УДК 811.111’374
DOI https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2024.36.21

ПОЛІКОДОВІ ТЕКСТИ В АНГЛОМОВНОМУ НАУКОВОМУ ДИСКУРСІ

POLYCODE TEXTS IN THE ENGLISH SCIENTIFIC DISCOURSE

Томчаковський О.Г.,
orcid.org/0000-0001-6586-8095
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри прикладної лінгвістики
Національного університету «Одеська юридична академія»

Стаття присвячена аналізу функції полікодових елементів в англомовному науковому дискурсі. Полікодові тексти є важливою складовою англомовного наукового дискурсу, що на сучасному етапі набувають все більшої популярності. Вони поєднують вербальні й невербальні компоненти, створюючи багатовимірний текстовий простір для передачі наукової інформації. Застосування різних знакових систем, таких як графіки, таблиці, схеми та зображення, дозволяє ефективніше доносити складні наукові концепції та результати досліджень до читачів, сприяючи глибшому розумінню матеріалу та покращенню комунікативного ефекту. Аналіз літератури показує, що полікодові тексти є складнішою формою передачі інформації порівняно з традиційними текстами. Вони вимагають спеціальних підходів до створення, інтерпретації та перекладу, зокрема врахування особливостей взаємодії між вербальними й невербальними елементами. Високий рівень інтеграції знакових систем, характерний для сучасних наукових публікацій, є відображенням змін у глобальному науковому середовищі, де мультимодальність стає стандартом наукової комунікації. Основними функціями полікодових текстів є забезпечення інформативності, пояснення складних наукових концепцій, візуалізація результатів і залучення читача до активної взаємодії з текстом. Проте, існують певні труднощі в інтерпретації таких текстів, пов’язані з когнітивним навантаженням та необхідністю паралельного аналізу різних типів інформації. З цієї причини важливо приділяти увагу логічній послідовності й зв’язності вербальних та невербальних компонентів, а також використовувати допоміжні матеріали для полегшення розуміння. Подальші дослідження полікодових текстів можуть сприяти розробці ефективних методик їх використання у наукових статтях та інших жанрах наукової комунікації, що дозволить не лише підвищити якість передачі знань, але й покращити міжкультурне спілкування та обмін науковими ідеями в умовах глобалізації науки.

Ключові слова: знакова система, науковий дискурс, невербальна комунікація, полікодовий текст.

The article is devoted to the analysis of the function of polycode elements in English scientific discourse. Polycode texts are an important component of scientific discourse, which are gaining more and more popularity at the modern stage. They combine verbal and non-verbal components, creating a multidimensional textual space for the transmission of scientific information. The use of various sign systems, such as graphs, tables, diagrams, and images, allows you to more effectively convey complex scientific concepts and research results to readers, contributing to a deeper understanding of the material and improving the communicative effect. The analysis of the literature shows that polycode texts are a more complex form of information transfer compared to traditional texts. They require special approaches to creation, interpretation and translation, in particular taking into account the peculiarities of the interaction between verbal and non-verbal elements. The high level of integration of sign systems, characteristic of modern scientific publications, is a reflection of changes in the global scientific environment, where multimodality is becoming the standard of scientific communication. The main functions of polycode texts are providing informativeness, explaining complex scientific concepts, visualizing results and engaging the reader in active interaction with the text. However, there are certain difficulties in the interpretation of such texts, associated with cognitive load and the need for parallel analysis of different types of information. For this reason, it is important to pay attention to the logical sequence and coherence of verbal and non-verbal components, and to use supporting materials to facilitate understanding. Further studies of polycode texts can contribute to the development of effective methods of their use in scientific articles and other genres of scientific communication, which will not only improve the quality of knowledge transfer, but also improve intercultural communication and the exchange of scientific ideas in the context of the globalization of science.

Key words: sign system, scientific discourse, non-verbal communication, polycode text.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку англомовного наукового дискурсу спостерігається тенденція до зростання використання полікодових текстів, що характеризуються інтеграцією різних кодів: вербального, візуального, графічного тощо. Така форма передачі інформації в наукових текстах стає все більш поширеною, оскільки дозволяє ефективніше та чіткіше донести складні концепції та наукові результати до різних категорій читачів [1]. Проте, незважаючи на очевидні переваги полікодових текстів, існує значна кількість питань, пов’язаних із розумінням, інтерпретацією та перекладом таких текстів, особливо в умовах міжкультурної комунікації та спеціалізованої наукової діяльності. Ця проблема є особливо актуальною в умовах глобалізації науки та розвитку міждисциплінарних досліджень.

