الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة و هران
كلية العلوم الاجتماعية

المدرسة الدكتورالية للعلوم الاجتماعية و الانسانية

مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص ترجمة

بعنوان :

الترجمة بمساعدة الحاسوب

دراسة مقارنة بين SYSTRAN & TRADOS

إعداد الطالب:
بسكـك جيلالـي

إشراف :
أ.د توهامي وسام

لجنة المناقشة

1. أ.د داود محمد .....رئيسا
2. أ.د توهامي وسام .....مشرفا مقررا
3. أ.د صديقي اوسين .....مناقشا
4. أ.د عباد أحمد.....مناقشا

السنة الجامعية 2011 /2012

كلمة شكر و عرفان

اشكر كل من مدني يد العون لإنجاز هذا العمل و اخص بالذكر المشرف الأستاذ الدكتور: **توهامي وسام** الذي أبدى طول الصبر و كان لي خير سند. كما أتوجه بالشكر إلى أعضاء اللجنة الكرام على إثراءهم للعمل بقراءتهم و انتقاداتهم المأمولة التي ستضفي على المذكرة صبغتها الأكاديمية و العلمية.

كما أوجه الشكر الخاص و الخالص إلى الأستاذ الدكتور: **بن مزيان بن شرقي** المشرف على المدرسة الدكتورالية الذي دعمنا طوال مسارنا الدراسي و كان الدعم لنا في مشاريعنا البحثية.

شكراً لكل هؤلاء و كل من أسهم في تبلور الفكرة إلى مشروع بداية المشوار في المجال الأكاديمي...

الإهداء

إلى والدي العزيزين لهما كل الشكر و الثناء.

المقدمة

مقدمـــــة

الظاهرة الترجمية وليد شرعي للظاهرة اللغوية لدى البشر؛ فما أن تفرّق البشر، شعوباً وقبائل، وتطورّت لديهم الظاهرة اللغوية ألسُناً مختلفة حتـــى برزت الحاجة إلى الترجمة لتحقق بين الناطقين بلغات مختلفة ما تحققه اللغة الواحدة بين الناطقين بها من وظائف توصيل الأفكار والمشاعر والرغبات، ولتحقق التفاهم الذي هو الوظيفة العليا للغة.

وإذا كانت الرسالة في اللغة الواحدة لا تسلم، كما نعلم من خلل في التوصيل بسبب الخلط أو الإبهام أو التشويش لعلّه في طرفٍ أو أكثر من أطراف الحدث اللغوي مما يقتضي ممارسة شكل من أشكال "الترجمة الداخلية" توضيحاً وتفسيراً أو إعادة صياغة. فإن الحدث الترجمي بين اللغات المختلفة يكون أكثر عرضة للخلل، ذلك لأنه يتضمن في آن واحد ضعف ما يتضمنه الحدث اللغوي في اللغة الواحدة من أطراف وفعاليات، إذ يتحتّم على المترجم أن يكون متلقياً ومرسلا في الوقت نفسه، ويتحتّم عليه أن يدير، بسيطرة يُفترض أن تكون كاملة. نظامين مختلفين من الترميز اللغوي، فيفكّ، بمساعدة النظام الأول، رموز الرسالة في صيغتها الأولى، أي في لغة المصدر Langue Source ويعيد، بمساعدة النظام الثاني، تركيبها رموزا جديدة، ثم يبثّها مجددا، بما يفترض أن يضمن لها كمال الإبلاغ وحسن التلقي، أي الفهم الكامل لها من لدن من تتوجه إليهم بوعائها اللغوي الجديد، أي في لغة الهدف Langue Cible.

الترجمة تغدو مغامرة تحفّ بها المصاعب من كل صوب ويهددها سوء الفهم عندما تتجاوز اللغة في النص المقدّم للترجمة وظيفتها النفعية لتؤدي وظيفة فنيّة أو انفعاليّة تنفتح فيه الدوال، أي المفردات اللغوية، على عالم واسع من الإيحاءات والإيماءات والتداعيات، وتجلب

لنفسها، أي لمفرداتها وحتى تراكيبها النحوية، من الانتباه ما يفوق أحياناً الانتباه الذي تتطلبه مدلولاتها ومراجعها.

كما أن هناك مفهوم عام خاطئ بأن الترجمة الآلية صممت لتحل محل الترجمة البشرية، مع أن جودة الترجمة الآلية أقل بكثير من الترجمة البشرية. ولكن الترجمة الآلية تضيف عدداً من الخيارات التي توفر الوقت والتكلفة وتحسن الخدمات المقدمة.
بعد أن كانت مفردتا "مترجم" و "ترجمة" تشيران إلى الإنسان وإنجازه في هذا الحقل، دخلت الآلة لتقدم العون إلى الإنسان في الترجمة أو لتطلب معاونته في إنجازها، مما أوجد، في الوقت الحاضر، أربع أساليب في الترجمة هي: الترجمة البشرية , الترجمة الآلية, الترجمة البشرية بمساعدة الآلة, الترجمة الآلية بمساعدة البشر.

نحن ننطلق من مسلمة أن الترجمة البشرية تعرف العديد من النقائص التي تؤثر في مردودها سلبا, لذا تم استحداث الأساليب الحديثة التي كانت لها أهداف محددة في منظومة الترجمة, والتي تتلخص في عاملي السرعة و الاقتصاد في الأموال.

مما سبق قسمنا هذه المذكرة إلى ثلاث فصول، استهلت بمدخل لتحديد الجانب الإشكالي للموضوع و أهداف و أهمية الدراسة، أما في الفصل الاول و الموسوم بالترجمة البشرية للنص العلمي، فقد حاولنا الإحاطة بالجوانب التي يجب أن تتوفر في المترجم البشري مع إعطاء فكرة حول الترجمة البشرية و الأساليب التي يمكن أن تساعد المترجم في القيام بعمله من خلال ممارسة ترجمة النصوص العلمية.

وبالنسبة للفصل الثاني فكان في صلب موضوع الدراسة و كان موسوما بالترجمة الآلية و تفاعلها مع الإنسان، حيث حاولنا التركيز على مبادئ أساسية في نظم الترجمة الآلية

و تاريخها لأنه في تاريخ الترجمة الآلية العديد من الإجابات على التطور الذي عرفته التقنية الجديدة في الترجمة وصولا إلى تطورها في صورة ترجمة بمساعدة الحاسوب و التي غيرت تماما في معادلة الترجمة و الآلة، حيث استحدثت معادلة ثلاثية المتغيرات : الترجمة، الآلة و الإنسان. وهي مركز اشكاليتنا التي نريد توضيحها من خلال هذه الدراسة، حيث نريد البحث عن خصوصية هذه العلاقات و مدى نجاعة التفاعل الحاصل بين تلك المتغيرات الثلاث.

أما للبرهنة على مدى صحته سنقوم بتجريب هذه الأنظمة الترجمية بترجمة بعض المقاطع النصية و النصوص العلمية و التقنية، و التعليق على تلك النصوص من الجانب الأسلوبي لاستخلاص الاستنتاجات للتأكد من أهمية و جدوى هذه الأنظمة ، وهذا ما كان في الفصل الثالث و الأخير من خلال مقارنة عملية بين سيستران و ترادوس.

مدخل

مدخل

سنعرض فيما يلي إلى العوامل المتداخلة في عملية تحديد و صياغة إشكالية الدراسة و ذلك بالاتكاء على التطورات التكنولوجية الحاصلة في القرن العشرين، الذي شهد العديد من التحولات، أدت إلى بروز مؤثرات علمية جديدة من أهمها على الإطلاق استخدام الحواسيب في كافة مناحي الحياة اليومية. إذ أصبح الحاسوب مقترنا بالعديد من العلوم و النشاطات العلمية، حيث توسع مجال استعماله من مجرد أداة حاسبة إلى آلة تقوم بعديد الوظائف و اخص بالذكر هنا المساعدة التي يقدمها للمترجم للقيام بالعملية الترجمية.

لذلك تم ابتكار العديد من الأساليب المساعدة على الترجمة و بخاصة في المجال التقني و العلمي، لما يشهده هذا المجال من تطور سريع في شتى أنواعه. و الذي أصبح المترجم البشري غير قادر على مجاراته باستعماله الأساليب الكلاسيكية المعتمدة على المعارف اللغوية و المهارات المكتسبة اذ أصبح لزاما على المترجم التحول نحو هذه الأساليب. ومما سبق يمكننا صياغة الإشكالية الرئيسية لبحثنا و المتمثلة في السؤال التالي:

هل يمكن للآلة أن تقوم مقام المترجم البشري في الترجمة العلمية و التقنية أم أن التفاعل بينهما هو الحل الأمثل لانجاز ترجمة مقبولة الرسالة شكلا ومضمونا؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية اربع أسئلة جزئية:

1 – هل وصلت الترجمة البشرية إلى أهدافها؟ و هل تمكنت من تجاوز المعوقات التي تحول بينها و بين إيصال الرسالة ؟

2- كيف ه و الحال إذا كان من يقوم بالترجمة آلة؟ ما مدى كفاية الآلة في نقل الرسائل من لغة طبيعية إلى لغة طبيعية أخرى؟ ما هي ميزات الآلة على البشر، وما هي المعوقّات التـــي تجعلها، دون البشر؟

3- ما هو دور الآلة في الترجمة العلمية و التقنية، خصوصا وأن السمة الأساسية لهذا العصر هو التبدل السريع نتيجة لتطور وسائله بشكل أصبحت فيه متابعة أخبار التطور صعبة و معقدة و السير معها و مجاراتها أكثر صعوبة ؟

4- ما هي إمكانات وفوائد التفاعل أو التعاون بين الإنسان والآلة لإنتاج الترجمة بين اللغات الطبيعية؟

هذه بعض الأسئلة التي تتبادر إلى الأذهان بمجرد الحديث عن الترجمة الآلية بمساعدة الإنسان أو الترجمة البشرية بمساعدة الآلة و كيفية تعامل هذين الأسلوبين مع النص العلمي و التقني.

فرضيات الدراسة

في ضل تحديد إشكالية البحث، و في ضوء الإطار النظري و الدراسات السابقة يمكن صياغة الفرض العام التالي:

لا يمكن للآلة أن تقوم مقام المترجم البشري بل كل منهما مكمل للآخر.

و بناءا على ما سبق فان الفرضيات الجزئية صيغت على النحو التالي:

1- الترجمة البشرية تؤدي دورها مع بعض النقص الأسلوبي و الدلالي.

3- للآلة دورها المحدود في الترجمة التقنية و العلمية.

4- عدم كفاية الترجمة الآلية في الترجمة من لغة طبيعية إلى لغة طبيعية أخرى .

5- التفاعل بين الآلة و الإنسان يؤدي إلى ترجمة مقبولة و أكثر مصداقية خاصة في النصوص التقنية و العلمية.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة بالتحديد إلى:

1. تحديد أهداف استخدام الآلة في الترجمة.

2. تصويب الفكرة القائمة حول هذا النوع من الترجمة.

3 . التعريف ببعض أدوات الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب التي تبقى مجهولة لدى العديد من أهل الاختصاص.

4. الحد من الاستعمال العشوائي لبعض المفاهيم المرتبطة بالترجمة الآلية و الترجمة التفاعلية.

5. التركيز على نتاج الترجمة الآلية و الترجمة المساعدة، و العمل على إيجاد طرق ناجعة في التعامل مع النصوص العلمية و التقنية.

6. الاستفادة من برامج الترجمة الآلية و الترجمة التفاعلية، والتعريف ببرنامجي سيستران و ترادوس.

7. البحث عن الطرق التي تمكننا من فهم الآلة و التعامل معها بشكل جيد.

هذه مجمل الأهداف التي سنحاول بلوغها من خلال هذه الدراسة، و نعتقد أن هناك أهداف أخرى لم نتطرق إليها، ستبرز من خلال الدراسة.

أسباب اختيار الموضوع

أولا: أسباب موضوعية:

نظرا لقلة الدراسات في مجال الترجمة بمساعدة الحاسوب، و ندرة المراجع التي تتناوله، آثرت أن يكون توجهي إلى هذا المجال المهم و الحيوي في العملية الترجمبة الحديثة لتسليط ضوء و لو خافت عليها حتى يتسنى لنا و لباحثين آخرين الغوص في أعماقها و تقصي حقيقتها. كما أن الملاحظ لبرامج التعليم الجامعية في قسم الترجمة يلاحظ الغياب الكلي لمقاييس حول أنظمة الترجمة الآلية مع انه يعتبر من أهم المتغيرات في الترجمة في الوقت الحالي، لكن و رغم ذلك لا يولى له أدنى اهتمام، لهذا السبب حاولت التطرق إلى الموضوع كي أشير إليه.

حب اكتشاف هذه البرامج و التعرف على مكوناتها و كيفية تشغيلها و فوائدها و سقطاتها كل هذا دفعني إلى الرغبة في دراسة كهذه لعل و عسى تصبح من أولويات الباحثين في الدراسات الأكاديمية مستقبلا.

ثانيا: أسباب ذاتية

هي كثيرة الأسباب الذاتية التي دفعتني للقيام بهذه الدراسة فملاحظاتي من خلال تجربتي الشخصية في معاهد علمية و تقنية في الجامعة كالبيولوجيا و الإعلام الآلي والهندسة

الكهربائية و غيرها من المعاهد، حيث أن الأساتذة الذين ينجزون تقارير أو بحوث أو مقالات علمية و تقنية، و يستعملون دوما أسلوب الترجمة الآلية، و بعدها يلجئون إلى مختص في اللغة ليصحح و يراجع الوثيقة المترجمة، لكن حتى هذا المختص كان يقع في إشكال المصطلح و الأسلوب العلمي التقني و يتعذر عليه مراجعة الترجمة.

لهذا السبب آثرت أن أقوم بهذه الدراسة حول الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب للتعريف أكثر بهذا التوجه الجديد وتصويب فكرة استخدامه لدى المختص و غير المختص.

مفاهيم الدراسة

ماهية الترجمة ماهي الترجمة؟ أقصر تعريف هو: نقل معاني نص من لغة إلى لغة أخرى مع مراعاة الدقة والأسلوب.

المترجم و مؤهلاته حرية المترجم في اختيار أسلوب الترجمة (الحرفي أو ترجمة المعنى) ليست بمنأى عن الضوابط الموضوعية (العلمية والفنية) لمواجهة النص المراد ترجمته، و إن هدف المترجم هو مقابلة الألفاظ مع بعضها مع الحفاظ على المعنى والمضمون بإطار من جمال الصياغة، إلا أن اختيار المترجم أسلوب الترجمة ليس مسألة ذوقية تخضع لمزاجه الخاص دون اعتبارات أخرى من بينها محتوى مادة النص الأصلي وطبيعة وشكل الصياغة وما يقرر هذا الاختيار عند المترجم قد لا يتوافق مع ما يرتأيه الخبير اللغوي بملاحظة الكلمة أو التعبير أو الاصطلاح أو مستوى الفقرة أو الفصل ، يظهر من ذلك بأن اختيار الأسلوب أو تحديده هو غاية في الأهمية لإجراء التصويب المطلوب.

الترجمة الآلية: هي فرع من فروع اللغويات الحاسوبية و تتناول برامج الحاسب لترجمة

نص أو خطاب من لغة إلى أخرى و تقوم الترجمة الآلية بمستوياتها الأساسية باستبدال بسيط لكلمات بلغة معينة إلى لغة أخرى. كما تتوفر مجموعة من التقنيات التي يمكن استخدامها لترجمة النصوص الأكثر تعقيدا ،مما يتيح الفرصة لمعالجة الاختلافات على نحو أفضل. و ذلك عن طريق التصنيف اللغوي و تمييز العبارات و ترجمة التعابير، فضلا عن عزل الحالات الشاذة.

كثيرا ما تسمح الترجمة الآلية حاليا بالتصنيف بحسب المجال أو المهنة (مثل تقارير الطقس)—مما يحسن الناتج عن طريق الحد من نطاق البدائل المتاحة. وتعتبر هذه التقنية فعالة بشكل خاص في المجالات التي تستخدم لغة رسمية أو بيانية. و يتبع ذلك أن الترجمة الآلية للوثائق القانونية و الحكومية تكون أفضل منها للمحادثات و النصوص الأقل رسمية. و يمكن تحسين نوعي الناتج من خلال التدخل البشري. مثلا: باستطاعة بعض برامج الترجمة أن تترجم بدقة أكبر إذا حدد المستخدم دون لبس الأسماء الموجودة بالنص ، و بمساعدة هذه التقنيات، أثبتت الترجمة أنها ناجحة حين تساعد المترجم، و من الممكن أن تنتج في بعض الأحوال نتائج يمكن استخدامها "كما هي". لكن برامج الترجمة الحالية ليست قادرة على الترجمة بنفس الجودة التي يترجم بها المترجم البشري و خاصة عندما تكون اللغة المستخدمة غير رسمية.

سيستران Systran: هو نظام من أنظمة الترجمة الآلية، يعتمد على اللسانيات الحاسوبية، كالمعالجات اللغوية و المعاجم الأحادية و ثنائية اللغة في اختصاصات مختلفة من أهمها الاختصاصات العلمية مثل القواميس في مجال علوم الكمبيوتر و القواميس في تخصص العلوم و التكنولوجيا و علوم الحياة وغيرها من القواميس المختصة.

الترجمة بمساعدة الحاسوب: هي مثال للتعاون بين الحاسوب وبين المترجم البشري ويعرف بالترجمة الآلية بمساعدة الإنسان . حيث نجد المترجم يجلس إلى الحاسوب وأمامه الشاشة ولوحة الطباعة.وتتم الترجمة جملة جملة ، ويظهر جزء من النص الأصلي مع ما يقابله من الترجمة. وإذا أشكل على الحاسوب شيء أو لاحظ المترجم الذي يتابع عملية الترجمة على شاشة الحاسوب مشكلة ما تدخل بصور مختلفة ، حسب نوع الإشكال الوارد في العملية.

والمشكلة الأساسية في هذا الأسلوب من الترجمة الآلية ضرورة وجود المترجم أمام الحاسوب طوال عملية الترجمة . بينما في الأسلوبين الآخرين قد يقوم الحاسوب بالترجمة في خارج أوقات العمل الرسمية للموظفين ، كما أن المحرر لا يشترط وجوده في نفس المكان . من هنا قد تكون الترجمة هنا أبطأ منها في الأسلوبين الآخرين.

ذاكرة الترجمة : ذاكرة للترجمة هي قاعدة للمعطيات التي تسجل فيها على شكل وحدات ترجمية النص الأصل و الن المترجم سابقا بطريقة آلية، أو العمل على اكتشاف النصوص أو المقاطع المعدلة، و التي تضعها تخزن برامج ذاكرة الترجمة النصوص الأصلية المترجمة والنصوص المقابلة لها في اللغة الأخرى ص الهدف بطريقة متلازمة. و عند القيام بعملية ترجمة جديدة تسمح هذه الأخيرة بإيجاد المقطع في قاعدة بيانات وتسترجع الأجزاء المشابهة أو المرتبطة بالنصوص الجديدة خلال الترجمة. تقسم برامج كهذه النص الأصلي إلى وحدات سهل التحكم بها تعرف ب"الأجزاء بين يدي المترجم لضبطها.

TRADOS: برنامج ترادوس هو أداة مساعدة على الترجمة و ليست نظام من أنظمة الترجمة الآلية. يسمح باسترجاع أرشيف ترجمي في شكل ذاكرة للترجمة بحجم غير محدود.

المكونات الأساسية لترادوس هي:.WinAlign ، MultiTerm Translator s workbench

سنحاول من خلال ترتيب الفصول اللاحقة الإحاطة كلية بكل جوانب معادلة الترجمة البشرية ، الآلية و المساعدة. كل في نطاقه بمعزل عن الأخر ثم محاولة اكتشاف الروابط في الجانب النظري من ه ذه الدراسة، وذلك لخصوصية هذا الموضوع و تشابك في مفاهيمها. هذه هي بعض المفاهيم التي سيتم الطرق إليها من خلال هذا العمل و محاولة إيجاد الأسس النظرية و التطبيقية التي تقوم على أساسها العلاقات بين كل هذه المكونات و التركيبات و التفاعلات الممكنة الحدوث بينها، لهذا آثرت التطرق لى كل مكون على حدا و من ثم الوصول إلى الغرض و الإجابة على جل الإشكاليات و الأسئلة موضوع البحث.

من خلال هذا كله سنحاول تفكيك كل ما ورد بشكل دقيق و مفصل لمحاولة الإحاطة و لو بالقدر اليسير ببعض خبايا الترجمة بمساعدة الحاسوب، كما العمل على البرهنة المنطقية على صحة الفرض من عدمه، و التعامل مع كل عنصر من العناصر المذكورة انفا لتقريب الصورة و ضبط الفكرة التي كانت وراء تطور كل منها و هذا دونما الحاجة إلى ربط بينها لأنها مرتبطة ببعضها البعض بشكل تلقائي فالترجمة هي النواة الأساسية و كل مكوناتها تدور في فلك واحد فإذا تطرقنا إلى الترجمة البشرية فكل ما سيلحق بها من ترجمة متخصصة أو آلية أو بمساعدة الحاسوب ما هو إلا تراتبية منطقية للتطور الحاصل في هذا المجال.

نظرا لخصوصية الموضوع وارتباطه الوثيق بالتقنية فان الخطة المنتهجة فيها كثير من التعريفات للضرورة الإيضاحية كما أن الترتيب فيها غير مهم كونها متشعبة المرامي و الغايات.

الفصل الأول

الترجمة البشرية للنص العلمي

الفصل الأول: الترجمة البشرية للنص العلمي

1- تمهيـــــــد: نحاول في هذا الفصل وضع تعريف للترجمة وشرح المنهجية و الخطوات التي تتم بها. كما العمل على توضيح بعض الحقائق العامة بشكل سريع، قبل أن نفصّلها بشكل دقيق فيما بعد، وذلك لتهيئة ذهن القارئ لفهم عملية الترجمة ثم سننتقل إلى تعريف للترجمة العلمية و الترجمة التقنية المنجزة من طرف الإنسان المترجم المختص أو غير المختص للوقوف على حقيقة هذا النوع من الترجمة و الظروف المحيطة و ذلك للتمكن من معرفة الإشكاليات الحقيقية التي يعتمد عليها هذا النوع من الترجمة، و سنعرض كل هذا بشكل منتظم بداية من الترجمة و المترجم وصولا إلى الترجمة المتخصصة للنص العلمي و التقني.

1-1 عمليات الترجمة ومتطلباتهـا:

أمـا عمليـات الترجمـة فيمكننـا أن نلخصـه ـا في عمليتيـن أساسيتيـن: (أ)فهم النص الأصلي. (ب)التعبير عن المحتوى والأسلوب بلغة أخرى.

وحينمـــا نقـــول فهـــم النـص أو استيعابـه، فهـــذا يعنـي:

أ- التعرف علـــى الرموز المكتوبـــــــة في الترجم ـــــــة الكتابيـــــــة والرموز الصوتيـــــــــة في الترجمـــــــــة الشفويـــــــة.

ب- التعرف على الوحدات المعجمية وهي الكلمات والتعبيرات الاصطلاحية ويفهم معانيها في

سياقاتها اللغوية والاجتماعية المختلفة.

ج- التعرف على الوحدات النحوية وعلى وظائفها: أي تحديد الوحدات (الألفاظ والتعبيرات) ومعرفة دور كل منها في الجملة، مثل المسند والمسند إليه والتكملة، ومن أمثلة التعبيرات المضاف والمضاف إليه، والجار والمجرور والصفة والموصوف وغير ذلك، ولكل من هذه التعبيرات دورها النحوي, فبعضها يقوم مقام الفاعل أو المفعول به وبعضها يقوم مقام الصفة أو الظرفية إلى غير ذلك، ومن الوحدات النحوية الجمل، لابد للمترجم أن يفهم معنى كل واحد من هذه العناصر و وظيفته اللغوية والنحوية في النص.[1]

د- معرفة حقل النص ومجال تخصصه .

الجانب الثاني وهو التعبير عن محتوى النص باللغة الهدف أي اللغة المترجم إليها. ويتطلب هذا معرفة بإنتاج المقابلات الصوتية و الكتابية و النحوية و المعجمية و البلاغية. من هنا نجد أن على المترجم أن يعرف، ما يسمى بالتعادل أو التقابل المعجمي أو الاصطلاحي، و القواعد النحوية والصرفية واستعمالاتها في اللغة التي يترجم إليها. فالترجمة كالكتابة أو التأليف تخضع لنفس القواعد اللغوية و الأسلوبية. من أجل كل ذلك يفضل بعض منظري الترجمة أن يكون المترجم من أهل اللغة المترجم إليها. [2] هذا ونجد أن كثير ا من دارسي الجوانب النظرية للترجمة يرون تقسيم المرحلة التالية للفهم إلى عمليتين اثنتين، هما:

(أ) النقل، أي عملية إيجاد المقابلات المعجمية والنحوية والأسلوبية لأجزاء النص المترجم.

---

[1] Basil Hatim and Jeremy Munday, Translation An advanced resource book. Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group\ pp 10-16

[2] Bassnett, M. S. (1980) Translation Studies. Methuen. London

(ب) أما العملية الفرعية الثانية فهي التأليف أو التوليف ، أي صياغة الجمل الناتجة من عملية النقل السابقة صياغة صحيحة صرفيا ونحويا وأسلوبيا.

ويطالب معظم علماء الترجمة بالاهتمام بالمعنى وليس بالمفردات اللغوية، ذلك أنه إذا لم تقم الترجمة بالوظيفة الإيصالية، أي إذا لم يكن لها معنى لدى المتلقي، فإنها في هذه الحالة لا تكون قد بررت وجودها.

الهفوة الأساسية التي يقع فيها الكثير ممن يقومون بالترجمة في فشلهم في أن يكونوا طبيعيين في التعبير، فهم في الواقع يجعلون القارئ يعلم جيدا أن عملهم ما هو إلا ترجمة ، حيث يذهب الجزء الأعظم من مجهودهم في البحث عن عبارات مرادفة، ولكن لا يستخدمها القارئ لهذه الترجمة في لغاته. ولذلك يرى Goodspeed أن " أفضل التراجم ليست تلك الترجمة التي تُبقي نُصب عين القارئ وإلى الأبد حقيقة أن هذا العمل ما هو إلا ترجمة وليس تأليفا أصليا، وإنما هي تلك الترجمة التي تجعل القارئ ينسى مطلقا أنها ترجمة وتجعله يشعر أنه يمعن النظر في ذهن الكاتب القديم ثلما يمعن النظر في ذهن كاتب معاصر. ولا يعتبر هذا الأمر في الواقع أمرا سهلا في تنفيذه، ولكنه رغم ذلك يعتبر المهمة التي يجب أن يلتزم بها أي مترجم جاد في عمله "[3].

ومن هنا فإن أكبر معيار مقنع لنوعية أي عمل يكمن في حقيقة أنه لا يمكن أن يُترجم إلا بصعوبة، لأنه إذا انتقل فورا وبسهولة إلى لغة أخرى دون أن يفقد جوهره، فذلك يعني أنه لا يحتوي على أي جوهر معين أو أنه على الأقل لا يعتبر عملا من الأعمال الفريدة.

