

## Лінгвоментальна сутність і класифікація видів праймінга

Л. Шнуровська

Київський національний лінгвістичний університет  
Corresponding author. E-mail: shnyrovsk@ukr.net

Paper received 28.01.18; Revised 03.02.18; Accepted for publication 05.02.18.

<https://doi.org/10.31174/SEND-Ph2018-151VI44-14>

**Анотація.** У статті представлено праймінг як лінгвоментальний механізм, який за своєю природою є імпліцитним і модально специфічним. Лінгвістичний праймінг залежить від лінгвістичних ознак вхідного стимулу та в більшості випадків виявляється на передсемантичному рівні в межах репрезентаційної системи мови. Автор здійснив класифікацію видів праймінга. За ознакою сприяння/перешкоджання сприйняттю і породження цільового стимулу виділено праймінг-фасилітацію та праймінг-інгібіцію. Відповідно до імпліцитних або експліцитних процесів, які лежать в основі праймінга, виокремлено підпороговий і надпороговий праймінг. За ознакою модальноспецифічності виокремлено перцептивний і концептуальний праймінг.

**Ключові слова:** праймінг, цільовий стимул, імпліцитна пам'ять, фасилітація, інгібіція.

У будь-який момент часу людина сприймає безліч різноманітних стимулів, що не досягають свідомості. У цьому процесі ключову роль відіграє імпліцитна пам'ять, завдяки якій здійснюється акумуляція неусвідомлених стимулів-реакцій [3]. Результати чисельних досліджень мовної і мовленнєвої діяльності [1; 2; 4; 7; 10; 11; 12; 13; 18 та ін.] демонструють, що попередньо набутий досвід обробки вхідних мовних і мовленнєвих сигналів має значний вплив на подальші їх ідентифікації без свідомого або навмисного відновлення в пам'яті вже засвоєних і споріднених за певними ознаками лінгвоментальних образів.

У сучасній психолінгвістиці праймінг розглядають як підсвідомий механізм імпліцитної пам'яті [7; 27; 30; 31 та ін.], що активується при повторному стимулі і сприяє або перешкоджає швидкій і точній обробці інформації в процесі мовлення [25, с. 189]. Згідно з цим тлумаченням, під час сприйняття і розуміння вхідного лінгвосигналу в свідомості індивіда активується певний лінгвообраз, а разом із ним раніше пережиті психічні реакції на споріднені подразники. Загалом, праймінг виступає як зміна здатності розпізнавати об'єкт і 'піднімати на поверхню пам'яті' інформацію про нього в результаті попереднього ознайомлення з ним [30; 31]. Теперішній інтерес до праймінга викликаний кількома розробками, а саме вивченням лексичного доступу та репрезентації, що стало методологічною основою для дослідження семантичного праймінга [29]; ранніми теоретичними спробами класифікувати види пам'яті [34]; а також вивченням процесу 'збереження знань' у пацієнтів з амнезією [37]. Завдяки результатам цих досліджень, стало можливим охарактеризувати й остаточно пояснити механізм праймінга. Опираючись на потужний масив експериментальних даних і теоретичних розробок, а також враховуючи самостійно отримані результати дослідження, ми маємо на меті показати лінгвоментальну природу праймінга і здійснити узагальнену класифікацію його видів.

Експериментально встановлено [4, с. 1354-1355; 16, с. 35], що основна відмінність між праймінг-фасилітацією та праймінг-інгібіцією зумовлена величиною інтервалу між стимулами і наявністю проміжних подразників між активацією прайму та цілі. Зафіксовані відмінності зазвичай відображаються в одному з двох основних типів праймінгу: *фасилітації* (англ. *facilitation*) – позитивний праймінг, що виявля-

ється у скороченні часу реакції і/або більшій точності розпізнавання вхідного стимулу, й *інгібіції* (англ. *inhibition*) – негативний праймінг або *інтерференція*, що виявляється у сповільненні реакції і/або більшій кількості мовних або мовленнєвих помилок при повторній актуалізації попередньо набутих мовних знань.

