

**Мазяр Олег**

*доктор психологічних наук, доцент,  
професор (б.в.з.) кафедри соціальної та практичної психології  
Житомирського державного університету імені Івана Франка*

**Світлична Тетяна**

*асистент кафедри соціальної та практичної психології  
Житомирського державного університету імені Івана Франка*

## ВІКОВІ ВІДМІННОСТІ ВЕРБАЛЬНОЇ ДИНАМІКИ МИСЛЕННЯ

**Анотація.** У статті проаналізовано питання вікових особливостей вербальної динаміки. Вербальна продуктивність мислення об'єктивується у кількості вживаних слів під час виконання когнітивного завдання. Статистично значущі відмінності у результатах дослідження чотирьох вікових груп (n=120) не спостерігаються ( $p>0,05$ ). Це певною мірою суперечить деяким опублікованим даним, відповідно до яких неодмінно відбувається вікове зниження вербальної активності. Ми схильні пояснювати таку розбіжність результатів тим, що під час дослідження когнітивна діяльність була відносно нетривалою (25-50 хвилин), а запропоноване завдання не передбачало значної когнітивної складності (завдання передбачало творчий характер діяльності, не мало ідеального чи правильного зразка виконання). Методика дослідження полягала у тому, що перед досліджуваними ставилося завдання сформулювати 15 речень в оповіданні, яке містить пропуски речень. Пропущеними у завданні є всі парні речення. Результати дослідження показали незначне внутрішньогрупове зростання вербальних показників. Ця тенденція спостерігається у всіх вікових групах досліджуваних, крім групи осіб похилого віку. Група осіб похилого віку виявляла рівномірність вербальної продуктивності. Разом із тим встановлено, що вербальна динаміка за віковим критерієм має незначну спадаючу тенденцію, крім групи осіб похилого віку. Найменшу стабільність вербальної активності демонструють особи юнацького віку. Водночас юнаки мають найвищі показники вербальної продуктивності на всіх етапах завдання. На нашу думку, це пов'язано з порівняно вищою пластичністю їхніх вербальних здібностей. Група осіб середнього віку демонструє найбільш стабільні результати вербальної динаміки. В осіб похилого віку простежується рівномірність даних, але з більшою внутрішньогруповою варіативністю показників, ніж у групі осіб середнього віку.

**Ключові слова:** мислення, когнітивний розвиток, вербальна динаміка, вербальна активність, вікові відмінності.

**Maziar Oleh**

*Doctor of Psychology, Associate Professor,  
Professor at the Department of Social and Practical Psychology  
Zhytomyr Ivan Franko State University*

**Svitlychna Tetiana**

*Assistant at the Department of Social and Practical Psychology  
Zhytomyr Ivan Franko State University*

## THE AGE DIFFERENCES IN VERBAL DYNAMIC OF THINKING

**Abstract.** The peculiarities of age differences in verbal dynamics are analyzed in this article. The verbal productivity of thinking is objectified during cognitive task in number of used words. The differences of statistical significance among four different age groups (n=120) are not observed ( $p>0,05$ ) in current research. This partly contradicts some published studies according to which decrease of verbal activity happens with age. We tend to explain such a discrepancy in the results by the fact that during the study, cognitive activity was relatively short (25-50 minutes), and the proposed task did not involve significant cognitive complexity (the task was creative in nature, without an ideal or correct standard for completion). The methodology of study was as follows: participants needed to

formulate 15 sentences in story with missing parts. All paired sentences are missed in the task. The study established that intragroup increase of verbal indicators was insignificant. This tendency is noted in every age group, except the elderly. This group showed the equality of verbal productivity. At the same time, we established the insignificant downward trend of verbal dynamics according to age criteria, except elderly persons. The persons of youthful age have the lowest stability of verbal activity. At the same time, the youth showed the highest indicators of verbal productivity on every stage of study. We suggest that it is connected to the comparatively higher plasticity of their verbal abilities. The middle-aged group demonstrates the most stable indicators of verbal dynamics. For the elderly, the data shows consistency but with greater within-group variability in indicators compared to the middle-aged group.

