

## БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ІСНУВАННЯ ЛЮДИНИ ЯК РУШІЙНА СИЛА МОВНОГО ГЛОТОГЕНЕЗУ

**Стаценко О. М.**

*викладач кафедри іноземних мов*

*Сумський національний аграрний університет*

*вул. Герасима Кондратьєва, 160, Суми, Україна*

*[orcid.org/0000-0002-8644-3130](https://orcid.org/0000-0002-8644-3130)*

*[helen0876@meta.ua](mailto:helen0876@meta.ua)*

**Ключові слова:** *когнітивна лінгвістика, становлення мови, адаптивні біологічні потреби, імітація, теорія комунікації.*

У статті розглянуто актуальні дослідження в галузі нейрофізіології, антропології, психології; наводяться аргументи, які спростовують положення про те, що соціалізація виявилась рушійною силою для когнітивного розвитку людини. Згідно з новітніми відомостями антропоцентричних наук фундаментом для ментального вдосконалення, зокрема такої структури, як комунікація, послуговували суто фізіологічні процеси і біологічні потреби. Так, проаналізовано теорію історика і антрополога Б.Ф. Поршнева, що базується на постулатах фізіологів І.П. Павлова й О.О. Ухтомського, у якій учений виявляє та обґрунтовує нову структуру у взаємодії гальмівної домінанти й імітації – інтердикцію, що стала фізіологічною основою не лише невербальної комунікації тварин, а й людської мови. З'ясовано, що явище імітації, яке є особливо спостережуваним серед представників фауни та у еволюційних процесах первісних людей та дотепер з успіхом використовується для навчання й адаптації немовлят на ранніх періодах розвитку, спільно з гальмівною домінантою активують інтердикцію і зумовлюють появу та розвиток мовленнєвих процесів. Активну роль у когнітивному вдосконаленні людини відіграють фізіологічні потреби у їжі, теплі, безпеці впродовж онтогенезу людства. Б.Ф. Поршневим виокремлено три значущих для розвитку первісної цивілізації періоди, які відзначились виживанням протолюдей, що змогли адаптуватись до нових умов життя, видів харчування, і чим перейти на новий прогресивний щабель фізіологічного і ментального розвитку.

Підтвердженням теорії походження мови Б.Ф. Поршнева є відкриття нейрофізіологом Дж. Ріцолатті і філософом К. Сінігалья «дзеркальних нейронів» у мозку деяких тварин і людини, що відповідають за імітаційні процеси в організмі і сприяють набуттю мовних навичок. Вивчено вплив орофасіальної, ороларінгальної і брахіомунальної жестової комунікації на становлення і еволюцію людського вербального спілкування. У результаті проведеного аналізу праць дослідників суміжних із лінгвістикою наук виявлено переконливі факти, що підтверджують фізіологічну основу когнітивного розвитку людства, зокрема мовного аспекта.

## BIOLOGICAL BASIS OF HUMAN EXISTENCE AS A DRIVING FORCE OF LANGUAGE GLOTOGENESIS

**Statsenko O. M.**

*Lecturer at Foreign Languages Department  
Sumy National Agrarian University  
Gerasim Kondratiev str., 160, Sumy, Ukraine  
orcid.org/0000-0002-8644-3130  
helen0876@meta.ua*

**Key words:** *cognitive linguistics, language formation, adaptive biological needs, imitation, communication theory.*

The paper explores current research in the field of neurophysiology, anthropology, psychology, providing arguments refuting the position that socialization served as a driving force for human cognitive development. According to the latest data from anthropocentric sciences, the foundation for mental improvement, in particular, such a structure as communication was exclusively physiological processes and biological needs. Thus, B. F. Porshnev's physiological theory of the language origin is analyzed. The historian and anthropologist based his arguments on the postulates of physiologists I. P. Pavlov and A. A. Ukhtomsky; the scientist identifies and substantiates a new structure – interdiction, manifested in the interaction of the inhibitory dominant with the imitation. The interdiction became the physiological basis of not only animal non-verbal communication, but also a human language. It has been found that the phenomenon of imitation, which is observed among representatives of fauna and in the evolutionary processes of primitive people and is still successfully used for training and adaptation of infants, especially at the early development stages, together with inhibitory dominant activate interdiction and determine the emergence and development of speech processes. Physiological needs for food, warmth, and safety play an active role in a person's cognitive improvement during the humankind ontogenesis. In the course of primitive civilization development B. F. Porshnev singled out three important periods, which were marked by the survival of protohumans that were able to adapt to the new living conditions, types of food, and thus move to a new progressive stage of physiological and mental development.

