

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ, ВИХОВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

УДК 159.93:81'23

DOI: <https://doi.org/10.32342/3041-2196-2025-2-30-1>

І.В. ГАРКУША,

*PhD з соціальних комунікацій, доцент,
кафедра психології та педагогіки,*

ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (м. Дніпро, Україна)

<https://orcid.org/0000-0002-2164-7968>

Т.М. ДОВГАЛЕНКО,

студентка,

ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля» (м. Дніпро, Україна)

<https://orcid.org/0009-0001-9721-2418>

СПРИЙНЯТТЯ ЧАСУ ТА КОГНІТИВНА ГНУЧКІСТЬ У ДОРОСЛИХ БІЛІНГВІВ: НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД

У статті здійснено комплексний теоретичний аналіз сприйняття часу як багатовимірного когнітивного феномену, що формується у взаємодії нейропсихологічних, когнітивних, емоційних і соціальних чинників. Обґрунтовано положення про те, що час у психологічному вимірі постає не лише суб'єктивною характеристикою внутрішнього досвіду, а й динамічним психічним конструктом, опосередкованим увагою, робочою та довготривалою пам'яттю, механізмами когнітивного контролю, емоційної оцінки та регуляції поведінки. Проаналізовано сучасні наукові підходи до вивчення часової обробки у нейропсихології, зокрема роль мозочка, базальних гангліїв, гіпокампа, префронтальної кори та передньої поясної зони у забезпеченні точності оцінки часових інтервалів, формуванні послідовності подій і суб'єктивного відчуття плину часу.

Особливу увагу приділено взаємозв'язку сприйняття часу з когнітивною гнучкістю як ключовою виконавчою функцією психіки, що забезпечує адаптивну регуляцію мислення та поведінки в умовах мінливого соціального середовища. Когнітивну гнучкість розглянуто як багаторівневий конструкт, що охоплює когнітивний, емоційно-регулятивний і поведінковий рівні та забезпечує ефективне планування діяльності, прогнозування наслідків дій і корекцію поведінкових стратегій у часовому вимірі. Показано, що порушення або обмеження когнітивної гнучкості призводить до викривлення суб'єктивного сприйняття часу, зниження здатності до прогнозування та адаптації в умовах високого темпу життя.

Окремий акцент зроблено на аналізі білінгвізму як чинника розвитку когнітивної гнучкості та специфічних особливостей сприйняття часу в дорослому віці. Обґрунтовано, що регулярне мовне перемикавання активує виконавчі механізми, стимулює функціональну перебудову фронто-парієтальних нейронних мереж і сприяє підвищенню точності оцінки часових інтервалів, оптимізації темпу обробки інформації та ефективнішому управлінню когнітивними ресурсами. Узагальнено результати сучасних нейропсихологічних і когнітивних досліджень, які підтверджують позитивний вплив білінгвізму на розвиток когнітивного контролю, часової саморегуляції та адаптивності мислення у складних соціокультурних контекстах.

Обґрунтовано, що сприйняття часу формується як результат взаємодії стабільних індивідуально-психологічних характеристик і мінливих соціокультурних умов життєдіяльності, а білінгвізм є важливим ресурсом розвитку когнітивної гнучкості та ефективної часової регуляції.

Ключові слова: сприйняття часу, нейропсихологія, когнітивна гнучкість, виконавчі функції, білінгвізм, когнітивний контроль, часові інтервали, адаптивна поведінка



Постановка проблеми. У сучасному науковому дискурсі проблема сприйняття часу розглядається крізь призму різних теоретичних підходів, що поєднують когнітивні, нейропсихологічні та особистісно орієнтовані інтерпретації. Зарубіжні вчені, починаючи з класичних праць В. Джеймса, Е. Гуссерля, Ж. Піаже, підкреслювали феноменологічний та когнітивний вимір часової свідомості, акцентуючи увагу на тому, що людина здатна не лише відтворювати часові інтервали, але й конструювати власний життєвий досвід у часовій перспективі. Сучасні дослідники, натомість, пов'язують сприйняття часу з когнітивною обробкою інформації, рівнем уваги, емоційним станом та швидкістю психічних процесів [Дакал, 2025, с. 110].

Водночас, попри значний обсяг емпіричних даних щодо нейрофізіологічних механізмів часової перцепції, залишається недостатньо з'ясованим питання індивідуальних відмінностей у сприйнятті часу, зумовлених мовно-когнітивним досвідом особистості. Зокрема, у сучасних дослідженнях фрагментарно представлені дані про те, яким чином білінгвізм як особлива форма когнітивної організації досвіду пов'язаний із характеристиками часової перцепції та когнітивної гнучкості дорослих.

Хвильова активність мозку та її зв'язок зі сприйняттям часу розглядається у сучасній психофізіології як ключовий механізм, що поєднує біологічні ритми організму із процесами свідомої часової орієнтації. На відміну від загальних біологічних циклів, які мають несвідомий характер і забезпечують синхронізацію функціонування організму, електрохімічна активність мозку у формі хвильових коливань безпосередньо інтегрується у когнітивні процеси. Саме осциляції нейронів, що формують хвильові ритми різної частоти (дельта, тета, альфа, му, бета, гамма), пов'язуються з емоційною сферою, увагою, пам'яттю, швидкістю обробки інформації та точністю відтворення часових інтервалів.

Дослідження показують, що індивідуальні характеристики альфа-ритму відіграють значну роль у суб'єктивному сприйнятті часу: чим вища його пікова частота, тим швидше минає «суб'єктивна хвилина». Водночас зміна потужності альфа-активності за допомогою тренінгів чи нейростимуляції може спричинити викривлення часових оцінок, що свідчить про тісний зв'язок між альфа-ритмом і когнітивною готовністю мозку до інформаційної діяльності. Проте часове сприйняття не обмежується лише альфа-діапазоном: дельта- та тета-ритми асоціюються з редукцією контролю за часом (особливо у фазах сну), а гамма-активність розглядається як фізіологічна основа інтеграції свідомості, довільної уваги та часових уявлень [Хомуленко, Бурейко, 2017].

Зокрема, гамма-ритм забезпечує синхронізацію та функціональне об'єднання різних нейронних мереж, що безпосередньо впливає на точність сприйняття коротких часових інтервалів. Порушення його активності корелюють із патологіями (шизофренія, епілепсія, деменція), які супроводжуються спотвореним відчуттям часу. Важливим є також виявлений механізм фазової взаємодії між гамма- та альфа-ритмами, що виконує функцію нейронного кодування й визначає ефективність когнітивної діяльності. Таким чином, хвильова активність мозку постає не лише як біологічний феномен, але і як психофізіологічна основа суб'єктивного часу.

Разом з тим у науковій літературі досі недостатньо висвітлено питання нейропсихологічних корелятивів сприйняття часу у дорослих білінгвів, зокрема у зв'язку з рівнем їх когнітивної гнучкості. Відсутність цілісних моделей, що поєднували б дані електрофізіології мозку, часової перцепції та мовно зумовлених когнітивних стратегій, зумовлює актуальність дослідження зазначеної проблеми та потребу у міждисциплінарному підході до її аналізу.

