



UDC 81'25–021.24

FRAMEWORK FOR EFFECTIVE TRANSLATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS

ФРЕЙМВОРК ЕФЕКТИВНОГО ПЕРЕКЛАДУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТІВ

Vorobiova L./Воробйова Л.*PhD in Education/к.п.н.*

ORCID: 0000-0002-1001-1016

Mazhara M./Мажара М.*Mykhailo Tuhan-Baranovskyi Educational and Scientific
Institute of Economics and Trade of Kryvyi Rih National University,
Kryvyi Rih, Tramvaina 16, 50005**Навчально-науковий інститут економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
Криворізького національного університету,
м. Кривий Ріг, Трамвайна 16, 50005*

Анотація. В статті розглядається фреймворк ефективності при перекладі науково-технічних текстів, що включає дев'ять ключових аспектів, які сприяють досягненню читабельності, точності, адекватності перекладу, зрозумілості, відповідності, однозначності термінології. Визначено дев'ять компонентів фреймворку. Детальний розгляд аспектів утворюючих фреймворк сприяє ефективності, також їх дотримання може значно впливати на якість перекладу. Комбінування розглянутих аспектів дозволяє створити ефективний фреймворк, а саме модель, яка допомагає перекладачам успішно працювати зі складними науково-технічними матеріалами.

Ключові слова: переклад, науково-технічні тексти, фреймворк ефективності

Вступ

Кінець XX ст. і початок XXI ст. ознаменовані занепадом цілих промисловостей та проривами в таких технологіях як комп'ютерна, квантова, ДНК, також стрімко розвиваються галузі робототехніки та «диджиталізації». Технологічні досягнення безповоротно змінюють всі сфери людського життя, умов праці, комерції, добробуту [4]. Як результат, сучасний світ науки характеризується великою кількістю різноманітних досліджень, а численні публікації матеріалів дозволяють не лише проаналізувати або ознайомитись з досягненнями науки, а й спрогнозувати майбутнє. Роль перекладача вбачаємо як важливу та багатогранну, оскільки саме переклад наукових текстів знайомить учених усього світу з дослідженнями науковців інших країн. Проте в іншомовних наукових текстах використовується багато спеціальної термінології, пошук відповідників яких у мові перекладу є утрудненим. Тому такий переклад



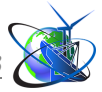
потребує виваженого підходу, використання адекватних перекладацьких трансформацій.

З середини ХХ ст. комп'ютерний переклад пройшов довгий шлях розвитку завдяки покращенню технологій і зростанню обсягу даних для навчання систем машинного перекладу. В 1990-х роках почали з'являтися статистичні методи перекладу, які значно покращили якість. Сучасні нейронні мережі, які використовуються сьогодні, дозволяють досягати значно кращих результатів у перекладі.

Отже, незважаючи на те, що перші серйозні спроби автоматизованого перекладу з'явилися в 1950-х роках, та значний прогрес був досягнутий лише через кілька десятиліть, на початку ХХІ ст. при перекладі активно використовуються елементи штучного інтелекту, інші автоматизовані засоби електронного перекладу, які все ж таки часто не враховують мовну специфіку оригіналу й перекладу, що знижує якість перекладеного тексту. Низька якість відповідно ускладнює обмін дослідженнями, здобутками й інноваціями між науковцями різних країн. Виконання якісного перекладу сучасного іншомовного тексту потребує глибокого знання предметної галузі, гнучкості мислення та вміння застосовувати різноманітні перекладацькі стратегії. Описане вище актуалізує необхідність розгляду проблем і перспектив перекладу іншомовних текстів українською мовою та є ґрунтовним інсайтом для створення сприятливих умов для інтеграції України у світовий науковий контекст.

Мета роботи полягає окресленні фреймворку ефективності, а саме точності, зрозумілості та відповідності термінології при перекладі науково-технічних текстів, що включає розкриття вимог до сучасного перекладу наукових текстів.

В роботі використано комплекс взаємопов'язаних **методів**, а саме: загальнонаукові методи: аналіз та синтез, для визначення основних підходів та виявлення специфіки, аналіз словникових дефініцій, метод семантичних опозицій, а також компонентний аналіз.



Основний текст

Фреймворк (від англ. *“framework”* - каркас, платформа, структура, інфраструктура) ефективного перекладу науково-технічних текстів — розуміємо як структурований підхід або модель, яка допомагає перекладачам успішно перекладати складні науково-технічні матеріали. Такий фреймворк враховує специфіку наукових і технічних текстів, де важлива точність, зрозумілість термінології та збереження професійної мови.

