

**Шнуровська Л. В.**  
**Київський національний лінгвістичний університет**

## ФОНЕТИЧНИЙ ПРАЙМІНГ: ПСИХОЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ

У статті розглянуто фонетичний праймінг як імпліцитний механізм, який активується в оперативній пам'яті завдяки чутливості до формальних і структурних ознак вхідного стимулу, фонологічні енграми якого акумулюються в довгостроковій пам'яті на передсемантичному рівні. Проаналізовано принцип роботи оперативної пам'яті, фонологічної петлі, фонологічного накопичувача і механізму артикуляційного контролю як психологічної основи фонетичного праймінгу; систематизовано найбільш типові прояви фонетичного праймінгу в мовленні; охарактеризовано психофізіологічний механізм обробки акустичного стимулу як базового процесу фонетичного праймінгу.

**Ключові слова:** фонетичний праймінг, оперативна пам'ять, вхідний стимул, фонологічна петля, фонологічний накопичувач, акустичний стимул.

В одно- і двомовності сприйняття й розуміння мовлення пов'язане з ефектом фонетичного праймінгу (*phonetic priming*), який значною мірою визначає процес моделювання звукового сигналу. У сучасній психолінгвістиці [48; 50; 52; 53; 54; 55 та ін.] найбільш поширеним є розуміння праймінгу як механізму імпліцитної пам'яті. Згідно з цим тлумаченням під час сприйняття й розуміння вхідного звукового стимулу у свідомості індивіда активується певний фонетичний образ, унікальна ментальна репрезентація звукового стимулу, а разом із нею колись пережиті психічні реакції на споріднені аудитивні подразники.

Ефект праймінгу є стійким і проявляється на всіх мовних рівнях навіть при значному часовому інтервалі між першим застосуванням *прайму* (*prime*) або *праймівого стимулу* та його повторною активацією – *ціллю* (*target*) або *цільовим стимулом* у процесі спілкування однією або двома і більше мовами. Утім, у психолінгвістичних розвідках фонетичний праймінг є найменш дослідженим на відміну від лексичного і синтаксичного у зв'язку з тим, що більшість механізмів, які забезпечують його актуалізацію, перебувають поза межами лінгвістичного вивчення, оскільки мають суто психофізіологічну і психологічну природу. Однак спроби поєднати психофізіологічну сутність і лінгвістичний прояв фонетичного праймінгу лише підсилюють актуальність окресленої проблеми і необхідність її комплексного наукового аналізу.

Мета статті – синтезувати лігвоментальну основу фонетичного праймінгу, що, з одного боку, охоплює фізіологічні механізми, які забезпечують процеси сприйняття, розуміння й породження мовлення, а з іншого, – спирається на спектр ментальних процесів, підтримуваних механізмами моделювання звукових стимулів та їхньою репрезентативною системою.

### Завдання:

– пояснити принцип роботи оперативної пам'яті, фонологічної петлі, фонологічного накопичувача і механізму артикуляційного контролю як психологічної основи праймінгу;

– систематизувати й обґрунтувати найбільш типові прояви фонетичного праймінгу в мовленні;

– охарактеризувати психофізіологічний механізм обробки акустичного стимулу як базового процесу фонетичного праймінгу.

Пам'ять людини часто вивчають у її ціленаправленості на певні словесні або візуальні образи, які згодом потрібно згадати, розпізнати або відтворити. Результати

чисельних досліджень [1; 2; 7; 11; 13; 14; 15; 17; 18; 19 та ін.] демонструють, що набутий досвід обробки мовної інформації має значний вплив на подальші мовні градації без свідомого або навмисного відновлення в пам'яті попередніх споріднених мисленнєвих процесів. Цей стійкий ефект, відомий як **праймінг (priming)**, становить імпліцитний механізм пам'яті [48; 50; 52; 55], що активується при повторному стимулі і сприяє/перешкоджає швидшій і точнішій обробці інформації у процесі мовлення [45, с. 189].

Переважаюча більшість досліджень праймінгу аналізують поведінкові реакції індивіда у відповідь на цільовий стимул, який модифікується під впливом прайму. Базовими релевантними маркерами ефекту праймінгу є дивергентні показники швидкості або точності реакції на праймові та цільові стимули [11; 19; 59]. Природу праймінгу можна зрозуміти, вивчивши також мовний і позамовний контекст, в якому він проявляється. Відмінності у швидкості та виразності реакцій відбивають відмінності в обробці цільового стимулу через контекстуальну парадигму його активації. Хоча ефект праймінгу є несуттєвим в абсолютних величинах, статистична значимість отриманих показників підтверджує вплив прайму на обробку цільового стимулу.

Зафіксовані відмінності зазвичай відображаються в одному з двох основних типів праймінгу: 1) *фасилітації (facilitation)* – позитивний праймінг, що проявляється у скороченні часу реакції і/або більшій точності розпізнавання вхідного стимулу; та 2) *інгібіції (inhibition)* – негативний праймінг або *інтерференція*, що проявляється у сповільненні реакції і/або більшій кількості мовних або мовленнєвих помилок. Експериментально встановлено [7, с. 1354-1355; 19, с. 35], що основна відмінність між фасилітацією та інгібіцією зумовлена величиною інтервалу між стимулами і наявністю проміжних подразників між активацією прайму та ціллю.