Аналіз останніх досліджень. Психологічний час і часова перспектива особистості інтерпретуються у межах класичних і сучасних концепцій психології часу як складні багатовимірні утворення, що відображають суб'єктивне сприйняття, переживання та когнітивну організацію минулого, теперішнього й майбутнього. Вони виконують регулятивну функцію, визначаючи особливості мотивації, поведінкових стратегій, прийняття рішень і життєвого планування особистості.

Останні роки характеризуються посиленням інтересом до вивчення параметрів часової перспективи як відносно стабільної особистісної характеристики, що має значущий вплив на когнітивні, емоційні та поведінкові прояви. Так, результати сучасних зарубіжних досліджень засвідчують, що часові орієнтації мають предиктивне значення для міжчасових преференцій у соціальній поведінці. Зокрема, домінування орієнтації на майбутнє пов'язане з

вибором довготривалих соціально корисних стратегій, тоді як зосередженість на теперішньому корелює з імпульсивністю та зниженням готовності до відтермінованої винагороди [Baird et al., 2020; Lu, Liang, & Hong, 2023; Moon, Lieber, Bayazitli, & Mello, 2023; Yin, Chen, & Pan, 2025]. Це дозволяє розглядати часову перспективу як важливий психологічний чинник соціальної поведінки в умовах міжчасового вибору.

Разом із тим у сучасних працях дедалі частіше наголошується, що індивідуальні відмінності у часовій перспективі не зводяться лише до мотиваційних або особистісних характеристик, а мають виразну нейрокогнітивну детермінацію. У цьому контексті особливої уваги набувають виконавчі функції, передусім когнітивна гнучкість, здатність до перемикання між ментальними стратегіями та оновлення робочої пам'яті, які опосередковують точність часових оцінок, темп обробки інформації й адаптацію до часових обмежень.

Поряд із цим значний внесок у дослідження психологічного часу зробили вітчизняні науковці, які зосереджуються на аналізі індивідуального «внутрішнього годинника», часових орієнтацій та їхнього зв'язку з когнітивною регуляцією, емоційним станом і соціальною адаптацією особистості. Зокрема, у працях українських дослідників акцентується роль часової організації психічної діяльності у формуванні когнітивної гнучкості, саморегуляції та адаптивної поведінки в умовах соціальних змін [Гоян, 2020; Гуйван, 2021; Кононова, Гончарова, Бурлаков, 2024; Цибульський, 2022].

В українській психології проблематика психологічного часу набула системного розвитку у працях Б. Цуканова, який запропонував концепцію «індивідуального годинника» особистості. На відміну від переважно когнітивно-перцептивних підходів, характерних для зарубіжних досліджень, як указує О. Левченко, ця концепція інтегрує часову чутливість у структуру темпераменту та особистісної організації загалом [Левченко, 2022]. Центральним поняттям теорії є «тау-тип» – вроджена індивідуальна одиниця часу, що визначає темп діяльності, особливості сприйняття й відтворення часових інтервалів та зберігає відносну стабільність протягом життя, розглядаючи час як внутрішню психофізіологічну константу особистості [Рибалка, 2006; Alisoy, 2024; Schwieter & Ferreira, 2017].

Водночас у наявних дослідженнях фрагментарно представлені дані про взаємозв'язок часової перспективи з мовно-когнітивним досвідом дорослої особистості. Зокрема, попри активний розвиток нейропсихології білінгвізму, питання того, яким чином володіння двома мовами модифікує механізми сприйняття часу, когнітивної гнучкості та виконавчого контролю, залишається недостатньо опрацьованим. Це зумовлює потребу в інтеграції підходів психології часу, нейропсихології та когнітивної лінгвістики для пояснення індивідуальних відмінностей у часовій регуляції поведінки.

Формулювання цілей дослідження. Метою дослідження є здійснення комплексного теоретичного аналізу сприйняття часу як багатовимірного когнітивного феномену та визначення ролі когнітивної гнучкості й білінгвізму у формуванні нейропсихологічних механізмів часової регуляції, адаптивної поведінки та виконавчого контролю у дорослому віці.

Для досягнення мети дослідження використано комплекс теоретичних **методів**, зокрема аналіз, синтез, порівняння, узагальнення та систематизацію наукових джерел із психології часу, нейропсихології, когнітивної психології, психолінгвістики та нейронаук з метою уточнення змісту ключових понять («психологічний час», «часова перспектива», «когнітивна гнучкість», «білінгвізм»), виявлення провідних наукових підходів до інтерпретації механізмів часової перцепції та аналізу ролі когнітивної гнучкості й мовно-когнітивного досвіду у формуванні нейропсихологічних засад часової регуляції поведінки у дорослому віці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сприйняття часу тісно інтегроване з базовими когнітивними процесами, насамперед увагою та пам'яттю. Незнайомі або нові події потребують більшої когнітивної обробки, унаслідок чого вони суб'єктивно сприймаються як довші за тривалістю. Натомість знайома інформація обробляється швидше, що створює відчуття «прискорення» часу. Подібні механізми виявляються і у функціонуванні пам'яті: людина здатна відтворювати минулі події, аналізувати їх та емоційно переосмислювати, що підтверджує тісний взаємозв'язок між часовим сприйняттям і процесами довготривалої пам'яті. Таким чином, час у когнітивному вимірі є не лише категорією внутрішнього досвіду, а й динамічним психічним конструктом, опосередкованим увагою, пам'яттю та механізмами обробки інформації [Vosniadou, 2007].

Розгляд часу як когнітивного конструкту логічно зумовлює звернення до питання його організації в психіці людини, зокрема до ідеї циклічності психічного розвитку. У цьому контексті значущим є положення про циклічність часу в психіці людини. О. Лич виокремлює так званий «великий біологічний цикл» тривалістю приблизно 7-8 років, у межах якого відбуваються закономірні фазові зміни розвитку та можливі кризові прояви [Лич, 2021]. Зазначена концепція узгоджується з віковою періодизацією розвитку, запропонованою Б. Ельконіним, водночас доповнюючи її фізіологічним підґрунтям і можливістю більш точного прогнозування вікових криз.

Водночас психологічне осмислення циклічності часу потребує врахування нейропсихологічних механізмів його реалізації. У межах сучасної нейропсихології сприйняття часу розглядається як багатовимірний когнітивний процес, що забезпечується складною взаємодією підкіркових і коркових структур головного мозку. Окремі аспекти часової обробки пов'язані з функціонуванням специфічних нейронних мереж: мозочок відповідає за точність абсолютного (duration-based) таймінгу, стріато-таламо-кортикальна система бере участь у ритмічному (beat-based) вимірюванні часу, тоді як префронтальні відділи та передня поясна кора забезпечують когнітивний контроль, процеси очікування та уваги під час виконання часових завдань (рис. 1.).



