

## МЕТАФОРА ЯК КОГНІТИВНА МОДЕЛЬ У СУЧАСНОМУ АНГЛОМОВНОМУ НАУКОВОМУ ДИСКУРСІ

Ще з часів античності метафора як риторичний прийом та стилістична фігура привертала увагу вчених, філософів та ораторів, які розглядали її здебільшого в рамках риторики. Класичним стало трактування метафори Аристотелем, який заклав основу порівняльної теорії, що розглядає метафору як імпліцитне порівняння метафоричного значення виразу з прямим, що ґрунтується на аналогії чи подібності.

Переворотом наукової парадигми та якісно новим підходом до трактування метафори, яка до того часу розглядалася в рамках субституційної теорії та інтеракційної теорії, запропонованої Максом Блеком, стала когнітивна теорія концептуальної метафори Джорджа Лакоффа та Марка Джонсона, що з'явилася у другій половині 20 ст. Традиційне уявлення про метафору, яка трактувалася виключно як явище природної мови, тобто те, що належить до сфери слів, було змінено й доведено, що метафора належить іще й до сфери мислення та дії, пронизуючи наше повсякденне життя і закладаючи основу понятійної системи. Запропонована теорія концептуальної метафори видається дуже перспективною для дослідження концептуальних метафор в англомовному науковому дискурсі.

**Метою** даної статті є аналіз концептуальних метафор, виокремлення концептуальних метафоричних моделей та дослідження особливостей їх уживання в сучасному англомовному науковому дискурсі. **Об'єктом** дослідження є концептуальні метафори в англомовному науковому дискурсі. **Матеріалом** послуговували проблемно-оглядові статті в галузі електроніки із журналів *Spectrum* та *EDN (Electronics Design, Strategy, News)*.

Розглядаючи мову науки, потрібно зазначити, що її понятійна система є метафоричною за своєю суттю. Це означає, що метафора задовольняє всі параметри наукового дискурсу, який з метою точності та лаконічності передачі думок вченого характеризується «стисненням висловлювань» [1, с. 168], «точністю, логічністю та ясністю» [2, с. 26]. Зокрема, за допомогою метафори досягається лаконічність висловлювань, а «деякі речі знаходять більш чітке та ясне вираження, ніж те, яке вони отримують навіть у точних визначеннях» [3, с. 219].

Виходимо з основного положення когнітивної теорії, яке полягає в тому, що метафоризація є структуруванням одного концепту в термінах іншого [4, с. 30]. Поняття однієї системи знань концептуалізуються за допомогою понять іншої системи знань. Послуговуючись термінологією

Джорджа Лакоффа, галузь джерела (source domain) використовується для концептуалізації галузі мети (target domain).

Можна припустити, що для англомовного наукового дискурсу характерним є співвіднесення двох концептосфер БОРОТЬБИ/КОНФЛІКТУ та концептосфери ГАРМОНІЇ/ЛЮБОВІ, результатом чого є дві концептуальні метафоричні моделі: НЕСУМІСНІСТЬ РЕЧЕЙ Є БОРОТЬБА (THE STUFF INCOMPATIBILITY IS STRUGGLE) та СУМІСНІСТЬ РЕЧЕЙ Є ГАРМОНІЯ (THE STUFF COMPATIBILITY IS HARMONY). Вербальні метафори “боротьби, конфлікту” та метафори “злагоди, гармонії й любові” стають мовним втіленням цих метафоричних моделей.

У рамках концептуальної моделі НЕСУМІСНІСТЬ РЕЧЕЙ Є БОРОТЬБА розглядаємо метафоричне висловлювання *strange bedfellows* на позначення несумісних матеріалів (кремнію та напівпровідникового матеріалу), які було неможливо поєднати для створення високочастотної мікросхеми (*these two types of materials have never been able to live together on the same chip*) через *lattice mismatch* (несумісність параметрів решітки); *misalignment, resulting in stresses in the interface layer* (неправильне розташування, яке призводить до напруги в шарі на межі двох матеріалів).

Анна Мауранен зазначає, що в англомовному дискурсі використовується багато метафор боротьби та конфлікту, за її термінологією, так званих “воєнних” метафор (*battlefield metaphors*) [5]. З цією думкою не можна не погодитися, адже при аналізі проблемно-оглядових статей натрапляємо на багато “воєнних” метафор (*dead pixels, proton-proton collision, rival experiment, attacker, attack, tactic*), що експліцитно виражають боротьбу між певними матеріалами, спричинену їх несумісністю. Можна навіть спостерігати персоніфікацію описаних предметів у перших двох прикладах, отже, метафори стають антропоморфними, набуваючи певних якостей, властивих людині:

*But making computer displays with higher pixel densities is also costly, you are more likely to get dead pixels during manufacturing [Spectrum, IEEE, 2007].*

*Thus, we had to keep the laser alive at all times with at least 10 dB between minimum threshold and maximum pulse-power levels [EDN, 2008].*

*Both CMS and Atlas focus on proton-proton collision, but their designs employ somewhat different detection techniques so as to hedge bets [Spectrum, IEEE, 2007].*

