

الملتقى الدولي حول: ترجمة العلوم واقع وتحديات

عنوان المداخلة: استراتيجيات الترجمة العلمية

د/ الزبير محمول

جامعة غرداية

ملخص:

تكتسي الترجمة العلمية أهمية بالغة لما لها من دور بارز في نقل العلوم والمعارف من مجتمع إلى آخر وهو ما يساهم في تنمية المجتمعات والرقى بها. وعلى الرغم من انحصار رقعة الترجمة العلمية في الوطن العربي، في الوقت المعاصر، مقارنة بالعالم الغربي، إلا أن هناك محاولات عديدة لنقل العلوم إلى اللغة العربية سواء من خلال ترجمة الكتب العلمية، أو المجالات، أو المقالات. وسنحاول من خلال هذه الورقة البحثية التطرق إلى اللغة العامة واللغة المتخصصة، والترجمة العامة والترجمة المتخصصة، ودور البحث التوثيقي والمصطلحي في الترجمة العلمية، ثم نتطرق إلى استراتيجيات ترجمة النصوص العلمية من خلال تحليلنا لبعض المقالات العلمية المتضمنة في المجلة العلمية الأمريكية Scientific American، ونسختها العربية.

مقدمة

تؤدي الترجمة بشكل عام والترجمة المتخصصة بشكل خاص دورا بارزا في تبادل المعارف والعلوم والآداب بين اللغات والمجتمعات والثقافات، وهو الشيء الذي تقطن إليه المسلمون الأوائل وأقدموا على نقل العلوم السابقة من اللغة السريانية واليونانية إلى اللغة العربية، مما كان له الفضل في ازدهار الحضارة الإسلامية وجعلها قطبا من أقطاب العلم آنذاك. غير أن الترجمة المتخصصة، سواء كانت علمية أو تقنية أو قانونية أو غيرها، تختلف عن الترجمة

العامة ولكل منها صعوباتها وتحدياتها وتقنياتها الترجمية. وسنحاول من خلال هذه الورقة البحثية الإجابة على الإشكالية التالية:

ماهي الاستراتيجيات المعتمدة في ترجمة النصوص العلمية؟

1. اللغة العامة واللغة المتخصصة

قبل التطرق إلى ماهية الترجمة المتخصصة نعتقد أن من اللازم التطرق إلى ماهية اللغة العامة واللغة المتخصصة والفرق الكامن بينهما. فمن جهة يمكن تقديم العديد من التعريفات إلى اللغة بشكل عام فهي تعني: " - نظام اتصال بين طرفين، - نظام لتبادل المشاعر والأفكار بين الناس، - وسيلة للتعبير عن الحاجات والآراء والحقائق بين الناس، - نظام اعتباطي لرموز صوتية تستخدم لتبادل الأفكار والمشاعر بين أعضاء جماعة لغوية متجانسة"¹

وجاء في لسان العرب لابن منظور أن حد اللغة هو "أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم"²

ومن بين التعريفات التي وجهت للغة المتخصصة نجد تعريف هوفمان Hoffmann الذي يعتبرها:

A complete set of linguistic phenomena occurring within a definite sphere of communication and limited by specific subjects, intentions and conditions »³

"مجموعة من الظواهر اللسانية التي تحدث ضمن مجال تواصل معين وتحددها مواضيع ونوايا وظروف معينة" ترجمتنا

¹ محمد علي الخولي، مدخل إلى علم اللغة، دار الفلاح للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص12

² ابن منظور، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، ص 4050.

³ Cited in Maria Teresa Cabre, Terminology, Theory, methods and applications, John Benjamin Pub, Amsterdam, 1999, p.61.

