

جامعة الجزائر 2 معهد الترجمة



إشكالية التحرير اللاحق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب
دراسة تحليلية مقارنة لترجمة بعض النماذج من قانون الأسرة الجزائري من الفرنسية
إلى العربية باستخدام برنامج قوقل Google للترجمة الآلية و برنامج ميمو
كيو MemoQ المساعد على الترجمة

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراة الطور الثالث في الترجمة

تخصص عربي/فرنسي

درسات ترجمية حديثة

لجنة المناقشة

الاسم واللقب	الرتبة	المؤسسة الأصلية	الصفة
حسينة لولو	أستاذة محاضرة أ	جامعة الجزائر 2	رئيساً
مريم بن لقدر	أستاذة محاضرة أ	جامعة الجزائر 2	مقرراً
فاطمة عليوي	أستاذة محاضرة أ	جامعة الجزائر 2	عضواً مناقشاً
رتيبة قيوم	أستاذة محاضرة أ	جامعة الجزائر 2	عضواً مناقشاً
محمد هشام بن شريف	أستاذ محاضر أ	المركز الجامعي ميلة	عضواً مناقشاً
عبد القادر رسول	أستاذ محاضر أ	جامعة المدية	عضواً مناقشاً

إعداد الطالب:

محمد الحربي

إشراف الأستاذة:

د. مريم بن لقدر

2022-2021

University of Algiers 2
Translation Institute



**The problem of post editing after using machine translation and
computer assisted translation analytical comparative study of
translating some models of algerian family low from french language
into arabic language using Google Translation & MemoQ**

A thesis submitted for obtaining a Doctoral Degree LMD

Arabic/French specialty

Option : Modern translation studies

Defense Committee

Name & Surname	Original University	Grade	Member
Hassina Lahlou	University of Algiers	MCA	President
Meriam Benlakdar	University of Algiers	MCA	Supervisor
Fatima Alioui	University of Algiers	MCA	Examinator
Ratiba Guidoum	University of Algiers	MCA	Examinator
Mohamed Hichem Bencherif	University of Mila	MCA	Examinator
Abd el Kader Rassoul	University of Medea	MCA	Examinator

Presented by: Mohamed Al-Harbi

Supervised by: Meriam Benlakdar

2021-2022

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اللّٰهُ وَلِیُّ التَّوْفِیْقِ

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع لكل من يعز علي في هذه الدنيا بداية من الوالد حفظه الله وأطال الله في عمره، وأخواني وأخواتي وأصدقائي في (السعودية والجزائر) وإلى كل زملائي في السفارة السعودية في الجزائر.

شكر و عرفان

أود من خلال هذه العبارات أولاً و قبل كل شيء أن أهنيء نفسي على إتمام هذا البحث

العلمي الذي أتمنى أن يعود بالفائدة على كل من يطلع عليه مستقبلاً.

و أتوجّه بالشكر الجزيل إلى الأستاذة المشرفة على هذا العمل الأستاذة

مريم بن لندر

على كل النصائح القيّمة التي لم تبخلني بها من أجل إتمام هذا العمل.

و أشكر كل من ساعدني من قريب أو من بعيد من أجل إتمام هذا البحث سواء بتقديم

النصائح أو بدعمي بالمراجع اللازمة، أو للقيام ببعض الترجمات من الفرنسية إلى

العربية.

الملخص باللغة العربية

نعالج في هذا البحث موضوع التحرير اللاحق أو تصحيح الترجمات الآلية في ظل وجود أنظمة للترجمة الآلية و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب، إذ تساءلنا حول مدى التدخل البشري في هذه العملية عند استعمال هذين النوعين من الأنظمة، و لقد افترضنا أن تكون نسبة التدخل البشري للتصحيح أكبر عند استعمال أنظمة الترجمة الآلية مقارنة باستعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب. و للإجابة عن هذه الإشكالية قمنا بدراسة تجريبية مقارنة بين برنامج قوئل للترجمة وبرنامج ميمو كيو و اللذين اعتمدنا عليهما من أجل ترجمة بعض النصوص القانونية المأخوذة من قانون الأسرة الجزائري و هي المدونة التي اعتمدنا عليها في هذا البحث و قمنا بعدها بتصحيح الترجمات المتحصل عليها. و لقد توصلنا في الأخير إلى أنّ نسبة التحرير اللاحق بعد الترجمة الآلية أكبر من نسبة التحرير اللاحق بعد استعمال البرنامج المساعد على الترجمة، و أنّ التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق في النوع الأوّل من الترجمة يكون أكبر و أكثر تعقيدا من النوع الثاني.

Résumé

Nous abordons dans cette recherche le thème de la post-édition ou de la correction des traductions automatiques vu l'existence de systèmes de traduction automatique et de systèmes de traduction assistée par ordinateur. En effet, nous nous sommes interrogés sur l'étendue de l'intervention humaine dans ce processus lors de l'utilisation de ces deux systèmes, et nous avons supposé que le pourcentage d'intervention humaine pour la correction est plus élevé lors de l'utilisation de systèmes de traduction automatique par rapport à l'utilisation de systèmes de traduction assistée par ordinateur. Pour répondre à cette problématique, nous avons mené une étude comparative expérimentale comprenant le programme Google Translate et le programme Memo Q, sur lesquels nous nous sommes appuyés pour traduire certains des textes juridiques tirés du Code algérien de la famille, puis nous avons corrigé les traductions obtenues. En fin de compte, nous avons conclu que le taux de post-édition après l'utilisation de systèmes de traduction automatique est supérieur à celui résultant de l'utilisation de systèmes de traduction assistée par ordinateur, et que l'intervention humaine dans le processus de post-édition dans le premier type de traduction est plus grande et complexe que celle dans le second type.

قائمة الجداول

- 183 - الجدول رقم 1: أحكام عامة
- 185 - الجدول رقم 2: المادة الأولى
- 186 - الجدول رقم 3: المادة الثانية
- 189 - الجدول رقم 4: المادة الثالثة
- 192 - الجدول رقم 5: المادة الرابعة
- 195 - الجدول رقم 6: المادة الخامسة
- 200 - الجدول رقم 7: المادة السادسة
- 202 - الجدول رقم 8: المادة السابعة
- 204 - الجدول رقم 9: المادة الثامنة
- 207 - الجدول رقم 10: المادة التاسعة
- 208 - الجدول رقم 11: المادة العاشرة
- 231 - الجدول رقم 12: ثنائية نصية
- 235 - الجدول رقم 13: وحدات ترجمة ناتجة عن محاذاة النصوص
- 245 - الجدول رقم 14: نوع الأخطاء الترجمة الآلية

قائمة الأشكال

- الشكل رقم 1: نصين متقابلين في برنامج ميمو كيو - 109
- الشكل رقم 2: واجهة جوجل للترجمة GOOGLE - 165
- الشكل رقم 3: واجهة برنامج ميموكيو - 169
- الشكل رقم 4: دراسة مقارنة حول برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب الأكثر استعمالا - 171
- الشكل رقم 5: نافذة الترجمة في جوجل - 182
- الشكل رقم 6: لوحة إعدادات برنامج ميمو كيو - 212
- الشكل رقم 7: تحديد المعلومات الخاصة بالمشروع - 213
- الشكل رقم 8: استيراد الوثيقة المراد ترجمتها - 215
- الشكل رقم 9: إنشاء ذاكرة ترجمة جديدة - 216
- الشكل رقم 10: إنشاء قاعدة مصطلحات جديدة - 218
- الشكل رقم 11: ترجمة النص - 220
- الشكل رقم 12: تقدم الترجمة في برنامج ميمو كيو - 223
- الشكل رقم 13: مثال عن التطابق التام - 224
- الشكل رقم 14: مثال عن التطابق الجزئي بنسبة 79% - 225
- الشكل رقم 15: مثال عن التطابق الجزئي بنسبة 68% - 226
- الشكل رقم 16: شكل ذاكرة الترجمة في ميمو كيو - 227
- الشكل رقم 17: تصدير النص المترجم - 228
- الشكل رقم 18: استعمال مشروع ترجمي في عملية محاذاة النصوص - 233
- الشكل رقم 19: تحميل الثنائية النصية - 234
- الشكل رقم 20: أخطاء في عملية المحاذاة - 236
- الشكل رقم 21: شكل ذاكرة الترجمة المتحصل عليها - 238
- الشكل رقم 22: شكل النص الأصلي و النص الهدف - 246
- الشكل رقم 23: تصدير النص المترجم - 248

الفهرس

III.....	إهداء
IV	شكر و عرفان
V.....	ملخص
V.....	RESUME
VII.....	قائمة الجداول
VIII	قائمة الأشكال
IX	الفهرس
- 1 -	مقدمة
- 19 -	الفصل الأول: الترجمة في عصر التكنولوجيا
- 20 -	تمهيد الفصل
- 22 -	1. تكنولوجيا الترجمة
- 25 -	2. محاولات أتمتة الترجمة عبر التاريخ
- 36 -	3. انتماءات الترجمة الحاسوبية
- 37 -	3 . 1 . المعالجة الآلية للغات الطبيعية
- 39 -	3 . 2 . الذكاء الاصطناعي
- 40 -	3 . 3 . اللسانيات الحاسوبية
- 42 -	4. الأدوات الحاسوبية للمترجم
- 46 -	4 . 1 . أنظمة الترجمة الآلية
- 46 -	4 . 2 . الأدوات الحاسوبية المساعدة على الترجمة
- 47 -	4 . 2 . 1 . بنوك المصطلحات
- 48 -	4 . 2 . 2 . المعاجم الإلكترونية
- 49 -	4 . 2 . 3 . ذاكرة الترجمة
- 49 -	4 . 2 . 4 . النشر الإلكتروني
- 50 -	4 . 2 . 5 . البريد الإلكتروني:
- 50 -	4 . 2 . 6 . برامج التعرف الآلي على الكلمة
- 51 -	4 . 2 . 7 . أدوات التحليل اللغوي
- 52 -	4 . 2 . 8 . قواعد المعلومات
- 53 -	4 . 2 . 9 . برمجيات توطين النص
- 53 -	4 . 2 . 10 . برمجيات تحرير النصوص
- 54 -	خلاصة الفصل
- 57 -	الفصل الثاني: الترجمة الآلية
- 58 -	تمهيد الفصل
- 60 -	1. تعريف الترجمة الآلية
- 64 -	2. أنواع الترجمة الآلية
- 65 -	2 . 1 . الترجمة الآلية الكاملة
- 66 -	2 . 2 . الترجمة الآلية بمساعدة البشر
- 66 -	2 . 2 . 1 . الترجمة الآلية مع تحرير سابق
- 68 -	2 . 2 . 2 . الترجمة الآلية التحوارية
- 69 -	2 . 2 . 3 . الترجمة الآلية مع تحرير لاحق
- 70 -	3. مناهج بناء أنظمة الترجمة الآلية
- 70 -	3 . 1 . الأنظمة الآلية المباشرة
- 71 -	3 . 2 . الأنظمة الآلية القائمة على اللغة الوسيطة

- 3 . 3 . الأنظمة الآلية القائمة على أسلوب التحويل - 72 -
- 3 . 4 . الأنظمة الآلية القائمة على القواعد - 73 -
- 3 . 5 . الأنظمة الآلية القائمة على الأمثلة - 74 -
- 3 . 6 . الأنظمة الآلية الإحصائية - 75 -
- 3 . 7 . الأنظمة الهجينة - 76 -
- 4 . أشهر أنظمة الترجمة الآلية - 76 -
- 4 . 1 . أشهر الأنظمة الآلية العالمية - 77 -
- 4 . 1 . 1 . نظام توم ميتيو - 77 -
- 4 . 1 . 2 . نظام سيستران - 78 -
- 4 . 1 . 3 . نظام أوروترا - 79 -
- 4 . 1 . 4 . نظام تيتوس - 80 -
- 4 . 1 . 5 . نظام سبانام و أنقسبان - 80 -
- 4 . 1 . 6 . نظام أليس - 81 -
- 4 . 1 . 7 . نظام ميتال - 81 -
- 4 . 2 . أشهر الأنظمة الآلية العربية - 81 - - 81 -
- 4 . 2 . 1 . منتوجات شركة صخر: - 84 -
- 4 . 2 . 2 . منتوجات المعهد الإقليمي لعلوم الإعلامية و الاتصالات عن بعد - 84 -
- 4 . 2 . 3 . برنامج عربترانز - 84 -
- 4 . 2 . 4 . المترجم العربي - 85 -
- 4 . 2 . 5 . الناقل العربي - 85 -
- 4 . 2 . 6 . المسبار - 86 -
- 4 . 2 . 7 . برمجية ترانسفير - 86 -
- 5 . إمكانات الترجمة الآلية - 87 -
- 6 . حدود الترجمة الآلية - 88 -
- خلاصة الفصل - 92 -
- الفصل الثالث: الترجمة بمساعدة الحاسوب - 94 -
- 1 . تعريف الترجمة بمساعدة الحاسوب - 96 -
- 2 . محطة عمل المترجم - 101 -
- 2 . 1 . تعريفها - 102 -
- 2 . 2 . الأدوات المكوّنة لمحطة عمل المترجم - 103 -
- 2 . 3 . البرامج المنتشرة عالميا - 104 -
- 3 . ذاكرة الترجمة - 106 -
- 4 . كيفية العمل بأنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب - 108 -
- 5 . مزايا و مساوئ أنظمة ذاكرة الترجمة - 114 -
- 5 . 1 . مزايا أنظمة ذاكرة الترجمة - 116 -
- 5 . 2 . مساوئ أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب - 118 -
- الفصل الرابع: التحرير اللاحق - 124 -
- تمهيد الفصل - 125 -
- 1 . التحرير اللاحق - 127 -
- 1 . 1 . تعريف التحرير اللاحق - 129 -
- 1 . 2 . الفرق بين التحرير اللاحق و المراجعة و التصحيح - 131 -
- 1 . 3 . الهدف من التحرير اللاحق - 134 -
- 2 . المحرر اللاحق - 135 -
- 3 . أنواع التحرير اللاحق - 139 -
- 3 . 1 . مقارنة الترجمة إلى الداخل - 140 -

- 140 -	1. 1. 3 . الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق
- 141 -	2. 1. 3 . التحرير اللاحق السريع
- 142 -	2. 3 . مقارنة الترجمة إلى الخارج
- 142 -	1. 2. 3 . الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق
- 143 -	2. 2. 3 . التحرير اللاحق الأدنى
- 143 -	3. 2. 3 . التحرير اللاحق الكامل
- 144 -	3. 3 . التحرير اللاحق ثنائي اللغة
- 145 -	4. 3 . التحرير اللاحق أحادي اللغة
- 145 -	5. 3 . التحرير اللاحق بحسب الشخص المكلف به
- 147 -	4. عملية التحرير اللاحق و إشكالياتها
- 149 -	1.4 . إشكالية الجهد المبذول
- 150 -	1. 1. 4 . الجهد الزمني
- 151 -	2. 1. 4 . الجهد التقني
- 151 -	3. 1. 4 . الجهد الفكري
- 152 -	2. 4 . إشكالية نوعية الترجمة
- 155 -	5. التحرير اللاحق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب
- 158 -	خلاصة الفصل
- 161 -	الفصل الخامس: دراسة تحليلية مقارنة
- 162 -	تمهيد
- 164 -	1. أدوات التجربة
- 164 -	1. 1 . برنامج قوقل للترجمة
- 164 -	1. 1. 1 . تعريفه
- 166 -	2. 1. 1 . منهج عمل برنامج قوقل للترجمة
- 168 -	2. 1 . برنامج ميمو كيو
- 168 -	1. 2. 1 . تعريفه
- 172 -	2. 2. 1 . وظائف برنامج ميمو كيو
- 172 -	1. 2. 2. 1 . إدارة ذاكرة الترجمة
- 173 -	2. 2. 2. 1 . إدارة المصطلحات
- 173 -	3. 2. 2. 1 . إدارة المعلومات المرجعية
- 173 -	4. 2. 2. 1 . الترجمة الآلية
- 174 -	5. 2. 2. 1 . تحليل النص
- 175 -	2. المدونة
- 175 -	1. 2 . تعريف المدونة
- 177 -	2. 2 . أسباب اختيار المدونة
- 179 -	3. 2 . النماذج المختارة
- 180 -	3. التجربة و التحليل
- 180 -	1. 3 . الترجمة باستعمال برنامج قوقل للترجمة
- 210 -	2. 3 . ترجمة النصوص القانونية باستعمال برنامج ميمو كيو
- 211 -	1. 2. 3 . مراحل إنجاز مشروع ترجمي تدريجيا
- 211 -	1. 1. 2. 3 . تحديد المعلومات الخاصة بالمشروع
- 215 -	2. 1. 2. 3 . إستيراد الوثيقة المراد ترجمتها
- 219 -	3. 1. 2. 3 . الشروع في الترجمة
- 227 -	4. 1. 2. 3 . شكل ذاكرة الترجمة المتحصل عليها
- 229 -	2. 2. 3 . التقطيع و محاذاة النصوص
- 239 -	4. المقارنة و النتائج

- 240 -	..... مقارنة مراحل الترجمة
- 242 -	..... 2 . 4 . نوع الأخطاء المرتكبة و نوعية الترجمة المتحصل عليها
- 242 -	..... 1 . 2 . 4 . نوع الأخطاء الواردة في الترجمة الآلية
- 247 -	..... 2 . 2 . 4 . نوع الأخطاء الواردة في الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب
- 250 -	..... 3 . 4 . مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق
- 257 -	..... خاتمة
- 265 -	..... قائمة المراجع
- 266 -	..... المراجع العربية
- 271 -	..... المراجع الأجنبية
- 278 -	..... القواميس
- 278 -	..... Dictionnaires
- 279 -	..... المراجع الإلكترونية
- 279 -	..... المراجع الإلكترونية العربية
- 279 -	..... المراجع الإلكترونية الأجنبية
- 280 -	..... المدونة
- 282 -	..... قائمة الملاحق

مقدمة

لجأ الإنسان منذ القدم في تعاملاته و علاقاته مع مختلف الأجناس إلى الترجمة من أجل تيسير عملية التواصل و التقريب بين وجهات النظر المختلفة، إذ جعل منها الوسيلة المثلى التي تساعده على الربط بين الشعوب والأمم، فلهذا كان للمترجم مكانة ذات أهمية بالغة في المجتمع إذ كثر عليه الطلب والكل يستنجد به، فأصبح العالم كقرية صغيرة بفضل العمل الترجمي و المترجم الذي ساهم في تقارب الثقافات وتداخلها، فالكل يستفيد من الآخر حتى وصلنا اليوم إلى هذا العالم الذي تغطي عليه العولمة.

ومع مرور الزمن توسعت مصالح الشعوب، وتعددت مجالات التعاون و التبادل بينها، وكثرت الشركات و المؤسسات والمنظمات العالمية و المعاهدات و الاتفاقيات والتبادلات التجارية و المؤتمرات و القمم العالمية، و تشابكت المصالح بين الأمم، فارتفع حجم الوثائق التي تستدعي منا نقلها من لغة إلى أخرى، و هذا في أوقات قصيرة و محدودة تتماشى مع التطور التكنولوجي السريع الذي يشهده العالم يوما بعد يوم، فأصبح من الصعب على المترجم أن ينفذ هذه المهمة التي باتت صعبة الإنجاز تحت الظروف الحالية، و أصبح من واجبه الالتزام بتسليم الترجمات في أوقات قياسية خاصة و أنه كان يستخدم وسائل تقليدية بسيطة لا تتعدى الورقة و القلم التي تجعل العمل بطيئا، مما أدى إلى التفكير في تطوير تلك الوسائل بحيث تستجيب لمستجدات عملية الترجمة، و تزويد المترجم بأدوات متطورة مثل ما هو الحال في الميادين الأخرى.

ولأن الإنسان بطبعه يحب التطور و تحسين ظروف عمله، فلقد عمد إلى تطوير أدوات العمل التي يستعين بها لتسهيل المهمة عليه و تيسيرها، فلم تتوقف الأدوات والوسائل التي يستعملها الإنسان منذ ظهوره على وجه الأرض عن التطور، بحيث كان يسعى دائما لإيجاد الأفضل لتوفير الجهد العضلي و الفكري، إذ تطورت وسائل عمله من الوسائل التقليدية اليدوية إلى الوسائل الحديثة المتقنة الصنع، فجعلت من الحياة سهلة والعمل أقل صعوبة. فكما نرى حاليا، أصبحت وسائل العمل في كل الميادين متقدمه وذات جودة عالية.

ولم يكن المترجم بعيدا عما يحدث في العالم من تقدم، و لم يكن منعزلا عن كل تلك التطورات التكنولوجية التي اكتسح وجودها العالم، إذ راح العلماء يبحثون عن كيفية تسهيل عمل المترجم، الذي أصبح أكثر صعوبة مما كان عليه سابقا نظرا للمعطيات الجديدة في العمل، و التي جعلت المترجم البشري غير قادر على القيام لوحده بترجمة كل تلك الأحجام الهائلة من الوثائق، فبات من الضروري استعمال أدوات حديثة لمساعدة المترجم في عمله لإنهاء الترجمات في آجال محددة، مما جعل الشركات العالمية تتسارع إلى اختراع الأفضل للمترجم، و بذلك شهدت الترجمة منذ بداياتها وخاصة في العصر الحالي، تطورات كبيرة مست طريقة العمل فيها، و تغيرت الأوضاع في عالم الترجمة بما يجعلها تختلف عما كانت عليه سابقا بحيث ظهر التفكير في التخلي عن الوسائل القديمة للعمل، خاصة بظهور التكنولوجيات الحديثة و منها الحاسوب.

و يعد الحاسوب من بين الخطوات العملاقة التي خطاها الإنسان في مجال التطور التكنولوجي، إذ أصبح من المستحيل الاستغناء عن الإعلام الآلي الذي يقدم تسهيلات في شتى الميادين و منها ميدان الترجمة كما قلنا سابقا، و من بين العوامل التي جعلت الأبحاث تتجه إلى الاستناد بالحاسوب هي كونه الوسيلة التي تمتاز بالكفاءة و الأداء العاليين و السرعة في العمل و الذاكرة القوية و كذلك القدرة على تلبية الطلب الضخم و الهائل و المتسارع لترجمة الوثائق العلمية و التقنية، و الوثائق الإدارية و الدبلوماسية، و التشريعات القانونية، و كتب الطب، و المعاملات التجارية، و التقارير الإخبارية، و العلوم الأخرى و هذا ما يعجز المترجم البشري الاستجابة له في أوقاتها القياسية.

و لقد كان لاختراع الحاسوب صدا كبيرا على مهنة الترجمة، بحيث كان له الفضل في تغيير طريقة عمل المترجم بعد أن كان يستعين بالوسائل التقليدية للترجمة، و بعد أن كان يواجه صعوبات من أجل القيام بعمله خاصة العمليات التكرارية المملة و المضجرة، مثل تكرار ترجمة بعض الجمل و التي تمتاز بها بعض الوثائق في ميادين معينة كال ميدان القانوني مثلا، ليس هذا فقط فلقد مهد هذا الاختراع لظهور فروع جديدة في علم الترجمة نذكر منها الترجمة الآلية التي ظهرت إلى الوجود في النصف الثاني من القرن العشرين و عرفت انتشارا واسعا و سريعا في العصر الحالي.

و الترجمة الآلية في تعريفها الشائع هي ترجمة النصوص من لغة إلى لغة أخرى عن طريق استخدام أنظمة حاسوبية تنوب عن المترجم البشري، و هي من أهم المساعي

التي حاول العلماء و الباحثين تحقيقها من أجل تعويض المترجم البشري في العمل الترجمي، و نظرا للطموح الكبير في تحقيق هذا الحلم قامت بعض الحكومات العالمية (الولايات المتحدة الأمريكية، فرنسا، اليابان،....) بدعم الأبحاث في مجال الترجمة الآلية، فظهرت عدة أنظمة لها ولكن بعد مرور بعض الوقت من العمل بها تبين أنها لا يمكن أن تحاكي البشر في ذلك إذ كانت معظمها تنتج ترجمات رديئة وضعيفة الجودة ولا يمكن لأحد أن يثق فيها.

لكن بالرغم من هذه النتائج المؤسفة التي توصلت إليها الأبحاث في مجال الترجمة الآلية، و رغم الخيبة التي تلقاها العلماء جراء فشل محاولاتهم في وضع أنظمة آلية تقدم ترجمات بنفس درجة دقة الترجمة البشرية، إلا أن الطموح بقي قائما في إقامة علاقة بين الترجمة والحاسوب أي الاستفادة من تقنيات الإعلام الآلي في الترجمة، فتغير الهدف هذه المرة من تلك الأبحاث التي كانت تهدف إلى خلق آلة لتتوب عن المترجم البشري في عمله وتأخذ مكانه إلى محاولة اختراع أدوات تساعد على أداء عمله، و تتفاعل معه و تقدم له يد العون و المساعدة على الترجمة و ليس أخذ مكانته، فظهرت الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي عرفت انتشارا واسعا بين أوساط المترجمين، بحيث أحدثت قفزة معتبرة في عالم الترجمة لما تقدمه من خدمات جلييلة للمترجم و هي ذات منفعة تتطلب منا الوقوف عندها و دراستها.

و بالرغم من النتائج الضعيفة للترجمة الآلية و السمعة السيئة التي تبعتها و بالرغم من مناداة البعض إلى نبذ هذا النوع من الترجمة و عدم الوثوق في النتائج التي تقدمها، إلا أنه تعالت بعض أصوات الباحثين الذين نادوا إلى العودة إلى الترجمة الآلية مع إقرانها بالتحليل اللاحق، و الذي تأكدت العديد من الدراسات أنه أكثر فعالية من ترجمة النصوص من البداية ترجمة بشرية، و أكثر من ذلك فإن بعض الدراسات توصلت إلى نتيجة مفادها أن التحليل اللاحق يكون أكثر فعالية و سهولة عند استعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب.

و نقصد بالتحليل اللاحق تلك المرحلة التي يتم فيها تصحيح الترجمات المتحصل عليها جراء استعمال أحد أنظمة الترجمة الآلية، و تعديلها وفقا لقواعد كل لغة من اللغات الطبيعية، و هذا المفهوم الجديد يعتبر من أهم الإشكاليات التي استقطبت أنظار الباحثين، و على غرار هؤلاء سوف نحاول من خلال هذه الدراسة معالجة إشكالية التحليل اللاحق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب، بحيث تتمثل الإشكالية العامة لهذا البحث فيما يلي: ما مدى التدخل البشري في عملية التحليل اللاحق عند استعمال كلا من الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب؟

و تنقسم هذه الإشكالية العامة إلى تساؤلات فرعية نذكر أهمها فيما يلي:

1- هل الانتقال من استعمال أنظمة الترجمة الآلية إلى أنظمة الترجمة بمساعدة

الحاسوب خطوة إيجابية؟

2- ما هو التغيير الذي أحدثه استعمال أنظمة أو برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب

على عمل المترجم؟

3- ما مدى مسؤولية المترجم على الترجمات الناتجة من استعمال أنظمة الترجمة

الآلية من جهة و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب من جهة أخرى؟

4- هل هناك مكان لعملية التحرير اللاحق بعد الترجمة باستعمال أنظمة الترجمة

الآلية و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب أم هي غائبة؟

5- ما هو نوع الأخطاء الناتجة عن استعمال أنظمة الترجمة الآلية و أنظمة الترجمة

بمساعدة الحاسوب و التي يقف عندها المحرر اللاحق؟

انطلاقاً من الإشكالية العامة و التساؤلات الفرعية يمكننا أن نضع الفرضيات التالية:

بالنسبة للإشكالية العامة نفترض أن التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق يكون أكبر

عند استعمال أنظمة الترجمة الآلية باعتبارها هي المسؤولة عن الترجمات المتحصل عليها

مقارنة باستعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب بحكم أنّ المترجم البشري هو المسؤول

عن الترجمات الناتجة، و قد تكون نسبة التدخل في كلا الحالتين نفسها.

بالنسبة للتساؤلات الفرعية السابقة الذكر فإننا نفترض ما يلي:

1- قد يكون الانتقال من استعمال أنظمة الترجمة الآلية إلى أنظمة الترجمة بمساعدة

الحاسوب خطوة إيجابية بسبب الترجمات الرديئة التي تقدمها لنا الأنظمة الآلية

التي تستغني عن دور المترجم البشري على خلاف الأنظمة المساعدة على

الترجمة التي تتيح فرصة مزج مهارات المترجم البشري مع مهارات الآلة.

