

УДК: 803.0-541.2

О. Д. Данилович,

асистент

(Чернівецький національний університет)

СТАТИСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕМАНТИЧНОЇ СПОЛУЧУВАНОСТІ ПРИКМЕТНИКІВ З ІМЕННИКАМИ В НАУКОВОМУ СТИЛІ

Розглянута сполучуваність лексико-семантичних груп прикметників з лексико-семантичними групами іменників у науковому стилі. Не виявлена залежність між частотою вживання та величиною χ^2 . Були встановлені сильні, середні та слабкі зв'язки між лексико-семантичними групами прикметників з лексико-семантичними групами іменників у науковому стилі на основ статистичної обробки отриманих даних.

Мовленнєва діяльність у цілому, а також її складові відносять до таких утворень, пізнання яких настійно потребує системного підходу [1: 10]. Системний підхід до вивчення явищ мови двоаспектний. Він передбачає, з одного боку, виявлення системних відношень між мовними елементами на кожному рівні мовної структури, а також між одиницями різних рівнів. Мова потребує повного, всеоб'ємного та впорядкованого (тобто системного) опису та досліджень цих явищ, їх зв'язків та відносин на синтагматичному і парадигматичному рівнях [2: 91].

Синтагматичні зв'язки об'єднують слова у висловлювання, а парадигматичні – в однорідні угруповання. Синтагматичні зв'язки – це сумісна зустрічаність, а завдяки парадигматичним зв'язкам надається можливість вибору одиниць при породженні мовлення. С. С. Хідекель вказує на те, що синтагматичні зв'язки, які притаманні слову, входять в характеристику його значення і тому вияснення та лексикографічна уява таких зв'язків являється першочерговою задачею як для одномовної, так і двомовної лексикографії [3: 86].

Вивченню сполучуваності у різних її аспектах присвячено вже чимало робіт. Так, значення різних способів дії пов'язані з явищами словотворення та з проявленням лексико-синтаксичної сполучуваності/ несполучуваності з певними типами слів розглядаються в роботах Ю. С. Маслова, Н. С. Авілової, А. В. Бондарко; вивчається сполучуваність стосовно семантичних компонентів значень дієслова (початковість, еволютивність, завершеність/ незавершеність, багаторазовість/ одноразовість та інші у С. С. Хідекеля. Вивчаються системні зв'язки між словотворенням та синтаксисом, а саме сполучуваність слів через слово утворювальне гніздо у С. М. Семерікової та А. Н. Гур'яшкіної, Н. Н. Прокопович; машинного перекладу словосполучень з однієї мови на іншу у Н. З. Апікіної, Т. А. Апполонської, Л. Н. Беляєвої, В. Н. Білана, М. Н. Боркуна, Р. Г. Піотровського, Т. В. Яценко, В. Г. Гака та інших; фразеологічної сполучуваності у роботах А. В. Куніна. Вивчення сполучуваності лексико-семантичних груп були проведені Т. В. Венкель, Г. Гіковою, О. Солонар, Ж. Б. Черською та іншими. Проте недослідженим залишається сполучуваність ЛСГ прикметників з ЛСГ іменників у науковому стилі англійської мови, що і обумовлює актуальність нашого дослідження.

Об'єктом дослідження є семантична сполучуваність у науковому стилі. Мета роботи – визначити сильні, середні та слабкі зв'язки ЛСГ прикметників з ЛСГ іменників за допомогою статистичних методів. Завдання дослідження – отримати статистично значущі зв'язки за допомогою критерія χ^2 – квадрат та встановити за допомогою коефіцієнта взаємної спряженості міру зв'язку між ЛСГ прикметників з ЛСГ іменників, а також описати та інтерпретувати отримані дані.

Матеріалом дослідження стала суцільна вибірка сполучуваності прикметників з іменниками 10100 синтагм із наукових статей за період 2004-2006 р. із різних галузей науки як природничих, так і гуманітарних дисциплін: фізики, космологічної фізики, атмосферної хімії та фізики, біології, математики, юриспруденції, соціології, лінгвістики, літературознавства.

У лінгвістиці розрізняють три види сполучуваності: семантичну (на рівні підкласу слів); синтаксичну (на рівні класу слів) та лексичну (на рівні окремого слова) [4: 37].