ومن جهة أخرى يعرفها بيار ليرا (Pierre Lerat) بأنها:

« Moyen de communication linguistique requis pour véhiculer de l'information spécialisée parmi les spécialistes d'une même matière »⁴

" وسيلة للتواصل اللغوي تستعمل لنقل معلومات متخصصة إلى خبراء في مجال واحد"

ترجمتنا

وعليه فإن اللغة العامة هي اللغة المتداولة بين الناس مهما كانت طبقاتهم ومستوياتهم، فهي

" اللغة التي يرتبط استعمالها بالمواقف الحياتية اليومية، حيث لا ينحصر استخدامها في فئة

دون فئة أخرى، فهي مرشحة للاستعمال من قبل كل الشرائح الممثلة للمجتمع، وهي التي

يشترك أعضاء المجتمع فيها أثناء مخاطباتهم اليومية لقضاء شؤونهم في الحياة بشكل عام

في كل الأماكن⁵ واللغة المتخصصة لا تختلف عن اللغة العامة فهي جزء منها، غير أنها

تحمل في طياتها معاني متخصصة وتتوجه إلى جمهور قراء متخصص عكس اللغة العامة

التي تتوجه إلى جمهور قراء عام.

وتتسم اللغة المتخصصة "بالميل إلى الدقة، وتوفير الاختزال، والوضوح الذي يجلو الحقائق

ويعين على الفهم، والبساطة والبعد عن التقليد الذي يسلم من الإبهام"⁶

2. الترجمة العامة والترجمة المتخصصة:

بالاعتماد على التعريف السابق للغة العامة واللغة المتخصصة، يمكننا القول بأن الترجمة

العامة تنطبق على النصوص العامة الموجهة لعامة أفراد المجتمع والتي لا تتناول مجال

⁴ Lerat, Pierre, Les langues spécialisées, Presse universitaire de France, (Paris, 1995, p.20

⁵ شرنان سهيلة، إشكالية ترجمة المصطلحات العلمية في المعاجم المتخصصة- مصطلحات التسويق أنموذجاً، دار الهومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2013، ص 80.

⁶ بلعيد صالح، اللغة العربية العلمية، الجزائر، دار الهومة، 2003، ص 47

علميا بشكل خاص ولا تتوجه إلى مستخدمي ومختصي مجال محدد. أما الترجمة المتخصصة فتشمل النصوص التي تدخل ضمن الترجمة غير الأدبية وتشمل ترجمة العلم والتكنولوجيا وعلم الاقتصاد، والتسويق، والقانون، والسياسة، والطب، وعلم الآثار، وعلم الجغرافيا وغيرها من المجالات العلمية والتقنية.

ويذهب البعض إلى أن ترجمة النصوص العامة هي أكثر سهولة من النصوص المتخصصة غير أن دوروثي كيلي (Dorothy Kelly) لها رأي مخالف، فنقول

There is fairly extensive agreement that even highly specialized texts from fields such as medicine or engineering may be easier to translate than highly culturebound, expressive texts, often referred to as "general".⁷

هناك إجماع على أنه حتى النصوص عالية التخصص من مجالات كالطب أو الهندسة يمكنها أن تكون أكثر سهولة للترجمة مقارنة بالنصوص ذات العلاقة الوطيدة بالثقافة و النصوص التعبيرية التي غالبا ما يشار إليها بـ"النصوص العامة" ترجمتنا

وتتميز الترجمة المتخصصة عن الترجمة العامة بأنها تتعامل مع نصوص متخصصة وتتضمن مصطلحات خاصة بمجال معين يفهمها المختصون فيه، و" تتميز هذه الترجمة بأنه ينبغي أن تتوفر لها الدقة، والوضوح في المعنى، مع صحة المصطلح، وسلامة اللغة، وليس مطلوبا فيها حسن الأسلوب، وجمال العبارة".⁸

وينبغي على مترجم النصوص المتخصصة التمتع بالمهارات والمؤهلات التي تمكنه من ترجمة نص متخصص بمهارة وسلاسة، ومن بين هذه المهارات:

⁷ Dorothy Kelly, A Handbook for Translator Trainers, Routledge, London and New York, 2014, p.68

⁸ شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، ج1، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، 1989، ص57