2- قد يكون التغيير الذي تحدثه الترجمة بمساعدة الحاسوب في عمل المترجم متعلق

بربح الوقت و الرفع من مردودية المترجم الذي يصبح قادرا على ترجمة أحجام

هائلة من الوثائق في أوقات قصيرة دون المساس بنوعية الترجمة، و قد يكون

التغيير متعلق بالمراحل التي تمر بها عملية الترجمة، و لكن قد لا تحدث هذه

الخطوة أي تغيير إيجابي بحيث تكون خطوة غير مجدية بالنسبة للمترجم إذ

نفترض عدم نجاعة الترجمة بمساعدة الحاسوب مثلها مثل الترجمة الآلية التي

شكلت خيبة أمل بعد فشلها في تحقيق نتائج مرضية.

3- قد تكون مسؤولية المترجم على الترجمات الناتجة مسؤولية كاملة عند استعمال

أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب باعتبار أن المترجم هو من يقوم بالترجمة

بالاستعانة فقط بأدوات لتسهيل عملية الترجمة و قد تكون مسؤولية جزئية بحكم

الدور الذي تلعبه تلك الأنظمة المساعدة.

4- قد تحضر عملية التحرير اللاحق بعد استعمال الترجمة الآلية باعتبار النتائج

الضعيفة التي تقدمها أنظمتها، و قد تغيب هذه العملية في الترجمة بمساعدة

الحاسوب باعتبار أنظمتها تؤدي دور المساعدة و لا تقوم بالترجمة التي تقع على

عائق المترجم الذي من المفروض أن تكون ترجماته ذات نوعية جيدة و لا تحتاج لتصحيح.

5- قد تتعدد أنواع الأخطاء الواردة في الترجمات الآلية و تتراوح بين أخطاء نحوية، و أخرى في المعنى، و أخرى إملائية، و أخرى متعلقة بالصرف و تكون أكثر خطورة من تلك الواردة في الترجمات الناتجة عن استعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب بحيث نفترض ظهور بعض الأخطاء المتعلقة بالأخطاء الإملائية و علامات الوقف و التي لا تؤثر سلبا على الترجمة المتحصل عليها.

من بين الأسباب التي جعلتنا نختار هذا الموضوع و التقصي فيه، هناك أسبابا ذاتية و أخرى موضوعية، فمن بين الأسباب الذاتية التي جعلتنا نختار هذا الموضوع نذكر الفضول العلمي بحيث انتابتنا الرغبة في الإطلاع على تفاصيله باعتباره من المواضيع الحديثة في الترجمة و التي أحدثت أثرا على مهنة المترجم بحكم ارتباطها الشديد ارتباط بتطور التكنولوجيات الحديثة، و إلى جانب الفضول العلمي هناك الميول الشخصي إلى هذا المجال الذي يستهويننا باعتباره مجالا يسمح بتعلم الترجمة والتحكم في التكنولوجيات الحديثة التي لها علاقة بالترجمة، و اطلعنا على تفاصيل هذا الموضوع يؤدي بنا إلى تحسين طرق عملنا في ميدان الترجمة.

أما فيما يخص الأسباب الموضوعية نذكر في المقام الأول الأهمية و القيمة العلمية التي يكتسبها موضوع التحرير اللاحق في عالم الترجمة الحديثة، بحيث يساهم في

تطوير عمل المترجم و السماح له بمواكبة العصر و التطور التكنولوجي، و في المقام الثاني نذكر الانتشار الواسع لاستعمال أنظمة و برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب في العالم و كذلك عودة الاهتمام بالترجمة الآلية بالرغم من تلك السمعة السيئة التي كانت تلاحقها و التهافت على التحرير اللاحق لما لديه من مزايا كبيرة، و في المقام الثالث نذكر الحاجة الملحة للمترجم كغيره من العمال الآخرين في المجالات الأخرى إلى التكنولوجيات الحديثة للتسريع من عمله و الرفع من جودته إذ من الضروري دراسة مثل هذه المواضيع حتى نتيح الفرصة للمترجمين التكوين في هذا الميدان و التحكم في التقنيات الحديثة للترجمة.

ونهدف من خلال بحثنا هذا أولا و قبل كل شيء إلى التشجيع على اعتماد التحرير اللاحق كأحد المقاربات الأساسية للتفاعل البشري مع الحاسوب و إعادة الاعتبار بذلك للترجمة الآلية و التشجيع على استعمالها و لكن من الأحسن استعمال الترجمة الآلية في إطار الأنظمة المساعدة على الترجمة و التي كما سوف نرى لاحقا تم إدخال تقنيات الترجمة الآلية فيها، ثم و نهدف من خلال هذا البحث إلى تبيان الفرق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب، و هذا راجع للبس الذي يقع فيه الكثيرون عندما يعتقدون أن هذين النوعين لا فرق بينهما، و أنهما تسميتان لمفهوم واحد مثلما سوف نتطرق إليه لاحقا، و ثانيا نهدف إلى التعريف بأدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب، واكتشاف البرامج المنتشرة في الأسواق، والتي لاقت رواجاً لدى المترجمين، فضلا عن التشجيع على

التكوين أكثر على الأدوات التكنولوجية للمترجم خاصة في الجامعات العربية و هذا بالاستفادة من تجارب الدول المتطورة في ميدان الترجمة والتكنولوجيات الحديثة، و ثالثا مساعدة المترجم على اتخاذ قراره المتعلق بالأنظمة الحاسوبية الواجب استعمالها الآلية من جهة و المساعدة على الترجمة من جهة أخرى من خلال معرفة مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق ما بعد الترجمة.

من أجل إعطاء أكثر مصداقية لبحثنا العلمي هذا كان من الضروري الإطلاع على بعض الدراسات السابقة التي تم إنجازها في هذا السياق، سواء باللغة العربية أو باللغات الأجنبية الإنجليزية و الفرنسية، و هناك من الدراسات ما هو متعلق مباشرة بالترجمة الآلية و هو حال الدراسات العربية التي اهتمت كثيرا بهذا المجال، و ما هو متعلق بالترجمة بمساعدة الحاسوب، و ما هو متعلق بالتحرير اللاحق و هو حال الدراسات الأجنبية التي اطلعنا عليها بحيث تعذر علينا في حدود أبحاثنا إيجاد دراسات عربية في هذا السياق، و فيما يلي البعض منها:

فيما يخص الترجمة الآلية تطرق عبد الله بن حمد الحميدان في كتابه الذي يحمل عنوان "مقدمة في الترجمة الآلية" و هو كتاب يقدم معلومات نظرية صدرت الطبعة الأولى منه في سنة 2001، إلى الترجمة الآلية من كل الجوانب بحيث سعى إلى تعريفها و سرد تاريخها و كيفية العمل بها و ذكر خصائصها و إيجابياتها و سلبياتها، و لقد صرح في مقدمة هذا الكتاب أن الهدف من هذه الدراسة هو تعريف المتخصصين في

الترجمة و في العلوم الأخرى ذات الصلة بها بأهمية الترجمة الآلية و تاريخها و الدروس المستفادة من هذا التاريخ، و توصل في آخر هذه الدراسة إلى القول بأن الترجمة الآلية تسدي خدمات للمترجم البشري و لكنها لن تستطيع أخذ مكانة المترجم لعدم قدرتها على التعامل مع اللغات الطبيعية مثلما يتعامل معها المترجم البشري.

و في مقال يحمل عنوان "اللغة العربية والترجمة الآلية: المشاكل و الحلول" للكاتب محمد زكي خضر من الجامعة الأردنية و الذي صدر سنة 2008، تناول الكاتب تطور الترجمة الآلية و آخر ما آل إليه التقدم في هذا المجال وخاصة في الترجمة الإحصائية، بحيث تحدث الكاتب على الترجمة الآلية من اللغة العربية و إليها و المشاكل التي تعاني منها و ذكر الحلول التي تؤدي في المستقبل إلى الاستفادة من الترجمة الآلية و خصص جزء من حديثه للبرامج المساعدة على الترجمة البشرية و الترجمة بمساعدة الحاسوب، و استنتج الكاتب من دراسته هذه حسب قوله بأن الترجمة الآلية بوضعها الحالي لا تزال قاصرة و لكن يمكن أن تساعد المترجم الذي يعرف اللغتين أن يراجع الترجمة لوضعها بالصيغة المناسبة الصحيحة و هذا ما يسمى بالتحضير اللاحق، و لقد اقترح بعض الحلول لتطوير الترجمة الآلية في الوطن العربي.

و من جهته تطرق عمرو محمد فرج مذكور في كتابه المعنون "الترجمة الآلية/ مفهومها مناهجها نماذج تطبيقية في اللغة العربية" الصادر سنة 2011 إلى الترجمة الآلية بحيث ناقش مفهوم الترجمة الآلية و أنواعها و تاريخها و أهميتها و أنظمتها و قدم

بعض النماذج التطبيقية، و تطرّق أيضا إلى بعض المشكلات المتعلقة بالترجمة الآلية
لغة العربية و توصل في الأخير إلى بعض النتائج من أهمها أن برامج الترجمة الآلية
تتراوح بين النجاح و الفشل في تقديم نص هدف قريب من الصواب اللغوي نظرا
لصعوبات اللغوية التي لم يستطع الحاسوب التعامل معها.

بالنسبة للدراسات الأجنبية التي قمنا بالإطلاع عليها في هذا المجال نذكر على
سبيل المثال لا الحصر المقالة التي تحمل عنوان «*La traduction automatique : un*
outil pour les traducteurs ?» للباحثة Caroline Champsaur الصادر سنة 2013
و الذي تساءلت فيه عن ما هو الاستعمال الأحسن للترجمة الآلية، فهل على المترجم
استعمالها في ترجمة النصوص و إنتاج ترجمات آلية في مجملها أم استعمالها كإحدى
أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب بدمجها مع ذاكرات الترجمة، و بعد الدراسة التي
أقامتها وصلت إلى القول أن بالرغم من مساوئ الترجمة الآلية إلا أننا لا يجب الاستغناء
عنها بما أن العديد من البحوث تقام حاليا من أجل تطوير أنظمة الترجمة الآلية و التي
تعد بالكثير للمترجم.

و فيما يخص التحرير اللاحق فقد اطلعنا على الكتاب الصادر سنة 2001 تحت
عنوان «*Repairing texts : empirical investigations of machine translation post-*
editing processes.» للباحث هانس كرينقس Hans, P Krings، الذي قام بالمقارنة بين
التحرير اللاحق و الترجمة البشرية من حيث الكلفة و الجهد المبذول في كل منهما،

و كانت الدراسة تهدف إلى معرفة أي الطريقتين أحسن من حيث المردودية، فتوصل إلى أنه في أغلب الحالات تتطلب عملية التحرير اللاحق أقل جهد من الترجمة من البداية أي الترجمة البشرية، و من الإنجازات المهمة التي قام بها الباحث في هذه الدراسة هو وضعه لمنهجية خاصة و طريقة لاحتساب الجهد المبذول في عملية التحرير اللاحق.

في مقال يحمل عنوان « *La post-édition : l'avenir incontournable du traducteur ?* » للباحثة روبر أن ماري ROBERT Anne-Marie و الذي صدر في مجلة Traduire سنة 2010، تحدثت الكاتبة عن ضرورة التوجه إلى التحرير اللاحق و جعله تخصصا نسعى للتكوين فيه بحيث تنادي إلى المزوجة بين الترجمة الآلية القبلية و Prétraduction و التي تقدم ترجمات ضعيفة مقارنة بالترجمات البشرية، و مهارات المترجم البشري من أجل ضمان النوعية الجيدة للنصوص المترجمة و هذا بتصحيحها و هذا ما يسمى بالتحرير اللاحق، و لقد تعرضت الكاتبة روبر في مقالها أيضا إلى فكرة التحرير اللاحق إلي يتم إجرائه على النصوص الناتجة من المزج بين تقنيات الترجمة الآلية و تقنيات الترجمة بمساعدة الحاسوب.

في مقال للباحثين سبانس قرين، و جافري هير و كريستوفر مانينق Spence Green, Jeffrey Heer, and Christopher D. Manning الصادر سنة 2013 و يحمل عنوان « *The Efficacy of Human Post-Editing for Language Translation* » تطرق الباحثون إلى أهمية و فعالية التحرير اللاحق البشري أو التصحيح اليدوي للترجمة الآلية

من حيث احتساب الوقت المستغرق فيها و كذا نوعية الترجمة المتحصل عليها، بحيث قاموا بدراسة تطبيقية تحليلية لعملية التحرير اللاحق و توصلوا في الأخير إلى القول أنّ التحرير اللاحق من شأنه تقليص أوقات الترجمة و تحسين جودة الترجمات لثلاث أزواج لغوية هي من الإنجليزية إلى العربية و إلى الفرنسية و إلى الإنجليزية أيضا، و لهذا فإنّ استعمال الترجمة الآلية مقترنة بالتحرير اللاحق مفيد جدا من أجل التسريع من وتيرة العملية الترجمية فلا يجب نبذها كلية.

في مقال للباحث بينجامين سكرين Benjamin Screen الصادر سنة 2019 تحت عنوان « *What effect does post-editing have on the translation product from an end-user's perspective ?* » .

Cardif University في بريطانيا و تهدف إلى معرفة أثر التحرير اللاحق للترجمة الآلية من وجهة نظر المستعمل النهائي لتلك الترجمة، و قد تم تقديم نفس النص مترجم ترجمة بشرية من جهة و ترجمة آلية مقترن بتحرير لاحق من جهة أخرى بحيث طُلب من مجموعة من المشتركين في تلك التجربة قراءة الترجمتين لمعرفة ما إذا كان هناك فرق بين نوعيتهما و سهولة فهم محتوَاهما مع احتساب الوقت المستغرق، فتوصّل الباحث في الأخير إلى أنّه لا يوجد فرق كبير بين النصين المترجمين بطريقة مختلفة، فهذا قال الباحث أنّ التحرير اللاحق للنصوص المترجمة آليا لا يؤدي بالضرورة إلى ترجمات أقل

نوعية من الترجمة البشرية مما جعله يؤيد فكرة استعمال الترجمة الآلية و اقرانها بالتحليل اللاحق.

لإجراء هذه الدراسة قمنا بإتباع المنهج التجريبي و التحليلي و المقارن، فبالنسبة للمنهج التجريبي فاستعماله هنا راجع لكون الأبحاث المتعلقة بالترجمة الآلية و كل الأدوات الحاسوبية تنتمي إلى مجال المعالجة الآلية للغات الطبيعية و التي لها علاقة باللسانيات الحاسوبية و كذا الذكاء الاصطناعي مثلما سوف نراه لاحقاً، و هذه الأبحاث تعتبر من الدراسات الترجمة التطبيقية، و التجربة التي سوف نقوم بها هنا هي ترجمة بعض النصوص القانونية من الفرنسية إلى العربية باستعمال أدوات تجربة تتمثل في نظامي قوقل Google للترجمة الآلية من جهة و نظام ميمو كيو MemoQ المساعد على الترجمة من جهة أخرى، بهدف اختبار أداء و فعالية هذين النظامين خاصة في ترجمة النصوص إلى اللغة العربية، ثم نقوم بعدها بتحليل المراحل و الخطوات التي تمر بها عملية الترجمة باستعمال النظامين المذكورين سابقاً و كذا نوع الأخطاء الواردة في كلا الترجمتين، و هذا ما سوف يساعدنا على المقارنة بينهما أولاً فيما يخص مراحل عملية الترجمة و كذلك نوعية الترجمات التي تحصلنا عليها و ثانياً فيما يخص مدى التحرير اللاحق الذي يهمننا أكثر في هذا البحث من أجل إنجاز هذا البحث على أكمل وجه.

بالنسبة لمنهجية التوثيق التي سوف نعتمدها في هذا البحث فقد وقع اختيارنا على إحدى أهم طرق التوثيق المنتشرة في العالم المعروفة بمنهجية APA و هي اختصار

لعبارة American Psychological Association و التي قامت بوضعها منظمة العلوم النفسية الأمريكية، و بحوزتها عدة إصدارات اخترنا الإصدار السادس (6^{ème} edition) الصادرة سنة 2010 لنستعين به في هذا البحث و نتمنى أن نوفق في احترام جميع قواعدها.

و بخصوص تقسيمات البحث فلقد ارتأينا أن يكون لبحثنا هذا خمسة فصول (أربع فصول نظرية و فصل تطبيقي)، و سوف نتطرق في الفصل الأول الذي يحمل عنوان "الترجمة في عصر التكنولوجيا" إلى علاقة الترجمة بالتطور التكنولوجي الذي شهده العالم خاصة إبتداء من النصف الثاني من القرن العشرين، و هنا سوف نتعرض إلى العناصر التالية: (1) تكنولوجيا الترجمة، (2) محاولات أتمتة الترجمة عبر التاريخ، (3) انتماءات الترجمة الحاسوبية، (4) الأدوات المطوّرة لخدمة المترجم.

و في الفصل الثاني و الذي يحمل عنوان "الترجمة الآلية" فسوف نتطرق إلى الترجمة الآلية بحيث نتعرض إلى العناصر التالية: (1) تعريف الترجمة الآلية، (2) أنواع الترجمة الآلية، (3) مناهجها، (4) أهم أنظمتها المعروفة، (5) إمكاناتها، (6) حدودها.

أما في الفصل الثالث و الذي يحمل عنوان "الترجمة بمساعدة الحاسوب" فسوف نسلط الضوء على هذا النوع من الترجمة الحاسوبية و التي يختلط مفهومها أحيانا مع مفهوم الترجمة الآلية، و هذا حتى تتكون لدى القارئ فكرة عن الفرق بينهما، و في هذا الفصل سوف نتعرض إلى العناصر التالية: (1) تعريف الترجمة بمساعدة الحاسوب، (2)

أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب، (3) ذاكرة الترجمة، (4) كيفية العمل بأنظمة ذاكرة الترجمة، (5) مزايا و مساوئ أنظمة ذاكرة الترجمة.

و سوف نخصص الفصل الرابع الذي يحمل عنوان "التحرير اللاحق" للعنصر المحوري في هذا البحث و الذي تركز عليه الإشكالية العامة، بحيث نقسم هذا الفصل إلى العناصر التالية: (1) التحرير اللاحق، (2) المحرر اللاحق، (3) أنواع التحرير اللاحق، (4) عملية التحرير اللاحق و اشكالاتها، (5) التحرير اللاحق و أنظمة ذاكرة الترجمة.

و في الفصل الخامس و الأخير و الذي سوف يكون فصلا تطبيقيا، سوف نقوم بدراسة تطبيقية بحيث تركز على ترجمة بعض النصوص القانونية المأخوذة من قانون الأسرة الجزائري و هذا باستعمال برنامج قوقل Google و برنامج ميمو كيو MemoQ ثم نقوم بنقد الترجمات المتحصل عليها، و نقارن بين النظامين من حيث المراحل التي تمر بها عملية الترجمة و نوعية الترجمة المتحصل عليها و كذلك مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق، و سوف نقسم هذا الفصل إلى العناصر التالية: (1) أدوات التجربة، (2) المدونة، (3) التجربة و التحليل، (4) المقارنة و النتائج.

و في الأخير سوف نعرض الاستنتاجات العامة التي توصلنا إليها، و بالطبع سوف نقدم إجابة للإشكالية العامة و التساؤلات الفرعية التي طرحناها في بداية البحث من خلال الخاتمة التي سوف تأتي متبوعة بقائمة المراجع و الملاحق المتعلقة بهذا البحث.

الفصل الأول

الترجمة في عصر التكنولوجيا

تمهيد الفصل:

تلعب الترجمة دورا مهما في تطور البشرية و الانفتاح على العالم، و هي من العلوم التي تستحق الكثير من الاهتمام باعتبارها مفتاح تطوير العلوم الأخرى، و هو الشيء الذي جعل الباحثون و العلماء يسعون إلى تطويرها عن طريق تطوير وسائلها من أجل الاستجابة للطلبات المتزايدة عليها عبر أنحاء العالم خاصة في عصر العولمة الذي نعيشه حاليا، و لهذا ظهرت الحاجة إلى اختراع مجموعة من الأدوات و الوسائل التي من شأنها القيام بالترجمة بطريقة آلية سريعة عن طريق الاستفادة من التطور التكنولوجي الذي شهدته البشرية و كذا تطور بعض العلوم الأخرى التي استفادت منها الترجمة.

و لو عدنا إلى تاريخ الترجمة لوجدنا أن وسائل المترجم المعاصر ليست هي نفسها تلك الوسائل التقليدية التي كانت تستعمل سابقا، بحيث أصبحت مهنة المترجم أسهل مما كانت عليه سابقا خاصة من حيث الجهد المبذول في البحث عن المكافئات، و كذا الكتابة و الترجمة باستعمال الوسائل التقليدية و الذي لم يعد واردا في الوقت الحالي بعدما طغى استعمال الحاسوب على العملية الترجمية.

و الوصول إلى تطوير تلك المجموعة الهائلة من الوسائل و الاختراعات المتعلقة بالترجمة أتت من المجهودات الكبيرة التي بذلها العلماء و الباحثون من أجل أتمتة عملية الترجمة و التي تمخض منها علم يدعى بالترجمة الحاسوبية الذي يدخل في نطاقه كل

أنواع الترجمة التي لها علاقة بالحاسوب كالترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب و غيرها، و لقد مرت عملية حوسبة الترجمة بعدة مراحل عبر التاريخ كان أهمها مرحلة ما بعد النصف الثاني من القرن العشرين أين شهد العالم العديد من التحولات في مختلف الميادين و أين تضاعفت وتيرة التطور التكنولوجي و تطوّرت العديد من العلوم الأخرى.

سوف نتحدث في هذا الفصل الذي يحمل عنوان "الترجمة في عصر التكنولوجيا" عن تطور مهنة المترجم في عصر يشهد تطورا تكنولوجيا سريعا بحيث نتعرض إلى العناصر التالية: (1) تكنولوجيا الترجمة، (2) محاولات أتمتة الترجمة عبر التاريخ، (3) انتماءات الترجمة الحاسوبية، (4) الأدوات المطوّرة لخدمة المترجم.

1. تكنولوجيا الترجمة:

عندما نقرأ عنوان هذا العنصر "تكنولوجيا الترجمة" تتبادر مباشرة إلى أذهاننا فكرة وجود علاقة بين التكنولوجيا و الترجمة، بحيث تكون هذه العلاقة تكاملية بين طرفيها، فالترجمة من جهتها تحتاج إلى التكنولوجيا لكي تتطور و تنتقل من الطريقة القديمة في الأداء إلى طريقة جديدة أكثر سهولة، و التكنولوجيا تحتاج إلى الترجمة أيضا لكي تتطور بحكم الحاجة إلى تطوير أدوات يحتاج إليها المترجم فالتكنولوجيا إذن هنا تلبي حاجات معينة في الترجمة على غرار العلوم الأخرى فتتطور لا محالة.

في المعنى الشائع تتمثل التكنولوجيا في استعمال الوسائل الحديثة للعمل، و هي حسبما تعرّفها الفايز (2010، ص 121) «كلمة تتكون من مقطعين هما Techno بمعنى حرفة أو مهارة، و Logos بمعنى دراسة أو تنمية أو علم أو كلمة، و تعني توظيف أسلوب النظم في أداء مهام أو حل مشكلات تطبيقية باستخدام المستحدثات العلمية [...] و هي علم نظري تطبيقي يهتم بتعميم مصادر التعلم و عملياته و توظيفها و إدارتها و تقويمها.»، و من جهته يعرفها حاتم حقي المشار إليه في (الفايز، 2010، ص 121) على أنها «منظومة ديناميكية متشابكة و مترابطة و متكاملة من الأجهزة Hardware، و البرامج Software، و الإجراءات و العمليات، من أجل تحقيق الأهداف المنشودة بفاعلية.».

بالنسبة للترجمة فهي عبارة عن تحويل خطاب أصلي من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف، و هي كما يعرفها الذهبي (1997، ص 19) تتمثل في «نقل الكلام من لغة إلى أخرى بدون بيان لمعنى الأصل المترجم، [...] تفسير الكلام و بيان معناه بلغة أخرى»، و من جهته يعرفها حتم و مونداي (Hatim et Munday, 2004, p 3) بقولهما:

The first sense of translation focuses on the role of the translator in taking the original or source text (ST) and turning it into a text in another language (the target text), and the second sense centres on the concrete translation product produced by the translator.

"يرتكز المعنى الأول للترجمة على دور المترجم في نقل النص الأصلي أو المصدر (ST) و تحويله إلى نص بلغة أخرى (النص الهدف)، بينما يركز المعنى الثاني على نتاج الترجمة الملموس الذي ينتجه." (ترجمتنا)

لقد احترف الإنسان منذ القدم مهنة الترجمة و اتخذ منها وسيلة للترجمة، و نظرا لأهميتها و صعوبتها في نفس الوقت عمد الإنسان إلى تطويرها عن طريق تطوير الأدوات التي يعمل بها، و لهذا توصل إلى الربط بينها و بين التكنولوجيا لينتج عنها ما يسمى **بتكنولوجيا الترجمة** و التي يقول عنها علي نبيل (2000، ص 205) أنها فرع من فروع تكنولوجيا اللغة و التي تمخض منها مجموعة من المنتجات التكنولوجية للترجمة مثل نظم الترجمة الآلية، و نظم دعم المترجم البشري، و كذا أدوات و برمجيات لبناء المعاجم و بنوك المصطلحات، و حسبما ورد في قاموس تكنولوجيا الترجمة Dictionary of translation technology المشار إليه في (Chan, 2015) فإنّ تكنولوجيا الترجمة هي:

« Translation technology is a branch of translation studies that specializes in the issues and skills related to the computerization of translation. »

"تكنولوجيا الترجمة هي فرع من فروع الدراسات الترجمة التي تهتم بالقضايا والمهارات المتعلقة بحوسبة الترجمة." (ترجمتنا)

و تتمثل تكنولوجيا الترجمة على حسب باوكر Bowker المشار إليها في (Chan, 2015) في الأنواع المختلفة من التكنولوجيات المستعملة في الترجمة البشرية، و الترجمة الآلية، و الترجمة بمساعدة الحاسوب، و كذلك الأدوات المستعملة في الحوسبة Computing عامة مثل برمجيات تحرير النصوص Word processors، و الموارد الإلكترونية Electronic resources، و الأدوات الخاصة بالترجمة مثل أدوات تحليل المدونات النصية Corpus-analysis tools، و أنظمة إدارة المصطلحات Terminology management systems، و في تعريف آخر نجد أن تكنولوجيا الترجمة هي ذلك العلم الذي يجمع بين الترجمة و الحاسوب بحيث تقول ألسينا (Alcina, 2008, p 2):

« Translation technologies constitute an important new field of interdisciplinary study lying midway between computer science and translation. »

"تعتبر تكنولوجيات الترجمة مجالاً حديثاً و مهماً لدراسة متعددة التخصصات تجمع بين علوم الحاسوب والترجمة." (ترجمتنا)

نستنتج مما سبق أنّ تكنولوجيا الترجمة هي من جهة ذلك العلم الذي يجمع بين الترجمة و الحاسوب، و من جهة أخرى كل تلك الوسائل التي تمخضت من هذا التزاوج.

2. محاولات أتمتة الترجمة عبر التاريخ:

إنّ ما توصل إليه الباحثون و العلماء من اختراعات أدوات العمل في مجال الترجمة هو نتيجة جهود تواصلت منذ عصور ماضية، فبالرغم من كون تلك الاختراعات ظهرت إلى الوجود خاصة إبتداءً من القرن العشرين إلا أنّ التاريخ سجل قبل هذه الفترة بعضاً من المحاولات التي سعت إلى أتمتة Automatisation الترجمة.

و تقول راييو (Raybaud, 2012, p 1) أنّ حاجة الإنسان إلى التواصل سبقت حاجته إلى الترجمة و لهذا ظهرت فكرة إقامة لغة تواصل عالمية مشتركة تتفق عليها جميع الشعوب، وتحمل خصائص كل لغات العالم بحيث يمكنها توحيد الفكر البشري مثلما تحدث عنه روني ديكارت René Descartes في رسالة وجهها إلى الأب ميرسان Père Mersenne في 20 نوفمبر 1629، و لعلّ لغة الإسبيرانتو Esperanto أهم مثال عن لغات التواصل العالمية التي جسّدت الأفكار التي سبقتها بحيث تعتبر لغة مصطنعة قام باختراعها زامنهوف Zamenhof.