Практично всі сучасні моделі сприйняття і розпізнавання мовлення поділяють думку про те, що сприйняття мовленнєвого стимулу включає в себе два основних процеси: *активацію* та *конкуренцію* [23; 24 та ін.]. У моделях активації-конкуренції визначальною у процесі дискримінації сигналів є конкуренція між множинними репрезентаціями слів, активованими в пам'яті як реакція на вхідний лінгвостимул. Таким чином, роль конкуренції довгий час була і досі залишається основним напрямом наукових досліджень і теорій розпізнавання слів в потоці мовлення [11; 23; 24]. В окресленому колі лінгвоментальних процесів одним з ключових механізмів є *модель активації оточення/сусідства* (англ. *the neighbourhood activation model*) [23; 24]. Відповідно до цієї моделі, вхідний стимул активує в пам'яті набір патернів, які в свою чергу активуються в тій мірі, в якій вони відповідають вхідному стимулу [24]. Згідно з цим, наприклад на фонологічному рівні, споріднений прайм активує фонологічне оточення чим знижує ймовірність правильної ідентифікації акустичного стимулу. Тобто, *залишкова* активація споріднених праймів по суті повинна підвищувати конкуренцію серед цільових стимулів, зумовлюючи таким чином інгібуючий праймінг. Отримані результати підтвердили це припущення: фонетично споріднені прайми інгібують процес ідентифікації цілі, але лише в тому випадку, коли часовий інтервал між активацією прайму та цілі є незначним.

Експериментальні дані [30; 31; 34; 35; 36] свідчать про те, що ефекти праймінга залежать перш за все від перцептивної репрезентаційної системи, способу сприймання вхідного стимулу та зберігання сприйнятої інформації у пам'яті реципієнта. Так, під час експериментального вивчення праймінга К. Бок [6] встановлено, що попередньо активована інформація зберігається в пам'яті впродовж тривалого часу, збільшуючи ймовірність впливу на наступні когнітивні процеси. При цьому К. Бок стверджує, що доказом впливу попередньо активованої інформації на поточні

процеси породження і сприйняття мовлення служать мовні помилки, тобто так звані обмовки. Хоча такі ефекти найбільш чітко виявлені на фонетичному і лексичному рівнях, вони також мають місце в синтаксичних структурах висловлення. Зазначені маркери праймінга на вказаних мовних рівнях отримали назву *активація ментальних репрезентацій інтрузивних елементів* (англ. activation of mental representations of the intruding elements) [там само, с. 356].

Результати нейрофізіологічних досліджень [там само, с. 618] доводять, що мозок людини фіксує категорії і стани через підсистеми перцептивних модальностей та інтегрує і концептуалізує їх у мультимодальні репрезентації, що зберігаються в пам'яті і забезпечують процес мовленнєвого спілкування. У цьому процесі імпліцитна, як і експліцитна, пам'ять акумулює неусвідомлювані впливи впродовж певного проміжку часу і дозволяє швидше і точніше розпізнавати нові цільові стимули на основі раніше сприйнятих і засвоєних [3; 31]. За цілою низкою ознак праймінг може бути віднесений до явищ неусвідомленої установки, але в його ефектах визначальною все таки є система пам'яті – від сенсорної до довготривалої включно. Водночас поняття установки відноситься до формування готовності діяти в певному напрямку. Таке тлумачення праймінга є дещо неоднозначним, зважаючи на те, що його результатом може виявитися лише зниження або підвищення порога розпізнавання повторно сприйнятого об'єкта-стимулу.

Крім цього, варто розмежувати два поняття: *праймінг* – факт досвіду попередньої дії, яка вплинула на вирішення актуальної задачі, та *праймінг-ефект* – якісна (наявність або відсутність) або кількісна (швидкість або точність) зміна параметрів реакції або дії людини у відповідь на появу об'єкта, який частково або повністю є елементом попереднього досвіду.