Крім цього, релевантність дослідження полікодових текстів в англомовному науковому дискурсі

зумовлена необхідністю поглибленого вивчення механізмів взаємодії різних кодів у межах наукових текстів. Розвиток цифрових технологій та візуалізації даних, а також поширення мультимодальних ресурсів, сприяють зростанню ролі полікодових текстів у науковій комунікації. Науковці стикаються з викликом не тільки створення таких текстів, але й забезпечення їх коректного тлумачення та перекладу, що є важливим аспектом ефективної передачі знань у глобальному науковому середовищі [4; 5; 6; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розпочнемо огляд із питання співвіднесення тексту взагалі і полікодового тексту. У своїй праці М. Непийвода систематизує підходи до визначення тексту загалом, виділяючи шість основних варіантів. Зокрема, соціально-історичний підхід, де текст розглядається як культурне явище, що відображає результати духовної та інтелектуальної діяльності людства; соціально-психологічний підхід, де текст виступає засобом впливу на свідомість і поведінку людини; лінгвістичний підхід, який трактує текст як сукупність мовних рівнів; функціонально-стилістичний підхід, де текст визначається як простір реалізації мовних одиниць; комунікативний підхід, що розглядає текст як мовленнєвий акт; та когнітивний підхід, де текст сприймається як засіб і результат пізнання [3].

Співвідношення між текстом та полікодовим текстом полягає в тому, що останній є розширеним варіантом традиційного тексту, який включає не тільки вербальну складову, але й інші знакові системи, такі як іконічні (зображення, схеми, фотографії, графіки тощо). Звичайний текст передає інформацію виключно словами, тоді як полікодовий текст поєднує різні типи кодування, що дозволяє йому ефективніше впливати на читача і забезпечувати багатовимірне сприйняття. Полікодовий текст створює додаткові смислові рівні завдяки комбінації вербальних і невербальних елементів, що сприяє більш глибокому розумінню теми та підсилює когнітивний та емоційний вплив на аудиторію. При цьому рівень інтеграції між вербальними та невербальними компонентами може варіюватися від їхньої повної незалежності до тісної взаємодії, коли ці елементи нерозривно пов'язані [2].

Полікодовий текст, також відомий під термінами «креолізований текст», «нелінійний текст», «лінгвовізуальний комплекс», «семіотично ускладнений текст», є результатом інтеграції вербальних і невербальних засобів передачі інформації [1, с. 98]. Така структура є складнішою порівняно з традиційним текстом, оскільки об’єднує різні засоби комунікації, розширюючи можливості передання інформації та вимагаючи нових підходів до аналізу та інтерпретації.

Довгий час полікодові тексти залишалися поза увагою мовознавців, однак у сучасних дослідженнях зростає інтерес до їхньої типології та взаємодії гетерогенних елементів. Симбіоз вербальних і невербальних засобів формує текст як єдину комунікативну одиницю. Високий рівень інтеграції знакових систем у сучасних друкованих та електронних виданнях обумовлений вимогами сучасної комунікації, де ілюстрації стають частиною текстоутворення. Текст сприймається як структурована система з упорядкованою організацією та завершеною формою вираження смислу. Завдання автора полягає у створенні умов для розуміння тексту читачем за допомогою як вербальних, так і невербальних засобів, що разом утворюють полікодовий текст. Взаємодія цих елементів забезпечує зв’язність і цілісність тексту, посилюючи його комунікативний ефект [5].

Постановка завдання. *Мета* роботи – дослідження полікодових текстів в англомовному науковому дискурсі з метою виявлення їх особливостей, функціонального призначення та впливу на розуміння і сприйняття наукової інформації. Завданнями роботи є:

– проаналізувати структуру та типологію полікодових текстів в англомовному науковому дискурсі;

– визначити основні функції полікодових текстів та їх роль у комунікації наукових знань;

– дослідити механізми інтеграції вербальних та невербальних компонентів у наукових текстах;

– виявити стилістичні особливості використання полікодових елементів в наукових статтях;

– окреслити основні труднощі, які виникають у адресатів під час інтерпретації полікодових текстів, та шляхи їх подолання.

Виклад основного матеріалу. Науковий дискурс характеризується різноманітними формами подання інформації, що поєднують текстові та візуальні компоненти. Однією з таких форм є полікодові тексти, які набувають все більшої важливості в контексті передачі знань і забезпечення точного сприйняття інформації. Полікодові тексти включають комбінацію вербальних і невербальних засобів, таких як графіки, таблиці, діаграми, формули та схеми, що допомагають читачам краще зрозуміти складні наукові концепції.