B. F. Porshnev's theory is confirmed by the neurophysiologist J. Rizzolatti's and philosopher K. Sinigalia's discovery of the "mirror neurons" in the brains of some animals and human beings, which are responsible for imitative processes in the body and contribute to speech learning. The work examines the influence of orofacial, orolaryngeal and brachiomunal gestural communication on the formation and evolution of human verbal communication. As a result, according to the analysis of the works related to linguistics sciences, convincing facts have been found confirming the physiological basis of humanity cognitive development, in particular, the linguistic aspect.

**Постановка проблеми.** Довгий час у лінгвістичній теорії не піддавалося сумніву позиція вчених про те, що людина належить до соціальних істот, тому (завдяки соціуму) вона отримала здібність говорити. Наприклад, назвемо широко відому теорію суспільного договору, прихильники якої (Ж.-Ж. Руссо, А. Сміт, Т. Гоббс, Дж. Локк) стверджували, що мова є явищем соціально зумовленим, а основою її зародження вважається потреба домовлятися про систему йменувань, потрібних для взаємодії індивідумів. Але ця думка має значний недолік: для того, щоб здійснити вербалізацію іменування речей, їх

значень, уже повинна існувати мова, завдяки якій була б реалізована ця «домовленість». З огляду на останні розвідки в галузі антропоцентричних наук, ми отримуємо можливість розгляду сучасних підходів у становленні та еволюціонуванні комунікаційної системи людини як одного з аспектів її когнітивного вдосконалення.

Значущість репрезентантів базових фізіологічних адаптивних потреб у їжі, як-от «хліб», «каша», у теплі – «піч» та у безпеці – «дім», «хата» у мові є незаперечною. Підтвердженням цьому є велика кількість паремій, ідіоматичних виразів, великих і малих фольклорних жанрів із використанням цих

понять, які пізніше перейшли в розряд прецедентних літературних текстів. Досліджуючи вербалізацію первинних фізіологічних потреб людини, ми ставимо перед собою завдання з'ясувати, наскільки важливим є біологічний фактор у створенні понять і слів, що позначають ці поняття.

**Мета і завдання статті.** Метою статті є аналіз останніх розробок суміжних із лінгвістикою дисциплін, таких як психологія, археологія, нейрофізіологія, аксіологія та ін., про вплив первинних фізіологічних потреб на становлення і розвиток когнітивних здібностей людини, зокрема її мовної системи. Актуальність дослідження полягає в необхідності аналізу новітніх наукових досягнень у питаннях, пов'язаних з еволюцією людини, розвитком і вдосконаленням її когнітивних здібностей для розуміння і переосмислення процесів, що вплинули на появу мови як однієї з основних когнітивних структур.

Загальновідомо, що когнітивні здібності є не що інше, як вища функція головного мозку, а процеси, що належать до цих здібностей – мислення, мова, обчислення, навчання та ін., у загальному розумінні, ті, які надають можливість індивідууму бути власне людиною. Серед зовнішніх чинників, що впливають на вдосконалення когнітивних здібностей, назвемо основні: спосіб життя, здорові фізичні навантаження, харчування. За відсутності депривації названих чинників людина здатна успішно розвиватися в когнітивному аспекті, оскільки ця здатність носить життєво важливий характер, бо наслідком зниження ментальних процесів є дисфункція головного мозку (деменція). До того ж деменція супроводжується і психічними розладами, такими як неспокій, дратівливість, зниження самоповаги, байдужість. Отож, розвиваючись когнітивно, людина підтримує і своє психічне здоров'я, фізіологія ж у цьому аспекті є основою для когнітивного вдосконалення. Про це писали такі психологи, як А. Маслоу, К. Альдерфер, К. Обухівський та ін., стверджуючи, що в основі класичної піраміди людських потреб закладені фізіологічні запити щодо їжі, води, тепла, безпеки, а на вищому щаблі розташовується потяг до пізнання і самореалізації.

**Предмет та об'єкт дослідження.** Сучасне мовознавство налічує значну кількість теорій походження мови – глотогенезу. Про рівень їх правдоподібності судити досить складно через те, що ми маємо справу з подіями, про які не залишилося переконливих артефактів, тому засновані такі теорії на міждисциплінарних дослідженнях (відомості нейрофізіології, когнітивної науки, антропології, археології, етології, генетики та інших наук) і багато в чому залишаються гіпотетичними. Широко відоме твердження еволюційного генетика Ф.Г. Добжанського: «Ніщо в біо-

логії не має сенсу, не будучи розглянуто у світлі еволюції» [1, с. 449]. Наведений аргумент є правильним і щодо мовознавства, до того ж постулат об'єднує дві різнопланові науки, оскільки науковці все впевненіше стверджують про біологічні передумови появи і розвитку мови.