Праймінг часто трактується як імпліцитна [17; 28] або недекларативна [33] пам'ять – несвідомий вплив об'єктів і їх характеристик, які є елементами попереднього досвіду. У концепції А. Бедделі [3] праймінг розглядається у більш вузькому розумінні як слово або предмет (тригер), які будучи сприйнятими більш ніж один раз, в подальшому сприймаються та ідентифікуються з більшою готовністю або точністю. Одним з найбільш точних, на наш погляд, є визначення праймінга як зміни здатності ідентифікувати або продукувати попередньо сприйняті або засвоєні мовні об'єкти [35; 36].

Із численних когнітивних досліджень відомо, що експліцитне пригадування та розпізнавання нещодавно засвоєних лексичних одиниць значною мірою залежить від того, як вони кодується на самій ранній стадії засвоєння [14]. Тобто якщо на початковому етапі цільові стимули кодуються семантичним або іншим свідомим способом, їх подальше імпліцитне пригадування й ідентифікація стають набагато точнішими, на відміну від цільових стимулів першопочатково кодованих як несемантичні або неусвідомлені. У ранніх дослідженнях праймінга [18; 35] встановлено, що його ефекти в процесі ідентифікації слів знижуються саме завдяки семантичному кодуванню [8]. Результати інших досліджень свідчать про те, що праймінг виявляється перш за все при неусвідомлено-

му пригадуванні фрагментів попереднього досвіду, а прайм зберігається в пам'яті досить тривалий період часу [35]. Більш пізні дані вказують на точний час тривалості праймінг-ефектів залежно від типу цільового стимулу (фонологічного, лексичного, семантичного або синтаксичного) [9].

Для того, щоб охопити якнайширше коло явищ і процесів, традиційно віднесених до праймінга, необхідно врахувати наступне. Перш за все потребує розрізнення дихотомію **свідомий і несвідомий** праймінг, які забезпечують можливості/неможливості відтворення прайма в експліцитній або імпліцитній формі відповідно. Предмети та події навколишнього світу можуть потрапляти у свідомість суб'єкта через мимовільну або довільну увагу. Однак, навіть за умов фіксації певного об'єкта в полі свідомості, він не обов'язково залишає *слід* в пам'яті [20]. Свідомі і несвідомі перцептивні процеси впливають на вірогідність відтворення, швидкість розпізнавання та загальну респонсивність на повторну появу аналогічного або подібного сприйнятого об'єкта. Проте кожен із них має в своїй основі різні психологічні та нейрофізіологічні механізми. У зв'язку з цим, дихотомія **підпороговий/ надпороговий** праймінг вбачається більш коректною, оскільки сам факт праймінга априорі є підсвідомим. Навіть у випадку, коли прайм долає поріг сприйняття, тобто стає надпороговим, він все одно не потрапляє в коло механізмів довільної уваги. Отже, по суті своїй праймінг продовжує залишатись підпороговим [15]. В такому разі, можливість прайма потрапити у площину експліцитної пам'яті, яка дозволяє актуалізувати його довільно та свідомо, визначається також тривалістю його представлення.

За ознакою модальності специфічності в когнітивних дослідженнях виділяють перцептивний і концептуальний праймінг. **Перцептивний** праймінг є модально специфічним і не залежить від семантичного або елаборативного кодування елементів на момент їх засвоєння; тоді як **концептуальний** (або **семантичний**) праймінг не є модально специфічним та напряму залежить від семантичного кодування [5]. Підставою для диференціації перцептивного і семантичного праймінга зазвичай служить рівень (глибина) обробки прайма. Таким чином, перцептивний праймінг заснований на зовнішній схожості прайму з цільовим об'єктом; концептуальний – на зв'язку або схожості цих об'єктів за значенням або на їх приналежності до певної семантичної категорії.