**Keywords:** thinking, cognitive development, verbal dynamics, verbal activity, age differences.

### Постановка проблеми та аналіз досліджень.

Вербальна динаміка когнітивної діяльності є одним із важливих аспектів мислення. У кількісному вираженні вербальна динаміка відбиває здатність індивіда сприймати, обробляти і транслювати інформаційний матеріал. Але, оскільки мислення в онтогенезі зазнає якісних змін (відбувається перехід від конкретності до понятійності, абстрактності), це закономірно позначається на здатності індивіда вербалізувати свої думки. Дослідження вікових відмінностей вербальної активності дозволяє поглибити розуміння когнітивного розвитку загалом, адже здатність формулювати думки інтегрує комунікативні та інтелектуальні здібності індивіда.

Згідно з останніми дослідженнями, зафіксована деяка варіативність вербальної динаміки за віковим критерієм. Це пояснюється як фізіологічними особливостями організму людини на різних етапах онтогенезу, так і особливостями соціального досвіду, впливом навчання та комунікативного середовища. Водночас важливого значення набувають індивідуальні особливості когнітивного розвитку індивіда, які можуть не відповідати віковим тенденціям вербальної активності. Низкою фахівців зазначається, що така внутрішньогрупова (за віком) варіативність може виявитись більш виразним чинником відмінностей вербальної динаміки, ніж вікова варіабельність. З точки зору практичної значимості розуміння вікової специфіки вербальної динаміки дозволить фахівцям розробляти більш ефективні навчальні програми для різних вікових категорій здобувачів освіти, продуктивніше будувати комунікативний і виробничий процес, прогнозувати його результативність.

Вербальна динаміка відбиває різні аспекти мислення: лінгвістичні, психологічні та соціальні. Зокрема, вербальна динаміка виявляється суттєво залежною від змістовно-структурних (лексичних, синтаксичних) особливостей тієї чи іншої мови, комунікативно-процесуальних і когнітивних аспектів міжособистісної взаємодії,

соціокультурного контексту розвитку індивіда, його вікової специфіки. У вузькому значенні вербальна динаміка – це здатність суб'єкта транслювати думки словами (як найменшою смисловою одиницею), структуруючи їх відповідно до законів граматики. При цьому вербальна динаміка відбиває словниковий запас індивіда (що залежить від його соціального досвіду), гнучкість мовленнєвого мислення (що залежить від освітньої підготовки індивіда), розвиненість психічних процесів (насамперед пам'яті, уваги) та довільної уваги. Коротко, вербальна активність – це кількісний показник мислення, обсяг слів, вживаних для позначення завершеної думки. Зауважимо на тому, що при цьому не береться до уваги логіко-смислова динаміка когнітивного процесу (якісний аспект мислення). Кількісне вираження сказаного чи написаного не обов'язково еквівалентне смисловій глибині, що, наприклад, досить виразно представлено в осіб похилого віку. Вивчення взаємозв'язку вербальної та смислової динаміки – предмет окремого дослідження.

Більшість досліджень висновують положення про те, що з віком вербальна продуктивність дещо знижується. Зокрема, зазначається, що особи похилого віку більш утруднено шукають (відтворюють) знайомі слова; назагал у них послаблюються зв'язки між мовленнєвими репрезентаціями [5]. Разом із тим існують протилежні результати досліджень, які засвідчують посилення багатослівності та одночасної слабкої зв'язності через труднощі гальмування нерелевантних думок [4] або через кумулятивний ефект навчання, що не пов'язано з процесом ослаблення когнітивних функцій [11]. Особи похилого віку надмірно вербалізують думки, але частіше вдаються до монологічності, що відбиває їхню нездатність контролювати внутрішнє мовлення. Водночас із фізіологічних причин у них закономірно знижується швидкість мовлення [9].

Назагал фахівці схильні фіксувати вищий дослідницький інтерес до індивідуальних відмінностей у вікових групах, ніж відмінності між

віковими групами [3]. Вони вказують на те, що потужність індивідуальних відмінностей пояснюється насамперед розвитком загальних розумових здібностей індивіда (так званий фактор  $g$ ) [8]. Водночас підтверджують, що в осіб похилого віку виявляються порівняно нижчі показники здатності відсіювати нерелевантну інформацію з оперативної пам'яті [7] (звідси багатослівність), вікове зниження когнітивної продуктивності [12] та помітне зниження швидкості когнітивних функцій [10]. Слід зазначити, що старіння більше впливає на уповільнення вищих когнітивних функцій (під час виконання складніших когнітивних задач), ніж на сенсорно-моторні процеси [6]. Дослідники це пояснюють труднощами з переключенням уваги, що, вочевидь, становить додаткові когнітивні навантаження, з необхідністю координувати різні когнітивні процеси під час виконання кількох завдань одночасно [14], специфічними віковими змінами, що відбуваються в оперативній пам'яті, яка, своєю чергою, пов'язана з розвитком розумових здібностей [13].