- التمكن من اللغتين المترجم منها والمترجم إليها
 - التمكن من مجال التخصص بشكل يسمح له بفهم النص المتخصص ومصطلحاته وإيجاد مقابلاتها في اللغة المترجم إليها
 - الحفاظ على خصائص النص المتخصص في الترجمة من حيث الدقة والوضوح والأسلوب المباشر
 - التمكن من تقنيات الترجمة التي تسمح له بتجاوز العقبات خاصة على المستوى المعجمي وصعوبة إيجاد مكافئ للمصطلحات العلمية في اللغة الهدف.
- وتتدرج الترجمة العلمية، التي هي موضوع هذه الدراسة، ضمن الترجمة المتخصصة. وتعرف الترجمة العلمية بأنها "ترجمة العلوم الأساسية أو البحتة: كتب الرياضيات والفيزياء والكيمياء وعلم الحياة (البيولوجيا) وعلم الأرض (الجيولوجيا) وعلم النبات وعلم الحيوان، وكتب العلوم التطبيقية: الطب والصيدلة، والهندسات على أنواعها المختلفة وكتب التكنولوجيا والتقنيات".⁹
- وعلى شاکلة الأنواع الأخرى من الترجمة المتخصصة، يشرط في الترجمة العلمية الدقة، وصحة المصطلحات المترجمة، وسلامة اللغة، غير أنه عكس النصوص الأدبية والتعبيرية لا تراعى جمالية الأسلوب في الترجمة المتخصصة بشكل عام والترجمة العلمية بشكل خاص

3. دور البحث التوثيقي و المصطلحي في الترجمة العلمية

على الرغم من تميز النصوص المتخصصة بشكل عام والنصوص العلمية بشكل خاص بالأسلوب المباشر والموضوعي والدقيق إلا أن المترجم يصطدم ببعض العراقيل أثناء ترجمته للمصطلحات العلمية المتضمنة فيها، خاصة عندما يتعلق الأمر بالترجمة من اللغات

⁹ شحادة الخوري، المرجع نفسه، ص70

الأجنبية إلى اللغة العربية. ومن بين الصعوبات التي يواجهها المترجم المتخصص إلى اللغة العربية هو غياب مكافئات لبعض المصطلحات في اللغة العربية، وغياب قواميس متخصصة تواكب التطور العلمي والتقني، وفوضى المصطلحات التي نتج عنها وجود عدة مقابلات عربية لمصطلح أجنبي واحد بسبب غياب التنسيق بين المصطلحيين العرب والمؤسسات التي تعنى بالترجمة المتخصصة في العالم العربي.

ومن الحلول التي من شأنها أن تمكن المترجم من تجاوز هذه العقبات والتوفيق في إيجاد المقابل العربي المناسب للمصطلح الأجنبي نجد القيام بالبحث التوثيقي والمصطلحي؛ ويتمثل البحث التوثيقي في تجميع المراجع والنصوص والكتب التي تعنى بموضوع النص المراد ترجمته إلى اللغة العربية، وهو ما يسمح للمترجم بالإلمام بهذا الموضوع، وفهم معانيه وهو نصف عملية الترجمة.

أما البحث المصطلحي فيتعلق بالبحث في الوثائق التي جمعها عن المقابلات المناسبة لمصطلح ما في اللغة الهدف، وذلك مع الاستعانة بالقواميس الأحادية والثنائية للغة، واختيار المقابلات التي تخدم المعنى المتضمن في النص الأصل.

4. استراتيجيات الترجمة العلمية

إن الترجمة العلمية مثلها مثل أنواع الترجمة الأخرى سواء كانت المتخصصة منها أو العامة لا تتم بشكل عشوائي وإنما تخضع لاستراتيجيات وتقنيات يعتمد عليها المترجم في نقل المصطلحات التي يستعصي عليه فهمها أو إيجاد مقابل لها في اللغة الهدف. وسنتطرق في هذا العنصر إلى نظرية بيتر نيومارك Peter newmark في الترجمة والاستراتيجيتين اللتان اقترحهما (الترجمة الدلالية والترجمة التوصيلية) بالاستناد إلى نظرية التكافؤ الشكلي والديناميكي ليوجين نايدا Eugene Nida .