---

[1] بافل كوبينيف ." قضايا وتاريخ الترجمة الأدبية" جامعة بيلوروسيا ،(١٩٧٢) مينسك للنشر. ص 72

ويعتبر الأسلوب السلس والطبيعي – رغم الصعوبات البالغة في إنتاجه خصوصا عند ترجمة نص ذي نوعية عالية – هاما في توليد استجابة لدى المتلقين النهائيين له، تتشابه مع استجابة المتلقين الأصليين لذلك الأسلوب.

فيجب أن تكون الترجمة اصطلاحية وممتعة، ليس للباحث وحسب، بل وللقارئ المتعلم أيضا. ويسعى المترجم لتكوين انطباع لدى قرائه يتشابه أو يكاد مع ذلك الانطباع الذي ينتج عن النص الأصلي. وفي هذا يقول Prochazka إن " الترجمة يجب أن تُحدث في ذهن القارئ نفس الانطباع الذي يحققه انطباع النص الأصلي على قرائه"[4]

وهكذا فإن الترجمة الجيدة يجب أن تلبي المتطلبات الأساسية التالية:

1 – تعكس المعنى بوضوح

2 – تنقل روح النص الأصلي وأسلوبه

3 – تصاغ بتعبير طبيعي وسلس

4 – تولد استجابة مشابهة في ذهن قارئها

ويتضح من كل ما سبق أن التضارب بين المحتوى والشكل (أو بين المعنى والأسلوب) سيكون تضاربا حادا في بعض النقاط المعينة، ويجب أن يفسح أحدهما المجال للآخر في بعض الأحيان. ولكن يتفق المترجمون عموما على وجوب إعطاء الأولوية للمعنى قبل الأسلوب حينما لا يكون هناك حل وسط موفق.

وما يجب علينا محاولته هو إيجاد خليط فعال من " المعنى والأسلوب "، لأن هذين الوجهين

---

[1] نفس المرجع السابق ، ص 64

يعتبران متحدين بشكل لا يقبل التجزئة. ويؤدي التمسك بالمحتوى، دون اعتبار للشكل، إلى إنتاج عمل مميز وجيد ولكنه لا يحتوي على أي شيء من تألق وسحر النص الأصلي.

ومن ناحية أخرى، يمكن أن تؤدي التضحية بالمعنى في سبيل الحصول على أسلوب جيد إلى الحصول على صورة مطبوعة فقط تفشل في توصيل الرسالة. ووفقا لذلك، يجب أن يكون للتطابق في المعنى أولوية تسبق التطابق في الأسلوب.

ومن هنا ستظهر على الدوام تشكيلة من الإجابات الفعالة والصحيحة للسؤال التالي: " هل هذه الترجمة ترجمة جيدة "؟ ما هي الترجمة؟ وكيف تتم؟ وأي شيء يجب على المترجم التركيز عليه حينما يشرع في مهمته؟ هل يجب التركيز على أسلوب صياغة النص؛ أم على معناه؟

لكي نستطيع الإجابة على هذه الأسئلة، نحاول أن نتتبع الآن التعريفات المختلفة التي وضعها علماء اللغة والترجمة في هذا الصدد: فيجادل Newmark بأن " الترجمة هي مهارة تتمثل في محاولة إحلال رسالة و/أو بيان مكتوب بإحدى اللغات برسالة و/أو بيان مكتوب بلغة أخرى ".[5] ويقول Catford إن الترجمة هي " عملية إحلال النص المكتوب بإحدى اللغات (ويسميها اللغة المصدر "LS" language source) إلى نص يعادله مكتوب بلغة أخرى (ويسميها اللغة المستهدف النقل إليها – أو باختصار اللغة المنقول إليها – language cible "LC") ".[6]

[5] Newmark, Peter. *A Textbook of Translation*. Prentice Hall International (UK) Ltd. (1988).

[6] محمد عناني، نظرية الترجمة الحديثة، ص 31.

وبذلك التعريف فهو يركز على نقل الأثر الذي ينتج عن النص المكتوب، وليس مجرد نقل المكونات اللغوية على مستوى المفردات أو القواعد.

أما Halliday فيعتقد أن " المعادل النصي فيما بين نصي اللغة المصدر LS واللغة المنقول إليها LC لا يتطلب بالضرورة إيجاد المقابل الشكلي بين هذين النصين على مستوى المفردات أو القواعد، ولكن إيجاد معادل على مستوى النص بأكمله ".[7]

ويقول Pinchuch إنه " إذا كانت الترجمة تتمثل في عملية إحلال الكلمات وحدها، فقد يكون الإجراء الملائم هو الرجوع لقاموس ثنائي اللغة ". على أن الترجمة، كما ينظر إليها Kelly، هي " تطبيق للغويات من منظور افتراض توافر السعي لإخراج نص يحمل المعنى المعادل للنص الأصلي". [8] ويتم التركيز على معنى مصطلح " **نص** " text فيما يتعلق بالترجمة. ذلك أن " نص " يعني أي شيء تتم ترجمته سواء تمت الترجمة كتابة أو شفاهة. و يمكن أن يكون ذلك الشيء مجرد عبارة أو جملة أو فقرة أو فصل من كتاب، بل وحتى كتاب بأكمله. وهكذا نجد أن الاهتمام ينصب في الترجمة تماما على بحث العلاقة بين اللغة والترجمة. ويكون الهدف الرئيسي وراء ذلك هو إعطاء الترجمة شكلا ثابتا يمكن إتباعه في الحالات المختلفة للترجمة، ومحاولة صياغة قواعد تحكمها من أجل منع أو تجنب الوقوع في الأخطاء عند القيام بعملية الترجمة.

1-2 دور المترجـــــم

[2] نفس المرجع ، ص. 23

[8] Ibid ,Mouakket, Ahmed. *Linguistic and Translation*. Syria: Dar Tlass for Studies. (1988). P 56

لا يمكن لأية مناقشة لمبادئ الترجمة ومناهجها أن تعطينا معالجة لقضية الترجمة بمعزل عن المترجم نفسه. وبما أن المترجم يعتبر العنصر الحيوي في عملية الترجمة، فإن دوره يعد محوريا بالنسبة للمبادئ والمناهج الأساسية في عملية الترجمة، ذلك أن المترجم نفسه يعتبر جزءا من البيئة الثقافية التي يعيش فيها.[9]

إذا أردنا من المترجم إنتاج رسالة مقبولة – رغم ما يجده من صعوبات ونكران للجميل – فلابد أن يكون ملما إلماما شاملا بخصائص اللغة المصدر، ولابد أن يسيطر في نفس الوقت على أدوات اللغة المنقول إليها. فهو لا يستطيع حتما أن يكافئ بين الكلمات مقتصرا على القاموس، بل لابد له أن يحدث بالمعنى الحقيقي صيغة لغوية جديدة، لكي ينقل المفهوم الذي تعبر عنه اللغة المصدر، أي يجب أن يكون ضليعا في كل من اللغتين اللتين يتعامل معهما.

هناك بعض المتطلبات الأساسية التي يجب توافرها في المترجم. وأول هذه المتطلبات – كما سبق القول – هو وجوب معرفته التامة باللغة المصدر، فلا يكفي أن يكون المترجم قادرا على فهم " المغزى العام " للمعنى أو أن يكون ماهرا في استشارة القواميس (فهو سيفعل ذلك حتى في أحسن الأحوال) ، وإنما عليه بالإضافة إلى ذلك فهم الجوانب الدقيقة والحساسة للمعنى، والقيم الانفعالية السلوكية الهامة للكلمات، والخصائص الأسلوبية التي تحدد " نكهة وإحساس " الرسالة.[10]

---

[9] نفس المرجع : ص 96

[10] Basil Hatim and Jeremy Munday, Translation An advanced resource book. ocp\ pp 35-16

[2] دليل المترجم مع دراسات في اللغة ونظريات الترجمة، وحدة الترجمة العربية، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فيينا، 1984

كما يجب عليه أن يكون ضليعا بالقواعد الحاكمة للغة المنقول إليها، وليس للمترجم بديل عن ذلك. لعل أغلب الأخطاء المتعددة والخطيرة التي يقع فيها المترجمون تنشأ أساسا من افتقارهم للمعرفة الشاملة باللغة المنقول إليها.

على المترجم إضافة إلى ذلك أن يكون لديه معرفة خاصة بالموضوع الذي يترجمه، فيمكن مثلا أن يكون المترجم على علم جيد باللغة بوجه عام، ولكنه يجهل الكثير عن موضوعات مثل الفيزياء النووية أو الكيمياء العضوية. ففي هذه الحالة، لا تعتبر المعرفة العامة باللغة وافية كخلفية وكتجربة لترجمة المواد التقنية في مثل هذه الفروع، و بتعبير آخر، يجب على المترجم – بالإضافة إلى كونه ضليعا بقواعد وسلوك اللغتين المصدر والمنقول إليها – أن يكون على إطلاع شامل بمادة الموضوع الذي يترجمه. حتى مع توافر المعرفة التقنية الضرورية لدى المترجم، فلن يعتبر كفؤا ما لم يتوافر لديه بالإضافة إلى ذلك الرغبة النفسية الحقيقية. إذ يجب أن تتوافر لدى المترجم موهبة المحاكاة والقدرة على أداء دور المؤلف وتقمص سلوكه وكلامه ووسائله بأقصى درجة من الاحتمال.

المعرفة الشاملة باللغتين المصدر والمنقول إليها وبمادة الموضوع الذي يترجم والرغبة النفسية الحقيقية لا تضمن الحصول على ترجمة فعالة في الواقع ما لم يتمتع المترجم بالإضافة إلى كل ما سبق بوجود حس أدبي لديه، فيقول Nabokov " لكي يكون للمترجم التأثير الكامل فيجب أن يتمتع في النهاية بقدر من الموهبة تتساوى مع قدر الموهبة التي يتمتع بها المؤلف الذي يختاره ".[11]

[11] Albakry, M. (2004). Linguistic and cultural issues in literary translation. Retrieved November 17, 2009 from http://accurapid.com/journal/29liter.htm

وليس هناك مترجم يستطيع تجنب درجة معينة من التأثير الشخصي في عمله، فيتأثر المترجم باعتناق آراء المؤلف أو بالرسالة أو يتأثر بافتقاره لمثل هذا الاعتناق، وذلك أثناء تفسيره للرسالة المكتوبة باللغة المصدر وفي انتقائه للكلمات والصيغ النحوية المطابقة وفي اختياره للمكافئات الأسلوبية. ومن المفهوم تماما أن المعاني السلوكية التي يستخدمها المؤلف تؤثر في قيم المترجم المماثلة وتتأثر بها، ولا يمكن أن يكون الناتج بأية حالة هو نفس قيم المؤلف بالضبط.[12] يتحتم على المترجم ألا يضم انطباعاته الخاصة إلى الرسالة، أو يحرّفها لتناسب تطلعاته الفكرية والانفعالية، و لابد له أن يبذل كل جهد ممكن لتقليل أي تدخل من جانبه لا يتناغم مع قصد وفحوى المؤلف الأصلي والرسالة الأصلية وذلك إلى أدنى حد ممكن.

ولا تحدث معظم الحالات المتعلقة بالتبديل غير الملائم للنص الأصلي بناء على رغبة واعية لتحوير الرسالة أو تحريفها، بل تنتج من سمات الشخصية اللاواعية التي تؤثر في عمل المترجم بطرق خفية. وتتضح هذه السمات بشكل كبير حينما يشعر المترجم بالميل إلى تحسين النص الأصلي أو تصحيح الأخطاء الجلية فيه أو الدفاع عن تحبيذ شخصي وذلك بتحريف ما يختاره من كلمات ، وتتناسب مخاطر الذاتية في عملية الترجمة مع مقدار التدخل الانفعالي الممكن من المترجم في الرسالة. ففي نصوص النثر العلمي، يصل هذا التدخل الذاتي إلى أدنى مستوى له. وفي بعض الحالات يؤدي الإحساس الخاص للمترجم بعدم الثقة إلى أن

[12] Larson, M.C « translation and linguistic theory » the Encyclopaedia of language and linguistic ed. In Chief R.E, Asher coordinating editor I M.Y Simpson Volume 09 pergamon press England 1994. P 4646

يصبح من الصعب عليه أن يترك الرسالة تتحدث عن نفسها. وفي حالات أخرى، يدفعه الغرور إلى القيام بالترجمة دون استشارة آراء الذين درسوا تلك النصوص دراسة وافية.[13]

إن المترجم الكفء هو الذي يستطيع صقل المهارات أحادية اللغة اللازمة للقيام بعمله على أكمل وجه، والمتمثلة في مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة.

يجب التركيز هنا على الفرق بين المتحدث ثنائي اللغة والمترجم الكفء. ويتمثل هذا الفرق في أن الأول يستطيع التعبير عن نفسه بلغتين، بينما الأخير يمكنه التعبير عما يريد أن يقوله الآخرين أو التعبير عن الآخرين بكفاءة. وهو بذلك لا يتدخل في تغيير معنى نص الرسالة المراد ترجمتها، كما أنه يستطيع أن ينحي انفعالاته الشخصية جانبا بقدر المستطاع، وأن يبرز انفعالات المؤلف أو الكاتب الأصلي بطريقة أمينة، و على ذلك فمقدرة المترجم الكفء على عملية الترجمة هي مقدرة تحتوي على أكثر من لغة.[14]

بدون إستراتيجية الترجمة التي سبق الحديث عنها، لا يمكن لفرد ما أن يكون مترجما كفؤا. فلا يجب على المترجم أن يكون ملما بالقواعد الحاكمة للغتين اللتين يتعامل فيهما فقط، بل يكون عليه أيضا أن يستطيع النقل إليهما بكفاءة. وفي هذه الحالة، فإذا ما أعطيناه رسالة مكتوبة باللغة المصدر LS، يكون عليه أن يعطينا ما يعادل هذه الرسالة

[13] Nida, E. A. *Towards a Science of Translating*. Netherlands: Leiden, E. J. Prill. (1964). P 71.

[2] Calford, J. (1964). A Linguistic Theory Of Translation. London : Oxford University Press. P 42

بالضبط في اللغة المنقول إليها LC. بذلك فيمكننا استنتاج افتراض في غاية الأهمية، ألا وهو أنه لا يشترط أن يكون كل متحدث ثنائي اللغة مترجما كفؤا.[15]

مجمل القول، تعد مهمة المترجم مهمة في غاية الصعوبة ولا يجني من ورائها الشكر في معظم الأحيان. فحين يرتكب المترجم خطأ بسيطا ينتقده الناس بشدة، وحين ينجح في عمله لا يلقى إلا امتداحا لا يذكر، إذ غالبا ما تسود قناعة لدى الجميع بأن أي شخص يعرف لغتين يكون بإمكانه عمل ما قام به المترجم الذي عانى أشد المعاناة لإنتاج نص مكافئ.[16]

1-3 أساليب الترجمة يتضح أن المشكلة في الترجمة تتمثل دائما في البحث عن المعادل في الترجمة وليس في إيجاد المقابل الشكلي. وقبل أن نسهب في هذا الحديث، علينا أولا توضيح الأساليب التي يمكن أن تتم بها ترجمة المفردات، حيث يجب التركيز على طريقة التفكير و التأكيد على حقيقة أن المقابل من حيث الشكل يتضمن بالضرورة وجود معادل الترجمة، بينما لا يتضمن معادل الترجمة وجود المقابل من حيث الشكل[17]. وهذا ما يؤدي بنا إلى التأكيد على حقيقة أن عملية الترجمة هي بالأساس مسألة إيجاد معادل الترجمة ، و يمكن أن ننتقل بالحديث الآن من مجال المفردات إلى التعميم على الرسالة التي تتم ترجمتها ككل. وفقا لما سبق، يمكن القول بوجود شكلين في الأساس يمكن أن تتم بهما ترجمة الرسالة، وهما التكافؤ الشكلي والتكافؤ المعنوي.[18]

---

[15] الترجمة ونظرياتها، مجموعة من الأساتذة، بيت الحكمة، تونس، 1989. ص 61

[16] علم اللغة والترجمة: مشكلات دلالية في الترجمة من العربية إلى الإنكليزية، أحمد مؤقت، دار القلم العربي، المدينة المنورة؟ 1997

[3] فوزي عطية محمد، علم الترجمة: مدخل لغوي، دار الثقافة الجديدة، القاهرة، 1986 . ص 49 .

[1] فوزي عطية محمد، علم الترجمة: مدخل لغوي، دار الثقافة الجديدة، القاهرة، 1986 . ص 49

1-3-1 التكافؤ الشكلي : ويركز التكافؤ الشكلي الانتباه على الرسالة نفسها في الشكل والمحتوى معا. و يهتم المترجم في هذه الترجمات بحالات من التطابق مثل مطابقة الجملة بالجملة والمفهوم بالمفهوم. وحينما ينظر المرء من هذا الاتجاه الشكلي، فإنه يبدي اهتماما بوجوب موازنة الرسالة المنقولة إلى اللغة المنقول إليها بنفس العناصر المختلفة الموجودة في اللغة المصدر وبأدق درجة ممكنة ،[19] وهذا يعني مثلا أن تتم مقارنة الرسالة في ثقافة اللغة المنقول إليها بشكل متواصل بثقافة اللغة المصدر لتحديد مقاييس الدقة والصحة و الوضوح.[20]

وأقصى حالات هذا النوع من الترجمة تلك التي يحاول فيها المترجم استخراج ونقل شكل ومحتوى الرسالة الأصلية حرفيا ومعنويا قدر الإمكان ، أي الاقتراب من الشكل (كبناء الجمل والمصطلحات اللغوية)، بالإضافة إلى الاقتراب من المحتوى (كفكرة الموضوع والمفهوم)، وقد تتطلب هذه الترجمة إدخال العديد من الحواشي اللغوية من أجل أن يكون النص مفهوما فهما جيدا.

2-3-1 التكافؤ المعنوي: تستند الترجمة التي تحاول الوصول إلى تكافؤ معنوي إلى الوصول إلى المستوى الكامل من " طبيعية " التعبير، وتحاول ربط قارئ اللغة المنقول

---

[2] نفس المرجع . ص 53

[3] دليل المترجم مع دراسات في اللغة ونظريات الترجمة، وحدة الترجمة العربية، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فيينا، 1984

إليها بالصيغ السلوكية الملائمة الموجودة ضمن بيئة ثقافته ، وهي بذلك لا تصر على وجوب فهمه للأساليب الثقافية الموجودة في بيئة اللغة المصدر من أجل أن يستوعب الرسالة.[21]

ويمثل هذان الشكلان (التكافؤ الشكلي والتكافؤ المعنوي) قطبي عملية الترجمة. وفيما بين هذين القطبين يوجد عدد من الدرجات تتخللهما.

1-3-3 التغيير الوظيفي يقتضي البحث عن معادل الترجمة في بعض الأحيان إلى القيام بما يسمى التغيير الوظيفي، وهو عبارة عن " إجراء يتم إتباعه ويتضمن عملية تغيير في القواعد النحوية حينما نترجم من اللغة المصدر إلى اللغة المنقول إليها ".[22]

ونلجأ لهذا الأسلوب حينما لا ينصاع معنى الكلمة بسهولة للترجمة كما هي – أي بنفس وظيفتها في اللغة المصدر– فنلجأ إلى تغيير وظيفتها.[23] والكلمات التي نلجأ لهذا الأسلوب معها هي الكلمات التي تحمل علاقات المعنى ، وهي عبارة عن الأسماء أو الأفعال أو الصفات أو الظروف. كما نلجأ إليه حينما نترجم تركيب من القواعد في اللغة المصدر ليس له نظير في اللغة المنقول إليها.

1-4 الترجمة العلمية لم تنل الترجمة العلمية من المتخصصين اللغويين العناية و الدراسة كأداة لغوية في نقل المعرفة , إذ تجاهلت أطروحاتهم و أغفلت بعدها اللغوي. لمعرفة

---

[21] Jaaskelainen, R., (2005). Translation studies: what are they? visiter 11 November, 2009 from http://www.hum.expertise.workshop.

[22] Ibid. Jaaskelainen, R., (2005). Translation studies: what are they? Retrieved November 11, 2009 from http://www.hum.expertise.workshop

[23] دليل المترجم مع دراسات في اللغة ونظريات الترجمة، وحدة الترجمة العربية، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فيينا، 1984

خبايا النص العلمي علينا اولا التعرف على خصائص هذا الأخير و من ثم سنتمكن من فك شفرة ترجمة النص العلمي المتخصص.

1-4-1 خصائص الكتابة العلمية

1-4-1-1 الموضوعية: و يتحكم في هذه الأخيرة موضوع البحث ذاته, إذ يجب على الباحث أن يبتعد تماما عن الآراء الذاتية , و الأحكام المسبقة, فهو بصدد تقصي للحقيقة العلمية, فلذا يجب أن يحرص كل الحرص في كتاباته لأنها موجهة بالخصوص إلى عقول تستنطق المنطق قبل كل شيء.[24]

أما بالنسبة لعملية الكتابة في حد ذاتها, فيجب توخي الكتابة بأسلوب محايد تماما, إذ عليه استعمال الأسلوب الغير شخصي في توجيه الخطاب أي الاعتماد على الأسلوب المبني للمجهول و الابتعاد عن استخدام جمل مبهمة. كما عليه تجنب الاستعارات و ما شابهها من الأساليب الأدبية, و التحري في استخدام مصطلحات علمية و تقنية تتلاءم و موضوع البحث أو المقال.[25]

1-4-1-2 الوضوح إن بساطة مكونات النص من الناحية الأسلوبية هي من أهم خصائص الكتابة العلمية, فعليك انتقاء المفردات, و استخدامها بشكل منطقي وبسيط جدا. هذا

---

[24] Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw, and Walter E. Oliu. *Handbook of Technical Writing*.6th ed. Boston: Bedford/St. Martins. 2000. P 27.

[2] Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw, and Walter E. Oliu. *Handbook of Technical Writing*.6th ed. Boston: Bedford/St. Martins. 2000. P 27.

[3] Ibid . Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw, and Walter E. Oliu. *Handbook of Technical Writing.* P 28

ما سيساعد قارئ النص العلمي على حسن الاستيعاب, و ذلك بالتعامل مع النص بأسلوب مباشر أي عدم الخوض في أشياء جانبية و التركيز على صلب الموضوع, بجمل بسيطة.[26]

1-4-1-3 الاختصار [الدقة] النص التقني هو نص يعبر أساسا على موضوع محدد فعند و صفه يتوخى التركيز على النقاط الأساسية و إتباع اقصر الطرق لإيصال الفكرة و لدا يعتمد أساسا في تركيبه على الجمل البسيطة التي توصل المعنى في شكل بسيط جدا، و في اقصر وقت ممكن لأن النص التقني يتعامل مع الزمن كمعادلة مستمرة اد يجب عليه أخده بعين الاعتبار كون التطورات التقنية متسارعة جدا لهدا يجب أن تكون هناك لغة سريعة تواكب التقدم التكنولوجي الهائل و دلك كي تتمكن من احتواءه و مسايرته.

كما أن الجمل البسيطة تؤدي إلى الفهم السريع و الفعال للمعاني المتضمنة. لدا يجب اختيار المفردات و انتقاءها بشكل دقيق حتى تؤدي الغرض منها، فالمفردة هي صورة الجملة فان لم يحسن الاختيار فانه قد فقد السيطرة على الجملة و بالتالي سيكون المعنى مبهما.

كما على كاتب النص التقني التنويع في استخدام المفردات وان لا يبقى محصورا في مفردة دون غيرها.[27]

1-4-2 خصائص الترجمة العلمية: تختلف الترجمة العلمية عن الأنواع الأخرى من الترجمة بالأمور التالية:

أولا, المعرفة الواسعة بالنص العلمي.

---

[1]Ibid . Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw, and Walter E. Oliu. *Handbook of Technical Writing.* P 28

[27] Ibid . Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw, and Walter E. Oliu. *Handbook of Technical Writing.* P 29

ثالثا وأخيرا اقتصارها على وسط معرفي معين.

تختزل الترجمة العلمية إلى المشاكل الثلاث المذكورة أعلاه, وبهذا الاختزال يجرد, عن قصد أو دون قصد, النص العلمي من عنصره اللغوي لان النص العلمي حاله حال أي نص آخر هو لغة قبل كل شيء فبدلا من التركيز على الخصائص اللغوية للنص يعمدون إلى وصف للنص العلمي ليس إلا.[28] و يفرطون في التركيز على المعرفة بموضوع الترجمة وفق منطق معياري, الأمر الذي أدى إلى تساهل المترجمين في هذا المجال. و هو من المفارقات العجيبة فبما أن المترجم العلمي غير متخصص لغويا بالمادة فمن باب أولى أن يتم التركيز و بإفراط على التمكن من اللغة المنقول منها و إليها, من فهم لأساليب اللغة و بنائها النحوي وذلك في حدوده الدنيا لان فهم اللغة هي الخطوة الأولى في فهم النص.[29]

أولا: المعرفة الواسعة بالنص العلمي " التخصص" هذه بديهية لابد منها لان الذي يترجم أي نص عليه أن يعرف مادة النص ليتوصل إلى فهم معناه أولا ثم نقله ثانيا. غير ان المعرفة يجب ان تسبق المشكل اللغوي أي على المترجم معرفة لغة النص قبل موضوعه. اذ يمكن للمترجم العادي الغير ملم بعلم من العلوم أو بمعنى أدق الغير متخصص, بعد مراجعة علم ما والتشبع بمفرداته و مصطلحاته, أن يكون على بينة من مادة الموضوع. فواقع الحال يؤكد ان الترجمات العلمية التي يقوم بها متخصصون علميون تبين إن تخصصهم لم يكن كافيا لانجاز ترجمة سليمة من الناحية الأسلوبية اللغوية.[30] إن المترجم كقائم ومشارك بعملية

---

[28] زيد شهاب العامري. الوعي اللغوي و المصطلح العلمي، موقع صوت العربية الالكتروني.2002

[29] انظر الترجمة العلمية ومتطلبات التعريب ، حسن جريو: ص. 78

[30] مشكلات الترجمة العلمية والثقافة العلمية، أحمد مستجير، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، 1994

توصيل و اتصال, عليه امتلاك المهارات و المعرفة و التي تشتمل على خمس معارف أساسية هي: لغة المصدر و لغة الهدف, معرفة النص لغويا, معرفة الموضوع و المعرفة المقارنة.

