

МЕТОДИ КВАНТИТАТИВНОЇ ЛІНГВІСТИКИ У ВИВЧЕННІ ПРОФІЛЮВАННЯ КОНЦЕПТІВ

У статті розглядається проблема вивчення вербального профіля концептів у художніх текстах за допомогою лінгвостатистичних методів. Домени профілювання концептів визначаються нами на основі даних суцільної вибірки імені концепту (здебільшого іменника) й слів-консоціатів (іменників, дієслів, прикметників) із художнього твору, а також результатів кількісних підрахунків уживань слів-консоціатів за частиномовном принципом у заздалегідь обумовленому мікроконтексті та їх групування за тематичною спільністю на основі ймовірно-асоціативного квантитативного прийому.

Ключові слова: квантитативна лінгвістика, концепт, домен, профілювання концептів, ймовірно-асоціативний аналіз.

Надежда Есипенко. МЕТОДЫ КВАНТИТАТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОФИЛИРОВАНИЯ КОНЦЕПТОВ

В статье рассматривается проблема изучения вербального профиля концептов в художественных текстах с помощью лингвостатистических методов. Домены профилирования концептов определяются нами на основании данных выборки имени концепта (имени существительного) и слов-консоциатов (существительных, глаголов, прилагательных) из художественного произведения, а также результатов количественных подсчётов употребления слов-консоциатов за частиречевым принципом в определённом микроконтексте и их группирование за тематическим единством на основании вероятностно-ассоциативного квантитативного приёма.

Ключевые слова: квантитативная лингвистика, концепт, домен, профилирование концептов, вероятностно-ассоциативный анализ.

Nadia Yesyenko. METHODS OF QUANTITATIVE LINGUISTICS IN THE CONCEPTS' PROFILE STUDY

The article presents a description of the conceptual structure of lexical concepts with the application of methods of cognitive and quantitative linguistics. Concept is understood as the fundamental unit of knowledge central to categorisation and conceptualisation. Concepts inhere in the conceptual system, and from early in infancy are redescribed from perceptual experience through a process termed perceptual meaning analysis. Concepts can be encoded in a language-specific format known as the lexical concept. Conceptual structure pertains to knowledge representation, including the structure and organisation of concepts in the human conceptual system. Cognitive linguists have modelled conceptual structure in terms of relatively stable knowledge structures such as a domain, a cognitive model, a semantic frame, an idealised cognitive model and different kinds of conceptual projection including cross-domain mappings such as metaphor. In present investigation the conceptual structure is modelled through domains. A domain constitutes a coherent knowledge structure possessing different levels of complexity or organisation. For instance, a domain can constitute a concept, a semantic frame or some other representational space or conceptual complex. A domain provides a particular kind of coherent knowledge representation against which other conceptual units such as a concept are characterised. For instance, linguistic terms such as mother, father, son, sister, husband, wife, uncle, homestead relate to different kinds of lexical concept which can only be fully characterised with respect to the domain of family. Hence, the central function of a domain is to provide a relatively stable knowledge context in terms of which other kinds of conceptual units can be understood. The novelty of the research consists in the description of linguocultural concepts realized in precedent texts by analyzing their profiles – domains and matrix of domains. Semantic spheres of concepts' realization have been studied through the combinatory of the concept's nominal lexeme (a noun) and its adjoining words (nouns, verbs, adjectives) based on their associative, situational and semantic relations in the text fragment.

Key words: quantitative linguistics, concept, domain, profiling of concepts, statistical associative analysis.

Уже давно не викликає сумніву той факт, що концепти об'єктивуються на рівні мови, а мова є «знаковою моделлю нашого розуміння творчих можливостей предметного світу» [1, с. 65]. Для репрезентації одних концептів достатньо одного слова, для представлення інших використовуються складні мовні структури – словосполучення, фразеологічні одиниці, речення і навіть цілі тексти. В останньому випадку пропонуються структуровані знання у вигляді фреймів, доменів, сценаріїв, гештальтів, що є когнітивними одиницями асоціативно-образного характеру, конструктивним центром яких виступає той же концепт. На думку М. М. Болдирева, «значення мовних одиниць різного ступеня складності і рівня організованості за рахунок формування і передачі необхідних смислів чи концептів здатні передавати й активізувати концептуальну інформацію різного типу – від примарних і ускладнених до складних концептуальних структур вищого ступеня абстрактності» [2, с. 18]. Саме тому домени вибудовуються нами на основі вербальних засобів реалізації концептів.