1.4 الترجمة الدلالية semantic translation

تتمثل الترجمة الدلالية في المحافظة على شكل النص الأصلي في اللغة الهدف سواء على المستوى الصوتي والمورفولوجي والمعجمي. وتعمل الترجمة الدلالية على نقل المعنى السياقي للنص الأصل بحسب الخصائص النحوية والدلالية للنص الأصل. كما تتوجه الترجمة الدلالية للنص الأصل وللكاتب الأصل.

ويمكن تقسيم الترجمة الدلالية إلى عدة تقنيات ترجمية نجملها فيما يلي:

1.1.4 النقل الصوتي للحروف (النقرحة) transliteration

وتتمثل في تمثيل حروف لغة ما بحروف لغة أخرى، أي أنها كتابة مصطلح ما كما ينطق بأحرف اللغة المترجم إليها. وغالبا ما تستعمل هذه التقنية في ترجمة المصطلحات العلمية والتقنية إلى اللغة العربية، مثل:

الباركنسون /Parkinson كوفيد Covid

2.1.4 التجنيس Naturalization

تتمثل هذه التقنية، حسب نيومارك، في تكييف كلمة اللغة المصدر مع نطق (pronunciation) وشكل (morphology) الكلمات في اللغة الهدف.¹⁰ وذلك من خلال إضافة بعض اللواحق (suffixes) إلى أصل المصطلح الأجنبي، مثل:

بيولوجيا /biology جيولوجيا geology

3.1.4 النسخ calque or loan translation

تعتبر هذه التقنية بمثابة اقتراض مترجم (translated borrowing) وتتمثل في نقل عبارة من لغة إلى أخرى مع الحفاظ على تركيبها اللغوية الأصلية، مثل:

¹⁰ Peter, Newmark. (1988). *A Textbook of Translation*. London: Prentice Hall International. P.82

4.1.4 التكافؤ

تتمثل هذه التقنية في نقل المصطلحات من لغة إلى أخرى من خلال ترجمتها بما يقابلها في اللغة المترجم إليها. مثل: أبحاث سريرية / clinical research / أمراض أيضية / metabolic diseases

2.4 الترجمة التوصيلية

تهدف الترجمة التوصيلية إلى إحداث نفس الأثر الذي يحدثه النص الأصل على القارئ، وتمكين القارئ الهدف من فهم مضمون النص الأصل، وذلك من خلال التخلص من أي غرابة للنص الأصلي وجعل الترجمة تبدو طبيعية وسلسة، عكس الترجمة الدلالية التي تهتم بالحفاظ على الخصائص الشكلية للنص الأصل.

ويعتقد نيومارك أنه لا توجد ترجمة دلالية واحدة أو ترجمة توصيلية واحدة في ترجمة نص ما، وعليه يمكن أن تتداخل هاتين الترجمتين وتستعملان معا في ترجمة نص واحد. غير أن نيومارك يذهب إلى أن معظم النصوص تتطلب ترجمة توصيلية كالنصوص غير الأدبية والصحفية والعلمية والتكنولوجية، والنصوص الإخبارية وغيرها، في حين تستعمل الترجمة الدلالية في ترجمة النصوص الفلسفية والدينية والسياسية الأدبية وغيرها.¹¹

5. تحليل نماذج من ترجمة نصوص علمية من الإنجليزية إلى العربية

سنحاول من خلال هذا الجزء التطبيقي دراسة الاستراتيجيات والتقنيات التي أعتمد عليها في ترجمة المصطلحات العلمية من الإنجليزية إلى العربية، وقد اعتمدنا ثلاثون مصطلحا علميا استقيناها من بعض المقالات العلمية الصادرة في النسخة اللغة الإنجليزية والعربية لمجلة

¹¹ Peter Newmark, About Translation, Multilingual matters LTD, Clevedon, Philadelphia, Adelaide: (1991), pp10-11

scientific American. وقد صنفنا المصطلحات العلمية الإنجليزية والتقنية المستعملة في