ثانيا : إشكالية المصطلح أصبحت إشكالية المصطلح هي الشغل الشاغل للمشتغلين في حقل الترجمة العلمية. و لقد تطرق كثير إلى هذه الإشكالية و تغافلوا عن البعد اللغوي لعملية الترجمة. حيث أصبحت الترجمة العلمية لصيقة بتهمة مصطلحها إذ اختزلت العملية كلية في وهم المصطلح بسبب انعدام الوعي اللغوي عند المتخصص العلمي بأهمية الصياغة المصطلحية, كما عدم الاطلاع على التطور العلمي يؤدي إلى احتباس مصطلحي في ملكة المترجم, الذي نجم عنه فوضى الصياغة و هذا الأمر يعاني منه المترجمين من و إلى اللغة العربية حيث يعانون عجزا في إيجاد المقابلات للمصطلح العلمي و هذا ليس لنقص في اللغة و لكن لسوء استخدام و تشتت في التوجهات المصطلحية.[31]

ثالثا: اقتصار الترجمة العلمية على وسط معرفي معين يخطأ اللغويون كثيرا حين يرون أن الترجمة العلمية مجالها محدود جدا مقتصر على حقل معرفي معين كالعلوم التطبيقية و الاستعمالات الفنية و التقنية لهذه العلوم، و الأمر على غير هذا التبسيط خصوصا في هذه المرحلة التاريخية من التطور البشري الذي تتداخل العلوم فيما بينها حيث يصعب تأطيرها بحدود معينة، فالترجمة العلمية تشمل كل المعارف التي لا تكتب لأغراض أدبية, من علم

[31] الترجمة العلمية ومتطلبات التعريب , داخل حسن جريو.المترجم هاني البدالي. منشورات المجمع العلمي، مطبعة المجمع العلمي، 2006: ص 82

الاجتماع وعلم النفس و الاقتصاد و غيرها, بل حتى إن العلوم البيولوجية المتعددة الفروع تتداخل مع معارف أخرى كثيرة.[32]

1-4-3 المقاربة اللغوية

نهدف من خلال هذه المقاربة إلى عرض المسائل التي أغفلها المتخصصون اللغويون الذين اختزلوا الترجمة العلمية إلى ثلاث مستويات من المشاكل كما عرضناه آنفا, و المشاكل الحقيقية التي تعاني منها الترجمة العلمية هي في الأساس كما يلي: الفقر اللغوي للقائم بالترجمة في لغتي النص، كما أن الترجمة العلمية ليست فرعا مستقلا و عدم معرفة مناهج و نظريات الترجمة إضافة إلى وهـــم المصطلحـــات. سنحاول الآن التفصيل في هذه النقاط لمعرفة مكامن الترجمة العلمية و كيف يمكن التوصل إلى طريقة مثلى في التعامل مع خصوصية هذا النوع من النصوص.[33]

1-4-3-1 المترجم و لغتي النص إن الفقر اللغوي بلغة الأصل هو ما يميز الترجمات العلمية و هو يعني فيما يعنيه عدم التمكن من لغة الأصل من حيث بناء الجملة و التركيب السليم و بناء قواعدها و معرفة أساليبها البيانية و شواذها و غير ذلك. [34] و الفقر اللغوي هو لب المعرفة الترجمية فمن لا يعرف أي من اللغتين بالكفاية اللازمة لا يقدر على الترجمة و الأمر يعود إلى:

32

[33] نفس المرجع ، زيد شهاب العامري. الوعي الغوي و المصطلح العلمي،

[34] نفس المرجع السابق.

أن مقدار تحصيل المتخصص العلمي من اللغة الأصل و بالتالي تمكنه منها لا يعدوا فهم المعنى العام إذ يجهل البنى النحوية و الأساليب القوا عدية ومعظم المتخصصين العلميين لم يكتسبوا درجة من التمكن اللغوي بلغة الأصل من حيث هي لغة بل تجدهم في أفضل الأحوال يتداولونها كنصوص علمية ليس إلا.

و بذلك فأدواته اللغوية تتميز بعدم تكاملها إن لم نقل فقدانها كلية, و هذه الأدوات ضرورية في تحليل النص المكتوب لغويا و تفكيكه ثم إعادة صياغته بلغة الهدف, فتجد مثلا المتخصص العلمي غير قادر على إدراك أهمية التركيب الشكلي و التركيب الدلالي للنص عند تكييفه وفق متطلبات لغة الهدف.[35]

لذلك لابد من دراسة تركيب اللغة و كلماتها و معرفة العلاقة الكائنة بين التراكيب و الحقيقة غير اللغوية، لان اللغة مكونة من مجموعة من الرموز لمفردات لغوية مرتبة وفق أحكام لغوية في أنماط معينة. و لأن كان فهم المعنى ضروريا في الترجمة العلمية و بالتالي فان المتخصصين العلميين وحدهم القادرون على الترجمة العلمية, فهذا لا يعني كفاية الأداة بل إن فهم اللغة وتراكيبها النحوية ضرورية بنفس مقدار ضرورة المعنى إن لم تكن أكثر. أضف إلى ذلك أن فهم تراكيب اللغة هو الذي يعين على فهم المعنى بدقة و وضوح و يرى نيدا " ضرورة تقليص النص الأصلي إلى أوضح جوهرياته من حيث دلالات الألفاظ و ابسطها من حيث التركيب اللغوي و ثانيا نقل المعنى وفق مستوى بسيط من حيث التراكيب و أخيرا توليد

[35] جورج مونان المسائل النظرية في الترجمة، ترجمة لطيف زيتوني، دار الشؤون الثقافية للنشر، بغداد. 2000. ص 43.

تعابير مردفة من حيث الأسلوب ودلالات الألفاظ في لغة الهدف". ويؤكد مونان ذلك بقوله بوجود علاقة بين فهم النص كلغة و فهم معنى النص المعتمد على العنصر الأول.[36]

يمكن أن يتطابق ما قلناه عن لغة الأصل مع ما سنقوله عن لغة الهدف. فهل المترجم العلمي متمكن من اللغة الأصل؟ واقع الحال يشير إلى العكس, و السبب راجع أساسا إلى جملة أمور منها: – عدم تنمية ثروته اللغوية، إضافة إلى عدم اطلاعه على كتب علمية بلغات مختلفة.

وهنا نتساءل كم من المتخصصين له اطلاع بأمور مثل : موضع المسند و المسند إليه في الجملة, و معرفة مواقع الكلام بلغة النحاة, و تأثير التقديم و التأخير, و موانع الكلام مما يخل بالمعنى, تقديم الصلة على الموصول و تقدم الفعل على الفاعل, و عدم تقديم المفعول معه على الفاعل.

و في هذا الصدد يقول الدكتور جميل الملائكة و هو متخصص علم ـــــ ي في الهندســـــــــة:

" حتى المعرفة الشاملة باللغات و بمادة الموضوع و ما يرافقهما من اعتناق نفسي لا يكفي لضمان عملية ترجمة فعالة في الواقع ما لم يملك المترجم إلى جانب ذلك القدرة على التعبير الأدبي, يعني أن يملك موهبة تساوي مقدار الموهبة التي يمتلكها المؤلف أو نفس نوع موهبة ذلك المؤلف" .معرفة نظم الكلام لا تعني البتة الاهتمام بالناحية الجمالية بل في الإطار العام لنظام الجملة و خصائصها في التقديم و التأخير و الفصل و الوصل, و جملة القول أن الأمر

[36] نفس المرجع.ص 52.

يتعلق بتناسق الألفاظ و تلاقي معانيها و وضوح الدلالة و صواب الاستعمال و حسن التنسيق و النظام لأن المترجم مؤلف ثاني يسعى لإنتاج نص جديد بلغة جديدة.[37]

إن عدم امتلاك الكفاية اللغوية تؤدي بالمترجم إلى إتباع الترجمة الحرفية بدون وعي لغوي فينتج عنها عدد من المركبات اللغوية الغريبة التكوين التي قد تسيء للمعنى أحيانا. وفيها نلمس ضعف ناتج ضعف من وضع لفظ مقابل لفظ إذ لا ينتظم الكلمات ناظم ولا يربطها رابط يفيد تحصيل جملة ما فيه لأن اللفظة بذاتها لا تؤدي إلى معنى الجملة.

يعتقد معظم المترجمين العلميين ان ابسط مدخل للترجمة هو معادلة تركيب بتركيب في قائمة طويلة من المرادفات في اللغة. و قد يصح هذا في لغات تتشابه فيها التراكيب الشكلية جدا مثل الانجليزية و الفرنسية و الألمانية والاسبانية و الإغريقية و اللاتينية. و هذا التعادل الشكلي بين التراكيب ينتهي غالبا بتراجم مترادفة ميكانيكيا لكنها غير مقبولة من حيث الأسلوب.

1-4-3-2 المصطلحات إذا حصرنا مشكلة الترجمة العلمية في المصطلح العلمي وراج القول أنها مشكلة لغة، وذهب بنا الظن إلى أننا إذا ترجمنا المصطلح فقد تيسرت لنا المعرفة العلمية والنشاط العلمي ونسينا أن اللغة فكر ونشاط أي أنها فعل اجتماعي في الأساس. واللغة العلمية هي النشاط العلمي الذي يهيئ إمكانات تطويع اللغة. الإنسان يكون إنسانا علمياً بفضل نشاطه العلمي، وليس بما يمتلكه من مفردات، فالكلمات تأتي تالية

[37] جميل الملائكة. في أساليب اختيار المصطلح العلمي ومتطلبات وضعه.مجلة المجمع العلمي العراقي19 .

للنشاط، والمجتمعات التي تقدمت هي تلك التي طوعت النشاط العلمي للغة الأم. يرى البعض أيضا أن قصور اللغة سببه الغزو اللغوي وليس الجمود أو حالة الخمول الاجتماعي.[38]

1-4-3-3 تابعية الترجمة العلمية يجب التأكيد على أن الترجمة العلمية و إن تميزت بجملة خصائص مثل الدقة و الاقتصاد في المفردة و الخلو من العاطفة و استخدام المصطلحات و الرموز و المعادلات و الابتعاد عن الاستعمالات البلاغية, تظل ضمن حدود اللغة فلا تبتعد عنها من حيث إتباع قوانينها و معاييرها و أدواتها في التعبير و هو جوهر مقارنتنا هذه، و الترجمة العلمية حالها حال أي ترجمة إنما هي نصوص لغوية لذاك لابد من تتبع اللغة عند نقلها من لغة لأخرى. "فاللغة العلمية تعني استخدام اللغة لأغراض علمية ذلك ان اللغة واحدة في مادتها الصوتية و البنائية و الدلالية و مفردات اللغة واحدة و هي ملك مشاع لجميع ناطقي اللغة مهما تباينت اهتماماتهم و أعمالهم و اختصاصاتهم"[39].

و في هذا الاستعمال الخاص تكتسب المفردات دلالات إضافية يثريها تجاورها و علاقتها مع المفردات الأخرى في السياق الخاص بالموضوع العلمي. لذا فان المترجم العلمي لا يختلف عن أي مترجم اخر في كونه وسيط لغوي ينقل ما كتب في لغة ما إلى لغة أخرى. و الشروط الواجب توفرها في المترجم العلمي هي ذاتها لدى المترجمين الآخرين.

و جملة القول أن الترجمة العلمية ليست فرعا قائم بذاته يتخطى أسس الترجمة العامة لأنها مثل أي عملية ترجمية تشتمل على العناصر المشتركة التالية لأية عملية: تحوير جوهر النص المشتمل على عناصر دلالية و أسلوبية، كما أنها تتم على مستوى العبارة و يتحقق فيها

---

[38] الترجمة العلمية ومتطلبات التعريب , داخل حسن جريو.المترجم هاني البدالي. منشورات المجمع العلمي، مطبعة المجمع العلمي، 2006

[39] نفس المرجع السابق. ص 27

الفهم بواسطة التأويل و ذلك أن النص المترجم يتكون من الكلمات التي هي المادة الوحيدة التي تتوفر بين يدي المترجم الذي يقوم عمله على ترجمة هذه الكلمات مركزا على علم اللغة.

1-4-3-4 المترجم و نظريات الترجمة إن على المترجم أن يفهم الدور الحقيقي الذي يقوم به. و لهذا تكتسب المعارف النظرية للترجمة أهمية عند كتابة أي مقال علمي إذ يجب احترام القواعد العامة التي تضبط هذه الأخيرة, و التي تعتبر بمثابة المعايير الأساسية في انجاز التقارير و البحوث والمقالات الأكاديمية.[40]

يجب الإحاطة بالجوانب التالية, المتمثلة في الموضوعية والوضوح و الدقة، كما يجب الاعتماد على انتقاء للجمل الرسمية و غير الرسمية.

1 – 5 **النص التقنـــــي** تعرف كلمة تقني في مفهومها الضيق, كما هو وارد في قاموس الكنز الفرنسي فرنسي أنها " كل ما يتعلق بتطبيقات العلم و المعرفة العلمية و النظرية, في الانجازات التطبيقية و المنتجات الصناعية و الاقتصادية". و بالتالي النص التقني هو كل ما يرتبط بدليل الاستعمال, و الكشاكيل المرجعية وما شابه من الوثائق ذات التوجه العملي.[41]

سنحاول الاعتماد على تعريف عملي للنص التقني بالاعتماد على وضيفته. فالنص التقني هو نص نفعي بحت, لأنه يستجيب إلى حاجة قارئ نهم في الحصول على المعلومة لإنجاز عملية تطبيقية [تركيب آلة, تطبيق تقنية في التشغيل الخ...] . من منظورنا ليس كل نص غني

---

[40]- محمد عناني، نظرية الترجمة الحديثة، دار الشؤون الثقافية، بغداد: ص 53

[41] Trésor de la langue française: dictionnaire de la langue du XIXe et du XXe siècle, (1789-1960), 16 volumes, Paris, CNRS, 1971-1994.

[2]Introduction to Technical Writing .Rev 2.00, September 1, 2004

بالمفردات التقنية و يعتمد على أسلوب الخطاب المتخصص بنص تقني بحت ولا يكون هذان العاملان مؤشرا لهذا النوع من النصوص.[42]

أولا: وظيفـــة النص التقنـــي يهدف النص التقني إلى نقل معطيات موضوعية [كمية أو كيفية و لا مجال للرأي أو الذوق فيها] للقارئ أو المستعمل, و هذا في مجال أو حيز الخارج عن اللغوي. فهو يحقق علاقة تواترية وانية مع الواقع. و يتميز عن النص العلمي كون هذا الأخير من وظائفه الأساسية تقديم معارف بالاعتماد على النظرية. مع أن كلا النصين يتميز بالدقة و الواقعية و المنطقية في الطرح, لكن النص العلمي يتميز بنوع من البلاغة و البرهنة الحجية التي لا نلمسها إطلاقا في النص التقني.[43]

ثانيا : علاقة النص التقني بالمتلقي ان وجود النص التقني يعتبر حتمية في حياتنا اليومية , لذا ليس هناك من داع لتبرير استعمالات هذا النوع من النصوص فهو ينتشر بشكل ألي نظرا لأهميته. فهو ليس كباقي الخطابات إنما هو نتاج طلب موجود. كما أن النص التقني لا يخضع لمبدأ الإغراء أو إلى العاطفة ولا يتضمن الهزل أو نوع من الأنواع الجمالية ، فهو يبقى ذا كثافة في المعنى ومعفى من كل الالتزامات الأسلوبية المتعارف عليها في النصوص الأخرى.[44]

ثالثا: الكاتب والنص التقني من بين الخصائص التقنية للنص التقني هي انه ليس بنص لمؤلف, فهو نتاج مباشر لواقع تقني تم فرضه من أشكال معرفية تقنية عامة, لم يكن للذاتية أي

[3] Kocoureck (R.), 1991 : La langue française de la technique et de la science : vers une linguistique de la langue savante, 2e éd. P 95

[44] Ibid. Kocoureck (R.), 1991 : La langue française de la technique et de la science : vers une linguistique de la langue savante, p 31.

تدخل مباشر في صياغتها. فالنص التقني و على عكس نصوص التخصص الأخرى التي تلمس فيها حضورا لروح المؤلف, الذي تكون له بصمة تبرز من خلال الخطاب. أما النص التقني فمكامن قوته هي حياديته و الموضوعية التي يتسم بها.[45]

رابعا: شكل النص التقني من الوظائف الأساسية للنص التقني هو توفير المعلومة التي لا تقبل الجدل, ذلك انه يركز على المعنى الأوحد مختزلا الخاصية الشكلية في مدى فاعلية الرسالة و مدى تحقيقها للهدف المنوط بها.

النص التقني لا يولي اهتماما بالتنميق الأسلوبي, إنما يبحث عن ابسط الطرق لتوصيل المعنى. من ميزاته الأساسية, الدقة والوضوح و الاختصار.[46]

في حالة الضرورة يعبر عن النص التقني بلغة متخصصة او لغة التخصص, كما يعرفه ليرا " هو استعمال اللغة الطبيعية للتعبير تقنيا عن معارف متخصصة" و يضيف " انه من بين العبارات نجد المصطلحات و التراكيب و مصطلحات الدعم" " استعمال المصطلحات مرتبط أساسا بعامل الدقة و الوضوح و الاختصار"[47].

1-5-1 ترجمة النص التقني إن للنص المترجم نفس وظيفة النص الأصلي, فهو يحاول نقل نفس الرسالة لتسهيل القيام بنفس الحكات والعمليات. فهو موجه كما النص الأصلي إلى مستعمل و يتميز بارتباطه الوثيق بالواقع.

---

[45] Ibid. Kocoureck (R.), 1991 : La langue française de la technique et de la science : vers une linguistique de la langue savante, p 31.

[2] Ibid , Blake, Gary and Robert W. Bly. *The Elements of Technical Writing*. p 43

[2] Ibid. Bédard (C.), 1986 : La traduction technique – principes et pratique,.65

[3]Ibid , Blake, Gary and Robert W. Bly. *The Elements of Technical Writing*. P45

1-5-1-1 علاقة النص المترجم بالنص الأصلي تربط النص المترجم بالنص الأصلي علاقة متناقضة, و بما ان مركز جاذبيته تقع في خارج اللغة فيكون بإمكان المترجم الابتعاد بكل حرية عن نسق الكلام الأصلي دونما الارتكاز على السياق, فيترجم ما يريد النص قوله فقط.[48]

في الترجمة العادية يكون للنص الأصل قيمة مطلقة وللنص المترجم قيمة تابعة أما في النص التقني فالعالم الخارج لغوي هو القيمة المطلقة, ويبقى كل من النص الأصلي و المترجم قيمة تابعة.[49] بالنسبة لمبدأ الأمانة فان النص التقني يخفف من حدة هذا المعطى ولا يوليه أهمية كبرى. إذا كان النص الأصلي مكتوب بطريقة غير سليمة فلست بحاجة الى تصحيحه أو إعادة تنظيمه كما هو الشأن بالنسبة لدليل الاستعمال, حيث لا تكون ملزما بإعادة تنسيقه قبل ترجمته بل تتعامل معه كما هو دونما تحوير أو تغيير, فمثلا إذا أردت تشييد مكتبة فستركز أساسا على أن تمنح القارئ معلومات صحيحة, واضحة و دقيقة بعيدا عن كل مؤثرات جانبية.[50]

في آخر المطاف لن يقيم العمل الترجمي التقني من منطلق وفائه لمكونات و عناصر النص الأصلي, بل سيركزون في تقييمه على المدة التي يستغرقها المستعمل في انجاز التركيب.

1-5-1-3 شكل النص المترجم يأخذ النص المترجم نفس شكل نصه الأصلي, لأن وظيفته هي توجيهه نحو نفس المعنى. كما يتميز بالاختصار, البساطة, التناسق و الوضوح.

---

[49] نفس المرجع. ص 56

[50] Bédard (C.), 1986 : La traduction technique – principes et pratique, Montréal, Linguatech. P 35.

1-5-1-4 طريقة الترجمة تتميز طريقة الترجمة التقنية بمعايير متكررة من الأفكار التي يكتنفها نوع من الشك المنطقي, لكي يحمي نفسه من البديهيات الوهمية و ما هو سابق للتجربة. و القيام بمراقبة متكررة للتنسيق الداخلي و الخارجي للتأويل المعطى للنص الأصلي, و من ثم القيام بتنسيق النص المترجم.

في المرحلة السيميائية على المترجم:

- تحديد مستوى الفهم الملائم أي انه يتوجب عليه فهم وظائف المصطلحات الواردة فمثلا ليس عليه فهم كلمة الأنبوب المهبطي من مجرد وجود مصطلح تلفاز في النص.[51]
- العمل على تحديد الوحدات السيميائية و المعجمية.
- القيام بأبحاث معجمية و وثائقية لتجنب اللبس.
- مراقبة التناسق الداخلي و الخارجي في فهم النص الأصل.

في المرحلة الدلالية يجب على المترجم توخي ما يلي:[52]

- تحديد درجة الدقة التي يطمح إليها المتلقي.
- إيجاد المصطلح الملائم في إعادة بناء المعنى.
- استعمال الشكل المناسب الذي يتسم بالوحدة و الوضوح والاختصار.
- مراقبة المعنى الشكلي و المعجمي.

[51] Ibid. Bédard (C.), 1986 : La traduction technique – principes et pratique,.65

[52] Introduction to Technical Writing .Rev 2.00, September 1, 2004

يبحث المترجم التقني عن استخلاص كل عناصر المعلومة المتضمنة في النص الأصلي. كما يعتمد على معارفه العامة و المتخصصة و ملكته ومهاراته المعجمية.[53]

إذا لاحظ أن كل هذه العناصر غير كافية يقوم حين ذاك ببعض الأبحاث الوثائقية و المعجمية, حيث يقوم باستشارة أهل الاختصاص أو الاطلاع على الموسوعات و المسارد و بعض الكتب المرجعية.[54] كما يمكنه الاعتماد على نصوص متعلقة بالموضوع المراد ترجمته. من هذا يبدوا أن التقارب بين الخطاب التقني و الواقع اللغوي يمكن ان تحدث بالاعتماد على النصوص المرتبطة بموضوع النص الهدف.

1-5-2 صعوبات و معوقات ترجمة النص التقني:

1- 5-2-1 إشكالية تحديد المصطلح خلال ترجمة النص التقني يمكن ان لا تواجه مشاكل كبيرة في ايجاد المصطلح المناسب, لكن هناك بعض الحالات يقع فيها لبس معجمي فتجد صعوبة في تحديد المصطلح المناسب, فالغير مختص يمكنه استعمال مصطلح من اللغة العامة هو بالنسبة للمختص غير صالح و العكس صحيح. فمن الصعب في بعض الاحيان التميز بين اللغة العامة و اللغة المتخصصة, لأن هذه الأخيرة تستعمل لغة متخصصة متداخلة مع مصطلحات عادية.[55]

اذا كان تحديد المصطلحات ذات الجذر و الأصل الإغريقي أو اللاتيني سهلة في النص التقني, فإنها جد صعبة إذا ما تعلق الأمر بالتراكيب التعبيرية المتميزة بطواعيتها الشكلية و كثرة

---

[53] Ibid, Folkart (B.), 1984 : « A Thing-bound Approach to the Practice and Teaching of Technical Translation», p 240

[54] Ibid. Bédard (C.), 1986 : La traduction technique – principes et pratique: p.42

[55] د.جميل الملائكة. في اساليب اختيار المصطلح العلمي و متطلبات وضعه. مجلة المجمع العراقي.1983.ص ص- 12-13 .

معانيها, لأنه لا يمكن للمترجم التحكم فيها و ضبطها بسهولة. كما ان هناك بعض المصطلحات العامة التي يمكن ان تأخذ شكلا مقبولا في اللغة المتخصصة.[56]

1-5-2-2 الاختلاف الدلالي بين اللغات هناك صعوبة أخرى تكمن في التقسيم الدلالي المعمول به في لغتي النص المصدر و النص الهدف. سنحاول التعليل على هذه النقطة بضرب بعض الأمثلة.

1) We now know that **lightning** is an electrical discharge from cumulonimbus clouds.

2) First, the **lightning** travels very rapidly towards the Earth, but is quite faint.

3) As **lightning** is seen and thunder heard, lightning travels at the speed of light, and thunder at the speed of sound.[57]

كما نلاحظ في الجمل الثلاث التالية تكرر استعمال مصطلح " **lightning** " لكنه في كل جملة يأخذ معنى مغاير. ففي الجملة الأولى يقصد به ظاهرة الشحنة الكهربية المتولدة عن السحاب المحمل بالأمطار وهو ظاهرة البرق.

أما في الجملة الثانية فمعناه و بعد البحث المعجمي الدقيق المؤشر القبلي و هو عبارة عن قناة ضوئية تنبعث من الغيوم نحو الأرض.

في الجملة الثالثة يغير المفهوم، حيث يحيلنا إلى الشكل المرئي للصاعقة أو ما يطلق عليه اسم البرق و هو على النقيض من الرعد لأنه يشير إلى الظاهرة الصوتية.

---

[56] Ibid, Folkart (B.), 1984 : « A Thing-bound Approach to the Practice and Teaching of Technical Translation», p. 238.

[57] http://www2.thny.bbc.co.uk/weather/features/weatherbasics/lightning.shtml

1-5-2-3 استحالة الاعتماد على المعارف السابقة عندما تتعامل مع نص معياري نموذجي فان المتلقي لا يجد صعوبة في الفهم، فحتى مع وجود غموض أو عدم تناسق نحوي لا يتأثر القارئ به أثناء قراءة النص المترجم.

يستعمل القارئ أو المترجم بشكل تلقائي مجموعة من الاستنتاجات و الاستدلالات لتحديد المعني المراد لأي جملة في النص. [58]

و تبرز هاته الإشكالية في المثال التالي:

Magnet training is the critical stage.[59]

حيث أن ترجمة هذه الجملة تحتمل ترجمتين أو أكثر وذلك بسبب اللبس النحوي الذي يكتنفها. فاللغة الانجليزية لا تمنح شكلا واضحا لجمع المفردة الاولى من الألفاظ المركبة و بالتالي يفتح مجال الاحتمال، و لذا يمكن ترجمتها إلى:

« L'accommodation de l'aimant est l'étape délicate »أو

« L'accommodation des aimants est l'étape décisive ».[60]

والمثال التالي يبرز هو الآخر اللبس الذي يمكن ان يقع فيه المترجم.

The purpose of combustion is to rotate the rotor around the chamber.[61]

---

[58] Ibid, Folkart (B.), 1984 : « A Thing-bound Approach to the Practice and Teaching of Technical Translation », , p. 229.

[59] http://www2.thny.bbc.co.uk/weather/features/weatherbasics/lightning.shtml. Consulté le 24 juin 2009

[60] Ibid . http://www2.thny.bbc.co.uk/weather/features/weatherbasics/lightning.shtml . Consulté le 30 juin 2009

[61] http://home.earthlink.net/~rbchriss/Articles/Articles.html [2009.09.28. 21:13:24]

في المثال كلمة around تعني بالفرنسية« autour de » و بالتالي تكون الترجمة:

« La combustion a pour effet de faire tourner le rotor autour de la chambre »

لأن الدوار le rotor موجود داخل الغرفة Chambre و ليس حولها فهي ترجمة خاطئة.