Практично всі сучасні моделі сприйняття і розпізнавання мовлення поділяють припущення про те, що сприйняття мовленнєвого стимулу включає в себе два основні процеси: *активацію* та *конкуренцію* [35; 38; 39; 40; 43; 44]. У моделях активації-конкуренції визначальною для процесу дискримінації сигналів є конкуренція між множинними репрезентаціями слів, активованими в пам'яті. Це свідчить про те, що роль конкуренції тривалий час була і залишається основним напрямом наукових досліджень і теорій розпізнавання слів у потоці мовлення [14; 21; 36; 38; 40; 44].

В окресленому колі лінгвоментальних процесів одним із ключових механізмів є *модель активації оточення/сусідства (the neighbourhood activation model)* [35]. Відповідно до цієї моделі вхідний стимул активує в пам'яті набір оточення акустично-фонетичних патернів. Патерни активуються в тій мірі, в якій вони відповідають вхідному стимулу [38; 43]. Спираючись на модель активації оточення, С. Д. Голдінгер [23] припустив, що фонетично споріднений прайм значною мірою активує фонологічне оточення, знижуючи ймовірність правильної ідентифікації акустичного стимулу. Тобто, “залишкова” активація споріднених праймів, по суті, повинна підвищувати конкуренцію серед цільових стимулів, зумовлюючи 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 [50; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 64] свідчать про те, що численні ефекти праймінгу залежать від перцептивної репрезентаційної системи, способу сприймання вхідного стимулу та зберігання сприйнятої інформації у пам'яті реципієнта. Спостереження за активацією праймінгу при порушеннях у лімбічній системі мозку [50; 62] наводять переконливі докази того, що праймінг і експліцитне

запам'ятовування базуються на принципово різних ментальних процесах. Так, науково доведено прояви нормального ефекту фонетичного праймінгу в людей з суттєвими порушеннями слухового сприйняття [54] і діагностованою амнезією зі значною деградацією експліцитної пам'яті [56], що свідчить на користь імпліцитної природи фонетичного праймінгу.

Першим обсерваційним дослідженням праймінгу вважається робота Дж. Шенкейна [58], в якій розглянуто повтори у природному діалогічному мовленні, зафіксовані на лексичному, синтаксичному і дискурсивному рівнях. Першим експериментальним вивченням праймінгу стала робота К. Бок [10]. У праці зазначається, що попередньо активована інформація зберігається в пам'яті впродовж тривалого часу, збільшуючи ймовірність впливу на подальші когнітивні процеси. К. Бок стверджує, що доказом впливу попередньо активованої інформації на поточні процеси породження і сприйняття мовлення служать мовні помилки (обмовки). Хоча такі ефекти найбільш чітко виявлені на фонетичному і лексичному рівнях, їх прояви зафіксовано також у синтаксичних конструкціях висловлення. Зазначені маркери праймінгу на вказаних мовних рівнях були кваліфіковані як *активація ментальних репрезентацій проникаючих елементів (activation of mental representations of the intruding elements)* [10, с. 356].

У сучасних підходах до осмислення фонетичного праймінгу [34; 36; 28; 57] простежується, з одного боку, традиційна концепція внутрішньої форми слова, згідно з якою органи артикуляції характеризуються готовністю до зовнішнього мовлення на етапі внутрішнього мовлення; з іншого – принцип конекціоністських моделей, відповідно до якого у свідомості людини існує проміжний код між інтелектом і мовленням, що поєднує риси акустичного і смислового кодів, а також актуальною для сучасної когнітології концепцією внутрішнього мовлення (субвокалізації), яка пояснює активацію певного фрагмента знань шляхом збудження і фокусування уваги на ньому за умови гасіння інших активних ділянок.

Результати нейрофізіологічних досліджень [9, с. 618] доводять, що мозок людини фіксує категорії і стани через підсистеми перцептивних модальностей та інтегрує їх у мультимодальну репрезентацію, що зберігається в пам'яті і забезпечує кожну мовну активацію. Згодом у процесі мовлення, коли раніше набуті знання стають необхідними для репрезентації нової категорії, мультимодальні репрезентації, набуті під час попередньої комунікативної практики, активізуються, щоб моделювати сприйняття і розуміння кожного наступного мовленнєвого стимулу.