Рис. 1. Сприйняття часу з нейропсихологічної точки зору

Нейропсихологічне осмислення часу постає як складний багаторівневий механізм, що забезпечує адекватну оцінку та включення часових характеристик подій у свідомий досвід індивіда. Його реалізація відбувається послідовно – від первинної сенсорної фіксації до узгодження часової інформації на рівні вищих когнітивних і емоційних структур.

На початковому, *сенсорному рівні* відбувається первинна фіксація часових сигналів через органи чуття, зокрема зір, слух і дотик. Отримана сенсорна інформація передається до соматосенсорної кори для первинного аналізу, що забезпечує точну обробку коротких часових інтервалів – від мілісекунд до секунд. Ключову роль на цьому етапі відіграє мозочок, який забезпечує координацію рухів і точність обробки сенсорних сигналів, а також базальні ганглії, залучені до кодування часових інтервалів і формування моторних патернів [Gallo, Terekhina, Shtyrov, & Myachukov, 2023; Liu et al., 2025].

На основі сенсорної обробки формується *когнітивний рівень* сприйняття часу, на якому відбувається його усвідомлення та інтерпретація. Цей рівень передбачає активну участь робочої та довготривалої пам'яті, що забезпечує збереження інформації про попередні події та їх порівняння з поточними. Увага спрямовується на послідовність подій, що дозволяє організовувати інформацію та здійснювати прогнозування. Префронтальна кора, відпові-

дальна за планування й стратегічну організацію поведінки, інтегрує дані з робочої пам'яті та здійснює контроль за послідовністю дій, тоді як гіпокамп кодує часові характеристики подій у довготривалу пам'ять, формуючи контекстуальні зв'язки між ними.

Водночас когнітивне осмислення часу не є нейтральним і суттєво модулюється *емоційними процесами*. Суб'єктивне відчуття тривалості подій залежить від емоційного стану індивіда: інтенсивний стрес або ситуації загрози призводять до сповільнення суб'єктивного плину часу, тоді як приємні чи захопливі події сприймаються як більш швидкоплинні. Основними структурами, що забезпечують емоційну оцінку часових характеристик, є амігдала, відповідальна за визначення значущості подій, а також передня поясна кора, яка регулює увагу й емоційні реакції, формуючи суб'єктивне відчуття тривалості [Кононова, Гончарова, Бурлаков, 2024, с. 105–108].

Емоційно-когнітивна обробка часу безпосередньо пов'язана з регуляцією поведінки, що актуалізує роль моторного рівня. На цьому етапі здійснюється координація дій з урахуванням часових рамок подій. Мозочок забезпечує точність рухових патернів і синхронізацію дій, базальні ганглії координують вибір та послідовність моторних реакцій, тоді як моторна кора реалізує конкретні дії відповідно до внутрішнього часово структурованого плану.

Об'єднання всіх зазначених компонентів відбувається на *інтегративному рівні нейропсихологічного сприйняття часу*. Він передбачає синтез сенсорної інформації, когнітивних процесів та емоційної оцінки для формування цілісного уявлення про тривалість, темп і послідовність подій. Париєтальна кора забезпечує інтеграцію сенсорних і когнітивних даних, префронтальна кора координує вищий когнітивний контроль і регулює суб'єктивне відчуття часу, тоді як мозочок і базальні ганглії підтримують точність оцінки часових інтервалів та синхронізацію моторних реакцій із внутрішнім ритмом. У результаті нейропсихологічне сприйняття часу постає як комплексний процес, необхідний для формування адаптивної поведінки людини.

У межах цієї інтегративної системи особливої уваги заслуговує роль гіпокампа, який забезпечує поєднання часових характеристик із просторовими та контекстуальними параметрами досвіду. Саме це дозволяє формувати послідовність подій і відновлювати їх у часовому порядку, що є критично важливим для когнітивної гнучкості. Така функція гіпокампа забезпечує здатність індивіда переходити між різними ментальними репрезентаціями та адаптувати поведінку відповідно до змін у середовищі [Gallo, Terekhina, Shtyrov, & Myachukov, 2023].

Зазначена нейронна організація сприйняття часу набуває особливого значення у дорослих білінгвів, оскільки функціонування двох мовних систем потребує постійного когнітивного контролю та часової координації. По-перше, білінгвізм передбачає безперервне перемикання між мовними кодами, що безпосередньо пов'язано з розвитком когнітивної гнучкості та ефективністю префронтальних мереж. По-друге, здатність до точного відстеження часових інтервалів і процесів очікування, які забезпечуються передньою поясною корою та префронтальною корою, підтримує мовне перемикання, тоді як залучення гіпокампа сприяє формуванню стійких просторово-часових асоціацій у мовленні та пам'яті [Гоян, 2020].

У межах цієї нейронної взаємодії особливу роль відіграє мозочок, який, відповідаючи за обробку коротких часових інтервалів, забезпечує синхронізацію ритмічних компонентів мовлення, зокрема пауз й інтонаційних структур. Це, своєю чергою, полегшує мовленнєве планування та підвищує точність комунікації у двомовному середовищі. Дослідники також наголошують на існуванні у мовного «внутрішнього годинника» мозку, який визначає тривалість і темп подій. У функціонуванні цього механізму ключову роль відіграють нейромедіаторні системи, зокрема дофамін і норадреналін, що безпосередньо впливають на суб'єктивне відчуття плину часу [Kaufman, 2013].

Разом із нейропсихологічними чинниками індивідуальне сприйняття часу формується у взаємодії з соціальним середовищем. В умовах організованої державної життєдіяльності воно є невід'ємним від процесів соціалізації, які визначають поведінкові та когнітивні стратегії особистості. Система публічного врядування встановлює нормативні часові рамки, що регламентують соціальну активність, формуючи уявлення про допустимі темпи дій, очі-

кування та відповідальність. Психологічне сприйняття часу забезпечує інтеграцію різномірних часових інтервалів – від ультракоротких до репрезентації узагальненого часу – у цілісну когнітивну картину, яка дає змогу структурувати спогади про минуле, планувати майбутні цілі та оцінювати ефективність діяльності у теперішньому [Schwieter & Ferreira, 2017].

Таким чином, часовий досвід особистості виходить за межі суто індивідуального рівня і набуває соціального виміру. Час постає не лише як феномен внутрішньої свідомості, а й як соціально сконструйована категорія, що безпосередньо впливає на функціонування державного управління, правових механізмів, освітніх моделей та інших форм регульованої суспільної діяльності. Усвідомлення власного часово-просторового горизонту – минулого, теперішнього та майбутнього – визначає готовність особистості до участі в соціальних процесах, сприйняття справедливості законів, дотримання норм і регламентів, які забезпечують стабільність і ефективність соціального порядку [Schwieter & Ferreira, 2017].

Сучасні дослідження проблеми сприйняття часу підкреслюють його багатовимірний характер і формування під впливом соціальних, когнітивних та емоційних чинників. У цьому контексті А. Дакал аналізує психологічні особливості часової перцепції особистості в умовах сучасності, наголошуючи на взаємозв'язку темпу життя, рівня стресового навантаження та здатності до когнітивної регуляції часу. Авторка зазначає, що сучасна людина перебуває у стані постійного часового тиску, який може зумовлювати як суб'єктивне прискорення, так і сповільнення сприйняття подій залежно від індивідуальних особливостей психіки та характеру діяльності [Дакал, 2025].