Б. Н. Головін відмічає, що однією з реальних причин застосування квантитативних методів у вивченні мови та мовлення потрібно визнати об'єктивну притаманність мові кількісних ознак, кількісних характеристик [5: 11]. Для використання квантитативних методів у дослідженні тих чи інших об'єктів достатньо, щоб ці об'єкти демонстрували повторюваність, періодичність своїх властивостей, володіли в тій чи іншій мірі інваріативними відношеннями, мали закономірний розподіл своїх параметрів тощо [6: 42].

Для визначення наявності чи відсутності зв'язку між ознаками використовують критерій χ^2 [4: 31]. Мінімальною величиною χ^2 , при якій зв'язок між ознаками вважається суттєвим, є величина $\chi^2 > 3,84$ при кількості ступенів свободи $df=1$. Випадки, коли $\chi^2 < 3,84$, вважатимемо статистично несуттєвими. Величини χ^2 і коефіцієнта спряженості K обчислювались за формулами, які вказані у праці [4: 31-32]. Якщо за допомогою критерію χ^2 можна визначити чи є суттєвим чи несуттєвим перевищення емпіричних частот над тими, що очікуються, то K показує на ступінь цього зв'язку.

© Данилович О. Д., 2010

За отриманими результатами найбільш високі показники χ^2 були зафіксовані в підкласі "вік, час" у сполученнях з ЛСГ "відрізки часу, доби, періоду, пори року" $\chi^2 = 419,319$ ($K=0,204$); "форма, об'єм, величина" з ЛСГ "кількість, обсяг" $\chi^2 = 466,871$ ($K=0,215$); "за географічним положенням" з ЛСГ "природні явища" $\chi^2 = 1092,776$ ($K=0,329$); "протяжність, відстань, тривалість" з підкласом "відрізки часу, доби, періоду, пори року" $\chi^2 = 422,729$ ($K=0,205$).

Можна припустити, що чим вище частота, тим вищий показник χ^2 . Але у нашій вибірці виявлені також підкласи, які при малій частоті мають великі показники χ^2 : "національна приналежність" з підкласом "люди за професією, посадою, видом занять, національністю, місцем проживання" $\chi^2 = 520,995$ ($K=0,227$) з частотою вживання 47; "за географічним положенням" з підкласом "географічні об'єкти, адміністративні одиниці" $\chi^2 = 649,009$ ($K=0,253$) при частоті вживання 39; "температура" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя" $\chi^2 = 216,186$ ($K=0,146$) при частоті вживання 11; "адміністративні, регіональні, класові розмежування" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя" $\chi^2 = 228,354$ ($K=0,15$) при частоті вживання 27.

Нами відмічена також зворотня тенденція, коли спостерігається висока частота при низькому показнику χ^2 : у сполученнях ЛСГ прикметників "порівняння об'єкта з ознаками інших предметів" з ЛСГ іменників "робота, праця, продукт діяльності" з частотою вживання 384 $\chi^2 = 10,829$ ($K=0,033$); за сферою діяльності об'єкта з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки" з частотою вживання 678 $\chi^2 = 23,969$ ($K=0,049$); підклас прикметників "вартість, значення, якості та функції" з підкласом іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки" з частотою вживання 339 $\chi^2 = 21,441$ ($K=0,046$).

Також були виявлені випадки, коли підкласи з високою частотою вживання не утворювали статистично значущих зв'язків: ЛСГ прикметників "за сферою діяльності" з ЛСГ іменників "документи, угоди, програми" з частотою 405; ЛСГ прикметників "форма, об'єм, величина" з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки" з частотою 222; ЛСГ прикметників "оцінка у порівнянні з іншими предметами" з ЛСГ іменників "терміни" при частоті вживання 432.

Отримані результати свідчать про те, що показник χ^2 не залежить від частоти вживання. Існують інші причини, які впливають на цей фактор. Щоб підтвердити чи спростувати наше припущення, проаналізуємо силу зв'язків, яку показує коефіцієнт взаємної спряженості K в інтервалі між -1 до +1 [6: 33], який ми використали, щоб розмежувати зв'язки на "сильні", "середні" та "слабкі". Цей розподіл з урахуванням коефіцієнта K був зроблений нами у статті [7: 171]. Відповідно до встановлених меж за силою зв'язку розподілимо всі зафіксовані нами статистично значущі зв'язки.