خلاصـــــــــة: حاولنا في ه ذا الفصل تقديم نظرة شاملة عن المترجم البشري لتقريب الصورة أكثر حول المهام و الطرق و الأساليب التي ينتهجها قبل أثناء و بعد عملية النقل ، ونلاحظ من خلال ما سبق أن الترجمة كعملية هي من اعقد العمليات، فالمترجم يتعامل مع معايير و أسس جد صارمة و بخاصة في الترجمة العلمية و التقنية، فهو ملزم بنقل المعنى في شكل مقبول و كما نعلم إرضاء احد ه ذين المعيارين على حساب الآخر يؤدي إلى خلل على مستوى الفهم العام للنص المترجم. اذا كان هذا هو حال الترجمة مع البشر الذين يمتلكون ملكات تساعدهم على تجاوز الصعاب، كما بإمكانهم إيجاد الحلول الكفيلة بإعطاء الترجمة روحا و نشاطا. فكيف سيكون الحال مع استعمال الآلة كنظام قائم بذاته أو كأداة مساعدة في نشاط البشر الترجمي، فهل ستكون الآلة كفيلة بالقيام بالمهام التي يقوم بها الإنسان أم أن التفاعل بين البشر و الآلة يمكنه أن يؤدي إلى تحقيق نتائج ترجميه أفضل من تلك التي يحققها الإنسان؟

كما اشرنا إلى كون هناك أسلوبين مختلفين تماما في الطرح ألا و هما الأسلوب العلمي و الأسلوب التقني فلكل منهما خصائصه المعرفية والأسلوبية لكن هل بإمكان الآلة أن تتعامل مع النص التقني و النص العلمي اعتمادا على الأساليب التي تم التطرق إليها في هذا الفصل أم أن هده الأخيرة ستشكل عائقا أمامها ؟ و هل بإمكان الآلة الحفاظ على الأسلوب العلمي و التقني

ألا تواجهها إشكاليات دلالية و معنوية و معجمية، أم انه بإمكانها تجاوز كل هده الإشكاليات و تقديم ترجمة علمية تقنية مقبولة؟

في الفصل القادم سنحاول التعرف على إمكانيات و حدود الآلة في التعامل مع مثل ه ذا النوع من النصوص و ما هي الأساليب التي تتم من خلالها عملية الترجمة. كما سنستكشف الترجمة الآلية و خباياها و التعرف على أسرار التفاعل الحاصل بين الإنسان و الآلة و مدى نجاعته في التعامل مع النصوص العلمية و التقنية.

الفصل الثاني

الترجمة الالية وتفاعلها مع الانسان

الفصل الثاني: الترجمة الآلية و تفاعلها مع الإنسان

إن أكثر التطورات تنوعاً وتسارعاً قد حصلت في أساليب إنجاز الترجمة، فبعد أن كانت مفردتا "مترجم" و "ترجمة" تشيران إلى الإنسان وإنجازه في هذا الحقل، دخلت الآلة لتقدم العون إلى الإنسان في الترجمة أو لتطلب معاونته في إنجازها، مما أوجد، في الوقت الحاضر، أربع وسائل أو أربعة أساليب في الترجمة هي: الترجمة البشرية, الترجمة الآلية, الترجمة البشرية بمساعدة الآلة, الترجمة الآلية بمساعدة البشر.

عددنا أربعة أساليب للترجمة، وهما، في واقع الأمر، أسلوبان فقط: الترجمة البشرية والترجمة الآلية. ولكن عندما يستعين المترجم الإنسان بالآلة لتسهيل أو تسريع عمله، تتحصّلُ لدينا "الترجمة البشرية بمساعدة الآلة". وعندما يقوم المترجم الإنسان بمراجعة النص الذي تترجمه الآلة و تصحيحه، تتحصّل لدينا "الترجمة الآلية بمساعدة البشر".

و الآن سنحاول التطرق إلى الأساليب الثلاث الواردة آنفا بالتفصيل و التعرف على مدى فاعلية كل أسلوب و التقارب الموجود بين هده الأساليب ألا و هي الترجمة الآلية الصرفة و الترجمة بمساعدة الحاسوب آو ما يسمى بالتفاعل بين البشر و الآلة.

2-1 الترجمة الآلية: ارتبطت نشأة الترجمة الآلية بعلوم عدة, أهمها اللسانيات بفروعها و الذكاء الاصطناعي و علوم الحاسوب, فمن أوضح تطبيقات اللسانيات محاولة تطوير أداة لتنفيذ ترجمة آلية .[62] وكان من المتوقع أن توجد أبحاث الترجمة الآلية نقطة الاتصال ما بين اللسانيين و مهنة الترجمة, ولكن واقع الحال كان مختلفا , إذ كان كل منهما يتطور بشكل منفصل عن الآخر, وبدلا من البدء في بحث شامل داخل العملية الفعلية للترجمة كما يفعل المترجمون, اختارت البحوث السابقة عن الترجمة الآلية التركيز علي مشاكل التحليل النحوي وحل تعددية معاني المفردات في عينات من الجمل , وكان هذا التوجه مبنيا علي افتراض أن الترجمة تتضمن التغلب علي أوجه التباين بين الأنظمة

[62] Melby, A. K., (1981). *Translators and Machines - Can they cooperate ?* in META. vol. 26(1) : pp. 23-34.

اللسانية , لذا كان لزاما أن تستبدل التراكيب النحوية الموجودة في نص اللغة المصدر بتراكيب نحوية من اللغة الهدف ,كما استلزم الأمر مطابقة المفردات ليتم بعد ذلك اختيار أقربها إلي المعني الصحيح. كان يتم كل هذا و العامل الرئيس في عملية الترجمة مهمل , هذا العامل هو السياق ، و كان الباحثون يعتبرون السياق شيئا يصعب التعامل معه و تحليله و بالتالي فقد ظل موضوع السياق خارج مجال معظم أبحاث الترجمة الآلية.[63]

وقد تطورت الأبحاث نحو إقامة ارتباط كبير بين بحوث الذكاء الاصطناعي و الترجمة الآلية، إذ يتوجه جانب كبير من العمل نحو البحث النظري لتوحيد قواعد وظيفية جديدة للغة بالاستعانة بأحدث النظريات اللسانية مثل نظرية النحو الوظيفي المعجمي التي تم تطويرها في التسعينيات. وتكمن أهمية دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الترجمة الآلية في كونه يساعد الآلة علي القيام بعمليات معرفية أساسية كالعمليات الملازمة لعملية الترجمة التي يقوم بها البشر ، إذ بالاستفادة من الذكاء الاصطناعي تتمكن الآلة من استرجاع عناصر السياق إلي النص و تحليل المفاهيم و تصنيفها إلي اطر فكرية مرجعية له, وهذا ما يقوم به المترجم العادي (الإنسان) بالإضافة إلي التحليل اللساني علي مستوي الصرف و النحو و المفردات و البلاغة.[64]

[63] Hutchins, W.J. (1978) "Machine Translation and Machine-Aided Translation, p -59.

[64] Ibid p. 63

ومن الممكن ملاحظة أن تطور سوق صناعة الترجمة الآلية يعتمد علي انتشار الحاسوب. تكنولوجيا الترجمة الآلية تتعامل مع النصوص و ليس مع الكلمات أو الحروف,لان ترجمة النص تجري عبر عمليات معقدة و متداخلة لتدقيقه لسانيا و نحويا و معجميا ثم تحويله بعد ذلك من سياقه الفرنسي إلي السياق الانجليزي وأخيرا توليد النص الانجليزي منه.[65]

ويمكننا القول حاليا أن الإدراك و الفهم العام للترجمة الآلية منحرف و مشوه للغاية, وهو يتبع لأحد الموقفين التاليين:

أولا: معرفة اللغة الأجنبية: نجد من يعتقد بان أي شخص يعرف لغة أجنبية غير لغة الأم ينبغي أن يكون قادرا علي الترجمة بسهولة. فهؤلاء لا يدركون مدي صعوبات العمل الترجمي من قبل الإنسان من جهة و صعوبات معالجة اللغات آليا لإنتاج نظم الترجمة الآلية من جهة أخري.

ثانيا: فاعلية الترجمة الآلية : أما في الجانب الأخر فنجد هؤلاء الذين يعتقدون أن الترجمة الآلية تظهر غير عملية و عاجزة أمام كثير من النصوص, و لا يلمسون لها أي دور.

يجب علينا أن نقارن بين ما يستطيع أن يقوم به المترجم الإنسان وما لا يستطيع أن يقوم به في هذا العالم ألمعلوماتي السريع التبدل و أيضا أن نقارن بين ما تستطيع أن تقوم به الترجمة الآلية وبين ما لا تستطيع أن تقوم به . فالترجمة الآلية هي أداة فعالة لتقديم المساعدات للمترجم على الرغم من أوجه النقص. فهؤلاء لا يدركون إمكانيات الترجمة الآلية

[65] Hutchins, J.W. (1991) Why Computers do not Translate better, Translating and the Computer, Londres. P 24.

في تحسين كافة أنواع الاتصال و التواصل الحضاري العالمي بشكل عام وزيادة كفاءته و سرعته.[66]

ويبدو أن المعاجم الإلكترونية، ثنائية اللغة، هي التـــي أوحت بالترجمة الآلية بحسب طريقة يوحنا بن البطريق الحرفية، أي ترجمة مفردة بمفردة دون اهتمام بالتراكيب النحوية والنسب الإسنادية [67]. ثم توسعتّ هذه المعاجم لتضم فضلاً عن المفردات، تعابير اصطلاحية عامة أو جملاً كاملة، أو ضاقت لتتخصّص بمصطلحات "حقل" أو "مجال" (domain) أو فرع من فروع المعرفة والنشاطات الإنسانية في العلوم والتقنية ومجالات الحياة كافة.

2-2 مكونات نُظُم الترجمة الآلية:

البرمجيات التي تريد ترجمة نص ما القيام بعمل مماثل لِما يقوم به المترجم البشري. إنها مطالبة أولا بفهم النص، وهذا هو دور التحليل؛ لتتمكن بعد ذلك من نقل ما فُهِم إلى لغة هدف، وهذا هو دور التوليد. فالتحليل يحدد العلاقات التركيبية والدلالية لمتواليةٍ من الرموز في نص معين. والتوليد ينتقل من هذه العلاقات إلى توليد النص النهائي. وكما هو الشأن بالنسبة للمترجم البشري، يعد التحليل جوهر الصعوبة،[68] لأنه يقوم على فهم معنى النص المصدر. وهنا نتساءل: ماذا يعني "فهم النص المصدر بالنسبة للآلة؟ سنكتفي بتوضيح العلاقة الثلاثية: (التحليل – النقل – التوليد) التي تعتبر المراحل الثلاث الأساسية لإنجاز

[66] Mona Baker assisted by Kirsten Malmkjaer, ROUTLEDGE ENCYC LOPEDIA OF TRANSLATION STUDIES. 1998- 2001, p 137.

[67] مقدمة في الترجمة الآلية,المؤلف: أ.د عبدا لله الحميدان, الناشر: مكتبة العبيكان1421ه

[68] ibid,p284

الترجمة الآلية من لغة مصدر إلى لغة هدف. في التحليل نأخذ بعين الاعتبار المراحل الأربع التالية: الصرف، التركيب، الدلالة، التداول. والصرف مرحلة تتوقف عليها كثيرا خصوصية كل لسان. وتكمن الصعوبة في العربية مثلا أننا نستطيع تحصيل أكثر من مائة صيغة حول كلمة واحدة. ولحل هذه المعضلة ينبغي تفكيك الكلمات إلى عناصرها الصرفية الأولية الداخلة في تركيبها.[69]

أمام صعوبة إنتاج نُظم كُلِّية قادرة على فهم أي عبارة لغةٍ طبيعية وترجمتها إلى لغة أخرى، عمد الباحثون في مجال اللسانيات الحاسوبية إلى إهمال الترجمة التي تكون آلية كلية، والعمل على تطوير مُساعِدات على الترجمة، وكذا تطوير نُظُم تسمى "قاعدة معطيات" أو ذخيرة، تكمن أهميتها في البحث في قاعد المعطيات عما إذا كانت العبارة مترجمة سابقا. ويمكن لهذا النمط من النظم أن يفيد المترجم الذي يترجم لنفس المؤلف أو لنفس العصر أو الجنس. وطبعا، لا يمكن لهذه التقنية أن تعوض أبدا المسلك الحقيقي للترجمة أو مراجعتها.[70]

2-2-3أنواع الترجمة الآلية:

يمكن حصر أنواع الترجمة الآلية حسب اختلاف مستخدميها و تأهيلهم في اللغة المصدر و اللغة الهدف, وكذلك حسب نوع حاجتهم إلي الترجمة. و لذلك يمكن أن نميز بين أربعة أنواع من الترجمة الآلية: للراصد و للمترجم وللمنقح وللمؤلف.

---

[69] Yahya Hlal: "Traduction Automatique Des Langues Natureles", in: Professionnal Arabic Translation And New Technologies, op.cit.p296

[70] ": Katharina Boesefeldt ": L'Utilisation D'Outils Informatiques En Traduction Littéraire: Des Aides Et Non Des Substituts"; turjumān,5/2 - 1996.p76.

2-2-3-1 الترجمة الآلية للقارئ: تمكن القارئ من الوصول إلي بعض المعلومات المكتوبة بلغة أجنبية مع استعداده لقبول الحصول على ترجمة ربما تكون سيئة و تحتاج إلي مراجعة لكي تفي بالغرض. [71]

2-2-3-2 الترجمة الآلية للمنقح: تهدف إلي إنتاج ترجمة أولية بشكل آلي مع نوعية يمكن مقارنتها بالمسودة الأولي المنتجة من قبل الإنسان . أما المترجم المحترف هو الذي يترك

النظام ليقوم نيابة عنه بذلك العمل الممل و الشاق و المستهلك للوقت , وهو في هذه الحالة يرتقي لمرتبة مراجع و منقح فحسب .[72]

2-2-3-3 الترجمة الآلية للمترجم : فهي أداة لمساعدته وذلك بتزويده بالقواميس و معاجم المترادفات و الموسوعات بالإضافة إلي ذاكرات الترجمة مثل العبارات و الاصطلاحات بشكل خاص. [73]

2-2-3-4 الترجمة الآلية للمؤلف : وتهدف إلي تمكين المؤلف , ربما آحادي اللغة, من نصوص مترجمة إلي لغة أو لغات أخرى , مع قبوله بالكتابة مفيدا و مقودا بنظام الآلة, أو بمساعدته علي حل أبهامات العبارات لكي يتم الحصول علي ترجمة مرضية بدون أي مراجعة وذلك لان البرنامج يقوم بسؤال المؤلف بلغة الأم عما يقصده من استخدام جمل أو عبارات أو كلمات معينه, ولذلك سمي هذا النوع بهذا الاسم لان المؤلف هو الشخص

---

[71] عبد الله بن حمد الحميدلن، مقدمة في الترجم ة الآلية، مكتبة العبيكان ، 1421 هـ. ص126

[72] نفس المرجع ، ص 127

[73] نفس المرجع السابق ، ص127

الوحيد الذي يوضح مقاصده من استخدام تعبيرات قد تدل عند ترجمتها حرفيا من قبل الآلة علي معان مختلفة في اللغة الهدف.

تستخدم في مراحل الترجمة الآلية نظم التحليل و التحويل و التوليد والتركيب, وتقوم برمجة منفصلة تماما لتتعامل مع المستويات المختلفة من التوصيف اللساني: الصرف و النحو و الدلالة. تهتم نظم التحليل بالتحليل الصرفي و النحوي و الدلالي و يتم تطبيقها تباعا علي النص المصدر لمعالجته. و في نهاية مرحلة التحليل يكون نظام الترجمة الآلية قد قام ببناء التمثيل الوسيطي للنص المصدر , و يكون الوسيط التمثيلي مصاغا وفقا لقواعد اللغة الوسيطية و بالتالي يشكل هذا التمثيل الوسيط الأساس في عمل المرحلة اللاحقة وهي توليد النص الهدف.[74]

إن هدف الترجمة الآلية هو تقديم تكنولوجيا علمية تحقق التقدم في علمي اللسانيات و الحاسوب و العلوم المتصلة بهما.كما أن الترجمة الآلية أصبحت ضرورة لنقل التقنيات و المعلومات وذلك لرفع كفاءة العمل و زيادة الإنتاج في كل ميادين العمل. و الترجمة الآلية هي أداة لمساعدة المترجم لأداء دوره بسرعة وكفاءة تتلاءم مع التبدل السريع في عالم التقنية المعلوماتية.

3-2 برنامج الترجمة الالية سيستران Systran

[74] Schutz,J(1996) " European research and development in machine translation" MT news international 15(october1996)

2-3-1 مكونات البرنامج: يتكون البرنامج من : البرامج القاعدية programmes de base و القواميس dictionnaires اضافة الى البرامج اللغوية programmes linguistiques , سنحاول التعرف على وظيفة كل واحد من هذه المكونات:

البرامج القاعدية programmes de base: نجد هذه البرامج مشتركة في جميع ثنائيات اللغة و هي تسير برامج الترجمة وهذه البرامج أربع :

- المعالج القبلي Le préprocesseur
- "Main Dictionay Lookup" (MDL)
- برنامج الترجمة Le programme de traduction
- المعالج البعدي Le postprocesseur[75]

المعالج القبلي: لديه مهمتين أساسيتين تتمثلان في:

- تحديد شكل النص المراد ترجمته.
- تقسيم النص إلى وحدات ترجمية Translation Unit ، انطلاقا من معايير أهمها علامات الوقف. يؤدي المهام التالية :

[75] http://www.systransoft.com

– تحضير النص الأصلي للعرض على قاموس الألفاظ الموحدة أو ما يطلق عليه ب STEMو يقوم بمعالجة تبديل العبارات الاصطلاحية مثل,in.order.to ,in.the.long.run) etc) و كلمات بها واصلة ، ، .(air–hostess, airhostess, etc)

يقوم لهذلك بترتيب كلمات النص ترتيبا أبجديا لكي تتم معالجتها بالقاموس STEM الذي يمثل المرحلة التالية.[76]

المعالجة بقاموس STEM ("Dictionary Lookup") يقوم هذا البرنامج بتحديد و وضع قائمة بالكلمات التي لم يجدها، و يحاول إدراجها في احد أقسام الكلام انطلاقا من نهاية الكلمة مثال: كلمة تنتهي ب ty– هي الموصوف و التي تنتهي ب cal الصفة.

" SORT BACK " يعيد الكلمات الى ترتيبها الاولي.

برنامج الترجمة: يتعامل مع كل وحدة ترجمية على حدا و يضعها في منطقة العمل التي تسمى بزاوية التحليل analysis area وهنا كل كلمة تعالج ب 192 بايت التي تخزن المعلومات المحولة من القاموس.

تعالج كل وحدة على حدا بعد أن تمر عبر المراحل الثلاث لعملية الترجمة المتمثلة في التحليل النقل و التوليد.[77]

المعالج البعدي: عندما تنتهي عملية الترجمة يعيد النص إلى شكله الأصلي كما في لغة الانطلاق.

[76] http://www.systransoft.com/consulté le 26/05/2009

[77] THEOLOGITIS DIMITRI (avec A BLATT et S DEL PINO) (1996) La traduction avec les nouveaux outils. Réunion du Sous-comité interinstitutionnel Bruxelles

بعد هذا التقديم الموجز للبرامج القاعدية سنحاول الآن تقديم المكونات و العناصر اللغوية لبرنامج سيستران و المتمثلة خصوصا في القواميس و برامج الترجمة.

القواميس: ان ثراء هذه القواميس بكمية كبيرة من المعطيات المخزنة يعتبر أمرا ايجابيا و مصدر قوة بالنسبة لسيستران، لأن برامج الترجمة تستخرج معطياتها الأساسية من هذه القواميس لتحديد العلاقات بين الكلمات و الجمل أو الوحدات الترجمية.

– قاموس قاعدي للمصطلحات الموحدة STEM : يحتوي حتى 70.000 كلمة بالإضافة إلى 40.000 شكل إضافي للثنائيات الأكثر قدما.[78]

نجد في هذا القاموس كل كلمات القاموس الكلاسيكي بترجماتها، و تراكيبها المعجمية و القواعدية [الاسم، المذكر، المفرد الخ..] و النحوية مثل [المتعد و اللازم في الأفعال] و الدلالية مثل الأصناف الدلالية للموصوف، وهذه بعض الأمثلة:

to carry out = effectuer (mais aussi mettre en œuvre, exécuter, etc)

to make = faire (mais aussi prendre, prononcer, etc)

a plant : une installation (mais aussi une plante).[79]

القاموس الثاني يحتوي من 10.000 إلى 80.000 كلمة، و هذا حسب نوع الثنائية اللغوية، و هو عبارة عن قاموس للتعبيرات الاسمية و القواعد السياقية و يطلق عليه اسم IDLS[80] عبارات اصطلاحية محدودة المعنى، وهو يختلف عن القاموس السابق كونه قاموس

[78] FRANCINE BRAUN- CHEN Service de traduction Commission européenne Luxembourg. P 3.

[79] Ibid. p 3.

[80] IDLS : Idiom Dictionary Limited Semantics

ثنائي بمعنى انه قاموس لكل ثنائية لغوية على حد ا. ونميز فيه نوعين من المهام من جهة التعبيرات الاسمية و القواعد السياقية.

أ –في العامية systran يمكن إدراج التعبيرات الاسمية تحت شكل ILS[81] بمعنى عبارات اصطلاحية محدودة المعنى أي بدون ترجمة، و SLS او ترتيب مدود المعنى أي قابل للترجمة مثل:

nom–nom, nom–nom–nom, nom–préposition–nom,

adjectif– nom, adjectif–nom–nom,.

واليكم بعض الامثلة التوضيحية:

ILS analysis method, common agricultural policy

SLS computer system = système informatique,

White paper= Livre blanc,

nuclear power plant = centrale nucléaire[1]

2-5-2 مراحل الترجمة بواسطة سيستران – البرامج اللغوية: بوصف مختلف مراحل الترجمة سنعتمد على البرامج اللغوية و التي تحتوي على 100.000 خطة في البرمجة ب SPL البرمجة اللغوية لسيستران لكل ثنائية لغوية. و هي تنقسم إلى

[81] Idiom Limited Semantic.

[1] Ibid , FRANCINE BRAUN-CHEN Service de traduction Commission européenne Luxembourg op.cit p 5.

ثلاث أقسام:

التحليل: توجد وحدة الترجمة في منطقة العمل أين تبدا عملية الترجمة التي تتلخص في سلسلة من العمليات المترابطة و ترتكز في كل مرة على نتائج العملية السابقة للوصول إلى الاستنتاج النهائي.

يركز التحليل على النص المصدر جملة بجملة، و تعتبر ه ذه المرحلة من اعقد و أهم مراحل الترجمة، لأنها معيار دقة الترجمة من عدمها. وه ذه المرحلة جد حساسة لأن ما هو بديهي بالنسبة للإنسان ليس كذلك بالنسبة للآلة.

ببساطة تتعقد الأمور في هذه المرحلة بسبب بروز إشكالية المجانسة و التي تعتبر من اكبر المشاكل التي تعاني منها الترجمة الآلية.

في النص الإنجليزي المصدر المجانس الأصعب هو تلك الموجودة في المثال التالي:

> En anglais source, les homographies les plus difficiles à résoudre sont celles entre le participe passé et le prétérit du verbe ("proposed measures", "cut prices", etc), entre le nom et le verbe (p ex "transport", "make", etc), entre l'adjectif et le nom (p ex "light", etc).[83]

أهم العمليات التي تتخلل مرحلة التحليل هي على الشكل التالي:

1 –حل إشكالية المجانسة بمعنى تحديد أقسام الكلام: اسم، فعل، صفة، حرف جر، أداة ربط.

[83] Ibid . FRANCINE BRAUN-CHEN Service de traduction Commission européenne Luxembourg p 8

2 - تحديد مجال الجملة من جمل رئيسية و جمل لاحقة أو تابعة.

3 - وضع العلاقات النحوية القاعدية بين كلمات الجملة. بمعنى علاقة الاسم بالصفة والموصوف.[84]

4 - و ضع ترتيب انطلاقا من المعطيات النحوية الموجودة في قاموس STEM من جهة ، و من العبارات المشفرة في قاموس IDLS من جهة أخرى.[85]

5 - تحديد الفاعل و الفعل في كل جملة.

6 - تحديد التركيب الأعمق للجملة و هي آخر مرحلة في التحليل و هي التي تحدد العلاقة بين الفعل والفاعل و المفعول به سواء كان الفعل مبنيا للمعلوم أو للمجهول، و في هذه المرحلة يتم تجاوز بعض الصعوبات كما في الأمثلة التالية

The proposal was made, The proposal made by..., The proposal which was made by..., The proposal and the recommendation which were made by...,

التحويل: تنطلق عملية التحويل من نتائج العملية السابقة ألا و هي التحليل و من المعطيات المتضمنة في القواميس.[86]

1 – تتدخل القواعد السياقية CLS المدرجة في قاموس IDLS و تقوم الأخيرة بتعديل ترجمة كلمة أو عدة كلمات انطلاقا من السياق.

2 – خلال عملية النقل يترجم حرف الجر مثل:

---

[84] www.systran.fr/ cosult2 le 03 / 05/ 2009

[85] Ibid . FRANCINE BRAUN- CHEN Service de traduction Commission européenne Luxembourg p 11

[86] Ibid . FRANCINE BRAUN- CHEN Service de traduction Commission européenne Luxembourg p 12

to depend on = dépendre de

و ليس بالاعتماد على الترجمة ب on الموجودة في القاموس STEM.

3- في الأخير، يعتمد النقل على مئات التكرارات النحوية التي تسمح بحل إشكاليات كبيرة قد تطرأ على الترجمة بين النص المصدر و النص الهدف، و التي تتجاوز قدرة القواميس لذا تعتمد طريقة النقل على التكرارات و الترجمة الروتينية لبعض فئات الكلمات، مثل التواريخ و الشهور و السنوات و أسماء العلم للمدن و البلدان و الأشكال مثل ,...there is/are.[87]

التوليد: على هذا المستوى تترجم كلمات النص المصدر و هي معربة و بتوافق عناصر الجملة مع بعضها البعض.[88] يتم ترتيب كلمات النص حسب قواعد النص المصدر و بالاعتماد كذلك على الروتين، ماعدا ما يتعلق بترتيب النص في اللغة الانجليزية الذي يقدم و يؤخر في الاسم و النعت كما في المثال التالي:the black pen يترجم غالبا بـle stylo noir

و في الأخير تدخل ما يطلق عليها اسم شفرة المعنى الخاص Special Meaning Codes للحصول على الصيغة المصدرية الملائمة للفعل مثل

to propose to do... = proposer de faire

وليس proposer à.

[87] http://www.worldlingo.com/fr/products_services/computer_translation.html/ consulté le 26/06 2009.

[88] Kay, M. (1980) The Proper Place of Men and Machines in Language Translation, Rapport de recherché CSL--Xerox Palo Alto Research Centre. P 20

عند الانتهاء من مرحلة التوليد تنتهي عملية الترجمة، و يقوم المعالج البعدي بإعادة ترميم النص إلى شكله الأولي.

4-2 الترجمة الآلية للنصوص العلمية و التقنية

بما أن المترجم و بشكل خاص المترجم المحترف للوثائق التقنية و العلمية هو المستفيد الأول و هو الهدف الرئيس لمعظم نظم الترجمة الآلية, فينبغي على هذه النظم أن تراعي في تصميمها و مكوناتها و طريقة أدائها لعملها درجة عالية من الانسجام مع طبيعة العمل الترجمي اليدوي و كيفية أداء المترجم لعمله. فالذي نقصده هنا ليس فقط عملية الانتقال من استخدام الورق و القلم بصفتهما مادتين أساسيتين في أداء العمل الترجمي إلى برامج معالجة النصوص الالكترونية و غيرها من البرامج المساندة لعمل المترجم كالقواميس الالكترونية مثلا, الذي يقوم على مرحلتين هما فهم النص المصدر ومن ثم إعادة صياغة أفكاره و كتابتها في اللغة الهدف مع مراعاة درجات عالية من الدقة و الأمانة في نقل المعاني المقصودة.[89]

فيما يتعلق بالنقطة الأولى في تغير أدوات العمل, فالجميع متفق على أن دخول الحاسب في خدمة الترجمة قد غير الأسلوب الذي نتعامل وفقه مع المعطيات و البيانات و الوثائق التي نستعملها في حياتنا اليومية.