Ментальний механізм праймінгу спирається, перш за все, на потенціал оперативної пам'яті. Механізм *оперативної/робочої пам'яті (working memory)* становить ментальну систему, що забезпечує тимчасове зберігання і маніпуляцію відповідною інформацією, необхідною для виконання таких складних когнітивних завдань, як мовне сприйняття і розуміння, а також засвоєння мовних знань тощо [4, с. 556]. У моделі А. Бедделі та Г. Хітча [3, с. 47–89] оперативна пам'ять описана як комплексний механізм, що включає в себе *центральну керуючу систему (central executive)*, яка здійснює контроль за передачею інформації, та дві підпорядковані їй *підсистеми – візуально-просторовий скетчпад (visuospatial sketchpad)* і *фонологічну/артикуляційну петлю (phonological/articulatory loop)*, які відповідно акумулюють візуально-просторову й аудитивно-артикуляційну інформацію, отриману із зовнішнього вхідного стимулу [4, с. 556–559; 30, с. 80]. Згодом А. Бедделі розширив цю модель за рахунок *епізодичного буфера (episodic buffer)*, який акумулює активовані фрагменти епізодичної пам'яті в межах керуючої центральної системи [6, с. 417–423].

Для фонетичного і фонологічного праймінгу найбільш релевантним є механізм *фонологічної петлі* (далі – ФП) – короткочасної фонологічної пам'яті, за рахунок якої індивід може утримувати в пам'яті активовану акустичну інформацію впродовж короткого періоду часу. ФП поєднує дві складові – *фонологічний накопичувач* (*phonological store*), здатний зберігати акустичну інформацію протягом однієї-двох секунд, і *механізм артикуляційного повторювання* (*articulatory rehearsal mechanism*), необхідний для вербального повторювання і фонологічного кодування [4, с. 556–559]. ФП є оперативним мікропроцесором короткочасної оперативної пам'яті, необхідний для оволодіння фонологічними знаннями на етапі їх переходу до довгострокової пам'яті. Унікальною властивістю ФП є те, що цей механізм значною мірою оптимізує мовленнєву перцепцію в ускладнених комунікативних умовах (спілкування іноземною мовою, фоновий шум і т.п.). Вага ФП нівелюється у випадках, коли комунікативна інформація стає більш експліцитною.

Ефективність роботи ФП виражається у сформованості й накопиченні в довгостроковій пам'яті фонологічних і моторних енграм, що відбувається практично під час кожного комунікативного досвіду індивіда. *Фонологічні енграми* (*phonological engrams*) – це сенсорні сліди мовних одиниць, які локалізуються в зоні Верніка і забезпечують обробку вхідного акустичного стимулу. Цей тип енграм забезпечує відфільтровування мовної інформації зі звукового потоку. *Моторні енграми* (*motor engrams*), відповідно, локалізуються в зоні Брока, напряму, пов'язаному з моторними нейронами, і забезпечують кодування мовленнєвого вихідного сигналу фонетичними засобами мови [46, с. 192].

Цікаво відзначити, що основні механізми розпізнавання мови формуються в дуже ранній період життя і з віком суттєво не змінюються в одномовному середовищі, що не можна сказати про білінгвізм [24; 47]. Як свідчать експериментальні дані [24, с. 100], у білінгвів в дуже ранньому віці спостерігається підвищена активність у верхній скроневій звивині, подібно до декодування мовлення одномовними дітьми. Однак, у віці восьми років, мозкова активність білінгвів суттєво відрізняється від одномовних і молодшої групи двомовних реципієнтів. Спостерігається підвищена активність в мовних областях, а також в префронтальній корі і нижніх тим'яних долях мозку, як лівій, так і правій. Активація областей в лобній і тим'яній корі, швидше за все, свідчить про необхідність залучення додаткових когнітивних ресурсів при сприйнятті і декодуванні акустичного стимулу другої мови. Зіставивши отримані результати, вчені дійшли висновку, що оволодіння другою мовою в дитинстві подібне до процесу адаптації. Дитячий мозок залучає ті зони, які забезпечують роботу оперативної пам'яті і когнітивного контролю, щоб перемикати і декодувати два мовні коди.

Модель оперативної пам'яті А. Бедделі та Г. Хітча [3] лягла в основу подальших наукових пошуків, під час яких вивчено ряд фонологічних явищ, що розширюють уявлення про природу праймінгу. Так, *ефект акустичної/фонологічної подібності* (*the acoustic/phonological similarity effect*) виявлено під час дослідження запам'ятовування і відтворення римованих і неримованих слів [15, с. 75–84], яке показало, що реципієнтам значно легше запам'ятати і відтворити неримовані слова з різними фонологічними структурами, ніж римовані. Подальші наукові пошуки [31, с. 1249–1268; 32, с. 281–299; 33, с. 1462–1478; 42, с. 773–784] продемонстрували, що різномірні акустичні стимули утримуються в короткочасній фонологічній пам'яті перш за все за рахунок того, що їхні енграми мають виразні диференційні ознаки і привертають мимовільну увагу на відміну від однорідних стимулів. Під час експериментальних досліджень, присвячених вивченню міжмовного фонологічного праймінгу [7; 11; 14;

15 ті ін.] виявлено, що фонологічні репрезентації двох мов інтегровані, що дозволяє фонологічній активації рідною мовою сприяти ідентифікації слів другої мови, так само як фонологічно подібні прайми детермінують респонсивність на цільові стимули в одномовному праймінгу. Наведені дослідження підтвердили результати експерименту А. Бедделі та його колег [5, с. 586] на предмет диференціації та впізнання фонологічної структури слів рідної мови порівняно з фонологічними репрезентаціями будь-якої іноземної мови, яку реципієнти не вивчали. Цей експеримент показав, що фонологічна структура одиниць рідної мови засвоюються через їхнє лексичне значення. Водночас слухове сприйняття і засвоєння слів мови, яку реципієнти не знають, навіть за умов візуалізації цих одиниць, є значно слабшими, порівняно з рідномовним засвоєнням.