Концептуальний праймінг може ґрунтуватися на двох типах зв'язків між праймом і цільовим об'єктом [26]. Перший тип – *асоціативний*, в основі якого лежать індивідуальні асоціації і при цьому його інтенсивність не залежить від ступеня усвідомленості прайма. Другий тип – *категоріальний* – визначається подібністю категоріальної приналежності прайму і цільового об'єкта. Останній може виступати як окремі ризновид асоціативного праймінга, що утворюється в наслідок асоціації між назвою категорії та її конкретним позначуванням або між двома елементами однієї і тієї ж категорії, особливо якщо і категоріальні, й асоціативні зв'язки належать до однієї моделі пам'яті, яка виступає в ролі асоціативної мережі [3; 26]. Так, у людській свідомості лексичні одиниці,

пов'язані асоціативно, зазвичай пов'язані і категоріально (наприклад, *bread* і *butter*, які так чи інакше відносяться до категорії *food*). Дослідження також показали, що праймінг-ефект, заснований на асоціативному зв'язку, є значно інтенсивнішим, аніж на категоріальному, що особливо виявляється в умовах лексичного вибору.

Незважаючи на невирішені суперечності щодо кількості, локалізації та характеру основних ментальних механізмів породження і розуміння мовлення, серед психолінгвістів існує загальний консенсус стосовно базових процесів, які їх забезпечують. До цих процесів відносять екстракцію мовних ознак, лексичний доступ, ідентифікацію, синтаксичне і просодичне структурування та семантичну інтеграцію. Екстракція мовних ознак служить передумовою для лексичного доступу і далі для активування лексичної інформації, що зберігається в довгостроковій пам'яті. У відповідний момент певний лексичний елемент активується в тій мірі, в якій його можна розпізнати. Це стає можливим, коли *детектор* (тобто екстрагована ознака) цього елемента проходить попередньо встановлений поріг екстрагування, або коли інші активовані конкуруючі й інтерферуючі елементи переходять у фоновий режим, залишаючи при цьому один активний елемент. У цих термінах найбільш складний тип праймінга семантичний можна охарактеризувати як щонайменше частковий наслідок активації нещодавно доступного лексичного елемента (наприклад, *cat*), пов'язаний із детектором цільового стимулу (наприклад, *dog*). Отже, коли цільове слово буде представлене згодом, суб'єкт мовлення матиме змогу швидше і точніше ідентифікувати його детектор завдяки прайму, а також спільній приналежності обох елементів до одного функціонально-семантичного поля.

Це явище також має назву *уваговий* або *стратегічний* праймінг [21; 22], оскільки суб'єкт мовлення цілеспрямовано фокусує увагу на значенні праймового і цільового слів. Таке фокусування служить для полегшення розуміння цільового слова за умови, якщо праймове і цільове слово семантично і функціонально взаємозв'язані. Пояснення локусу стратегічного праймінгу досі неоднозначне. У більш ранніх дослідженнях висловлено припущення, що такий праймінг-ефект досягається на рівні ідентифікації слів [21; 22]. Однак у більш пізніх роботах [32] стверджується, що стратегічний праймінг належить до постлексичного рівня, тобто має місце після лексичної ідентифікації, і крім цього залучає механізми прийняття рішень, а саме критичного мислення й аналізу.