Мета статті полягає у відтворенні доменів профілювання вербалізованих концептів шляхом ймовірно-асоціативного аналізу сумісного вживання імені концепту і слів-консоціатив у заздалегідь визначеному мікроконтексті.

Засобами реалізації концепту слугують в основному мовні знаки. Існує мовна одиниця (слово, словосполучення, фразеологізм, речення), що виражає концепт у найбільш загальній формі. Ця одиниця використовується як ім'я концепту. Наприклад, для концепту СВОБОДА / FREEDOM такою одиницею є лексема «freedom». Проте ім'я концепту – це не єдиний знак, що може активувати його у свідомості людини. Будь-який концепт характеризується здатністю до реалізації в різній знаковій формі. Так, Г. Г. Слишкін [8, с. 19] наводить приклад: для активізації у свідомості мовця концепту «гроші» можна використовувати не тільки лексему «гроші», а й «фінанси, капітал, монети, копійки, бабки, капуста і т. д.» Тобто автор вказує на залучення синонімів. Чим різноманітніший потенціал знакового вираження концепту, тим давніший цей концепт і тим вища його значущість у межах певного мовного колективу. У процесі свого існування концепт може втрачати зв'язок із деякими мовними одиницями, які раніше слугували для його вираження, і притягувати до себе нові. Тому окремі концепти мають не одну номінативну лексему, а дві-три. Наприклад, концепт FREEDOM іменується іменниками «freedom» і «liberty», а концепт GENTLEMANLINESS – іменниками «gentleman» і «gentlewoman» та прикметником «noble».

Якщо об'єктивація концептів у мовному потоці – факт визнаний і добре досліджений, то відносно вербальної профілізації концепту в художньому тексті слід зробити такі зауваження. У процесі вибору слова для побудови вербальної форми тексту активується система значень мови, яка, у свою чергу, активує концептуальну сітку відповідної культури, що лежить в її основі. У результаті відбувається асоціювання фрагментів мовної і немовної інформації з конкретними лінгвальними одиницями. А. М. Шахнарович виділяє в процесі вербалізації понятійного змісту такі етапи: «... між фрагментом дійсності і відтворювальним його висловлюванням лежить процес структурування дійсності з особливою метою – позначити виокремлені елементи ситуації за допомогою мовних засобів» [9, с. 51].

Важливим об'єктивним показником актуальності того чи іншого ментального явища (концепту) в конкретному тексті, а отже, і для конкретного суспільства, є деталізація позначуваного фрагмента дійсності, множинні варіативні позначення і складні смислові відтінки вираження концепту. Мова йде про виокремлення знань, уявлень, що лягли в основу концепту та його ознак, що свідчать про етнокультурну своєрідність народу. Деякі ознаки лежать на поверхні. Так, очевидно, що, виходячи з острівного розташування Англії, зайнятість населення в мореплаванні залишалася актуальною для британського суспільства багато десятиліть, якщо не століть. Для американців питання свободи, незалежності від Британської імперії, боротьба з рабством теж мають етнокультурний відбиток. Усе це є важливим для формування концептів. Будь-яка конкретна предметна область розкривається в

прямих і метафоричних позначеннях з обов'язковим виокремленням етнокультурних значущих елементів. Етнокультурна специфіка позначення світу полягає в способі екземпліфікації – конкретизації явищ чи предметів дійсності, що є частотними у використанні, першими приходять у голову носіям культури і, повторюючись, фіксуються в мові [4, с. 113].

Підводячи підсумок проблематики вербального профілювання концепту, можемо припустити, що концепти в англійських прецедентних художніх творах будуть характеризуватися культурною маркованістю з огляду на тривалу історію розвитку концептів та на їх актуальність для англосаксонської культури, а також простежується індивідуально-авторська рефлексія досліджуваних ментальних утворень.

Складність реалізації концептів у художньому тексті, коли органічно поєднуються наративність твору, художнє мислення автора, елементи глибокого мисленнєвого і вербального перевтілення концепту, зумовлює необхідність комплексного використання низки статистичних прийомів, що забезпечить достовірні кількісні дані та якісну інтерпретацію отриманих результатів.