До "сильних" зв'язків ($K > 0,15$) належать сполучення:

- 1) ЛСГ прикметників "вік, час" з ЛСГ іменників "відрізки часу, доби, періоду, пори року": *last year, spring time* ($K=0,204$);
- 2) ЛСГ прикметників "національна приналежність" з ЛСГ іменників "люди за професією, посадою, видом занять, національністю, місцем проживання": *American readers, German biologist, French historian* ($K=0,227$);
- 3) ЛСГ прикметників "форма, об'єм, величина" з ЛСГ іменників "кількість, обсяг": *a large number, a small number, enormous amount* ($K=0,215$);
- 4) ЛСГ прикметників "адміністративні, регіональні, класові розмежування" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя": *civil war, public discourse* ($K=0,15$);
- 5) ЛСГ прикметників "за географічним положенням" з ЛСГ іменників "географічні об'єкти, адміністративні одиниці": *Arctic regions, subtropical region, polar region* ($K=0,253$);
- 6) ЛСГ прикметників "за географічним положенням" з ЛСГ іменників "природні явища": *equatorial wind* ($K=0,329$);
- 7) ЛСГ прикметників "просторова оцінка щодо протяжності, відстані, тривалості" з ЛСГ іменників "відрізки часу, доби, періоду, пори року": *longer period, short period, long term* ($K=0,205$);
- 8) ЛСГ прикметників "температура" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя": *cold war* ($K=0,146$).

До "середніх" зв'язків належать сполучення, у яких показники K коливаються від 0,06 до 0,15:

- 1) ЛСГ прикметників "за сферою діяльності" з ЛСГ іменників "робота, праця, продукт діяльності": *cultural products, public goods* ($K=0,079$);
- 2) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя": *meaningless battle, mighty politburo* ($K=0,077$);
- 3) ЛСГ прикметників "національна приналежність" з ЛСГ іменників "найменування закладів, будівель, приміщень": *American museum, American households* ($K=0,085$);
- 4) ЛСГ прикметників "національна приналежність" з ЛСГ іменників "збірні позначення живого": *American army, Russian population* ($K=0,116$);
- 5) ЛСГ прикметників "національна приналежність" з ЛСГ іменників "неживі предмети, речі, механізми, послуги": *French lines* ($K=0,143$);