و في نفس سياق اللغة المشتركة الوسيطة تقول ميرتن (Merten, 2001, p 168) أنه و خلال عصر النهضة، فقدت اللغة اللاتينية مكانتها بعد أن كانت لغة تواصل مشتركة يشار إليها باللغة الفرنسية بـ Lingua Franca مما أدى إلى الإقبال الكبير على الترجمة الكتابية و الفورية، و التفكير في اختراع أنظمة من أجل التغلب على العقبات اللغوية

بطريقة آلية و من هنا ظهرت بعض الإنجازات التي كانت بمثابة الخطوات الأولى في مشروع أتمتة الترجمة و منها تلك المحاولة التي قام بها ديكارت حسبما ورد على لسان أنتال (Antal, 2006, p 155) حين وضع قاموسا متعدد اللغات سنة 1629 و الذي يحتوي على كلمات مترجمة إلى عدة لغات، و كذلك ما حققه لايبنيث Leibnitz الذي قام باختراع آلة حاسبة من شأنها تحسين الآلة الحاسبة التي اخترعها قبله بليز باسكال Pascal Blaise و التي كانت تسمى ب Pascaline، و الذي تصوّر أيضا وجود آلة تجعل التفكير يتم بطريقة آلية و تسمح بالتغلب على العقبات اللغوية، و يعود التفكير الأول إذن في استعمال الآلة للترجمة حسبما تؤكّده لنا بيكر Baker (2010/1998)، ص 223) إلى القرن السابع عشر، حيث بدأ الحديث عن إمكانية اختراع آلة من شأنها إنتاج نصوص مترجمة آليا من خلال لغة عالمية وبسيطة.

و لم تتوقف هنا محاولات اعتماد الآلة للقيام بعملية الترجمة بل و كما تقوله أنتال و ميرتن و رايبو (Antal, 2006, p 155 ; Merten, 2001, p 169; Raybaud, 2012, p 1) تواصلت الأبحاث بحيث قام جورج آرتسوني Georges Artsrouni ذو الأصول الفرنسية الأمريكية في النصف الأول من القرن العشرين باقتراح فكرة تطوير آلة للترجمة كلمة بكلمة بالاستعانة بقاموس بسيط ثنائي اللغة و استخدام تقنيات آلية من أجل إيجاد مكافئ الكلمة في اللغة الهدف إذ تجسّدت هذه الفكرة في سنة 1933 بنشر قاموس إلكتروميكانيكي Dictionnaire électromécanique، و بعدها ظهر إنجاز آخر مثلما

تقوله رايبو (Raybaud, 2012, p 1) على يد بيتر تروجانسكريج Petr Trojanskij الذي اقترح نظاما يستخدم فيه قاموسا و قواعد نحوية و كذا قواعد تحويل مستوحاة من لغة التواصل العالمية الاسبيرانتو Esperanto و الذي تعتبره ميرتن (Merten, 2001, p 168) العالم الأول الذي توصل إلى اختراع آلة لم تكن قاموسا فقط بل آلة لمعالجة الاختلافات النحوية.

و يرى الباحثون أنه و بالرغم من كل تلك المحاولات السابقة إلا أن الانطلاقة الحقيقية لمشروع أتمتة الترجمة أو الترجمة الآلية كان في سنة 1949، و تواصلت الأبحاث في هذا المجال لعدة سنوات و لم تتوقف حتى في يومنا هذا، و ينقسم تاريخ الترجمة الآلية حسبما تقوله فوك و هابرت (Fuchs et B. Habert, 2004, p 1) إلى ثلاث مراحل، و تمتد المرحلة الأولى من أواخر الأربعينيات من القرن الماضي إلى غاية سنة 1965 و هي مرحلة البدايات الفعلية للترجمة الآلية التي كانت من أولى محاولات أتمتة الترجمة، و تمتد المرحلة الثانية من سنة 1965 إلى غاية سنة 1975، و هي كما وصفوها مرحلة الركود، ثم تأتي المرحلة الثالثة الممتدة من سنة 1975 إلى وقتنا هذا و هي مرحلة تجديد الاهتمام بتكنولوجيات الترجمة و فيما يلي بعض التفاصيل الخاصة بكل مرحلة.

لقد كانت بداية الترجمة الآلية على يد عالم الرياضيات ذو الأصول الأمريكية وارن ويفر Warren Weaver و الذي تسميه بيكر Baker (2010/1998، ص 223) الأب

المؤسس لأبحاث الترجمة الآلية باعتباره أول من تحدث عنها حسبما ورد على لسان قيدير و ميرتن (Guidère, 2008, p 147; Marten, 2001, p 169) و هذا من خلال مذكرته المعروفة باسم Le Memorandum de Warren Weaver و التي قام بتوزيعها سنة 1949 بجامعة جورجتاون Georgetown على 200 من زملائه تتحدث حول موضوع إمكانية الترجمة الآلية اعتمادا على نظرية الاتصال الرياضية التي قام بوضعها بالتعاون مع كلود شانون Claude Shanon و التي أصبحت تسمى بنظرية شانون Shanon و ويفر Weaver نسبة إليهما.

و يقول قيدير (Guidère, 2008, p 147) في شرحه لما أتى به Warren Weaver في مذكرته أن التحليل الذي قام به هذا الأخير كان مفاده أن جدوى الترجمة الآلية نسبية، إذ من الممكن أن يعتمد المترجم البشري على الآلة من أجل الترجمة ولكنه لم يكن متفائلا كليا حول نتائجها حيث كان يستبعد الترجمة الأدبية من هذا المضمار، لا و بل النصوص التقنية و العلمية هي الوحيدة التي سوف تصمم من أجلها أنظمة الترجمة الآلية وقال أن هذه الترجمة مهما تطورت فلم تصل درجة دقة الترجمة البشرية لذلك كان من الذين ينادون للتوجه نحو الترجمة بمساعدة الحاسوب.

و لقد كان هذا الانجاز الذي قام به Weaver نقطة انطلاق لعدة بحوث أقيمت في الجامعات الأمريكية التي احتضنت الفكرة وراحت تسعى جاهدة إلى تجسيدها في أرض الواقع، وليس هذا فقط فلقد أثار هذا الإنجاز اهتمام الجيش والمخابرات الأمريكية التي

أرادت استعمالها في العمليات الحربية، و لهذا يقول الجمعاوي (2009، ص 34) أنّ بدايات الاهتمام بهذا المجال كانت «بتحفيز من وزارة الدفاع الأمريكية التي كانت تهدف إلى امتلاك أنظمة ترجمة بهدف التجسس و الاستخبارات خلال الحرب الباردة بحيث لاحظت الإدارة الأمريكية الدور الفعال الذي يلعبه الحاسوب في فك الشفرات السرية إبان الحرب العالمية الثانية»، فاختراع الحاسوب كان من أهم العوامل التي ساهمت في ظهور الترجمة الآلية، و نفس الفكرة وجدناها عند ميرتن (Merten, 2001, p 167) حين تقول أنّه و في ظل الحرب الباردة أصبح اختراع أنظمة للترجمة الآلية أمرا بالغ الأهمية من أجل ترجمة الوثائق من الروسية إلى الإنجليزية بالنسبة إلى الجيش و أجهزة المخابرات.

لقد كثر الحديث وتعددت البحوث و توالى الأحداث في مجال الترجمة الآلية وتهاطلت مساعدات الحكومة الأمريكية لتشجيع هذا المشروع، إذ صدر أول مقال حول الترجمة الآلية مثلما ورد على لسان أنتال (Antal, 2006, p 156) سنة 1951 على يد بار هلال Bar Hillel بمعهد ماساشوستس للتكنولوجيا Massachusetts Institute of Technology MIT، و بعد مرور سنة على هذا الحدث المهم تم انعقاد أول مؤتمر في الترجمة الآلية في نفس المعهد سنة 1952 حضره 185 شخصا، جميعهم يمثلون جمعيات أمريكية إلا شخصا واحدا، و في سنة 1954 تم إجراء أول تجربة في التطبيق العملي للترجمة الآلية من الروسية إلى الإنجليزية وذلك حسبما يشير إليه (الجمعاوي، 2009، ص35) بالتعاون مع شركة IBM (International Business Machines) لتنفيذ

مشروع الترجمة من الروسية إلى الانجليزية و لقد حدث هذا في جامعة جورجتاون
George Town الأمريكية، و يعرف هذا النظام ب Georgetown Automatic
Translation المشار إليه عادة بنظام GAT، و فيما يخص هذا الإنجاز فيقول صيني
المشار إليه في (الجمعاوي، 2009، ص35) أنه و على الرغم من أنه كان محدودا جدا
حيث تعامل مع 250 كلمة روسية و ست قواعد نحوية و نص يتكون من عدد محدود
ومختار من الجمل باللغة الروسية، إلا أنه أثبت عمليا إمكانية الترجمة الآلية، و لقد كان
هذا النظام مثلما تشير إليه أنتال (Antal, 2006, p 156) يعتمد على الترجمة المباشرة من
لغة إلى لغة أخرى.

و تقول أنتال أيضا أنه و في عام 1959 نشر بار هلال Bar Hillel تقريرا يؤكد
فيه أنه و من أجل الحصول على ترجمات جيدة و صحيحة يجب العمل على تطوير
الأبحاث في ميدان اللسانيات إذ لم ينجح العلماء في اختراع نظام يقدم ترجمات جيدة
باعتبار أن الترجمة الآلية في هذا الوقت كانت تخطو خطواتها الأولى، و في سنة 1961
و خلال أحد الأحداث المهمة في تاريخ الترجمة الآلية و هو مؤتمر لندن تم الإعلان
على مبادئ أنظمة الجيل الثاني القائمة على عملية تحليل اللغة الأصلية ثم و بعدها
عملية التوليد في اللغة الهدف و هذا بعد أن كانت أنظمة الترجمة الآلية السائدة خلال
تلك السنوات إلى غاية 1966 تعتمد على الأسلوب المباشر في الترجمة بحيث كان يتم
فيه الاستبدال المباشر بالاعتماد على القاموس و يتم فيه أدنى حد من التحليل للنص

الأصلي ثم يتبعه البحث في القاموس واختيار الكلمة المناسبة واستبدالها وإعادة ترتيب الكلمات في النص الهدف.

و لقد استمر كما يقول الجمعاوي (2009، ص 35) دعم الحكومات وخاصة الحكومة الأمريكية لهذه التجربة (مشروع الترجمة الآلية) على مدى عقد من الزمن، مما أسهم في توسع النطاق المكاني للأبحاث ليصل إلى بريطانيا وفرنسا وكذا الاتحاد السوفياتي الذي بدأ تجاربه في هذا المجال عام 1955 بحيث كانت المنافسة قوية، والاهتمام بالترجمة الآلية أقوى، إذ تعددت المراكز البحثية والدراسات النظرية.

و يواصل الجمعاوي و يقول أنه و في سنة 1966 قامت الأكاديمية الوطنية للعلوم National Academy of Sciences في أمريكا بتشكيل لجنة من أجل دراسة مدى نجاعة نتائج الترجمة الآلية و قيمة تكاليفها و حدودها و كانت هذه اللجنة تسمى باللجنة الاستشارية لمعالجة اللغات آليا Automatic Language Processing Advisory Commitee و التي تعرف باسم لجنة ALPAC، و لقد قامت هذه اللجنة بتسجيل أهم حدث في تاريخ الترجمة الآلية و هو نشر تقرير خاص بتقييم نتائج التي توصلت إليها الأبحاث في الترجمة الآلية و هذا ما يؤكد هوتشينز Hutchins المشار إليه في نيرنبورغ، سومرس و ويلكس (Nirenburg, Somers, and Wilks, 2003, p 131) حين يقول:

« The best known event in the history of machine translation is without doubt the publication [...] in November 1966 of the report by the Automatic Language Processing Advisory Committee.»

"ما من شك أنّ نشر تقرير اللجنة الاستشارية لمعالجة اللغات أليا في نوفمبر سنة 1966

هو الحدث الأكثر شيوعا في تاريخ الترجمة الآلية." (ترجمتنا)

و لقد جاء تقرير هذه اللجنة سلبيا مفاده أن الترجمة الآلية محدودة المردودية، و نتائجها سلبية بحيث أنه من الغير الممكن الاعتماد كلية على أنظمة الترجمة الآلية، فهي لا يمكن أن تقدم ترجمات راقية المستوى دون تدخل المترجم البشري، معنى هذا أنه من الضروري أن يصحح المترجم البشري الترجمات الآلية و يتأكد من مستواها، و هذا ما يتطلب بذل مجهود أكبر مما هو عليه في الترجمة التقليدية و مثل هذه الترجمة تتطلب تكاليف كبيرة، و يقول قيदार (Guidère, 2008, p 148) في هذا الصدد:

« Les conclusions du rapport sont en effet catégoriques ; la traduction automatique est hors de portée, il n'y a guère que la traduction assistée par ordinateur qui puisse donner des résultats satisfaisants »

"في الواقع كانت نتائج هذا التقرير حاسمة؛ الترجمة الآلية بعيدة المنال و لا يوجد سوى الترجمة بمساعدة الحاسوب لتحقيق نتائج مرضية" (ترجمتنا).

هنا يشير قيदार إلى أنّ نتائج تقرير لجنة ALPAC كانت صارمة بحيث صرّحت بكل وضوح أن الترجمة الآلية بعيدة المنال، بعد خيبة الباحثين في تحقيق هدفهم، و من الضروري تغيير هدف الأبحاث و التوجه إلى اختراع أدوات مساعدة على الترجمة تتفاعل مع الذكاء البشري، و ليست أدوات تنوب على المترجم البشري الذي يتعامل بكل سهولة و مرونة مع اللغة الطبيعية، و نفس الفكرة نجدها عند بيكر (Baker 2010/1998)، ص

224) حين تقول بأن بعد تقرير لجنة ALPAC تبين عدم نجاعة الترجمة الآلية، بحيث خلصت إلى أن الترجمة الآلية أبطأ وأقل دقة من الترجمة البشرية، و تتكلف ضعف تكلفتها، وأنه لا يوجد هناك فرصة قريبة أو متوقعة للتوصل إلى نظام ترجمه آلية مفيد، فهكذا تم الإعلان عن «نهاية المرحلة الرائدة في تاريخ الترجمة الآلية التي امتدت ما بين 1945 و 1965، حيث كان الباحثون يتطلعون خلالها إلى الاستغناء عن الإنسان و استبداله في مثل هذا العمل بشكل كامل بالحاسوب.» (الحميدان ، 2001، ص 12).

من بين النتائج الأخرى التي أدى إليها التقرير السلبي الذي أعدته لجنة ALPAC هي و كما يقول قيदार (Guidère, 2008, p 147) التوقف المفاجئ عن الدعم والاهتمام بهذا المجال من طرف الحكومة الأمريكية و تهميش الترجمة الآلية و العزوف عن فكرة إنشاء نظام للترجمة الآلية الدقيقة و هكذا توقفت مشاريع البحث الضخمة التي دامت أكثر من 20 سنة و هذا ما يؤكد هوتشينز Hutchins المشار إليه في نيرنبورغ، سومرس و ويلكس (Nirenburg, Somers, and Wilks, 2003, p 131) حين يقولون:

« Its effect was to bring to an end the substantial funding of MT research in the United States for some twenty years. »

"الأثر الذي أحدثه تقرير هذه اللجنة هو وضع حد لدعم الأبحاث في الترجمة الآلية في الولايات المتحدة لمدة عشرون سنة" (ترجمتنا)

وترجع أسباب إخفاق إنجاز مشروع الترجمة الآلية على حسب رأي الجمعاوي

(2009، ص 35) إلى ما يلي:

- كون الأبحاث و التطورات التي حدثت في مجال المعلوماتية و تقنيات الحاسوب مازالت في بداياتها إذ كانت تخطو خطواتها الأولى، فمن المعروف أنه من الصعب تحقيق نتائج مبهرة عند القيام بالخطوات الأولى في أي مجال كان.
- عدم تطوّر اللسانيات ذو الصلة بالترجمة، هذا العلم الذي يعتبر أهم ميدان يستثمر فيه العلماء من أجل تحقيق هدف بناء أنظمة ترجمة آلية دقيقة.
- عدم تطور طرق البرمجة التي كانت بدائية أيضا كون الأبحاث في مجال المعلوماتية و كما قلنا سابقا لم تحقق قفزة نوعية كبرى.
- إهمال المهتمين بالترجمة الآلية للأسس اللغوية، أي عدم عنايتهم بالتحليل النحوي والدلالي للوحدات اللغوية كما يفعل المترجم البشري. بل أكثر من ذلك فلقد كان معظم الباحثين في هذا الميدان تقنيون و باحثين في الإعلام الآلي و كانت الاستعانة بعلماء اللسانيات محتشما جدا.
- عزوف المختصين بالترجمة البشرية عن المساهمة في تطوير الترجمة الآلية الذي كان يرجع لعدم اقتناعهم بجودها أصلا لاستحالة تحقيق الهدف المنشود، أو لاعتبارها تهديدا حقيقيا لمهنتهم التي يعتزّون بها كثيرا.

و تقول بيكر Baker (2010/1998، ص 224) أنه و بعد التقرير الذي قدمته هذه اللجنة في عام 1966 حول عدم جدوى الترجمة الآلية، شهد هذا الميدان بعض الأبحاث الفردية التي لم تحظى بدعم الحكومة من أجل تطوير الترجمة الآلية بحيث كانت هناك استجابة للتقرير بمراجعة التقنيات الأساسية التي كانت تستخدمها و التركيز على الأسلوب غير المباشر لتصميم برامج الجيل الثاني و الذي يتضمن تحليل التراكيب الموجودة في النص الأصلي، و تخطيط ثنائي اللغة على المستوى المجرد و ملخص النص الهدف، وأسلوب التداخل اللغوي، و يتم فيه تجنب مرحلة النقل ثنائي اللغة باستخدام تمثيل عالمي مجرد.

و تشير أنتال (Antal, 2006, p 156) إلى أنه و بعد نتائج تقرير لجنة ALPAC أتت مرحلة أخرى تمتد من سنة 1969 إلى غاية 1980 امتازت بالركود و تراجع الأبحاث في مجال الترجمة الآلية إلا أنّ هذا لم يمنع في تحقيق بعض الإنجازات المهمة التي تجسدت في اختراع بعض أنظمة الترجمة الآلية المعروفة عالميا و التي سوف نتعرض إليها لاحقا، و بالرغم من كل تلك الانتقادات التي وجهت للترجمة الآلية حتى بعد تقرير لجنة ALPAC تواصلت الأبحاث رغم خيبة الأمل الأولى، بحيث أنّه و خلال الثمانينات تقول بيكر Baker (2010/1998، ص 226) نضج مجال الترجمة الآلية متأثرا بالتطور الذي مس ميدان الإعلام الآلي حيث أعطت الأجهزة الجديدة الأسرع والأكبر قدرة باحثي الترجمة الآلية مساحة أكبر للمناورة، و على حد قول الجمعاوي

(2009، ص 36) «استفاد المختصون في البرمجة الآلية من إنجازات البحوث اللسانية

[...] آخذين بعين الاعتبار طبيعة البنى اللغوية المعتمدة في النص المنطلق والنص

الهدف، مما عزز إمكانية التعويل على الترجمة الآلية لدى عدد من المستخدمين».

و تقول فوك و هابرت (Fuchs et Habert, 2004, p 1) أنه و ابتداء من سنة

1975 تزايد عدد البحوث في مجال تكنولوجيايات الترجمة و تم تسويق أعداد كبيرة من

المنتجات و هذا نتيجة لتزايد الحاجة للترجمة و كذلك تطور تقنيات الحاسوب، بحيث أنه

تم تطوير العديد من الأنظمة الآلية التي كانت تمتاز بتخصصها في ميدان معين مثل

مجال أحوال الطقس و الكتيبات التقنية للآلات، و كذلك الأنظمة المساعدة على الترجمة

على غرار محطة أو محيط عمل المترجم و الذي سوف نسلط الضوء على تفاصيله في

الفصل الثالث.

و لازالت تكنولوجيايات الترجمة تعرف تطورا ملحوظا بحيث لا يخفى عن العام

و الخاص أنّ هناك العديد من الأدوات و الأنظمة المطوّرة حديثا لفائدة العاملين في مجال

الترجمة، فبمجرد امتلاك هاتف نقال يمكن لنا ترجمة أية وثيقة كانت من أية لغة نرغب

الترجمة منها أو إليها.

3. انتماءات الترجمة الحاسوبية:

تعتبر الترجمة الحاسوبية كما سبق و أن أشرنا إليه ذلك النوع من الترجمة الذي يهدف إلى خلق علاقة بين الترجمة و الحاسوب أو بالأحرى أتمتة الترجمة، و لقد شهدت مهنة الترجمة العديد من المحاولات للربط بينها و بين الحاسوب بحيث ظهرت العديد من المفاهيم و منها الترجمة الآلية، و لقد كانت الترجمة الآلية من أولى المفاهيم التي ظهرت إلى الوجود في مجال حوسبة الترجمة مقارنة بالتكنولوجيات الحاسوبية الأخرى بجميع أنواعها و انتماءاتها.

و الدراسات و الأبحاث في الترجمة الآلية هي التي مهّدت لظهور جميع الأدوات المساعدة على الترجمة المتاحة للمترجم، و ليس هذا فحسب فلقد كان للترجمة الآلية الفضل في ظهور بعض العلوم الأخرى نذكر منها **المعالجة الآلية للغات الطبيعية** ليصبح بعدها فرعا من فروعها، و الترجمة الآلية تأثرت و أثّرت في علوم أخرى تربط بينها علاقات وطيدة بحيث تفيد و تستفيد فإضافة إلى المجال المذكور أعلاه نذكر مجال **الذكاء الاصطناعي و كذا اللسانيات الحاسوبية.**

3 . 1 . المعالجة الآلية للغات الطبيعية:

نقصد بالمعالجة الآلية للغات الطبيعية مثلما يقول إيفون (Yvon, 2007 , p 1) مجموع الأبحاث و التطورات التي تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في مجال التعامل مع اللغات الطبيعية بحيث يتم إنتاج و فهم عبارات لغوية بهدف التواصل و هذا عن طريق الاستعانة بالحاسوب، و يقول في حديثه عن تاريخ هذا المجال العلمي:

« Historiquement, les premiers travaux importants dans le domaine du TALN ont porté sur la traduction automatique ».

"تاريخيا انصبت أولى أهم الأبحاث في مجال المعالجة الآلية للغات الطبيعية على الترجمة الآلية" (ترجمتنا).

و لقد تحدث الكاتب في شرحه لما قاله عن أول مترجم آلي تم اختراعه سنة 1954 و الذي كان يركز على بعض الجمل المختارة مسبقا و التي تمت ترجمتها إلى اللغة الإنجليزية، إذ يقول أنه و بالرغم من محدودية الكلمات التي يستعملها (250 كلمة و 6 قواعد نحوية) إلا أنّ هذه التجربة مهدت للعديد من الأبحاث في هذا المجال.

و في سياق تاريخ المعالجة الآلية للغات الطبيعية تقول فوك و هابرت (Fuchs et Habert, 2004, p 1) أنّ هذا المجال العلمي ظهر إلى الوجود في أواخر الأربعينيات من القرن الماضي، في سياق علمي و سياسي جد حساس، و يشير السياق السياسي و الذي يهمننا في هذا المقام إلى الحرب الباردة بين الولايات المتحدة الأمريكية و الإتحاد السوفياتي اللذان سارعا بعد نهاية الحرب العالمية الثانية إلى الاهتمام بالترجمة الآلية بهدف التجسس مثلما تطرقنا إليه سابقا.

و بعد أن مهدت الأبحاث في مجال الترجمة الآلية لظهور علم المعالجة الآلية للغات الطبيعية أصبحت الترجمة الآلية من أهم فروع هذا المجال بحيث يقول عبد الهادي (2000، ص 32) أنّها «تعتبر فرعا من الفروع الخاصة بمجال معالجة اللغة الطبيعية،

حيث يمكن استخدام الحاسب في ترجمة النصوص من لغة إلى أخرى و تلك العملية تتطلب قدرا كبيرا من فهم اللغة و إدراك العلاقات بين الألفاظ و قواعد اللغة نفسها، و ليس ترجمة المفردات فقط».

و في نفس سياق علاقة الترجمة الآلية بالمعالجة الآلية للغات الطبيعية يقول ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2018, p 146):

« Machine translation is an important natural language processing task that investigates the use of computer to translate human languages automatically. »

"تعتبر الترجمة الآلية من أهم المهام التي تعنى بها المعالجة الآلية للغات الطبيعية و التي تبحث عن سبل استعمال الحاسوب لترجمة اللغات الطبيعية بطريقة آلية." (ترجمتنا)

نفهم من هذه المقولة أن الترجمة الآلية و كما قلنا فرع من فروع المعالجة الآلية للغات الطبيعية و هذا ما يؤكد لنا أيضا كلا من دانق و ليو (Deng et Liu, 2018, p 1) حين يقولان أن من بين مجالات تطبيق المعالجة الآلية للغات نذكر اثنا عشر مجالا من بينها الترجمة الآلية.

3 . 2 . الذكاء الاصطناعي:

في تعريفه للذكاء الاصطناعي يقول عبد الهادي (2000، ص 2) أنه ذلك "العلم الذي تفرع عن علوم الحاسب الآلي، والذي يهتم بمحاكاة الذكاء الإنساني والمهارة البشرية من خلال إعداد برامج وأجهزة يمكن لها أن تقوم بعمليات شبيهة بهذا الذكاء وتلك

المهارة"، و الهدف من الأبحاث في مجال الذكاء الاصطناعي الذي كانت ولادته في سنة 1956 خلال المدرسة الصيفية في دارتموث Dartmouth هو حسبما ورد على لسان إيفون (Yvon, 2007 , p 2) الوصول إلى اختراع برامج حاسوبية تؤدي نفس السلوكات التي يؤديها البشر عن طريق محاكاة الذكاء البشري، و تكون قادرة على استعمال اللغة. و بالنسبة لعلاقة الترجمة بالذكاء الاصطناعي فيرى حفناوي أن «الترجمة الآلية هي تدخل الذكاء الاصطناعي عن طريق مساعدة الحاسوب، لأداء فعل الترجمة» (2018، ص 155)، و من هنا نفهم أنّ الذكاء الاصطناعي يستغل تقنيات الحاسوب من أجل تحقيق هدف خلق أنظمة الترجمة الآلية.

و يقول دانق و ليو (Deng et Liu, 2018, p 1) أنّ المعالجة الآلية للغات الطبيعية هي مجال متعدد التخصصات و هو يجمع بين اللسانيات الحاسوبية Computational linguistics، و علم الحاسوب Computing science، و العلوم المعرفية Cognitive science و الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence، و لأنّ مجال المعالجة الآلية للغات الطبيعية له علاقة وطيدة بحوسبة الترجمة من جهة و الذكاء الاصطناعي من جهة أخرى فإنه بإمكاننا أن نؤكد علاقة الترجمة الحاسوبية بالذكاء الاصطناعي.

3 . 3 . اللسانيات الحاسوبية:

يقول مهديوي المشار إليه في (الأسمرى، 2018، ص 46) أنّ هناك العديد من التسميات لللسانيات الحاسوبية بحيث تسمى أيضا باللغويات المعلوماتية، و علم اللغة

الحاسوبي، و علم حساب اللغة و هي كما يعرفها مهديوي عبارة عن «دراسة علمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي و هذه الدراسة لا يمكن أن تتم إلا ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللغات البشرية من خلال تقييس و محاكاة نظام عمل الدماغ البشري لنظم عمل الحاسب الآلي»، و يعرف قريشمان (Grishman, 1986, p 4) اللسانيات الحاسوبية على أنها الدراسة التي تعنى بالأنظمة الحاسوبية التي تعمل على فهم اللغة الطبيعية و توليدها، و من جهتها تعرف الموسى المشار إليها في (الأسمرى، 2018، ص 47) اللسانيات الحاسوبية على أنها «الدراسة العلمية للنظام اللغوي في سائر مستوياته بمنظار حاسوبي، و يتجلى هدفها في تطبيق النماذج الحاسوبية على الملكة اللغوية.»، وهي حسب الكاتبة تتألف من مكونين أحدهما تطبيقي والآخر نظري، و تقصد بالمكون التطبيقي لللسانيات الحاسوبية ذلك الجانب الذي فيهمم بالنتائج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة، وهو يهدف إلى وضع برامج مزودة بكثير من المعارف اللغوية، وتمثل الترجمة الآلية إحدى غاياته الأساسية، وأما المكون النظري من اللسانيات الحاسوبية فيتناول قضايا في اللسانيات النظرية أبرزها إقامة نظريات.