Домени концепту визначаються нами на основі даних суцільної вибірки імені концепту (здебільшого іменника) й слів-консоціатів (іменників, дієслів, прикметників) із художнього твору, а також результатів кількісних підрахунків уживань слів-консоціатів за частиномовним принципом у задалегідь зумовленому мікроконтексті та їх групування за тематичною спільністю на основі ймовірно-асоціативного квантитативного прийому. За допомогою методу асоціативного аналізу визначається ймовірність сумісного вживання імені концепту із супровідними лексемами. Ймовірно-асоціативний аналіз визначає сумісне вживання чітко окреслених одиниць у задалегідь визначеному діапазоні текстового оточення. У даному випадку використовуємо лематизовані лексеми імені концепту й найчастотніші супровідні іменники, дієслова, прикметники, діапазоном текстового оточення яких є три речення (речення, що безпосередньо вміщує ім'я концепту; речення, що йому передує; речення, що розміщене за ним). Мета аналізу – знайти явні й приховані асоціативні сфери вираження концепту (домени), які не завжди знаходяться на поверхні для прямого спостереження. Ймовірно-асоціативні партнери імені концепту визначають наповнення домену. Результат статистичних підрахунків здійснюється за спеціальною формулою, а отриману величину прийнято називати комбінаторною, незалежною, змінною. Чим менший показник, тим тісніший асоціативний зв'язок між двома лексемами [3].

Існує низка різних підходів, за допомогою яких науковці намагаються знайти асоціативні зв'язки між одиницями чи ознаками: умовна ймовірність, умовна ентропія, різні показники асоціативності [10; 11]. Ми використовуємо метод точної ймовірності, яка вираховується так. Спершу чітко визначаємо межі речення – традиційно кінець речення позначається крапкою або іншими знаками, що інтерпретуються нами як кінець речення або частини складного речення (наприклад, !, ?, ;, :). Для квантитативного аналізу асоціативних зв'язків між лексемою іменем концепту (лемою А) та словом-консоціатом (лемою В) із частотою вживання не менше двох разів, що вже свідчить про вибірковий характер його використання автором, необхідно визначити кількість речень (N), обраних нами для аналізу. Припустімо, що лема А вживається у тексті m -разів, а лема В – n -разів. Тоді ймовірність їх сумісного вживання у x реченнях, в яких лема А і лема В вживалися спільно, визначається за формулою

$$P(X \geq x) = \sum_{j=x}^{\min(m,n)} \frac{\binom{m}{j} \binom{N-m}{n-j}}{\binom{N}{m}}, \quad (1.1)$$

де N – кількість проаналізованих речень; m – частота вживання лексеми імені концепту в текстах; n – вживання найчастотніших іменників, дієслів, прикметників; x – кількість

речень, де ім'я концепту і частотні іменники, дієслова, прикметники вживалися разом. Результат підрахунків показує ймовірність сумісного вживання імені концепту та конкретного частотного супровідного іменника, дієслова чи прикметника в тексті твору. Як правило, надійною вважається ймовірність 95 %. У цьому випадку ймовірність того, що допущена помилка, дорівнює 5 %. Величина, яка доповнює коефіцієнт надійності до 1, називається рівнем значущості [7, с. 15]. Тому при достовірній ймовірності $P = 0,95$ цей рівень $P = 0,05$. У лінгвістиці результати вважаються достатньо надійними, якщо вони отримані з $P = 0,05$. Оскільки рівень значущості $P = 0,05$, то при асоціативному аналізі показник P має бути меншим за 0,05. Чим менший показник, тим більший асоціативний зв'язок між двома лексемами.

Пропонуємо приклад обчислення показника ймовірності асоціації між іменем концепту – лексемою «home» й супровідними іменниками. Всі супровідні іменники піддавалися лематизації і кількісним обчисленням вживання, з яких для асоціативного аналізу відібрані ті, що вживались у текстовому діапазоні мікроконтексту не менше двох разів. Загальна кількість речень для асоціативного аналізу концепту HOME – 300; кількість центральних речень із лексемою «home» – 20; супровідний іменник «family» вживався в 13 реченнях, а разом із лексемою «home» – у 5 реченнях. Оскільки $Mn / N = 20 (13) / 300 = 0.8667$ менше ніж $x = 5$, використання формули доцільне. Ми починаємо з $j = x = 5$ і додаємо до мінімального $(M, n) = \min (20, 13) = 13$:

$$P(X \geq 5) = \frac{\binom{20}{5} \binom{300-20}{13-5}}{\binom{300}{13}} + \frac{\binom{20}{6} \binom{300-20}{13-6}}{\binom{300}{13}} + \frac{\binom{20}{7} \binom{300-20}{13-7}}{\binom{300}{13}} + \dots = 0.0007.$$

Отриманий результат показує величину ймовірності, що лексеми «home» і «family» вживатимуться разом. Чим нижчий показник, тим більша ймовірність їх асоціативного використання автором при відтворенні концепту «home». Показник $P = 0,0007$ демонструє високу асоціативність, адже він значно менший за 0.05.

