

## ЛІНГВОСТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ БІБЛІЙНИХ ІНАКОМОВЛЕНЬ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКОМОВНІЙ ПУБЛІЦИСТИЦІ

*У статті мова йде про метод квантитативного аналізу та особливості його використання в мовознавстві на прикладі кількісної репрезентації біблійних інакомовлень у сучасній німецькомовній публіцистиці. Показано кількісну відмінність між реалізацією біблійних притч та їхніх структурно-семантичних модифікацій в релігійних та суспільно-політичних газетно-журнальних текстах. За спеціальними формулами були розраховані показники  $\chi^2$ , коефіцієнт взаємної спряженості Чупрова (K) та парної кореляції (r) для 67 біблійних іносказань та 53 їхніх модифікацій стосовно взаємозв'язку по частотності їхнього вживання.*

Мова є структурно-системним явищем, тому що складається з рівнів, представлених відповідними одиницями (фонемами, морфемами, лексемами, синтагмами та реченнями, текстами). Тому вона характеризується якісними та кількісними ознаками. Якісний аналіз мови представляє її категоризацію, тобто виділення в мові певних класів явищ, об'єднаних певними якісними ознаками (одиниці мови, граматичні категорії та способи, типи слів та речень). Однак будь-яка категоризація тісно пов'язана з квантифікацією мови, тобто її кількісним аналізом [1: 5]. Залежно від мети та завдань, що стоять перед лінгвістом, у дослідженні можуть бути використані якісні чи кількісні методи, або і ті й інші.

Галузь знань, яка займається кількісним аналізом мови, найчастіше називають математичною лінгвістикою, квантитативною лінгвістикою, або лінгвостатистикою. Вважається, що математична лінгвістика є ширшим поняттям, ніж квантитативна, бо включає крім останньої ще й комбінаторну лінгвістику. Квантитативна лінгвістика, в свою чергу, включає лінгвостатику, яка при дослідженні структури мови чи мовлення передбачає пошук розбіжностей між теоретично-очікуваними та емпіричними даними [1: 6].

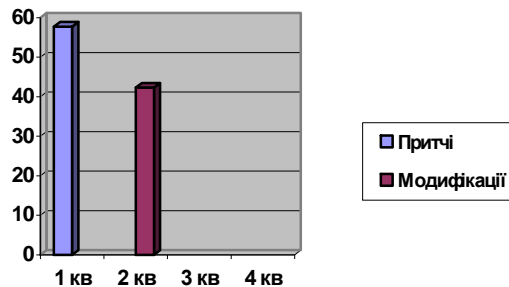
У мовознавстві виділяють кількісні й статистичні методи. Кількісні методи передбачають підрахунок частоти вживання мовних одиниць. Статистичні методи вимагають використання формул для виявлення закономірностей розподілу мовних одиниць, для виміру зв'язків між ними, для встановлення залежності між якісними мовними характеристиками [2: 80, 83]. Математичні методи відіграють важливу роль при обробці статистичних даних у мовознавстві (дані про частотність вживання мовних фактів та їх представлення у вигляді процентного співвідношення, формула по розрахунку середнього арифметичного, критерій  $\chi^2$ -квадрат, коефіцієнти кореляції, взаємної спряженості Чупрова та ін.). За допомогою квантитативних методів сьогодні досліджуються мовні підсистеми, тобто всі рівні мови та мовлення: 1) фонетичний склад мови (частотність вживаності звуків, літер, буквосполучень та словосполучень і т. п.) [3]; 2) лексична структура мови (частотність вживаності слів у тексті) [4]; 3) авторський та функціональний стилі [5]; 4) різні одиниці мови (вивчення довжини слова в різних текстах і різних мовах, аналіз довжини складів, морфем, речень) [6]; 5) швидкість (темпи) та закономірності розвитку та зміни мови – передусім, її лексичного складу [7]; 6) дані, отримані за допомогою психолінгвістичних експериментів [8]; 7) семантика мови (парадигматичні та синтагматичні відношення в лексиці, синонімії, полісемії та інших явищах) [9]; 8) типологічне (зіставне) вивчення різних мов та їхніх підсистем [10].