و فيما يخص علاقة الترجمة الآلية و اللسانيات الحاسوبية فتقول كاريلو (Carrillo, 2007, p 17) أن الترجمة الآلية تعتبر فرعاً Subfield من فروع اللسانيات الحاسوبية Computational linguistics بحيث لا يمكن إنشاء أنظمة حاسوبية للترجمة إذ لم يكن

هناك فهم لقواعد اللغات الطبيعية، و إذ لم تكن هناك استعانة بأبحاث علماء اللسانيات،

و في سياق متصل يقول قريشمان (Grishman, 1986, p 4):

« Three classes of applications which have been central in the development of computational linguistics are Machine translation, Information retrieval and Man-machine interfaces. »

"هناك ثلاث فئات من التطبيقات التي لعبت دورا مهما في تطور اللسانيات الحاسوبية و

هي الترجمة الآلية و استخراج المعلومات و واجهات نظم الإنسان مع الآلة " (ترجمتنا)

و في شرحه لهذه الفكرة يقول قريشمان أنّ المشاكل و الصعوبات التي كانت تعاني

منها الترجمة الآلية دفعت بتطوير الأبحاث سواء في مجال اللسانيات Linguistics أو

في مجال اللسانيات الحاسوبية Computational linguistics، إذ أنّ الوصول إلى تحقيق

حلم الترجمة الآلية الكاملة مرهون بفهم النصوص في اللغات الطبيعية.

4. الأدوات الحاسوبية للمترجم:

تعتبر مهنة الترجمة مهنة شاقة بقدر ما هي مهنة شيقة و تحتاج الكثير من

المجهودات الفكرية، و لهذا فهي تتطلب من ممارسيها أن يتمتعوا بالكثير من المهارات

إلى جانب المهارات اللغوية أي إتقان لغات العمل، و من بين أهمها هو التحكم في

الأدوات الحاسوبية المتاحة للمترجم حتى يتسنى التركيز على العملية الذهنية و فقط مع

إسناد المهام الأخرى مثل مهمة البحث عن المكافئات للأدوات المصممة لهذا الغرض.

و يقول الصيني (2000، ص 142) أنه و في الوقت الذي نعيش فيه «عصر الحاسوب أو المعلوماتية كما يطلق عليه نجد أنّ جل المؤسسات الجادة التي تتعامل مع الترجمة، و بخاصة بكميات كبيرة، قد لجأت إلى الحاسوب تستفيد من إمكاناته بصورة أو بأخرى»، و هنا الكاتب يتحدث عن كل تلك الإمكانيات و الأدوات التي أتاحتها التطور التكنولوجي و تقنيات الحاسوب التي تقدم خدمات جلييلة للمترجم، إذ و بعد التطور التكنولوجي الذي مس مهنة الترجمة و أحدث تغييرا في طريقة عمل المترجم، و بعد دخول الحاسوب في العملية الترجمية أصبح المترجم البشري يستعمل أدوات و برامج مختلفة سواء للترجمة الآلية دون أن يتدخل فيها أو لتسهيل عملية الترجمة المنوطة على عاتقه و رفع الضغط عليه و كذلك لربح الوقت، و لو بحثنا عن الأدوات الحاسوبية التي يمكن استغلالها عند الترجمة لوجدنا الكثير منها و كل منها تؤدي مهمة لم يعد المترجم البشري قادرا عن الاستغناء عنها في الوقت الحالي.

و تنقسم الأدوات الحاسوبية للمترجم بحسب الصيني (2000، ص 142) إلى أدوات الترجمة الآلية، و الترجمة بمساعدة الحاسوب، و بنوك المصطلحات، و قواعد النصوص المترجمة، و كذلك المعاجم الإلكترونية و كذلك يضيف استخدامات أخرى يذكر منها تنسيق النصوص، النشر الإلكتروني، و البريد الإلكتروني و غيره، و لو حللنا هذا التقسيم الذي أتى به الصيني لوجدنا أنّ الأدوات التي ذكرها بعد الترجمة بمساعدة

الحاسوب كلها أدوات مساعدة للمترجم بطريقة أو بأخرى فلذلك من الممكن أن نقول هنا أن الصنفين المهمين هنا هما أدوات الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب.

و من جهته يقول الشريف (2000، ص 175) أن الترجمة الآلية الكاملة الصيغة «ليست الوحيدة الممكنة لاستخدام الحاسوب في الترجمة، بل يمكن للمترجم الإنسان استخدام صيغ أخرى للاستعانة بالحاسوب فيما يمكن تعريفه بالترجمة المستعينة بالحاسوب Computer Aided translation»، و هنا نفهم أن الكاتب يقسم الأدوات الحاسوبية للمترجم إلى أدوات للترجمة الآلية التي تغنينا عن التدخل البشري و أدوات مساعدة للمترجم و لا تتدخل في عملية الترجمة و هذا ما أشرنا إليه سابقاً، و يذكر لنا تلك الأدوات المساعدة و هي بحسبه تتمثل في : بنوك المصطلحات الآلية، المعاجم الحاسوبية، قواعد بيانات بالمعاجم المطبوعة، أدوات التحليل اللغوي، قواعد معطيات النصوص المترجمة، برمجيات التحرير و التدقيق اللغوي، برمجيات توطين النص، برمجيات الاتصالات في شبكة المعلومات و غيرها من البرامج المساعدة الأخرى، و دائماً في نفس السياق أتى علي نبيل (2000، ص 210) بتقسيم آخر بحيث يصنّف الأدوات الحاسوبية للمترجم إلى ثلاث فئات هي النظم الشاملة للترجمة الآلية، و نظم دعم المترجم البشري، و أدوات برمجية لبناء المعاجم و بنوك المصطلحات.

أما فيما يخص التقسيمات الأجنبية للأدوات الحاسوبية للمترجم فنقول كاريلو (Carrillo, 2007, p 17) أن أهم ثلاث تكنولوجيات توصلت إليها الأبحاث في مجال

صناعة الترجمة هي الترجمة الآلية Machine translation، و ذاكرة الترجمة Translation Memory، و أدوات التوطين Localization tools، و في تفصيل أكثر حول تلك الأدوات يذكر دوليل و لي جانكي و كورمي و ألبريخت (Delisle, Lee- Jahnke, Cormier et Albrecht, 1999, p 193) البعض منها و يقولون:

Computer-assisted translation programs, bi-text programs (Software that displays the source text and the target text simultaneously in two columns), concordancers (retrieval software that retrieve instances where a word or expression is used in a monolingual or bilingual corpus), computerized dictionaries, terminology management systems and terminology data banks, as well as translation memory programs, are examples of translation tools.

"إنّ برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب، و برامج ثنائيات النصوص التي تعرض في آن واحد النص الأصلي و النص الهدف في خانتين متوازيتين، و منظمات التواردات و التي هي برامج لاستخراج عدد تواردات الكلمات أو الجمل في المدونات النصية الأحادية أو الثنائية اللغة، و القواميس الحاسوبية، و أنظمة إدارة المصطلحات، و بنوك المصطلحات، و كذلك أنظمة ذاكرة الترجمة كلها أمثلة عن أدوات الترجمة" (ترجمتنا)

و ما يمكننا أن نستخلصه من كل تلك التصنيفات السابقة هو أنّ الأدوات الحاسوبية للمترجم تنقسم إلى قسمين، بحيث يوجد منها ما يغنينا على دور المترجم البشري بحيث يقوم بالترجمة الآلية و هذا ما يمسى **بأنظمة الترجمة الآلية**، و منها ما يستخدم للمساعدة فقط مع الاحتفاظ على دور المترجم في العملية الترجمية و هذا ما نسميه **بالأدوات**

المساعدة على الترجمة و سوف نحاول فيما يلي تقديم بعض التفاصيل الخاصة ببعض الأدوات المذكورة سابقا.

4 . 1 . أنظمة الترجمة الآلية:

نقصد بأنظمة أو برامج الترجمة الآلية Machine translation systems المسماة باللغة الفرنسية ب Systèmes de traduction automatique تلك الأنظمة التي و كما تصفها كاريلو (Carrillo, 2007, p 17) تقوم بعملية الترجمة عوضا عن المترجم البشري، و يقول عنها علي نبيل (2000، ص 210) أنها عبارة عن تلك الأنظمة الحاسوبية التي يفترض فيها القيام بعملية الترجمة دون التدخل البشري.

و تعتمد أنظمة الترجمة الآلية على مجموعة من الأدوات أو البرامج التي تدخل في تكوينها و التي يسميها مذكور (2011 ، ص 902) بالوسائل الداعمة للترجمة الآلية و يذكر منها: برنامج التعرف الآلي على الكلمة، و برامج التحليل الصرفي، و برامج التحليل الدلالي، و برامج التحليل التركيبي النحوي، و بنوك المصطلحات و المعاجم و الموسوعات، و المعاجم أحادية أو ثنائية أو متعددة اللغات و كل هذه الأدوات تدخل في تشكيل أنظمة الترجمة الآلية.

4 . 2 . الأدوات الحاسوبية المساعدة على الترجمة:

نقصد بالأدوات الحاسوبية المساعدة على الترجمة Computer aided translation tools و التي تسمى عادة ب CAT tools ، كل تلك الأدوات التي تم تصميمها من أجل

مساعدة المترجم البشري على أداء عمله بكل سهولة و مرونة، و هي لا تقوم طبعا بالترجمة عوضا عن المترجم البشري مثل أنظمة الترجمة الآلية بل هي وسيلة مساعدة فقط يستغلها المترجم من أجل القيام بأحد المهام المتعلقة بالترجمة كتحرير النصوص بالحاسوب مثلا و البحث عن المكافئات بطريقة آلية و غيرها من المهام، و يسمى الصيني (2009) هذه الأدوات بالمعينات الحاسوبية في الترجمة، و هي الأدوات التي تصفها لنا باوكر (Bowker, 2002, p 4) بقولها:

« CAT tools support translators by helping them to work more efficiency. »

"الأدوات المساعدة على الترجمة تساعد المترجم على العمل بفعالية أكثر" (ترجمتنا)

من كل ما سبق نستنتج أن أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب لا تقوم بالترجمة الآلية بل تساعد المترجم على الرفع من مردوديته و ربح الوقت و هذا ما سوف نراه لاحقا بشيء من التفصيل، و فيما يلي باختصار شديد بعض التفاصيل الخاصة ببعض أهم تلك الأدوات المساعدة و التي ذكرناها سابقا على سبيل المثال لا الحصر و هذا نظرا لوجود أدوات أخرى يستعين بها المترجم لأداء عمله على أكمل وجه.

1 . 2 . 4 . بنوك المصطلحات:

نقصد ببنوك المصطلحات Terminology data banks أو كما يسميها أيضا الصيني (2000، ص 142) ببنوك المعطيات المصطلحية ذلك «النوع من قواعد المعلومات، يتخصص في تجميع رصيد من المصطلحات العلمية و التقنية مع معانيها،

و معلومات مفيدة عنها بلغة واحدة أو أكثر» دويدري (2010، ص 248)، و من بين أشهر البنوك عالميا يذكر لنا الصيني (2000، ص 159-161) بنك لكسيس LEXIS لوزارة الدفاع الألمانية، و بنك تيم لشركة سيمنز Siemens، بنك تيرمدوك TERMDOK الذي تم إنشاؤه في السويد، بنك يوروديكتوم EURODICAUTOM للإتحاد الأوروبي، بنك تيرميوم TERMIUM الكندي، و من جهته يذكر لنا الشريف (2000، ص 175) بنك المصطلحات في مركز الدراسات و البحوث للتعريب في المغرب، و البنك اللي السعودي للمصطلحات في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم التقنية ...و غيرها.

2 . 2 . 4 المعاجم الإلكترونية:

المعاجم الإلكترونية أو ما يسمى بالقواميس الإلكترونية Electronic dictionary هي كما يقول الغامدي و الجبيري و دسوقي و الربيعي (2001، ص 146) عبارة عن «قواميس تعمل في بيئة إلكترونية على أقراص الليزر أو على شبكات الانترنت، و يتميز القاموس الإلكتروني عن القاموس المطبوع بأنه يعمل بملفات كثيرة حيث يمكن ترجمة الكلمات و البحث عنها بعدة مرادفات.»، و فيما يخص المعاجم يقول مذكور (2008، ص 908) أنّ برامج الترجمة الآلية تعتمد على مجموعة من المعاجم و الموسوعات و التي يتم الاستفادة من مضامينها بشكل تلقائي آلي، و يذكر لنا بعض المعاجم المعروفة مثل أوكسفورد Oxford، و لونقمان Longman، و كوبيلد Cobuild، التي يستخدمها برامج الترجمة الآلية على غرار برنامج الوافي.

4 . 2 . 3 . ذاكرة الترجمة:

ذاكرة الترجمة Translation memory أو كما يسميها الشريف (2000، ص 176) قواعد معطيات النصوص المترجمة، عبارة عن قاعدة بيانات لغوية تستعمل من أجل تخزين النصوص الأصلية التي يكلف المترجم بترجمتها إلى جانب مكافئاتها في اللغة الهدف، من أجل استعمالها في ترجمات لاحقة، و هذا ما يؤكد لنا روبنسون (Robinson, 2012, p 36) في تعريفه حين يقول:

« A translation memory is basically a repository of previously completed translations stored alongside their corresponding source texts. »

"في الأساس تعتبر ذاكرة الترجمة مخزن للترجمات السابقة والمخزنة جنبًا إلى جنب مع النصوص الأصلية المكافئة لها" (ترجمتنا).

و لن نطول الحديث عن هذه الأداة هنا بما أننا سوف نتعرض إليها في الفصل الثالث بشيء من التفصيل.

4 . 2 . 4 . النشر الإلكتروني:

النشر الإلكتروني Electronic publishing هو كما يعرفه حافظ أحمد (2013)، ص. 27-29) عبارة عن « العملية التي يتم من خلالها تقديم الوسائط المطبوعة كالكتب و الأبحاث العلمية بصيغة يمكن استقبالها و قراءتها عبر شبكة الإنترنت، [...] و هو نشر المعلومات التقليدية الورقية عبر تقنيات جديدة تستخدم الحاسبات و برامج معينة في طباعة المعلومات و توزيعها و نشرها»، و النشر الإلكتروني أتى ليأخذ مكانة النشر

التقليدي و في هذا الصدد يقول براون و بولديريستون (Brown et Boulderstone, 2008,

:p 2)

« The electronic publishing has emerged and transformed traditional print-based publishing systems. »

"ظهر النشر الإلكتروني وأحدث تحولا في أنظمة النشر التقليدية القائمة على الطباعة."

(ترجمتنا)

و يحتاج المترجم إلى مثل هذه الأدوات من أجل نشر الوثائق التي قام بترجمتها

و تعديلها و إضافة معلومات إليها بكل مرونة.

4 . 2 . 5 . البريد الإلكتروني:

يعرّف الجبالي (2016، ص 40) البريد الإلكتروني Electronic mail على أنه

«تبادل الرسائل و الوثائق باستخدام الحاسوب، [...] و هو من أكثر خدمات الإنترنت

استخداما.»، و ترجع شعبيته لسرعة وصول الرسالة و انخفاض كلفة استعماله، و قصر

مدة الاستلام و الرد عليها، فهي إذن وسيلة ناجعة من أجل التغلب على عامل المسافة

بحيث يمكن الاستفادة من خدمات المترجم عن بعد دون ضرورة تنقله و هذا عن طريق

إرسال النصوص له و استرجاع الترجمات عن طريق الانترنت.

4 . 2 . 6 . برامج التعرف الآلي على الكلمة:

يقول مذكور (2011 ، ص 903) فيما يخص أداة التعرف الآلي على الكلمة أو ما يسميها ببرنامج أنها عبارة عن أداة تقوم بالتعرف على الكلمات التي تم إدخالها و التعرف بذلك على اللغة المكتوبة بها تلك النصوص و اللغة المطالب بالترجمة إليها و التمييز بين الحروف، خاصة المتشابهة منها مثلما نلاحظه في اللغة العربية التي نجد فيها حروفا متشابهة مثل حرف الراء و الزاء و كذلك الحاء و الخاء و الجاء، و في اللغة الفرنسية أيضا نجد أمثلة على ذلك كالحروف التالية: b, p, d.

4 . 2 . 7 . أدوات التحليل اللغوي:

هناك بحسب الشريف (2000، ص 176) أربع أنواع من أدوات التحليل اللغوي و هي **أولا المحلل الصرفي** و الذي تصفه حمادة (2009، ص 2) على أنه «برنامج يقوم بدراسة بناء الكلمة، و تحويلها إلى جذرها الأصلي.»، و هي حسبما يصفها مذكور (2011 ، ص 904) تقوم بإيجاد العناصر الأولية لبنية الكلمة، وتحديد خصائصها الصرفية والدلالية انطلاقا من بنيتها، وللقيام بهذه المهمة يتطلب المحلل الصرفي قائمة بالسوابق Prefixes، و قائمة باللواحق Suffixes، و قائمة بالأوزان الصرفية، قائمة بالجذور، و خامسة بالكلمات الجامدة Invariable words، و نجد ثانيا **المحلل النحوي** كما يصفه الناجم (من دون تاريخ نشر، ص 1) «هو عبارة عن أداة من شأنها القيام بعملية التعرف على الجملة المدخلة إلى الحاسوب، و إعطاء بنية نحوية لهذه الجملة»،

و تتم المعالجة النحوية مثلما يقول مذكور (2011 ، ص 905) على مستويين رئيسيين، هما، مستوى التمييز النحوي، و يتم فيه الكشف على ما إذا كان التركيب صحيح نحويًا، ومستوى الإعراب و الذي يتم فيه التحليل التركيبي لبنية الجملة و وظائف عناصرها و كل مسائل التقديم والتأخير واستنباط الحذف، وبذلك يقوم المحلل برد البنية السطحية إلى بنية عميقة، و ثالثًا نجد المحلل الدلالي الذي يعرفه الكلبى (2017، ص 89) على أنه «البحث في الدلالة المعجمية للكلمة و هو يقوم على تحليل دلالة الكلمة إلى مكوناتها و عناصرها الأساسية.»، و هو كما يصفه مذكور (2008، ص 907) عبارة عن أداة تكمن مهمتها في البحث عن معاني الكلمات من خلال دراسة معانيها في السياقات الواردة فيها و «من خلاله يفصل في الكلمات متعددة المعنى، والأضداد والمترادفات، وتحديد أي المكافئات في اللغة الهدف أقرب لنقل الدلالة نقلًا دقيقًا»، و رابعًا و أخيرًا نجد أداة التشكيل الآلي و الذي هو عبارة عن عملية تشكيل الحروف العربية تشكيلاً صحيحاً و بطريقة آلية على حد قول بن إسماعيل (2018، ص 15).

4 . 2 . 8 . قواعد المعلومات:

حسبما ورد على لسان أمندولا و كيلر (Amendola et keller, 1987, p 148) فإنّ

قاعدة البيانات Data base:

« Data base is a computer-based record-keeping system that is a system whose overall purpose is to record and maintain information. »

"قاعدة البيانات هي نظام حاسوبي لحفظ السجلات هدفه العام هو تسجيل المعلومات والحفاظ عليها" (ترجمتنا)

و قواعد البيانات كما تصفها من جهتها دوريو (2007/2000، ص 254) هي عبارة عن مراجع «تقدم عناوين مقالات و كتب صدرت حول الموضوع المطلوب»، و بالطبع مثل هذه المصادر الإلكترونية للمعلومات يحتاج إليها المترجم.

4 . 2 . 9 . برمجيات توطين النص:

تعتبر برمجيات توطين النصوص من أهم البرمجيات التي تسعى إلى توفير المنتوجات العالمية بكل اللغات، و في تعريفه لبرمجيات توطين النصوص يقول هتشنز Hutchins (2000، ص 247) أنها عبارة عن برمجيات تعمل على «توفير الوثائق المساندة للترجمة بلغات متعددة عند الإصدار الأول لأي برنامج جديد.»، و في تعريف آخر لعملية التوطين يقول خيمينز كريسيبو (Jimenez-Crespo, 2013, p 7):

« Localization, a global cycle of processes that makes digital texts available to different sociolinguistic communities around the world. »

"التوطين هي تلك الدورة الشاملة من العمليات التي تجعل النصوص الرقمية متاحة للمجتمعات اللغوية الاجتماعية المختلفة حول العالم." (ترجمتنا)

4 . 2 . 10 . برمجيات تحرير النصوص:

برمجيات التحرير هي عبارة عن برمجيات حاسوبية لتحرير أو كتابة النصوص و يسميها أيضا الصيني (2009) ببرمجيات تنسيق النصوص إذ يعرفها على أنها عبارة

عن أدوات حاسوبية يكتب بها المترجم النصوص بدلا من الآلة الكاتبة التقليدية، مع إمكانية تعديل النص بسهولة من زيادة و حذف للكلمات و الأسطر، و تتيح هذه المنسقات فرصة تجهيز النص المترجم للنشر مباشرة بحيث تقدم النص الهدف بنفس الشكل الذي يرد فيه النص الأصلي، و من بين مميزات المنسقات هو أنها توفر للمترجم أداة التدقيق الإملائي Spell Checker التي تقوم بالتنبيه إلى الأخطاء الإملائية و تقدم الكتابة الصحيحة، و كذلك التدقيق النحوي Grammar checker لتصحيح الأخطاء النحوية.

و نكتفي بهذا القدر من الأدوات الحاسوبية التي لا يمكن الاستغناء عليها في الوقت الحالي في مهنة الترجمة، إذا ما أردنا أداء العمل بكل سهولة، فعلاقة المترجم بهذه الأدوات علاقة وطيدة، و بالطبع هناك أدوات أخرى لم نذكرها هنا و لكنها لا تقل أهمية من الأدوات التي تعرضنا إليها.

خلاصة الفصل:

لقد أدت العراقيل التي تحول دون السير الحسن لعمل المترجم بالكثير من المهتمين بعلم الترجمة إلى محاولة الاستفادة من التكنولوجيات الحديثة، و ذلك من خلال إبداع و تطوير برامج و أدوات لخدمة المترجم البشري، و هذه الحاجة الملحة لوجود مسهلات من

شأنها أن توفر للمترجم نوعا من الراحة و الاستقلالية، جعلت الشركات العالمية تتنافس بينها من أجل إبداع أجود ما يمكن من تلك الأدوات.

و إلى جانب هذا يقوم العلماء والمتخصصون في الترجمة ببحوث و دراسات حول هذا الموضوع الذي استقطب اهتمام الكثير و هذا من خلال الكتب و المجالات و المقالات التي تنشر حول هذا الموضوع، مما جعل الجامعات العالمية التي تعنى بالترجمة تولي اهتماما كبيرا لهذا الجانب من الترجمة من خلال التكوين على استعمال هذه الأدوات مع توفير الإمكانيات البشرية و المادية التي تفي بهذا الغرض.

و لقد أصبح التحكم في التكنولوجيات الحديثة المتعلقة بالترجمة من بين المهارات التي يجب على المترجم أن يكتسبها حتى يزاول عمله بطريقة سريعة تتماشى مع متطلبات العصر الحديث، فلا يمكن أن نتخيل أنه يوجد في هذا العصر مترجما لا يستعمل الحاسوب و لو فقط للكتابة، بحيث لم تعد الوسائل القديمة تنفع المترجم في الوقت المعاصر.

الفصل الثاني

الترجمة الآلية

تمهيد الفصل:

مع التطور التكنولوجي الذي شهده العالم خاصة في النصف الثاني من القرن العشرين و الذي مسّ العديد من الميادين و نتج منه الكثير من الاختراعات كان أهمها اختراع الحاسوب و تطور تقنياته بشكل سريع و هائل، و مع المحاولات التي قام بها العلماء و الباحثون في سبيل أتمتة عملية الترجمة، حدث هناك تزاوج بين علم الترجمة و علم الحاسوب رغبة في إيجاد سبل لتعويض المترجم البشري بالآلة و هذا ما أدى إلى ظهور العديد من المفاهيم الجديدة و نذكر منها الترجمة الآلية و الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب، و الترجمة الآلية بمساعدة المترجم البشري، و الأدوات المساعدة على الترجمة و غيرها من المفاهيم الأخرى التي أسالت الكثير من الحبر و أثارت اهتمام الباحثين دونما انقطاع في وقتنا الحالي.

من بين أهم تلك المفاهيم التي ذكرناها في الفقرة السابقة هناك مفهومين مختلفين في المعنى و لكن يحدث في بعض الأحيان الخلط بين معنييهما و هما الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب اللذان يصعب في بعض الأحيان التفرقة بينهما بالرغم من اختلافهما في الكثير من الجوانب.

و عندما نقول ترجمة آلية و دونما البحث عن مفهومها نتخيل مباشرة أنّ هناك علاقة ناتجة عن تلاقي الترجمة و الآلة التي يقصد بها هنا الحاسوب، و لكننا بالطبع لن

نفهم طبيعة تلك العلاقة الموجودة بين هذين الطرفين و كذا مدى تدخل المترجم البشري فيها، و لكي لا يقع الخلط بين مفهوم الترجمة الآلية و مفهوم الترجمة بمساعدة الحاسوب ارتأينا التطرق إلى كل مفهوم على حدى بحيث نسلط الضوء في الفصل الثاني هذا على الترجمة الآلية أين سوف نتعرض إلى التفاصيل الخاصة بها و التي نذكرها في العناصر التالية: (1) تعريف الترجمة الآلية، (2) أنواع الترجمة الآلية، (3) مناهجها، (4) أهم أنظمتها المعروفة، (5) إمكاناتها، (6) حدودها.

1. تعريف الترجمة الآلية:

تعتبر الترجمة الآلية (Machine translation (MT) أو ما يعرف باللغة الفرنسية ب Traduction automatique من أولى المفاهيم التي نتجت من محاولات أتمتة عملية الترجمة، و كذا من العلاقة التي نشأت بين الحاسوب و الترجمة، و نقصد بها إسناد مهمة الترجمة للآلة بحيث يتم فيها الاستغناء عن دور المترجم البشري في نقل النصوص من لغة إلى أخرى، فنقول عندئذ أنّ الذكاء الاصطناعي ينوب عن الذكاء الطبيعي للمترجم، و تتمثل في استعمال الأنظمة الحاسوبية من أجل ترجمة نص أو خطاب من لغة طبيعية إلى لغة طبيعية أخرى، و تعرفها قيرا (Guerra, 2000, p 22) بقولها:

«Machine translation involves the substitution of the role of humans in the actual translation process by the use of computer software. »

"تستلزم الترجمة الآلية استبدال دور المترجم البشري باستعمال أنظمة حاسوبية في عملية الترجمة." (ترجمتنا)

في التعريفين السابقين نجد أنّ هناك تركيز على الأنظمة الحاسوبية التي تؤدي مهمة الترجمة فتكون في هذا المقام هي المسؤولة على الترجمات الناتجة فيما يخص جودتها و صحتها، و يعرف الصيني (1996، ص 30) من جهته الترجمة الآلية يقول: «لعل أقصر تعريف لمفهوم الترجمة الآلية هو ترجمة النصوص اللغوية باستخدام الحاسوب، و لكن "استخدام" كلمة واسعة تعني أموراً كثيرة»، و هنا نلاحظ أنّ الكاتب

يعرّف الترجمة الآلية على أنها استخدام الحاسوب لترجمة النصوص مما قد يجعلنا نطرح سؤالاً و هو كيف يكون هذا الاستخدام؟ هل للقيام بالترجمة آلياً دون تدخل المترجم البشري أو استخدام الحاسوب كأداة مساعدة من أجل تسهيل عملية الترجمة التي تقع في هذه الحالة على عاتق المترجم البشري؟ و لهذا يواصل الكاتب قوله بأن كلمة "استخدام" تحمل معنى واسعاً و تعني أموراً كثيرة، و لعله يقصد بهذا ذلك الخلط الذي يقع في بعض الأحيان بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب كما أشرنا إليه سابقاً، و لتوضيح المقصود أكثر يواصل الصيني تعريفه للترجمة الآلية و يقول:

هناك طريقتين رئيسيتين للترجمة الآلية: الترجمة الكاملة بالحاسوب Machine translation و الترجمة بمعاونة الحاسوب Computer aided-translation، ففي الأولى يعطى النص المراد ترجمته للحاسوب - أي يدخل في ذاكرته بوسائل شتى - ليخرج لنا ترجمة ذلك النص. أما الأسلوب الثاني فهو استخدام الحاسوب للترجمة مع تدخل بشري بصورة أو بأخرى. على أي حال، لا بد، في الواقع، من شكل أو آخر من التدخل البشري في العملية - قبل الترجمة أو بعدها أو أثناءها- ليصبح النص المترجم قابلاً للنشر، إلا في حالات نادرة.