Прикладом може послугувати гіпотеза Д. Бікертонна, згідно з якою зародження комунікаційних процесів викликані первинною біологічною потребою у їжі, а саме процесом рекрутингу, зважаючи на необхідність сповістити плем'я про виявлені харчові ресурси і повести їх за собою, оскільки стародавня людина не могла самотужки впоратися з транспортуванням туші тварини і відлякуванням інших претендентів (падальників) на їжу. А.Д. Кошелєв і Т.В. Чернігівська заявляють про еволюцію явищ сигнального і зоосеміотичного характеру і можливості їх трансформації в мову людини у звичному для нас розумінні, ґрунтуючи дослідження на порівняльному аналізі «мови антропоїдів, що «розмовляють» не лише з людською мовою, а й із сформованими комунікативними структурами представників фауни (напр., бджіл, мурах, зелених мавп тощо).

С.А. Бурлак присвячує свою монографію опису різноманітності теорій глотогенезу, починаючи від звуконаслідувальної і так званої теорії мови як «продукту суспільного договору» до сучасних досліджень, заснованих на аналізі відомостей еволюційної антропології та нейрофізіології. Науковиця справедливо зауважує, що питання зародження та еволюції мови потрібно вивчати з урахуванням суміжних дисциплін. Незалежно від наукових інтересів у своїх працях дослідники так чи інакше вдаються до міждисциплінарних знань. Наприклад, нейрофізіолог Т. Дікон присвячує лінгвістиці третину своєї наукової публікації, а книга всесвітньо відомого фахівця-нейрофізіолога Дж. Ріцолатті, написана у співавторстві з філософом К. Сінігалья, висвітлює питання «дзеркальних нейронів» у головному мозку людини, відповідальних за імітаційні функції в організмі, і містить главу, що досліджує процеси наслідування і їх вплив на формування мови.

Зауважимо, що в останніх лінгвістичних дослідженнях *Homo Lingualis* в аспекті «людина в мові» все частіше фігурують поняття філософської дисципліни – аксіології, що досліджує категорію цінностей як змістотворчих підстав людського буття, які основиють спрямованість і вмотивованість існування людства. Згідно з постулатами аксіології, реструктурується саме поняття мови – «це і простір енергейного (і, додамо, фрактального за своєю сутністю) перетину безлічі модусів переживання буття людиною в його впливальному діалозі з пізнанням і опануванням світу і самим собою в процесах життя – виживання, залучення,

самовираження ...» [2, с. 3]. Так, ми бачимо, що на передній план у дослідженні взаємовідносин людини і мови винесені життєво важливі процеси біологічного характеру, «відбиваючи концепцію взаємозумовленості біологічного, психологічного, соціокультурного, трансцендентного і екзистенціального способів буття людини» [2, с. 7]. Нам імпонує таке бачення проблеми і в подальшому дослідженні ми маємо намір на нього спиратися.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

На особливу увагу, на нашу думку, заслуговує теорія історика і філософа Б.Ф. Поршнева, в основі якої лежать фізіологічні передумови походження комунікації. До того ж його дослідження базуються й обґрунтовуються постулатами відомих учених-фізіологів (І.М. Сеченова, М.Є. Введенського, Ч.С. Шеррінгтона, О.О. Ухтомського, І.П. Павлова). Фундаментом для розробок Б.Ф. Поршнева у сфері мовного глотогенезу послуговували глибоко вивчені І.П. Павловим процеси умовного та безумовного рефлексів, а також супутні їм поняття збудження і принцип гальмівної домінанти, досліджені О.О. Ухтомським. Б.Ф. Поршнев стверджує: «Механізм збудження (включаючи появу тимчасових зв'язків) сам по собі залишається одним і тим же на дуже різних рівнях еволюції і на різних рівнях нервової діяльності будь-якого високорозвиненого організму. Це генетично нижчий, власне рефлекторний субстрат. Змінна, ускладнювальна величина – гальмування, що йому протистоїть. Гальмівна домінанта ніби ліпить, формує антагоністичний полюс – комплекс, або систему, збудження. Вона забирає у цього комплексу все, що можна забрати, і тим надає йому біологічну чіткість, правильність, ефективність» [3, с. 235]. Також учений знаходить зв'язок між гальмівною домінантою й імітацією – явищем, досить поширеним не лише у тваринному світі, а і серед людей. Він простежив, що цей зв'язок посилюється протягом еволюційних процесів і полягає в тому, що гальмівна домінанта активізує «наслідувальну поведінку іншого організму» [3, с. 299], тобто породжує імітаційні процеси.

Взаємодія гальмівної домінанти і імітації зумовлює появу вирішального поняття для зародження мовних процесів – інтердикції. Автор теорії стверджує: «У збігу сприятливих біологічних умов, неадекватний рефлекс одного організму може провокувати імітаційний рефлекс іншого, тим самим відсуваючи інші реакції і дії цього останнього. Відповідно, ми і називаємо цей «нераціональний» фізіологічний акт інтердикцією», що як «специфічна форма гальмування створює базу, на основі якої можливий перехід від першої сигнальної системи (безумовні та умовні рефлекси) до другої – людської мови» [4, с. 191]. Описуючи поведінку тварин, найбільш близьких у когнітивному плані до людини – шимпанзе, учений доводить, що без

функції гальмування, процеси імітації призводять до фатальних для виду наслідків. Однак лише вища форма інтердикції може виступати опосередкованою ланкою в еволюційних процесах між мавпами і людиною. Отже, дотримуючись аргументів Б.Ф. Поршнева, гальмівна домінанта спільно з імітацією активує інтердикцію, що і є фізіологічною передумовою появи мови.

