаючи на наявність зв'язків родової схожості, акцент все ж припадає на класичні категорії.

Дещо складнішою є ситуація з іншим класом вербалізаторів, які позначають форми об'єктів, що лише віддалено нагадують денотати слів, що їх позначають (Рис.1).

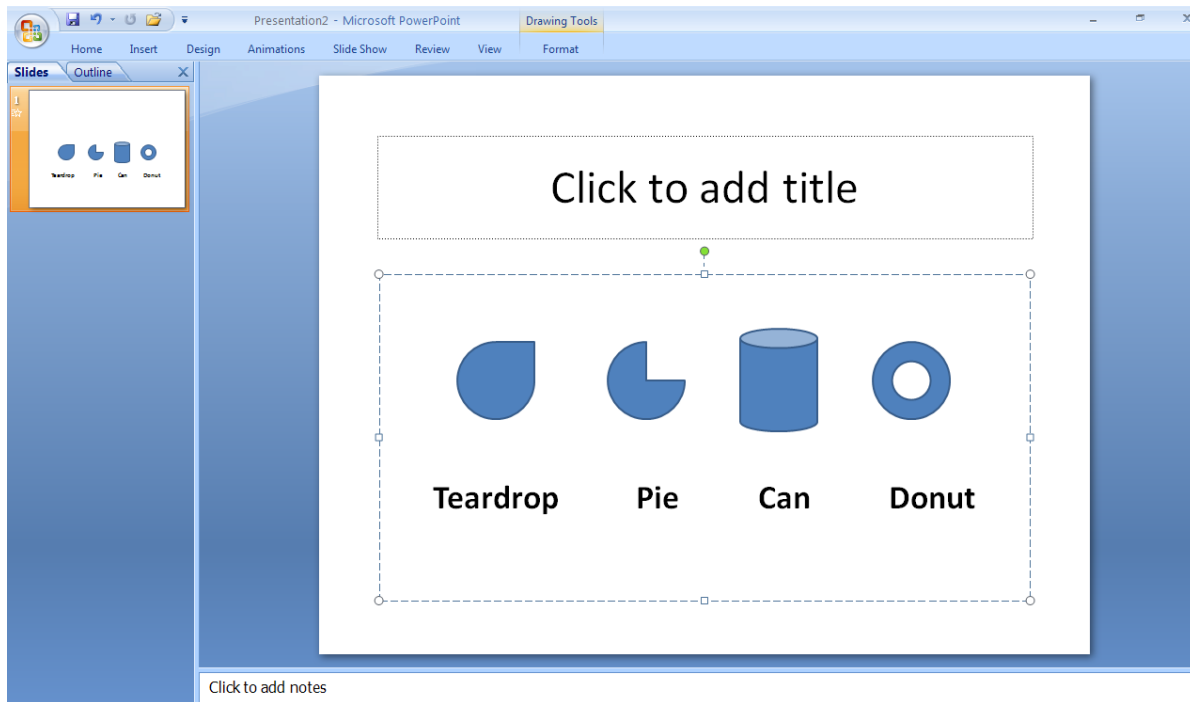


Рис. 1. Форми об'єктів вставок та їх вербалізатори

Зрозуміло, що за допомогою класичних категорій користувач зміг би описати наведені об'єкти як напівколо-напівквадрат (*Teardrop*), коло із вирізаним сектором (*Pie*), непрозорий циліндр (*Can*), коло із вирізаних посередині меншим колом (*Donut*). Але використання категорій родової схожості дає змогу влучніше дати назви згаданим об'єктам, які користувач легко запам'ятає і ефективно використовуватиме у подальшій роботі. Отже, під час добору цих вербалізаторів також спостерігається поєднання класичної категоризації з категоризацією за родовою схожістю, але з акцентом на останню.