*Ефект довжини слів (the word-length effect)* демонструє, що індивід може запам'ятати стільки слів, скільки здатен вимовити за дві секунди [3; 4; 5; 6]. Виявлення цього ефекту засвідчує приналежність фонологічного накопичувача до системи оперативної пам'яті. Цей факт підтверджується даними, отриманими при вивченні фонологічних кодів мов, які характеризуються великою кількістю довгих голосних фонем, багатоскладових слів і т.п., у співвідношенні з затратами ресурсу оперативної пам'яті носіями цих мов під час мовлення. Зазначений механізм також пояснює здатність дітей запам'ятовувати і промовляти лише одно-двоскладові слова, що спостерігається в ранньому віці та з часом трансформується в тенденцією до швидшого й об'ємнішого запам'ятовування і відтворення звукових одиниць [25, с. 302, 325].

І нарешті, *артикуляційне пригнічування (articulatory suppression)* – процес інгібування репродуктивності пам'яті у процесі мовлення у зв'язку з одночасною необхідністю запам'ятати певні мовленнєві фрагменти. Найбільш поширеним прикладом артикуляційного пригнічування є випадки, коли потрібно вголос промовити певний комунікативно нерелевантний звук, водночас сприймаючи на слух перелік слів, який необхідно відтворити відразу після сприйняття [1, с. 297–305; 12, с. 762–778; 27, с. 656–674; 30, с. 79–86; 31, с. 1249–1268; 49, с. 18–24]. Отже, під час сприйняття вхідних стимулів в пам'яті акумулюються певні стани перцептивних систем. Фонологічно подібні стимули, сприйняті пізніше, запускають ці спогади, моделюючи потрібний перцептивний стан. Наприклад, в *ефекті відновлення фонем (the phoneme restoration effect)* реципієнти активують попередньо набуте аудитивне знання про певне слово для того, щоб змодельовати пропущену в ньому фонему [9, с. 624]. Важливо, що цей ефект зазвичай спостерігається під час спілкування з доволі інтенсивним фоновим шумом, що в принципі ускладнює розпізнавання кожної вимовленої фонемі. В імпліцитній пам'яті моделювання підвищує швидкість перцепції акустичного стимулу та ймовірність його точної категоризації.

У зазначених процесах *довгострокова пам'ять (long-term memory)* регулює потенціал оперативної і короткочасної пам'яті, а також зберігає фонетичне і фонологічне знання, необхідне для сприйняття, розуміння і породження відповідних фонетичних структур [9, с. 622]. Потенціал *короткочасної пам'яті (short-term memory)* має визначальний вплив на обробку фонетичних ознак і засобів мови. Крім довгострокової і короткочасної пам'яті важливу роль, особливо для двомовності, відіграє *субвокалізація (subvocal rehearsal, subvocalization, implicit speech, inner vocalization, subvocal articulation)*. Цей механізм, релевантний для обох зазначених систем пам'яті, активує відповідні фонологічні коди, які, з одного боку, сприяють досвідченим білінгвам засвоювати нові категорії другої мови, а з іншого, – значно

покращують фонологічні вміння і формують довгострокові знання фонологічних структур/репрезентацій другої мови [29, с. 19].

Найбільш сприятливим фактором підсилення праймінгу є *конгруентність сприйнятого стимулу* та його *модальності* (наприклад, аудитивна пам'ять і аудитивний стимул) [9, с. 625]. Загалом, для ефективної роботи імпліцитної пам'яті, у тому числі фонетичного праймінгу, у процесі розпізнавання аудитивної інформації визначальним є засвоєння слідів таких акустичних ознак, як висота голосу, гучність, тембр тощо, а також інтуїтивне засвоєння операторів, які забезпечують конгруентність цих ознак на всіх рівнях мови.

Дослідження фонетичного праймінгу демонструють, що не існує єдиної одиниці перцепції у розпізнаванні вербального сигналу, маніпуляції якою могли б продемонструвати ефект праймінгу повною мірою. Як показують експериментальні дані, фонетичний праймінг може проявлятися на всіх ділянках сегментного рівня у формі *накладання (overlap)* ознак фонем [17; 41], фонем [22; 23; 59; 60], початку складів [18], складів [26] і псевдослів-омофонів [19; 37].