Зазначені положення корелюють із класичними уявленнями про індивідуальні механізми часової регуляції. Зокрема, концепція Б. Цуканова розглядає сприйняття часу крізь призму індивідуального «внутрішнього годинника» та «тау-типу», акцентуючи увагу на відносно стабільних психофізіологічних константах часової перцепції. Водночас, на відміну від Б. Цуканова, А. Дакал підкреслює соціально-когнітивний вимір проблеми, звертаючи увагу на вплив сучасних умов життя на динаміку сприйняття часу. Поєднання цих підходів дозволяє розглядати часову перцепцію як результат взаємодії стабільних індивідуальних характеристик і мінливих соціальних факторів, що має важливе значення для психологічної діагностики та корекційної роботи в умовах інтенсивного темпу сучасного життя [Дакал, 2025].

Адаптація до змінних часових і соціальних вимог безпосередньо пов'язана з рівнем когнітивної гнучкості особистості. У сучасній психології *когнітивна гнучкість* розглядається як ключовий механізм адаптивної регуляції мислення та поведінки в умовах мінливого соціального й природного середовища. Вона проявляється у здатності ефективно перемикатися між різними способами мислення, формувати нові стратегії дій, модифікувати когнітивні схеми та приймати оптимальні рішення з урахуванням контексту й цілей діяльності [Цибульський, 2022a; 2022b]. Водночас когнітивна гнучкість виходить за межі суто когнітивного процесу, інтегруючи емоційні та поведінкові компоненти й виступаючи фундаментальною складовою психологічної стійкості, адаптивності та ефективної соціальної взаємодії. У цьому розумінні вона трактується як здатність особистості адаптивно перебудовувати мисленнєві процеси, одночасно враховувати кілька аспектів ситуації та ефективно реагувати на зміни зовнішніх і внутрішніх умов [Ніколаєва, 2020]. Попри відсутність єдиного загальноприйнятого визначення, більшість сучасних досліджень сходяться на тому, що когнітивна гнучкість є базовим компонентом виконавчої системи психіки, тісно інтегрованим у широкую когнітивну функціональну мережу особистості.

Розширюючи це бачення, сучасні науковці підкреслюють багатовимірність феномену когнітивної гнучкості. Вона визначається не лише як здатність адаптуватися до нових умов і переглядати попередні настанови, а і як уміння одночасно обмірковувати кілька параметрів ситуації або явища. У науковій літературі до синонімів цього феномену належать пізнавальна та розумова гнучкість, когнітивне перемикання, зміна психологічної установки, а також перемикання завдань і уваги [Richard's, et al, 2019].

Функціонально когнітивна гнучкість тісно пов'язана з іншими виконавчими процесами, зокрема робочою пам'яттю, гальмуванням імпульсивних реакцій, плануванням та організацією діяльності. Особистість, здатна пригальмовувати малозначущі стимули й концентрувати увагу на ключових параметрах завдання, демонструє вищий рівень когнітивної

гнучкості, що виявляється у підвищеній ефективності планування, прийняття рішень і використання стратегій пам'яті.

У сучасних психологічних дослідженнях когнітивна гнучкість розглядається як багато-рівневий конструкт, що охоплює взаємопов'язані когнітивні, емоційні та поведінкові компоненти. У межах цього підходу виокремлюють кілька взаємозалежних рівнів її функціонування.

На *когнітивному рівні* когнітивна гнучкість проявляється у здатності оперативно переробляти й інтегрувати нову інформацію, швидко оновлювати ментальні моделі, трансформувати стереотипні способи мислення та обирати адекватні стратегії поведінки в умовах змінного середовища.

Емоційно-регулятивний рівень передбачає здатність контролювати емоційні реакції у процесі когнітивної та поведінкової адаптації, підтримувати оптимальний рівень психоемоційної напруженості та запобігати когнітивній ригідності у стресогенних ситуаціях.

На *поведінковому рівні* когнітивна гнучкість виявляється у здатності модифікувати дії та стратегічні рішення з урахуванням нових соціальних і професійних вимог, а також ефективно координувати діяльність у міжособистісному й колективному контекстах [Sebastian-Galles & Santolin, 2020].

Взаємодія зазначених рівнів набуває особливого значення у контексті сприйняття часу. Дослідження дорослих білінгвів засвідчують, що регулярне перемикавання між мовними системами стимулює розвиток когнітивної гнучкості, підвищує ефективність управління власним часовим ресурсом і сприяє точнішому прогнозуванню наслідків дій. Це, своєю чергою, дозволяє особистості оптимально коригувати поведінку відповідно до коротко- та довгострокових цілей [Гуйван, 2021].

У цьому контексті білінгвізм постає як важливий чинник когнітивного розвитку. У сучасних психологічних і лінгвістичних дослідженнях його розглядають не лише як здатність володіти двома або більше мовами, а й як складну динамічну систему, що включає мовні, когнітивні та соціокультурні компоненти та забезпечує ефективне функціонування особистості у різних комунікативних контекстах [Куряча, 2024].

Емпіричні дослідження, які провели Х. Алісой [Alisoy, 2024], Т. Бек [Bak, 2014], Е. Біалісток [Bialystok, 2001], Дж. Кролл [Kroll, 2014], Дж. В. Швітер і А. Феррейра [Schwieter & Ferreira, 2017] та інші науковці, свідчать, що однією з ключових когнітивних переваг білінгвів є підвищена когнітивна гнучкість. Вона забезпечує ефективне перемикавання між завданнями різного типу, швидку адаптацію до нових умов і результативне розв'язання проблем.

Нейропсихологічні дані доповнюють ці положення, вказуючи на те, що білінгвізм стимулює структурні та функціональні зміни у мозкових ділянках, відповідальних за мовний і когнітивний контроль, зокрема у префронтальній корі та передній поясній зоні. Ці структури відіграють ключову роль у процесах когнітивного перемикавання, регуляції уваги та контролю виконавчих функцій, що підтверджує високий адаптаційний потенціал мозку під впливом регулярної мовної практики та підкреслює роль білінгвізму у зміцненні нейронних мереж, відповідальних за когнітивну гнучкість.

У сучасних психологічних і лінгвістичних дослідженнях білінгвізм розглядають як багатовимірне явище, що охоплює лінгвістичний, когнітивний та соціокультурний аспекти, кожен з яких відіграє специфічну роль у формуванні мовної та пізнавальної діяльності особистості.

Лінгвістичний аспект білінгвізму пов'язаний із володінням граматичними, лексичними та фонетичними структурами двох мов, що забезпечує адекватну продукцію та сприйняття мовлення в різних комунікативних ситуаціях.