За таким принципом можна провести асоціативний аналіз всіх частотних супровідних слів для досліджуваного концепту. Всі асоціативні слова групуються за тематичною спільністю і утворюють домени концепту. Наприклад, асоціативні іменники *mother, father, son, sister, husband, wife, uncle, homestead, friend, man* утворюють домен «сім'я».

Як ми зазначали раніше, домен – це складна концептуальна структура, яка може складатися з вузлів (парцел), субдоменив і субпарцел. Щоб визначити ці структурні елементи домену, поділимо слова-консоціати на лексико-семантичні класи (ЛСК). Це дасть можливість виявити парцели у структурі домену. Лексико-семантичні класи піддаються квантитативним обчисленням для отримання об'єктивних даних про фактичне наповнення домену. Ми використовуємо так званий критерій незалежності χ^2 (хі-квадрат), за допомогою якого визначаємо інтенсивність сполучуваності імені концепту з ЛСК слів-консоціатів, які ми приймаємо за парцели домену.

Вважаємо за потрібне пояснити свою позицію щодо співвіднесення лексико-семантичного класу супровідних слів імені концепту з парцелями домену.

Супровідні слова поділяються нами на лексико-семантичні класи за принципом семантичної відповідності одній темі. Кожен лексико-семантичний клас отримує свою назву – узагальнене поняття, що семантично об'єднує всі елементи групи. Назви ЛСК утворюють своєрідні тематичні фони (парцели), які своєю наявністю в концептуальній структурі реалізованого в тексті концепту вказують на точки конденсації смислу, точки концептуалізації сем, що характеризують ім'я концепту, тому терміни «парцели» і «ЛСК» вживаємо як взаємозамінні. Зазвичай при вивченні так званих асоціативних норм враховується лише один спосіб смислової конденсації – частотність тих чи інших лексем, що демонструють певні характеристики імені концепту [5]. Але ми використаємо складніші

квантитативні прийоми – критерій χ^2 та коефіцієнт взаємної спряженості (K). Найбільш розповсюджена формула для обчислення χ^2 така:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}, \quad (1.2)$$

де O – фактично досліджені величини; E – теоретично очікувані; знак Σ означає суму. Чим більше емпіричні величини відхиляються від теоретичних, тим більшою в результаті виявляється сума χ^2 .

Сума χ^2 дозволяє встановити лише наявність або відсутність зв'язку між ознаками, але не її міру. Міра зв'язку може бути визначена за допомогою так званого коефіцієнта взаємної спряженості $O. O.$ Чупрова [6], до формули якого входить результат χ^2 :

$$K = \sqrt{\frac{\chi^2}{N\sqrt{(r-1)(c-1)}}}, \quad (1.3)$$

де K – коефіцієнт взаємної спряженості; r – кількість горизонтальних рядків таблиці; c – кількість вертикальних рядків; N – загальна кількість спостережень. Величина коефіцієнта коливається від 0, при відсутності зв'язку між величинами, до + 1, при чіткому зв'язку між ними : $0 \leq K \leq 1$.

Пропонуємо приклад обчислення величини χ^2 для перших десяти парцел, утворених лексико-семантичними класами супровідних іменників до імені концепту «home» у творах британської літератури XVIII століття.