Враховуючи вищезазначені вікові особливості мисленнєвої діяльності (подекуди неоднозначні чи навіть суперечливі), нами поставлено завдання оцінити вербальну продуктивність осіб різних вікових груп.

**Мета статті** – на основі емпіричних даних схарактеризувати вікову специфіку вербальної динаміки.

**Виклад основного матеріалу.** До вибірки увійшли чотири вікові категорії досліджуваних: особи обох статей юнацького (18–24 роки), молодого (25–44 роки), середнього (45–60 років) та похилого (61–74 роки) віку. Вибірка ( $n=120$ ) була розподілена нерівномірно (див. табл. 1).

Методологічний підхід дослідження докладно описано у попередніх публікаціях [1; 2]. Основним методом вивчення вербальної динаміки є тестове оповідання, в якому пропущеним стає кожне парне речення з тридцяти. Досліджуваним запропоновано завершити оповідання таким

чином, щоби воно мало смислове наповнення. Досліджуваних не обмежували у продукуванні речень і слів. Таким чином, перед ними поставало п'ятнадцять завдань, суть яких полягає у смислового поєднанні сформульованих речень. Тобто досліджуваному належить зіставити зміст попереднього та наступного речення і запропонувати таке речення, яке їх пов'язує у смислового аспекті. Час виконання тестового завдання не регламентується. Це пов'язано з індивідуальними та віковими відмінностями письмового оформлення думок. Обсяг завдання був таким, щоби досліджувані не відчували втому, яка могла помітно вплинути на їхню когнітивну функціональність. Час виконання завдання зазвичай становив від 25 до 50 хвилин.

Психологічний аналіз тестового оповідання здійснювався в цілому (за 15 сформульованими реченнями) й окремо за трьома частинами (5 речень у кожній частині). Це дає змогу оцінити загальні показники вербальної активності та вербальну динаміку чотирьох груп досліджуваних. Слід наголосити на різній когнітивній складності логіко-смислових зв'язків між запропонованими в оповіданні реченнями, адже це здійснює вплив на вербальну активність досліджуваних. Зокрема, 57% речень складаються досліджуваними в умовах так званого смислового плато, що відбиває невисоку когнітивну складність формулювання релевантної відповіді (достатність інтуїтивної логіки); 14% речень формуються в умовах непослідовності або суперечності між попередніми і наступними реченнями (містять так звані смислові дилеми); 29% речень не мають чіткого логічного зв'язку (містять так звані смислові розриви).

Узагальнені результати дослідження представлені у таблиці 1.

Одразу зафіксуємо, що відмінності показників вербальної динаміки між окремими частинами тестового оповідання у жодній віковій групі не мають статистичної значущості (підтверджена статистична гіпотеза  $H_0$ ). Можемо зробити висно-

Таблиця 1

**Статистичні методи для оцінки гіпотез і варіацій результатів дослідження вербальної динаміки вікових груп**

Вікова група	n	частина I ( $\bar{x}$ слів)	частина II ( $\bar{x}$ слів)	частина III ( $\bar{x}$ слів)	ANOVA		Байссівський коефіцієнт Zellner	Всього ( $\bar{x}$ слів)
					F-статистика	значення p		
вік юності	43	49,8	51,1	53,3	0,295	0,745	0,966	154,3
молодий вік	34	44,3	43,8	49,6	1,448	0,240	1,020	137,6
середній вік	26	40,9	44,7	46,1	0,849	0,432	0,992	131,7
похилий вік	17	45,7	44,8	44,9	0,011	0,989	0,953	135,4

вок про брак внутрішньої групової динаміки: досліджувані виконують когнітивні завдання, помітно не зменшуючи та не збільшуючи вербальну активність. Внутрішньогрупові показники вербальної продуктивності можна вважати однорідними.