*The attacker could also use this tactic to redirect e-mail [Spectrum, IEEE, 2008].*

Концептуальна модель СУМІСНІСТЬ РЕЧЕЙ Є ГАРМОНІЯ, що виражається за допомогою метафор любові, миру та злагоди, лежить в основі метафори кохання, яке символізує шлюб та імплікує сумісність і здатність матеріалів взаємодіяти *marriage of silicon and previously*

*incompatible semiconductors*, тобто несумісні матеріали, персоніфіковані в метафорі *strange bedfellows*, можуть взаємодіяти завдяки зусиллям дослідників *researchers in Europe have found at the nanometer scale, they can get along just fine*. До цієї концептуальної моделі також входять метафори злагоди, яку символізує родина та діти *the Lucida family of fonts, Horowitz's brainchild*. Також трапляються антропоморфні метафори кохання, утворені від прикметників з досить сильною номінацією. Так, субатомна частка, яку дослідники прагнуть отримати в процесі експерименту, стає для них такою ж вабливою та жаданою, як жінка: *The main quarry will be a tantalizing subatomic particle called the Higgs boson, considered pivotal to our understanding of mass and predicted by the so-called Standard Model, an integrated explanation of all elementary particles and forces except for gravity [Spectrum, IEEE, 2007]*.

Отже, ми бачимо перенесення лексичних одиниць з одного семантичного поля кохання та війни до іншого поля фізичних процесів. Осмислення сумісності речей у термінах злагоди та любові є характерним для сучасного англомовного наукового дискурсу. Можна спостерігати тенденцію до вживання метафор, що експліцитно виражають злагоду та любов, поряд із метафорами з конотацією боротьби та конфлікту.

У сучасному англомовному науковому дискурсі важливу роль посідає концептуальна метафорична модель ЧАС – ЦЕ ГРОШІ, що має національно-культурну специфіку, пов'язану з пріоритетами західної культури, де час вважається дуже цінним та обмеженим ресурсом.

Джордж Лакофф стверджує, що ті цінності, які реально існують і глибоко вкоренилися в культурі, узгоджуються з метафоричною системою [6, с. 10]. Так, концептуальна модель ЧАС – ЦЕ ГРОШІ, що є структурною метафорою, за допомогою якої відбувається структурне впорядкування одного поняття в термінах іншого, відображається в науковому дискурсі при описі якнайменших витрат часу для виробництва, випробовування винаходу чи обладнання, зважаючи на те, що час є дуже цінним ресурсом. У рамках цієї моделі можна також виокремити ще одну модель ЧАС – ЦЕ ОБМЕЖЕНИЙ ТА ЦІННИЙ РЕСУРС. Посилання на економію часу при виробництві товару або при описі переваг певного товару, який може суттєво економити час людини, виражається за допомогою дієслів *to cut, to reserve, to reduce*, тобто наш досвід поводження з грошима як з цінним та обмеженим ресурсом використовується для осмислення поняття часу.

*That equipment also integrates some proprietary design features in the silicon and the device-under-test card to increase coverage and reduce test time [EDN, 2008]*.

*This approach means that the application-support team reserves time on the test floor for development purposes [EDN, 2008]*.

*These days, font-hinting algorithms can dramatically cut the amount of*

*time needed to develop a new font [Spectrum, IEEE, 2007].*

Концептуальна модель ЧАС – ЦЕ ОБМЕЖЕНИЙ ТА ЦІННИЙ РЕСУРС вербалізується також через складний прикметник *time-consuming*, який вживається досить часто на позначення трудомісткої діяльності, що потребує багато часу: *In the past, stroke reduction involved embedding bitmaps for each Japanese character, an incredibly time-consuming process [Spectrum, IEEE, 2007].* У наведеному прикладі нераціональне використання часу та трудомісткість процесу виробництва підсилюється вживанням інтенсифікатора *incredibly*. При використанні цього складного прикметника в ролі означення імплікується те, що час на виконання певної діяльності має бути скороченим.

Цікаво, що Джордж Лакофф та Марк Джонсон зазначають, що суто інтелектуальні поняття в мові науки здебільшого ґрунтуються на метафорах, які мають фізичну чи культурну основу [6, с. 12]. Таким чином, прикметник *high* у висловлюваннях *high-frequency communications chips, high-performance chips, high-speed data access, high-volume production test* ґрунтується на орієнтаційній метафорі MORE IS UP (БІЛЬШЕ – ВГОРУ). Метафоричні моделі, які становлять опозицію MORE IS UP (БІЛЬШЕ – ВГОРУ), LESS IS DOWN (МЕНШЕ – ВНИЗ) мають досить чітко виражену фізичну основу.