فينبغي على المترجمين من جهتهم أن يقبلوا في عملهم على استخدام الأدوات الحاسوبية المتوافرة الآن, من محررات نصوص و قواميس و منقحا إملائية و قواعدية وغير ذلك, لأنها تؤمن لهم السهولة و المرونة و السرعة العالية و المرضية في في التعامل مع نصوصهم عند

---

[89] نفس المرجع السابق، ص 33

كتابتها و مراجعتها و تعديلها و نقلها و حفظها و ما إلى ذلك, مما يزيد من إنتاجهم الترجمي و الوفاء بالتزاماتهم في الأوقات المحددة. و ينبغي على مطوري هذه الأدوات الحاسوبية من جهة أخرى أن يضعوها كافة في محطة عمل واحدة و بشكل متكامل يستطيع المترجم أن يستدعي بعضها أو كلها أني و كيفما شاء لتكون في خدمته دائما.

أما فيما يتعلق بالنقطة الثانية في فهم النص المصدر و إعادة كتابته في اللغة الهدف, فالعمل الذهني الباطني بمراحله الجزئية له انعكاساته على حركات المترجم الخارجية و على منهجيته في التعامل مع الأدوات التي بين يديه و طريقة استخدامه لها في المراحل المختلفة. و يعتبر التعرف على منهجيات عمل المترجمين و نظريات الترجمة المتعلقة بذلك عنصرا أساسيا في تصميم نظم الترجمة الآلية, لكي تعكس النظم العملية منها حدودا معقولة من الانسجام مع مختلف هذه النظريات التطبيقية.[90]

ان مرحلة فهم النص تبدأ بسياقه الزماني و المكاني و الميدان العلمي الذي يتبع له و الجمهور الموجه له و غير ذلك من المحددات التي تشكل عاملا مهما في اختيار الأسلوب و المفردات والقواعد المناسبة عند كتابته.[91]

أما في مرحلة إعادة صياغة و كتابة النص في اللغة الهدف, فينبغي على المترجم أن يحسن اختيار أسلوب الكتابة المكافئ في اللغة الهدف, فينبغي على المترجم أن يحسن اختيار أسلوب الكتابة المكافئ في اللغة الهدف انطلاقا من فهمه السليم للمحددات الجديدة التابعة للغة الهدف التي تنتج بشكل رئيس من الفوارق الثقافية و الحضارية بين أهل اللغتين المصدر و الهدف, و

[90] http://cahiersdugepe.fr/index1576.php/ consulté le 03/02/2009

[91] الترجمة العلمية، أعمال ندوة اللغة العربية، مطبوعات أكاديمية المملكة المغربية، الرباط، 1997

في مرحلة أعمق في عملية نقل المعاني إلى اللغة الهدف يحتاج المترجم إلى قواميس ثنائية اللغة العامة و الخاصة بالاصطلاحات التقنية, و إلى قواميس أحادية اللغة, في اللغة الهدف, للبحث عن المرادفات المناسبة للكلمات التي تؤدي المعنى و تخدمه بشكل سليم في اللغة الهدف. كما أن المترجم يجد نفسه أحيانا في وضع حرج عندما يتعلق الأمر بترجمة المصطلحات التقنية المستحدثة في اللغة المصدر و غير الموجودة في اللغة الهدف لعدم وجود مقابلاتها عند المجتمع الهدف أو لوجود قيود فكرية لا تتسمح بنقلها كما هي.

استهدفت الترجمة الآلية ترجمة النصوص العلمية والتقنية، حيث تكون الانشغالات الأسلوبية ثانوية، كما ذهب إلى ذلك ديلافناي[92]. وإلى هذا ذهب يحيى هلال في دراسته للترجمة الآلية للغات الطبيعية، حين أكد أن الترجمة الآلية في حالتها الراهنة ليست في مرحلة أكثر تقدما في ما يتعلق بالنصوص التي تخرج عن المجال العلمي والتقني، حيث تكون البنى التركيبية – على العموم – بسيطة وخالية من اللبس.[93] الملاحظ، إذن، أن الترجمة الآلية لا تغامر أبعد من النصوص التقنية، ولا تحاول أبدا حل معضلات الترجمة الأدبية.[94]

2-5 التفاعل بين الإنسان والآلة

2-5-1 الترجمة البشرية بمساعدة الآلة

هناك تشكيلة من التعاريف للترجمة بمساعدة الآلة, من بينها من تضع الترجمة في معيار يتراوح بين الترجمة البشرية و الترجمة الآلية .

---

[92] Jean - Claude Margot: Traduire Sans Trahir;op.cit.p120

[93] ibid,p120

[94] H.G.S:"Translation";op.cit.p1108

يميز بلات Blatt بين ثلاث أنواع من الطرق الآلية في عملية الترجمة : آلات لمساعدة المترجمين , ترجمة بمساعدة الآلة, و ترجمة آلية. و في هذا التصنيف تشمل الآلات المساعدة للترجمة: أنظمة مثل معالجات النصوص, و أدوات إدارة القواميس, و بنوك المصطلحات, ووسائل البحث المختلفة التي تدعم المترجم لكنها لا تؤدي مهمة الترجمة في الحقيقة. أنظمة الترجمة بمساعدة الآلة , من جهة أخرى, هي تلك الأنظمة التي تؤدي في الحقيقة مهمة الترجمة و لكنها تعتمد على تدخل المترجم البشري في المراحل المختلفة لعملية الترجمة. الفرق بين أنظمة الترجمة بمساعدة الآلة و الترجمة الآلية من وجهة نظر بلات هو أن هده الأخيرة تحيل إلى ترجمة آلية محضة, رغم انه يمكن تمرير ناتجها لمترجم لتنقيح ما بعد التحرير. [95]

الترجمة بمساعدة الالة هي كل أنواع الأنظمة البرامج التي صممت خصيصا و تطورت للاستعمال كجزء من عمل المترجم, لكنها لا تؤدي مهمة الترجمة في حد ذاتها. و يفترض تعريفنا التالي للترجمة بمساعدة الالة ان نص اللغة المصدر المقروء بالآلة قد عولج بالأدوات الآلية لإنتاج ترجمة لغة الهدف, و يكون المترجم مسيطرا على كل مراحل هده العملية و يقوم بالعمليات العقلية في انجاز هده الترجمة.[96]

2-5-2 المساعدات الحاسوبية في الترجمة

[95] Lehman, Winfred (1986) "Computer Aided Translation: State of the Art in the U.S.A. and Canada" in Wahab and Sieny (eds.), 11-26.

[96] Rode, Tony. 2000. "Translation memory: Friend or Foe?". *International Journal for Language and Documentation*, April, 12-13. http://www.crux.be/English/IJLD/ILJD_04_TM.pdf. Visited January 2006.

أولا : بنوك المصطلحات الآلية يساعد بنك المصطلحات المترجم في تقديم المصطلح حسب الطلب.مثلا إذا أردت أن تعرف معنى كلمة neutron و مقابلاتها بالعربية أو الفرنسية اوبأية لغة أخرى يتعامل معها البنك المعني ، تكتب الكلمة ،أو تدخلها في الحاسوب بالأصح ، فتظهر لك على الشاشة معنى الكلمة المقابلة في اللغة التي تريدها من ذاكرة الحاسوب, فيغنيك بذلك عن البحث في عشرات المعاجم ومصادر المصطلحات الأخرى ، مما يوفر كثيرا من الجهد والوقت والمال كذلك.[97]

ثانيا: منسق النصوص: أما الأسلوب الرابع من أساليب الاستفادة من الحاسوب فهو الاستعانة بمنسق النصوص أو معالج الكلمات word processor ، وهو نظام حاسوبي يكتب به المترجم النصوص المترجمة ، بدلا من الآلة الكاتبة. ومن حسناته أنه يتيح لنا أن نعدل في النص بسهولة ويسر إضافة إلى ماذكرنا نجد أن عددا من برامج تنسيق النصوص توفر إمكانات أخرى مفيدة للكاتب والمترجم.[98]

أ – **التدقيق الإملائي** من المعروف أن عددا من برامج تنسيق النصوص في اللغات الأوربية والعربية مدمج بها برامج التدقيق الإملائي spell checker . فحينما ينتهي المترجم يأتي بالبرنامج المذكور ويراجع آليا إذا ما كانت هناك أخطاء إملائية فيصححها. بل إن بعضها يقوم

بالتنبيه إلى الأخطاء الإملائية أثناء الكتابة وتقدم المقترحات للتصويب إذا طلبنا منها ذلك[99]

---

[97] محمود إسماعيل (الصيني) "بنوك المصطلحات الآلية" ص 35.

[98] ناجي بستاني "الترجمة بواسطة الكمبيوتر : نتائج مشجعة " في : الكمبيوتر والالكترونيات، ص 2.

[99] نفس المرجع ص 18

ب –**معجم المترادفات** يتوفر مع كثير من برامج تنسيق النصوص المكنز الآلي حيث يقدم للكاتب والمترجم المرادفات ليختار الأصح أو الأنسب منها.[100]

ت – **التدقيق النحوي والأسلوبي** وتتوفر حاليا لبعض اللغات برامج حاسوبية للمراجعة أو التصحيح النحوي والأسلوبي، حيث ينبه البرنامج المترجم أو الكاتب إلى الأخطاء النحوية والأسلوبية ، بل وقد يقترح بعض التصويبات الممكنة.

2-6-3 عملية الترجمة بمساعدة الآلة:

يمكن تقسيم عملية الترجمة البشرية بمساعدة الآلة إلى ثلاث مهام, عادة ما تتم في الوقت نفسه او على الأقل لا تتم بترتيب زمني دقيق, كما تتطلب عمليات و أنماط مختلفة من الأدوات، وتتلخص هذه المهام فيما يلي:

– التحرير هو نتاج الترجمة سواء عن طريق الكتابة فوق النص الأصلي أو بإدخال الترجمة في جزء من الشاشة بينما يتم الاطلاع على النص الأصلي في جزء آخر.[101]

– إدارة المصطلحات المستخدمة: البحث عن و / أو إدخال مصطلحات في قاموس أو قاعدة بيانات يمكن للآلة قراءتها قبل أو أثناء أو بعد عملية الترجمة.

– الترجمة الملائمة : اختيار المكافئ في اللغة الهدف على المستويات المعجمية و النحوية و النصية و الوظيفية, حيث يمكن ان تستعين المترجم بمجموعة متنوعة من الادوات التي تعمل على تقديم مقترحات للترجمة.

---

[100] Austermuhl, Frank (2001). *Electronic Tools for Translators p 69*.

[101] Lehman, Winfred (1986) "Computer Aided Translation: p. 23

أولا : التحرير: غالبا ما تستخدم برامج معالج الكلمات العادية لإنشاء و تحرير النصوص في اللغة الهدف، و لكن هناك العديد من البرامج الأخرى التي يمكن أن تساعد المترجم في مهمة التحرير، إلا أنها غير موجودة في النسخ القياسية لتلك البرامج.[102]

على سبيل المثال اذا تم إنتاج الترجمة بالكتابة فوق الأصل فمن الضروري أن يقدم البرنامج المستخدم إمكانية حماية عناصر معينة من النص من ان تمسح بطريق الخطأ. مثل تلك العناصر تشمل البطاقات التي تحتوي على معلومات الإطار الخارجي في ترجمة برامج الحاسوب او العناصر التي تشكل جزءا من شفرة البرنامج. و بالمثل إذا كان إنتاج الترجمة يتم باستخدام نوافذ مختلفة لعرض النصوص الأصلية المستهدفة فسيقوم المحرر بإدراج خاصية تصفح النصوص بصفة عادية و بشكل متزامن في كلتا النافدتين.

ثانيا: المصطلحات: تشمل أهم أجزاء عملية الترجمة جمع المصطلحات الخاصة بالموضوع و تغدية قاعدة بيانات المصطلحات أو قاموس الكتروني, و التأكد من ان كل دلك يمكن الوصول اليه من خلال محرر الترجمة أثناء عملية الترجمة الفعلية.

لا تعتمد أنظمة التحكم في المصطلحات في العادة على نظم القواعد البيانية العادية بل تتكون من أدوات مصممة خصيصا [103]للمترجم توفر هده الأنظمة للمترجم وسيلة للحفاظ على التراكيب المعقدة و النظرية للمصطلحات المدخلة و التي يمكن للمترجم التأقلم معها فرديا, و تشمل خصائص الاتصال المباشر بين محرر الترجمة و قاعدة البيانات الاصطلاحية. يتطلب

---

[102] Ibid, Mona Baker assisted by Kirsten Malmkjaer ROUTLEDGE ENCYC LOPEDIA OF TRANSLATION STUDIES.. op.cit. p 135.

[103] الترجمة بين الإنسان و الحاسب الآلي, المؤلف: مكتب التربية العربية لدول الخليج, الرياض , الناشر : مكتب التربية العربية لدول الخليج, الرياض 1985، ص62

البحث الاتوماتيكي نسبة من التحليل الصرفي للغة الأصلية من اجل تحديد النهايات الصرفية و تجريد أشكال الكلمات المشتقة من الاشتقاقات وصولا إلى جدعها الأصلي.[104]

ثالثا : الترجمة الملائمة: رغم ان المهمة الفعلية للترجمة تتم على يد المترجم البشري فان هناك العديد من الأدوات التي يمكن استخدامها لتساعد المترجم في أداء تلك المهمة. إحدى تلك الأدوات هو نظام إدارة المصطلحات الذي تطرقنا إليه فيما سبق. إضافة إلى توفير مدخل يسير للمصطلحات في اللغتين الأصلية و الهدف, و يمكن لهذا النظام تقديم معلومات حول مجالات الموضوعات المطروحة و السياقات اللغوية و المترادفات و ما شابه ذلك.

بعيدا عن تقديم معلومات على المستوى المعجمي أو على مستوى المقاطع, تقدم تلك الأدوات مقترحات لترجمة عبارات كاملة أو حتى لفقرات أكبر من النص. و تعرف هذه الأنظمة باسم ذاكرة الترجمة, إذ تتكون من قاعدة بيانات كبيرة تحتوي على فقرات النص الأصلي مع ما يقابلها من فقرات النص الهدف.[105]

يتم سحب فقرات النص من الترجمة التي قام بها مترجم بشري ثم يتم فصلها طبقا لحسابات لغوية بسيطة. يمكن أن تكون أنظمة ذاكرة الترجمة مفيدة بشكل كبير إذا كان النص الأصلي هو نسخة محدثة من نص تمت ترجمته سابقا و تم تخزينه مع النص المترجم في قاعدة معطيات هذا النظام.

عند البدء في ترجمة النص الجديد باستخدام محرر الترجمة, يقوم البرنامج تلقائيا بتقسيم النص الى فقرات ثم يبحث في قاعدة بيانات الذاكرة. إذا وجد البرنامج ترجمة للفقرة فانه يقترح

---

[104] Ibid . ROUTLEDGE ENCYC LOPEDIA OF TRANSLATION STUDIES. P 136.

[1] Bédard, C. 2000. “Translation memory seeks sentence-oriented translator…”. *Traduire* 186. http://www.terminotix.com/eng/info/mem_1.htm. Visited7 September 2005.

تلقائيا الترجمة المخزنة مع تلك الفقرة كمعادل محتمل. و يمكن للمترجم اقتباس تلك الترجمة كما هي أو تعديلها أو رفضها بالكلية. وبمجرد انتهاء المترجم من ترجمة هذه الفقرة حتى يقوم البرنامج بتخزين فقرتي النص الأصلي و الهدف مرة أخرى في الذاكرة.[106]

رابعا: أنظمة عمل المترجم مع مطلع الثمانينات من القرن الماضي, كان ألان مالبي Alain Malby قد صمم برنامج متعدد المستويات لمساعدة المترجم , إذ يضم هذا الأخير محررا للترجمة و أداة للبحث عن معاني المصطلحات كجزء من نظام الترجمة التفاعلي. وهناك أنظمة أخرى أحدث تضم إلى جانب ذلك مكون ذاكرة الترجمة. فيتم دمج المدخلات من قاعدة بيانات المصطلحات و الترجمات الموجودة في ذاكرة الترجمة ثم يقوم البرنامج تلقائيا باستبدال جميع فقرات النص الأصلي سواء التي تطابق تماما الفقرات المخزنة في ذاكرته أو التي تختلف عنها فقط من ناحية المصطلحات الموجودة في قاعدة بيانات المصطلحات.[107]

2-6-4 برامج ذاكرة الترجمة

تخزن مسبقاً برامج ذاكرة الترجمة النصوص الأصلية المترجمة والنصوص المقابلة لها في اللغة الأخرى في قاعدة بيانات وتسترجع الأجزاء المشابهة أو المرتبطة بالنصوص الجديدة خلال الترجمة. تقسم برامج كهذه النص الأصلي إلى وحدات سهل التحكم بها تعرف ب"الأجزاء.[108]

---

[106] Ibid, ROUTLEDGE ENCYC LOPEDIA OF TRANSLATION STUDIES. pp 136-137.

[107] Karl Heinz Freigang, Machine Aided Translation, Routledge Encyclopedia of Translation Studies. Ed. London EC4P 4EE. P 135.

[108] http://www.liensutiles.org/dico.htm/ consulté le 5 / 09 /2009

" فقد تعتبر جملة من النص الأصلي أو وحدة تشبه الجملة (رؤوس الأقلام أو العناوين أوعناصر في قائمة) جزءً بحد ذاتها أو قد تجزأ النصوص إلى وحدات أكبر كالفقرات أو أصغر كالجمل. بينما يعمل المترجم على ترجمة ملف ما، يعرض البرنامج كل جزء من النص الأصلي على التوالي ويوفر ترجمة سابقة لإعادة استعمالها وذلك إذا وجد البرنامج جزء مطابق للنص الأصلي في قاعدة 2 بياناته.[109]أما إذا لم يجد ما يناسبه فإن البرنامج يسمح للمترجم أن يدخل ترجمة للجزء الجديد ثم إذا اكتملت ترجمة الجزء يحفظها البرنامج وينتقل للجزء الجديد الذي يليه. إن ذاكرة الترجمة كمفهوم هي قاعدة بيانات بسيطة لحقول تحتوي على الجزء الأصلي وترجمته ومعلومات أخرى مثل تاريخ تكوين الجزء وآخر مرة أدخل فيه واسم المترجم وهكذا. هناك طريقة أخرى لذاكرة الترجمة لا يتضمن تكوين قاعدة بيانات بل يعتمد على وثائق مرجعية منحازة (مثل: ستار ترانزيت). تعمل بعض برامج ذاكرة الترجمة كبيئة لوحدها بينما البرامج الأخرى تعمل كبرامج قابلة للزيادة أو جامعة إلى معالجة الكلمات تجارياً أو برامج أخرى للعمل. [110]

2-6-5 برنامج ترادوس Trados برنامج ترادوس Trados أحد أهم حلول الترجمة بالاعتماد على ما يسمى ذاكرة الترجمة التي تخزن حصيلة عمليات الترجمة التي يتم تجميعها لتسهيل تدقيق وتحرير مهام الترجمة الجديدة بالاستناد إلى ما سبق ترجمته. يتميز حل ذاكرة الترجمة في تقديم سوية منتظمة لترجمة الاصطلاحات والعبارات المعقدة لتجاوز متاعب ترجمة نفس العبارة أو المصطلح بطريقة مختلفة من مترجم لآخر أو لدى ذات

---

[109] Ibid, www.liensutiles.org

[110] Ibid, Bédard, C. 2000. "Translation memory seeks sentence-oriented translator..." *op.cit..p 9*

المترجم بين وقت وآخر، أي توحيد وثبات ترجمة المصطلحات[111]. يقدم البرنامج تلقائيا المصطلحات من وإلى جميع اللغات مع قابلية إضافة مسارد مصطلحات جاهزة في تخصص محدد. وفي حال القيام بعمل ترجمة بصورة مشتركة من قبل عدة مترجمين يمكن تبادل ذاكرة الترجمة فيما بينهم لتسريع وتيرة العمل.

يمكن أن تضيف للبرنامج ما سبق لك ترجمته من نصوص لتجميع أكبر كم ممكن من الخبرات فيه.

تستخدم أدوات أو برامج ذاكرة الترجمة لتوحيد المصطلحات وزيادة سرعة الترجمة كما تتيح تقنية المعلومات تسريع العمل وزيادة الإنتاجية والدقة في مجالات عديدة مثل الترجمة[112]. وهناك برامج وأدوات كثيرة تعزز الإنتاجية وتسرع العمل في الترجمة مثل أدوات ذاكرة الترجمة التي تعتمدها مؤسسات وشركات وأفراد لتسريع ورفع كفاءة الترجمة. وتلبي ذاكرة الترجمة حاجات ملحة في مجال الترجمة،

إذ أنها تقدم حلا تلقائيا لأتمتة مهام الترجمة. فبدلا من نسيان عبارات ومصطلحات وجمل سبق للمترجم ترجمتها بطريقة معينة، في حال الترجمة للانجليزية على سبيل المثال، تقدم برامج وأدوات ذاكرة الترجمة حلا تقنيا لاقتراح الترجمة التي سبق اعتمادها. كما يمكن توزيع مدخلات قاعدة بيانات ذاكرة الترجمة لمجموعة من المترجمين، حيث يصبح عملهم منتظما يتم بصورة معيارية ذات سوية عالية وموحدة، بدلا من أن يعتمد كل واحد منهم عبارات مختلفة لترجمة ذات المصطلحات المتكررة لدى كل واحد منهم في عمله.[113] وتشترط شركات

---

[111] http://ideas.sdltrados.com / consulté le 03/04/2009.

[112] http://ideas.sdltrados.com consulté le 30/10 /2009

[113] www.sdl.com / consulté le 30/10 /2009

وجهات عالمية عديدة وجود أدوات ذاكرة الترجمة لتنفيذ مشاريع الترجمة لديها للوصول إلى انتظام واصطلاحات موحدة للعمل النهائي. وتختلف أدوات ذاكرة الترجمة عن برامج الترجمة الآلية أو ما يدعى الترجمة بمساعدة الكمبيوتر، إذ أن ذاكرة الترجمة لا تتولى عملية الترجمة كليا بل تتولى تخزين الترجمة السابقة في قاعدة بيانات، وعند القيام بعمل ترجمة لنص جديد تقدم اقتراحات بالاستناد إلى الترجمة السابقة المخزنة في ذاكرة الترجمة.[114] وهناك مكونات إضافية إلى جانب أداة ذاكرة الترجمة مثل أدوات صيانة المصطلحات وهي تطبيقات تساعد على بناء قائمة أو مسرد بالكلمات العسيرة مع شرح لها ، وتتضمن هذه ترجمة ومعلومات أخرى نحوية وشرح يرتبط بالسياق إلخ.[115]

كما أن ذاكرة الترجمة تختلف عن أدوات الترجمة الآلية في أنها تساعد المترجم على تذكر ما مر معه ومشاركة الآخرين فيه. ويساعد الكمبيوتر حينها في اقتراح ما سبق لك ترجمته أو ما سبق تقديمه وتخزينه في ذاكرة الترجمة، بينما يتولى المترجم بنفسه عملية الترجمة مع أو دون ترجمة آلية من الكمبيوتر.

كما أن الترجمة الآلية تحاول عمل مطابقة نحوية وأسلوبية و قواعدية للمفردات وترجمتها[116]. وهناك ميزة ذكية في البرنامج وهي الاعتماد على الأمثلة في الترجمة ، حيث يزيد ذلك من قدرة مطابقة العبارات المخزنة في الذاكرة مع تلك التي يراد ترجمتها بصورة صحيحة، ومثلا رغم وجود اختلاف في تصريف الفعل، يقوم البرنامج بتقديم الخيار الصحيح

---

[114] Ibid, E milie SYSSAU, initiation aux outils de TAO – TRADOS, p 10.

[115] Rode, Tony. 2000. "Translation memory: Friend or Foe?". *International Journal for Language and Documentation*, April, 12-13. http://www.crux.be/English/IJLD/ILJD_04_TM.pdf. Visited January 2006.

[116] Ibid . [2]E milie SYSSAU, initiation aux outils de TAO – TRADOS p 11.

إن وجد. ويتعامل البرنامج مع أنساق ملفات عديدة و يدعم ترادوس كل اللغات التي يوجد لها دعم في نظام التشغيل ويندوز إكس بي، سواء كانت لغة مصدر الترجمة أو لغة الترجمة النهائية، حيث أنه يدعم معيار الرمز الموحد وبالتالي تضمنه اللغة العربية التي تكتب من اليمين إلى اليسار. ويمكن ربط البرنامج بالمدقق الإملائي في الوورد[117]. وتتوقف قيمة وفائدة برامج ذاكرة الترجمة على ما يتم إدخاله فيها من خلال الترجمة أو توريد مواد جاهزة لذلك الغرض من برامج أخرى أو الاستفادة من أعمال الترجمة الموجودة والتي تم إنجازها. وتتضمن حزمة البرنامج تطبيق يدعى TagEditor لتحرير وترجمة ملفات من نوع HTML/XML/SGML/ASP/JSP و FrameMaker و PageMaker. أما تطبيق WinAlign فهو يتولى توليد ذاكرة ترجمة من الأعمال التي أنجزت ترجمتها سابقا. ويمكن لهذا التطبيق إنجاز العمل في عشرين ملف في ذات الوقت وهناك أدوات فلاتر وتطبيقات تحويل تسمح باستخدام وتحويل ملفات النشر المكتبي. [118]

الإضافة الأهم التي يمكننا ذكرها هو أن المشكلة الحقيقية تكمن في أسلوب عمل المترجمين. فهناك طريقة سلبية في التفكير وهي تعرف باصطلاح قاتل هو (سر المهنة) فمن منا مستعد للتضحية بعصارة تجاربه وخبراته لأي كان أو حتى ضمن شركة أو مؤسسة؟[119]

فمن يثق بقدراته وإمكانيته يمكنه تقديم ما لديه بكل ثقة لأنه يرى أنه أهم من مجموعة ضخمة من المصطلحات وما يملكه من قدرات ومهارات في التفكير والترجمة هي أهم من جزء يسير

---

[117] "Cumputer Assisted Translation",In: The World of Translation, January1994.p28

[118] JEAN-RENÉ LADMIRAL (déc 1994) "Le traducteur et l'ordinateur" 10 in JEAN-RENÉ LADMIRAL et al Langages: Le traducteur et l'ordinateur ; p116.

[119] Ibid, Emilie SYSSAU, initiation aux outils de TAO – TRADOS, p 15.