Когнітивний аспект проявляється у розвитку виконавчих функцій, зокрема когнітивної гнучкості, здатності до мовного перемикавання, контролю уваги та регуляції поведінки. Білінгви, як свідчать нейропсихологічні дослідження, демонструють підвищену здатність до адаптації у нових когнітивних завданнях, що пов'язується з активністю префронтальної кори та мереж уваги.

Соціокультурний аспект білінгвізму відображає здатність особистості інтегрувати мовну поведінку у конкретні соціальні й культурні контексти. Він визначає вибір мови залежно від ситуації спілкування, інтерпретацію соціальних сигналів та очікувань співрозмовників, а також ефективність міжкультурної комунікації.

Нейробиологічні докази взаємозв'язку білінгвізму та когнітивного контролю були отримані, зокрема, у дослідженнях Х. Клаусеніус-Калман із використанням функціональної магнітно-резонансної томографії. Виявлена підвищена активність префронтальної кори під час мовного перемикавання підтверджує нейрофізіологічну основу когнітивних переваг білінгвів. Отримані дані, проаналізовані Д. Гелперн і Д. Данн, свідчать про формування більш ефективних нейронних мереж, які підтримують не лише мовленнєву діяльність, а й ширший спектр виконавчих функцій [Halpern & Dunn, 2022].

Функціонально це проявляється у вищій ефективності білінгвів у виконанні завдань, що потребують когнітивного перемикавання та контролю інтерференції. Постійна необхідність пригнічувати домінуючу мову та активувати альтернативну підтримує хронічну активацію системи когнітивного контролю. У цьому процесі критично задіяні дорсолатеральна префронтальна кора та передня поясна зона, що сприяє як структурним, так і функціональним змінам мозку та зростанню загального рівня когнітивної гнучкості [Vosniadou, 2007].

Окремий напрям досліджень присвячено взаємозв'язку білінгвізму та креативності. Зокрема, у роботах Т. Ся показано, що високий рівень володіння двома мовами позитивно впливає на розвиток креативного мислення через посилення когнітивного контролю. Високопрофесійні білінгви демонстрували кращі результати у тестах на конвергентне та дивергентне мислення порівняно з низькопрофесійними, що пояснюється розвитком когнітивного інгібування та гнучкості [Xia, An, & Guo, 2022].

Водночас сучасні дослідження підкреслюють контекстуальну зумовленість когнітивних ефектів білінгвізму. Так, роботи Т.Г. Бака з колегами засвідчують, що позитивний вплив білінгвізму на когнітивні функції залежить від віку засвоєння мов, рівня мовної компетенції та соціального контексту. Раннє опанування другої мови та баланс між мовами сприяють більш вираженому розвитку когнітивної гнучкості [Bak, Nissan, Allerhand, & Deary, 2014].

Таким чином, вплив білінгвізму на когнітивні функції не є універсальним, а має специфічний і контекстуально обмежений характер. Хоча білінгви загалом демонструють кращі результати у завданнях на розв'язання когнітивних конфліктів і тестах на теорію розуму, ці переваги значною мірою залежать від початкового рівня когнітивних здібностей та соціально-економічних умов розвитку [Перетятко, Тесленко, 2019].

Як зазначають Я. Павлюк, І. Галецька і О. Сенік, регулярне використання двох мов стимулює розвиток виконавчих функцій мозку, підвищує швидкість когнітивного реагування та точність оцінки часових проміжків. На думку науковців, білінгвізм сприяє формуванню когнітивної гнучкості, яка проявляється як у стратегічному підході до розв'язання завдань, так і в адаптивному регулюванні темпу діяльності [Павлюк, Галецька, Сенік, 2018].

У ширшому контексті когнітивне функціонування білінгвів характеризується низкою специфічних особливостей, що відрізняють їх від монолінгвальних осіб. Емпіричні дослідження свідчать, що двомовність впливає на розвиток уваги, робочої пам'яті, когнітивної гнучкості та виконавчих функцій. Однією з ключових характеристик білінгвів є підвищена здатність до когнітивного перемикавання: регулярна зміна мовних систем сприяє більш ефективному переходу між завданнями, які потребують різних стратегій розв'язання проблем, що, у свою чергу, підвищує адаптивність мислення та оптимізує управління когнітивними ресурсами [Kroll, Dussias, Bice, & Perrotti, 2014].

Зазначені процеси безпосередньо пов'язані з розвитком виконавчих функцій, зокрема інгібування автоматичних реакцій та контролю уваги. Постійна необхідність регулювати активність двох мов стимулює формування нейропсихологічних механізмів саморегуляції, що проявляється у вищому рівні концентрації, планування та цілеспрямованої поведінки.

Як наслідок, білінгви демонструють кращу здатність до багатозадачності та швидшу адаптацію до змінних умов виконання завдань. Водночас низка досліджень вказує на можливе уповільнення мовного доступу внаслідок конкуренції між мовами, особливо у продуктивних мовленнєвих завданнях, що підкреслює складний і неоднозначний характер когнітивних ефектів білінгвізму.

З нейропсихологічної точки зору двомовність асоціюється з активацією додаткових нейронних мереж у фронтально-парієтальних ділянках кори, відповідальних за регуляцію когнітивних процесів і контроль мовного вибору. Це підкреслює тісний взаємозв'язок між мовною компетентністю та загальною когнітивною гнучкістю, а також її роль у забезпеченні ефективної пізнавальної діяльності [Bialystok, 2001].

Подальші нейрологічні дослідження, зокрема із застосуванням методів нейровізуалізації, дозволяють виявити структурні маркери білінгвізму на рівні мозку. Так, у двомовних осіб фіксується збільшення об'єму сірої речовини в ділянках, пов'язаних із мовним сприйняттям і продукуванням, що свідчить про нейропластичні зміни, зумовлені тривалим досвідом використання двох мов [Xia, An, & Guo, 2022].

Особливе значення білінгвізм має для часових когнітивних процесів. Регулярне мовне перемикання підвищує точність оцінки часових інтервалів, оптимізує темп обробки інформації та сприяє ефективнішому розподілу когнітивних ресурсів у ситуаціях багатозадачності. Частота перемикання між мовами позитивно корелює з рівнем когнітивної гнучкості, що підвищує ефективність діяльності в умовах обмеженого часу.

На нейропсихологічному рівні ці процеси реалізуються через активацію механізмів самоконтролю, інгібування автоматичних реакцій та управління увагою, що забезпечує більш впорядковану організацію мислення й адаптивність у складних пізнавальних і соціокультурних контекстах.

Водночас вплив білінгвізму не обмежується лише когнітивною сферою. Двомовність сприяє формуванню особистісних конструктів, розвитку метапам'яті та соціокогнітивної адаптивності. Інтеграція мовного й культурного досвіду забезпечує ефективнішу комунікацію, навчальну діяльність і прийняття рішень у багатомовному середовищі.

Отже, когнітивне функціонування білінгвів постає як багатовимірна система, що поєднує підвищену гнучкість мислення, ефективне управління когнітивними ресурсами, розвиток виконавчих функцій та адаптивну соціальну поведінку в умовах мовного й культурно-різноманіття.