ترجمتها إلى اللغة العربية، ونسبتها المئوية في الجدولين التاليين:

المصطلح الإنجليزي	الترجمة العربية	التقنية المستعملة
MRI	التصوير بالرنين المغناطيسي	التكافؤ
Algorithms	خوارزميات	التكافؤ
deep-learning	التعلم العميق	تكافؤ
liquid helium	الهيليوم السائل	النقحرة+التكافؤ
Ultralow field	المجال فائق الانخفاض	تكافؤ
Open source	مفتوح المصدر	تكافؤ
Astronomers	علماء الفضاء	التكافؤ
Exomoon	قمر آخر	حذف
Kepler-1708 b-i	"جسم كيبلر-1708 بي-أي"	نقحرة+ ترجمة توصيلية
Icy moons	الأقمار الجليدية	تكافؤ
Gran Turismo	جران توريزمو	نقحرة
Self-driving cars	السيارات ذاتية القيادة	تكافؤ
Ultrarealistic	شديدة الواقعية	نسخ
Hypersonic Weapons	الأسلحة فوق الصوتية	نسخ
Hypersonic and ballistic tracking space sensor	نظام استشعار فضائي لتتبع الصواريخ الباليستية وفوق الصوتية	تكافؤ+ترجمة توصيلية
Ballistic	باليستي	تجنيس
Passwords	كلمات المرور	نسخ
usernames	أسماء المستخدمين	نسخ
Internet of things	أنترنت الأشياء	تكافؤ+ نقحرة
clinical test	اختبار سريري	تكافؤ
vagus nerve break	استراحة العصب الحائر	تكافؤ
Milisecond	ملي ثانية واحد	نسخ
electric-razor-sized device	جهاز في حجم ماكينة الحلاقة الكهربائية	توصيلية+ تكافؤ
Lab-Grown Seafood	المأكولات البحرية المستزرعة معملياً	تكافؤ
Cell-based fish	لحم السمك المستزرع من الخلايا	ترجمة توصيلية
Particles	جزيئات	تكافؤ
Sensor	مستشعر	تكافؤ
“sleep” mode	"وضع" السكون	تكافؤ

مقياس تسارع	Accelerometer	تكافؤ
Bluetooth	بلوتوث	نقحرة

تقنية الترجمة المستعملة	التكرار	النسبة المئوية
النقحرة	05	14.70
النسخ	05	15.62
التكافؤ	19	55.88
ترجمة توصيلية	04	11.76
تجنيس	01	2.94

نلاحظ من خلال هاذين الجدولين مايلي:

- اعتماد تقنية التكافؤ المقصود بها استعمال المصطلح المكافئ في اللغة الهدف بشكل كبير في ترجمة المصطلحات المنتقاة، حيث استعملت 19 مرة أي بنسبة 55.88% ومن بين المصطلحات التي ترجمت بالاعتماد على هذه التقنية نجد: Accelerometer = مقياس تسارع / جزيئات = Particles / مستشعر = MRI / sensor = التصوير بالرنين المغناطيسي / Algorithmes = خوارزميات
- استعملت تقنية النقحرة ب 14.70% ووردت 05 مرات في ترجمة هذه المصطلحات المختارة، ومن بينها: بلوتوث = Gran Turismo / bluetooth = غران توريسمو / هيليوم = Kepler-1708 b-i / Helium = كيبلر-1708 بي-آي.
- استعملت الترجمة التوصيلية بنسبة 11.76%، وتهدف الترجمة التوصيلية بشكل أساسي، كما أسلفنا الذكر، إلى إحداث نفس الأثر عن القارئ الهدف والتركيز على المعنى بدل الشكل، وعليه يلجأ المترجم إلى تقنيات الحذف والإضافة والشرح، كما هو الحال في ترجمة Cell-based fish = لحم السمك المستزرع من الخلايا / Kepler-1708 b-i =

جسم كيبلر-1708 بي-آي (إضافة كلمة جسم على سبيل الشرح) / Exomoon = قمر آخر (كان من الأفضل ترجمته ب "قمر آخر خارج المجموعة الشمسية).