عند تحليل الشرح الذي قدّمه لنا الصيني نجد أنّه يضع طريقتين للترجمة الآلية، إذ تتمثل الطريقة الأولى في إدخال نص إلى الحاسوب و بنقرة بسيطة نتحصل على ترجمة آلية كاملة ليس لنا دخل فيها مثلما يحدث حين الترجمة باستعمال برنامج قوقل Google و هذا ما أسماه بالترجمة الآلية الكاملة، أما الأسلوب الثاني فهو ذلك النمط من الترجمة التي يتم باستخدام الحاسوب و لكن مع تدخل بشري على عدة مراحل سواء قبل الترجمة

و نسمي هذه المرحلة بالتحريير السابق، أو خلالها و هي المرحلة المسماة بالترجمة التحويرية، أو بعد الانتهاء منها لتقويم النص و تصحيحه في إطار ما يسمى بالتحريير اللاحق، و هنا نلاحظ أنّ الكاتب يتحدث عن أنواع الترجمة الآلية التي تتطلب تدخلا بشريا فيها على عدة مراحل و لكن تسميته لهذا النمط بالترجمة بمعاونة الحاسوب هي تسمية خاطئة و هذا راجع لكون الترجمة بمعاونة الحاسوب ترجمة بشرية و لكن باستخدام كل المعينات الحاسوبية المتاحة للمترجم من أجل تسهيل عملية الترجمة على خلاف الترجمة الآلية التي تقوم بها الآلة، و لكن تحتاج في أغلب الأحيان إلى المساعدة البشرية مما ينتج عنها أنواع أخرى من الترجمة الآلية بحد ذاتها، و هذا ما يؤكده الحميدان (2001، ص 9) في تعريفه للترجمة الآلية حين يقول أنها «الاسم المعياري و التقليدي المتفق عليه للتعبير عن مثل هذه النظم الحاسوبية المسؤولة عن إنتاج ترجمات النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى، سواء كان ذلك بمساعدة الإنسان أم بدونها»، إذ يقصد هنا في هذا التعريف أنّ الترجمة الآلية تشمل كل الأنظمة الحاسوبية التي تقوم بالترجمة بطريقة آلية تلقائية سواء دون تدخل بشري في الحالة التي تكون فيها الترجمة لا تحتاج إلى تقويم أو تصحيح أو بالتدخل البشري عندما تكون النتيجة المتحصل عليها غير مرضية و هنا تكون الحاجة إلى تدخل المترجم البشري ملحة.

و يؤكد لنا الحميدان (2001، ص 9) أنّ الترجمة بمعاونة الحاسوب التي تحدّث عنها صيني ليست تلك الترجمة الآلية التي تقترن بالتحريف السابق و اللاحق و كذا الترجمة التحوارية و التي تدخل كلها في مصف الترجمة الآلية بحيث يقول:

إنّ هذا المصطلح لا يحتوي على أدوات الترجمة الحاسوبية التي تدعم المترجمين إما بتزويدهم بإمكانيات الوصول إلى القواميس و قواعد المعطيات الاصطلاحية عن بعد، أو بتسهيل إرسال النصوص المقروءة بواسطة الحاسب و استلامها، أو بمخاطبة و محاورة برامج معالجة و تحرير و طباعة النصوص و تحريرها، و لكنه مع ذلك يشمل النظم التي يستطيع بها المترجمون و المستخدمون الآخرون تقديم العون إلى الحاسبات عند إنتاج الترجمة، بما في ذلك العمليات المتنوعة لتحضير النصوص للترجمة و المحاورة الآنية خلال عملية الترجمة نفسها و المراجعات اللاحقة للنصوص الناتجة عنها.

و هنا في هذا التعريف يتبيّن لنا جليا أنّ الترجمة الآلية ليست نفسها الترجمة بمعاونة الحاسوب، و كذلك يبيّن لنا أنّ الترجمة الآلية تشمل كل تلك الأنظمة التي تقوم بالترجمة الآلية الكاملة دون التدخل البشري أو التي تحتاج إلى العون من طرف المترجم البشري على عدة مراحل مثلما شرحناه آنفا، و باعتبار أن المترجم البشري قد يتدخل في عملية الترجمة التي تقوم بها أنظمة الترجمة الآلية فإنه يمكن أن نقول أن المترجم البشري في خدمة الترجمة الآلية بالرغم من عدم تدخله بصفة مباشرة في عملية الترجمة.

2. أنواع الترجمة الآلية:

قد يتساءل القارئ هنا عما إذا كان هناك أنظمة للترجمة الآلية الكاملة بمعنى الأنظمة التي لا تحتاج إلى تدخل بشري، إذ أنه و في البداية و كما يقول هوتشينز (Hutchins, 1989, p 7) رفع العلماء تحدي و هو اختراع أنظمة للترجمة الآلية بإمكانها تقديم ترجمات بنفس درجة دقة الترجمات البشرية، و لكن كانت خيبة الأمل كبيرة بحيث لم يصل أي نظام منها لتقديم نتائج مرضية بنقرة على الحاسوب، دون أن يكون هناك تدخل بشري سواء قبل أو خلال أو بعد الترجمة الآلية، و لذلك ظهر نوعين من الترجمة الآلية، الترجمة الآلية الكاملة و الترجمة الآلية بمساعدة المترجم البشري على عدة مراحل، و في هذا السياق تقول قيرا (Guerra, 2000, p 22):

«Machine translation [...] is now used to define computerized systems that carry out language translation, whether they are fully automated or require further human assistance.»

"تشير الترجمة الآلية إلى تلك الأنظمة الحاسوبية التي تقوم بالترجمة سواء كانت عملية الترجمة آلية في مجملها أو تتطلب مساعدة بشرية لاحقة." (ترجمتنا)

من خلال التعريفات السابقة يتبين لنا أن الترجمة الآلية هي عبارة عن نقل نص من لغة إلى لغة أخرى عن طريق أنظمة حاسوبية قد لا تحتاج إلى تدخل بشري أو بالعكس

تتطلب التدخل، و هي بذلك تنقسم إلى نوعين باعتبار عامل التدخل البشري و هي الترجمة الآلية الكاملة، و الترجمة الآلية بمساعدة المترجم البشري.

2 . 1 . الترجمة الآلية الكاملة:

الترجمة الآلية الكاملة (FAHQT) Fully automatic high quality translation

هي تلك الترجمة التي تقوم بها الآلة أو الحاسوب في جميع مراحلها دون أي تدخل بشري

مع الحصول على ترجمات عالية الدقة و الجودة و تعرفها قيرا (Guerra, 2000, p 22)

بقولها:

Fully automatic high quality translation [...] the idea of translation system that is completely automated and also high quality [...] it refers to the ideal MT system that, by just pressing a button, would translate the text as well as (or even better than) a professional translator .

"الترجمة الآلية الكاملة [...] فكرة وجود أنظمة آلية كاملة ذات جودة عالية، تشير إلى

أنظمة الترجمة الآلية التي و بمجرد نقرة على الحاسوب، تقوم بترجمة نص بنفس درجة

دقة المترجم البشري المحترف أو أحسن منه " (ترجمتنا)

و هنا كما نلاحظ في هذا التعريف أنّ الترجمة الآلية الكاملة قائمة على شرطين

و هما الأتمتة الكاملة لعملية الترجمة و الجودة العالية للترجمات المتحصل عليها،

و لكن بما أنّ الأبحاث لم تستطع الاستجابة لهذه الشروط بقيت الترجمة الآلية الكاملة

و كما تقول قيرا Guerra مجرد حلم لم يتحقق بعد.

2 . 2 . الترجمة الآلية بمساعدة البشر:

الترجمة الآلية بمساعدة البشر Human-Assisted Machine Translation (HAMT) عبارة عن أتمتة جزئية للعملية الترجمة، و هي كما تعرفها قيرا (Guerra, 2000, p 23) عبارة عن ترجمة آلية تتطلب أتمتة جزء كبير من العملية الترجمة مصحوبة بنسبة من التدخل البشري فيها، و يصفها كيان (Qian, 2001 , p 553) على أنها تلك الترجمة التي تفترض وجود أنظمة حاسوبية تقوم بجزء من الترجمة آليا مقترنة بالمساعدة البشرية، و هناك ثلاث طرق أساسية أو مراحل يتدخل فيها المترجم البشري في هذا النوع من الترجمة الآلية، و هي قبل شروع النظام الآلي في الترجمة و هذا ما يسمى بالترجمة الآلية مع التحرير السابق، و خلال قيام نظام الترجمة الآلية بالترجمة و هذا ما يسمى بالترجمة التحوارية، و بعد انتهاء النظام الآلي من الترجمة و هذا ما يسمى بالترجمة مع تحرير لاحق.

2 . 2 . 1 . الترجمة الآلية مع تحرير سابق:

التحرير السابق Pre-editing عبارة عن عملية تحضير النص مسبقا للترجمة الآلية بطريقة يفهمها النظام الحاسوبي المستعمل، و هي كما تصفها قيرا (Guerra, 2000, p 23) تلك العملية التي يسعى المترجم من خلالها إلى تبسيط النص و جعله سهل الترجمة

بالنسبة للنظام الحاسوبي، و يعرفه دوليل و فيولا (Delisle et Fiola, 2013) على أنه تلك المرحلة التي يقوم فيها المترجم بمحاولة التنبؤ بالأخطاء التي قد يقع فيها الحاسوب عند الترجمة، فيقوم برفع العقبات اللغوية و تقليص خطر الوقوع في الترجمات الخاطئة كأن يقوم بتبسيط الجمل المركبة و من جهته يقول ريان (Ryan, 1993, p 234) عن التحرير السابق:

« Pre-editing is a term that is used to cover a variety of ways of manipulating an input text to produce input that is more suitable for machine translation. »

"التحرير السابق هو مصطلح يستخدم للتعبير عن مجموعة متنوعة من طرق معالجة النص المدخل لإنتاج مدخلات أكثر ملاءمة للترجمة الآلية" (ترجمتنا)

و يقدم لنا الحميدان (2001، ص 63) أمثلة عن مختلف العمليات التي تتم في التحرير السابق و ما يسميه بالتحرير القبلي و التي تتمثل في التدقيق الإملائي و القواعدي إذ يفترض أن يكون النص سليماً إملائياً و قواعدياً، استبدال بعض المفردات أو العبارات بغيرها و لعله يقصد هنا أيضاً حذف أسماء العلم مثلاً أو استبدالها، و فك ازدواجية المعنى و التي قد تؤدي إلى فقدان المعنى المقصود و هذا في حالة المفردات المتعددة المعنى، و إزالة تنسيق النص المصدر نهائياً بحيث هناك بعض نظم الترجمة الآلية التي لا تتعامل إلا مع نصوص خامة خالية من أي تنسيق، و غيرها من الأمثلة، فالتحرير السابق إذن هو تحضير النص وفقاً لإمكانيات و خصائص النظام المستعمل.

و من جهته يشير مذكور (2011، ص 895) إلى أن خلال عملية التحرير السابق يقوم المترجم البشري بإعداد النص المراد ترجمته مسبقا بما يفهمه الحاسوب و هذا عن طريق إعداد النص بمفردات و تراكيب محددة تمهيدا للترجمة الحاسوبية، و تبسيط الجمل المعقدة و تحرير النصوص بعيدا عن الغموض وباستعمال أسلوب مباشر لا يقبل الكثير من التفاسير، كحذف بعض أسماء العلم مثلا التي قد تترجم حرفيا مما يؤدي إلى الترجمة الخاطئة في اللغة الهدف و نتجنب استعمال الجمل المركبة أيضا.

2 . 2 . 2 . الترجمة الآلية التحوارية:

بحسب الصيني (1996، ص 31) فإنّ الترجمة التحوارية Interactive translation أو ما تسميه قيرا (Guerra, 2000, p 23) بالتحرير التحواري Interactive editing تتم حين يجلس المترجم البشري إلى الحاسوب أثناء عملية الترجمة و يعاونه بالتعديل و اختيار الترجمات الصائبة للمشتركات اللفظية و الألفاظ المتعددة المعاني و هذا كلما واجهت النظام الحاسوبي أية صعوبة و كأنّ النظام هنا يسأل و المترجم البشري يجيب، و تعرّف قيرا Guerra الترجمة التحوارية بقولها:

« Interactive editing : to deal with ambiguities as they are encountered, in order to enable the program to proceed. »

"التحرير التفاعلي: للتعامل مع مواضع الغموض بمجرد التعرض إليها من أجل تمكين

البرنامج من الترجمة." (ترجمتنا)

2 . 2 . 3 الترجمة الآلية مع تحرير لاحق:

فيما يخص التحرير اللاحق Post-editing الذي سوف نتعرّض إليه بالتفصيل في الفصل الرابع، فيقول الحميدان (2001، ص 64) نكتفي بالقول أنه يتمثل في تلك المرحلة التي يتدخل فيها المترجم البشري بعد انتهاء النظام الحاسوبي من الترجمة من أجل مراجعة الترجمات المتحصل عليها قبل نشرها و وضعها موضع الاستخدام، فهي عملية تنقيح النص الهدف، و تعرّفه قيرا بقولها:

« Post-editing : to polish the translation and check for errors. »

"التحرير اللاحق هو تنقيح للترجمة و البحث عن الأخطاء الواردة فيها." (ترجمتنا).

و تنتمي الترجمة الآلية فيمكن مثلما تقول قيرا (Guerra, 2000, p 22) إدراجها في

المجال العلمي المسمى بالمعالجة الآلية للغات الطبيعية Natural Language

Processing (NLP) أو اعتبارها علما قائما بحد ذاته و نفس هذه الفكرة نجدها عند ماديك

(Madec, 2000, p 24) حين يقول الترجمة الآلية ليست سوى فرعا من فروع المعالجة

الآلية للغات الطبيعية، و هذا ما يؤكّده ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2015, p 105)

عندما يقولان:

« Machine translation (MT) is a sub-field of computational linguistics (CL) or natural language processing (NLP). »

"الترجمة الآلية هي فرع من فروع اللسانيات الحاسوبية أو المعالجة الآلية للغات الطبيعية." (ترجمتنا).

3. مناهج بناء أنظمة الترجمة الآلية:

اعتمد العلماء في تصميم و إنتاج الأنواع المختلفة من نظم الترجمة الآلية على مجموعة من المبادئ و المقاربات التي جعلت من جهة طريقة العمل و المراحل التي تمر بها عملية الترجمة تختلف من نظام لآخر، و من جهة أخرى جعلت نوعية الترجمات المتحصل عليها تتراوح نسب جودتها و صحتها من نظام إلى آخر، و تصنف أنظمة الترجمة الآلية بحسب منهجية العمل بها إلى أنظمة آلية مباشرة، و أنظمة آلية قائمة على أسلوب التحويل، و أنظمة آلية قائمة على اللغة الوسيطة، و أنظمة آلية قائمة على القواعد، و أنظمة آلية قائمة على الأمثلة، و أنظمة آلية إحصائية، و أنظمة هجينة.

3 . 1 . الأنظمة الآلية المباشرة:

حسبما ورد على لسان أولادوسو و أديانجو و إيسان و أولانيان (Oladusu,

Direct Machine Translation (DMT) Approach فإن المنهج المباشر (Adeyanju, Esan et Olaniyan, 2016, p 120)

في الترجمة الآلية يعتبر من أول المناهج التي اعتمد

عليها العلماء لبناء أنظمة الترجمة الآلية، و التي يقال عنها بالنظم البدائية لأنها لا تسمح

بالحصول على ترجمات جيدة، و تتم عملية الترجمة بهذا المنهج عن طريق استبدال كلمات من النص الأصلي بكلمات مكافئة لها في النص الهدف و هذا دون القيام بالتحليل اللغوي Linguistic analysis، و نسمي منهج الترجمة المباشرة مثلما يقول ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2015, p 110) ب المنهج القائم على القواميس -Dictionary based approach لأنّ هذا المنهج يعتمد على قاموس ثنائي اللغة، دون التحليل الدلالي Semantic analysis و النحوي Syntactic analysis، فالترجمة إذن تتم عن طريق «المقارنة المعجمية المباشرة في قاموس ثنائي اللغة بين مفردات اللغتين المعنيتين بالترجمة، أي هي بكل بساطة تنفيذ الترجمة كلمة بكلمة» (الحميدان، 2001، ص 96)، بحيث لا تهتم بالمعنى الذي تحمله الجملة.

3 . 2 . الأنظمة الآلية القائمة على اللغة الوسيطة:

يقول ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2015, p 111) فيما يخص المنهج القائم على

اللغة الوسيطة Interlingual Machine Translation Approach:

« In the interlingua approach, a universal representation is defined for all the source and target languages. »

"يتم في منهج اللغة الوسيطة وضع تمثيل عالمي لجميع لغات المصدر و لغات الهدف."

(ترجمتنا)

و نقصد بالتمثيل العالمي الذي يتحدث عنه الكاتبان إيجاد لغة وسيطة وحيدة و محايدة ممثلة للمعاني الموجودة في جميع اللغات الطبيعية بهدف تمثيل النص المصدر و النص الهدف في آن معا، بمعنى آخر هو إيجاد لغة وسيطة تشترك فيها جميع اللغات. و الترجمة باستعمال اللغة الوسيطة يتم على مرحلتين هما التحليل Analysis و التوليد Generation بحيث «يتم أولا تحليل نص اللغة المصدر و نقله إلى بنى و نماذج ممثلة في اللغة الوسيطة، و يتم لاحقا، انطلاقا من هذه البنى و النماذج الوسيطة، التوليد المباشر للنص في إحدى اللغات الهدف» (الحميدان، 2001، ص. 100).

و يقول مذكور (2011، ص. 910) أنه و بالرغم من مزايا هذا النوع من مناهج الترجمة الآلية، إلا أن الاختلافات القائمة بين اللغات الإنسانية أفرادا وعائلات بنية و صرفا و تركيبا و دلالة و معجما لا تعد و لا تحصى مما يجعل إيجاد تمثيل تشترك فيه مجموعة من اللغات الطبيعية في آن واحد أمر صعب.

3 . 3 . الأنظمة الآلية القائمة على أسلوب التحويل:

بالنسبة للمنهج القائم على التحويل Transfer-based Machine Translation Approach فيقول أوكبور (Okpor, 2014, p 162) أنه يشبه المنهج القائم على اللغة الوسيطة بحيث يعتمد على تمثيل وسيط Intermediate representation أو لغة وسيطة من أجل القيام بعملية الترجمة، و لكن يختلف عنه في كون اللغة الوسيطة هنا لا تمثل

جميع لغات العالم في آن واحد بل اللغتين المعنيتين بالترجمة فقط، و هذه الفكرة نجدها

عند ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2015, p 110) حين يقولان:

« In the transfer approach, the intermediary structures are defined for both source and target languages. »

"في المنهج القائم على التحويل، يتم تحديد تمثيل وسيط لكل من اللغة المصدر و اللغة الهدف."

نفهم من هنا أنّ في المنهج التحويلي يتم تحديد تمثيلين وسيطين يمثلان لغتي المصدر و الهدف على خلاف منهج اللغة الوسيطة أين يتم تحديد تمثيل واحد تشترك فيه جميع لغات العالم، و هنا في هذا المنهج تتم عملية الترجمة على ثلاث مراحل هي كما يذكرها ليو و زهانق و أوكبور (Liu et Zhang, 2015, p 110 ; Okpor, 2014, p 162) و مذكور (مذكور، 2011، ص 911) التحليل و التحويل و التوليد، ففي مرحلة التحليل Analysis يخضع النص المصدر إلى العديد من التحليلات الصرفية، و النحوية، والدلالية من أجل إنتاج البنية التمثيلية المجردة للجمل في النص الأصلي، ثم و في المرحلة التحويلية Transfer يتم تحويل البنى التمثيلية للنص الأصلي إلى بنى تمثيلية مكافئة في اللغة الهدف، ثم و في مرحلة التوليد Generation يتم توليد النص الهدف انطلاقاً من البنى التمثيلية له.

3 . 4 . الأنظمة الآلية القائمة على القواعد:

يعرّف و أوكبور و نديميل (Okpor, 2014, p 162 ; Ndimele, 2016, p 481) منهج الترجمة الآلية القائم على القواعد (Rule-Based Machine Translation (RBMT) Approach و الذي يسمى أيضا حسبه بالمنهج القائم على المعرفة (Knowledge-based machine translation) على أنه منهج قائم على المعلومات اللغوية (Linguistic information) (البنوية Morphological و النحوية Syntactic و الدالية Semantic)، الخاصة بلغتي المصدر و الهدف و التي يتم استخراجها و الحصول عليها من عدد هائل من القواميس ثنائية اللغة.

و يتم استعمال تلك المعلومات اللغوية خلال المراحل الثلاث التي تتم عبرها الترجمة في هذا المنهج و و التي تتمثل ي مرحلة التحليل و التحويل و التوليد، و هنا يوضح لنا ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2015, p 112) بقولهما أنّ في المرحلة الأولى يتم تحليل النص الأصلي على المستوى البنيوي و النحوي و الدلالي، و في المرحلة الثانية يتم تحويل البنى النحوية و الدلالية للغة المصدر إلى بنى نحوية و دلالية للغة الهدف، و في المرحلة الثالثة يتم توليد النص الهدف على المستوى البنيوي و النحوي و الدلالي.

3 . 5 . الأنظمة الآلية القائمة على الأمثلة:

يعرّف أولادوسو و أديانجو و إيسان و أولانيان (Oladusu, Adeyanju, Esan et Olaniyan, 2016, p 121) منهج الترجمة الآلية القائم على الأمثلة (Example-based

Machine Translation Approach على أنه استعمال أمثلة من الترجمات السابقة من أجل توليد ترجمات جديدة و هي فرع من فروع المنهج القائم على المدونات النصية Corpus-based approach، بحيث و كما يقول أوكبور يعتمد (Okpor, 2014, p 163) على مدونات نصية ثنائية اللغة تتكوّن من نصوص متوازية إلى جانب المعلومات الخاصة بها مشكلة قاعدة معلومات، و نقصد بالمعلومات الخاصة بتلك النصوص مثلما يوضح لنا الحميدان (2001، ص 91) تلك المعلومات اللغوية الناتجة عن عمليات التحليل الصرفية و القواعدية و الدلالية للغات المعنية، و الترجمة هنا تقوم على أساس التناظر و التشابه، و المحاكاة و القياس مع ما هو مخزن في قاعدة المعلومات من أمثلة الترجمة.

3 . 6 . الأنظمة الآلية الإحصائية:

تتمثل الترجمة الآلية القائمة على المنهج الإحصائي Statistical Machine Translation Approach بحسب الحميدان (2001، ص 94) في استخدام الرياضيات الإحصائية اعتمادا على مجموعة كبيرة من النصوص و الوثائق التي تنتمي إلى مجال معين من العلوم، بمعنى نصوص متخصصة، إلى جانب ترجماتها المكافئة في لغات هدف متعددة، و يتم من خلال هذه الطريقة تخزين المعلومات الإحصائية المتعلقة بالتقابلات بين مكونات النصوص المصدر و النصوص الهدف، فيتم بناء جداول

إحصائية لكل زوج من اللغات تحتوي على احتمالات ترجمة حروف وكلمات وأشباه جمل
وجمل اللغة المصدر بمقابلاتها في اللغة الهدف.

3 . 7 . الأنظمة الهجينة:

يقول ليو و زهانق (Liu et Zhang, 2015, p 110) أنه و نظرا للنقائص التي تشوب
جميع المناهج التي اعتمدها العلماء لبناء أنظمة الترجمة الآلية سعى العلماء إلى وضع
أنظمة هجينة للترجمة الآلية من شأنها دمج مزايا المناهج المختلفة، و من جهته تحدث
أوكبور (Okpor, 2014, p 163) عن المزج بين المنهج الإحصائي و المنهج القواعدي
بحيث يقول:

« By taking the advantage of both statistical and rule-based translation
methodologies, a new approach was developed, called hybrid-based
approach. »

"استنادا على منهج الترجمة الآلية الإحصائية و المنهج القائم على القواعد، تم تطوير
منهج جديد يسمى بالمنهج القائم على الهجين." (ترجمتنا)

4 . أشهر أنظمة الترجمة الآلية:

نتيجة للتنافس الشديد بين العلماء و الباحثين و كذا الشركات العالمية لتطوير أدوات
و أنظمة للترجمة الآلية، و نتيجة لتطور الحاسوب و تقنياته وانتشار استعمال الحواسيب
بمختلف أحجامها، وتطور اللسانيات الحاسوبية، ظهر العديد من أنظمة الترجمة الآلية
والتي مازالت تتطور منذ الخمسينات و تذكر لنا لوفلر (Loffler, 1996, pp. 20-40)

و الجمعاوي (2009، ص 35) أمثلة عنها و هي نظام توم ميتيو TAUM Météo،
و نظام سيستران SYSTRAN، و نظام أوروبترا Eurotra، و نظام تيتوس TITUS،
و نظام سبنام أنقسبان Spanam et Engspan، و نظام وايدنر Weidner، نظام لوقوس
Logos، نظام سمارت Smart، نظام ميتال Metal، نظام آريان و كاليوب Ariane et
Calliope، و نظام جيتا GETA، بالإضافة إلى كل الأنظمة التي تذكر لنا أنتال (Antal,
2006, p 156) أسماء أخرى و هي:

MicroCAT, et MacroCAT, MOPTRANS, D.L.T, ROSETTA, Alps, TITRAN,
ATLAS, L.M.T, Translator, Globalink, PIVOT, HiCats.

و سوف نتعرض فيما يلي إلى التفاصيل الخاصة ببعض أهم الأنظمة الآلية العالمية
المذكورة و الأنظمة الآلية العربية:

4 . 1 . أشهر الأنظمة الآلية العالمية:

4 . 1 . 1 . نظام توم ميتيو:

يقول جوناثان سلوكم المشار إليه في الصيني (2000، ص 149) أنّ نظام توم
ميتيو TAUM Météo يمثل النظام الوحيد في العالم للترجمة الآلية الكاملة، و تسمية هذا
النظام حسبما تقوله لوفلر (Loffler, 1996, p 21) هي اختصار ل Traduction
(Automatique de l'Université de Montréal) و الذي تم تصميمه في جامعة مونتريال
في كندا و هذا في عام 1965.

و لقد كان هذا النظام في البداية نظاما للترجمة بشكل عام أي كان يستعمل في الترجمة في كل المجالات، و بعد مرور عشر سنوات من البحث أصبح يستعمل في ميدان خاص و محدود و هو ميدان الأرصاد الجوية في كندا، فاستعمل لترجمة النشرات الجوية و تقارير الطقس من الانجليزية إلى الفرنسية بسبب السياسة ثنائية اللغة السائدة في هذا البلد و التي تستوجب نشر جميع النشرات الجوية باللغتين الفرنسية و الإنجليزية، و يقول نيرنبورغ و سومرس و ويلكز (Nirenburg, Somers et Wilks, 2000, p 181) أن هذا النظام ناجح جدا في المجال المخصص له و لا يحتاج إلى تدخل بشري و هو يستعمل مصطلحات محدودة تقارب 1500 مصطلح و يمتاز بشيء من الغموض النحوي و هذا لأن الكلمات في هذا النظام تستعمل للتعبير على معنى واحد فقط و هو المعنى الذي ينتمي إلى مجال الطقس.

2 . 1 . 4 . نظام سيستران:

يقول الصيني (2000، ص 148) أن نظام سيستران SYSTRAN يعتبر من أوائل أنظمة الترجمة الآلية التي تم تسويقها، و حسبما ورد على لسان ميلبي و وارنر (Melby et Warner, 1995, p 22) فإنّ تصميم هذا النظام كان على يد بيتر توما PeterToma و هذا بجامعة جورج تاون George Town الأمريكية في أواخر الخمسينيات و بداية الستينات من القرن الماضي، بحيث ظهرت النسخة الأولى للترجمة من الروسية إلى

الإنجليزية لفائدة القوات الجوية الأمريكية، و لقد تم اعتماده بعد ذلك من طرف لجنة الجماعات الأوروبية Commission of the European Communities سنة 1975.