Зауважимо, що імітація присутня не лише в поведінці тварин і первісних людей (широко відомий стадний інстинкт), але є ще й незамінним знаряддям для навчання немовлят, які інстинктивно копіюють рухи дорослих (прикладом можуть бути численні малі фольклорні жанри, що з давніх-давен застосовуються для фізичного і когнітивного розвитку дитини), дошкільнята імітують поведінку і соціальні взаємини дорослих (наприклад у грі «дочки-матері» тощо), школярі часто змушені заучувати і відтворювати певні тексти, що є непродуктивним способом навчання на цьому етапі розвитку, оскільки «саме в онтогенезі і філогенезі імітація поступово стає розумнішою, виступаючи у дорослих і цивілізованих людей лише як канал комунікації» [4, с. 194]. Уважаємо цю думку дуже цінною, особливо вона повинна враховуватися сучасними педагогами.

Лінгвіст-когнітолог С.Л. Попов визнає цю теорію мовного глотогенезу досить переконливою: «...складно відмовити в логічності аргументації Б.Ф. Поршнева щодо того, що саме друга, відступальний від інстинктивного нервового збудження і регульовальний його фізіологічний складник згодом – у поєднанні з імітацією, яка тут представляє канал зв'язку, – перетворюється в фізіологічну основу мови» [4, с. 195], адже доволі сумнівним є опозиційне твердження, що мовні процеси могли зародитися безпосередньо від інстинктивного нервового збудження. Практичним доказом сказаного є простий приклад: під час виникнення небезпечної чи надзвичайної ситуації людина на інстинктивному рівні відчуває певне нервове збудження і рятується втечею, а не починає спілкування, проте у процесі бігу суб'єкт цілком може викрикувати деякі вигуки. У разі появи мови шляхом одного лише нервового збудження унеможливується синхронний процес бігу і комунікації. Відповідно, «фізіологічну основу мови логічно виводити не з самої реакції інстинктивного нервового збудження, а з того еволюційно вторинного, що це збудження регулює і виявляється іншим чином, зокрема таким, що з часом може стати знаком» [4, с. 195]. С.Л. Попов переконаний, що фізіологічною основою другої сигнальної системи (мови) стала створена еволюцією ухтомська гальмівна домінанта як альтернатива павловському нервовому збудженню. Гальмівна домінанта виконує не лише рятувальну роль від нерідко згубного

збудження, а і виступає як співучасник інтердикції, що передбачає певне управління поведінкою інших індивідів або цілої групи, тобто є подобою комунікативного акту. Лінгвіст підкреслює, що «...в теорії Б.Ф. Поршнева перехід від перцептивно поверхневих збудження й імітації до альтернативності гальмівної домінанти й інтердикції має суто фізіологічну природу» [4, с. 196]. Ось чому таке когнітивне поняття, як ступені сприйняття, що надають інформацію розумовій системі, також мають фізіологічну основу.

Підкреслимо ще один аспект теорії, який знаходить підтвердження саме в еволюційних етапах: «...усіякий фізіологічний перехід від поверхневого сприйняття можливості успішної життєдіяльності до альтернативного зумовлюється фізіологічною потребою кардинального поліпшення якості життя – виживання (під час переходу до альтернативи гальмівної домінанти) або щодо кардинального поліпшення якості життя (під час переходу до альтернативи інтердикції)» [4, с. 197]. Відповідно, фізіологічні потреби в їжі, причому в поліпшенні її смакових і поживних якостей, у безпеці (пошук надійного притулку) є прогресивним двигуном для розвитку когнітивних процесів людини.

Численні підтвердження цього знаходимо в дослідженнях Б.Ф. Поршнева, який простежив адаптаційні до середовища і, відповідно, до видів харчування, трансформації у протолюдей-троглодитид. У процесі еволюції виокремлюють три адаптаційні етапи: перший позначений уживанням у їжу австралопітеками кісткового і головного мозку у зв'язку з великою кількістю загиблих від нападу хижаків тварин. Але в процесі геологічних і кліматичних змін хижаки вимерли, а така ж доля спіткала й австралопітеків через відсутність прямого джерела харчових ресурсів – загиблих тварин. І лише одній гілці протолюдей удалося вижити. Це були археоантропи, що зуміли адаптуватися до нових навколишніх умов і харчових джерел: «на цьому етапі розвинулося поїдання не тільки мозку, а й м'яса в суперництві, ймовірно, переважно з великими пернатими хижаками» [3, с. 97]. Новий еволюційний крок у виживанні і розвитку протолюдей виявився можливим завдяки здатності адаптуватися до виникаючих, не завжди сприятливих, умов і переходу до іншого виду білкової їжі. «Надзвичайно лабільні і вірулентні палеоантропи освоюють все нові й нові варіанти пристосування до середовища» [3, с. 98], перебуваючи у постійному вишукуванні альтернатив харчових ресурсів у нових кризах, аж до адельфофагії (вживання в їжу представників свого виду) – цим знаменується третій адаптаційний етап.