Говорячи про культурну основу таких метафоричних моделей, звернемося до першоджерела. Джордж Лакофф та Марк Джонсон вважають, що найбільш фундаментальні культурні цінності відображаються в метафоричній системі певної культури [6, с. 15]. Ціннісні судження, прийняті в певному суспільстві, узгоджуються з просторовими метафорами. Так, у західному суспільстві вважається, що більше (за кількістю) – краще, тобто це судження узгоджується з орієнтаційною метафорою більше – вгору, менше (за кількістю) – гірше, отже, менше – вниз. Певні ціннісні орієнтири, які відображаються у певних висловлюваннях, настільки глибоко вкорінюються у свідомості носіїв культури, що певною мірою втрачають свою метафоричність у сприйнятті цих висловлювань. Такі орієнтаційні метафори знаходять своє відображення в таких висловлюваннях.

*They showed that it is possible to grow III-V nanowires on silicon substrates, because the nanowires have a footprint so small that it doesn't generate the stresses in the interface region that arise with other kinds of materials [Spectrum, IEEE, 2005].*

*The semiconductor material diffuses into a gold droplet, and a semiconductor nanowire starts to grow [Spectrum, IEEE, 2005].*

*What all this means is that TPS will lower both the minimum cost and the volume of efficient production [Spectrum, IEEE, 2008].*

На думку Дж. Лакоффа, метафори пронизують наше повсякденне життя і становлять основу понятійної системи не тільки прози та поезії, а ще й мови науки. Такі метафори Лакофф називає конвенціональними.

Під конвенціональними метафорами Лакоффа розуміє “повсякденні абстрактні концепти, зокрема такі, як кількісна характеристика, визначення цілей, постановка мети, виокремлення аспектів та спосіб означення” [6, с. 27]. Носії мови навіть не вбачають метафоричності в таких абстрактних концептах, тому що вони мають вузький діапазон використання і вживаються автоматично.

Деякі лінгвісти [7, с. 178] ставлять під сумнів думку Лакоффа, взагалі не вважаючи ці абстрактні концепти метафоричними або стверджуючи, що то є мертві метафори. Результати нашого дослідження показали наявність метафоричних конвенціональних концептів у мові науки. Найчастіше в англomовному науковому дискурсі вживаються конвенціональні метафори на позначення кількісних характеристик:

*There was so much random variability in the work that nothing could be learned from the results [Spectrum, IEEE, 2008].*

*When that happens, a lot of the great engineering ideas that have been shot down by the bean counters over the years will suddenly become attractive from a business perspective [Spectrum, IEEE, 2008].*

Таким чином, в англomовному науковому дискурсі можна виокремити декілька концептуальних метафоричних моделей: НЕСУМІСНІСТЬ РЕЧЕЙ Є БОРОТЬБА / СУМІСНІСТЬ РЕЧЕЙ Є ГАРМОНІЯ, ЧАС – ЦЕ ГРОШІ / ЧАС – ЦЕ ЦІННИЙ ТА ОБМЕЖЕННИЙ РЕСУРС, БІЛЬШЕ – ВГОРУ / МЕНШЕ – ВНИЗ, що дозволяє говорити про метафоричність мови науки. У цілому дослідження когнітивної метафори в науковому дискурсі в рамках когнітивної теорії концептуальної метафори допомагає зрозуміти їх національно-культурну специфіку та когнітивну природу дискурсу і віднайти поняття, які структурують наукове сприйняття та мислення.

### *Література*

1. Функциональный стиль общенаучного языка и методы его исследования / [ред. Ахманова О.С., Глушко М.М.] – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1974. – 180 с.
2. Кулиев Г.Г. Метафора и научное познание / Г.Г. Кулиев. – Баку: Элм., 1987. – 155 с.
3. Античные теории языка и стиля / [общ. ред. О.М. Фрейденберг]. ОГИЗ - Соцэкгиз, М. — Л., 1936. – 342 с.
4. Knowles M., Moon R. Introducing metaphor / Knowles M., Moon R. – Routledge, 2006. – 180 p.
5. Mauranen A. “One thing I’d like to clarify”.... Observations of academic discourse [Електронний ресурс] / Anna Mauranen. - Режим доступу до статті : [http://www.eng.helsinki.fi/hes/Corpora/one\\_thing.htm](http://www.eng.helsinki.fi/hes/Corpora/one_thing.htm)
6. Лакоффа Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем / Лакоффа Дж., Джонсон М. [пер. с англ., ред. и с предисл. А.Н. Баранова.] – М. : Едиториал УРСС, 2004 – 256 с.
7. Stern J. Metaphor in context / Josef Stern. – The MIT press, 2000. – 405 p.

The paper under scrutiny considers the conceptual metaphorical models in the modern Anglo-American scientific discourse. An emphasis is put on singling out the conceptual metaphorical models, which are typical of the modern scientific discourse, analysing their cognitive nature and cultural background.

***Key words: cognitive metaphor, conceptual metaphor, conceptual metaphorical models, scientific discourse.***

В данной статье рассматриваются концептуальные метафорические модели в англо-американском научном дискурсе. Особое внимание уделяется выделению и анализу концептуальных метафорических моделей, а также изучению их когнитивной природы и культурного фона.

***Ключевые слова: когнитивная метафора, концептуальная метафора, концептуальные метафорические модели, научный дискурс.***