Можливості пояснити внутрішню репрезентацію фонологічного праймінгу значно розширились завдяки роботі Дж. Андрускі та колег (1994) [2], у якій показано, як модифікації сегментних одиниць мови можуть вплинути на прояви семантичного праймінгу. Наступні експериментальні дослідження [20; 61; 63] дозволили виокремити такі типи фонологічних модифікацій, що є важливими атрибутами фонологічного знання індивіда-носія мови або досвідченого білінгва. Серед них: 1) *фонемна ізоляція (phonemic isolation)* – здатність впізнавати окремі звуки у словах; 2) *фонемна ідентифікація (phoneme identity)* – здатність впізнавати однакові звуки в різних словах; 3) *фонемна категоризація (phoneme categorization)* – вміння виокремити слово з іншим звуком у словесному ряді з трьох-чотирьох одиниць; 4) *фонемний блендінг (phoneme blending)* – здатність чути окремі звуки і поєднувати їх у слова; 5) *фонемна сегментація (phoneme segmentation)* – вміння розділити слово на окремі звуки; 6) *фонемне видалення (phoneme deletion)* – здатність відгадувати слова з пропущеними фонемами.

Увесь спектр ознак звукового стимулу має психофізіологічну основу, починаючи від базових (елементарних) вхідних сигналів, закодованих сенсорними рецепторами. Наприклад, під час аудіювання на психофізіологічному рівні звукові хвилі стимулюють волоскові клітини у внутрішньому вусі [8, с. 165]. Волоскові клітини мають різну чутливість до звуків з різною частотою, що людина сприймає як коливання висоти основного тону. Таким чином, частота основного тону становить атрибут аудитивної інформації, яку кодує нервова система під час звукового сприйняття. Чутливість сенсорних рецепторів відображається у структурі слухової зони кори головного мозку, що служить основою для фонетичного і фонологічного праймінгу.

Важливо, що в аудитивній модальності реакція на звуки мовлення є кращою, коли ці звуки сприймаються правим вухом, тоді як ліве вухо є більш чутливим до невербальних звуків (музика, шум, звуки тварин тощо) [8, с. 16, 96]. У випадку зі слуховою перцепцією звукові частоти як основний атрибут аудитивної інформації репрезентуються і структуруються в *тонотопічних мапах (tonotopic maps)* [8, р. 166–167; 16, с. 125–126]. Під час комунікативної практики карти тонотопічних репрезентацій аудитивного стимулу неодноразово формуються і трансформуються. Формування нових нейронних сіток, які є нейрофізіологічними основами тонотопічних мап, відбувається шляхом застосування вже утворених подібних топографічних структур [16, с. 129]. Оскільки обробка аудитивної інформації

базується на тонотопічних структурах, то, як стверджує Н. Кук [16, с. 138], цілком ймовірно, що сприйняття і розуміння специфічних інтонаційних маркерів голосу також спирається на аналогічні моделі подразнень-реакцій, які можуть мати форму *інтонотопічних мап (intonotopic maps)*. Однак, це припущення ще потребує експериментального доведення.

Отже, аналіз праць, присвячених вивченню природи фонетичного праймінгу, дозволив дійти висновку, що досліджуваний механізм є імпліцитним і значною мірою модально специфічним; залежить від фонетичних ознак вхідного стимулу (зміни тембру голосу, інтонації або частоти основного тону, які послаблюють/підсилюють ефект праймінгу, але при цьому не впливають на роботу експліцитної пам'яті); проявляється на передсемантичному рівні в межах перцептивної репрезентативної системи.

У площині фонетичного праймінгу перспективним залишається вивчення проявів цього механізму на синтаксичному та лексичному рівнях, його зв'язку з іншими ментальними механізмами, такими, як довільна і мимовільна увага, довгострокова пам'ять тощо, а також розробка методик застосування позитивного фонетичного праймінгу в опануванні іноземних мов.

### Література

1. Alloway T. P. The effect of articulatory suppression and manual tapping on serial recall / T. P. Alloway, I. Kerr, T. Langheinrich // *European Journal of Cognitive Psychology*. – 2010. – No. 22. – P. 297–305.
2. Andruski J. E. The effect of subphonetic differences on lexical access / J. E. Andruski, S. E. Blumstein, M. Burton // *Cognition*. – 1994. – No. 52. – P. 163–187.
3. Baddeley A. D. Working memory / A. D. Baddeley, G. Hitch // *The Psychology of Learning and Motivation*. – 1974. – No. 8. – P. 47–89.
4. Baddeley A. D. Working Memory / Alan D. Baddeley // *Science*. – 1986. – Vol. 255, No. 5044. – P. 556–559.
5. Baddeley A. When long-term learning depends on short-term storage / A. Baddeley, C. Papagno, G. Vallar // *Journal of Memory and Language*. – 1988 – Vol. 27, Issue 5. – P. 586–595.
6. Baddeley A. D. The episodic buffer: a new component of working memory / Alan D. Baddeley // *Trends in Cognitive Science*. – No. 4, 2000. – P. 417–423.
7. Banks W. P. Negative priming in auditory attention / W.P. Banks, D. Roberts, M. Ciranni // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. – 1995. – No. 21 (6). – P. 1354–1361.
8. Banich M. T. *Cognitive Neuroscience* // M. T. Banich, R. J. Compton. – Belmont : Wadsworth Publishing, 2010. – 620 p.
9. Barsalou L. W. Grounded Cognition / L. W. Barsalou // *The Annual Review of Psychology*. – 2008. – No. 59. – P. 617–645.
10. Bock J. K. Syntactic Persistence in Language Production / J. K. Bock // *Cognitive Psychology*. – 1986. – Vol. 18. – P. 355–387.
11. Bowey J. A. Phonological recoding of nonword orthographic rime primes / J. A. Bowey // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 1996. – No. 22 (1). – P. 117–131.
12. Buchsbaum B. R. The search for the phonological store: From loop to convolution / B. R. Buchsbaum, M. D'Esposito // *Journal of Cognitive Neuroscience*. – 2008. – No. 20. – P. 762–778.
13. Church B. Perceptual Specificity of Auditory Priming: Implicit Memory for Voice Intonation and Fundamental Frequency / B. Church, D. Schacter // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory*. – 1994. – No. 20 (3). – P. 521–533.
14. Cluff M. S. Similarity neighborhoods of spoken two-syllable words: Retroactive effects on multiple activation / M. S. Cluff, P. A. Luce // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. – 1990. – No. 16. – P. 551–563.
15. Conrad R. Acoustic confusions in immediate memory / R. Conrad // *British Journal of Psychology*. – 1964. – Vol. 55, Issue 1. – P. 75–84.
16. Cook N. D. *Tone of Voice and Mind: The connections between intonation, emotion, cognition and consciousness* / N. D. Cook. – Amsterdam, Philadelphia : John Benjamins Publ. Comp., 2002. – Vol. 47. – 293 p.