4 . 1 . 3 . نظام أورترا:

لقد تم دعم مشروع أورترا Eurotra من قبل الجماعة الأوروبية Communauté Européenne، بحيث بدأ استعماله حسبما جاء على لسان لوفلر (Loffler, 1996, p 39) في بداية الثمانينات مع العلم أن فكرة هذا المشروع سبقت هذا العام، ففي سنة 1977 تم تنظيم ندوة تحمل عنوان "Overcoming the language barrier" التغلب على الحواجز اللغوية" تحت إشراف Loll Rolling، و خلال المداخلات تساءل Bernard Vauquois و الذي كان يشرف على الأبحاث في الترجمة الآلية بجامعة غرونوبل الفرنسية Grenoble عن السبب الذي جعل أوروبا تشتري التكنولوجيا الأمريكية عوض تشجيع الاستثمار الداخلي في مثل هذه المشاريع، و من هنا تم الإعلان عن إطلاق المشروع الأوروبي في نفس الوقت الذي يستمر فيه دعم و تطوير مشروع سيستران، و ابتداء من سنة 1978 انطلقت الاجتماعات بهدف خلق نظام أوروبي للترجمة الآلية فهكذا كان مشروع "أورترا" المشروع الأوروبي الذي يشتغل بتسع لغات (الفرنسية، الإسبانية، البرتغالية، الإيطالية، الإنجليزية، الألمانية، الدنماركية، اليونانية و الهولندية) ما يقارب

72 زوجا من اللغات، و لقد شارك في الأبحاث التي تواصلت بين 19780 و 1990 حوالي 200 باحثا ينتمي أغلبهم إلى الجامعات.

4 . 1 . 4 . نظام تيتوس:

على غرار نظام توم مييتيو الذي « يتعامل مع لغة محدودة و لأغراض خاصة » (الصيني، 2000، ص 152) فلقد تم تصميم و تطوير نظام تيتوس TITUS مثلما تقول لوفلر (Loffler, 1996, p 22) لاستعماله في ترجمات محددة و متخصصة، بحيث قام المعهد الفرنسي للنسيج Institut Textile de France بتصميم هذا النظام من أجل ترجمة ملخصات المقالات الصادرة تلبية لحاجة المهندسين المختصين في هذا المعهد، و كان بإمكان هذا النظام الاشتغال على أربع لغات (الفرنسية، الإنجليزية، الألمانية، الإسبانية)، و من بين مميزات هذا النظام أنه كان محدود الكلمات و العبارات البسيطة و هذا نظرا لكونه يستعمل في ميدان محدد.

4 . 1 . 5 . نظام سبانام و أنقسبان:

بحسب لوفلر (Loffler, 1996, p 23) فإنّه تم تصميم نظام سبانام Spanam للترجمة من الإنجليزية إلى الإسبانية بحيث تم إطلاقه سنة 1976 و استعمل لأول مرة في حدود سنة 1979، أما نظام أنقسبان Engspan فقد تم تصميمه للترجمة من الإسبانية إلى الإنجليزية بحيث تم تصميمه و استعماله لأول مرة سنة 1988 و هذا تلبية لحاجات

منظمة الصحة للبلدان الأمريكية Pan American Health Organisation الواقع مقرها
بواشنطن و التي تقوم بنشر العديد من الوثائق المتعلقة بالصحة في أمريكا اللاتينية.

4 . 1 . 6 . نظام ألبس:

يقول الصيني (2000، ص 151) عن نظام ألبس ALPS الذي طوّره مجموعة
أنظمة المعالجة الآلية للغة Automated Language Processing Systems أنه «نموذجاً
جيداً لما يسمى بالترجمة التحوارية، و يستخدم هذا النظام عدد من المؤسسات التجارية
و مكاتب الترجمة في العالم.

4 . 1 . 7 . نظام ميتال:

بدأ مشروع ميتال Metal للترجمة من الألمانية إلى الإنجليزية، و الذي هو اختصار
ل Mechanical Translation and Analysis of Language حسبما أدلى به الصيني
(2000، ص 152) في «مركز الأبحاث اللغوية بجامعة تكساس»، و تقول لوفلر
(Loffler, 1996, p 23) أنه و بعد ذلك تبنته الشركة الألمانية Siemens و دعمته مالياً
منذ سنة 1980، و يستعمل هذا النظام بكل فعالية في ميدان الاتصالات.

4 . 2 . أشهر الأنظمة الآلية العربية:

يقول الصيني (2009) أن أول محاولة عربية لتطوير برنامج للترجمة من
الإنجليزية إلى العربية كانت على يد الدكتور "بشاي" الذي كان أستاذاً سابقاً في جامعة
هارفارد، و هذا في أوائل السبعينيات بحيث كان هذا المشروع يطمح إلى تطوير برنامج

قائم على منهج التحرير السابق و لم يلق هذا المشروع قبولا كبيرا نظرا لتكلفة هذا المشروع من حيث الجهد و المال و الوقت.

و من جهته يقول الجمعاوي (2009، ص39) أنّ العلاقة بين الترجمة الآلية و اللغة العربية قد شهدت معاداة إلى غاية حدود الثمانينات، فلم يكن هناك أي اهتمام لخلق تلك العلاقة والاستفادة من التطورات الحاصلة في الحقل المعرفي، و حتى أننا لا نكاد نظفر بمصنفات نظرية مهمة في هذا الشأن إلى حدود فتره الثمانينات، و قد يرجع هذا التأخر في هذا الميدان لتلك الأوضاع التي كانت تسود البلدان العربية، مثل عدم الاستقرار الناتج عن الاستعمار الأجنبي، و الذي حال دون تطور تلك البلدان و مواكبة عصر التكنولوجيا و كذلك النهوض بمجال العلم والمعرفة.

ومع بداية فتره التسعينات بدأ الاهتمام بالترجمة الآلية و بدأت البحوث النظرية المتعلقة بالترجمة الآلية، بحيث أقيمت بعض البحوث و الأعمال في بعض البلدان العربية و التي كانت تتعلق حسبما ورد على لسان الحميدان (2001 ، ص 6) «بأجزاء من معالجه اللغة العربية حاسوبيا، ولكن هذه الأعمال لم ترق بعد إلى مستوى نستطيع معه تصور و إبداع و تصميم نظام الترجمة الآلية من العربية واليها»، و يرجع سبب تطور الترجمة الآلية في الوطن العربي بحسب الحميدان إلى عدم توحيد الجهودات بين الباحثين العرب من أجل الاستفادة من خبرات وتجارب اللغات الأخرى، و كذا نقص الاعتمادات المالية و الاستثمارات العربية الجادة لدعم مثل هذه الأبحاث، و عدم اهتمام

الباحثين العرب والمبرمجين بإصدار برامج الترجمة الآلية و اقتصار الأمر على الأجانب وحدهم الذين لا يملكون الحوافز نفسها ولا يدركون الحاجات نفسها للاهتمام بالعربية كما يلمسها العرب أنفسهم منطلقاً من مصالحهم الحضارية والثقافية.

و رغم هذا الفشل إلا أنه قامت عدة محاولات عربية لتطوير برامج للترجمة الآلية من شأنها أن تتعامل مع اللغة العربية بشكل جيد، بحيث أدت هذه المحاولات إلى إنتاج برمجيات واستحداث مواقع للترجمة الآلية من العربية و إليها عبر الانترنت، و ظهرت هناك هيئات اهتمت باختراع برمجيات للترجمة الآلية من و إلى اللغة العربية و التي يذكرها الشريف (2000، ص 178) في شركة صخر العالمية، المعهد الإقليمي لعلوم الإعلامية و الاتصالات عن بعد بتونس، و مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية/مركز العلوم، و مركز القاهرة العلمي، و شركة زيروكس، و شركة لوتس.

و من جهته يذكر لنا الصيني (2009) بعض أنظمة الترجمة الآلية الخاصة باللغة العربية و هي المترجم العربي، برنامج الوافي، الناقل العربي، المحترف العربي، نظام الترجمة الآلية لشركة صخر، و المسبار، و نظام الترجمة الآلية على محرك قوغل Google، و نظام ترجم Tarjim، بالإضافة إلى نظام الترجمة الشفوية على الهاتف المحمول و الذي يعتبر أهم برنامج للترجمة الآلية الشفوية في العالم العربي و هو يسمى ب Sakhr Mobile S2S Arabic Translator for Government and Entreprise، وهناك بعض المواقع الأخرى الغنية عن التعريف يذكر منها خضر (2008، ص 28) موقع

سيستران Systran، و موقع قوقل Google، و موقع فريترانسلايشن Freetranslation...
و غيرها.

1 . 2 . 4 . منتوجات شركة صخر:

حسبما أدلى به الشريف (2000، ص 178) فإنّ شركة صخر تعتبر من أقدم الشركات العربية العاملة في ميدان استخدام اللغة العربية في الحاسوب و في أبحاث تحليل اللغة العربية و الترجمة الآلية، و لقد أصدرت هذه الشركة مجموعة من المنتوجات و الأدوات المساعدة يذكر منها الكاتب القارئ الآلي، و منسق النصوص، و المحلل الصرفي، و القاموس العربي المحوسب، بالإضافة إلى برمجيات التخاطب مع الإنترنت و منها برنامج سندباد، و ناشر نيت، و الإدريسي، و الدليل ...و تعتمد الشركة في برامج الترجمة الآلية على أسلوب التحليل اللغوي.

2 . 2 . 4 . منتوجات المعهد الإقليمي لعلوم الإعلامية و الاتصالات عن بعد:

من بين المنتوجات التي أحدثها المعهد الإقليمي لعلوم الإعلامية و الاتصالات عن بعد الواقع بتونس يذكر لنا الشريف (2000، ص 179) قاموس ADIB بين اللغات العربية و الفرنسية و الإنجليزية ، و نظام ترجمان TURJMAN للترجمة الآلية، برامج لتوطين النصوص بحسب اللهجات و العادات، و بعض برمجيات للتعرف على الكلام أو لتوليد الأصوات العربية و غيرها.

3 . 2 . 4 . برنامج عربترانز:

تم أنتاج برنامج عربترانز ARABTRANS مثلما يقول الشريف (2000، ص 180) من قبل شركة عرب نيت Arab Net، و هو من برامج الترجمة الآلية الذي يمتاز بسرعته و يعتمد ظاهريا على الترجمة من خلال التحليل اللغوي و إن كان يعتمد بشكل كبير على الترجمة المعجمية، و هو يستخدم على عدد واسع من القواميس المتخصصة.

4 . 2 . 4 . المترجم العربي:

حسبما ورد على لسان الشريف (2000، ص 180) فإنّ برنامج المترجم العربي من الذي أنتجته شركة ATA البريطانية صدر لأول مرة عام 1996، ثم في سنة 1997 ظهر الإصدار الثاني المنقح، و يسمح هذا البرنامج بالترجمة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية، و يتضمن هذا البرنامج قاموسا عاما و عددا من المعاجم المتخصصة، و يسمح للمستخدم ببناء قاموس خاص به، و هو مزوّد بمدقق إملائي، و هو مثلما ذكرته الشركة المنتجة يتبع مجموعة من الخطوات في الترجمة بحيث يتعرّف أولا على النص الإنجليزي، ثم يقوم بإعراب الجملة الإنجليزية و تحليلها، و بعدها يقوم بصياغة النص العربي وفق قواعد اللغة العربية.

4 . 2 . 5 . الناقل العربي:

فيما يخص برنامج الناقل العربي فلقد قامت بإنتاجه مثلما يذكر لنا الشريف و الجمعاوي (2000، ص 180; 2009، ص 47) شركة CIMOS الفرنسية التي تأسست في مطلع الثمانينات، و يعمل البرنامج على الترجمة الثنائية بين اللغات الثلاث

(من الإنجليزية إلى العربية و من العربية إلى الإنجليزية) و (من الفرنسية إلى العربية و من العربية إلى الفرنسية)، و يعتمد هذا البرنامج على قاموس عام و عددا من القواميس المتخصصة كما يتيح فرصة بناء قاموس خاص، و حسبما ذكرته شركة سيموس فإنّ النظام يعتمد على التحليل اللغوي و ليس على الترجمة الحرفية.

6 . 2 . 4 . المسبار:

حسبما ورد على لسان خضر و الجمعاوي (2008، ص 28; 2009، ص 48) فإنّ موقع المسبار الذي أحدثته شركة ATA لتقنية البرامج في سنة 2000 عبارة عن موقع يهتم بالترجمة الآلية من الانجليزية إلى العربية، و بالعكس، و هو يمتاز بالمرونة و السهولة عند استخدامه و يحقق مستوى مقبولا من الترجمة، و لقد كان في البداية مجانية بالنسبة للمستخدمين ثم أصبح خاصا بالمستخدمين بالموقع بمعنى يتطلب الاشتراك فيه.

7 . 2 . 4 . برمجية ترانسفير:

يقول الصيني (2000، ص 155) أن برنامج ترانسفير Transphere من إنتاج شركة التكنولوجيا التطبيقية APTEK الواقعة مقرها في ضواحي واشنطن، التي بدأت عملها في ميدان الترجمة الآلية و أدواتها المساعدة في مطلع التسعينات وهي برمجية تتيح الترجمة الآلية إلى لغات مختلفة من بينها اللغة العربية، وهي تعتمد على المنهج القائم على التحويل بحيث يقوم بعملية التحليل بمستوياته المختلفة (الصرفي النحوي،

والدالالي) للنص ثم يقوم بعمليات التحويل اللأزمة لتصل في الأخير إلى توليد النص في اللغة الهدف، و تعتمد هذه البرمجية على قاموس عام وقواميس متخصصة كما تتيح للمترجم فرصه إضافة كلمات أخرى جديدة خاصة به.

5. إمكانات الترجمة الآلية:

حسبما ورد على لسان خضر و الصيني (2008، ص 5; 2000، ص 145) فإنه وبالرغم من كون الترجمات التي تقدمها أنظمة الترجمة الآلية ركيكة لا تحترم الخصائص و القواعد اللغوية الخاصة بكل لغة إلا أنها تتمتع بمزايا بالرغم من المشاكل التي تعاني منها و يذكر منها:

- سرعة إنجاز الترجمات و إنجاز أحجام كبيرة منها دون ملل.
- تقليص تكلفة الترجمات و الحصول عليها في أغلب الأحيان مجانا بحيث يمكننا استعمال أنظمة الترجمة الآلية المتاحة على شبكة الإنترنت دون أن نكون مضطرين لدفع أي ثمن كان.
- تكوين فكرة عن محتوى الوثيقة المراد ترجمتها بصفة فورية لا تستغرق وقتا كبيرا.
- إمكانية الترجمة من و إلى جميع لغات العالم و هذا ما لا يمكن للمترجم البشري أن يحققه لنا، إذ أنه من المعروف أنه لا يوجد ولن يوجد مستقبلا أي مترجم بشري يمكنه الترجمة إلى جميع لغات العالم.

و يقول الصيني (1996، ص 31) أن التجارب العملية أثبتت أن الترجمة الآلية ممكنة و مفيدة، و يتم استخدامها فعلا بصورة مستمرة لدى بعض المؤسسات الكبيرة و التجارية في مناطق مختلفة من العالم لترجمة النصوص العلمية و التقنية، و لهذا تعمد بعض المؤسسات التجارية إلى كتابة النص وفق قواعد دقيقة لترجمتها آليا، إذ يستعمل اصطلاح: اللغة المقبولة للآلة Machine Acceptable Language ، فكلما كان النص دقيقا واضحا و بسيطا كانت فرصة نجاح الترجمة كبيرة، و يقول بلانشار (Blanchart, 1989, p 152) أنّ النصوص العلمية التي تصلح للترجمة الآلية تنتمي إلى مجالات خاصة تمتاز ببساطة و سهولة الأسلوب الذي لا يحتمل معاني كثيرة بحيث يغلب فيها المضمون على الشكل، و من بين الوثائق التي تنجح الترجمة الآلية في ترجمتها يذكر الكاتب دليل استعمال المنتوجات التجارية، نشرات الأدوية و غيرها.

6. حدود الترجمة الآلية:

بالرغم من الحماس الكبير للعلماء و الباحثين في تحقيق حلم اختراع أنظمة للترجمة الآلية فائقة الجودة و تعويض المترجم البشري بالآلة، إلا أن الخيبة كانت كبيرة نظرا للنتائج السلبية و المشاكل التي تعاني منها الترجمة الآلية، و تتعلق هذه المشاكل على حسب قول الصيني (2000، ص 145) بالكلمات المتعددة المعاني، و التعبيرات الاصطلاحية، و الاستعمالات المجازية للغة، ثم التعامل مع الضمائر العائدة إلى أسماء

سابقة أو لاحقة، و قضايا التطابق بين مكونات الجمل و التعبيرات مثلا بين الموصوف و الصفة من حيث التكبر و التأنيث، و التفريق بين ما يتطلب ترجمة حرفية أو دلالية و غيرها، و بحسبه يعود سبب هذه المشكلات إلى صعوبة برمجة الحس العام و تحديد سياقات الكلام، و يضيف الشريف (2000، ص 174) إلى كل تلك المشكلات الصيغ الجمالية في النص الأصلي، و تنوع المناخ الثقافي و الحضاري للغة، و تداخل المصطلحات الأجنبية و تزايد عددها.

لا يخفى على أي مختص في الترجمة أن نقل نص من لغة إلى لغة أخرى هو عبارة عن تحليل للغة التي كتب بها النص، وكذا المعنى العام الذي يراد التعبير عليه وليس مجرد استبدال لكلمات النص المصدر بكلمات النص الهدف، مثلما يحدث عند اللجوء للترجمة الآلية بحيث يقول اليداوي (2000، ص 132) في هذا الصدد أنّ التجارب التي أجريت لهذه البرامج أثبتت أنّ الترجمات الآلية «مجرد رص كلمات، مع افتقارها إلى الإعراب الصحيح و ليس المصطلح العلمي فيها مدققا ووافيا بالغرض».

و الحاسوب كما تقول مولر و شميدت (Muller et Schmidt, 2007, p 21) مدعوما بأحد أنظمة الترجمة الآلية لا يمكنه أن يحلل النص كما يقوم به المترجم البشري و لا يمكن أن يتعرف على نوايا الكاتب والتي تتعلق بشخصيته، وبما أنه يستعمل لغة البرمجة الصناعية فإنه من غير الممكن أن يتعامل مع اللغة الطبيعية كما يتعامل معها المترجم البشري و لا يمكن الحصول على نفس النتائج، و هذا على خلاف المترجم

البشري الذي يرى بلانشار (Blanchart, 1989, p 153) أنه يستحضر معلوماته اللغوية وغير اللغوية عندما يُعرض عليه نص للترجمة، بحيث يطرح بعض التساؤلات حول طبيعة ومصدر النص المراد ترجمته، والسياق الذي كتب فيه، وحول كاتب النص أو الجهة التي نشرته وأسلوبه والجمهور المستهدف بتلك الترجمة، والهدف الذي تصبو إلى تحقيقه تلك الترجمة؛ هل نريد منها الحصول فقط على المعنى العام أم نريد الحصول على ترجمة متقنة في أدق تفاصيلها، و كل هذه المعلومات التي لا تتعلق بالجانب اللغوي للنص من شأنها أن تساعد المترجم البشري في اختيار المكافئات المناسبة و اتخاذ قرارات في شأن كيفية ترجمة نصه، وهذا ما لا يمكن للآلة أن تقوم به بما أنها لا تتعمق في خصوصيات وتفاصيل اللغة الطبيعية، بل تهتم بالجانب اللغوي فحسب، و هي بذلك عاجزة على التعامل مع الجمل الطويلة و المركبة التي تعجز فهمها و استخراج معناها، و مع بعض الكلمات النادرة التي تحمل خصوصية ثقافية بحيث تترجمها غالبا بطريقة مضحكة، إذ و لاشك أنه سبق لكل واحد من مستعملي الإنترنت مثلا و أن قرأ بعض الترجمات الآلية الخاطئة و المضحكة في نفس الوقت، و يذكر لنا الحاج (2015) مثلا عنها، و التي قام بها برنامج قوقل Google للترجمة و الذي قمنا بالتحقق منه، فللترجمة من العربية إلى الإنجليزية لاسم العلم "الأمير منصور بن متعب" و هو اسم لأحد أمراء السعودية أتى البرنامج بعبارة Prince Mansour bin tired، إذ كان من المفروض عدم البحث عن مكافئات الكلمات في اسم العلم المذكور و لكننا لاحظنا ترجمة متعب و هو

لقب الأمير بكلمة tired بحيث اختلط الأمر على البرنامج بين كلمة "متعب/متعبة" المشتقة من الاسم "تَعَب" فالترجمة هنا حرفية و مضحكة، و ترجع مثل هذه الترجمات الرديئة لضعف دراية الأنظمة الآلية العميقة باللغات الطبيعية، بحيث تقوم بتحليل بسيط غير معمق للنصوص أثناء الترجمة، وهذا يؤدي إلى إهمال المعنى العام الوارد في سياق النص.

و من المشاكل التي تعاني منها الترجمة الآلية أيضا كما يقول بلانشار (Blanchart, 1989, p 152) كونها غير صالحة لترجمة النصوص الأدبية التي لا مجال لاستعمال الترجمة الآلية فيها لما تحتويه من خصائص جمالية تدخل في شخصية الكاتب و لا يمكن للحاسوب أن يترجمها أبدا مثلما يفعل المترجم البشري.

و تبقى الترجمات التي تقدمها الترجمة الآلية غير مرضية مثلما يرى قيذار (Guidère, 2008, p 147)، و لا يمكن أن تكون بنفس جودة الترجمات البشرية حتى فيما يتعلق بالترجمة بين لغتين من نفس العائلة، والتي لهما ماض طويل في الترجمة الآلية مثل اللغة الفرنسية واللغة الإنجليزية، و اللغة الروسية

و نتيجة للنتائج السلبية التي توصلت إليها الترجمة الآلية، و نتيجة لضعف الترجمات التي تقدمها تبذرت في الواقع مخاوف المترجمين الذين كانوا يعتقدون أن الترجمة الآلية سوف تشكل خطرا على مهنة الترجمة والمترجم، بحيث تبين لنا في الواقع أن الحاسوب لن ينوب أبدا عن المترجم البشري ولن تتمكن أبدا من محاكاة عمل المترجم

البشري، فالأفضل إذن الانتقال إلى أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي سوف نتعرض إليها في الفصل الثالث.

خلاصة الفصل:

نتيجة للنقائص التي تشوب الترجمة الآلية و المشاكل التي تتخبط فيها، و عدم اللجوء إليها كثيرا في العمل الترجمي، سارع العلماء إلى إيجاد البديل عنها، بحيث توجه الباحثون إلى الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي تجعل من المترجم البشري محركا أساسيا للعملية الترجمية دون الرغبة في تعويضه بالآلة، فبدأت المنافسة بين أكبر الشركات العالمية لتطوير أدوات و وسائل و برمجيات من شأنها أن تساعد المترجم البشري في عمله، بحيث يتم دمج مهاراته مع مهارات الحاسوب، من أجل إنتاج ترجمات عالية الجودة، فهكذا كان الانتقال من الترجمة الآلية إلى الترجمة بمساعدة الحاسوب TAO.

و التوجه للترجمة بمساعدة الحاسوب لا يعني زوال الترجمة الآلية إذ لازالت تستعمل إلى يومنا هذا حتى و إن لا تحظى بثقة المترجمين، و لازالت المحاولات قائمة من أجل تحقيق حلم الترجمة الآلية الكاملة الصحيحة، و أكثر من ذلك تحظى الترجمة الآلية في وقتنا الحالي بأهمية كبرى خاصة عندما يتم اقترانها بالتحليل اللاحق.

لقد تعرضنا في الفصل الأول من هذا البحث إلى أهم التفاصيل الخاصة بالترجمة الآلية حتى تتكون لدى القارئ فكرة عن ماهية الترجمة الآلية و التي لا طالما وقع الخلط

بينها و بين الفرع الثاني الذي نتج عن تلك العلاقة و الذي سوف نخصص له الفصل الثاني من هذا البحث و الذي يحمل عنوان "الترجمة بمساعدة الحاسوب".

الفصل الثالث:

الترجمة بمساعدة الحاسوب

تمهيد الفصل:

بعد أن كان الاهتمام متجه لوضع أنظمة ترجمة آلية بشأنها أن تتوب عن المترجم البشري، و بعد تقرير اللجنة الاستشارية للمعالجة الآلية للغات الطبيعية ALPAC تبين أن الترجمة الآلية تقدم نتائج ضعيفة و لا يمكن الوثوق فيها، و تم التأكد من أن دور المترجم البشري في العمل الترجمي لا يمكن تعويضه بالآلة التي لا يمكن أن يضاهي ذكائها الاصطناعي الذكاء البشري، مما أدى إلى ظهور طموح آخر لدى الباحثين الذين أصبح هدفهم تصميم أنظمة من شأنها التوفيق بين الحاسوب و المترجم البشري و التفاعل بينهما من أجل زيادة إنتاج و كفاءة المترجم عوضا من محاولة أخذ مكانته في عملية الترجمة، فهكذا ظهرت الترجمة بمساعدة الحاسوب.

تعتبر الترجمة بمساعدة الحاسوب أحد أهم الفروع التي نتجت من علاقة الحاسوب بالترجمة و هي من العلوم الحديثة التي ارتبط ظهورها بتطور الحاسوب، و تسند مهمة الترجمة في هذا النوع إلى المترجم البشري و الذي عليه أن يتخذ قرارات بشأن الترجمات الصحيحة مع الاستعانة بكل الأدوات التي أتاحتها التكنولوجيا له، و يمكن أن نقول أن الترجمة بمساعدة الحاسوب هي مرحلة من مراحل تطور الترجمة الآلية.

في هذا الفصل سوف نتعرض إلى العناصر التالية: 1) تعريف الترجمة بمساعدة الحاسوب، 2) أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب، 3) ذاكرة الترجمة، 4) كيفية العمل بأنظمة ذاكرة الترجمة، 5) مزايا و مساوئ أنظمة ذاكرة الترجمة.

1. تعريف الترجمة بمساعدة الحاسوب:

عندما نسمع لأول مرة عبارة "الترجمة بمساعدة الحاسوب" وبدون أن نكون مختصين في هذا الميدان سوف نستخلص فكرة مهمة وهي وجود علاقة تعاونية بين المترجم و الحاسوب مثلما هو الحال بالنسبة للترجمة الآلية، و سوف نفهم لأول وهلة أن هناك تعاون بين طرفين مهمين هما المترجم البشري و الحاسوب الذين يتفاعلان من أجل ترجمة نصوص من لغة إلى لغة أخرى، و لكن يا ترى من يقوم بهذه الترجمة ومن يساعد الآخر في أداء هذه المهمة؟

تجد الترجمة بمساعدة الحاسوب Computer-aided translation و كما تقول إيزابيل Isabelle و ميلبي Melbey المشار إليهما في شان (Chan, 2004, p 38) و كذلك شوتلوورث (Shuttleworth, 2014, p 98) عدة مكافئات لها في اللغة الإنجليزية و هي:

الترجمة بمعاونة الحاسوب Computer-assisted translation

الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب Computer-assisted human translation

Machine-aided translation

الترجمة بمساعدة الآلة

Machine-aided human translation

الترجمة البشرية بمساعدة الآلة

Machine-assisted translation

الترجمة بمعاونة الآلة

Machine-assisted human translation

الترجمة البشرية بمعاونة الآلة

و الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي يشار إليها عادة باللغة الإنجليزية بمختصر CAT و الذي يعني Computer-aided translation و المعروفة باللغة الفرنسية باسم Traduction assistée par ordinateur هي كما يعرفها دوليل و آخرون (Delisle et al, 1999, p 84) عبارة عن ترجمة يقوم بها مترجم بشري باستخدام برنامج مصمم لغرض المساعدة، فالمترجم البشري هنا يعتبر هو المسؤول عن ترجمة النصوص ترجمة شخصية بحيث يعتمد على قدراته التي اكتسبها من تكوينه في هذا الميدان و كل المهارات التي اكتسبها فيما يخص بتعلم اللغات و كذا مهارات الترجمة، و هو في عمله هذا يستعين ببرامج مصممة لدعم وتيسير عملية الترجمة، بحيث يستخدم هذا البرنامج لا للترجمة الآلية و إنما للمساعدة و تسهيل عملية الترجمة.

و يعرف شان (Chan, 2004, p 38) من جهته الترجمة بمساعدة الحاسوب بقوله:

Computer-aided human translation (CAT) refers to a type of human translation with limited assistance from the machine. It does not remove from the translator the burden of actually performing the translation. The machine is a tool to be used or controlled at the discretion of the translator.

"تشير الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب إلى ذلك النوع من الترجمة البشرية المقترنة بمساعدة محدودة النسبة من طرف الآلة، و هي لا تنتزع من المترجم مهمة أداء الترجمة، فالآلة هنا عبارة عن أداة يتم استخدامها أو التحكم فيها وفق ما يراه المترجم مناسباً." (ترجمتنا).