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок. Таким чином, у контексті сучасних психологічних і нейропсихологічних досліджень сприйняття часу доцільно розглядати як багатовимірний когнітивний конструкт, що формується у взаємодії нейронних механізмів, виконавчих функцій, емоційної регуляції та соціокультурних умов життєдіяльності. Сприйняття часу не є ізольованою психічною функцією, а є інтегративним механізмом, який забезпечує організацію досвіду, планування діяльності, прогнозування майбутніх подій і адаптивну регуляцію поведінки.

Особливу роль у цьому процесі відіграє когнітивна гнучкість як ключова виконавча функція, що визначає здатність особистості ефективно перемикається між ментальними стратегіями, коригувати часові оцінки та оптимально управляти когнітивними ресурсами. У дорослих білінгвів розвиток когнітивної гнучкості посилюється завдяки регулярному мовному перемиканню, що сприяє більш точному сприйняттю часових інтервалів, адаптації до високого темпу діяльності та підвищенню ефективності часової саморегуляції.

Перспективність подальших емпіричних досліджень вбачаємо у розробці й апробації прикладних психологічних програм, орієнтованих на підвищення адаптивності та когнітивної ефективності особистості в умовах сучасного суспільства.

Список використаних джерел

Гоян, І. М. (2020). Показники сприйняття часу у самоорганізації молоді: соціально-психологічний вимір. *Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України*, 9 (13), 601–608. Відновлено з: <http://appspsychology.org.ua/data/jrn/v9/i13/58.pdf>

Гуйван, П. Д. (2021). Соціальне значення часу для належної організації суспільних процесів у сучасному світі: особливості сприйняття. *Соціологія права*, 1(36), 11–15. doi: <https://doi.org/10.37687/2413-6433.2021-1.2>

Дакал, А. (2025). Психологічні особливості сприйняття часу особистістю в умовах сучасності. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*, 1(19), 107–112. doi: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2025-1-18>

Кононова, М. М., Гончарова, Н. О., Бурлаков, А. О. (2024). Сприйняття часу у формуванні часової перспективи особистості. У *Психологія і соціальна робота у XXI столітті: зб. наук. матеріалів II Міжнарод. наук.-практ. форуму (20-22 листопада 2024 р., м. Полтава) (с. 105–108)*. Полтава: ПНПУ ім. В. Короленка.

- Куряча, Н. (2024). Ключові моменти в галузі управління часом для досягнення успіху. *Ефективна економіка*, 5. doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.50>
- Левченко, О. А. (2022). Сприймання часу: гендерні відмінності. *Актуальні проблеми психології в закладах освіти*, 2, 35–39. doi: <https://doi.org/10.31812/psychology.v2i.7507>
- Лич, О. М. (2021). Особливості життєдіяльності відповідно до сприйняття часу особистістю. *Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи*, 3(56), 1, 5–20. doi: <https://doi.org/10.33216/2219-2654-2021-56-3-1-5-20>
- Ніколаєва, І. В. (2020). Особливості когнітивної гнучкості у осіб в віці середній дорослості. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VIII (94), 236, 102–104. doi: <https://doi.org/10.31174/SEND-PP2020-236VIII94-23>
- Павлюк, Я., Галецька, І., Сенік, О. (2018). Часова перспектива як предиспозиція академічної мотивації студентів. *Вісник Львівського університету. Серія: Психологічні науки*, 2, 81–89.
- Перетятко, Л. Г., Тесленко, М. М. (2019). Аналіз проблеми особистісних конструктів при білінгвізмі. *Психологія і особистість*, 1 (15), 158–170. doi: <https://doi.org/10.33989/2226-4078.2019.1.164000>
- Рибалка, В. (2006). Індивід та особистість у психологічній теорії часу Бориса Цуканова (до 60-річчя від дня народження). *Психологія і суспільство*, 3(25), 32–57. Відновлено з <https://pis.wunu.edu.ua/index.php/uapis/article/view/258>
- Хомуленко, Т. Б., Буреико, Н. О. (2017). Особливості метапам'яті у студентів-білінгвів. *Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Психологія*, 55, 296–306. Відновлено з <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/psychology/article/view/463>
- Цибульський, А. А. (2022a). Трансформації сприйняття часу у стані «потoku» (за теорією М. Чиксентміхайі). *Габітус*, 43, 209–217. doi: <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2022.43.32>
- Цибульський, А. А. (2022b). Сприйняття часу та його взаємозв'язок з основними психічними процесами. *Психофізіологія та медична психологія*, 9, 182–189. doi: <https://doi.org/10.32782/2663-5208.2022.43.37>
- Alisoy, H. (2024). Multilingualism and cognitive flexibility: insights from neuroscience and linguistics. *Acta Globalis Humanitatis Et Linguarum*, 1(1), 1–8. doi: <https://doi.org/10.69760/aghel.024047>
- Baird, H. M., Webb, T. L., Sirois, F. M., & Gibson-Miller, J. (2020). Understanding the effects of time perspective: a meta-analysis testing a self-regulatory framework. *Psychological Bulletin*, 147(3), 233–267. doi: <https://doi.org/10.1037/bul0000313>
- Bak, T. H., Nissan, J. J., Allerhand, M. M., & Deary, I. J. (2014). Does bilingualism influence cognitive aging? *Annals of Neurology*, 75(6), 959–963. doi: <https://doi.org/10.1002/ana.24158>
- Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: language, literacy, & cognition*. Cambridge: Cambridge University Press. doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511605963>
- Gallo, F., Terekhina, L., Shtyrov, Yu., & Myachykov, A. (2023). Neuroplasticity and cognitive reserve effects in the Caudate Nucleus of young bilingual adults. *Bilingualism: Language and Cognition*, 27 (1), 1–10. doi: <https://doi.org/10.1017/S1366728923000457>
- Halpern, D., & Dunn, D. (2022). *Thought and knowledge: an introduction to critical thinking*. New York: Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9781003025412>
- Kaufman, S. B. (2013). *Ungifted: Intelligence redefined. The truth about talent, practice, creativity, and the many paths to greatness*. New York: Basic Books.
- Kroll, J., Dussias, P. E., Bice, K., & Perrotti, L. (2014). Bilingualism, mind, and brain. *Annual Review of Linguistics*, 1, 377–394. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-linguist-030514-124937>
- Liu X., Tong X., Yang Y., Liang, Y., Jiang, S., Jiang, Y., & Wang, N. (2025). The effect of bilingualism on the functional neuroplasticity of the cerebellum. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1–17. doi: <https://doi.org/10.1017/S1366728925100734>
- Lu, T., Liang, D., & Hong, M. (2023). Time matters: time perspectives predict intertemporal prosocial preferences. *Behavioural Sciences*, 13(7), 590. doi: <https://doi.org/10.3390/bs13070590>
- Moon, J., Lieber, R. J., Bayazitli, I., & Mello, Z. R. (2023). An examination of multidimensional time perspective and mental health outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4688. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph20064688>