Розглянемо ключові аспекти, що містяться у фреймворку ефективності перекладу науково-технічних текстів. Першим з них є точність і адекватність передавання інформації. Адже через неправильне трактування, некоректне вживання термінології суттєво знижується якість перекладу. Перекладач повинен чітко розуміти та намагатися зберігати зміст оригінального тексту й точно передавати його іншою мовою, зберігаючи всі нюанси, оскільки це особливо важливо для науково-технічних текстів, де неточності можуть призвести до неправильних інтерпретацій або небажаних наслідків. Для досягнення точності перекладу доцільно користуватися спеціальними термінологічними словниками, базами даних для використання спеціалізованих термінів відповідно до галузі, щоб уникнути двозначностей або ж консультаціями зі спеціалістами в конкретній галузі.

Другим ключовим аспектом фреймворку ефективності перекладу наукового тексту є урахування й дотримання стилістичних особливостей мови перекладу. Це означає, що під час перекладу має враховуватися: складна структура науково-технічного тексту, найчастіше з великою кількістю підрядних речень; використання логічно побудованих синтаксичних конструкцій; точність у викладенні фактів; нейтральний тон; а також відсутність емоційного забарвлення чи суб'єктивності. Додавання перекладачем метафор або образних виразів знижують ефективність науково-технічного перекладу. Це також стосується занадто складних конструкцій у побудові речень, оскільки це ускладнює сприйняття інформації та спричиняє зайві складнощі.

Третім аспектом фреймворку ефективності перекладу наукових текстів є



узгодженість термінології. У наукових текстах термінологія відіграє ключову роль. Важливо забезпечити стабільність термінології для уникнення непорозумінь. Узгодженість термінології також передбачає єдність термінології у межах одного документа чи проекту, особливо якщо текст охоплює кілька дисциплін. Для цього перекладач повинен створювати, використовувати або перевіряти відповідність термінів через існуючі глосарії, наукові словники та спеціалізовані ресурси які допомагають уникнути термінологічної неоднорідності.

Четвертим, не менш важливим аспектом фреймворку сучасного перекладу наукового тексту є знання контексту та культури. Це стосується випадків, коли перекладений текст буде використовуватися в іншій культурі. Вносячи певні корективи або пояснення, перекладачеві важливо розуміти специфіку суспільства, яке є об'єктом дослідження, щоб не втратити зміст під час адаптації тексту. Окрім того, варто враховувати, що переклад повинен бути зрозумілим для аудиторії мови перекладу [2, с. 184]. Однак, у науково-технічних текстах такі корективи мають бути мінімальними, щоб не змінювати зміст.

П'ятий аспект ефективності перекладу наукових текстів передбачає урахування граматичної і синтаксичної будови. Зокрема, під час роботи з англомовними текстами особливо важливо враховувати жорсткий порядок слів у реченнях англійської мови. Зазвичай порядок такий: підмет із пояснювальними словами, присудок із залежними елементами, додаток і обставини. У науково-технічному перекладі група підмета може містити кілька компонентів, оскільки вона часто включає складні терміни, наукові поняття чи спеціалізовані вирази. Однак обставини, залежно від стилістичних вимог, можуть бути розташовані на початку речення перед підметом. Для правильного визначення синтаксичної ролі слова важливо звертати увагу на його місце у структурі речення, щоб забезпечити точність і логіку перекладу [2, с. 184].

Шостим аспектом фреймворку ефективності можна вважати читабельність, однозначність перекладу, уникнення повторюваності словосполук та «сухості» викладу тексту, правильне розуміння й відповідне відтворення в перекладі



термінів. Попри складність науково-технічного стилю, переклад має бути таким, щоб він був зрозумілим для цільової аудиторії. Це особливо важливо, якщо текст адресований не лише фахівцям, але й більш широкій аудиторії. Для дотримання усіх згаданих вище вимог до шостого аспекту фреймворку необхідно враховувати його етапність: 1) сприймання (читання або слухання) однією мовою; 2) розуміння; 3) відтворення рідною мовою. Етапність також передбачає відтворення структури документа зі збереженням розділів, підрозділів, нумерації, таблиць, формул тощо. Важливі кроки або процеси мають бути викладені поетапно з чітким і логічним поданням інформації, особливо в технічних текстах. До основних вимог до перекладу наукового тексту учені відносять точне передавання поданої в іншомовного оригінальному тексті інформації мовою перекладу [2, с. 184].

Сьомим аспектом виступає ясність викладу думки за максимальної стислості та форми, відповідність тексту перекладу загальноприйнятим нормам літературної мови, проведення наукового і літературного редагування з додержанням єдиної термінології та стандартних позначень і скорочень, відсутність лексико-граматичних і стилістичних помилок. Під час перекладу іншомовних текстів часто виникають труднощі, пов'язані зі складністю відтворення специфічних термінів, передачею прихованих логічних зв'язків, які можуть бути масковані за синтаксичною структурою речення, а також усуненням тавтології, що може спотворити зміст. Для розв'язання таких проблем необхідно здійснювати адаптацію перекладеного тексту, яка передбачає його спрощення із збереженням логічно-синтаксичних зв'язків, а також ретельний аналіз контексту і вибір точних еквівалентів термінів [3, с. 104–106].