17. *Connine C. M.* Vertical similarity in spoken word recognition: Multiple lexical activation, individual differences, and the role of sentence context / C. M. Connine, D. G. Blasko, J. Wang // *Perception and Psychophysics*. – 1994. – No. 56 (6). – P. 624–636.
18. *Corina D.* Syllable priming and lexical representations: Evidence from experiments and simulations / D. Corina // *Proceedings of the Fourteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society*. – Bloomington : Indiana University Press, 1992. – P. 779–784.
19. *Doeleman T. L.* Phonetic priming of features in a shadowing task / T. L. Doeleman // *Working Papers of the Cornell Phonetics Laboratory*. – 2000. – Vol. 13. – P. 34–72.
20. *Ehri L.* Development of the ability to read words / L. Ehri // *Handbook of reading research* [R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal, P. D. Pearson (Eds.)]. – N.Y. : Longman, 1991. – Vol. 2. – P. 383–417.
21. *Goldinger S. D.* Priming lexical neighbors of spoken words: Effects of competition and inhibition / S. D. Goldinger, P. A. Luce, D. B. Pisoni // *Journal of Memory and Language*. – 1989. – No. 28. – P. 501–518.
22. *Goldinger S. D.* Form-based priming in spoken word recognition: the roles of competition and bias / S. D. Goldinger, P. A. Luce, D. B. Pisoni, J. K. Marcario // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 1992. – No. 18 (6). – P. 1211–1238.
23. *Goldinger S. D.* Signal detection comparisons of phonemic and phonetic priming: The flexible-bias problem. *Perception and Psychophysics* / S. D. Goldinger. – 1998. – No. 60. – P. 952–965.
24. *Hernandez A. E.* *The Bilingual Brain* / Arturo E. Hernandez. – N.Y. : Oxford University Press, 2013. – 206 p.
25. *Hitch G. J.* Working memory in children / G. J. Hitch, M. S. Halliday // *Philosophical Transactions of the Royal Society London*. – 1983. – Series B, 302. – P. 325–340.
26. *Jakimik J.* Sound and spelling in spoken word recognition / J. Jakimik, R. A. Cole, A. I. Rudnicky // *Journal of Memory and Language*. – 1985. – No. 24. – P. 165–178.
27. *Jones D. M.* The phonological store of working 86 memory: Is it phonological and is it a store? / D. M. Jones, W. J. Macken, A. P. Nicholls // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 2004. – No. 30. – P. 656–674.
28. *Kriegel U.* Two Notions of Mental Representation / U. Kriegel // *Current Controversies in Philosophy of Mind* [Uriah Kriegel (Ed.)]. – N.Y. : Routledge, 2014. – P. 161–179.
29. *Kroll J. F.* *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches* / Judith F. Kroll, Annette M. B. Groot. – N.Y. : Oxford University Press, 2005. – 610 p.
30. *Landry P.* The Phonological Loop and Articulatory Suppression / Ph. Landry, C. Bartling // *American Journal of Psychological Research*. – 2011. – Vol. 7, No. 1. – P. 79–86.
31. *Larsen J. D.* Disruption of verbal STM by irrelevant speech, articulatory suppression, and manual tapping: Do they have a common source? / J. D. Larsen, A. D. Baddeley // *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. – 2003. – No. 56A. – P. 1249–1268.
32. *Lian A.* A re-evaluation of the phonological similarity effect in adults' short-term memory of words and nonwords / A. Lian, P. J. Karlsen, B. Winsvold // *Memory*. – 2001. – No. 9. – P. 281–299.
33. *Lobley K. J.* Phonological similarity effects in verbal complex span / K. J. Lobley, A. D. Baddeley, S. E. Gathercole // *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*. – 2005. – No. 8. – P. 1462–1478.
34. *Longoni A. M.* Articulatory rehearsal and phonological storage in working memory / A. M. Longoni, J. T. Richardson, A. Aiello // *Memory and Cognition*. – 1993. – No. 21 (1). – P. 11–22.
35. *Luce P. A.* Recognizing spoken words: The neighborhood activation model / P. A. Luce, D. B. Pisoni // *Ear and Hearing*. – 1998. – No. 19. – P. 1–36.
36. *Luce P. A.* Phonetic priming, neighborhood activation, and PARSYN / P. A. Luce, S. D. Goldinger, E. T. Auer, Jr. Michael, S. Vitevitch // *Perception and Psychophysics*. – 2000. – No. 62 (3). – P. 615–625.
37. *Lukatela G.* Similar attentional, frequency, and associative effects for pseudohomophones and words / G. Lukatela, M. T. Turvey // *Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance*. – 1993. – No. 19 (1). – P. 166–178.
38. *Marslen-Wilson W. D.* Access and integration: Projecting sound onto meaning / W. D. Marslen-Wilson // *Lexical access and representation* [W. D. Marslen-Wilson (Ed.)]. – Cambridge : Bradford Books, 1989. – P. 3–24.
39. *McClelland J. L.* The TRACE model of speech perception / J. L. McClelland, J. L. Elman // *Cognitive Psychology*. – 1986. – No. 18. – PP. 1–86.
40. *McQueen J.* Competition in word recognition: Spotting words in other words / J. McQueen, D. Norris, A. Cutler // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 1994. – No. 20. – P. 621–638.