يقدمه في عمله. ومن جهة أخرى، لا تلتزم حتى الشركات الكبيرة أحيانا في مخزونها المحفوظ في ذاكرة الترجمة لعدة أسباب من تغيرات لغوية وتقنية تستدعي التعديل أو تطورات لصالح مصطلحات أثبتت هيمنتها في الاستخدام العملي. و إن مفهوم ذاكرة الترجمة مذهل لأنه يمثل حصيلة لا تقدر بثمن من جهود المترجمين لتصبح قريبة من الذكاء الجمعي في بعض المجالات. تخيلوا حصاد تراكم خبرات الآلاف من المترجمين خلال سنوات قليلة في مجال الترجمة التقنية، وفكروا في الخسارة التي ستحصل لو ذهبت خبرات كل مترجم معه. وحينها يمكن الحديث عن نجاعة الترجمة الآلية. وحينها أيضا يمكن للمترجمين أن ينتقلوا من العمـــــــــــــل اليدوي لتقديـــــــم ترجمـــــــــــة كلمـــــــــة بكلمـــــــة للدخول فـــــي مجـــــــــال

2-7 *الترجمة* الآلية بمساعدة البشر

مهما اختلفت أساليب واستراتيجيات الترجمة الآلية، تبقى هناك صعوبات ومعوّقات تواجه الحاسوب خلال عمليات الترجمة. فالإنسان المترجم لديه القدرات الذاتية والمعارف الآنية والمعرفة بالموضوع تساعده في إنجاز الترجمة الصحيحة. وقد تكون هذه الأمور سهلة ومتوفرة بطريقة أو أخرى للإنسان، ولكن توفيرها إلى الحاسوب تعترضه الكثير من المعوّقات الفنية والتي تجعل بدورها الكثير من العبارات والكلمات تتطلب تدخل الإنسان وتحاوره مع الآلة بوجود ما يسمى بالتنقيح السابق والتنقيح اللاحق حيث يقوم المترجم بمراجعة النص في لغة المصدر وإجراء بعض التعديلات بما ينسجم والقاموس والقواعد التـــي تستخدمها منظومة الترجمة الآلية، وقبل المباشرة بالترجمة. أما التنقيح اللاحق فيتطلّب من المترجم إجراء التعديلات على نص لغة الهدف للخروج بنص مترجم مقبول. إن ذلك

يعني وبالتأكيد عدم وجود منظومات لها المقدرة على الترجمة الكاملة.[120] إننا لا نريد أن نلغي أو نتجاهل الخدمات والعون الكبير الذي تستطيع الآلة أن تقدمه للإنسان في تقليل النفقات واختصار الزمن. فالترجمة البشرية تبقى مكلفة جداً،وتستغرق الكثير من الوقت فضلاً عن الجهد الكبير الذي تتطلبه من المترجمين البشر في الرجوع إلى المعاجم العامة والمعاجم المتخصصة والمراجع وغيرها من الكتب والمصادر التـــي يستغرق البحث اليدوي فيها وقتاً طويلاً، لكن بإمكان الآلة أن توفر كل هذه المراجع للمترجم البشري الكترونياً وتجعلها بمتناول أطراف أصابعه فيوفر من جهده ومن وقته، وهي مثال للتعاون بين الحاسوب وبين المترجم البشري . حيث نجد المترجم يجلس إلى الحاسوب وأمامه الشاشة ولوحة الطباعة.وتتم الترجمة جملة جملة ، ويظهر جزء من النص الأصلي مع ما يقابله من الترجمة. وإذا أشكل على الحاسوب شيء أو لاحظ المترجم الذي يتابع عملية الترجمة على الشاشة مشكلة ما تدخل بصور مختلفة ، حسب نوع الإشكال الوارد في العملية.[121] والمشكلة الأساسية في هذا الأسلوب من الترجمة الآلية ضرورة وجود المترجم أمام الحاسوب طوال عملية الترجمة . بينما في الأسلوبين الآخرين قد يقوم الحاسوب بالترجمة في خارج أوقات العمل، كما أن المحرر لا يشترط وجوده في نفس المكان . من هنا قد تكون الترجمة أبطأ منها في الأسلوبين الآخرين. هذا هو أسلوب "الترجمة الآلية بمساعدة البشر "، وهو واحد من أوجه التفاعل والتعاون المثمر بين الإنسان والآلة في الترجمة. وأغلب الظن أن هذا الأسلوب

[120] Ibid, ROUTLEDGE ENCYCLOPEDIA OF TRANSLATION STUDIES. op.cit. p 134.

[121] Ibid, MAURICE GROSS / HERVÉ BLANCHON “Promesses et problèmes de la ‘TAO pour tous’ p 96.

سيكون هو الأسلوب العام للترجمة البشرية إذا ما توفرت متطلباته الفنية والمادية للمترجمين من حاسوب وبرامج وأنظمة واتصال.[122]

أفضل صيغ التعاون والتفاعل بين الإنسان والآلة سيكون في إتباع أسلوب "الترجمة الآلية بمساعدة البشر" ، أي إعطاء النص للآلة لكي تترجمه وتعرضه على شاشة الحاسوب ليقوم المترجم الإنسان بمراجعته وتصحيحه قبل طباعته بشكله النهائي. ويجري العمل الآن على إنتاج أنظمة ترجمة آلية مفتوحة، تقبل تعاون الإنسان معها لتعدّل أو تضيف إلى خزينها ما يجنبها عن تكرار الخطأ في مفردات أو تعابير أو تركيبات نحوية لم تكن تغذيتها بها كافية.

خلاصة

المجالات التـــي يستطيع الحاسوب فيها أن ينجح في الترجمة دون مساعدة الإنسان هي في الواقع، مجالات محدودة ومحددة في مفرداتها ومصطلحاتها وحتى في تراكيبها النحوية حتـــى ليمكن وصفها بأنها "مجالات آليّة" أصلاً، وليست "إنسانية" بالمعنى الواسع لمصطلح "إنسانية". ومن هذه المجالات التـــي نجح فيها الحاسوب فعلاً في إعطاء ترجمات آلية تماماً دون تدخل الإنسان مجالات النصوص المكررة مثل تقارير الأحوال الجوية وتقارير أسواق المال وأسهم الشركات وبراءات الاختراع وكُتيبات تعليمات الاستعمال والإدامة للماكينات والمعدات وغيرها من التقارير الرقمية والإحصائية كتقارير الولادات والوفيات والمحاصيل الزراعية ودعايات الأدوية وأدلّة السيّاح وغيرها من المجالات المحدودة. إن الحاسوب لن يحقق ترجمة آلية ذات نوعية بشرية في مجالات هي أوسع وأكثر

[122] Hutchins,w (1986): Machine translation: past, present , future. Chichester: Ellis Hardwood. P; 45.

بكثير من المجالات المحدودة التـــي أشرنا إلى بعضها، دون أن يكون أمامه إنسان يراجع ويصحح ويوضّح.

وعلى الرغم من هذه المحاولات التحسينية كلها، تبقى نوعية النتاج، في الترجمة الآلية كليّاً، أي التـــي لا يساعد الإنسان فيها الآلة، قاصرة في كثير من الحقول المعرفية، عن الترجمة البشرية في دقتها وفي درجة الموثوق بها والتعويل عليها.

ومن كل هذا يبدو أن الترجمة الآلية والترجمة بمساعدة الحاسوب وجهان لعملة واحدة، فكل منهما آلي الأول آلي يتضمن أنواع تقترب نوعا ما من الترجمة بمساعدة الآلة، و هذه الأخيرة تعتمد على أسلوب مستحدث يعمل على أرشفة الوثائق المترجمة مقابل نصوصها الأصلية و يتم استرجاعها عند الحاجة. أصل العمليتين آلي وبالتالي لا يمكن الفصل بينهما إلا بتدخل البشر الذين لهم الدور الأكبر في توجيه عملية الترجمة بهذين الأسلوبين. و منه يمكن القول أنه بتفاعل الترجمة البشرية و الترجمة الآلية يمكن تحقيق العديد من الأهداف المتوخاة في الترجمة العلمية و التقنية لأنهما و بكل بساطة يكمل احدهما الآخر، فالنقص الذي يميز المترجم البشري في السرعة و إشكالية المصطلح يمكن للآلة أن تعوضه، و النقائص التي تعرفها الآلة في المجال الدلالي وبعض الخلل في الأسلوب يمكن بمراجعة بشرية أن يصوب و يعدل. و للتدليل على كل هذه التوجهات النظرية سوف نقوم بدراسة تحليلية لبعض الأمثلة من الترجمات المنجزة بواسطة سيستران و ترادوس للإجابة عن التساؤلات و تحديد التوجهات المرجوة من استخدام الآلة كوسيلة مساعدة في عملية الترجمة.

الفصل الثالث

مقارنة بين سيستران و ترادوس

الفصل الثالث: مقارنة بين Systran و Trados

إن التحول من الترجمة الآلية نحو الترجمة بمساعدة الحاسو ب, أصبح من الأولويات في أجندة المجموعة الأوروبية. التي كانت في السابق تعتمد على برنامج SYSTRAN الذي كان يشكل الأداة الرئيسية للعمل الترجمي في الهيئة, و لكن بتطور ميكانيزمات التعامل الاقتصادي و التجاري, و التسارع الذي عرفه مجال البحث العلمي كان لزاما على هذه الهيئة الاعتماد على برامج جديدة أكثر تطورا لمواكبة هذا الزخم المعرفي. فاستحدثت نظاما جديدا في الترجمة بمساعدة الحاسوب, ألا و هو TRADOS أو ما يطلق عليه ب[123]« Translator workbench » ،

و في هذا السياق سنحاول إجراء دراسة عملية لمقارنة ه ذين النظامين من الناحيتين النظرية و التطبيقية.

3-1 مقارنة بين Systran و Trados من الجانب النظري:

من أهم مزايا ترادوس Trados أنه يتوفر على عدد كبير من الثنائيات اللغوية , و خصوصا لغات الدول التي انظمت مؤخرا إلى الاتحاد الأوروبي, كالبولونية و المجرية و التشيكية. إضافة إلى لغات أخرى لم تكن موجودة في نظام سيستران Systran و هي اللغات الأسيوية و البرتغالية البرازيلية, الفرنسية الكندية, الكتلانية و الإغريقية و الدنماركية و الهولندية و غيرها من اللغات الأخرى.[124] لكن ه ذه الميزة ليست معيارا أساسيا, و لا يمكنها أن تمثل نقطة قوة هذا النظام, لأن وجود كل نلك الثنائيات الموجودة داخل النظام لا يعني الشيء الكثير كون هذه الأخيرة لا تصبح

[1] Commission Européenne 1997 .Workflow dans le nouvel environnement de travail du 14e me (Groupe de travail 'TWB/EURAMIS).

124 [2] TRADOS GMBH Translator's Workbench for Windows. User's Guide 127.

عملية بشكل آلي بل يجب أن تخضع لعدة مقاييس و معايي ر استعمالاتية, فإذا لم تستخدم هذه الثنائيات فإن قاعدة معطياتها يبقى فيها نوع من اللبس ولا تؤدي المهمة المنوطة بها.

تجدر الإشارة إلى أن هذه الذاكرة في حالتها الخام تكون خالية من أي معطى نصي و بالتالي تشكل عبئا على مستخدمها الأول. حيث يجب استعمالها مرات عديدة حتى يمكنها انتاج ترجمات مقبولة، عكس برنامج الترجمة Systran الذي تزود قاعدة معطياته بالتراكيب المعجمية و النحوية المناسبة لكي يمكن المستعمل من استخدام البرنامج من أول وهلة, لأن قاعدة معطياته جاهزة و هي تتميز بالثبات أي أنها لا تتغير بعد الاستعمال. الجانب الايجابي في ذاكرة الترجمة TWB هي أن تطورها يكون أسرع منه في نظام سيستران لأنه يمكن تزويد الذاكرة و تطويرها يستغرق مدة اقل من تطوير ثنائية لغوية جديدة في برنامج الترجمة الآلية Systran. كما أن الذاكرة لا تتطلب جهود كبيرة فيكفي استعمال ه ذه الأداة في الترجمة و بالتالي ستزود البرنامج بمعلومات يتم تخزينها و إعادة استعمالها في الوقت المطلوب. [125] و الشعار الذي ترفعه المجموعة الاوروبية المصنعة لهذه الذاكرة خير دليل على ذلك.

Le Translator's Workbench fait en sorte que vous n'ayez jamais à traduire deux fois la même phrase[126].

الاختلاف الجوهري بين Translator's Workbench و systran يكمن أساسا في أن إعادة ضبط الذاكرة لا يعتمد على التعقيد في التشفير و فك الشفرات إنما تعرف توسع في حجمها, ال ذي من

[1] UWE REINKE, "Der rechnergestützte Übersetzungsarbeitsplatz im Wandel. Von den isolierten Einzelsystemen zur integrierten 'Translator's Workstation'" 169 in ANGELIKA LAUER et al (éd, 1996) Übersetzungswissenschaft im Umbruch. Festschrift für Wolfram Wilss zum 70. Geburtstag Gunter Narr, Tübingen.

[126] TRADOS GMBH Produktinformation "Trados Translator's Workbench" Stuttgart (sans mention de date).

الممكن أن يؤدي إلى نوع من التعقيد المتعلق بالتخزين و كيفية الوصول إلى تلك المعطيات المخزنة. أما برنامج سيستران فهو جد معقد و يتطلب أثناء إعادة ضبط قاعدة معطياته العديد من العمليات المعقدة في التشفير و فك الشفرة.[127]

الاختلاف الثاني بين سيستران و ترادوس هو أن الأول يترجم و الثاني يقترح ترجمات منجزة سابقا مخزنة في ذاكرته الحية.[128]

سيستران هو برنامج من برامج الترجمة الآلية و هو يمثل احد ابرز أنواعها إذ يساعد المترجم, في انجاز ترجمات لنصوص علمية و تقنية في وقت وجيز، يتوجب على المترجم فقط إدراج النص المراد ترجمته و يقوم البرنامج بباقي العمل.

أما بالنسبة لترادوس يكون على المترجم إدراج النص الأصلي و يقوم البرنامج بتحليل و تنظيف هذا الأخير و بعدها تبدأ عملية النقل والتي يستعمل فيها النظام ما خزن في ذاكرته من نصوص سابقة و منها يعمل على إجراء المقاربات من أوجه التشابه و الاختلاف بين ما لديه و النص المراد ترجمته, و منه يولد ترجمة تقريبية انطلاقا من معطى تقريبي.

وإذا أردنا التعرف أكثر على مواضع الاختلاف و التشابه بين هذين النظامين لابد من القيام بمقارنة مكونات كل منهما من الجانب التقني و عندها سنتمكن من الإحاطة بكل جوانب أسلوبي الترجمة هذين. فمكونات كل نظام تختلف عن النظام الآخر كما سنلاحظ من خلال عرضها:

---

[127] *Françoise Cardoso et Laurence Zaysser* ,*Chefs de projet en Linguistique Informatique,* « Les langues se délient », *APIL (Association des Professionnels des Industries de la Langue), p 3.*

[128] DIMITRI THEOLOGITIS (avec A BLATT et S DEL PINO) La traduction avec les nouveaux outils .Réunion du Sous-comité interinstitutionnel Bruxelles, 11 décembre 1996 (document de la Commission Européenne).

3-1-1 برنامج سيستران systran

يتكون البرنامج من : البرامج القاعدية programmes de base و القواميس dictionnaires إضافة إلى البرامج اللغوية programmes linguistiques:

البرامج القاعدية programmes de base: نجد هذه البرامج مشتركة في جميع ثنائيات اللغة و هي تسير برامج الترجمة وهذه البرامج أربع :

- المعالج القبلي
- محرك بحث القاموس الاساسي (MDL) "Main Dictionay Lookup".
- برنامج الترجمة Le programme de traduction[129]
- المعالج البعدي

لو تأملنا في هذه المكونات سنلاحظ بأنها مكونات عادية في أي نظام من أنظمة الترجمة الآلية التي تعتمد على القواميس الأحادية و الثنائية. كما ان قاعدة معطياتها ثابتة لا تخزن التعديلات و التحويرات التي من الممكن ان تطرأ على الوثيقة المترجمة.وهنا نتساءل هل تعمل أنظمة ذاكرة الترجمة بنفس النسق الذي يعتمده سيستران؟ أم أن لها طريقة خاصة بها و مكونات تختلف عن مكونات نظام الترجمة الآلية؟ و هذا ما سنحاول الإجابة عنه من خلال التطرق إلى مكونات ذاكرة الترجمة أو برنامج الترجمة بمساعدة الحاسوب ترادوس trados:

[1] http://www.systransoft.com/

2-1-3 الترجمة بمساعدة الآلة TRADOS: برنامج ترادوس هو أداة مساعدة على الترجمة و ليست نظام من أنظمة الترجمة الالية. يسمح باسترجاع أرشيف ترجمي في شكل ذاكرة للترجمة بحجم غير محدود.

ذاكرة للترجمة هي قاعدة للمعطيات التي تسجل فيها على شكل وحدات ترجمية النص الأصل و النص الهدف بطريقة متلازمة. و عند القيام بعملية ترجمة جديدة تسمح هذه الأخيرة بإيجاد المقطع المترجم سابقا بطريقة آلية، أو العمل على اكتشاف النصوص أو المقاطع المعدلة، و التي تضعها بين يدي المترجم لضبطها.

المكونات الأساسية لترادوس هي : MultiTerm Translator s workbench ,*winAlign*

حيث تتيح هذه الأدوات إنشاء و استعمال و إثراء ذاكرة الترجمة.

يتطلب استعمال ترادوس أو أي برنامج ترجمة بمساعدة الحاسوب تنظيما صارما للملفات المعالجة آليا. و هو لا يستعمل من اجل ترجمة النصوص من الحجم الصغير و إنما لترجمة ملفات كبيرة الحجم، ذلك أن تحضير هذا النظام في مراحله الأولى يتطلب جهدا كبيرا حتى تصبح ذاكرة الترجمة قادرة على انجاز ترجمات ذات نوعية وبشكل مستمر لأنها في أول الأمر لا تكون ذات كفاءة عالية و لكن بفعل الاستعمال المستمر، لهذا لا يحبذ ترجمة نصوص صغيرة الحجم و يتعامل خصوصا مع النصوص التقنية كالبطاقات التقنية و المقالات المراجعة بشكل منتظم الخ.

[illegible] هي مكون من مكونات ترادوس، تسمح بإنشاء ذاكرة للترجمة انطلاقا من ترجمات سابقة منجزة بدون برنامج مساعدة على الترجمة، و يتم هذا بفضل

التصفيف او المصفوفة. و تعمل هذه الأداة على تصفيف المقاطع: المقطع الأصلي يقابل المقطع المترجم. الجدول المتكافئ الذي سينجز من هذه العملية سيستعمل كذاكرة للترجمة. و بسب الاختلالات التي يمكن أن تطرأ على هذا التصفيف بفعل استخدام [الوورد و الاكسل و غيرها] لذا يتوجب مراجعة التصفيف[130] يدويا لتجنب أي خلل وارد.[131]

3-2-1-2Translator's Workbench: يعتبر الأداة الأساسية في القيام بالترجمة، فهو يستعمل للتحليل ثم الترجمة القبلية وصولا إلى الترجمة ترجمة الوثائق بالاعتماد على الذاكرات المنجزة انطلاقا من ملفات منسقة و مصفوفة في WinAlign أو التي سبق ترجمتها بواسطة Workbench. و يسمح هذا المكون من البرنامج باستغلال و إثراء ذاكرات الترجمة حديثة الاستعمال.

يمكن أن تكون ذاكرات الترجمة Workbench إما ثنائية اللغة في إطار الترجمة، أو أحادية فيما يتعلق بمراجعة الوثيقة. يجب إنشاء ذاكرة للترجمة قبل العمل على ترجمة أو مشروع تصفيف منجز بواسطة WinAlign . كما يقوم Workbench بترجمة العديد من مقاطع الجمل و الملفات بشكل ألي وذلك بالاعتماد على الوثائق الشاخصة والمخزنة و التي تمثل نسبة كبيرة من التقارب مع الملفات الموجودة في الذاكرة النشطة. حيث يعوض الجمل الموجودة في الذاكرة بترجماتها و يجزأ الجمل

---

[1] *le terme alignement est un anglicisme (to align) qui s'est imposé d'autant plus facilement que l'unanimité ne s'est jamais faite en faveur d'un des équivalents français (appairer ou apparier ; appairage, appariage ou appariatio*

[131] Émilie SYSSAU, Initiation aux outils de TAO – TRADOS, Formation dispensée par Émilie SYSSAU Traductrice indépendante diplômée, Master Industrie de la Langue et Traduction Spécialisée (ILTS), Paris7. P 3.

[3]Ibid, Émilie SYSSAU, Initiation aux outils de TAO – TRADOS, p 8.

المجهولة لديه لغرض تسهيل عملية ترجمتها. و يجب حفظ هذه الترجمة لكي لا تمحى أو تضيع منك.[132]

3-1-2-3 تنظيف الملفات: تسمح ه ذه الوظيفة بمقارنة كل الترجمات المنجزة بين النص الأصل و النص الهدف و تحتفظ فقط بالمقاطع المترجمة، و لهذا يجب الاحتفاظ بنسخة قبل القيام بهذه العملية كما هناك وظيفة أخرى تتمثل في صيانة الذاكرة، و التي تسمح بمراقبة و تصحيح محتوى الذاكرة بإضافة أو تعديل أو حذف لبعض و حدات الترجمة.

3-1-2-4 MultiTerm مسرد متعدد المصطلحات : هو مكون يسمح بإنشاء و التزويد بمسرد مصطلحات موحد يحتوي كل المصطلحات المرتبطة بتخصص من التخصصات أو مؤسسة من المؤسسات و بالتالي فان برنامج ذاكرة الترجمة أنجز في الأصل لتلبية متطلبات المؤسسات و بعض المتعاملين المحددين فقط و ما يحتويه هذا المكون خير دليل على ذلك.

هذه هي بعض مكامن الاختلاف و التشابه بين النظامين من الجانب النظري، و الآن سنحاول التعرف على كل خبايا الاختلاف و الاقتران من الجانب العملي التطبيقي.

3-2 مقارنة بين Systran و Trados من الجانب التطبيقي

3-2-1 نصوص تطبيقية مترجمة بواسطة Systran:

المقطع الأصلي	المقطع المترجم	التعليق
Définition	**Definition**	**ترجمة حرفية تامة**
Un antibiotique est une substance d'actif bactérien, mycosic ou synthétique d'origine sur les micro-organismes comprenant la bactérie.	An antibiotic is a substance of origin bacterial, mycosis or synthetic active on the micro-organisms including the bacterium.	– ترجمة حرفية. – ترجمة مقبولة مضمونا وغير ملائمة شكلا.
Les antibiotiques ne sont pas dangereux pour l'homme. Ils sont employés seulement en cas d'infection. Celui-ci apparaît principalement par Fever.	The antibiotics are not dangerous for the man. They are used only in the event of infection. This one appears primarily by Fever.	– ترجمة حرفية. – تؤدي الى الفهم لكن لا تخدم الاسلوب العلمي في الكتابة.
CHOIX DES ANTIBIOTIQUES	**CHOICE OF ANTIBIOTICS:**	ترجمة حرفية ملائمة.

Il y a 2 types d'antibiotiques	There are 2 types of antibiotics:	ترجمة حرفية ملائمة.
A- Les bactériostatiques Ceux : Les têtes du fil sont les cyclines et les macrolides. Ils agissent en bloquant la multiplication bactérienne.	A- bactériostatiques Ones: The heads of wire are the cyclines and the macrolides. They act by blocking the bacterial multiplication.	ترجمة حرفية في حاجة الى مراجعة اسلوبية
B- le bactéricide : Les plus indiqués sont les lactamines et l'Aminosides. Ils agissent en lysant les bactéries.	B- The bactericidal Ones: The most indicated are the lactamines and Aminosides. They act by lysing the bacteria.	ترجمة تؤدي المعنى بحاجة الى مراجعة اسلوبية. هناك اضافات مثل ones التي لا مجال لها فى الجملة الاصلية و بالتالي هناك خلل على مستوى المفردات و تركيب الجملة.

نص تخصص الميكروبيولوجيا أو علم الأحياء الدقيقة

الفقرة 1

المقطع الاصلي	المقطع المترجم	التعليق
First nucleotides of mRNA are strictly complementary to the anticodon But the third mRNA base and first base of anticodon can occur in a non-classic fashion. This is called pairing wobble.	Les 2 premiers udéotides du mRNA sont strictement complémentaires à l'anticodon Mais la troisième base de mRNA et la première base de l'anticodon peuvent se produire d'une mode non-classique. Ceci s'appelle appareillement de l'oscillation	– ترجمة حرفية. – تؤدي الى الفهم لكن لا تخدم الاسلوب العلمي في الكتابة. ترجمة خاطئة للمختصر mRNA و الترجمة الصحيحة هي mARN.

الفقرة 2

المقطع الاصلي	المقطع المترجم	التعليق
In prokaryotes (mRNA does not have a cap) –ribosome brings about the of translation mRNA from AUG as far as the first stop codon. If AUG -present nearby –it can follow translation and give another protein Polycistronic	Dans les prokaryotes (le mRNA n'a pas un chapeau) - le ribosome provoque la traduction du mRNA à partir d'AOÛT dans la mesure où le premier codon d'arrêt. Si AOÛT - voisin actuel - il peut suivre la traduction et donner une autre protéine Polycistronic	ترجمة تؤدي المعنى بحاجة الى مراجعة اسلوبية. AUG فيها خلل دلالي فالالة فهمتها على انها شهر اغسطس AOÛT.

المقطع الاصلي	المقطع المترجم	الملاحظة
Most **fungi** **are filamentous,** **many grow as unicellular yeasts** **and some primitive fungi** **such as the chytridomycetes** grow as individual rounded cells or dichotomous branched chains of cells with rootlike rhizoids for attachment to a nutrient resource.	La plupart des mycètes sont filamenteux, beaucoup se développent en tant que levures unicellulaires et certains mycètes primitifs tels que les chytridomycetes se développent en tant que différentes cellules arrondies ou chaînes embranchées dichotomes des cellules avec des rhizoids de rootlike pour l'attachement à une ressource nutritive.	- دائما ترجمة حرفية الحرف مقابل الحرف ، الاسم مقابل الاسم، الفعل مقابل الفعل. - تقديم و تأخير في آخر مقطع من الجملة. – ترجمة مقبولة مضمونا وغير ملائمة شكلا.

الفقرة 3

المقطع الأصلي	المقطع المترجم	التعليق
Here we will consider the most common growth forms, *the filamentous fungi and unicellular yeasts*.	Ici nous considérerons les formes de croissance les plus communes, *les mycètes filamenteux et les levures unicellulaires.*	- دائما ترجمة حرفية الحرف مقابل الحرف ، الاسم مقابل الاسم، الفعل مقابل الفعل. - تقديم و تأخير في آخر مقطع من الجملة. ترجمة مقبولة عموما و تؤدي الغرض منها.

نص تخصص علم المناعة – البيولوجيا.