Зіставимо результати дослідження між віковими групами. Вони показують, що статистично значущі відмінності між результатами окремих частин тестового оповідання різних вікових груп також не спостерігаються (рис. 2).

Таким чином, констатуємо, що інтелектуальна діяльність впродовж 25-50 хвилин не виявляє статистично значущих відмінностей між чотирма віковими категоріями осіб. Однак слід наголосити на кількісних відмінностях вибірок, результати яких зіставлялися (від 17 до 43 осіб).

Попри недостатню статистичну значущість, проаналізуємо результати дослідження. Вони засвідчують, що порівняно вищі показники вербальної активності демонструють особи юнацького віку, причому в усіх трьох частинах тексту. Разом із тим усі вікові групи показують відносно рівномірну динаміку вербальних показників, які коливаються у межах 9%. Назагал можемо засвідчити незначну тенденцію до зниження вербальної динаміки з незначущою варіацією показників у вікових групах. Такі результати підтверджуються показниками мір центральної тенденції (середнім арифметичним і медіаною), що представлені у таблиці 3.

Показники дисперсії та стандартного відхилення дають можливість зробити висновки про відносно більш значне варіювання результатів

у групі юнаків (відповідно,  $S^2=20,13$ ,  $S=4,07$ ) та осіб похилого віку ( $S^2=17,17$ ,  $S=3,65$ ) порівняно з групами молодого ( $S^2=14,67$ ,  $S=3,43$ ) та середнього ( $S^2=12,62$ ,  $S=3,28$ ) віку. Прикметно, що коефіцієнт осциляції ( $C_o$ ) найвищий в осіб похилого віку (143%), що вказує на найбільшу відносну варіабельність їхніх вербальних показників. Решта вікових груп мають дещо нижчі показники варіабельності: у юнаків – 139%, в осіб молодого віку – 133%, в осіб середнього віку – 132%. Це може бути пов'язано з незначними відмінностями розмаху їхніх даних: у юнаків розмах даних (R) сягає 14 слів, у молодому та середньому віці – 12 слів, в осіб похилого віку – 13 слів.

Асиметрія даних вербальної динаміки є приблизно рівномірною в усіх групах ( $A=0,64$ ). Найбільш наближеною до середніх показників асиметрії даних представлена у групі осіб середнього віку ( $A=0,49$ ). Разом із тим в усіх групах вербальна активність має незначну тенденцію зростати від першої до третьої частини. Відносно більш стабільними є результати у групі осіб середнього віку.

Коефіцієнт ексцесу (E) має більш виражену диференціацію. У трьох вікових групах результати коливаються у межах 0,53–0,58. Натомість у групі осіб середнього віку показники є помітно нижчими – 0,13. Це означає, що вербальна динаміка є гострою щодо показників нормального розподілу: більшість даних концентруються довкола середнього арифметичного, однак наявними є екстремальні високі значення, що помітно відрізняються від загальної тенденції. Натомість рівномірність розподілу даних більш притаманна особам середнього віку.

Таблиця 2

**Статистичні методи для оцінки гіпотез та варіацій вікових результатів дослідження вербальної динаміки**

Вікова група	ANOVA		
	F-статистика	значення p	Байєсівський коефіцієнт Zellner
частина I	1,211	0,309	1,013
частина II	1,649	0,182	1,044
частина III	2,201	0,313	1,012

Таблиця 3

**Міри центральної тенденції та характеристики розподілу даних вербальної динаміки різних вікових груп**

Вікова група	Середнє арифметичне ( $\bar{x}$ )	Медіана (M)	Дисперсія ( $S^2$ )	Розмах даних (R)	Коефіцієнт осциляції ( $C_o$ )	Коефіцієнт асиметрії (A)	Коефіцієнт ексцесу (E)	Стандартне відхилення (S)
вік юності	10,29	10	20,13	14	139%	0,64	0,53	4,07
молодий вік	9,18	9	14,67	12	133%	0,64	0,57	3,43
середній вік	8,78	8	12,62	12	132%	0,49	0,13	3,28
похилий вік	9,02	8	17,17	13	143%	0,64	0,58	3,65

**Висновки.** У когнітивній діяльності, яка триває впродовж 25–50 хвилин, вербальна динаміка чотирьох вікових груп не має статистично значущих відмінностей ( $p > 0,05$ ). Водночас можемо зафіксувати, що 1) у кожній віковій групі, крім осіб похилого віку, простежується незначне зростання вербальних показників у ході виконання тестового завдання; 2) вербальна динаміка за віковим критерієм аналізу має незначну спадаючу тенденцію: з віком спостерігається поступове зниження вербальної продуктивності, крім групи осіб похилого віку.