Таким чином, розуміння і породження мовлення передбачає інтеграцію різносистемної інформації, що призводить до утворення когерентної лінгвістичної репрезентації. Однією з властивостей такого лінгвоментального інтегрування є його чутливість до широкого кола контекстних впливів, а саме семантичних, синтаксичних і прагматичних. Це дозволяє усім структурним елементам інтегруватися в дискурсивну репрезентацію завдяки їхній когерентності з попередньо засвоєними елементами усєї концептуальної системи, що власне є можливим завдяки імпліцитному впливу праймінга. У зв'язку з цим можна дійти висновку, що праймінг є переважно імпліцитним за своєю природою і значною мірою модально специфічним, а також залежить від лінгвістичних ознак вхідного стимулу та виявляється на переважно передсемантичному рівні в межах репрезентативної системи мови.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Alloway, T.P., Kerr, I., Langheinrich, T. The effect of articulatory suppression and manual tapping on serial recall // *European Journal of Cognitive Psychology*, No 22, 2010, P. 297-305.
2. Andruski, J.E., Blumstein, S.E., Burton, M. The effect of subphonetic differences on lexical access // *Cognition*, No 52, 1994, P. 163-187.
3. Baddeley, A.D., Hitch, G. Working memory // *The Psychology of Learning and Motivation*, No 8, 1974, P. 47-89.
4. Banks, W.P., Roberts, D., Ciranni, M. Negative priming in auditory attention // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, No 21 (6), 1995, P. 1354-1361.
5. Blaxton, T.A., Bookheimer, S.Y., Zeffiro, T.A., Figlozzi, C.M., Gaillard, W.D., Theodore, W.H. Functional mapping of human memory using PET: comparisons of conceptual and perceptual tasks // *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 50, 1996, P. 42-56.
6. Bock, J.K. Syntactic Persistence in Language Production // *Cognitive Psychology*, Vol. 18, 1986, P. 355-387.
7. Bowey, J. Phonological recoding of nonword orthographic rime primes // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, No 22 (1), 1996, P. 117-131.
8. Brown, A.S., Mitchell, D.B. A reevaluation of semantic versus nonsemantic processing in implicit memory // *Memory and Cognition*, Vol. 22, Issue 5, P. 533-541.
9. Cave, C.B. Very long-lasting priming in picture naming // *Psychological Science*, Vol. 8, Issue 4, 1997, P. 322-325.
10. Church, B., Schacter, D. Perceptual Specificity of Auditory Priming: Implicit Memory for Voice Intonation and Fundamental Frequency // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, No 20(3), 1994, P. 521-533.
11. Cluff, M.S., Luce, P.A. Similarity neighborhoods of spoken two-syllable words: Retroactive effects on multiple activation // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, No 16, 1990, P. 551-563.
12. Connine, C.M., Blasko, D.G., Wang, J. Vertical similarity in spoken word recognition: Multiple lexical activation, individual differences, and the role of sentence context // *Perception and Psychophysics*. No 56 (6), 1994, P. 624-636.
13. Corina, D. Syllable priming and lexical representations: Evidence from experiments and simulations // *Proceedings of the Fourteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society*, 1992, P. 779-784.
14. Craik, F.I.M., Tulving, E. Depth of processing and the retention of words in episodic memory // *Journal of Experimental Psychology*, 104, 1975, P. 268-294.
15. Dell'Acqua R., Grainger J. Unconscious semantic priming from pictures // *Cognition*, Vol. 73, No 1, 1999, P. B1-B15.
16. Doeleman, T.L. Phonetic priming of features in a shadowing task // *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*, Vol. 13, 2000, P. 34-72.
17. Graf, P., Schacter, D.L. Implicit and explicit memory for new associations in normal subjects and amnesic patients // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, Cognition*, No 11, 1985, P. 501-518.
18. Jacoby, L.L. A process dissociation framework: separating automatic from intentional uses of memory // *Journal of Memory and Language*, No 30, 1991, P. 513-541.