**Метою даного дослідження** є лінгвостатистичний аналіз вживаності біблійних інакомовлень у німецькомовній публіцистиці. Дослідження цих одиниць (асоціативних порівнянь) у мові за допомогою квантитативних методів ще не проводилось. Актуальність статті полягає також у тому, що було зроблено зіставлення частотності їх використання в суспільно-політичних ("Der Spiegel", "Der Stern", "Die Suddeutsche Zeitung", "Die Welt", "Die Zeit") та релігійних газетах та журналах ("Stimmen der Zeit", "Der Rheinische Merkur", "Communio", "Konradsblatt", "Der Pilger", "Unsere Kirche", "Erwacht!", "Der Wachturm verkündigt Jehovas Konigreich"). В них ми переглянули 10950 статей та зафіксували 2800 випадків вживання біблійного інакомовлення у різних формах. 1615 одиниць (57,7 %) складають притчі, а 1185 одиниць (42,3 %) – їх деривати (структурно-семантичні модифікації). При обробці та вимірюванні даних, ми послуговувались спеціальною комп'ютерною програмою, яка використовується Чернівецькою квантитативною школою для обчислення статистичних операцій.

У лінгвістиці існують певні вимоги щодо правильної вибірки фактичного матеріалу та визначення достовірності кількісних даних. Щоб перевірити, чи достатнім є обсяг нашої вибірки, ми порівняли величину її похибки з табличним значенням. Величина цієї похибки не повинна перевищувати 33 % при відносності 95 % (значущості  $P = 0,05$ ). Загальна похибка нашої вибірки для 2800 прикладів складає 0,04 %. Отже, обсяг вибірки є репрезентативним для квантитативного аналізу.

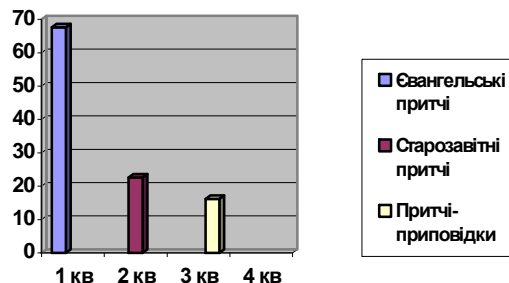
В переглянутих 8 релігійних газетах нам вдалось зафіксувати біблійне інакомовлення в формі притч, метафор та порівнянь. Всього в німецькомовних релігійних та суспільно-політичних газетах і журналах було виявлено 1615 одиниць біблійних притч (57,7 % від загальної вибірки), з яких 1354 одиниці (83,8 %) складають розгорнуті порівняння та метафори у формі притчі-параболи, а 261 одиниці (16,2 %) – метафори та порівняння у формі

коротких притч-приповідок ("Книга Приповістей Соломонових", "Еклезіаст", "Пісня над піснями"). Склад використаних в газетах біблієзмів з точки зору представленості в словниках та довідковій літературі неоднорідний.



Більше 40 разів вживаються наступні параболи: "Neuer Wein in alten Schlauchen" / "Про нове вино в старих бурдюках" (Mat 9:17; Mar 2:22; Luk 5:37-39) – 47; "Die Lampe unter dem Scheffel oder unter dem Bett" / "Про світильник під мірильною посудиною чи під ліжком" (Mat 5:15; Mar 4:21; Luk 8:16) – 46; "Der neue Flicker auf einem alten Kleid" / "Про нову латку на старому одязі" (Mat 9:16; Mar 2:21; Luk 5:36) – 44; "Unkraut unter dem Weizen" / "Про бур'ян та пшеницю" (Mat 13:24-30) – 44; "Der verlorene Sohn" / "Про блудного сина" (Luk 15:11-32) – 44; "Der Schatz im Acker" / "Про схований на полі скарб" (Mat 13:44) – 43; "Die Schafe und die Bocke" / "Про овець та козлів" (Mat 25:31-46) – 43 вживань. Найчастішим новозавітним інакомовленням, зафіксованим на сторінках газет, стала "Притча про доброго самарянина" ("Der barmherzige Samariter") з тексту Luk 10:30-37) – 77 вживань, а зі старозавітних біблійних книг – "Притча про вкрадене ягня" ("Das gestohlene Lamm" з тексту 2. Sam 12:1-4) – 42 вживання.