Ми впевнились, що виживання протолюдей базується на їх здібностях знаходити альтернативні харчові ресурси. Важливо зазначити, що

усвідомлення необхідності прийняття таких альтернатив відбувалося синхронно на двох рівнях: «і на фізіологічному (пошук альтернативних джерел їжі, що зумовлюється елементарним почуттям голоду), і на когнітивному (пошук альтернативних видів діяльності, що сприяють більш ефективному добуванню їжі) рівнях, із чого випливає, що ці рівні, хоча і демонструють в діахронії первинність фізіології і вторинність когніції, у подальшому співіснують паралельно, як у різний час виникли, але співіснують взаємно ідентичні структури природної мови і генетичного коду» [4, с. 200]. Так, перебуваючи у тісному взаємозв'язку з когнітивними процесами, фізіологія все ж часто була передумовою ментального вдосконалення людства.

Теорія Б.Ф. Поршнева висвітлює не лише фізіологічні підвалини походження мови, а й указує на причину еволюціонування такої когнітивної структури, як сприйняття, – це «потреба поліпшення якості життя, що в передісторії людства постійно виступає як фізіологічна і/або когнітивна потреба у виживанні і поступово входить у звичку, що і зумовило появу таких альтернатив, як мова і її структури» [4, с. 200]. Так, постійно адаптуючись до змін навколишнього середовища і вдало вирішуючи завдання харчового вибору, людство отримувало можливість виживати і розвиватися фізіологічно і когнітивно. Відповідно, звичний пошук альтернатив для виживання і прагнення до поліпшення якості життя дали поштовх до виникнення мови, а згодом зумовили формування структурних взаємозв'язків всередині мовної системи.

Важливим підтвердженням теорії Б.Ф. Поршнева і того, що саме імітація стала попередником мовних процесів, є новітні відкриття в галузі нейрофізіології. Дж. Ріцолатті і К. Сінігалья в результаті значної кількості досліджень на початку 1990-х років виявили так звані «дзеркальні нейрони» у головному мозку людини, деяких видів мавп і птахів. Ученими доведено, що дзеркальні нейрони несуть відповідальність за процеси наслідування і комунікації, а також навчання мові. У класичному трактуванні «наслідування розуміється як процес, за допомогою якого індивід навчається виконанню нової дії через спостереження, після чого він здатний відтворити цю дію у всіх подробицях» [5, с. 125]. Звідси випливає логічне запитання: яким же чином людина здійснює імітацію щойно побаченої дії; як візуально сприйняті процеси перетворюються в осмислені дії моторної системи, адже (згідно з даними нейрофізіології) параметри зорового нейронного кодування кардинально відрізняються від параметрів моторного? Відповідь полягає в розробках психологів Г. Лотце та В. Джеймса, які заявляють

про обов'язкову наявність спільного нервового коду, що й зумовлює імітацію.

Загальний код – це свого роду репрезентативна основа, «механізм, що перетворює зорову інформацію безпосередньо в можливі рухові акти» [5, с. 126], який був виявлений і зафіксований у процесі томографічних досліджень головного мозку. Нам видається можливість припустити, що таким загальним вербальним кодом, наприклад між матір'ю і дитиною, є імітаційні мовні ігри, потішки, колискові пісні, примовки (широко відома «Сорока-ворона кашу варила», аналіз якої був нами представлений [6, с. 27–33]). Р. Бірн так інтерпретує навчання за допомогою імітації: «наслідування є результатом сполучення двох окремих процесів: перший із них є розчленуванням дії, що підлягає повторенню, на складові частини або перетворенням безперервного потоку спостережуваних рухів у набір дій, наявних у руховому репертуарі спостерігача; другий процес полягає в упорядкуванні цих перекодувань рухових актів у послідовність, яка відповідає дії, що відтворює щойно продемонстроване» [5, с. 130]. Таким чином, стає цілком науково обґрунтованим застосування людством із прадавніх часів жанрів усної народної творчості, що містять елементи імітативного характеру, для навчання дітей руховим, а згодом і мовним навичкам. Спостерігаючи за новонародженими, вже можна помітити ознаки імітації, певні рухи рота і губ (як-от висовування язика, хоча немовля не тільки не усвідомило наявність, а навіть не бачило власного); через 6 місяців дитина здатна відтворити посмішку у відповідь на посмішку батьків – своєрідний невербальний комунікативний акт, за допомогою якого закладається фундамент соціальних взаємин.