الجملة المصدر	*الجملة الهدف*	التعليق على الترجمة
Circuit électrique	*Electric circuit*	العنوان الفرعي هو نفسه ونلاحظ أنه استعمل تقنية التقديم و التاخير التي يتميز بها النص الانجليزي
Les circuits (ou réseaux) électriques **sont constitués** par l'interconnexion de *composants électriques*.	The circuits (or networks) electric **are consisted** * the interconnection of *electric components*	– احترام صيغة الجمع في النص المترجم. –الاعتماد على نفس شكل النص الأصل. – الأفعال مصرفة تصريف دقيق. –اغفل برنامج الترجمة حرف الجر par حيث انه لم يترجم. – الاعتما د على صيغة التقديم و التأخير في العبارة الأخيرة.
Un **circuit électrique** est au moins constitué d'un générateur et d'un récepteur reliés entre eux par des conducteurs.	An **electric circuit** is at least made up of a generator and a receiver connected to each other by drivers.	– التقديم و التأخير في العبارة الاولى. – تصريف الفعل بالشكل المناسب و احترام الزمن

		المضارع. – استخدام أسلوب الترجمة الحرفية كلمة مقابل كلمة. – الخطأ الدلالي لمصطلح conducteurs الذي ترجم drivers و الأصح هو ترجمة conductor / conductive
Dans le cas le plus simple, les composants utilisés ont seulement 2 bornes de connections : on les appelle des **dipôles**.	. In the simplest case, the components have used only 2 terminals of connected: they are called **dipoles**.	– احترام لأسلوب النص الأصل بشكل حرفي أي ان الحرف مقابل الحرف و الاسم مقابل الاسم و الفعل مقابل الفعل، الصفة مقابل الصفة. – خطأ نحوي في كلمة connections ترجمت إلى : connected و بالتالي اسم ترجم إلى فعل.
Courant et tension	*Running and tension*	– خلل دلالي في العنوان: عدم فهم مراد الكلمة Courant

		حيث اعطاها المعنى العام للكلمة Running و تعني الجري. و الأص ح هو current
conducteurs **Courant** **Le courant** circulant dans un *circuit électrique* est représentatif de la **quantité d'électricité** circulant dans ce circuit.	**drivers** **Running** **The current** circulating in an *electric circuit* is representative of the **quantity of electricity** circulating in this circuit	– خلل دلالي في العناوين Drivers / conductors Courant / current - نفس الملاحظات السابقة و دائما التقديم و التاخير يحترم. ولكن في حالات فقط ففي جملة quantité d'électricité لم يحترم التقديم و التاخير
Il dépend donc du nombre de charges électriques se déplaçant.	It thus depends on the *nomb* R E of charges electric moving.	– حافظ على نفس نسق الجملة الأصلية. كما ان الاسلوب ركيك من حيث الصياغة يوصل المعنى لكن بطريقة مختلة. لم يقم بترجمة كلمة nombre.

كما لم يقدم ويؤخر في الجملة الأخيرة.		
ترجمة حرفية خطأ في آخر كلمة و خلل دلالي دائما يؤكد على نفس الكلمة: Driver / conductor و هدا يدل على عدم وجود الصيغ الدلالية الكافية في قواميس.	This quantity is called **amperage** and is defined like **the flow** of electric charges in the driver.	Cette quantité est appelé **intensité** électrique et est définie comme le **débit** de charges électriques dans le conducteur.

الفقرة 1

التعليق	النص المترجم	النص الاصلي
في الفقرة عدم احترام للاختصارات abréviation فمختصر فيروس فقدان المناعة لدى البشر يترجم من الفرنسية الى الانجليزية ب HIV لكن في هده الفقرة ابقى على نفس الاختصار المعتمد في الفرنسية و VIH ، حتى الترجمة للتسمية التامة للفيروس كانت ترجمة حرفية تامة.	**I- INTRODUCTION:** **The Virus of Immunodéficience Humaine** includes /***understands*** 2 types, the **VIH1** and the **VIH2** which are all 2 persons in charge in human pathology for the AIDS. The biological diagnosis is confirmed thanks to the description of the Antibodies` **AC'** anti **VIH**.	**I- INTRODUCTION:** Le Virus d'Immunodéficience Humaine comprend 2 types, le VIH1 et le VIH2 qui sont tous 2 responsables en pathologie humaine du SIDA. Le diagnostic biologique est confirmé grâce à la mise en évidence des AntiCorps 'AC' antiVIH.

الفقرة 2

النص الاصلي	النص المترجم	التعليق
Les 1 cas de Sida ont été évoqués en 1982. L'étiologie virale a été confirmée par Luc Montagnier en 1983 et ce n'est qu'en 1986 que le virus en cause a été identifié et nommé VIH.	The 1 cases of AIDS were evoked in 1982. The viral etiology was confirmed by Luc Montagnier in 1983 and it is only into 1986 that the virus in question was identified and named VIH.	على عكس باقي الاختصارات فان SIDA في الفرنسية ترجمت بشكل صحيح في اللغة الانجليزية AIDS. لكن VIH لم تترجم بشكل صحيح.

3-2-2 تحليل نتائج الترجمة بواسطة سيستران:

من خلال تلك الفقرات المترجمة أردنا أن نثبت صحة الفرضية التي تقول بعدم إمكانية تعويض الآلة للإنسان، حيث أن الترجمة الآلية و كما نلاحظ من خلال الأمثلة التطبيقية لا ترقى إلى مستوى عالي من الترجمة العلمية و التقنية، مع كون هذه الأخيرة منجزة أصلا من اجل تسهيل عملية الترجمة التقنية و العلمية، و لكنها مع ذلك تبقى جد محدودة فالمهم في مثل هذه الحالات تحقيق مستوى من الفهم لأنه كما سبق و إن تطرقنا في الفصل الثاني إلى الأسلوب العلمي و التقني الذي يتميز بالسهولة و الدقة، ومن خلال الأمثلة التطبيقية المترجمة بواسطة سيستران فان الملاحظة الأولى التي تجذب الانتباه إليها هي

الترجمة البسيطة المفهومة ، و بالتالي فان الترجمة قد أدت الغرض المطلوب منها و نقلت الأسلوب ببساطة مستخدمة اقرب الأساليب الترجمية إلى البساطة، ونقصد الترجمة الحرفية، بطريقة توصل المعنى العام للنصوص العلمية و التقنية بالخصوص.

لكن هل يمكن الاستغناء عن مساعدة المترجم في هذا الأسلوب الترجمي؟ هذا بيت القصيد، الأمثلة التطبيقية و كما الملاحظات المدونة بخصوص ترجمتها توضح بجلاء أنها تعاني من خلل أسلوبي و سياقي، تحتاج في مجملها إلى مراجعة و تنقيح أسلوبي لتعديل المعاني الدلالية لبعض المصطلحات و التراكيب. وهذه ملاحظة يمكن تعميمها على كل النصوص المترجمة باستخدام الآلة، إذ أن الإنسان يكون دوما الفاعل الأساسي في مثل هذه العمليات الترجمية فهو من يصمم هذه الآلة و هو من يزودها بالمعاجم و الموسوعات التي تستخدمها للقيام بعملياتها، و هو من يدرج النصوص و من يستفيد منها في شكلها المترجم . لذا تجد بصمة المترجم البشري جد حاضرة لأنه و كما تطرقنا إليه في الفصل الثاني حول الترجمة و المترجم البشري و ما هي الآليات و الأساليب التي يعتمدها في انجاز الترجمة ومدى تعقيدها يكون من غير الممكن على آلة أن تقوم بالمهمة و احترام الأساليب الترجمية، لأن الآلة غير مزودة بمعالج لنظريات الترجمة و أساليب و تقنيات حديثة في التعامل مع النصوص العلمية و التقنية برغم بساطة أسلوب هذه الأخيرة.

فالمترجم البشري و برغم ما يملك من مقومات و نظريات في مجال الترجمة العلمية و التقنية لكنه يعاني من إشكاليات عدة مرتبطة في مجملها بخصوصية لغة التخصص التي يصعب على المترجم البشري التعامل معها بدقة بسبب العديد من الإشكالات التي تعترض طريقه أهمها على الإطلاق إشكالية المصطلح والأسلوب العلمي و التقني. و باستخدام الآلة

و التفاعل مع قدرات المترجم يمكن الحد من وطئة الإشكاليات السالفة الذكر، فالآلة بإمكانها أن تزود المترجم بترجمة سليمة للمصطلحات العلمية و ما على هذا الأخير سوى التعامل مع الأسلوب و العمل على تقويمه و تحويره بما يتلاءم و متطلبات الترجمة العلمية و التقنية.

من خلال ما سبق يمكن القول أن الترجمة الآلية باستخدام نظام سيستران غير وارد تماما ذلك أن النظام في حد ذاته نظام مساعد للمترجم في الترجمة، و بالتالي هل سنحصر الترجمة بمساعدة الآلة كما هو متعارف عليه لدى أهل الاختصاص في أنظمة معينة دون غيرها؟ نعتقد أن الفكرة غير صائبة لأن التسمية في الأصل مرتبطة بمكونين أساسيين ألا و هما الإنسان و الآلة ، فهذه الأخيرة وجدت لمساعدة المترجم و إعطاءه الحلول، إضافة إلى الاقتصاد في الجهد و الوقت و هما العاملان الأساسيان لبروز مثل تلك الأنظمة. و المترجم يساعدها في كل استعمال لانه يقوم بعملية المعالجة اليدوية و التنقيح الأسلوبي و هم بالتالي يتفاعلان كما أطلق عليها اسم الترجمة التفاعلية Traduction interactive، أو ليس التفاعل تعاون فيما بينهما؟

وددت إثارة هذه النقطة لأنها أغفلت في مجال الترجمة بمساعدة الآلة و لم تأخذ حيزا من الدراسة و ارتبطت الترجمة بمساعدة الحاسوب دوما بأنظمة محددة مثل ترادوس و ديجا فو Déjà–vu، و الآن سنحاول التطرق إلى نظام ترادوس و مقارنته عمليا مع نظلم سيستران من خلال بعض الأمثلة التطبيقية.

3-3 نصوص تطبيقية تقنية مترجمة بواسطة ترادوس

3-3-1 فقرات لنصوص تقنية مترجمة بواسطة ترادوس

1 *Angular dimension*—Note that the circular dimension line is taken from the the centre lines of the intersection of features.	1 *dimension angulaire* - noter que la ligne circulaire de dimension est prise de l'intersection des lignes de centre des dispositifs.
2 *Arrowheads*—The point of an arrowhead should touch the projection line or surface, it should be neat and easily readable and normally not less than 3 mm in length.	2 *pointes de flèche* - le point d'une pointe de flèche devrait toucher la ligne de projection ou surface, il devrait être ordonné et facilement lisible et normalement pas moins de 3 millimètres de longueur.
3 *Auxiliary dimension*—A dimension given for information purposes but not used in the actual manufacturing process.	*dimension auxiliaires* - une dimension 3 donnée pour l'information mais non utilisée dans le processus de fabrication réel.
4 *Boss*—A projection, which is usually circular in cross section, and often found on castings and forgings. A shaft boss can provide extra bearing support, for example, or a boss could be used on a thin cast surface to increase its thickness in order to accommodate a screw thread.	4 *patron* - une projection, qui est habituellement circulaire dans la coupe, et souvent trouvé sur des bâtis et des pièces forgéees.Un patron d'axe peut fournir le support de roulement supplémentaire, par exemple, ou un patron pourrait être utilisé sur une surface mince de fonte pour augmenter son épaisseur afin d'adapter à un fil de vis.

5 *Centre line*—Long dashed dotted narrow line which is used to indicate the axes of holes, components and circular parts.

5 *ligne centrale* - longue ligne étroite pointillée à tiret qui est employée pour indiquer les haches des trous, des composants et des pièces circulaires.

6 *longue ligne large pointillée à tiret* - ceci est employé pour indiquer les surfaces qui sont exigées pour répondre à des caractéristiques spéciales et qui diffèrent du reste du composant.

6 *Long dashed dotted wide line*—This is used to indicate surfaces which are required to meet special specifications and which differ from the remainder of the component.

7 *Chamfer*—A chamfer is machined to remove a sharp edge. The angle is generally 45°. Often referred to as a bevelled edge.

chanfrein - un chanfrein est usiné pour 7 enlever un bord pointu. L'angle est généralement 45. Souvent désigné sous le nom d'un bord biseauté.

Single-part drawing

A single-part drawing should supply the complete detailed information to enable a component to be manufactured without reference to other sources. It should completely define shape or form and size, and should contain a specification. The number of views required depends on the degree of complexity of the component. The drawing must be fully dimensioned, including tolerances where necessary, to show all sizes and locations of the various features. The specification for the part includes information relating to the material used and possible heat-treatment required, and notes regarding finish. The finish may apply to particular surfaces only, and may be obtained by using special machining operations or, for example, by plating, painting, or enamelling. Figure 7.1 shows typical singlepart drawings.

Schéma de partie unique

Un schéma de partie unique devrait fournir l'information détaillée complète pour permettre à un composant d'être fabriqué sans référence à d'autres sources. Il devrait complètement définir la forme ou former et la taille, et devrait contenir des spécifications. Le nombre de vues exigées dépend du degré de complexité du composant. Le schéma doit être entièrement dimensionné, y compris des tolérances en cas de besoin, pour montrer tous les tailles et endroits des divers dispositifs. Les spécifications pour la pièce incluent l'information concernant la matière employée et le traitement thermique possible exigé, et des notes concernant la finition. La finition peut s'appliquer aux surfaces particulières seulement, et peut être obtenue en employant des opérations d'usinage spéciales ou, par exemple, en plaquant, en peignant, ou en émaillant. Le schéma 7.1 schémas simples typiques de pièce d'expositions.

Drawing scales

Small objects are sometimes drawn larger than actual size, while large components and assemblies, of necessity, are drawn to a reduced size. A drawing should always state the scale used. The scale on a full-size drawing will be quoted as ‘ORIGINAL SCALE 1:1’.

Drawings themselves should not be scaled when in use for manufacturing purposes, and warnings against the practice are often quoted on standard drawing sheets, e.g. ‘DO NOT SCALE’ and ‘IF IN DOUBT, ASK’. A drawing must be adequately dimensioned, or referenced sufficiently so that all sizes required are obtainable.

The recommended multipliers for scale drawings are 2, 5, and 10.

1:1 denotes a drawing drawn full-size.

2:1 denotes a drawing drawn twice full-size.

5:1 denotes a drawing drawn five times full size.

Balances de dessin

De petits objets sont parfois dessinés plus en grande partie échelle grandeur que, alors que de grands composants et ensembles, de nécessité, sont dessinés à une taille réduite. Un schéma devrait toujours énoncer la balance utilisée. La balance sur un schéma normal sera citée comme BALANCE ORIGINALE 1:1

Les schémas eux-mêmes ne devraient pas être mesurés en service pour fabriquer des buts, et des avertissements contre la pratique sont souvent cités sur les feuilles de dessin standard, par exemple le ` NE MESURENT PAS 'et ` EN CAS DE DOUTE, DEMANDENT '. Un schéma doit être en juste proportion dimensionné, ou mis en référence suffisamment de sorte que toutes les tailles exigées soient procurables.

Les multiplicateurs recommandés pour des schémas de balance sont 2, 5, et 10.

1:1 dénote un normal dessiné par schéma.

2:1 dénote un normal deux fois dessiné par schéma.

5:1 dénote un schéma dessiné cinq fois normales.

2-3-3 نصوص علمية مترجمة بواسطة ترادوس

النص الأصلي

Résumé

Le plomb est le plus universellement répondu des métaux lourds toxiques, Les effets biologiques liés à l'ingestion gastro-intestinale du plomb présent dans l'alimentation sont particulièrement sévères et quelques fois irréversibles. Il est à l'origine de nombreux troubles physiologiques car ils perturbent ainsi la biosynthèse des protéines. Il possède également une action inhibitrice sur la synthèse de l'hémoglobine provoquant une forme d'anémie et une augmentation de l'acide–5-aminolévulinique qui est un agent neuropathogène.

La présente étude a porté sur l'étude de l'intoxication sub-aigue par l'acétate de plomb par voie orale à 350ppm des jeunes femelles rat de souche wistar ce qui a provoqué des perturbations hématologiques, portées plus précisément sur le fonctionnement des hématies qui se traduit par une baisse de la durée de vie des hématies, aussi par une fragilité mécanique des globules rouges voire apparition des hématies à granulations basophiles et par une inhibition des enzymes qui sont responsables de la synthèse de l'hème …etc.

Le traitement du saturnisme repose essentiellement sur l'administration d'agents chélatants, molécules destinées à fixer le plomb in vivo, à le mobiliser puis faciliter son élimination de l'organisme, l'introduction des pectines de carottes à 3% dans l'alimentation des rats intoxiqués a montré un effet chélateur et correcteur des perturbations engendrées par l'intoxication au plomb exprimé par la diminution de la plombémie et de la PPZ, L'augmentation du taux d'hémoglobine de 27 % et du taux du fer sérique de 8 % des rats traités par les pectines par rapport aux non intoxiqués non traités

Ces résultats sont significatifs corrélant avec des travaux antérieurs d'autres chercheurs, qui ont indiqués que la pectine a un effet positif vis-vis de la chélation du plomb et correcteur des différents indicateurs hématologiques.

Mots clés : plomb- pectines- hème- plombémie- PPZ.

النص المترجم بواسطة سيستران

Abstract:

Lead is the most universally wide-spread in among heavy toxic metals. The biological effects linked to the gastro-intestinal ingestion of lead present in the alimentation are particularly sever and sometimes ire- versible.

It's the source of numerous physiological disfunctioning since they perturbate this way the proteins biosynthesis. It's also processes an inhibiting action on the hemoglobin synthesis inciting a form of anemia as well as an augmentation of the acid-5- aminolevulinic which is a neuropathogene agent.

The present study considered the study of the sub-acute intoxication by the lead acetate in oral route to 350 ppm of young female rats "wistar" witch incited hematological perturbations that concerned more precisely the functioning of hematies that is expressed by the decrease of the duration of life of red blood corpuscles, as well as the mechanic fragility of red cells and ever the appearance of granulated basophile hematies by an enzyme inhibition responsible of heme synthesis.

The treatment of saturnisme is based essentially on the administration of chelating agents, molecules destined to fix lead in vivo, on mobilizing and facilitating its elimination from the organism, the introduction of carrots pectin's to a level of 3 % in the alimentation of intoxicated rats has shown a chelating and correcting effect of perturbations caused by a lead intoxication reflected by a decrease of blood lead and PPZ, the increase of hemoglobin rate to 27 % and of iron to 8% of the treated rats by pectin as compared by non- intoxicated and non-treated.

Key words: lead *acetate* - *haemoglobin* - carrot's pectin- hème- blood lead- PPZ.

النص المترجم بواسطة ترادوس

Abstract

Lead is the most wide-spread among toxic heavy metals. The biological effects linked to the gastro-intestinal ingestion of lead present in the diet are particularly severe and sometimes irreversible. It's the source of numerous physiological troubles, since it cause protein biosynthesis disturbances. It's also processes an inhibiting action on the haemoglobin synthesis inciting a form of anaemia as well as an increase of the acid-5-aminolevulinic which is a neuropathogenic agent.

The study is about the sub-acute lead acetate poisoning by oral means on 350 ppm of young female rats "Wistar" which incited Haematological disturbances that concerned more precisely the functioning of haematites that is expressed by the decrease of red blood corpuscles life duration, as well as the mechanic fragility of red cells and the appearance of ever granulated basophilic haematites by inhibiting an enzyme responsible of heme synthesis.

The lead poisoning treatment is based essentially on the administration of chelating agents, Molecules destined to fix lead in vivo, mobilize it, then facilitates its elimination from the organism, the introduction of carrots pectin's to a level of 3% in the feeding of intoxicated rats has shown a chelating and correcting effect of disturbances caused by lead poisoning which is reflected by a decrease of blood lead and ZPP, haemoglobin increase of about 27% and of iron to 8% of the treated rats by pectin as compared by non-intoxicated and Non-treated.

Key words: lead acetate- haemoglobin- carrot's pectin- hem- blood lead- ZPP.

النص الأصل

Abstract

In this work, a layered silicate Na-magadiite has been hydrothermally synthesized then, it has been organically modified by thiourea (MeO/Me) and thiourea (MeO/MeO) without preintercalation with cationic surfactant. These materials were characterized by X-ray diffraction, infrared spectroscopy. Comparative batch experiments were performed using Na-magadiite, Na-magadiite/thiourea (MeO/Me) and Na-magadiite/thiourea (MeO/MeO) for removing lead from aqueous solutions.

Kinetics study results of lead removal with these materials fit a pseudo-second order model. The adsorption isotherm data follow the Langmuir equation in which parameters were calculated. Na-magadiite/thiourea (MeO/MeO) has a better lead removal capacity than Na-magadiite/thiourea (MeO/Me) and then Na-magadiite.

Key words: Polysilicates lamellate – magadiite - adsorbent material – lead - pollution.

الترجمة بواسطة ترادوس

Dans ce travail, un Na-magadiite posé de silicate a été hydro thermiquement synthétisé alors, il a été organiquement modifié par la thio-urée (MeO/Me) et la thio-urée (MeO/MeO) sans preintercalation avec de l'agent tensio-actif cationique. Ces matériaux ont été caractérisés par diffraction de rayon X, spectroscopie infrarouge. Des expériences comparatives en lots ont été exécutées en utilisant Na-magadiite, Na-magadiite/thiourea (MeO/Me) et Na-magadiite/thiourea (MeO/MeO) pour enlever le fil des solutés.

Les résultats d'étude de cinétique de l'enlèvement de fil avec ces matériaux ont adapté un pseudo-deuxième modèle d'ordre. Les données d'isotherme d'adsorption suivent l'équation de Langmuir dans la sorcière que des paramètres ont été calculés. Na-magadiite/thiourea (MeO/MeO) a une meilleure capacité d'enlèvement de fil que Na-magadiite/thiourea (MeO/Me) et que Na-magadiite. **Mots clés** : Matériel lamellaire d'adsorbant de Polysilicates - magadiite - - fil - pollution.

3-3-3 تحليل نتائج الترجمة بواسطة ترادوس

نلاحظ أن الترجمات المنجزة بواسطة ترادوس تؤدي الغرض الأساسي منها ألا و هو إيصال المعنى بأدق التفاصيل اللغوية و الأسلوبية ذلك أن الغاية من هذه الترجمات هو الوصول إلى الاستيعاب اللغوي الحاصل من انتقال بين لغة و أخرى. و قد انتقيت بعض النصوص التقنية من كتب تقنية بحتة من خلال الأمثلة التطبيقية التي بين أيدينا و من خلال تعاملنا مع نظام الترجمة بمساعدة الآلة ترادوس الذي يعتبر من اعقد الأنظمة في الترجمة اذ يجب قبل استخدامه التعرف على جميع مكوناته و كيفية تشغيلها و هذا ما تطلب منا الوقت الطويل للحصول على نتائج باستخدام هذا النظام.

لقد أدرجنا النصوص الأصلية في هذا النظام بترجمات منجزة بواسطة سيستران و منقحة من طرفنا، و عملنا على تخزينها في ذاكرة الترجمة وتركناها لفترة ثم عاودنا إدراج نص مماثل فما كان على هذا النظام سوى إعطائنا ترجمة مماثلة للترجمة المخزنة في ذاكرته و كانت فعاليته في الترجمة كبيرة جدا و يمكن الاعتماد عليها في الترجمة العلمية و التقنية. و بالفعل كان ربح الوقت من العوامل الأساسية في استخدام هذا النظام، لكن ما يمكن أن يؤخذ على هذا النظام هو الوقت الذي تستغرقه في إنشاء ذاكرات لترجمات عديدة قبل استخدامه لذا يتطلب هذا النظام تضافر الجهود بين المستعملين من أهل الاختصاص أو غيرهم فكل استعمال لهذه الذاكرة إثراء لها.

الترجمة بمساعدة الآلة ترادوس هو نظام عكس كل الأنظمة الترجمية و هو مختلف تماما عن نظام سيستران سواء في المكونات أو في طريقة التعامل مع النصوص فهو لا يترجم بطريقة المعالجات و القواميس الثنائية أو الأحادية إنما هو أرشيف حي لترجمات

سابقة منجزة يدويا أو آليا، و الحكم على مثل هذه التقنيات يتطلب كثيرا من الصبر و الانتظار، فلا يمكن القيام بالترجمة بواسطة هذه التقنية بمجرد إدراج النص في النافذة المخصصة لذلك إنما يجب أن يكون المستخدم ملما بكيفية استخدام الآلية و كيفية تصويب الترجمات و ماهي التقنيات الواجب إتباعها أثناء و بعد هذه الترجمات.

نلاحظ ذلك من خلال الأمثلة التطبيقية التي توضح بجلاء القدرة الكبيرة و الفاعلية الكبيرة التي تتميز بها تلك الترجمات التقنية و نشدد على هذه الكلمة، أي التقنية. فالتقنية قد أعطتنا ترجمات مقبولة شكلا و مضمونا يمكن فيه للمختص و غير المختص فهم و استيعاب المعنى، فهذه الترجمات نتاج جهد متبادل بين المترجم المختص و النظام الذي سخر القاعدة الأساسية في إعادة استخدام ما تمت ترجمته.

كل تلك الأمثلة إنما استعملناها لغرض تبيان أمر مهم و الإجابة عن الإشكالية الرئيسية و تبيان مدى صحة الفرضية الرئيسية و الفرضيات المتفرعة عنها، فإجابة عليها يمكننا القول أن القاعدة الأساسية في هذا الأسلوب من الترجمة هو التفاعل و المعونة بالتالي لا يمكن القول إطلاقا بإمكانية تعويض الآلة للبشر فالآلة نتاج خبرات بشرية صقلتها وأعطتها كل الخبرات المتاحة في عالم الترجمة، فحتى الترجمات التي حصلنا عليها لم تكن لتكون بتلك الجودة لو لم يكن ليد المترجم دور كبير فيها. إذا ما الفائدة الأساسية من هذا النظام؟ الإجابة و بسهولة هي تسريع عملية الترجمة، و لترضية متعاملين في السوق و الاقتصاد ليس إلا.

نظام ذاكرات الترجمة موجود خصيصا لترجمة النصوص التي تمت ترجمتها و بالتالي فان كل الأمور المتعلقة بنظام الترجمة هذا إنما وجد من اجل غرض تجاري بحت.

المترجم و الآلة عاملان أساسيان في العملية الترجمية لذا لا يمكن للآلة أن تتفوق مهما وصلت ترجمتها إلى أرقى مستوياتها، لأن حل هذه المعادلة بسيط جدا، فالخلق الإبداع سمة بشرية بامتياز و لا يمكن للآلة أن تصل حدوده مهما تطورت و بالتالي تحقق عكس الفرض و لا نطمح لأكثر من هذا كمشروع مترجمين يبحثون عن حقيقة الأداة التي سخرت لهم لانجاز أعمالهم في مجال الترجمة العلمية و التقنية دون غيرها من المجالات الأخرى.