- استعملت تقنية النسخ بنسبة 15.62%، حيث نجدها في ترجمة usernames = أسماء المستخدمين / passwords = كلمات المرور / milisecond = مللي ثانية.
- استعملت تقنية التجنيس مرة واحدة بنسبة 2.94% في ترجمة Ballistic = باليستي

خاتمة:

رغم تمتع النصوص العلمية بالأسلوب المباشر والواضح والدقيق إلا أن ترجمتها ليس بالأمر الهين خاصة عندما يتعلق الأمر بترجمة المصطلحات العلمية بشكل صحيح ودقيق. لذلك يتوجب على المترجم التسلح بالأدوات والآليات التي تسمح له بالوصول إلى هذا المبتغى من خلال الاعتماد على البحث التوثيقي والمصطلحي، والتقنيات الترجمية المناسبة. وقد لاحظنا من خلال تحليلنا للنماذج المختارة أن الترجمة العربية للمصطلحات الإنجليزية اعتمدت بنسبة كبيرة على استراتيجية الترجمة الدلالية وخاصة تقنية التكافؤ، ثم تقنية النسخ والنقحة والتجنيس بنسب أقل مقارنة باستراتيجية الترجمة التوصيلية التي يلجأ إليها في حالة تعذر الترجمة الدلالية على نقل المعنى أو إنتاجها لمصطلح قد يكون غير مفهوم لدى القارئ الهدف، كما تجدر الإشارة إلى أنه يمكن الاعتماد على كل من الاستراتيجيتين الدلالية والتوصيلية في ترجمة نص واحد، وحتى في ترجمة مصطلح واحد، فهما تكملان بعضهما البعض.

المراجع

- الكتب

- ابن منظور، لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، ص 4050.
- بلعيد صالح، اللغة العربية العلمية، الجزائر، دار الهومة، 2003، ص 47

- شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، ج1، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق، 1989، ص57

- شرنان سهيلة، إشكالية ترجمة المصطلحات العلمية في المعاجم المتخصصة- مصطلحات التسويق أنموذجا، دار الهومة للطباعة والنشر والتوزيع، الجزائر، 2013، ص80.

- محمد علي الخولي، مدخل إلى علم اللغة، دار الفلاح للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص12

- Dorothy Kelly, A Handbook for Translator Trainers, Routledge, London and New York, 2014, p.68

- Lerat, Pierre, Les langues spécialisées, Presse universitaire de France, Paris, 1995, p.20

- Maria Teresa Cabre, Terminology, Theory, methods and applications, John Benjamin Pub, Amsterdam, 1999, p.61.

- Peter Newmark, *A Textbook of Translation*. London: Prentice Hall International, 1988, p.82

- Peter Newmark, About Translation, Multilingual matters LTD, Clevedon, Philadelphia, Adelaide: 1991, pp10-11

- المقالات:

<https://www.scientificamerican.com/article/no-bones-no-scales-no-eyeballs-appetite-grows-for-lab-grown-seafood/>

<https://www.scientificamerican.com/article/neck-zapping-gadget-reduced-all-nighter-fatigue-in-new-study/>

<https://www.scientificamerican.com/article/ai-assesses-alzheimers-risk-by-analyzing-word-usage/>

<https://www.scientificamerican.com/article/new-sensor-tells-you-how-well-your-mask-is-working/>

<https://www.scientificamerican.com/article/a-portable-mri-makes-imaging-more-democratic/>

<https://www.scientificamerican.com/article/astronomers-have-found-another-possible-exomoon-beyond-our-solar-system/>

<https://www.scientificamerican.com/article/ai-outraces-human-champs-at-the-video-game-gran-turismo/>

<https://www.scientificamerican.com/article/hypersonic-weapons-cant-hide-from-new-eyes-in-space/>

<https://www.scientificamerican.com/article/the-log4j-software-flaw-is-christmas-come-early-for-cybercriminals/>