Проведений аналіз показав, що полікодові тексти в наукових статтях можуть мати різні структури. Вони поєднують такі елементи, як текстовий опис, підписи до візуальних компонентів,

пояснювальні блоки та позначення. На основі аналізу англомовних наукових статей можна виділити кілька типів полікодових текстів: інформативні таблиці для структурованого подання даних, графіки та діаграми, що візуалізують кількісну інформацію, схеми, які ілюструють взаємозв'язки між компонентами системи, а також формули для точного відображення математичних залежностей чи фізичних законів.

Полікодові тексти виконують кілька ключових функцій. Вони забезпечують інформативність, допомагаючи читачам швидко отримати основну інформацію або підсумкові дані. Також вони виконують пояснювальну функцію, надаючи візуальну підтримку для складних концепцій, що підвищує їх зрозумілість. Крім того, ці тексти є інтерактивними, оскільки передбачають активну взаємодію адресата з матеріалом через детальний аналіз і співставлення вербальних та невербальних компонентів.

Інтеграція вербальних і невербальних компонентів полікодових текстів здійснюється через кілька механізмів. Паралельне розташування дозволяє одночасно обробляти обидва типи інформації, розміщуючи вербальний опис поруч із візуальним компонентом. Текст також містить чіткі посилання на візуальні компоненти, що допомагає корелювати їх зі змістом основного тексту. Важливою є когерентність, яка забезпечується узгодженістю вербальних і невербальних елементів, що мінімізує можливі суперечності в сприйнятті.

Стилістичні особливості полікодових текстів залежать від наукової дисципліни та жанру публікації. У природничих науках домінує використання таблиць і формул, тоді як у гуманітарних дисциплінах частіше зустрічаються схеми та графіки. Це пояснюється різними вимогами до представлення інформації та інтерпретації в різних галузях знань.

Приклади полікодових текстів в англомовному науковому дискурсі можна знайти в різних жанрах наукової літератури. Вони варіюються залежно від дисципліни та мети дослідження. Наприклад, у статтях з економіки та соціології часто використовуються інформативні таблиці, які подають структуровані дані. У дослідженнях впливу інфляції на зайнятість таблиця може містити колонки з річними показниками інфляції та рівнями зайнятості для різних країн. Підпис під таблицею уточнює джерело даних, наприклад, звіти Світового банку за конкретні роки [12]. В медичних дослідженнях графіки відіграють важливу роль у візуалізації змін стану здоров'я пацієнтів. Лінійний графік може показувати динаміку рівня глюкози в крові під час різних етапів лікування, а вербальні підписи описують, як зміни в лікуванні корелюють із рівнем глюкози [11].

Схеми часто використовуються в технічних статтях для ілюстрації конструкційних особливостей. Наприклад, схема двигуна внутрішнього згоряння може супроводжуватися поясненнями функцій окремих частин, таких як клапани, поршні та камери згоряння, що дозволяє читачеві краще розуміти функціональні зв'язки між елементами [9]. У фізиці та математиці наукові статті часто включають формули як полікодовий компонент. Наприклад, у статтях з квантової механіки можуть використовуватися рівняння Шредінгера, поруч із якими подаються пояснення змінних та коефіцієнтів, що забезпечує краще розуміння математичного змісту [10].

В галузі біології в наукових статтях часто використовуються фотографії чи зображення клітин або організмів, доповнені підписами та пояснювальними нотатками. Наприклад, стаття про структуру нейронів може містити ілюстрації клітин із підписами, які вказують на основні структури, такі як дендрити, аксон і синаптичні зв'язки [8]. Як приклад застосування полікодових елементів можна навести статтю з нейробіології, яка містить графік змін концентрації іонів калію в мозку під час стресу, таблицю з порівнянням показників у контрольній та експериментальній групах, схему нейронної мережі, ілюстрацію гістологічного зрізу тканини мозку та пояснювальні формули для обчислення концентрацій іонів. Кожен із цих елементів взаємодіє з основним текстом, забезпечуючи читача необхідною візуальною інформацією для кращого розуміння результатів дослідження [8].

Такі приклади підкреслюють, як полікодові тексти інтегрують вербальні та візуальні елементи для досягнення максимального ефекту в науковій комунікації.