41. *Milberg W.* Phonological factors in lexical access: Evidence from an auditory lexical decision task / W. Milberg, S. Blumstein, B. Dvoretzky // *Bulletin of the Psychonomic Society*. – 1988. – No. 26 (4). – P. 305–308.
42. *Nimmo L. M.* The phonological similarity effect in serial recognition / L. M. Nimmo, S. Roodenrys // *Memory*. – 2005. – No. 13. – P. 773–784.
43. *Norris D.* Shortlist: A connectionist model of continuous speech recognition / D. Norris // *Cognition*. – 1994. – No. 52 – P. 189–234.
44. *Norris D.* Competition and segmentation in spoken-word recognition / D. Norris, J. M. McQueen, A. Cutler // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 1995. – No. 21. – P. 1209–1228.
45. *Ochsner K. N.* Varieties of priming / K. N. Ochsner, P. C-Y. Chiu, D. L. Schacter // *Current Opinion in Neurobiology*. – 1994. – No. 4 – P. 189–194.
46. *Perry E. K.* *New Horizons in the Neuroscience of Consciousness* / E. K. Perry, D. Collerton, F. E. N. Le Beau, H. Ashton. – John Benjamins Publishing, 2010. – 330 p.
47. *Raz N.* Aging of the brain and its impact on cognitive performance: Integration of structural and functional findings / N. Raz // *Handbook of Aging and Cognition* [F.I.M. Craik, T. A. Salthouse (eds.)]. – New Jersey : Erlbaum, 2000. – P. 1–90.
48. *Richardson-Klavehn A.* Measures of Memory / A. Richardson-Klavehn, R. Bjork // *Annual Revision of Psychology*. – 1988. – No. 36 – P. 475–543.
49. *Saito S.* Phonological loop and intermittent activity: A whistle task as articulatory suppression / S. Saito // *Canadian Journal of Experimental Psychology*. – 1998. – No. 1 (52). – P. 18–24.
50. *Schacter D.* Implicit Memory: History and Current Status / D. Schacter // *Journal of Experimental Psychology. Learning. Memory. Cognition*. – 1987. – No. 13. – PP. 501–518.
51. *Schacter D.* Perceptual Representation Systems and Implicit Memory: Toward a Resolution of the Multiple Memory Systems Debate / D. Schacter // *Annual New York Academic Setting*. – 1990. – No. 608. – P. 543–571.
52. *Schacter D.* Auditory Priming: Implicit and Explicit Memory for Words and Voices / D. Schacter, R. Church // *Journal of Experimental Psychology. Learning. Memory. Cognition*. – 1992. – No. 18. – P. 915–930.
53. *Schacter D.* Implicit Memory: a Selective Review / D. Schacter, C.-Y. Chiu, K. Ochsner // *Annual Review of Neuroscience*. – 1993. – No. 16. – P. 159–182.
54. *Schacter D.* Spared Priming Despite Impaired Comprehension: Implicit Memory in a Case of Word Meaning Deafness / D. Schacter, S. McGlynn, W. Milberg, B. Church // *Neuropsychology*. – 1993. – No. 7. – P. 107–118.
55. *Schacter D.* Priming and Multiple Memory Systems: Perceptual Mechanisms of Implicit Memory / D. Schacter // *Memory systems*. – Cambridge, MA : MIT Press, 1994 – (in press).
56. *Schacter D.* Implicit Memory in Amnesic Patients: Evidence for Spared Auditory Priming / D. Schacter, B. Church, J. Treadwell // *Psychological Science*. – 1994. – No. 5. – P. 20–25.
57. *Shapiro L.* When Is Cognition Embodied / Lawrence Shapiro // *Current Controversies in Philosophy of Mind* [Uriah Kriegel (Ed.)]. – N.Y. : Routledge, 2014. – P. 73–90.
58. *Schenkein J. N.* A taxonomy for repeating action sequences in natural conversation / J. N. Schenkein // *Language production* [B. Butterworth (Ed.)]. – London, N.Y. : Academic Press, 1980. – Vol. 1. – P. 21–47.
59. *Slowiaczek L. M.* Phonological priming in auditory word recognition / L. M. Slowiaczek, H. C. Nusbaum, D. B. Pisoni // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 1987. – No. 13 (1). – P. 64–75.
60. *Slowiaczek L. M.* Prelexical facilitation and lexical interference in auditory word recognition / L. N. Slowiaczek, M. Hamburger // *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. – 1992. – No. 18 (6). – P. 1239–1250.
61. *Snow C.* Preventing reading difficulties in young children / C. Snow, M. Burns, P. Griffin. – Washington, DC : National Academy Press, 1998. – 444 p.
62. *Squire L.* Memory and the Hippocampus: a Synthesis from Findings with Rats, Monkeys, and Humans / L. Squire // *Psychological Review*. – 1992. – No. 99. – P. 195–231.
63. *Stanovich K.E.* Romance and reality / K.E. Stanovich // *The Reading Teacher*. – 1994. – No 47. – P. 280–291.
64. *Tulving E.* Priming and Human Memory Systems / E. Tulving, D. Schacter // *Science*. – 1990. – No. 247. – P. 301–306.