Таблиця

Підрахунки χ^2 для парцел (ЛСК іменників)

| Парцели (ЛСК іменників) | Британська література XVIII століття | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|----------|-------------------------------------|----------|--------------------------------|----------|---|----------|--|----------|---|----------|
| | Автор-жінка | | Автори-чоловіки | | | | | | | | | |
| | Ann Radcliffe "The Mysteries of Udolpho" | | Jonathan Swift "Gulliver's Travels" | | Daniel Defoe "Robinson Crusoe" | | Oliver Goldsmith "The Vicar of Wakefield" | | Henry Fielding "The History of Tom Jones, a Foundling" | | Laurence Sterne "The Life and Opinions of Tristram Shandy, Gentleman" | |
| | K | χ^2 | K | χ^2 | K | χ^2 | K | χ^2 | K | χ^2 | K | χ^2 |
| 1.Час / вік | | | | | 0,03 | 7,97 | | | | | | |
| 2.Сім'я / родина | | | | | | | 0,04 | 10,16 | 0,04 | 12,48 | 0,03 | 6,27 |
| 3.Дія / діяльність | | | | | | | | | | | | |
| 4.Їжа / харчування | | | | | 0,21 | 54,34 | | | | | | |
| 5.Небесні сили | | | | | | | | | | | | |
| 6.Відпочинок | | | | | | | | | 0,02 | 4,84 | | |
| 7.Розлука / вигнання | | | | | | | | | | | | |
| 8.Прибуття / повернення | | | | | | | | | 0,04 | 9,43 | | |
| 9.Почуття / емоції | 0,07 | 17,40 | | | | | | | | | | |
| 10.Речі / меблі | | | | | 0,06 | 14,51 | | | | | | |

Перевищення показника χ^2 свідчить про переваги емпіричного вживання ЛСК над теоретично очікуваним, отже, таке вживання носить селективний характер, що підкреслює важливість саме цієї парцели для вираження досліджуваного концепту. З таблиці 1 видно, що

концепт «home» найчастіше в досліджуваних творах розкривається через домени «сім'я/родина» (три випадки перевищення показника χ^2), «їжа/харчування», «відпочинок», «прибуття/повернення», «почуття/емоції», «речі/меблі» (по одному показнику χ^2). Статистичні розрахунки можуть надати додаткове підтвердження простим кількісним обчисленням, показуючи, наскільки високою чи низькою є ймовірність, що наявні відмінності випадкові чи закономірні.

Цілісний домен концепту вибудовується нами на основі кореляційного аналізу парцел, коли визначається, які лексико-семантичні класи іменників, дієслів і прикметників корелюють між собою і, таким чином, творять єдиний домен.

Не вдаючись до пояснення складної математики, наявної в основі цих прийомів, окреслимо етапи, необхідні для здійснення кореляційного аналізу. Всі статистичні прийоми починаються з традиційного перехресного табулювання змінних (лексем) і вибірки (частоти вживання). Наприклад, таблиця 2 вміщує результати кількісних підрахунків уживання перших восьми парцел дієслів домену концепту «home».

Таблиця 2

Кількісне вживання парцел (ЛСК) дієслів у творах американської літератури ХХ століття

| Автор / парцела (ЛСК дієслів) | 1) спілкування | 2) буття | 3) фізична дія | 4) стосунки | 5) модальність | 6) розумова діяльність | 7) бажання | 8) рух / пересування |
|-------------------------------|----------------|----------|----------------|-------------|----------------|------------------------|------------|----------------------|
| I. Murdoch | 10 | 23 | 11 | 5 | 5 | 7 | 6 | 19 |
| M. Spark | 48 | 97 | 51 | 57 | 63 | 52 | 11 | 81 |
| V. Woolf | 13 | 13 | 12 | 3 | 11 | 6 | 2 | 10 |
| D. H. Lawrence | 20 | 136 | 51 | 39 | 40 | 14 | 15 | 144 |
| J. Joyce | 16 | 42 | 28 | 19 | 15 | 14 | 3 | 50 |
| S. Maugham | 10 | 28 | 14 | 4 | 6 | 10 | 1 | 22 |
| G. Stein | 12 | 77 | 24 | 27 | 16 | 14 | 4 | 50 |
| N. H. Lee | 39 | 70 | 79 | 38 | 33 | 35 | 15 | 139 |
| T. Morrison | 8 | 27 | 27 | 6 | 7 | 6 | 3 | 36 |
| F.S. Fitzgerald | 11 | 24 | 10 | 17 | 14 | 11 | 5 | 42 |
| E. Hemingway | 7 | 27 | 24 | 9 | 9 | 7 | 1 | 13 |
| S. Lewis | 23 | 112 | 52 | 40 | 41 | 27 | 9 | 113 |