Основною труднощами, які виникають у читачів при інтерпретації полікодових текстів, є необхідність одночасного аналізу декількох видів інформації, що може призводити до когнітивного перевантаження та неповного розуміння матеріалу. Для подолання цих труднощів важливо забезпечувати чіткість і логічну послідовність взаємозв'язків між текстовими та візуальними компонентами, використовувати пояснювальні блоки та інструкції для полегшення орієнтації читача, а також забезпечувати доступ до допоміжних матеріалів, таких як легенди та пояснювальні нотатки.

Полікодові тексти є невід'ємною складовою сучасного англомовного наукового дискурсу. Їх правильне використання дозволяє підвищити інформативність наукових статей і забезпечити точність передачі знань. Ефективність полікодових текстів залежить від інтеграції вербальних і невербальних компонентів, а також від здатності авторів уникати когнітивного перевантаження читача.

Висновки. Таким чином, полікодові тексти виступають значущою складовою англомовного наукового дискурсу, що на сучасному етапі стає дедалі популярнішою. Вони інтегрують вербальні та невербальні компоненти, створюючи багатовимірний текстовий простір для ефективного передавання наукової інформації. Використання різних знакових систем, таких як графіки, таблиці, схеми та ілюстрації, дозволяє більш точно та зрозуміло доносити складні наукові концепції та результати до читачів, сприяючи глибшому осмисленню матеріалу та покращуючи комунікативний ефект.

Аналіз досліджень свідчить, що полікодові тексти є складнішою формою передавання інформації в порівнянні з традиційними текстами. Вони потребують особливих підходів до створення, інтерпретації та перекладу, враховуючи специфіку взаємодії між вербальними та невербальними елементами. Значний рівень інтеграції знакових систем, який характерний для сучасних наукових публікацій, є віддзеркаленням змін у глобальному науковому середовищі, де мультимодальність набуває статусу стандарту наукової комунікації.

Основними функціями полікодових текстів є забезпечення інформативності, пояснення складних наукових концепцій, візуалізація результатів і залучення читачів до активної взаємодії з матеріалом. Однак, існують певні виклики, пов'язані з інтерпретацією таких текстів, які можуть спричиняти когнітивне перевантаження через необхідність одночасного опрацювання різних типів інформації. У зв'язку з цим важливо приділяти увагу логічній структурі та зв'язності між вербальними і невербальними компонентами, а також застосовувати допоміжні матеріали для полегшення орієнтації читача.

Подальше вивчення полікодових текстів може сприяти розробці ефективних методик їх застосування у наукових статтях та інших жанрах наукової комунікації. Це дозволить не тільки покращити якість передавання знань, але й сприятиме розвитку міжкультурного діалогу та обміну науковими ідеями в умовах глобалізації науки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гуменюк І. Полікодовий текст як засіб реалізації текстоцентричної технології навчання. *Наука і освіта*. 2020. № 3. С. 97–103.

2. Загнітко А. Сучасний лінгвістичний словник. Вінниця: ТВОРИ, 2020. Х, 920 с.

3. Непийвода Н. Ф. Мова української науковотехнічної літератури (функціонально-стилістичний аспект) : дис. ... д-ра філол. наук: 10.02.01; НАН України, Ін-т укр. мови. Київ, 1997. 421 с.

4. Сподарик О.В. Постмодерна характеристика полікодового художнього тексту. *Наукові записки. Серія «Філологічна»*. 2012. Випуск 27. С. 274–276.

5. Томчаковський О. Г. Комунікативна специфіка англомовних навчальних словників. *Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів XXI століття» (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права) : у 2 т. : матеріали Міжнар.наук.-практ. конф. (м. Одеса, 17 червня 2022 р.).* Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. Т. 1. С. 783–785.

6. Nesi H. How Many Words is a Picture Worth? A Review of Illustrations in Dictionaries. *Learners' dictionary: state of the art* / Ed. by M.L.Tickoo. Singapore: Seameo regional language center, 1989. Anthology Series 23. P. 124–134.

7. Tarp S. The foundations of the theory of learners' dictionaries. *Lexicographica* / Edited by F.F.M. Dolezan and others. Berlin/NY: Niemeyer, 2009. № 25. P. 155-168.

8. Biochemistry. URL: http://surl.li/dsdfla (дата звернення: 10.10.2024)

9. Journal of engineering. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/journal/3962 (дата звернення: 10.10.2024)

10. Journal of mathematics. URL: https://onlinelibrary.wiley.com/journal/1469 (дата звернення: 10.10.2024)

11.Journal of medicine and life. URL: https://medandlife.org/ (дата звернення: 10.10.2024)

12. The economic journal. URL: https://academic.oup.com/ej (дата звернення: 10.10.2024)