Дж. Ріцолатті і К. Сінігалья вказують на існування певної системи, яка керує імітацією і виконує дві функції: «полегшення (фасилітації) і гальмування (інгібіції)». Ця система повинна полегшувати перехід від потенційної дії, закодованої дзеркальними нейронами, до безпосереднього виконання моторного акту, коли спостерігач захоче його здійснити; водночас, вона повинна бути здатна і загальмувати цю дію. Інакше наша дзеркальна система працювала б у циклічному режимі: ми б негайно кидалися повторювати будь-яку побачену нами дію. До чого ж добре, що це не так!» [5, с. 132–133]. Тут ми можемо провести паралель із вже відомою нам гальмівною домінантою О.О. Ухтомського і фізіологічною теорією глотогенезу Б.Ф. Поршнева, у якій інтердикція, передумова комунікації, забезпечується гальмівною домінантою у взаємодії з імітацією, і з огляду на здобутки нейрофізіології, науки, яка лише зароджувалася під час написання Б.Ф. Поршневим свого наукового дослідження, підтвердити переконливість його теорії.

Аналіз робіт зазначених нейрофізіологів і психологів дає змогу позначити нервові процеси, закладені в основу наслідування. Але які ж нервові процеси виявляються в основі комунікації, адже наївно було б вважати, що наявність системи дзеркальних нейронів є достатнім фактором для появи мови. Дж. Ріцолатті і К. Сінігалья стверджують, що комунікативний акт (незалежно від типу комунікації (вербальна чи невербальна)) повинен відповідати «вимозі взаємовідповідності, згідно з якою «передавач і приймач повинні бути об'єднані спільним розумінням значень. Хіба була б можлива комунікація, якби те, що важливо для того, хто передає, було б позбавлене сенсу для сприймача інформацію, якби «процеси породження і сприйняття» не були б «деяким чином пов'язані одне з одним», а «їх репрезентація» не була б «до певного рівня однією і тією ж» [5, с. 135]. Дійсно, якщо індивідуум бере в руки чашку, то свідомість спостерігача негайно розпізнає подану дію як недвозначний намір випити чай, воду тощо, говорячи таким чином про свій задум. Цей приклад розглядає спілкування в його досить розширеному сенсі, беручи до уваги, що нервові процеси розпізнавання рухових актів далеко не ідентичні процесам розуміння вербальних або мімічних жестів.

У тваринному світі часто можна спостерігати приклади «жестової комунікації» (ієрархічне поїдання здобичі, турбота про потомство тощо). Це жести, які викликають інстинктивні реакції у відповідь: початковий етап рухового акту породжує реакцію-підналаштування в опонентної особини, що підштовхує до нової дії, яка викликає таке ж підналаштування. Біологи впевнені, що це обоїльне підналаштування як форма порозуміння характеризує соціальні відносини серед тварин і є передумовою спілкування в класичному розумінні. До того ж експериментально доведено, що дзеркальні нейрони горил і шимпанзе активізуються під час прийому їжі або спостереження за орофациальними (рух губ) комунікативними актами, як-от випинання або цмокання губами, що супроводжують процес харчування і мають ритуальний характер, проте їх безпосереднє призначення полягає у встановленні і закріпленні зв'язків з іншими представниками племені.

Звертаючись до праць Л. Виготського, дослідники дзеркальних нейронів загострюють увагу на твердженні психолога про те, що велика кількість нетранзитивних актів, які спостерігаються у немовлят, ґрунтуються на транзитивних (дотягування, хапання тощо). Так, наприклад, дитина тягнеться рукою, щоб схопити предмет, але якщо предмет перебуває поза досяжністю, то мати подає його. Надалі дитина витягує руку, щоб отримати бажане. Виходячи з вищевикладених

спостережень, учені висувають теорію про те, що «поступальна еволюція системи дзеркальних нейронів, на початковому рівні сформована для розпізнавання транзитивних актів, породила нервовий субстрат, який покладено в основу перших форм комунікації між індивідами» [5, с. 137]. Це переконання ґрунтується на порівняльному нейрофізіологічному аналізі головного мозку людини і мавп: «Відомо, що зона Брока, одна з класичних мовних зон, задіяна не лише в мовних, а й в інших рухових актах і активується під час рухів губ (орофациальні рухи), рук (брахіомануальні рухи) і гортані (оролорингальні рухи), а її структура схожа на структуру гомологічної ділянки у мавп – F5. До того ж зона Брока, як і F5, входить до складу дзеркальної системи, основна функція якої (як у людини, так і в мавп) полягає у встановленні зв'язку між розумінням дії та її виконанням» [5, с. 139]. Ученим вдалося абсолютно точно вказати початковий пункт у пошуку відповіді на питання про глотогенез, а саме в еволюційному розвитку жестових комунікативних актів, водночас спростовуючи припущення деяких науковців, зокрема Д. Чіні і Р. Сейфарт, про походження мови від примітивних видів артикуляційної комунікації (як-от крики приматів).