والنقطة الأساسية هي أن الأعمال التي تتطلب إنجازاً فكرياً ملحوظاً بالنسبة للبشر يمكن أداؤها بواسطة الحواسيب باستخدام طرق مختلفة. هل نحن نحتاج إلى صنع حاسوب ذي حس وعقل ثم نعلمه أن يترجم ونأمل بعد تدريبه أن يرغب في الترجمة أو هل نستطيع أن نصنع نظاماً بارعاً ومتطوراً، بحيث يترجم كما يفعل البشر، بالرغم من استخدام طرق داخلية مختلفة تماماً ؟

الآلة لم تتحول إلى إنسان و الإنسان لم يصبح آلة، بعد عملية الترجمة التي قمنا بها كل بقي يراوح مكانه المتغير الوحيد هو نصوص الترجمة التي استخدمناها فمن التقني إلى العلمي لم يكن هناك أي نوع من أنواع الاختلاف في نمط و أسلوب الترجمة بمساعدة الحاسوب التي يطغى عليها الآلية و الإنسان أو المترجم البشري هو المحور الأساسي في العملية كلها سواء ساعد الآلة أم هي التي ساعدته.

3-4 استنتاج حول استخدام النظامين

أسلوبان في الترجمة مختلفان تماما لكن بإمكانهما أن يتكاملا لو أحسن استخدامهما معا ، فكما نعلم و حسب الدراسة فان الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب

يكتنفانهما بعض الغموض و الإشكالات ، فبالنسبة لسيستران هناك نقائص على مستوى التراكيب و الدلالة و المعجم ، لكن ترادوس لا يعاني من ه ذا الجانب في شيء، فما يعاب عليه انه نظام للأرشفة أكثر منه للترجمة في بداية استعمالاته و بالتالي سيكون من الضروري استخدام الترجمات السابقة المنجزة بواسطة سيستران و المنقحة من طرف المترجم لكي تصبح أرشيفا لنظام الترجمة بمساعدة الحاسوب و بالتالي سيكون هناك معادلة ثلاثية الأبعاد مكتملة المعالم، فيها الشكل و الروح معا جنبا إلى جنب، فالشكل من تصميم الآلة و الوحي إضفاء بشري بحت و بالتالي سيكون بالإمكان استغلال التطور التكنولوجي لمواكبة تطور تكنولوجي عام.

الترجمة الآلية أو بالأحرى الترجمة بمساعدة الحاسوب كما اصطلح عليها هي إمكانية التحكم التام في التقنية، و بالتالي هي من صميم تحديات العصر و لا يمكن لأي كان الجزم بمدى قدرة الإنسان على التحكم في تحولات و تغيرات آلة مكونة من برامج ذكية.

إن هذه الترجمات تبرز بشكل واضح و جلي مدى محدودية الآلة أمام العامل البشري الذي لن تتمكن الآلة مهما بلغت درجة التقنية بها، و مهما قلصت فيها هوامش الخطأ سرتبقى على الدوام منقوصة و غير مكتملة و تبقى في صميمها مجرد آلة مسخرة لمساعدة المترجم في أداء عمله بشكل دقيق و سريع و غير مكلف.

من خلال المقاربة التي قمنا بها بين النظامين اتضح إن الإنسان هو أصل هذه العملية بداية و نهاية، فهي تنطلق منه وصولا إليه، فان أجاد الاستعمال نال المنال و إن استعصى عليه أو وقع في اللبس وقع المحظور و عاد إلى نقطة البداية حيث هو الأصل و

لكن عندما ينهي الترجمة يجد المتحول من العالم قد وصل المنتهى ولم ينتهي في تطور سريع و متسارع ، العالم متغيرات لذا علينا التحكم فيها و تطويعها و العمل بأحكامها و قوانينها فالإنسان هو المركز به و له القدرة على تسخير الآلة و استخدامها.

المترجم المختص ممكن التشكل لو اخذ بالأسباب الموضوعية لبلوغ ذلك، و اعتمد على مهاراته الشخصية و صقلها بالمطالعة و الاطلاع. كما الاعتماد على المساعدات الحاسوبية التي تمثل السرعة في التنقل للوصول بأمان إلى بر النص المترجم.

الترجمة في العصر الحالي هي جزء من ركب العولمة بل هي إطارها اللغوي لذا عليها أن تستجيب لكل متطلباتها و تطلعاتها، و الترجمة المحوسبة تعكس إطلاقا وجهة النظر تلك و ترسخها في التعاملات اليومية للألفية الحالية.

الخاتمة

خاتمة عامة

إن دراسة موضوع الترجمة بمساعدة الحاسوب، يعد من الأولويات الأساسية التي ينبغي التركيز عليها في الوقت الراهن و ذلك لما لهذه التقنية من فوائد كثيرة في العمل الترجمي. لكن الملاحظ لواقع الترجمة في بلادنا لا يأمل الشيء الكبير مم هي عليه حال الترجمة بكل أطيافها وأنواعها. فالترجمة البشرية إن صح المعنى تسير و إن صحت الصفة ببطء مخيف لا يبشر بخير و هذا هو حال كل الدول العربية التي تتفاوت فيها نسب الترجمات بدرجات، عكس الدول الأوروبية التي تسير بأقدام العمالقة و بخطى ثابتة سواء تعلق الأمر بالترجمة البشرية أو الترجمة الآلية أو الترجمة بمساعدة الآلة، فتجد تلك الدول تقوم بكل الإجراءات التي تحفز استخدام الآلة، كما تمول الدراسات و الأبحاث في مجال الترجمة بمساعدة الحاسوب، و خير الأمثلة ما تقوم به اليابان و المجموعة الأوروبية من جهود جبارة في مجال التقنية و الترجمة، حيث تعمل هاتين القوتين على بعث أبحاث متقدمة في مجال الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الآلة لأنها و بكل بساطة دول متطورة تسير أمورها بشكل متسارع، لابد لها من تقنية ترجمية سريعة في المجالات التقنية و العلمية لكي تسهل عملية انتشار منتجاتها و تكنولوجياتها الحديثة، أما نحن فلا دخل لنا في مثل هاته التكنولوجيات، فتجد مختصينا في الترجمة لا يعيرون التطور الآلي و التقني للترجمة أدنى اهتمام ، حتى أن جلهم يجهلون ماهيتها و الأدهى والأمر أن هناك من لا يعرف بوجودها أصلا. و الدليل على ذلك غيابها

الكلي عن مناهجنا مع أنها الميزة الأساسية لمجال الترجمة في القرن الماضي و بدايات قرننا الحالي، وتساهم الترجمة بهذه التقنية المعلوماتية بتبادل الخبرة التقنية ، و ربط العلاقات الاجتماعية و الثقافية بين الدول ، كما العمل على تقصير المسافات الفكرية، و سد الفجوة الرقمية، فالترجمة لها دور فعال في هذا العالم الصغير ، فإذا كانت تقنيات المعلومات و الاتصالات تعمل على تقدم الدول و رفع كفاءة الإنتاج و الجودة فان الترجمة هي الإناء و الأداة التي تنقل هذه التقنيات المعلوماتية لكل شعوب العالم.

اكتشفت من خلال الدراسة العديد من مزايا هذين النظامين في الترجمة فهما بحق يساعدان المترجم بشكل كبير في فهم النص التقني و العلمي، اللذان يعتبران من أصعب المجالات التي يواجه فيها المترجمين كل العوائق الممكنة، للوصول إلى الترجمة المقبولة ، لكن باستعمال البرامج المحوسبة ستذلل أمامهم إشكالية الفقر اللغوي في المادة العلمية و التقنية، كما تصبح المصطلحات تحت تصرفهم وخاصة في نظام الترجمة بمساعدة الحاسوب، و لن يتأتى ذلك إلا بالاستعمال و الاستخدام العقلاني لتلك التقنية، ومعرفة كل خواصها و حدودها ، فالآلة تبقى مجرد ماكينة قاصرة أمام جهد المترجم البشري لذا وجب الاعتماد عليها في بعض المسائل و مساعدتها بالماكينة العظمى التي هي لدى الإنسان ألا و هي المخ البشري، والمخ هو ماكينة عضوية تحتوي تقريباً على مائة بليون من الخلايا والأعصاب والخلايا العصبية المساندة وكل منها يحتوي على عدد هائل من الموصّلات التي تربطها بالأعصاب الأخرى وتتصل كيميائيا مع بعضها البعض من خلال نقاط التشابك العصبي والتي تقوم النواقل العصبية بتكييف نشاطاتها. وبغض النظر عن القليل مما يعرف فعلاً عن الدماغ، إلا أن المخ يظل شيئاً محدوداً أو متناهيا، قادراً على عدد محدود فقط من الأعمال ، و بالتالي و طالما أن الأمر كذلك، فإن المخ يمكن اعتباره آلة أو إذا كنت تفضل استعارة أقل ميكانيكية فلنقل قطعة تكنولوجية

عضوية، يمكن من حيث المبدأ فهمها واستنساخها ، لذلك فالكمبيوتر الذي يستطيع أن يترجم مثلما يفعل المترجم البشري ممكن وجوده من حيث المبدأ.

الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب الآن في طفولتها المبكرة. فالنظم الأكثر تطوراً لم تزد عن كونها مجرد قواعد بيانات موسعة، إن لم تكن أكثر بقليل، مزودة بخصائص التحكم في النص وذلك لإعداد ومراقبة ترجمة الوثائق، والمصطلحات ووظائف التعامل مع المسارد وبعض المنطق المبهم لإيجاد نظائر جيدة لنصٍ لم يترجم بعد.

فإذا كان النص المراد ترجمته محدوداً فيما يتعلق بالعبارات، والأسلوب، والاستعمال والمصطلحات الفنية، وخضع لعملية تحرير تحضيرية فإن النتائج ربما تكون جيدة بشكل كاف وبقليل من التحرير اللاحق، فإن الترجمة النهائية من الممكن أن تطبع وتوزع دون خوف من رفضها. كما أن الترجمة الآلية لا تغامر أبعد من النصوص التقنية، ولا تحاول أبدا حل معضلات الترجمة الأدبية.

آمل أن يعطي المترجمون هذه التقنية فرصةً لتكتمل وتفهَم وتقَدّر بصورة أفضل، وتسْتَخدَم استخدما أوسع في الصناعة قبل أن يرفضوها. فالترجمة بمساعدة الحاسوب وجدت لتبقى، ولها مكانها ولديها إمكانية كامنة في أن تجعل المترجمين يؤدون عملهم بصورةٍ أفضل ، وما دام الأمر كذلك، فعلى مستخدمي المترجمين، والشركات الاقتصادية على وجه الخصوص، أن تخصص وقتاً لتدريب المترجمين على هذه الأنظمة، وأن تتحول ليس بين عشيةٍ وضحاها بل بالتدرج إلى هذه الصورة الجديدة، و أن تجعل المترجمين يترجمون بصورةٍ فعلية .

بالنسبة لنا فإن السؤال الفعلي الذي يطرح نفسه هو كيف سيتم إحداث نظام ترجمة آلية؟. هناك

سبيلان رئيسيان للبحث: أحدهما: خلق حاسوب واعٍ يستطيع أن يفهم ويعالج اللغة معالجة أساسية مثلما يفعل الإنسان ولكنه يفعل ذلك بصورةٍ أسرع وأدق.

يبدو أن هذا صعب جداً في المستقبل القريب، إذ لا يوجد حتى الآن تعريف جيد لمصطلح الوعي نفسه، ويظل تحديد العلاقة بين اللغة والوعي في حاجةٍ إلى إيضاح. والسبيل الآخر الرئيسي هو أن تنشئ نظاما ينتج ترجمة جيدة مستخدماً طرقاً مختلفة عن تلك التي يستخدمها العقل البشري وهذه هي الطريقة التي تستخدمها جميع نظم الترجمة الآلية الراهنة، وبالتالي لا يقاس التقدم بالمدى الذي تم فيه تطوير النظام ولكن بالمدى الذي ما زال فيه النظام يتطور.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

الكتب

المراجع باللغة العربية

1 - عبد الله بن حمد الحميد ان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان ، 1421 هـ. 2-

2- بافل كوبينيف " تاريخ و قضايا الترجمة الأدبية " (مينسك للنشر)١٩٧٢، جامعة بيلوروسيا.

3- جورج مونان المسائل النظرية في الترجمة، ترجمة لطيف زيتوني، دار الشؤون الثقافية للنشر، بغداد. 2000.

4- د.جميل الملائكة. في اساليب اختيار المصطلح العلمي و متطلبات وضعه. مجلة المجمع العراقي.1983.

5 - الجاحظ، كتاب الحيوان، ج1. تحقيق عبد السلام محمد هارون. ط3. المجمع العلمي العربي الاسلامي. لبنان.2001

6- محمود إسماعيل (الصيني) "بنوك المصطلحات الآلية"، الأرقم سوريا.

7- - محمد عناني، نظرية الترجمة الحديثة، دار الشؤون الثقافية، بغداد.

8- محمد شاهين، نظريات الترجمة، دار الثقافة للنشر و التوزيع-الأردن، 1997،

9- ناجي بستاني "الترجمة بواسطة الكمبيوتر: نتائج مشجعة "، في: الكمبيوتر والالكترونيات.

10- الترجمة العلمية، أعمال ندوة اللغة العربية ، مطبوعات أكاديمية المملكة المغربية، الرباط، 1997

11- دليل المترجم مع دراسات في اللغة ونظريات الترجمة، وحدة الترجمة العربية، منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، فيينا، 1984

12- الترجمة بين الإنسان و الحاسب الآلي, المؤلف: مكتب التربية العربية لدول الخليج, الرياض, الناشر: مكتب التربية العربية لدول الخليج, الرياض1985

المراجع باللغة الأجنبية

1- Albakry, M. (2004). Linguistic and cultural issues in literary translation retrieved November 17, 2006 from http://accurapid.com/journal/29liter.htm

2- Alred, Gerald J., Charles T. Brusaw, and Walter E. Oliu. *Handbook of Technical Writing.* 6th ed. Boston: Bedford/St. Martins. 2000.

3- Austermuhl, Frank (2001). *Electronic Tools for Translators*.

4- Basil Hatim and Jeremy Munday, Translation An advanced resource book. Routledge is an imprint of the Taylor & Francis Group\

5- Bassnett, M. S. (1980) Translation Studies. Methuen. London

6- Bédard (C.), 1986 : La traduction technique – principes et pratique, Montréal, Linguatech.

7- Blake, Gary and Robert W. Bly. *The Elements of Technical Writing.* New York: Macmillan Publishing Company. 1993.

8- Boitet, Chrisian. " factor for success And Failure in Machine Translation . fifth Machine translation summit, Luxemburg, 11 – 13 July 1995.

9- Calford, J. (1964). A Linguistic Theory Of Translation. London : Oxford University Press. P 42

10- Émilie SYSSAU, Initiation aux outils de TAO – TRADOS, Formation dispensée par Émilie SYSSAU Traductrice indépendante diplômée, Master Industrie de la Langue et Traduction Spécialisée (ILTS), Paris7.

11- Hutchins, W.J. (1978) "Machine Translation and Machine-Aided Translation, Londres .

12- Hutchins,w(1986): Machine translation: past, present , future. Chichester: Ellis Hardwood.

13- Hutchins, J.W. (1991) Why Computers do not Translate better, Translating and the Computer, Londres.

14- Jacobson, R. (1959). "On Linguistic Aspects Of Translation". In R. A. Brower (ed.) On Translation. Cambridge, Mass. : Harvard University Press.

15- JEAN-RENÉ LADMIRAL (déc 1994) "Le traducteur et l'ordinateur" 10 in JEAN-RENÉ LADMIRAL et al Langages: Le traducteur et l'ordinateur.

16- Karl Heinz Freigang, Machine Aided Translation, Routledge Encyclopedia of Translation Studies. Ed. London EC4P 4EE.

17- Kocoureck (R.), 1991 : La langue française de la technique et de la science : vers une linguistique de la langue savante, 2e éd.

18- LAUER ANGELIKA et al (éd) (1996) Übersetzungswissenschaft im Umbruch.Festschrift für Wolfram Wilss zum 70. Geburtstag Gunter Narr, Tübingen

19- Lawson, V. (ed. 1982). *Practical Experience of Machine Translation: Proceedings of a Conference*. London, 5-6 Nov., 1981. Amsterdam: North-Holland Publishing Co.

20- Larson, M.C « translation and linguistic theory » the Encyclopaedia of language and linguistic ed. In Chief R.E, Asher coordinating editor I M.Y Simpson Volume 09 pergamon press England 1994.

21- Lehman, Winfred (1986) "Computer Aided Translation: State of the Art in the U.S.A. and Canada" in Wahab and Sieny (eds.),

22- Luther, M. (1530) Sendbrief Vom Dolmetschen Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Dramstadt.

23- Melby, A. K., (1981). *Translators and Machines - Can they cooperate ?* in META. vol. 26(1) : pp. 23-34.

24- Mona Baker assisted by Kirsten Malmkjaer, ROUTLEDGE ENCYC LOPEDIA OF TRANSLATION STUDIES. 1998- 2001,

25- Mouakket, Ahmed. *Linguistic and Translation*. Syria: Dar Tlass for Studies. (1988).

26- Newmark, Peter. *A Textbook of Translation*. Prentice Hall International (UK) Ltd. (1988).

27- Nida, E. A. *Towards a Science of Translating*. Netherlands: Leiden, E. J. Prill. (1964).

المقالات

1- Commission Européenne 1997 .Workflow dans le nouvel environnement de travail du 14e me (Groupe de travail 'TWB/EURAMIS).

2- Cumputer Assisted Translation",In: The World of Translation, January1994.p28

3- DIMITRI THEOLOGITIS (avec A BLATT et S DEL PINO) La traduction avec les nouveaux outils.Réunion du Sous-comité interinstitutionnel Bruxelles, 11 décembre 1996 (document de la Commission Européenne).

4- E milie SYSSAU, initiation aux outils de TAO – TRADOS, .Master industrie de langue et Traduction Spécialisée. Univ Paris 7. P 3.

5- FRANCINE BRAUN- CHEN Service de traduction Commission européenne Luxembourg.

6- Françoise Cardoso et Laurence Zaysser ,Chefs de projet en Linguistique Informatique, « Les langues se délient », APIL (Association des Professionnels des Industries de la Langue),

7- Heyn,M(1996) "Integrating machine translation into translation memory" In: EAMT workshop(1996) .

8- Jaaskelainen, R., (2005). Translation studies: what are they? Retrieved November 11, 2006 from http://www.hum.expertise.workshop.

9- Jean - Claude Margot: Traduire Sans Trahir.

10- JOSÉ RAMÓN BIAU GIL & ANTHONY PYM, *Technology and translation* .

11- Katharina Boesefeldt ":L'Utilisation D'Outils Informatiques En Traduction Littéraire: Des Aides Et Non Des Substituts"; turjumān,5/2 - 1996.p76.

12- Kay, M. (1980) The Proper Place of Men and Machines in Language Translation, Rapport de recherché CSL--Xerox Palo Alto Research Centre. P 20

13- Krings, H.P. (1986). Translation problems and translation strategies of advanced German learners of French. In J. House, & S. Blum-Kulka (Eds.), *Interlingual and intercultural communication*. Tubingen: Gunter Narr

14- Lehman, Winfred (1986) "Computer Aided Translation:

15- THEOLOGITIS DIMITRI (avec A BLATT et S DEL PINO) (1996) La traduction avec les nouveaux outils. Réunion du Sous-comité interinstitutionnel Bruxelles

16- MAURICE GROSS / HERVÉ BLANCHON "Promesses et problèmes de la 'TAO pour tous'. Après LIDIA-1, une première maquette" 21 in JEAN-RENÉ LADMIRAL et al Langages: Le traducteur et l'ordinateur 116 (déc 1994).

17- TRADOS GMBH Translator's Workbench for Windows. User's Guide 127

18- UWE REINKE, "Der rechnergestützte Übersetzungsarbeitsplatz im Wandel. Von den isolierten Einzelsystemen zur integrierten 'Translator's Workstation'" 169 in ANGELIKA LAUER et al (éd, 1996) Übersetzungswissenschaft im Umbruch. Festschrift für Wolfram Wilss zum 70. Geburtstag Gunter Narr, Tübingen

19- Veronica Lawson:" Machine Translation: Definitions, Modes And Uses";in: Professionnal Arabic Translation And New Technologies; Published by the IFT with the Assistqnce of Unesco, Proceedings of the Round - Table, Tanger-2-1 .1989/6/3.p280

20- Yahya Hlal: "Traduction Automatique Des Langues Natureles", in: Professionnal Arabic Translation And New Technologies,

21- Sami Trabulsi:" La Traduction Automatique Arabe",op.cit

22- "Cumputer Assisted Translation",In: The World of Translation, January1994.

23- Introduction to Technical Writing .Rev 2.00, September 1, 2004

24 - زيد شهاب العامري. الوعي الغوي و المصطلح العلمي، موقع صوت العربية الالكتروني2002

المواقع و القواميس:

*Trésor de la langue française: dictionnaire de la langue du XIXe et du XXe siècle, (1789-1960), 16 volumes, Paris, CNRS, 1971-1994.

*Bédard, C. 2000. "Translation memory seeks sentence-oriented translator". *Traduire* 186 *http://www.terminotix.com/eng/info/mem_1.htm. consulté 7 Septembre 2009

*http://www.systransoft.com consulter le 06/02/2009

*http://perso.dub" La traduction Automatique", internet.fr/vadeker/corpus/loubiere/these-loubiere

*http://www2.thny.bbc.co.uk/weather/features/weatherbasics/lightning.shtml

*http://www.trados.com/ consulter le 24/05/2009

*www.welbstlyn.com consulter le 08/02/2009

*www.sdl.com consulter le 26/06/2009

*www.systransoft.com consulter le 03/02/2009 consulter le 06/02/2009

*http://ideas.sdltrados.com consulter le 10/02/2009 consulter le 16/09/2009

الفهـــرس

الشكر .....

الاهداء .....

المقدمة .....أ-ج

مد خل: طرح الإشكالية وتحديد مفاهيم الدراسة .....04 – 12

1- تحديد و صياغة إشكالية الدراسة 04
2- فرضيات الدراسة 05
3- أهداف الدراسة 06
4- أسباب اختيار الموضوع 07
5- مفاهيم الدراسة 08
تعريف الترجمة 08
المترجم 10
الترجمة الآلية 09
Systran 10
الترجمة بمساعدة الحاسوب 10
ذاكرة لترجمة 10
TRADOS 11
الفصل الأول: الترجمة البشرية للنص العلمي 13-43
تمهيـــــــــد 13
1-1 عمليات الترجمة ومتطلباتها 13
1-2 دور المترجـــــم 19
1-3 أساليب الترجمة 23
1-3-1 تكافؤ الشكلي 24
1-3-2 تكافؤ معنوي 24
1-3-3 التغيير الوظيفي 25
1-4 الترجمة العلمية 26

1-4-1 خصائص الكتابة العلمية.....26

1-1-4-1 الموضوعية .....26..

2-1-4-1 الوضوح .....27..

3-1-4-1 الاختصار [الدقة] .....27.

2-4-1 خصائص الترجمة العلمية 28

3-4-1 المقاربة اللغوية .....30.....

1-3-4-1 المترجم و لغتي النص. .....30.

2-3-4-1 المصطلحات.....33

3-3-4-1 تابعية الترجمة العلمية.....34

4-3-4-1 المترجم و نظريات الترجمة.....35

1 – 5 النص التقنـــــي 35

أولا: وظيفـــة النص التقنـــي 36

ثانيا : علاقة النص التقني بالمتلقي 36

ثالثا: الكاتب والنص التقني 37

رابعا: شكل النص التقني 37

1-5-1 ترجمة النص التقني 38

1-1-5-1 وظيفة النص المترجم 38

2-1-5-1 علاقة النص المترجم بالنص الأصلي 38

1-5-1-3 شكل النص المترجم 39

1-5-1-4 طريقة الترجمة 39

1-5-2 صعوبات و معوقات ترجمة النص التقني: 41

1- 5-2-1 إشكالية تحديد المصطلح 41

1-5-2-2 الاختلاف الدلالي بين اللغات 41

1-5-2-3 استحالة الاعتماد على المعارف السابقة 42

خلاصة 43

الفصل الثاني: الترجمة الآلية و تفاعلها مع الإنسان 46-75

2- تمهيد 46

2-2الترجمة الآلية..... 46

2-3 مكونات نُظُم الترجمة الآلية 49

2-4 أنواع الترجمة الآلية 50

2-5 برنامج الترجمة الالية سيستران Systran 52

2-5-1 مكونات البرنامج: 52

2-5-2 مراحل الترجمة بواسطة سيستران – البرامج اللغوية..... 56

2-6 الترجمة الآلية للنصوص العلمية و التقنية 59

2-7 التفاعل بين الإنسان والآلة 62

2-7-1 الترجمة البشرية بمساعدة الآلة 62

2-7-2 المساعدات الحاسوبية في الترجمة..... 63

2 7 3 عملية الترجمة بمساعدة الآلة 64

2-7-4 برامج ذاكرة الترجمة 67

2-7-4-1 برنامج ترادوس Trados 68

2-8 الترجمة الآلية بمساعدة البشر 71

خلاصة 74

الفصل الثالث: مقارنة بين Systran و Trados 120-157

3-1 مقارنة بين Systran و Trados من الجانب النظري 77

3-1-1 برنامج سيستران systran 79

3-1-2 الترجمة بمساعدة الآلة TRADOS 80

3-2 مقارنة بين Systran و Trados من الجانب التطبيقي 83

3-2-1 نصوص تطبيقية مترجمة بواسطة Systran 83

3-2-1-1 تحليل نتائج الترجمة بواسطة سيستران 91

3-2-2 نصوص تطبيقية مترجمة بواسطة ترادوس 94

3-2-2-1 تحليل نتائج الترجمة بواسطة ترادوس 103

3-3 استنتاج حول استخدام النظامين 105

الخاتمة العامة..... 108

قائمة المراجع 113

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

ملخص المذكرة

هل يمكن للآلة أن تقوم مقام المترجم البشري في الترجمة العلمية و التقنية أم أن التفاعل بينهما هو الحل الأمثل لانجاز ترجمة مقبولة الرسالة شكلا ومضمونا؟

قسمنا هذه المذكرة إلى ثلاث فصول، استهلت بمدخل لتحديد الجانب الإشكالي للموضوع و أهداف و أهمية الدراسة، أما في الفصل الاول و الموسوم بالترجمة البشرية للنص العلمي، فقد حاولنا الإحاطة بالجوانب التي يجب أن تتوفر في المترجم البشري مع إعطاء فكرة حول الترجمة البشرية و الأساليب التي يمكن أن تساعد المترجم في القيام بعمله من خلال ممارسة ترجمة النصوص العلمية، بالنسبة للفصل الثاني فكان في صلب موضوع الدراسة و كان موسوما بالترجمة الآلية و تفاعلها مع الإنسان، حيث حاولنا التركيز على مبادئ أساسية في نظم الترجمة الآلية و تاريخها، في الفصل الثالث تم تجريب الأنظمة الترجمية لاستخلاص الاستنتاجات للتأكد من أهمية و جدوى هذه الأنظمة، من خلال مقارنة عملية بين سيستران و ترادوس.

و كنتيجة وإجابة عن كل تلك التساؤلات توصلنا إلى ما مفاده أن هناك في الترجمة أسلوبان مختلفان تماما لكن بإمكانهما أن يتكاملا لو أحسن استخدامهما معا

الكلمات المفتاحية:

الترجمة البشرية؛ الترجمة الآلية؛ الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب؛ الترجمة الالية بمساعدة الانسان؛ سيستران؛ ترادوس؛ التفاعل؛ التأثير؛ التأثر؛ الأنظمة.