Окрім цього, восьмим ключовим фактором ефективності перекладу наукових текстів є прагнення до максимальної термінологічної точності. При цьому варто зважати на те, що переклад не зводиться до механічної заміни слів мови оригіналу на їхні відповідники в цільовій мові. Часто дослівне відтворення виявляється недоречним, через що перекладач змушений використовувати перекладацькі трансформації. Такі трансформації можуть включати зміну



внутрішньої структури слова або словосполучення, а іноді й повну їх заміну для забезпечення адекватного передавання значення.

Перевірка і особливо коректура перекладу фахівцями в галузі задля забезпечення точності термінології та узгодженості відносяться до дев'ятого фактору фреймворку ефективності. Для технічних або наукових текстів, де помилки можуть призвести до серйозних наслідків, зворотний зв'язок надзвичайно важливий. Отримання відгуків від користувачів або експертів у галузі щодо ефективності перекладу дозволяє покращити якість перекладу у майбутньому і навчити машинні моделі для автоматизованих перекладів. Використання комп'ютерних програм для автоматизованого перекладу (наприклад, CAT інструменти) може допомогти прискорити процес, але їх потрібно поєднувати з ретельною перевіркою.

Для досягнення ефективності перекладу наукових текстів важливими є не лише знання тематичної термінології, але й глибоке розуміння предметної галузі, здатність мислити науково та володіти логічними категоріями, що характерні для певної дисципліни. Лише за умов володіння всіма цими навичками переклад може відповідати критеріям точності, зрозумілості та чіткості [1, с. 138–140].

Висновки.

Отже, для досягнення високої якості перекладу науково-технічних текстів важливо використовувати фреймворк ефективності, що в свою чергу включає дев'ять основних аспектів, розглянутих вище: 1) дотримання точності й адекватності перекладу; 2) урахування й дотримання стилістичних особливостей мови перекладу; 3) узгодженість термінології у мові оригіналу та перекладу; 4) урахування контексту й культурних особливостей мов оригіналу й перекладу; 5) урахування граматичних і синтактичних особливостей мов оригіналу й перекладу; 6) читабельність, однозначність перекладу; 7) ясність викладу думки за максимальної стислості та форми; 8) прагнення до максимальної термінологічної точності; 9) перевірка і коректура перекладу галузевими фахівцями. Комплексне застосування фреймворку ефективності перекладу науково-технічних текстів допоможе значно підвищити його якість.



Bibliography:

1. Гаргаун В. В., Вінниченко М. Ю. Основні труднощі сучасного перекладу науково-технічної літератури. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2018. № 37. Том 4. С. 138–140.

2. Кабаченко І. Л., Хуртак І. В. Особливості перекладу тексту науково-технічного стилю. *Science and Education in Progress: Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference* (October 26–28, 2022). Dublin, Ireland. С. 177–184.

3. Москалюк О. В. Специфіка перекладу науково-технічних текстів та особливості їх сприйняття. *Закарпатські філологічні студії*. Вип. 14. Том 2. С. 103–107.

4. Kaku, M. (2011). The Physics of the Future. URL: www.youtube.com/watch?v=K_Hmchz9JBs

References:

1. Gargaun V.V., Vinnychenko M.Yu. Osnovni trudnoshchi sychasnoho perekladu naukkovo-technichnoii literatury [The main difficulties of modern translation of scientific and technical literature]. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Philology*. 2018. № 37. Vol. 4. pp. 138-140.

2. Kabachenko I.L., Khurtak I.V. Osoblyvosti perekladu tekstu naukovo-tekhnichnoho stylyu [Features of translation of the text of scientific and technical style]. *Science and Education in Progress: Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference* (October 26-28, 2022). Dublin, Ireland. pp. 177-184.

3. Moskalyuk O.V. Spetsyfika perekladu naukovo-tekhnichnyh tekstiv ta osoblyvosti iikh spryiniattia [Specificity of translation of scientific and technical texts and peculiarities of their perception]. *Transcarpathian philological studies*. Issue 14. Vol. 2. pp. 103-107.

4. Kaku, M. (2011). The Physics of the Future. URL: www.youtube.com/watch?v=K_Hmchz9JBs

Abstract. The article discusses the framework of efficiency in the translation of scientific and technical texts, which includes nine key aspects that contribute to the achievement of readability, accuracy, adequacy of translation, clarity, consistency, and unambiguity of terminology. Nine components of the framework are identified. A detailed consideration of the aspects that make up the framework contributes to efficiency, and their observance can have a significant impact on the quality of translation. The combination of the aspects discussed allows us to create an effective framework, namely a model that helps translators successfully work with complex scientific and technical materials.

Keywords: translation, scientific and technical texts, efficiency framework

Стаття надіслана: 20.02.2025 р.

Воробйова Л.В.