За частотністю вживання у релігійній пресі домінують євангельські притчі (1092 вживання – близько 67,6 %). Частка старозавітних притч становить майже 22,6 % (всього 365 вживань), серед яких 6,4 % (104 вживань) становить використання параболічних та алегоричних іносказань, а 16,2 % (261 вживань) – порівняння та метафори у формі притч-приповідок.

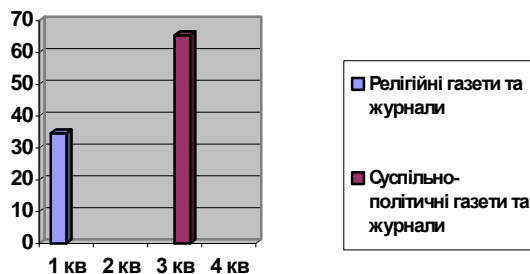


Що стосується інформаційно-аналітичних та суспільно-політичних німецьких газет і журналів, то тут притчі вживаються рідко. В цьому матеріалі переважають їх деривати, представлені у формі біблієзмів-слів, фразеологізмів чи крилатих висловів. Це пояснюється широкою вживаністю цих одиниць пересічними носіями німецької мови. Найчастіше були зафіксовані наступні приклади: "Das Senfkorn" / "Про гірчичне зерно" (Mat 13:31, 32; Mar 4:30-32; Luk 13:18, 19) – 6; "Der verlorene Sohn" / "Про блудного сина" (Luk 15:11-32) – 6; "Der Samann" / "Про сіяча" (Mat 13: 3-8; Mar 4:3-8; Luk 8: 5-8) – 7; "Neuer Wein in alten Schlauchen" / "Про нове вино в старих бурдюках" (Mat 9:17; Mar 2:22; Luk 5:37-39) – 8; "Unkraut unter dem Weizen" / "Про бур'ян та пшеницю" (Mat 13:24-30) – 8; "Der barmherzige Samariter" / "Про доброго самарянина" (Luk 10:30-37) – 9 вживань.

Всього нами було зафіксовано 1185 випадків вживання структурних модифікацій біблійних іносказань (42,3 % від загальної вибірки). З них 775 (65,4 %) є притаманними суспільно-політичним та інформаційно-аналітичним газетно-журнальним текстам, а 410 (34,6 %) – релігійним.

Найчастіше в нерелігійній пресі були зафіксовані наступні деривати біблійних іносказань: "Spreu vom Weizen sondern" (40 випадків вживання), "Salz der Erde" (45), "Wolf im Schafpelz" (37), "Muhlstein am Hals" (38), "neuen Wein in alte Schlauche fullen" (36), "in den Wind reden" (36), "Balken im eigenen Auge" (29), "Axt an die Wurzel legen" (28), "Licht leuchten lassen" (28), "ernten, wo man nicht gesat hat" (26), "Berge versetzen" (26), "Licht nicht unter den Scheffel stellen" (25), "Steine statt Brot geben" (25).

У релігійній публіцистиці найчастіше використовувались такі модифікації притч: "an Fruchten erkennen" (47 випадків вживання), "wer das sat, das wird er ernten" (45), "durch enge Pforte gehen" (36), "Splitter im Auge des Nachsten" (24), "Schafe von den Bocken scheiden" (20).



Для того, щоб визначити узгодженість між розподілом біблійних іносказань у суспільно-політичних та релігійних текстах, ми провели дослідження, внаслідок якого було зіставлено емпіричні та теоретично очікувані величини. Далі за формулами (1, 2, 3) були розраховані показники  $\chi^2$ , коефіцієнт взаємної спряженості Чупрова (K) та парної кореляції (r) для 67 біблійних іносказань та 53 їхніх модифікацій стосовно взаємозв'язку по частотності їхнього вживання в суспільно-політичних та релігійних текстах.

