

АНАЛІЗ СЕМАНТИЧНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ СЛОВАМИ НА ПОЗНАЧЕННЯ ЕМОЦІЙ ЗА ДОПОМОГОЮ ГРАФОВИХ МЕТОДІВ

У цій роботі використано графові методи, щоб проаналізувати, як слова на позначення емоцій пов'язані між собою, на прикладі хвилювання та семантично схожих слів. Виявлено схожості та відмінності між словами в цій групі. Також проаналізовано зв'язок цієї групи із іншими групами слів на позначення емоцій.

Ключові слова: слова на позначення емоцій, емоції, почуття, хвилювання, сором, семантичні зв'язки, графові методи, центральність за посередництвом.

In this paper, we use graph methods to analyze how emotion words are related to each other, using the example of the excitement and semantically similar words. Similarities and differences between the words in this group are revealed. The connection of this group with other groups of words used to denote emotions is also analyzed.

Key words: words to denote emotions, emotion words, emotions, feeling, excitement, shame, semantic connections, graph methods, betweenness centrality, modularity class.

Вступ

Чи намагалися ви коли-небудь з'ясувати значення якоїсь емоції чи почуття за тлумачним словником української мови? Якщо так, то певно стикалися з тим, що багато таких слів трак-

туються через інші емоції та почуття. Зокрема, таку особливість тлумачень слів на позначення емоцій згадує Н. Григоренко [2, с. 124]. Таким чином, іноді може бути складно віднайти межі між різними емоціями та почуттями.

Розгляньмо такий приклад. Слово «сором» за словником української мови в 11 томах (СУМ-11) визначається через слова *збентеження, зніяковіння, ніяковість, сором'язливість* [4, с. 464]. Своєю чергою *збентеження* визначається через *неспокій, хвилювання, збудження, занепокоєння* [5, с. 684].

Кожне з виділених слів розширюватиме наші пошуки щораз далі. Зрештою, ми зіткнемося з питанням, а чи певні два слова дійсно мають щось спільне? І наскільки сильний зв'язок між цими словами?

Один зі способів відповісти на такі питання — проаналізувати конкретне семантичне поле слів на позначення емоцій або кілька окремих мікрополів. Наприклад, такий підхід використовує Н. Григоренко. Аналізуючи слова, пов'язані з *неспокоєм*, вона зазначає, що в українській мові, на відміну від англійської, *сором* належить до окремого мікрополя [1, с. 265].

У цій роботі ми пропонуємо новий універсальний підхід, оснований на використанні графових методів.

Методологія дослідження

Для початку із СУМ-11 було відібрано 528 слів на позначення емоцій за методом, описаним у попередній роботі [3, с. 140–150].

Далі було встановлено зв'язки між словами за таким принципом: якщо одне слово є синонімом до іншого або є у його визначенні, то між ними є семантичний зв'язок.

На основі цих даних було побудовано граф, вершинами якого стали відібрані слова, а ребрами — зв'язки між ними.

Далі було кластеризовано граф у програмі Gephi за допомогою методу *modularity class* [6, pp. 1–12]. Для кожного з кластерів, що містив понад 6 слів, знову виконали кластеризацію.

Результати й аналіз

У результаті було виокремлено 19 кластерів, серед яких, зокрема, кластер хвилювання. До нього належить 69 слів. Після кластеризації в межах цієї групи слів ми отримали 5 виразних підгруп слів, пов'язаних із *панікою, страхом, соромом, зворушенням та неспокоєм*.

Спробуймо тепер відповісти на такі питання:

1. Що об'єднує слова у групі хвилювання?
2. Як слова з групи хвилювання пов'язані зі словами з інших груп?

1. Що об'єднує слова у групі хвилювання?

Спершу порахуємо центральність за посередництвом (*betweenness centrality*) для кожного слова в межах групи. Ця міра показує, наскільки кожне зі слів може бути «місточком» між іншими словами [7, pp. 35–41].

Найвищі показники за цією мірою у таких словах: тривога, страх, збентеження, хвилювання, неспокій. При цьому лише слово «хвилювання» має мінімум по 2 зв'язки з кожною з підгруп. Отже, слово «хвилювання» містить значення, що об'єднує слова з різних підгруп у межах кластера. Згідно з СУМ-11, хвилювання — це «2. Нервово збудження, стан неспокою, зумовлені страхом, радістю, тривогою, чеканням і т. ін.», «// Неспокій, тривога в масі людей, в народі» [5, с. 39]. Отже, для слів у групі хвилювання спільним є семи нервового збудження й активності на протигагу стану душевної рівноваги, спокою.

2. Як слова з групи хвилювання пов'язані зі словами з інших груп?

Група слів, пов'язаних із хвилюванням, поєднана з 41 словом із 8 інших кластерів. Це кластери: болю, задоволення, гніву, смут-

ку, захоплення, потягу, клопоту, заздрості. Як бачимо, слова із групи хвилювання тісно пов'язані з цілою низкою інших емоцій та почуттів — як приємних, так і неприємних.

Найбільше зв'язків з іншими кластерами відбувається через слово «хвилювання». Це слово має 11 ребер, що поєднують кластер хвилювання з 8 іншими кластерами.

Найбільше зв'язків — 12 спільних ребер — спостерігаємо із кластером захоплення (імовірно через спільний компонент «збудження»).

Висновки

За допомогою графових методів ми виокремили кластери слів на позначення емоцій. Застосувавши кластеризацію методом *modularity class* та порахувавши центральність за посередництвом для слів у межах групи хвилювання, ми змогли виокремити певні ознаки, що є спільними та відмінними для цієї групи. Зокрема, спільним є відчуття нервового збудження і стан активності на противагу стану душевної рівноваги, спокою. Відмінними є відтінки значень у межах кожної з виокремлених підгруп.

Зрештою, ми виявили, що група слів, пов'язаних із хвилюванням, має зв'язок з іншими групами слів на позначення емоцій, який найчастіше ґрунтується на спільній семі «збудження».

Література

1. Григоренко Н. М. Назви спокою / неспокою в англійській та українській мовах. *Наукові записки. Серія: Філологічні науки*. 2018. № 165. С. 260–266.
2. Григоренко Н. М. Проблеми визначення мовних одиниць на позначення емоцій (на матеріалі української та англійської мов). *Наукові записки. Серія: Філологічні науки (мовознавство)*. 2010. Вип. 89 (3). С. 123–127.

3. Далєбіга О. І. Лексика на позначення емоцій: проблеми і перспективи створення переліку слів. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія Філологія*. 2021. Вип. 25. С. 140–150.
4. Словник української мови : в 11 т. / АН УРСР. Інститут мовознавства ; за ред. І. К. Білодіда. Київ : Наукова думка, 1970–1980. Т. 9.
5. Словник української мови : в 11 т. / АН УРСР. Інститут мовознавства ; за ред. І. К. Білодіда. Київ : Наукова думка, 1970–1980. Т. 11.
6. Blondel V. D., Guillaume J. L., Lambiotte R., Lefebvre E. Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of statistical mechanics: theory and experiment*. 2008. No. 10. P. 10008.
7. Freeman L. C. A set of measures of centrality based on betweenness. *Sociometry*. 1977. Pp. 35–41.