На основі функціональної спільності зони Брока у людини (крім моторики, ця зона відповідає ще й за володіння мовними навичками) і зони F5 у приматів, учені висновують, що «поступальний розвиток системи дзеркальних нейронів відіграв ключову роль у появі та еволюції здатності людини до комунікації (спочатку з використанням жестів, а потім і усного мовлення)» [5, с. 140]. Зауважимо, що теорія жестового походження мови отримала достатнє теоретичне й експериментальне обґрунтування в роботах психолога і мовознавця В. Вундта. Науковець стверджував, що еволюція жестової вербалізації має природний, біологічний характер. Жестова комунікація, пов'язана з «мімічною репрезентацією», безумовно, забезпечувала «ранню форму дискурсу», а вербальна форма спілкування інтегрувалася у жестову вподовж еволюційних процесів [7, с. 128].

Сенсомоторна теорія глотогенезу отримала досить широкий розвиток у сучасній лінгвістиці, психології, нейрофізіології. Так, професор психології Пітер Макнілаж [8, с. 499–511] переконаний, що типовий артикуляційний апарат людини, а також чергування в його складі голосних і приголосних звуків зобов'язаний своїм походженням циклічному руху щелеп (відкривання і закривання рота під час споживання їжі). Однак у його дослідженнях недостатньо уваги приділяється ролі жестових рухів рук (брахіомануальні рухи) для розвитку мови, що цілком компенсується роботами Майкла Корбаліса, який убачає першопри-

чину появи комунікації не лише в орофациальних (мімічних жестах), ороларингальних (вокальні моторні репрезентації), але і в брахіомануальних жестах [9, с. 153]. Важливість рухів рук у комунікації незаперечна: «вони дозволяють нам вводити в діалог «третій бік», указуючи на нього і описуючи деякі його характеристики. Перша відкрита система комунікації, яка дозволяла висловлювати нові значення використанням всіх можливих комбінацій окремих рухів, безсумнівно, більше зобов'язана використанню рук, ніж рота» [5, с. 142]. До того ж вокальна комунікація, яка супроводжувала жестову мовну систему, виконувала роль емоційного показника, своєрідного підсилювача важливості інформації, що передається.

З огляду на різноманіття чинників, які могли б спровокувати появу мови і вплинути на її розвиток, дослідження не можуть вважатися завершеними. Однак із великою часткою впевненості можна стверджувати, що відкриття системи дзеркальних нейронів і подальше вивчення її властивостей дасть змогу людству виявити нейронні структури, що забезпечують появу і розвиток людської мови.

Завершуючи дослідження, хотілося б висвітлити відповідь на логічне запитання: чому ж імітаційні процеси, наявність дзеркальних нейронів, присутніх у головному мозку тварин і людей, а також інтердикція, що є фізіологічною основою як людської, так і тваринної комунікації, послугували поштовхом для такого глибокого розвитку людської мови, але не стали двигуном для систем спілкування тварин, що виникли на їх основі (хоча б когнітивно близького до людини представника фауни – шимпанзе)? Людська мова, що виникла на спільній із тваринами фізіологічній основі, має таку унікальну рису, як можливість добудови, адже «сама властивість добудови робить нашу комунікативну систему відкритою: знаючи невелику кількість вихідних знаків і правил їх модифікації, ми можемо створювати необмежену кількість нових повідомлень» [10, с. 51]. Судячи з проведеного дослідження, людська мова володіє абсолютним потенціалом добудови навіть за мінімальної наявності вихідних даних. Так, індивідуум здатний засвоювати граматичні структури, почувши в коректних фразах нечітко вимовлені слова, неповні речення тощо. Тобто узагальнення правил і застосування цієї здатності до комунікації є передумовою розвитку мовного феномену.