و عن الدور الذي يلعبه الحاسوب في هذا النوع من الترجمة يقول شوتلوورث (Shuttleworth, 2014, p 98) أنه ليس إلا أداة مساعدة للمترجم الذي يقوم هو بأداء العملية الترجمية، فالميزة الرئيسية في هذا النوع من الترجمة هو أن الشخص المترجم يكون هو المتحكم بعملية الترجمة، في حين يعتبر الحاسوب مجرد أداة مساعدة في هذه العملية و لا يحل محل التواجد البشري إطلاقاً، وبما أن الحاسوب هنا وسيلة في يد المترجم الذي يستعملها لمدته يد العون فإنه بإمكاننا القول على غرار بلونشار (Blanchard, 1989, p 154) أنه و في الترجمة بمساعدة الحاسوب تكون الآلة في خدمة المترجم و ليس العكس.

و في مقارنتهم للترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب تقول باوكر و دوليل و آخرون (Bowker, 2002, p 4; Delisle et al, 1999, p 84) أن أهم فرق بين النوعين يكمن في الطرف الذي تقع عليه مسؤولية الترجمة، ففي الترجمة الآلية يقوم الحاسوب بالترجمة سواء دون التدخل المترجم البشري أو بتدخله بحيث يقوم بتعديل و تصحيح الترجمات التي تنتجها الآلة، أما في الترجمة بمساعدة الحاسوب، نجد المترجم البشري

مسؤولاً عن الترجمة و لكن بالاستعانة بمجموعة من الأدوات الحاسوبية من أجل الرفع من مردوديته، و في الوقت الذي تسعى الترجمة الآلية إلى تعويض المترجم البشري، تسعى الترجمة بمساعدة الحاسوب إلى مساعدة المترجم البشري على أداء مهمته بفعالية تامة.

لقد سبق و أن قلنا عند الحديث عن الترجمة الآلية أن أتمتة العملية الترجمية فيها تكون كلية و تمسها في مجملها، بحيث نعطي طابعا آليا للعملية الترجمية من البداية حتى النهاية، بحيث ندخل إلى الحاسوب نصا في لغة ما و نتحصل على ترجمة أخرى في لغة هدف دون المشاركة في الترجمة، و لكن هنا في هذا المقام و فيما يخص الترجمة بمساعدة الحاسوب فإن الأتمتة تكون جزئية بحيث ندخل الحاسوب و أدواته و برمجياته في بعض من المراحل التي تكوّن العملية الترجمية، و يقول (Guidère, 2008)

(134 في هذا الصدد:

« Les logiciels d'aide à la traduction automatisent seulement une partie du travail »

"تقوم أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب بأتمتة جزئية للعملية الترجمية" (ترجمتنا).

وبما أن الأتمتة هنا لا تمس العملية الترجمية في مجملها فإنه من المؤكد أن هذه العملية لا يمكن أن تحدث دون التدخل البشري، بحيث يلعب المترجم البشري الدور الرئيسي في هذه العملية و الدور المساعد يرجع للأدوات المستعملة و كما تقول بويون

(Bouillon, 1998, p 85) فإن الترجمة بمساعدة الحاسوب لا يمكن أن تتم دون التدخل

البشري فيها.

لقد اعتمدت التعريفات السابقة للترجمة بمساعدة الحاسوب على الدور الذي يلعبه

كل من المترجم و الحاسوب في العملية الترجمية في هذا النوع من الترجمة بحيث يكون

الدور الرئيسي من نصيب المترجم البشري أما الدور الثانوي فيكون من نصيب الحاسوب،

الذي يبقى هو المتحكم في العملية الترجمية، و لكن و في تعريفات أخرى نجد أنّ

أصحابها تحدثوا عن مختلف الأدوات المساعدة للمترجم لتعريفهم للترجمة بمساعدة

الحاسوب و التي تعرف عادة حسبما ورد على لسان أوهاقان (O'Hagan, 2009, p 48)

ب Bowker = Computer aided translation tools CAT tools بحيث تقول باوكر

المشار إليها في (Chan, 2004, p 38):

« Computer-aided human translation (CAT) ...refers to the use of a number of computerized tools by human translators to increase their productivity ».

"تشير الترجمة بمساعدة الحاسوب إلى استعمال المترجم البشري لمجموعة من الأدوات

الحاسوبية من أجل الرفع من مردوديته" (ترجمتنا).

نستخلص من كل ما سبق أنّ الترجمة بمساعدة الحاسوب تشير من جهة إلى ذلك

النوع من الترجمة الذي يتم فيه مساعدة المترجم البشري على أداء العملية الترجمية عن

طريق أدوات و برمجيات صممت لهذا الغرض، و من جهة أخرى يشير إلى تلك الأدوات

و الأنظمة أو البرمجيات المستعملة في هذا النوع من الترجمة، و لقد سبق في الفصل الأول و أن ذكرنا بشيء من التفصيل مختلف الأدوات الحاسوبية التي يستعملها المترجم البشري في العملية الترجمية و بقيت أنظمة و برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي سوف نتعرض إليها في العنصر الثاني من هذا الفصل.

وتسمى الترجمة بمساعدة الحاسوب أيضا في اللغة العربية بالترجمة المحوسبة و هذا ما وجدناه عند الديدواي (2000، ص 133) حين يقول بأن «الترجمة المحوسبة هي التي يستند فيها المترجم إلى الحاسوب فييسر عليه عمله [...] لأن نظامها متفاعل مع المترجم يمنحه عدة حلول يختار منها ما يلائم السياق».

2. محطة عمل المترجم:

تقول قوميز (Gomez, 2009, p 163) أنه و في الماضي كان المترجم عبارة عن حرفي Craftsman مستقل يستخدم في عمله مجموعة من الأدوات لا تتعدى القواميس، و الأوراق المطبوعة، و كل أنواع المراجع التقليدية، و يستعين بالمملاة Dictating machine أو بالآلة الكاتبة Typewriter التقليدية، و لكن و رغم أن هذه الصورة لازالت قائمة في أذهان البعض ممن لا يمتون بصلة لمهنة الترجمة إلا أن محيط عمل المترجم و طريقة عمله قد تغيرا تغيرا جذريا بفضل التقدم التكنولوجي الذي سمح بخلق محطات

عمل أو برمجيات تجتمع فيها العديد من الأدوات المساعدة على الترجمة و التي تؤدي كل منها مهمة معينة داخل هذا المحيط أو المحطة.

2 . 1 . تعريفها:

تعرف حمادة السيد (2007، ص 37) محطة عمل المترجم و التي تسمى باللغة الإنجليزية ب Translator's workstation أو Translator's workbench على أنها «عبارة عن وحدات حاسوبية يعمل عليها مترجمون متخصصون و هي توفر لهم بنوك المصطلحات و ذاكرة الترجمة و الكثير من نظم المساعدة البشرية [...] و محطات الترجمة تتيح جميع التسهيلات من تنسيق الكلمات و القواميس و ذاكرة للترجمة يستطيع المترجم تسهيل عمله باستخدامها»، و هنا على سبيل المثال تذكر لنا الكاتبة أحد محطات عمل المترجم الأكثر استعمالا في العالم و هو ترادوس Trados و الذي يسمى أيضا ببرنامج ذاكرة الترجمة مثلما نجده عند كاو (Cao, 2007, p 159) حين تقول أنّ برنامج ترادوس هو من أهم برامج ذاكرة الترجمة الأكثر استعمالا في هيئة الأمم المتحدة UN و المجموعة الأوروبية EC، و معروف عليه أنّه برنامج مساعد على الترجمة.

و نقصد ببرمجيات الترجمة بمساعدة الحاسوب مثلما يشار إليه في موقع شركة ترادوس (www.sdltrados, 2019) كل تلك البرمجيات التي تتيح للمترجم فرصة ترجمة النصوص من لغة إلى أخرى، عن طريق دمج العديد من التقنيات و التكنولوجيات على غرار ذاكرة الترجمة، و إدارة المصطلحات، و الترجمة الآلية (أغلبية برمجيات الترجمة

بمساعدة الحاسوب مزودة بتقنية الترجمة الآلية)، و ذلك من أجل ربح الوقت و الحصول على ترجمات ذات جودة عالية، و تتيح هذه البرمجيات إمكانية مزاجية المهارات البشرية مع مهارات الحاسوب و هي تسمى عادة ببرامج ذاكرة الترجمة.

مما سبق يمكن أن نقول أن محطة عمل المترجم هي نفسها برامج أو أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب و هي نفسها برامج ذاكرة الترجمة و هي عبارة عن برامج حاسوبية تتكون من عدة أدوات مساعدة على الترجمة و هي لا تقوم بالترجمة الآلية مثل الأنظمة الحاسوبية الخاصة بالترجمة الآلية و التي ذكرناها سابقا، و إنما وضعت من أجل مساعدة المترجم على أداء عمله بسرعة و فعالية.

2 . 2 . الأدوات المكوّنة لمحطة عمل المترجم:

تستعين أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب بمجموعة من الأدوات المساعدة و التي تدخل في تركيبها بحيث تؤدي كلا منها مهمة معينة تختلف بها عن الأدوات الأخرى، و تذكر لنا قوميّز (Gomez, 2009, p 163) بعض هذه الأدوات و تقول:

In the history of translation and computers , a number of computer-based aids and language resources have been included in the translator's workstation, ranging from text-editing and word-processing facilities, to tools designed specifically for translation, such as translation memories or terminology management software.

"في تاريخ الترجمة و الحاسوب، تم دمج مجموعة من الأدوات الحاسوبية المساعدة و الموارد اللغوية في محطة عمل المترجم، بدءا من أدوات تحرير النصوص و معالجة

الكلمات إلى الأدوات المصممة خصيصا للترجمة على غرار ذاكرات الترجمة أو برامج إدارة المصطلحات" (ترجمتنا).

و من جهتهم يقول كل من كوقلر، و هاير، و كيز، و كليست ريتسوف، و وينكلمان (Kugler, Heyer, Kese, Kleist-Retzov, et Winkelmann, 1991, p 81) أنّ محطة عمل المترجم تضع تحت تصرف مستخدميها مجموعة من الأدوات الحاسوبية على غرار القواميس، أدوات التدقيق الإملائي و النحوي و الأسلوبي، و أدوات التشكيل الآلي، و أدوات تحرير و معالجة النصوص، و قواعد المعطيات المصطلحية، و بنك مصطلحي شبكي (يمكن الوصول إليه عبر شبكة الإنترنت)، و أدوات بناء بنوك المصطلحات و تقنية الترجمة الآلية، و بالطبع ذاكرة الترجمة و التي نظرا لأهميتها الكبيرة أصبحت برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب تحمل اسمها إذ تعرف ببرامج ذاكرة الترجمة، و المهم من كل هذا هذه البرامج تسمح للمترجم بالاشتغال في محيط واحد بحيث يكفي فتح نافذة واحدة على الحاسوب لنجد كل هذه الأدوات تظهر بعضها على الشاشة و بعضها الآخر لا نراها و لكن البرنامج يستخدمها بطريقة أو بأخرى.

2 . 3 . البرامج المنتشرة عالميا:

منذ أن ظهرت برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب لم تتوقف عن التطور، بحيث ظهرت العديد من البرمجيات و كل برمجية تعرضت إلى تطوير في مكوناتها و فعاليتها

و تصدر منها باستمرار طبقات معدلة و أكثر تقنية، بحيث استفاد مصمموها من تجربة المترجمين على العمل بها و انتقاداتهم لها، و في هذا العنصر سوف نتعرض إلى أبرز برمجيات ذاكرة الترجمة التي انتشر استعمالها في العالم بحيث يذكر لنا قارسيا و قوندوان (Garcia, 2015, p 78; Gondouin, 2007, p 188) على سبيل المثال لا الحصر الأسماء التالية: برنامج أس دي أل ترادوس SDL Trados، و برنامج دي جا فو Déjà Vu، و ستار ترانزيت Star Transit، و مولتي ترانس Multi trans، و ووردفاست Wordfast، و أكروس Across، و ميمو كيو MemoQ، و ميتا تيكسيس Meta Taxis، و يضيف شان (Chan, 2015, p 46) إلى هذه القائمة برامج أخرى و هي أوميقاتي OmegaT، و أنافرازوس Anaphraseus، و إسبيرانتيلو Esperantilo، و فيليكس Felix، و فورتيس Fortis، و هيرتسوم Heartsome، و ميم أورك MemOrg، و لينقوتيك Lingotek، و كافي تران CafeTran، و قلوبالسايت GlobalSight، و مادكاب MadCap، و غيرها من البرامج الأخرى و التي لا يسعنا ذكرها كلها هنا.

و تعتبر أنظمة ذاكرة الترجمة من أهم تكنولوجيات الترجمة و التي يسعى الكثير من المترجمين إلى اقتنائها و استعمالها بحيث يقول بلودقود و ستراوس (Bloodgood et Strauss, 2014, p 202) في هذا الصدد:

« Translation Memory (TM) systems are one of the most widely used translation technologies.»

"تعتبر أنظمة ذاكرة الترجمة أحد تكنولوجيات الترجمة الأكثر المستعملة بشكل واسع"
(ترجمتنا) .

3. ذاكرة الترجمة:

في القديم قبل أن يدخل الحاسوب في عالم الترجمة كان المترجمون يحتفظون بترجماتهم في مكاتبهم على شكل وثائق ورقية، أما الآن في العصر الحالي فالمترجم عندما يقوم بترجمة نص يقوم مباشرة بعد الانتهاء منه بحفظه في الحاسوب فيتشكل لديه مخزن رقمي يحتوي على الترجمات السابقة و التي قد يستعملها لاحقاً، و لقد أصبح بإمكانه أن يستعين ببعض الأدوات الحاسوبية سواء من أجل الاحتفاظ بأعماله السابقة أو للبحث عن ما يحتاج إليه فيها من ترجمات سابقة بكل سهولة رغم تراكم الترجمات و تزايد أحجامها يوماً بعد يوم، و من بين أهم هذه الأدوات الحاسوبية التي تسهل عمل المترجم نذكر ذاكرة الترجمة Translation memory، التي تعتبر الأداة الأساسية التي تدخل في تصميم برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب.

و يعرف بلودقود و ستراوس، و قارسيا (Bloodgood et Strauss, 2014, p 202; Garcia, 2015, p 78) ذاكرة الترجمة على أنها قاعدة بيانات Database تحتوي على الترجمات السابقة التي قام بها مترجم بشري، و من جهتها تعرف سورون Sauron المشار إليها في (Lavault, 2007, p 207) ذاكرة الترجمة بقولها:

«Une mémoire de traduction (MT) est un logiciel informatique qui consiste en un réservoir de textes déjà traduits par un traducteur humain, textes qui vont fournir au traducteur au fur et à mesure qu'il traduit, des suggestions de traduction. »

"ذاكرة الترجمة هي عبارة عن برنامج حاسوبي يقوم بتخزين النصوص التي تمت ترجمتها سابقا من قبل مترجم بشري، بحيث تقترح على المترجم تلك الترجمات كلما أتته ترجمات جديدة" (ترجمتنا).

و ذاكرة الترجمة حسبما ورد في معجم مصطلحات ترجمة تحريرية و شفوية (الشخي، 2018، ص 17) هي عبارة عن «برنامج ترجمة بمعونة الحاسوب يخزن الجمل المترجمة (وحدات أو أجزاء الترجمة) مع أجزاء النص المصدر المعنية داخل قاعدة بيانات (عادة ما تسمى الذاكرة)»، و نلاحظ هنا أنه تم تعريف ذاكرة الترجمة على أنها برنامج و ليست فقط أداة من الأدوات المكونة للبرنامج و هذا راجع للأهمية الكبيرة التي تتمتع بها.

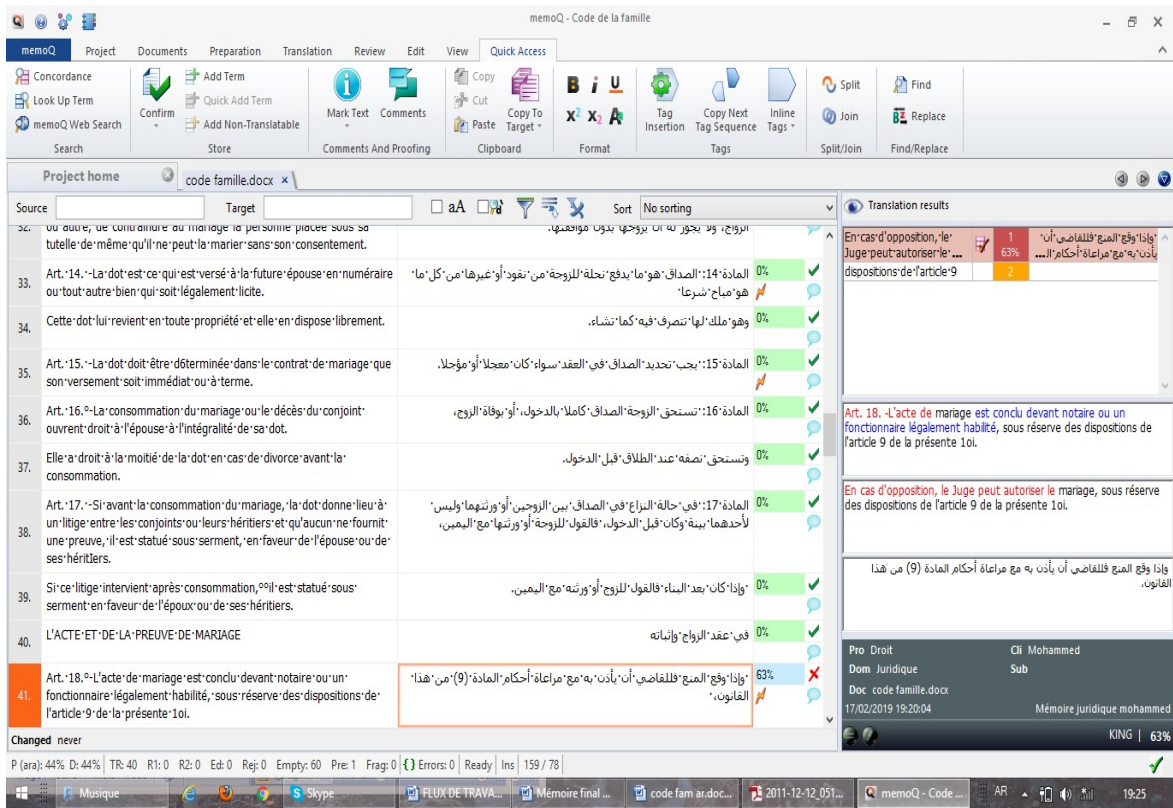
لاحظنا في التعريفات السابقة أنّ ذاكرة الترجمة تحتوي على النصوص المترجمة سابقا إلى جانب مكافئاتها في اللغة الهدف، و لكن هذه النصوص مثلما أشار إليه الشخي لا تبقى على شكلها الذي أتت عليه قبل الترجمة و قبل تخزينها في الذاكرة و إنما تتعرض لبعض التعديلات بحيث تتحول تلك النصوص إلى أجزاء من النص المصدر و النص الهدف إذ تتعرض تلك النصوص إلى التقطيع، و الأجزاء المتحصل عليها يتم الربط بينها

بحيث نجد كل جزء من النص المصدر إلى جانب الجزء المكافئ له في النص الهدف، و يقول قارسيا (Garcia, 2015, p 71) في هذا الصدد أنّ ذاكرة الترجمة تحتوي على ترجمات سابقة، موضوعة بالتوازي Aligned و جاهزة لإعادة الاستخدام بحيث تأتي على شكل وحدات Units تتكون كل وحدة من مقطع Segment أو جزء من النص المصدر إلى جانب المقطع أو الجزء المكافئ له في اللغة الهدف، ويتم تحديد تلك المقاطع عادةً بعلامات ترقيم صريحة، و المقطع يكون في غالب الأحيان جملة ، ولكن قد يكون أيضاً عنوانًا أو تسمية توضيحية أو محتوى لخلية جدول.

و تعتبر ذاكرة الترجمة مثلما تشير إليه كريستنسن Christensen و شجولداجير Schjoldager المشار إليها في (Bloodgood et Strauss, 2014, p 202) الأداة الأكثر استعمالاً في ترجمة النصوص المتخصصة و التي تمتاز بنسبة عالية من التكرارات فيها. و تاريخياً ترجع فكرة اختراع ذاكرة الترجمة مثلما يشير إليه بلودقود و ستراوس و أوهاقان (O'Hagan, 2009, p 48 ; Bloodgood et Strauss, 2014, p 202) إلى أواخر السبعينيات و أوائل الثمانينات من القرن الماضي، و لكن بدأ استعمالها على صعيد واسع من أواخر التسعينات إلى يومنا هذا.

4. كيفية العمل بأنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب:

يقول صبري (2008، ص 36-37) فيما يخص طريقة العمل ببرامج الترجمة بمساعدة الحاسوب أنّ معظم أنظمة ذاكرة الترجمة تقوم على فكرة استيراد النص المراد ترجمته بمعنى استرجاعه و تحميله من الموضوع الذي تم تسجيله فيه على الحاسوب، ثم وضعه في جدول من عمودين يكون النص الأصلي في أحدهما و توضع الترجمة في العمود الآخر بحيث تكون مقاطع النص المصدر متقابلة مع المقاطع المكافئة لها عند الانتهاء من الترجمة، و هذا ما يبينه الشكل الموالي:



الشكل رقم 1: نصين متقابلين في برنامج ميمو كيو (MemoQ) (Aligned texts)

ملاحظة:

نلاحظ في الشكل رقم 1 واجهة برنامج ميمو كيو MemoQ بعد بدء الاشتغال به، بحيث نجد عمودين متوازيين، و يظهر في العمود الأيسر النص المكتوب باللغة الفرنسية يقابله بالتوازي النص المكتوب باللغة العربية في الجهة اليمنى من الشكل و هو النص المكافئ له و الذي هو في صدد الترجمة.

قبل عرض النص المراد ترجمته في العمود أو الجزء المخصص له يقوم البرنامج مثلما ورد على لسان صبري (2008، ص 36-37) بتقطيعه إلى وحدات ترجمية غالبا ما تكون جملا أو مقاطع جمل و نسمي هذه المرحلة بالتقطيع Segmentation أما الوحدات المتحصل عليها من تلك العملية فتسمى مقاطع Segments، فهنا تفقد النصوص شكلها الكلي، و يعرف شان (Chan, 2014, p 70) عملية تقطيع النص و يقول:

« Segmentation is sentence separation in a CAT system with the purpose of dividing a text into easily manageable segments. »

"تتمثل عملية التقطيع في فصل الجملة في أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب بهدف تقسيم النص إلى مقاطع يمكن التحكم فيها بسهولة." (ترجمتنا)

و يضيف شان في سياق عملية التقطيع أنّ هذه العملية تتم في أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب بطريقة آلية، و تتم على عدة مستويات و هي: تقطيع على مستوى الكلمة Word segmentation، تقطيع على مستوى الجملة Sentence segmentation، و تقطيع على مستوى النص Text segmentation كذلك، و تتم عملية التقطيع بسهولة في بعض اللغات على خلاف لغات أخرى أين تتم بصعوبة و هذا راجع لاختلاف

علامات الوقف من لغة إلى لغة أخرى، و لو تمعنا في الشكل رقم 1 لوجدنا أنّ النص المكتوب باللغة الفرنسية في الجهة اليسرى من الشكل قد تم تقطيعه أو تجزئته إلى مقاطع على مستوى الجملة.

و يقول صبري (2008، ص 36-37) أنّه و بعد قيام البرنامج بعملية تقطيع النص، تأتي عملية الترجمة بحيث يقوم المترجم بترجمة جملة تلو الأخرى في الخانة المخصصة للنص الهدف بحسب ترتيب الجمل في الخانة الأولى أين يظهر النص الأصلي مثلما نراه في الشكل رقم 1 في الجهة اليمنى أين نجد الترجمة العربية للمقاطع الموجودة في الجهة اليسرى، و مع تقدم الترجمة يتم حفظ الترجمات مع نصوصها الأصلية في ذاكرة الترجمة التي هو بصدد إنشائها، بحيث يكون قد اختار لها اسما بالإضافة إلى تحديد معلومات أخرى خاصة بالزبون و الميدان الذي تنتمي إليه هذه الذاكرة.

و عند ترجمة نص جديد تتم أولاً نفس المراحل السابقة و يقوم البرنامج عند كل جزء جديد يراد ترجمته «بمسح قاعدة البيانات بحثاً عن أجزاء النص المصدر السابقة التي تطابق تماماً أو تشابه النص الجديد، و كما تقترح إن أمكن جزء النص الهدف المقابل كترجمة محتملة، و عليه يكون في مقدور المترجم قبول الترجمة المقترحة أو تعديلها أو رفضها» (الشخي، 2018، ص 17).

تسمى مرحلة البحث في ذاكرة الترجمة عن المقاطع التي يمكن استعمالها في ترجمات جديدة حسبما يشير إليه شان (Chan, 2016, p 99) بعملية المطابقة Matching، و التي يعتبرها عملية يتم من خلالها تحديد نسبة الترجمة الواجب القيام بها، بحيث أنه و بعد تشكل ذاكرة الترجمة و تزايد محتواها مع مرور الوقت، يقوم البرنامج بطريقة آلية عند حضور نص جديد قد تمت تجزئته إلى مقاطع مثلما شرحناه سابقا، بالبحث عن المقاطع المطابقة أو المشابهة لتلك المقاطع الجديدة في ذاكرة البرنامج التي تم خلقها سابقا، و إن وجدت يقوم البرنامج باقتراحها على المترجم مع تحديد نسب التوافق أو التشابه و التي تنقسم إلى ثلاث أنواع و هي بحسب الكاتب: **أولا التوافق السياقي Context matching** و نقصد به التوافق بين المقطع الجديد و المقطع الموجود في ذاكرة الترجمة بنسبة أكثر من 100% و هو يشير إلى أن هناك تطابق ليس فقط في مكونات و معاني المقطعين بل و حتى في السياق الوارد فيه المقطعين و هو يسمى بالتوافق الكامل Perfect match فلو وجدت مثلا ثلاث مقاطع متتالية جديدة تتطابق مع ثلاث مقاطع متتالية موجودة في الذاكرة نقول أنّ هناك تطابق سياقي، و ثانيا **التوافق التام أو الكلي Exact matching** و هو بحسب شان Chan يشير إلى وجود تطابق في المقطعين من حيث الشكل و المعنى بنسبة 100 % و لكن لم يردا في نفس السياق و هنا يتم استخراج ذلك المقطع الموجود من الذاكرة و على المترجم مراجعته و ملائمته للسياق الجديد، و **التوافق الجزئي Fuzzy matching** و الذي نقصد به وجود تشابه

و ليس تطابق بين مقطع جديد و مقطع مستخرج من ذاكرة الترجمة و هذا بنسبة أقل من 100% و هو بدوره ينقسم إلى ثلاث مجموعات و هي تشابه تتراوح نسبته بين 75 و 84 %، و تشابه تتراوح نسبته بين 85 و 94 %، و تشابه تتراوح نسبته بين 95 و 99 %، و في كل هذه الحالات يبقى المترجم سيد الموقف بحيث يمكنه الاحتفاظ على مقترحات ذاكرة الترجمة خاصة فيما يخص التطابق السياقي و التطابق التام أو تغيير ما يجب تغييره في المقاطع المقترحة بحسب النص الجديد و هذا فيما يتعلق بالتطابق الجزئي، و يجدر بنا الإشارة إلى أنه و في حالة عدم وجود أي مقطع لا مطابق و لا مشابه ينبغي على المترجم ترجمته ثم و بالطبع سوف يتم إضافته إلى ذاكرة الترجمة و تخزينه إلى جانب المقطع المكافئ له.

و من بين الوظائف التي تؤديها أيضا أنظمة ذاكرة الترجمة إلى جانب وظيفة تقطيع النص و إنشاء ذكريات ترجمة هناك عملية لا تقل أهمية عن العمليات الأخرى و التي تسمى بعملية محاذاة النصوص *Alignment* و التي يعرفها إيسيلينك (Esselink, 2000, p 365) على أنها خاصية تمتاز بها أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب بحيث تتيح للمستخدم إمكانية المطابقة *Matching* و الربط بين الترجمات التي قام بها سابقا دون استعمال الأنظمة المساعدة على الترجمة، و يعرفها من جهته قويو (Guo, 2009, p 94) و يقول:

« ... the imperative is to use the old translation to establish a parallel corpus and import it into the translation memory. »

"الأمر الأساسي هو استخدام الترجمات السابقة لإنشاء ثنائيات نصوص و استيرادها إلى ذاكرة الترجمة" (ترجمتنا).