Спільне використання обох категоризаційних механізмів спостерігається і у назвах ефектів анімації. Так, за ознаками класичних категорій усі лінії, які символізують рух об'єктів на екрані, поділяються на прямі (*Lines*) та криві (*Curves*). Далі у межах категорії *Curve* за ознаками родової схожості виділяється елемент *Wave*, який має наступні категоріальні прояви:







- Wave* – рівномірні хвилі;
- Curve Wave* – нерівномірні хвилі;
- Decaying Wave* – хвилі, що згасають;
- Sine Wave* – синусоїдальні хвилі;

Heartbeat – хвилі, що схожі на серцеву кардіограму;

Zigzag – зигзагоподібні хвилі.

Але найцікавішими, безумовно, є випадки, коли необхідно підібрати вербалізатор до форми, для якої не існує ані референта, ані денотата. Якщо поглянути на форми різних типів блок-схем (*Flowcharts*), розташовані у лівій колонці табл.2, стає зрозумілим, що навіть описовим способом за родовою схожістю категоризувати ці об'єкти неможливо.

Таблиця 2. Некатегоризовані об'єкти та їх вербалізатори

	<i>Flowchart: Sequential Access Storage</i> Блок-схема: Пам'ять з подальшим доступом
	<i>Flowchart: Stored Data</i> Блок-схема: Збережені дані
	<i>Flowchart: Manual Input</i> Блок-схема: Ручне введення
	<i>Flowchart: Delay</i> Блок-схема: Затримка
	<i>Flowchart: Punched Tape</i> Блок-схема: Перфострічка
	<i>Flowchart: Off-page Connector</i> Блок-схема: Посилання на іншу сторінку

Водночас, згадані об'єкти потребують інвентаризації у формі каталогу, а кожному об'єкту каталогу у дискурсі програмного забезпечення відповідає

певний вербальний опис. Якщо запропонувати людині дати назви таким об'єктам шляхом використання відомих категоризаційних механізмів, цей досвід не дасть очікуваного результату, тобто неможливо дати назви формам блок-схем, наведеним у лівій частині таблиці 2. Унікальною рисою дискурсу програмного забезпечення є те, що дизайнери мають змогу давати довільні назви таким об'єктам, які не підкоряються традиційним законам номінації, теорії мотивації, а також відомих принципам когнітивної категоризації. Запропоновані назви – *Sequential Access Storage, Stored Data, Manual Input, Delay, Punched Tape, Off-page Connector* – не містять жодного натяку на концептуальне значення форми. Їх добір – результат особливих індивідуалізованих категоризаційних процедур дизайнерів редактора презентацій MS PowerPoint 2010, дослідження яких, на нашу думку, дасть змогу встановити нові особливості паралельного використання класичної концепції категоризації та категоризації за родовою схожістю. Отже, **перспективою** подальших досліджень вважаємо вивчення ймовірних комбінацій обох видів категоризації, особливо у ракурсі моделювання вербальної взаємодії людини й комп'ютера.

Література

1. Aarts H. Conceptions of categorization in the history of linguistics / H. Aarts // *Language Sciences*. – 28. – 2006. – P. 361–385.
2. Allen R. B. Mental Models and User Models / M. G. Helander, T. K. Landauer, P. V. Prabhu (eds.) *Handbook of Human-Computer Interaction*. Vol. 1 / Allen R. B. – Amsterdam : Elsevier Science B.V., 1997. – P. 49–63.
3. Lakoff G. *Women, Fire and Dangerous Things : What Categories Reveal About the Mind* / G. Lakoff– Chicago and London: The University of Chicago Press, 1987 – 614 p.
4. Pinker S., Prince A. The Nature of Human Concepts: Evidence from an Unusual Source / *Language, Logic, and Concepts*. Ed. By R. Jackendoff, P. Bloom, K. Wynn / Steven Pinker, Alan Prince. – Cambridge, Massachusetts, London: The MIT Press, 2002. – P. 221-263

5. Taylor J. R. Linguistic Categorization: Prototypes in Linguistic Theory. Third edition / J. R. Taylor – Oxford: OUP, 2003. – 308 p.