- 6) ЛСГ прикметників "національна приналежність" з ЛСГ іменників "люди, пов'язані певними взаємовідносинами": *Danish tourists, American veterans* (K=0,083);
- 7) ЛСГ прикметників "форма, об'єм, величина" з ЛСГ іменників "документи, терміни, угоди, програми": *mean velocity, mean density, high latitudes* (K= 0,140);
- 8) ЛСГ прикметників "форма, об'єм, величина" з ЛСГ іменників "природні явища": *big bang, the universe is huge* (K=0,113);
- 9) ЛСГ прикметників "адміністративні, регіональні, класові розмежування" з ЛСГ іменників "збірні позначення живого": *district court, local conference* (K=0,081);
- 10) ЛСГ прикметників "інтенсивність, міра" з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки": *violent growth, gradual change* (K=0,071);
- 11) ЛСГ прикметників "інтенсивність, міра" з ЛСГ іменників "природні явища": *intense stream, persistent vortex* (K=0,062);
- 12) ЛСГ прикметників "просторова оцінка щодо протяжності, відстані, тривалості" з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки": *long-term changes, continuous movement, temporal development* (K=0,098);
- 13) ЛСГ прикметників "емоційний стан" з ЛСГ іменників "люди, пов'язані певними взаємовідносинами": *frank consumer* (K=0,075);
- 14) ЛСГ прикметників "емоційний стан" з ЛСГ іменників "люди взагалі": *frank people* (K=0,102);
- 15) ЛСГ прикметників "за складом, матеріалом" з ЛСГ іменників "матеріали, речовини, зброя": *liquid water, cloud water* K=0,136;
- 16) ЛСГ прикметників "за складом, матеріалом" з ЛСГ іменників "природні явища": *water vapour, rain droplets* (K=0,142);
- 17) ЛСГ прикметників "риси характеру" з ЛСГ іменників найменування осіб "за професією, посадою, родом занять": *sociologists are very critical, well-educated figures* (K=0,093);
- 18) ЛСГ прикметників "поведінка та дії по відношенню до об'єкта" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя": *friendly states, neutral states* (K=0,063);
- 19) ЛСГ прикметників "температура" з ЛСГ іменників "природні явища": *hot universe, vortex is colder* (K=0,058);
- 20) ЛСГ прикметників "оцінка розумових здібностей" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя": *robust state* (K=0,061).
- До "слабких" зв'язків належать такі сполучення, де $K < 0,06$:
- 1) ЛСГ прикметників "за сферою діяльності" з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки": *parliamentary control, ideological discrimination, social integration, solar activity* (K=0,049);
- 2) ЛСГ прикметників "за сферою діяльності" з ЛСГ іменників "абстракції": *scientific value, political ideology* (K=0,031);
- 3) ЛСГ прикметників "за сферою діяльності" з ЛСГ іменників "люди, пов'язані певними взаємовідносинами": *political citizen, commercial producers* (K=0,023);
- 4) ЛСГ прикметників "за сферою діяльності" з ЛСГ іменників "частини тіла": *human skull, human body* (K= 0,037);
- 5) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки": *a fruitful discussion, a substantial contribution, important operation* (K=0,046);
- 6) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "абстракції": *primary purpose, crucial role* (K=0,048);
- 7) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "назви організацій, компаній, угруповань": *major groups, secret alliance* (K=0,038);
- 8) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "неживі предмети, речі, механізми": *good sword, important thing* (K= 0,046);
- 9) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "положення, стан, становище": *basic condition, essential tension* (K=0,04);
- 10) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "матеріали, речовини, зброя": *simple amino acids, heavy weapon* (K=0,054);
- 11) ЛСГ прикметників "вартість, значення, якість, функція" з ЛСГ іменників "власні назви, імена, прізвиська": *a useful idiot, president Burawoy is clear about his political intentions* (K=0,023);
- 12) ЛСГ прикметників "вік, час" з ЛСГ іменників "робота, праця, продукт діяльності": *an initial scenario, recent book, modern novel* (K= 0,038);
- 13) ЛСГ прикметників "національна приналежність" з ЛСГ іменників "явища та поняття суспільно-політичного життя": *Prussian power, the Vietman war* (K=0,005);

- 14) ЛСГ прикметників "форма, об'єм, величина" з ЛСГ іменників "економічні поняття": *low cost, own accounts* (K=0,051);
- 15) ЛСГ прикметників "порівняння об'єкта з ознаками інших предметів" з ЛСГ іменників "абстракції": *ordinary logic, radical idea* (K=0,043);
- 16) ЛСГ прикметників "порівняння об'єкта з ознаками інших предметів" з ЛСГ іменників "положення, стан, становище": *wrong position, exceptional circumstances* (K=0,028);
- 17) ЛСГ прикметників "порівняння об'єкта з ознаками інших предметів" з ЛСГ іменників "люди взагалі": *different people, different persons* (K=0,027);
- 18) ЛСГ прикметників "порівняння об'єкта з ознаками інших предметів" з ЛСГ іменників "робота, праця": *faked drawings, specific article* (K= 0,033);
- 19) ЛСГ прикметників "порівняння об'єкта з ознаками інших предметів" з ЛСГ іменників "частини тіла": *similar bone, lower jaw* (K=0,022);
- 20) ЛСГ прикметників "за географічним положенням" з ЛСГ іменників "відрізки часу, доби, періоду, пори року": *northern winters, polar night* (K= 0,033);
- 21) ЛСГ прикметників "інтенсивність, міра" з ЛСГ іменників "робота, праця": *systematic investigation, everyday work* (K=0,045);
- 22) ЛСГ прикметників "інтенсивність, міра" з ЛСГ іменників "природні явища": *intense stream, persistent vortex* (K=0,062);
- 23) ЛСГ прикметників "емоційний стан" з ЛСГ іменників "люди за професією, посадою, родом занять": *nervous speaker* (K= 0,037);
- 24) ЛСГ прикметників "емоційний стан" з ЛСГ іменників "робота, праця": *a lugubrious article, a vibrant conversation* (K=0,02);
- 25) ЛСГ прикметників "природний та фізичний стан" з ЛСГ іменників "географічні об'єкти, адміністративні одиниці": *unpolluted woodland, polluted woodland* (K=0,028);
- 26) ЛСГ прикметників "природний та фізичний стан" з ЛСГ іменників "збірні позначення живого": *organized intelligence* (K= 0,0484);
- 27) ЛСГ прикметників "природний та фізичний стан" з ЛСГ іменників "положення, стан, становище": *stable state, unstable state* (K=0,034);
- 28) ЛСГ прикметників "природний та фізичний стан" з ЛСГ іменників "робота, праця": *published papers* (K= 0,033);
- 29) ЛСГ прикметників "поведінка та дії по відношенню до об'єкта" з ЛСГ іменників "люди за професією, посадою, видом занять, національністю, місцем проживання": *the most devoted spy* (K= 0,03);
- 30) ЛСГ прикметників "поведінка та дії по відношенню до об'єкта" з ЛСГ іменників "робота, праця": *cynical tradition, traditional definitions* (K=0,026);
- 31) ЛСГ прикметників "швидкість" з ЛСГ іменників "дії, процеси, перетворення, факти, вчинки": *rapid succession, rapid expansion* (K=0,031);
- 32) ЛСГ прикметників "швидкість" з ЛСГ іменників "робота, праця": *fluent speech* (K=0,041);
- 33) ЛСГ прикметників "оцінка розумових здібностей людини" з ЛСГ іменників "люди за професією, посадою, видом занять, національністю, місцем проживання": *clever reader* (K= 0,044).