Кореляційна матриця вираховується на основі таблиці, показуючи, наскільки статистично схожі всі пари змінних у ній в їхній дистрибуції в різних вибірках (текстах). Лінійна кореляція між ознаками передбачає, що при зростанні величин однієї якості (наприклад, кількості парцел, утворених іменниками, далі – просто парцел іменників) зростає або зменшується в певному порядку величина іншої якості (частотність вживання парцел прикметників чи дієслів). Якщо зростання величин однієї якості супроводжується зростанням величин іншої, то це свідчить про позитивну кореляцію; якщо зв'язок між значеннями якостей характеризується оберненим співвідношенням, це негативна кореляція. Величина коефіцієнта кореляції коливається в межах від - 1 до + 1 або, іншими словами, від нуля до одиниці зі знаком «плюс» або «мінус». Якщо між ознаками немає ніякої статистичної залежності, величина коефіцієнта кореляції дорівнюватиме нулю або буде близькою до нуля. Якщо, навпаки, між дослідженими явищами спостерігається дуже сильна залежність, величина коефіцієнта кореляції буде наближатися до 1. Отже, величина коефіцієнта кореляції вказує на ступінь зв'язку між явищами, а його знак – на характер цього зв'язку. Найбільш розповсюджена формула для обчислення коефіцієнта кореляції така:

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (1.4)$$

де r – коефіцієнт лінійної кореляції; Σ – сума одержаних за результатом тієї або іншої операції величин; x_i – значення першої ознаки; y_i – значення другої ознаки; \bar{x} – середня (теоретична) величина значень першої ознаки; \bar{y} – середня величина для другої ознаки.

Пропонуємо фрагмент кореляційної матриці, складеної на основі даних таблиці 3.

Таблиця 3

Фрагмент кореляційної матриці парцел (ЛСК дієслів)
(твори ХХ століття)

| Парцели (ЛСК дієслів) | 1. Спілкування | 2. Буття | 3. Фізична дія | 4. Стосунки | 5. Модальність | 6. Розумова діяльність | 7. Бажання | 8. Рух / пересування |
|----------------------------------|----------------|----------|----------------|-------------|----------------|------------------------|------------|----------------------|
| 1. Спілкування | 1 | 0,585 | 0,799 | 0,862 | 0,888 | 0,970 | 0,751 | 0,668 |
| 2. Буття | 0,585 | 1 | 0,728 | 0,871 | 0,831 | 0,593 | 0,783 | 0,866 |
| 3. Фізична дія | 0,799 | 0,728 | 1 | 0,801 | 0,760 | 0,746 | 0,847 | 0,901 |
| 4. Стосунки | 0,862 | 0,871 | 0,801 | 1 | 0,962 | 0,886 | 0,805 | 0,817 |
| 5. Модальність | 0,888 | 0,831 | 0,760 | 0,962 | 1 | 0,895 | 0,780 | 0,757 |
| 6. Розумова діяльність | 0,970 | 0,593 | 0,746 | 0,886 | 0,895 | 1 | 0,661 | 0,609 |
| 7. Бажання | 0,751 | 0,783 | 0,847 | 0,805 | 0,780 | 0,661 | 1 | 0,928 |
| 8. Рух / пересування | 0,668 | 0,866 | 0,901 | 0,817 | 0,757 | 0,609 | 0,928 | 1 |
| 9. Відчуття / емоції | 0,422 | 0,937 | 0,611 | 0,758 | 0,745 | 0,448 | 0,679 | 0,800 |
| 10. Хатня робота | 0,079 | 0,484 | 0,443 | 0,315 | 0,251 | 0,082 | 0,288 | 0,478 |
| 11. Початок / кінець дії | 0,840 | 0,847 | 0,831 | 0,961 | 0,908 | 0,889 | 0,747 | 0,805 |
| 12. Володіння / втрата володіння | 0,527 | 0,686 | 0,395 | 0,727 | 0,685 | 0,583 | 0,355 | 0,395 |
| 13. Процес / зміна | 0,490 | 0,918 | 0,615 | 0,771 | 0,779 | 0,515 | 0,658 | 0,775 |
| 14. Деструктивна діяльність | 0,285 | 0,491 | 0,541 | 0,418 | 0,382 | 0,257 | 0,304 | 0,517 |
| 15. Надбання | 0,514 | 0,531 | 0,644 | 0,647 | 0,497 | 0,582 | 0,488 | 0,658 |
| 16. Фізіологічна дія / стан | 0,817 | 0,692 | 0,959 | 0,813 | 0,752 | 0,801 | 0,771 | 0,840 |
| 17. Фізичні / природні явища | 0,025 | -0,011 | 0,023 | -0,068 | 0,025 | -0,119 | 0,274 | 0,163 |