За допомогою критерію  $\chi^2$  оцінюють незалежність у розподілі об'єктів сукупності за градаціями досліджуваної ознаки, відповідність між фактичним і теоретично очікуваним розподілами, а також однорідність розподілів [11: 31]. Цей критерій є розповсюдженою методикою перевірки статистичних гіпотез, за допомогою якого визначається наявність відповідностей або розходжень між розподілами частот спостережуваних величин. Він розраховується за такою формулою:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}, \quad (1)$$

де  $\Sigma$  – сума одержаних величин, O – емпіричні, а E – теоретично очікувані частоти.

Для чотирьохпільних таблиць, утворених двома рядками і двома стовпчиками, мінімальною величиною  $\chi^2$ , при якій зв'язок між явищами прийнято рахувати значимим, є величина 3,84 при P = 0,05 (вірогідність 95 %). При рівні P = 0,01 величина  $\chi^2$  повинна бути не меншою, ніж 6,63 (вірогідність 99 %) [1: 89]. Варто зауважити, що сума  $\chi^2$  є тим більшою, чим більше емпіричні величини відхиляються від теоретичних. Однак  $\chi^2$ , встановлюючи зв'язок між ознаками, не дозволяє визначити його міру.

Тому було використано коефіцієнт взаємної спряженості Чупрова (K):

$$K = \sqrt{\frac{\chi^2}{N\sqrt{(r-1)(c-1)}}} \quad (2)$$

де r, c – кількість значень (груп) першої та другої ознаки (стовпчиків та рядків) у складеній таблиці взаємоузгодження, а N – кількість вибірки.

Величини коефіцієнта взаємної спряженості можуть отримувати значення від 0 до +1, при чому чим більшим є цей показник, тим більшою вважається міра існуючого зв'язку між досліджуваними явищами [1: 91].

Отриманий коефіцієнт K має значимість тоді, коли значимим є  $\chi^2$  [11: 81]. Найбільший (та єдиний значущий показник) показник цього критерію в суспільно-політичних газетно-журнальних текстах був зафіксований у випадку з "Притчею про сіяча" ( $\chi^2 = 3,87$  при K = 0,05). В релігійних публікаціях цей показник є незначимим – у "Притчі про робітників у винограднику" та "Притчі про двох царів" ( $\chi^2 = 1,88$ ). Що стосується модифікацій біблійного інакомовлення, то найбільший показник  $\chi^2$  у нерелігійних газетах і журналах має "Axt an die Wurzel legen" ( $\chi^2 = 15,17$  при K = 0,11), а в релігійних – "In den Wind reden" ( $\chi^2 = 41,71$  при K = 0,19). Результат вказує на те, що суспільно-політичні тексти не є перенасиченими біблійними притчами, для них є притаманним використання їхніх структурно-семантичних модифікацій.

Щоб встановити кількісну взаємозалежність між біблійними притчами / їх дериватами у суспільно-політичних / релігійних газетах і журналах ми скористались кореляційним аналізом, який допомагає встановити силу зв'язку між досліджуваними ознаками. Коефіцієнт парної кореляції (r) розраховується за формулою:

$$r = \frac{\sum (x_i - x)(y_i - y)}{\sqrt{\sum (x_i - x)^2 \sum (y_i - y)^2}}, \quad (3)$$

де  $x_i$  – значення першої ознаки;  $y_i$  – значення другої ознаки;  $x$  – середня (теоретична) величина значень першої ознаки;  $y$  – середня величина для другої ознаки.

Якщо залежність є прямою, то цей коефіцієнт коливається від 0 до +1, якщо зворотною – то від 0 до -1. Чим ближчим він є до 1, тим тіснішим є зв'язок між ознаками, чим ближчим до 0, тим слабшим. Якщо r = 0,3 – 0,5, то зв'язок є слабким, якщо r = 0,5 – 0,7 – середнім і якщо r > 0,7 – тісним [11: 32].