Особи юнацького віку демонструють відносно вищі показники вербальної активності, але водночас мають найбільшу варіативність результатів (порівняно меншу стабільність показників). Це може вказувати на найвищу пластичність вер-

бальних здібностей. Група осіб середнього віку виявляє найбільш стабільні результати вербальної динаміки. В осіб похилого віку простежується рівномірність даних, але з більшою внутрішньогруповою варіативністю показників, ніж у групі осіб середнього віку. Група юнаків та осіб похилого віку мають порівняно вищу індивідуальну варіативність результатів.

Зауважуємо, що представлені результати, вочевидь, є релевантними тим показникам, які спостерігаються у ситуації не досить тривалої за часом і середньої за складністю інтелектуальної діяльності, яка не має ідеального або правильного зразка. Тому припускаємо, що більш виразна вікова диференціація результатів вербальної динаміки може простежуватися під час виконання більш тривалої та складнішої когнітивної діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Мазяр О. «Методика текстуальних розривів» як метод вивчення процесуальних характеристик мислення. *Функціонування творчого мислення в умовах інформаційної невизначеності*: матеріали XXIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, 30 травня 2023 року / за ред. В. О. Моляко. Київ: Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2023. С. 67–69.
2. Мазяр О. Зв'язок мислення та академічної успішності. *Актуальні питання розвитку особистості: сучасність, інновації, перспективи*: збірник наукових праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Житомир, 25 квітня 2023 р. / ред. колегія: Л. Котлова, С. Дмитрієва, С. Максимець. Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2023. С. 198–199.
3. Alwin D. F., McCammon R. J. Aging, Cohorts, and Verbal Ability. *The Journals of Gerontology: Series B*. 2001. Vol. 56, № 3. P. 151–161.
4. Arbuckle T. Y., Gold D. P. Aging, inhibition, and verbosity. *Journals of Gerontology*. 1993. Vol. 48, № 5. P. 225–232. <https://doi.org/10.1093/geronj/48.5.p225>.
5. Burke D. M., Shafto M. A. Aging and Language Production. *Current Directions in Psychological Science*. 2004. Vol. 13, № 1. P. 21–24. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2004.01301006.x>.
6. Cerella J. Information processing rates in the elderly. *Psychological Bulletin*. 1985. Vol. 98, № (1). P. 67–83. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.1.67>.
7. Gerard L., Zacks R. T., Hasher L., Radvansky G. A. Age deficits in retrieval: The fan effect. *Journal of Gerontology*. 1991. Vol. 46, № 4. P. 131–136. <https://doi.org/10.1093/geronj/46.4.P131>.
8. Jensen A. R. *The g factor: The science of mental ability*. London: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group, 1998. 660 p.
9. Kemper S., Sumner A. The structure of verbal abilities in young and older adults. *Psychology and Aging*. 2001. Vol. 16, № 2. P. 312–322.
10. Lindenberger U., Mayr U., Kliegl R. Speed and intelligence in old age. *Psychology and Aging*. 1993. Vol. 8, № 2. P. 207–220. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.8.2.207>.
11. Ramscar M., Hendrix P., Shaoul C., Milin P., Baayen H. The myth of cognitive decline: Non-linear dynamics of lifelong learning. *Topics in Cognitive Science*. 2014. Vol. 6, № 1. P. 5–42.
12. Salthouse T. A. The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*. 1996. Vol. 103, № 3. P. 403–428. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.403>.
13. Süß H.-M., Oberauer K., Wittmann W. W., Wilhelm O., Schulze R. Working-memory capacity explains reasoning ability and a little bit more. *Intelligence*. 2002. Vol. 30, № 3. P. 261–288. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(01\)00100-3](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(01)00100-3).
14. Verhaeghen P., Cerella J. Aging, executive control, and attention: a review of meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2002. Vol. 26, № 7. P. 849–857. [https://doi.org/10.1016/s0149-7634\(02\)00071-4](https://doi.org/10.1016/s0149-7634(02)00071-4).