Таблиця показує вісім перших колонок кореляційної матриці, що враховані на основі даних уживання парцел дієслів, дібраних і класифікованих на основі творів ХХ століття. Тут спостерігаємо схожість змінних між собою, дорівнюють 1. Вони, як й очікували, ідентичні. Проте ми бачимо, що деякі змінні показують більшу схожість у своїй дистрибуції, ніж інші: наприклад, парцела «розумова діяльність» показує більшу схожість із парцелою «спілкування», ніж з парцелою «буття».

Для опису кореляційних зв'язків використовуємо факторний аналіз, що передбачає застосування кореляційної матриці й узагальнює подібності між змінними в межах меншої кількості пар, що відкриваються завдяки кореляційному аналізу. Висуваємо гіпотезу, що багато змінних, які фіксуються в перехресному табулюванні, фактично маскують коефіцієнти кореляції, які можуть пояснити, чому спостерігаються відмінності в зафіксованій частотності вживання класів. Кожна пара парцел дієслів у нашому прикладі отримує показник коефіцієнта кореляції, що вказує на близькість зв'язку. Різні пари мають

більші чи менші коефіцієнти кореляції, і завдяки цьому можна побачити, які парцели мають найтісніший зв'язок у межах домену. Беручи до уваги коефіцієнт кореляції для кожної пари, можна далі інтерпретувати ці коефіцієнти з огляду на ті фактори, що лежать в основі пари з високим коефіцієнтом кореляції.

Отже, перевагу статистичних методів визначає їхня незалежність від початкових теоретичних передумов. Дія методів цілковито базується на корпусній і статистичній інформації і не залежить від заздалегідь сформульованих гіпотез. Тому для лінгвістів методи асоціативного й кореляційного аналізів можуть виявитися справді дієвими методами незалежної перевірки умовиводів стосовно досліджуваного концепту – і водночас своєрідним «троянським конем», що запроваджує математичну філософію у вивчення ментальної сфери.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алефиренко Н. Ф. Лингвокультурология: ценностно-смысловое пространство языка : учеб. пособие / Н. Ф. Алефиренко. – М. : Флинта; Наука, 2010. – 288 с.
2. Болдырев Н. Н. Когнитивная семантика : курс лекций / Н. Н. Болдырев. – Тамбов : Изд-во Тамбов. гос. ун-та, 2001. – 123 с.
3. Єсипенко Н. Г. Вербальний профіль і концептуальна структура англосаксонських культурних концептів: когнітивно-квантитативний підхід : монографія / Н. Г. Єсипенко. – Чернівці : Золоті литаври, 2012. – 320 с.
4. Карасик В. И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс / В. И. Карасик. – М. : Гнозис, 2004. – 390 с.
5. Караулов Ю. Н. Ассоциативная грамматика русского языка / Ю. Н. Караулов. – [2-е изд.]. – М. : Изд-во ЛКИ, 2010. – 328 с.
6. Левицкий В. В. Квантитативные методы в лингвистике / В. В. Левицкий. – Черновцы : Рута, 2004. – 190 с.
7. Носенко И. А. Начала статистики для лингвистов : [учеб. пособие для пед. ин-тов по спец. «Иностр. яз.»] / И. А. Носенко. – М. : Высш. школа, 1981. – 157 с.
8. Слышкин Г. Г. Лингвокультурные концепты прецедентных текстов / Г. Г. Слышкин. – М. : Academia, 2000. – 139 с.
9. Шахнарович А. М. Психолингвистический анализ семантики и грамматики (на материале онтогенеза речи) / А. М. Шахнарович, Н. Н. Юрьева ; [отв. ред. А. А. Леонтьев]. – М. : Наука, 1990. – 165 с.
10. Alferes J. J. Belief, Provability and Logic Programs / J. J. Alferes, L. M. Pereira // Applied Non-Classical Logics. – 1995. – 5 (1). – P. 31–50.
11. Pereira L. The Semantics of Parallelism and Co-routining in Logic Programming / L. Pereira, L. Monteiro // Colloquia Mathematica Societatis János Bolyai / [Mathematical Logic in Computer Science]. – North-Holland, 1981. – P. 611–657.

Стаття надійшла до редакції 09.12.2017 р.