Коефіцієнти парної кореляції ( $r$ ) у цих текстах щодо вживання інакомовлення склали відповідно  $r = 0,88$ , а дериватів  $r = 0,34$ . Це вказує на те, що зв'язок між цими текстами щодо вживання парабол є тісним, а їх дериватів – слабким.

Сума  $x^2$ , яка не перевищує табличні значення [1: 174] та різна міра статистичних зв'язків підтверджують гіпотезу про незалежність розподілу вживання біблійних іносказань у суспільно-політичних та релігійних текстах. Використання притч притаманне релігійній публіцистиці, а їхніх модифікацій – суспільно-політичній.

Можна зробити висновок, що застосування статистичних методів у мовознавстві як надійного апарату для вивчення взаємовідношень між мовними явищами, викликане, насамперед, потребою надати тим чи іншим висновкам певної доказової сили. Але беззаперечним є факт, що квантитативний аналіз не може замінити семантичний. Як згадувалось вище, кількісний аналіз тісно пов'язаний із якісним, тому без з'ясування якісної сторони досліджуваних явищ один лише лінгвостатистичний критерій не відіграє особливої ролі. Можна погодитись із Б. Головіним, який серед чинників, що зумовлюють можливість використання статистичних прийомів для аналізу лінгвістичних даних, називає внутрішню залежність між якісними та кількісними характеристиками мовної структури [1: 11 – 14].

**Перспективу подальшого дослідження** вбачаємо в застосуванні деяких квантитативних методів при аналізі реалізації структурно-семантичних моделей та лексичних засобів вираження біблійного інакомовлення на сторінках німецькомовної преси.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Левицкий В. В. Квантитативные методы в лингвистике / В. В. Левицкий. – Черновцы : Рута, 2004. – 190 с.
2. Кантемір С. О. Застосування статистичних методів до вивчення взаємовідношень між елементами мови / С. О. Кантемір // Науковий вісник Чернів. ун-ту / [відп. ред. В. В. Левицький]. – Германська філологія. – Чернівці, 2004. – Вип. 188–189. – С. 79–85.
3. Menzerath P. Die Architektur des deutschen Wortschatzes / P. Menzerath. – Bonn : Dummler, 1954. – 131 p.
4. Перебийніс В. С. Частотні словники та їх використання / Перебийніс В. С., Муравицька М. П., Дарчук Н. П. – К. : Наукова Думка, 1985. – 204 с.
5. Dolezel L. Statistics and style / L. Dolezel, R. W. Bailey. – New York, 1969. – P. 217–236.
6. Best K.-H. Quantitative Linguistik. Eine Annäherung. 3. Auflage / K.-H. Best. Göttingen : Peust / Gutschmidt Verlag, 2006. – 154 s.
7. Swadesh M. Towards greater accuracy in lexicostatistic dating / M. Swadesh // International Journal of American Linguistics, 1955. – Vol. XXI. – P. 121–137.
8. Левицкий В. В. Статистическое изучение лексической семантики / В. В. Левицкий. – К. : УМК ВО, 1989. – 155 с.
9. Levickij V. V. Some quantitative characteristics of Polysemy of Verbs, Nouns and Adjectives in the German / Levickij V. V., Drebet V. V., Kijko S. V. // Journal of Quantitative Linguistics. – 1999. – vol. 6. – № 2, P. 172–187.
10. Altmann G. Allgemeine Sprachtypologie. Prinzipien und Me?verfahren / G. Altmann, W. Lehfeldt. – München : Wilhelm Fink Verlag, 1973. – 144 s.
11. Король А. А. Висловлення-звинувачення у сучасному німецькомовному художньому дискурсі : дис. ... канд. філол. наук : 10.02.04 / А. А. Король. – Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. – Чернівці, 2007. – 237 с.
12. Головин Б. Н. Язык и статистика / Б. Н. Головин. – М. : Просвещение, 1971. – 190 с.

### REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Levitskii V. V. Kvantitativnye metody v lingvistike [Quantitative Methods in Linguistics] / V. V. Levitskii. – Chernovtsy : Ruta, 2004. – 190 s.
2. Kantemir S. O. Zastosuvannya statystychnykh metodiv do vyvchennya vsayemovidnoshen mizh elementamy movy [The Application of Statistic Methods for Exploring of Relationships between Components of Language] / S. O. Kantemir // Naukovyi visnyk Cherniv. universytetu [Scientific Journal Of the Chernovtsy University] / [vidp. red. V. V. Levytskyi]. – Chernivtsi 2004. – Vyp. 188–189. – S. 79–85.
3. Menzerath P. Die Architektur des deutschen Wortschatzes [Structure of the German vocabulary] / P. Menzerath. – Bonn : Dummler, 1954. – 131 p.
4. Perebyinis V. S. Chastotni slovnyky ta yih vykorystannya [Frequency Lists and their Application] / Perebyinis V. S., Muravytska M. P., Darchuk N. P. – K. : Naukova dumka, 1985. – 204 s.
5. Dolezel L. Statistics and style / L. Dolezel, R. W. Bailey. – New York, 1969. – P. 217–236.
6. Best K.-H. Quantitative Linguistik. Eine Annäherung. 3. Auflage [Quantitative linguistics. An approach.] / K.-H. Best. Göttingen : Peust / Gutschmidt Verlag, 2006. – 154 s.
7. Swadesh M. Towards greater accuracy in lexicostatistic dating / M. Swadesh // International Journal of American Linguistics, 1955. – vol. XXI. – P. 121–137.
8. Levitskii V. V. Statisticheskoe izuchenie leksicheskoi semantiki [Statistic Study of the Lexical Semantics] / V. V. Levitskii. – K. : UMK VO, 1989. – 155 s.
9. Levitskii V. V. Some quantitative characteristics of Polysemy of Verbs, Nouns and Adjectives in the German / Levitskii V. V., Drebet V. V., Kijko S. V. // Journal of Quantitative Linguistics. – 1999. – Vol. 6. – № 2. – P. 172–187.
10. Altmann G. Allgemeine Sprachtypologie. Prinzipien und Me?verfahren [General typology of the language. Principles and methods of measurement] / G. Altmann, W. Lehfeldt. – München : Wilhelm Fink Verlag, 1973. – 144 s.
11. Korol A. A. Vyslovlennya-zvynuvachennya u suchasnomu nimetskomovnomu hudozhniomu dyskursi [Objections in the Modern German Discourse of the Art] : dys. ... kand. filol. nauk : 10.02.04 / A. A. Korol. – Cherniv. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha. – Chernivtsi, 2007. – 237 s.

12. Golovin B. N. Yazyk i statistika [Language and Statistics] / B. N. Golovin. – М. : Prosveshchenie, 1971. – 190 s.

Матеріал надійшов до редакції 27.03. 2013 р.

***Заполовский Н. В. Лингвостатистический анализ библейских иносказаний в современной немецкоязычной публицистике.***

*В статье освещается метод количественного анализа и особенности его применения в языкознании на примере количественной репрезентации библейских иносказаний в современной немецкоязычной публицистике. Предложены количественные отличия между реализацией библейских притч и их структурно-семантических модификаций в религиозных и общественно-политических газетно-журнальных текстах. По специальным формулам были высчитаны показатели  $\chi^2$ , коэффициент взаимной сопряженности Чупрова (K) и парной корреляции (r) для 67 библейских иносказаний их 53 модификаций касательно взаимосвязи по частоте их употребления.*

***Zapolovs'kyi M. V. Statistic-Linguistic Analysis of Biblical Illustrations in the Modern German Publicism.***

*The matter of this article is a statistic-linguistic analysis and its peculiarities in linguistics based on the quantitative representation of biblical illustrations in the modern German publicism. There difference between the frequency of use of parables and of their structural-semantic modifications in the religious and socio-political media texts has been shown. The indices of chi-square distribution ( $\chi^2$ ), pair-correlation coefficient (r) and Chuprovs' coefficient of colligation (K) for 67 parables and 53 modifications have been calculated.*