Richard's, M. M., Krzemien, D., Vido, V., Santiago, V., Zamora, E. V., Comesaña, A., ... Introzzi, I. (2019). Cognitive flexibility in adulthood and advanced age: Evidence of internal and external validity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28 (4), 464–478. doi: <https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1652176>

Schwietter, J. W., & Ferreira, A. (2017). Bilingualism in cognitive translation and interpreting studies. In J. W. Schwietter, A. Ferreira (Eds.), *Handbook of Translation and Cognition* (pp. 144–164). Hoboken: Wiley-Blackwell. doi: <https://doi.org/10.1002/9781119241485.ch8>

Sebastian-Galles, N., & Santolin, C. (2020). Bilingual acquisition: the early steps. *Annual Review of Developmental Psychology*, 2, 47–68. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=3750557>

Vosniadou, S. (2007). The cognitive-situative divide and the problem of conceptual change. *Educational Psychologist*, 42 (1), 55–66. doi: <https://doi.org/10.1080/00461520709336918>

Xia, T., An, Y., & Guo, J. (2022). Bilingualism and creativity: Benefits from cognitive inhibition and cognitive flexibility. *Frontiers in Psychology*, 13, 1016777. doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1016777>

Yin, T., Chen, Q., & Pan, W. (2025). The influence of time perspective on the memory of temporal information: An empirical study from the perspectives of the past and the future. *Personality and Individual Differences*, 243, 113229. doi: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2025.113229>

References

Alisoy, H. Multilingualism and cognitive flexibility: insights from neuroscience and linguistics. *Acta Globalis Humanitatis Et Linguarum*, 2024, vol. 1, no. 1, pp. 1–8. doi: 10.69760/aghel.024047

Baird, H.M., Webb, T.L., Sirois, F.M., & Gibson-Miller, J. Understanding the effects of time perspective: a meta-analysis testing a self-regulatory framework. *Psychological Bulletin*, 2020, vol. 147, no. 3, pp. 233–267. doi: <https://doi.org/10.1037/bul0000313>

Bak, T. H., Nissan, J. J., Allerhand, M. M., & Deary, I. J. Does bilingualism influence cognitive aging? *Annals of Neurology*, 2014, vol. 75, issue 6, pp. 959–963. doi: 10.1002/ana.24158

Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: language, literacy, & cognition*. Cambridge, Cambridge University Press, 300 p. doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511605963>

Dakal, A. (2025). *Psykholohichni osoblyvosti spryiniattia chasu osobystistiu v umovakh suchasnosti* [Psychological features of time perception by individuals in modern conditions]. *Modern Medicine, Pharmacy and Psychological Health*, vol. 1, no. 19, pp. 107–112. doi: 10.32689/2663-0672-2025-1-18 (In Ukrainian).

Gallo, F., Terekhina, L., Shtyrov, Yu., & Myachykov, A. Neuroplasticity and cognitive reserve effects in the Caudate Nucleus of young bilingual adults. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2023, vol. 27, issue 1, pp. 1–10. doi: <https://doi.org/10.1017/S1366728923000457>

Halpern, D., & Dunn, D. (2022). *Thought and knowledge: an introduction to critical thinking*. New York, Routledge Publ., 428 p. doi: 10.4324/9781003025412

Hoian, I.M. *Pokaznyky spryiniattia chasu u samoorganizatsii molodi: sotsialno-psykholohichniy vymir* [Time perception indicators in youth self-organization: socio-psychological dimension]. *Aktualni problemy psykholohii* [Current Issues in Psychology], 2020, vol. 9, issue 13, pp. 601–608. (In Ukrainian).

Huivan, P.D. The social significance of time for the proper organization of social processes in the modern world: features of perception. *Sociology of Law*, 2021, issue 1 (36), pp. 11–15. doi: <https://doi.org/10.37687/2413-6433.2021-1.2> (In Ukrainian).

Kaufman, S. B. (2013). *Ungifted: Intelligence redefined. The truth about talent, practice, creativity, and the many paths to greatness*. New York, Basic Books Publ., 424 p.

Khomulenko, T. B. (2017). *Osoblyvosti metapamiati u studentiv-bilinhviv* [Features of metamemory in bilingual students]. *Visnik HNPU imeni G.S. Skovorodi. Psihologija* [Bulletin of H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University. Psychology], 2017, issue 55, pp. 296–306. Available at: <http://journals.hnpu.edu.ua/index.php/psychology/article/view/463> (Accessed 5 October 2025). (In Ukrainian).

Kononova, M. M., Honcharova, N. O., & Burlakov, A. O. (2024). *Spryiniattia chasu u formuvanni chasovoi perspektyvy osobystosti* [Time perception in the formation of personality time perspective]. *Materialy Mizhnarodnoho nauko-vo-praktychnoho forumu "Psykholohiia i sotsialna robota u XXI stolitti"* [Proc. Intern. Scien. and Pract. For. "Psychology and social work in the 21st century"]. Poltava, V. Korolenko PNP Publ., pp. 105–108. (In Ukrainian).