**Шнуровская Л. В. Фонетический прайминг: психолингвистический аспект.**

В статье рассмотрен фонетический прайминг как имплицитный механизм, который активизируется в оперативной памяти благодаря чувствительности к формальным и структурным признакам входного стимула, фонологические энграммы которого аккумулируются в долгосрочной памяти на предсемантическом уровне. Проанализирован принцип работы оперативной памяти, фонологической петли, фонологического накопителя и механизма артикуляционного контроля как психологической основы фонетического прайминга; систематизированы наиболее типичные проявления фонетического прайминга в речи; описан психофизиологический механизм обработки акустического стимула как базового процесса фонетического прайминга.

**Ключевые слова:** фонетический прайминг, оперативная память, входящий стимул, фонологическая петля, фонологический накопитель, акустический стимул.

**Shnurovska L. V. Phonetic priming: psycholinguistic aspect.**

The article views the phonetic priming as an implicit mechanism activated in the working memory due to its sensitivity to the formal and structural characteristics of the input stimulus, whose phonological engrams are accumulated in the long-term memory at the pre-semantic level. The author analysed the specificity of the working memory, the phonological loop, the phonological store and the articulatory control system as a psychological basis for the phonetic priming; systematized the most common manifestations of the phonetic priming in speech; characterized psychophysiological mechanism for acoustic stimulus processing as a precondition for the phonetic priming.

**Keywords:** the phonetic priming, the working memory, the input stimulus, the phonological loop, the phonological store, the acoustic stimulus.

**Щербина С. М.**

**Національний педагогічний університет  
імені М. П. Драгоманова**

**ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ДЕСКРИПЦІЙ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ  
У СУЧАСНІЙ ЛІНГВІСТИЦІ**

У статті розглядається сутність наукової комунікації та її основних дескрипцій, якими є стиль, дискурс, текст, науковий стиль, науковий дискурс, що перебувають у певних відношеннях між собою. Порушується проблема термінологічного змішування цих понять, зокрема, вживання одного поняття у значенні іншого, синонімічна дублетність тощо. Пропонується обґрунтований погляд щодо диференціації термінів наукової комунікації.

**Ключові слова:** комунікація, наукова комунікація, стиль, дискурс, текст, науковий стиль, науковий дискурс.

Стрімкий розвиток науки і техніки, поява електронного каналу комунікації, розширення міжнародних науково-професійних контактів надали науковцям можливість представити свої наукові здобутки на міжнародній арені (Т. В. Яхонтова) та сприяли змінам у ставленні до наукової комунікації [24, с. 218]. Перед дослідниками постало завдання навчитися чітко, лаконічно та граматично правильно представляти наукові здобутки. У своїй праці П. О. Селігей [18] заявив про низький рівень мовної культури наукових публікацій. Як зазначає автор, “маємо серйозні підстави говорити про кризу чи, принаймні, передкризовий стан сучасного наукового стилю” [18, с. 175].

**Актуальність** даної наукової розвідки визначається її спрямуванням до комплексного розгляду таких понять, як мислення, комунікація, мова / мовлення, де активність суб'єкта розумово-мовленнєвої наукової діяльності є визначальною на тлі зростання важливості науки й знання норм наукової комунікації.