**Висновки і перспективи подальших розробок.** Таким чином, постійно адаптуючись до нових умов існування, людина знаходила успішні альтернативи в боротьбі за виживання в процесі еволюції. Саме цей пошук альтернатив цілком міг стати рушійною силою для зародження і розвитку такої когнітивної структури, як мова, адже

сприйняття здатності мовної добудови є перцепцією альтернатив її постійного вдосконалення. Уміння пристосовуватися і знаходити нові харчові ресурси або переходити на нові види харчування допомогло доісторичній людині вижити і піднятися на щабель вище у своєму ментальному розвитку. Адаптація до кліматичних і геологічних змін, постійний пошук безпечного для існування середовища (як-от зміна початкового типу проживання на деревах і перехід у зону савани в Африці) перетворили протолюдей у новий вид – *Homo Erectus* – людина прямоходяча. Так, у процесі проведеного аналізу актуальних розробок у сфері антропоцентричних наук, не викликає сумнівів той факт, що фундаментом для зародження і розвитку мови слугували біологічні особливості людського існування. Доведено, що фізіологічний рівень, співіснуючи паралельно з когнітивним, слугував передумовою для вдосконалення останнього, особливо мовної системи. Отримані в результаті проведеного дослідження факти можуть бути використані у процесі вивчення історії лінгвістики, зокрема когнітивної лінгвістики, а також у практичній психології (для запобігання, вербального виявлення і успішного подолання психологічних відхилень із боку когнітивного розвитку індивідууму).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Dobzhansky Th. Biology, molecular and organismic. *American zoologist*. Vol. 4. № 4, 1964. P. 449.
2. Серебрянников Е.Ф. Лингвистика и аксиология: этносемиотрия ценностных смыслов. Москва : ТЕЗАУРУС, 2011. 352 с.
3. Поршнева Б.Ф. О начале человеческой истории (проблемы палеопсихологии). Под ред. Диденко Б.А. Москва. «ФЭРИ-В», 2006.
4. Попов С. Когнитивно-эволюционная интерпретация концепции Б. Ф. Поршнева о физиологических предпосылках появления языка. *Jezikoslovni zapiski (Ljubljana)*. № 1(26), 2020. С. 187–204.
5. Риццоллати Дж., Синигалья К. Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания. Москва : Языки славянских культур, 2012. 208 с.
6. Стаценко Е.Н. Лингвокогнитивный анализ прибаутки «Сорока кашу варила». *Русская филология: Вестник Харьковского национального педагогического университета им. Г.С. Сковороды*. Харьков, 2018. № 3 (65) С. 27 – 33.
7. Wundt W. *Elements of Folk Psychology*. New York. MacMillan, 1921. P. 128.
8. MacNeilage P. F. The frame/content theory of evolution of speech production. *The Behavioral and Brain Sciences*. Vol. 21. Issue 4, 1998. P. 499–511.
9. Corballis M. C. *From Hand to Mouth: The Origins of Language*. Princeton University Press, 2002. 272 p.
10. Бурлак С. Происхождение языка: факты, исследования, гипотезы. М. Астрель CORPUS, 2011. 458 с.

#### REFERENCES

1. Dobzhansky Th. (1964) Biology, molecular and organismic. *American zoologist*, vol. 4, no. 4, p. 449.
2. Serebrennikov E. F. (2011) *Lingvistika i aksiologiya: etnosemiometriya cennostnyh smyslov*. [Linguistics and Axiology: Ethnosemiometry of Value Meanings]. M: TEZAURUS. (in Russian)
3. Porshnev B. F. (2006) *O nachale chelovecheskoj istorii (problemy paleopsihologii)*. [About the Beginning of Human History (the Problems of Paleopsychology)]. Pod red. Didenko B. A. Moskva: «FERI-V». (in Russian)
4. Popov S. (2020) Kognitivno-evolyucionnaya interpretaciya koncepcii B. F. Porshneva o fiziologicheskikh predposylkah poyavleniya yazyka. [Cognitive-Evolutionary Interpretation of B. F. Porshnev's Concept of Physiological Prerequisites for the Language Emergence]. *Jezikoslovni zapiski (Ljubljana)*, no. 1(26), pp. 187 – 204.
5. Riccolatti Dzh., Sinigal'ya K. (2012) *Zerkala v mozge: O mekhanizmah sovmestnogo dejstviya i soperezivaniya*. [Mirrors in the Brain: On the Mechanisms of Joint Action and Empathy]. M: YAzyki slavyanskih kul'tur, (in Russian)
6. Stacenko E.N. (2018) Lingvokognitivnyj analiz pribautki «Soroka kashu varila». [Linguo-Cognitive Analysis of the Byword “Magpie Cooked a Porridge”]. *Russkaya filologiya. Vestnik Har'kovskogo nacional'nogo pedagogicheskogo universiteta im. G.S. Skovorody*, no. 3 (65), pp. 27 – 33.
7. Wundt W. (1921) *Elements of Folk Psychology*. New York. MacMillan.
8. MacNeilage P. F. (1998) The frame/content theory of evolution of speech production. *The Behavioral and Brain Sciences*, vol. 21, no. 4, pp. 499–511.
9. Corballis M. C. (2002) *From Hand to Mouth: The Origins of Language*. Princeton University Press.
10. Burlak S. (2011) *Proiskhozhdenie yazyka: fakty, issledovaniya, gipotezy*. [The Language Origin: Facts, Research, Hypotheses]. M: Astrel' CORPUS. (in Russian)