- Kroll, J., Dussias, P. E., Bice, K., & Perrotti, L. Bilingualism, mind, and brain. *Annual Review of Linguistics*, 2014, vol. 1, pp. 377–394. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev-linguist-030514-124937>
- Kuryacha, N. Key moments in the industry of time management for achieving success. *Efektivna ekonomika* [Effective Economy], 2024, no. 5. doi:<https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.50> (In Ukrainian).
- Levchenko, O. (2022). Sprymannia chasu: henderni vidminnosti [Time perception: Gender differences]. *Actual Problems of Psychology in Educational Institutions*, 2022, vol. 2, pp. 35–39. doi:<https://doi.org/10.31812/psychology.v2i.7507> (In Ukrainian).
- Liu X., Tong X., Yang Y., Liang, Y., Jiang, S., Jiang, Y., & Wanget, N. The effect of bilingualism on the functional neuroplasticity of the cerebellum. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2025, pp. 1–17. doi:<https://doi.org/10.1017/S1366728925100734>
- Lu, T., Liang, D., & Hong, M. Time matters: time perspectives predict intertemporal prosocial preferences. *Behavioural Sciences*, 2023, vol. 13, issue 7, an: 590. doi:<https://doi.org/10.3390/bs13070590>
- Lych, O.M. Osoblyvosti zhyttiediialnosti vidpovidno do spryiniattia chasu osobystisti [Features of life activity according to personality time perception]. *Theoretical and Applied Problems of Psychology and Social Work*, 2021, vol. 1, issue 3 (56), pp. 5–20. doi:<https://doi.org/10.33216/2219-2654-2021-56-3-1-5-20> (In Ukrainian).
- Moon, J., Lieber, R. J., Bayazitli, I., & Mello, Z. R. (2023). An examination of multidimensional time perspective and mental health outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 20, issue 6, an: 4688. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph20064688>
- Nikolaieva, I. V. Features of cognitive flexibility among middle-aged adults. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, 2020, vol. VIII (94), issue 236, pp. 102–104. doi:<https://doi.org/10.31174/SEND-PP2020-236VIII94-23> (In Ukrainian)
- Pavliuk, Ya., Haletska, I., & Senyk, O. Chasova perspektyva yak predispozycja akademichnoi motyvatsii studentiv [Time perspective as predisposition of students' academic motivation]. *Visnyk of the Lviv University. Series: Psychological science*, 2018, issue 2, pp. 81–89. (In Ukrainian).
- Peretiatio, L., & Teslenko, M. Analysis of the problem of personal constructs while bilingualism. *Psychology and Personality*, 2019, no. 1, pp. 158–170. doi:<https://doi.org/10.33989/2226-4078.2019.1.164000> (In Ukrainian).
- Richard's, M., Krzemien, D., Vido, V., Vernucci, S., Zamora, E., Comesaña, A., García Coni, A., & Introzzi, I. Cognitive flexibility in adulthood and advanced age: Evidence of internal and external validity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 2019, vol. 28, issue 4, pp. 464–478. doi:<https://doi.org/10.1080/23279095.2019.1652176>
- Rybalka, V. (2017). Indyvid ta osobystist u psykhologichnii teorii chasu Borysa Tsukanova [Individual and personality in Boris Tsukanov's psychological theory of time]. *Psychology & society*, 2006, no. 3 (25), pp. 32–57. Available at: <https://pis.wunu.edu.ua/index.php/uapis/article/view/258> (Accessed 5 October 2025). (In Ukrainian).
- Schwieter, J.W., & Ferreira, A. (2017). Bilingualism in cognitive translation and interpreting studies. *Handbook of Translation and Cognition*. Hoboken, Wiley-Blackwell Publ., pp. 144–164. doi:<https://doi.org/10.1002/9781119241485.ch8>
- Sebastian-Galles, N., & Santolin, C. Bilingual acquisition: the early steps. *Annual Review of Developmental Psychology*, 2020, vol. 2, pp. 47–68. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3750557> (Accessed 5 October 2025).
- Tsybul'skyi, A. A. Perception of time and its relationship to basic mental processes. *Habitus*, 2022, issue 43, pp. 209–217. doi: 10.32782/2663-5208.2022.43.37 (In Ukrainian).
- Tsybul'skyi, A. A. Transformations of perception of time in the state of “flow” (according to the theory of M. Csikszentmihalyi). *Habitus*, 2022, issue 43, pp. 182–189. doi:<https://doi.org/10.32782/2663-5208.2022.43.32> (In Ukrainian).
- Vosniadou, S. The cognitive-situative divide and the problem of conceptual change. *Educational Psychologist*, 2007, vol. 42, issue 1, p. 55–66. doi:<https://doi.org/10.1080/00461520709336918>
- Xia, T., An, Y., & Guo, J. Bilingualism and creativity: Benefits from cognitive inhibition and cognitive flexibility. *Frontiers in Psychology*, 2022, vol. 13, an: 1016777. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1016777>
- Yin, T., Chen, Q., & Pan, W. The influence of time perspective on the memory of temporal information: An empirical study from the perspectives of the past and the future. *Personality and Individual Differences*, 2025, vol. 243, an: 113229. doi:<https://doi.org/10.1016/j.paid.2025.113229>

TIME PERCEPTION AND COGNITIVE FLEXIBILITY IN BILINGUAL ADULTS: A NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH

Inesa Harkusha, PhD in Social Communications, Associate Professor, the Department of Psychology and Pedagogy, Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine.

E-mail: inessagarkusha@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2164-7968>

Tetiana Dovhalenko, student, Alfred Nobel University, Dnipro, Ukraine.

E-mail: tetiana@botmanfamily.net

<https://orcid.org/0009-0001-9721-2418>

DOI: <https://doi.org/10.32342/3041-2196-2025-2-30-1>

Keywords: *time perception; neuropsychology; cognitive flexibility; executive functions; bilingualism; cognitive control; temporal intervals; adaptive behaviour*

In modern psychological and neuropsychological studies, the perception of time is considered as a complex multidimensional cognitive phenomenon that plays a key role in regulating behaviour, planning activities, forming life strategies, and adapting the personality to changing environmental conditions. In psychological terms, time is not only a subjective experience of duration or sequence of events, but also an integrative mental construct that combines attention, memory, executive functions, emotional regulation, and the individual's sociocultural experience. The study of factors that contribute to effective time regulation in adulthood, in particular cognitive flexibility and bilingualism, is of particular relevance.

The aim of the study is to conduct a comprehensive theoretical analysis of the perception of time as a multidimensional cognitive phenomenon and to determine the role of cognitive flexibility and bilingualism in the formation of neuropsychological mechanisms of time regulation, adaptive behaviour, and executive control in adulthood.

Research methods. The article uses methods of theoretical analysis, synthesis, comparison, and generalization of the results of modern psychological, neuropsychological, and cognitive studies devoted to the problem of temporal information processing, executive functions, and the influence of bilingualism on cognitive development. Interdisciplinary scientific approaches are analysed, allowing us to consider the perception of time in the context of neural mechanisms, cognitive processes, and sociocultural conditions of life.

Within the framework of theoretical analysis, the position is that the perception of time is the result of the interaction of neuropsychological structures and functional systems of the brain, in particular the prefrontal cortex, basal ganglia, cerebellum, the hippocampus, and the parietal areas, which ensure the accuracy of time interval assessment, the formation of event sequences, and the subjective experience of the passage of time. It is shown that the effectiveness of time regulation largely depends on the level of development of executive functions, primarily cognitive flexibility, which determines an individual's ability to mentally switch, correct time estimates, and optimally manage cognitive resources.

Particular attention is paid to the analysis of cognitive flexibility as a multilevel construct that encompasses cognitive, emotional-regulatory, and behavioural components. It has been proven that impaired cognitive flexibility is accompanied by a distortion of subjective perception of time, difficulties in predicting future events, and a decrease in an individual's adaptive potential in conditions of rapid social change.

Particular emphasis is placed on the role of bilingualism as a factor in the development of cognitive flexibility and specific features of time processing in adulthood. A summary of the results of recent studies shows that regular switching between languages activates executive mechanisms, promotes the functional reorganization of frontal-parietal neural networks, and increases the accuracy of time interval estimation and the effectiveness of self-regulation. Bilingualism is considered as an important cognitive resource that provides more flexible control of attention, information processing speed, and adaptation to complex sociocultural contexts.

Conclusions. It is substantiated that the perception of time is an integrative cognitive mechanism that is formed through the interaction of neuropsychological processes, executive functions, and sociocultural factors. Cognitive flexibility and bilingualism are key resources for the development of effective time regulation, adaptive behaviour, and executive control in adulthood. The theoretical generalizations obtained can be used in further empirical research, as well as in the practice of psychological counselling, psychoeducation, and cognitive development programs for adults.

Дата надходження до редакції / Submitted: 05.03.2025

Дата прийняття до публікації / Accepted: 07.11.2025

Дата публікації / Published: 26.12.2025