За допомогою статистичних методів всі зв'язки були розподілені на сильні, середні та слабкі. У результаті дослідження було встановлено 8 сильних і 20 середніх зв'язків, переважну більшість складають слабкі зв'язки – 33. Вони показують характер зв'язків, прояв ознак, особливостей, які притаманні для наукового стилю, відображаючи його основні характеристики. Вияв та розподіл зв'язків виражають внутрішню впорядкованість у науковому стилі, взаємодію між елементами, що характеризують як цільність системи наукового стилю. У наступному дослідженні будуть детально розглянуті сильні зв'язки, проаналізовані причини сили зв'язку, фактори, які впливають на сильні зв'язки та визначена їх відмінність від сумісної зустрічаності. Планується встановити ступінь сполучуваності, на основі коефіцієнта вибіркової виявити основні ознаки для кожної ЛСГ прикметників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Тулдава Ю. Проблемы и методы квантитативно-системного исследования лексики. – Таллин: Валгус, 1987. – 205 с.
2. Семерикова Э. В. Некоторые аспекты сочетаемости слова через словообразовательное гнездо. Сборник научных трудов. – Вып. 145 // Проблемы сочетаемости слов. – М., 1979 – С. 91-93.
3. Хидекель С. С. Аспектное значение слова и сочетаемость // Проблемы сочетаемости слов : Сборник научных трудов. – М.: 1979. – Вып.145. – С. 86-90.
4. Левицкий В. В. Статистическое изучение лексической семантики. – К.: УМК ВО, 1989. – 155 с.

5. Головин Б. Н. Язык и статистика. – М.: Просвещение, 1971. – 192 с.
6. Садовский В. Н. Основания общей теории систем. – М.: Наука, 1974. – 280 с.
7. Данилович О. Д. Статистичні характеристики сполучуваності лексико-семантичних груп прикметників з іменниками в англійській та американській пресі // Вісник Житомирського державного університету. – Вип. 27. – Житомир, 2006 – С. 170-174

Матеріал надійшов до редакції 01.04. 2010 р.

Данилович О. Д. Статистические характеристики семантической сочетаемости прилагательных с существительными в научном стиле.

Рассмотрена сочетаемость лексико-семантических групп прилагательных с лексико-семантическими группами существительных в научном стиле. Не установлена зависимость между частотой употребления и χ^2 . Выявлены сильные, средние и слабые связи между лексико-семантическими группами прилагательных с лексико-семантическими группами существительных в научном стиле на основе статистической обработки полученных данных.

Danylovysh O. D. Statistic Characteristics of Valency of Lexical-Semantic Groups of Adjectives with Lexical-Semantic Groups of Nouns in the Scientific Style.

Valency of lexical-semantic groups of adjectives with lexical-semantic groups of nouns in the scientific style was considered. The dependence between the usage frequency and χ^2 was not revealed. According to the intensity the force of connection between the lexical-semantic groups of adjectives with lexical-semantic groups of nouns by means of K were divided into the groups with high intensity, middle intensity and low intensity.