19. Kintsch, W. The use of knowledge in discourse processing: A construction-integration model // Psychological Review, No 95, 1988, P. 163-182.
20. Merikle, P.M., Smilek, D., Eastwood, J.D. Perception without awareness: perspectives from cognitive psychology // Cognition, No 79, 2001, P. 115-134.
21. Neely, J. H. Semantic priming and retrieval from lexical memory: Evidence for facilitatory and inhibitory processes. Memory and Cognition, No 4, 1976, P. 648-654.
22. Neely, J. H. Semantic priming and retrieval from lexical memory: Roles of inhibitionless spreading activation and limited capacity attention // Journal of Experimental Psychology, No 106, 1977, P. 226-254.
23. Norris, D. Shortlist: A connectionist model of continuous speech recognition // Cognition, No 52, 1994, P. 189-234.
24. Norris, D., McQueen, J.M., Cutler, A. Competition and segmentation in spoken-word recognition // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, No 21, 1995, P. 1209-1228.
25. Ochsner, K.N., Chiu, P. C-Y., Schacter, D.L. Varieties of priming // Current Opinion in Neurobiology, No 4, 1994, P. 189-194.
26. Plaut, D.C. Semantic and Associative Priming in a Distributed Attractor Network // Proceedings of the 17th Annual Conference of the Cognitive Science Society, 1995, P. 37-42.
27. Richardson-Klavehn, A., Bjork, R. Measures of Memory // Annual Revision of Psychology, No. 36, 1988, P. 475-543.
28. Roediger, H.L. Implicit memory: retention without remembering // American Psychology, No 45, 1990, P. 1043-1056.
29. Scarborough, D.L., Cortese, C., Scarborough, H.S. Frequency and repetition effects in lexical memory // Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance, No 3, 1977, P. 1-17.
30. Schacter, D., Chiu, C.-Y., K. Ochsner, K. Implicit Memory: a Selective Review // Annual Review of Neuroscience, No 16, 1993, P. 159-182.
31. Schacter, D.L., Buckner, R.L. On the Relations among Priming, Conscious Recollection, and Intentional Retrieval: Evidence from Neuroimaging Research // Neurobiology of Learning and Memory, Vol. 70, Issues 1-2, 1998, P. 284-303.
32. Seidenberg, M. S., Waters, G. S., Sanders, M., Langer, P. Pre- and post-lexical loci of contextual effects on word recognition // Memory and Cognition, No 12, 1984, P. 315-328.
33. Squire, L.R. Memory and the hippocampus: a synthesis from findings with rats, monkeys, and humans // Psychological Review, No 99, 1992, P. 195-231.
34. Tulving, E., Donaldson, W. Episodic and semantic memory // Organization of Memory, NY: Academic Press, 1972, P 381-403.
35. Tulving, E., Schacter, D.L., Stark, H. Priming effects in word-fragment completion are independent of recognition memory // Journal of Experimental Psychology. Learning, Memory, Cognition, No 8, 1982, P. 336-342.
36. Tulving, E., Schacter, D. Priming and Human Memory Systems // Science, No 247, 1990, P. 301-306.
37. Warrington, E.K., Weiskrantz, L. The effect of prior learning on subsequent retention in amnesic patients // Neuropsychologia, No 12, 1974, P. 419-428.

#### Лингвоментальная сущность и классификация видов прайминга

Л. Шнуровская

**Аннотация.** В статье представлен прайминг как лингвоментальный механизм, который по своей природе является имплицитным и модально специфическим. Лингвистический прайминг зависит от лингвистических признаков входного стимула и присущий преимущественно предсемантическому уровню в пределах репрезентативной системы языка. Автор осуществил классификацию видов прайминга. По признаку содействие/препятствование восприятию и порождение целевого стимула выделено прайминг-фасилитацию и прайминг-ингибирование. Согласно имплицитным или эксплицитным процессам, лежащим в основе прайминга, выделено подпороговый и надпороговый прайминг. По признаку модальности выделены перцептивный и концептуальный прайминг.

**Ключевые слова:** прайминг, целевой стимул, имплицитная память, фасилитация, ингибирование.

#### Linguomental essence and classification of priming

L. Shnurovska

**Abstract.** The article presents the priming as a lingual gear being implicit and modality specified by its nature. Linguistic priming depends on the linguistic features of the input stimulus and occurs predominantly on the pre-semantic level within the representative system of the language. The author has classified the types of priming. Due to its ability for promoting/obstructing perception and production of a target stimulus, priming splits into facilitation and inhibition. In accordance with the implicit or explicit processes underlying the priming, there is under-threshold and over-threshold priming. Due to modal specificity, there is perceptive and conceptual priming.

**Keywords:** priming, target stimulus, implicit memory, facilitation, inhibition.