عندما نستعمل أحد أنظمة ذاكرة الترجمة و لأول مرة لا يمكن الاستفادة منها بما أنّ ذاكرة البرنامج تكون فارغة و لكن يمكن للمستخدم إنشاء ذاكرة الترجمة دفعة واحدة بحيث يستعمل ترجماته السابقة أي النصوص الأصلية إلى جانب مكافئاتها في لغة معينة و هذا باستعمال أداة محاذاة النصوص Texts aligner، و يمكن للمترجم عند استعمال برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب إنشاء عدة ذاكرات يخصص كل واحدة منها في ميدان معين كما يمكنه استعمال ذاكرة واحدة في عدة مجالات وهذا حسب خصائص كل برنامج.

5. مزايا و مساوئ أنظمة ذاكرة الترجمة:

إنّ الانتشار الواسع لأدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب كان نتيجة حتمية لكل تلك الخدمات التي تسديها للمترجم على مستويات عدة، إذ لا يمكن للمترجم الاستغناء عنها و حتى أنّه لا يمكن التفكير في وجود مترجمين يستعملون الطرق التقليدية في الترجمة و في هذا الصدد تقول قوميّز (Gomez, 2009, p 165):

« Nowadays, the idea of a translator not using computer-assisted methods of translation is almost unthinkable. »

"في الوقت الحالي، لا يمكن أن نتخيل وجود مترجم لا يتبع الطرق الحاسوبية المساعدة على الترجمة" (ترجمتنا).

و لقد أصبحت الترجمة بمساعدة الحاسوب تفرض نفسها في أوساط المترجمين بحيث يقول الديدواي (2002، ص 133) في هذا الصدد أن «المستقبل للترجمة المحوسبة»، و لهذا السبب مازالت الأبحاث متواصلة لتطوير الأدوات المساعدة على الترجمة، و مازالت الجامعات العالمية التي تعنى بالترجمة تولي اهتماما كبيرا لهذا الجانب من الترجمة من خلال تدريسها في الجامعات مع توفير الإمكانيات البشرية و المادية التي تسمح بتقديم تكوين جيد، و هنا تقول سورون Sauron المشار إليها في (Lavault, 2007, p 207-208) أنه إذا أردنا أن نحقق التكوين الجيد في ميدان الترجمة فعلينا إدراج التكوين و التدريب على استعمال أدوات و برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي تعتبرها من التكنولوجيات الحديثة التي أحدثت ثورة في مهنة المترجم و عالم الترجمة.

و رغم أهمية كل الأدوات الحاسوبية المساعدة على الترجمة بالنسبة للمترجم إلا أنّ ذاكرة الترجمة و البرامج المزوّدة بها تبقى بدون منازع، بحيث أصبحت من أشهر البرامج المستعملة في مهنة الترجمة نظرا للمزايا الكبيرة التي تحظى بها، و بالرغم من بعض النقائص التي تحدث عنها الباحثون في مجال الترجمة و كذا المترجمون المستعملون لها إلا أنّ التهافت على استعمال هذه الأداة لا يزال قائما، و فيما يلي سوف نتعرض إلى بعض مزاياها و النقائص التي تشوبها.

5 . 1 . مزيا أنظمة ذاكرة الترجمة:

أول هدف سعى إلى تحقيقه العلماء من اختراعهم لذاكرة الترجمة هو تفادي ترجمة نفس الجمل لعدة مرات، خاصة فيما يتعلق بتلك النصوص التي تمتاز بتكرار نفس الجمل فيها مثلما هو الحال في النصوص القانونية مثلا أين نجد بعض العبارات التي يتكرر استعمالها و في هذا السياق يقول قيدار (Guidère, 2008, p 134):

«La TAO permet de soulager les traducteurs humains des tâches répétitives les plus ingrates, et d'optimiser le processus de traduction en offrant des outils d'aide qui réduisent le temps de traitement des documents à traduire»

"تسمح الترجمة بمساعدة الحاسوب بالتخفيف على المترجمين البشريين عبء إعادة ترجمة الجمل المتكررة، و التسريع من وتيرة العملية الترجمية و هذا بالوضع تحت تصرفه أدوات مساعدة على الترجمة التي من شأنها تقليص الوقت المخصص للترجمة." (ترجمتنا).

و نفس الفكرة تقريبا نجدها عند قوميز (Gomez, 2009, p 165) حين تقول أنّ الفائدة الكبرى التي يجنيها المترجم المعاصر من ذاكرة الترجمة هو قضاء وقت أقل في القيام بالمهام المتكررة Repetitive tasks و تفرغه للنشاط الإبداعي في العمل الترجمي و كذلك التدقيق و مراجعة الترجمة و هنا تقصد الكاتبة بالمهام المتكررة من جهة إعادة ترجمة التكررات الواردة في النصوص من جهة و كذلك عملية البحث في القواميس و مختلف المراجع التي تفيد المترجم بالمعلومات، و تفادي التكررات في الترجمة يؤدي لا محالة إلى توفير الكثير من الوقت.

و تتمتع برامج ذاكرة الترجمة أيضا مثلما يقول أوهاقان (O'Hagan, 2009, p 48) بمزايا أخرى يذكر منها أولاً زيادة المردودية **Productivity** بحيث أن استعمال الترجمة بمساعدة الحاسوب بكل ما تتيحه من أدوات تسمح بترجمة كميات هائلة من الوثائق و في أوقات سريعة، فالمترجم الذي يختص في مجال معين مثلا و يترجم يوميا وثائق متشابهة ترد فيها الكثير من التكرارات سوف ترتفع مردوديته حين يستعمل برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب التي تعمل على تسريع وتيرة العمل فيترجم أعدادا هائلة من النصوص، و ثانيا بتقليل تكلفة الترجمة إذ أنّ مثل هذه البرامج تجعل احتساب تكلفة الترجمة لا تمس المقاطع المتكررة بمعنى أنّه لو حدث و أن ورد نفس المقطع خمس مرات في النص نفسه فلا يحتسب في الكلفة النهائية للترجمة سوى ثمن المقطع الواحد بما أنّ البرنامج سوف يقوم باقتراح الترجمة التي تم تخزينها في ذاكرة الترجمة عند ظهور مقاطع مشابهة أو مطابقة للمقاطع و المترجم يقوم بقبولها كما هي أو تعديلها تعديلا خفيفا، و يجدر بنا الإشارة هنا أنّ أغلب البرامج المساعدة على الترجمة تقدم بعض الإحصائيات الخاصة بعدد التكرارات الواردة في كل نص ، و ثالثا تحسين الجودة و اتساق النصوص و يقصد الكاتب هنا القيام بترجمات جيدة ذات مستوى راق بحيث أن استعمال البرامج المزودة بذاكرات ترجمة لا يضيع أي جزء من النص، حتى و إن كان حجمه كبير جدا. فالمعروف على المترجم البشري يغفل في بعض الأحيان و لا يترجم بعض الجمل سهوا أو يصعب عليه في بعض الحالات احترام الشكل الأصلي للوثائق التي قد تأتي فيها

رسومات و أشكال و جداول، و لكن باستعماله لمثل هذه البرامج المزودة بذاكرة الترجمة لا يمكن أن يضيع شيئاً من الترجمات و يحتفظ باتساق النص الأصلي.

و تكمن أيضاً أهمية الترجمة بمساعدة الحاسوب و ذاكرة الترجمة حسب ما يقوله الديدوي (2002، ص261) في كونها «عظيمة النفع فيما يتعلق [...] بتوحيد الاستعمال الاصطلاحي في الوثيقة الواحدة و فيما بين سلسلة الوثائق المحضرة في نفس الميدان»، و المقصود هنا بتوحيد الاستعمال الاصطلاحي كما أسماه الكاتب هو أنه عندما تذكر كلمة لعدة مرات في نفس النص الذي قد تكون فيه عدد الصفحات كبير، قد يحدث و أن ينسى المترجم كيف ترجم هذه الكلمة في المرة الأولى فيقترح مكافئاً آخر باختيار مرادف لهذه الكلمة و هذا ما يخل من نسق النص، و لكن باستعمال ذاكرة الترجمة يقوم المترجم بتوحيد مصطلحاته و أسلوبه في نفس الوثيقة دون أن يضطر للعودة إلى الصفحات الأولى للبحث عن المكافئات التي اختارها سابقاً.

5 . 2 . مساوئ أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب:

بالرغم من كون أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب و تقنية ذاكرة الترجمة كبيرة النفع و تسدي خدمات جمة للمترجم البشري إلا أن هناك من يتحدث عن مساوئ هذه البرامج و التي قد تجعل البعض ينفرون من استعمال مثل هذه التكنولوجيات في ميدان الترجمة. و من مساوئ برامج ذاكرة الترجمة تذكر بيرالدي (Peraldi, 2010) في المقام الأول ارتفاع أثمانها و هو أول شيء قد يزعج المترجم الذي يريد اقتناء برنامجاً للترجمة

بمساعدة الحاسوب، فاقتناءها على حسب قولها هو استثمار مهم في حد ذاته خاصة بالنسبة للمترجمين الأحرار و كذلك المترجمين حديثي المهنة، فمثلا يبلغ ثمن برنامج Wordfast pro حسبما ورد في الموقع الرسمي لهذه الشركة 400 يورو، أما برنامج MemoQ فهو يقارب 600 يورو و هذا بحسب الموقع الرسمي لهذه الشركة، و هذه أثمان قد لا تكون في متناول جميع المترجمين، و في المقام الثاني تذكر الكاتبة نوعية النصوص التي يقتصر عليها استعمال هذه البرامج و هي النصوص المتخصصة (الكتيبات التقنية، مواقع الإنترنت، التقارير المالية، النشرات الصحفية، دلائل الاستعمال... وغيرها)، و التي تمتاز بكثرة التكرارات فيها بحكم الأسلوب الموحد في كتابتها، على خلاف النصوص الأدبية مثل الروايات و غيرها، التي لا يستفيد المترجم من استعمال هذه البرامج في ترجمتها و هذا راجع إلى الأسلوب الأدبي الغير موحد بين الكتاب، فلا نجد تكرارات في مثل هذه النصوص و من هنا يصبح شراء مثل هذه البرامج بدون جدوى و لا فائدة تذكر.

بالنسبة لعامل الوقت تقول بيرالدي (Peraldi, 2010) أنه و بالرغم من كون المترجم يقصد من وقته حين تقترح عليه ذاكرة الترجمة الترجمات السابقة لإعادة استعمالها مباشرة دون بذل جهد لترجمتها مجددا، إلا أنه لا يستفيد من ذاكرة الترجمة إلا بعد مرور الوقت بحيث تكون فارغة في البداية و على المترجم ملئها مع مرور الوقت بحفظ ترجماتها السابقة، ثم أن المترجمين المبتدئين يستغرقون الوقت الكبير من أجل التعود على استعمال

هذه البرمجيات، و أكثر من ذلك فإن المترجم يقضي وقتا كبيرا عندما يقوم بتعديل النصوص التي يقوم البرنامج بتقطيعها إلى مقاطع و ترتيب كل مقطع في اللغة الأصلية بالتوازي مع المقطع المكافئ في اللغة الهدف و هذا ما أسميناه بمحاذاة النصوص Alignment و نضيف إلى ما سبق أن برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب لا تتعامل إلا مع النصوص التي تأتي في صيغة رقمية، أما تلك المكتوبة بخط اليد فيجب إعادة كتابتها أولا للاستفادة منها فيما بعد و هذا أيضا يؤدي إلى تضييع وقت كبير.

بالرغم من كل النقائص التي تشوب الترجمة بمساعدة الحاسوب على غرار الترجمة الآلية و بالرغم من كل تلك الانتقادات التي وجت إليها إلا أنه لا يمكننا الاستغناء عنها بسهولة بل يجب التفكير في تحسينها و تطويرها أكثر فأكثر إلا إذا أردنا العودة إلى الطريقة التقليدية في العمل.

خلاصة الفصل:

تعتبر الترجمة بمساعدة الحاسوب عامة فرع بالغ الأهمية في الدراسات الترجمة الحديثة، و تعتبر ذاكرة الترجمة المرتبطة أشد ارتباطا بهذا النوع بهذا النوع من الترجمة على وجه الخصوص أداة مهمة للمترجم في الوقت الحالي، بحيث انتشر استعمالها خاصة في أواسط المترجمين المستقلين الذين يشتغلون على مشاريع ضخمة، و كذلك المترجمين المتخصصين في ميدان معين و هؤلاء المترجمين الذين يشتغلون لحساب

شركات أو هيئات كبرى تصدر وثائق هائلة العدد يوميا بحيث تحتاج إلى ترجمات سريعة و عالية الجودة.

إن المعطيات الحديثة جعلت من إدراج أنظمة ذاكرة الترجمة في البرامج الدراسية و التعليم ضرورة قصوى و خطوة لا محال منها من أجل تقديم تكوين أفضل للمتربين، فالتكوين الصحيح في الترجمة يستوجب التحكم في أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب، و على هذا فمن واجب العلماء و المتخصصين في الترجمة القيام ببحوث و دراسات حول هذا الموضوع و هذا من خلال نشر الكتب و المجالات و المقالات في هذا الموضوع.

و بالرغم من أن أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب بصفة عامة و أنظمة ذاكرة الترجمة بصفة خاصة لم تحدث أي معجزة لحد الآن إلا أنه أصبح من واجب كل مترجم أن يقبل على استعمال هذه الأداة المهمة فلا يمكن في العصر الحالي أن نجد مترجما يمارس عمله بالوسائل التقليدية القديمة فهو يتأثر بكل ما هو جديد في عالم الترجمة و يحتاج إلى كل تلك التكنولوجيات التي من شأنها أن توفر له نوعا من الراحة و الاستقلالية.

الفصل الرابع

التحرير اللاحق

تمهيد الفصل:

من المعروف لدى العام و الخاص أنّ أنظمة الترجمة الآلية لم تبرهن منذ ظهورها على قدرتها على إنتاج ترجمات بنفس درجة دقة و جودة الترجمات البشرية، إذ لم يصل أي برنامج إلى تقديم ترجمات جيدة يمكن الاعتماد عليها إلا في الحالات التي لا نريد فيها سوى تكوين فكرة عن المحتوى العام للنصوص المكتوبة بلغة لا نفهمها، و لهذا أصبح الناس عامة و المترجمين خاصة ينفرون من الترجمة الآلية و بات مؤكدا أنّ الحاسوب لا يمكنه أخذ مكانة المترجم البشري الذي يعرف كل خبايا اللغات الطبيعية و الذي لا يمكن الاستغناء عن تدخله في عملية الترجمة في جميع الأحوال.

و بالرغم من السمعة السيئة للترجمة الآلية أصبح الإقبال عليها كبيرا في وقتنا الحالي خاصة لدى الشركات الكبرى و وكالات الترجمة و غيرها و هذا نظرا للأحجام الهائلة من الوثائق التي لم يعد المترجم البشري قادرا على ترجمتها كلها في أوقات قياسية، بحيث ظهر نشاط جديد اقترن بالترجمة الآلية يناهز الكثيرون إلى التوجه إليه و ممارسته بحيث يخلق جوا من التفاعل بين الحاسوب و المترجم البشري، و هو ما أسميناه بالتحريير اللاحق و هي العملية التي يتم من خلالها تعديل الترجمات و تصحيحها للحصول على ترجمات مماثلة للترجمات البشرية.

يعتبر التحرير اللاحق من بين المواضيع التي ارتبط ظهورها بالترجمة الآلية و النتائج السلبية التي توصلت إليها الأبحاث في هذا المجال، و هي من العمليات التي يلجأ إليها الكثير من المترجمين عوضاً من نبذ الترجمة الآلية نهائياً، بحيث يعمد الكثيرون إلى القيام بالترجمة الآلية القبلية ثم تنقيح الترجمات المتحصل عليها عن طريق إجراء التحرير اللاحق الذي يسمح خاصة بربح الوقت و ضمان جودة الترجمات المتحصل عليها عن طريق المزج بين مهارات الحاسوب و مهارات المترجم البشري.

في هذا الفصل الرابع الذي يحمل عنوان "التحرير اللاحق" سوف نسلط الضوء على جميع التفاصيل الخاصة بهذا الموضوع باعتباره يمثل إشكالية البحث التي سوف نستقصي فيها، بحيث نقسم الفصل إلى العناصر التالية: (1) التحرير اللاحق، (2) المحرر اللاحق، (3) أنواع التحرير اللاحق، (4) عملية التحرير اللاحق و إشكالياتها، (5) التحرير اللاحق و أنظمة ذاكرة الترجمة.

1. التحرير اللاحق:

تقول كوبونن (Koponen, 2016, p 8) أنه و منذ ظهور الترجمة الآلية في أواخر الأربعينات، سعى العلماء إلى وضع أنظمة للترجمة الآلية الكاملة و لكن هذه العملية كانت معقدة جدا، فبالرغم من وجود بعض الأنظمة التي كانت تحقق نتائج مرضية في مجالات متخصصة إلا أنه لم يظهر أي نظام كامل قادر على تقديم نفس الترجمات التي ينتجها المترجم البشري، و لكن عوض من إهمال الترجمة الآلية تماما ظهرت عدة مقاربات من شأنها جعل الترجمة الآلية مفيدة و صالحة للاستعمال، و من بين هذه المقاربات نذكر مقارنة استعمال لغة بسيطة بعيدة عن الغموض عند تحرير النصوص Controlled language، أو مقارنة التحرير السابق Pre-editing، و مقارنة الترجمة التفاعلية Interactive translation، و مقارنة التحرير اللاحق Post-editing التي يتم من خلالها إنتاج ترجمات آلية خامة متبوعة بعملية التنقيح من طرف مترجم بشري، و هذه المقاربة الأخيرة أثارت الكثير من الاهتمام خاصة في السنوات الأخيرة.

و حسبما ورد على لسان هوتشينز Hutchins المشار إليه في (Koponen, 2016, p 9) فإن أول ظهور لمفهوم **المحرر اللاحق Post-editor** كانت في سنة 1950 بحيث استعمل للإشارة إلى الشخص المكلف باختيار الترجمة الصحيحة انطلاقا من اقتراحات يقدمها قاموس حاسوبي ثم إعادة ترتيب الكلمات في الجملة بحسب قواعد اللغات

الطبيعية، و لقد بدأ استعمال أنظمة الترجمة الآلية مقترنة بالتحليل اللاحق إبتداءا من سنة 1980 في المنظمات الكبرى مثل الإتحاد الأوروبي، و لقد عرف هذا المجال ازدهارا في السنوات الأخيرة في السياق التجاري، و أصبح استعمال التحليل اللاحق يتوسع، فعلى سبيل المثال قامت شركة مستخدمي الترجمة الآلية Translation Automation User Society (TAUS) مثلما ورد على لسان كوبونن (Koponen, 2016, p 9) بدراسة في سنة 2010، شاركت فيها 75 جهة مختصة في عرض خدمات لغوية مثل الترجمة عبر أنحاء العالم، توصلت من خلالها إلى أنّ نصف المشتركين في الدراسة يقدمون خدمات التحليل اللاحق، و هناك العديد من الدراسات الأخرى التي توصلت إلى اكتشاف الصدى العالمي الذي يحظى به التحليل اللاحق إذ يقول مير Meer و ريوب Ruopp المشار إليهما في كوبونن (مرجع سابق):

« PEMA is even predicted to become the primary production process in translation. »

"من المتوقع أن يصبح التحليل اللاحق عملية الإنتاج الأساسية في الترجمة." (ترجمتنا)
لقد كان ظهور التحليل اللاحق مرتبطا أشد ارتباطا بالترجمة الآلية و خيبة الأمل التي تبعها بسبب فشل المحاولات في وضع أنظمة عالية الجودة، و لكن لم يتخلى العلماء عن مساعيهم بل و عوض من نبذ الترجمة الآلية أصبحوا ينادون بكثرة إلى استخدامها مع إقرانها بالتحليل اللاحق.

1 . 1 . تعريف التحرير اللاحق:

نظرا لأهمية موضوع التحرير اللاحق في الدراسات الترجمية تمكنا إيجاد العديد من الدراسات التي تدور حوله و بالطبع مجموعة من التعريفات الخاصة به، و يعرف الآن (Allen, 2003, p 297) التحرير اللاحق Post-editing و الذي يمكن كتابته أيضا باللغة الإنجليزية في كلمة واحدة و هي Postediting على أنه نشاط اقترن ظهوره بالترجمة الآلية، و نقصد به تصحيح مخارج الترجمة الآلية Machine translation output من طرف محررين أو لغويين بشر، و هو بمعنى آخر عبارة عن تصحيح ترجمة آلية عوض القيام بالترجمة البشرية من أولها، و يشير الكاتب إلى أن مصطلح التحرير اللاحق قد استعمل في العديد من المجالات الفرعية للمعالجة الآلية للغات الطبيعية على غرار الترجمة الآلية Machine translation، و التصحيح الآلي للأخطاء Automated error correction، و ذاكرة الترجمة Translation memory، و اللغة المتحكم بها Controlled language، و كذا التعرف البصري على الحروف Optical character recognition.

و يعرف سكرين (Screen, 2019, p 134) من جهته التحرير اللاحق على أنه عملية تستلزم تصحيح النص المترجم باستعمال الحاسوب مسبقا بدلا من ترجمته من البداية، و أكثر من ذلك يقول:

«Post-editing is a complex linguistic process of editing a raw text that has been automatically produced by an MT system, usually with a minimum of manual labour to ensure the process is more efficient than human translation.»

"التحرير اللاحق هو عبارة عن عملية لغوية معقدة تتمثل في مراجعة نص خام قد تمت ترجمته مسبقا بطريقة آلية باستعمال أحد أنظمة الترجمة الآلية، عادة مع حد أدنى من العمل اليدوي لضمان أكثر فعالية من الترجمة البشرية." (ترجمتنا)

و يقول مذكور (2011، ص 895) أنّ التحرير اللاحق هي تلك العملية التي تتم عقب الانتهاء من الترجمة الآلية، بحيث يقوم المترجم فيها بمراجعة و تصحيح الترجمة المتحصل عليها من خلال تصحيح الأخطاء الواردة في النص المترجم، و المتعلقة بالألفاظ المختارة، و المعاني المتحصل عليها، و بصيغة أخرى هي متابعة النص المترجم آليا للقيام بتحريره تحريراً نهائياً يعدل المترجم فيه ما يراه من تركيبات، و مفردات و أبنية حتى يحصل على ترجمة مقبولة.

و يعرف كوبي (Koby, 2001, p 1) بدوره التحرير اللاحق استنادا على ما يقوم به المترجم فيه بحيث يقول:

« Post-editing is usually understood as a human being (normally a translator) comparing a source text with the machine translation and making changes to it to make it acceptable for its intended purpose. »

"يعرّف التحرير اللاحق عادة على أنه مقارنة النص المصدر مع الترجمة الآلية من طرف بشري، من المفروض أن يكون مترجماً، و إجراء تغييرات عليه لجعله مقبولاً لتحقيق الهدف المراد منه." (ترجمتنا).

و التحرير اللاحق حسبما تراه روبر (Robert, 2010, p 138) هو عبارة عن ذلك النشاط الذي يتم من خلاله متابعة نص مترجم آليا ترجمة قبلية Pre-translated لجعله مفهوما بشريا، بحيث يقوم المحرر Post-editor المكلف بهذه المهمة بمراجعة و تعديل و تصحيح و إعادة كتابة و قراءة النص الخام Raw text أو ما يسمى باللغة الفرنسية ب Text brut، و تقصد الكاتبة هنا بالنص الخام ذلك النص المترجم ترجمة آلية قبلية، و تواصل الكاتبة و تقول أنّ الفعل الإنجليزي Edit يقابله في اللغة الفرنسية الفعل "Réviser" في السياق الترجمي و الفعل "Modifier" في سياق الإعلام الآلي و لو ترجمنا هذا الفعل إلى اللغة العربية لوجدنا الفعلين "راجع" و "عدّل".

و نقول أنّه و بالرغم من تعدد التعريفات بشأن التحرير اللاحق إلا أنّها تتفق في مجملها تقريبا في تعريفها لهذا المفهوم على نقطتين أساسيتين و هي: تحسين النصوص المترجمة آليا، و تدخل طرف بشري من أجل المراجعة و التصحيح.

1 . 2 . الفرق بين التحرير اللاحق و المراجعة و التصحيح:

هناك فرق بين بعض المصطلحات ذات الصلة بالترجمة و عملية تنقيح النصوص بحيث نجد مصطلح التحرير اللاحق Post-edition، و مصطلح المراجعة Revision، و مصطلح التصحيح Correction، و هذا بحسب الشخص المكلف بكل عملية من هذه العمليات و كذا الهدف المراد تحقيقه من تنقيح الترجمات، و في هذا الصدد تقول لوفلر (Loffler, 1996, p. 83-84) أنّه عندما نقدم نصا مترجما ترجمة آلية باستعمال الحاسوب

و الذي نسميه بالترجمة الخامة Traduction brute لمترجم محترف من أجل إعادة النظر فيه مثلما يحدث بالنسبة للترجمات البشرية فنسمي هذه العملية بالتصحيح، و عندما نقدم نصا مترجما ترجمة آلية خامة لشخص ما من غير المترجم من أجل إعادة النظر فيه مع إعلامه بأنها ترجمة آلية و إعطائه بعض التعليمات الخاصة بطريقة العمل فهذا ما نقول عنه التحرير اللاحق الذي لا ينبغي اعتباره نشاطا إبداعيا أو أدبيا، و تشير لوفلر إلى أنّ المترجم المحترف لا يحتاج لتلك التعليمات بما أنه أدري بعمله و هذا هو الفرق بينه و بين المحرر اللاحق الذي لا يكون مطالبا بالتدقيق في الجمل التي لم يتم ترجمتها ترجمة صحيحة.

بالنسبة لمصطلح المراجعة Revision الذي يصاحب الترجمة البشرية فهو كما تعرفه قاسكو (Guasco, 2014, p 15) عبارة عن عملية التأكد من نوعية و مستوى الترجمة، أو هي تلك العملية التي تسعى إلى ضمان النوعية الإعلامية و اللغوية أي الشكل و المضمون للنص المترجم، ففكرة المراجعة متعلقة بمفهوم النوعية التي تعني القدرة على الاستجابة لحاجة معينة و طلب محدد، و أكثر من ذلك تقول قاسكو:

« Révision de la traduction : examen par un traducteur ou un réviseur connaissant la langue de départ, d'un texte traduit pour le rendre conforme aux besoins et aux attentes du destinataire. »

"مراجعة الترجمة: فحص المترجم أو المراجع الذي يتقن اللغة المصدر لنص مترجم من أجل مطابقته لحاجيات أو آمال الجمهور الهدف" (ترجمتنا).

و يرى كوبي (Koby, 2001, p. 6-7) أنه عندما يترجم شخص ما نصا يقوم ببناء معنى انطلاقا من الجمل التي يقرأها ثم يعبر عن ذلك المعنى بلغة أخرى آخذا بعين الاعتبار كل الخصائص الثقافية للغة المصدر و اللغة الهدف، و كذا السياق النصي في كلا الثقافتين و المعارف اللغوية لكلا منهما و الاختلافات الواردة بينهما، و المراجع Revisor للترجمة البشرية هنا يتمتع بنفس الأرضية التي ينطلق منها المترجم البشري و هي الميزة التي لا يتمتع بها أنظمة الترجمة الآلية، و المراجع عند قيامه بعملية مراجعة الترجمة يحاول البحث عن ما قد يحدث من سهو غير مقصود Inadvertent omissions أو سوء فهم Misunderstandings من طرف المترجم البشري بحيث يؤثر ذلك سلبا على محتوى النص، و لكن في التحرير اللاحق للترجمة الآلية نسعى إلى تعديل الترجمة الآلية بطريقة يتم فيها الحصول على معنى النص الأصلي بأكبر قدر ممكن دون داع لمحاولة إعادة خلق النص الأصلي، و يحدث في التحرير اللاحق إيجاد العديد من الأخطاء التي تتعرض إليها أنظمة الترجمة الآلية في النص بشكل متكرر إذ غالبا ما نجد نفس الخطأ يتكرر لمرات عدة، و هنا لا نقول أن هذه الأخطاء غير مقصودة مثل تلك التي يقوم بها المترجم البشري و لكن تحدث عن جهل لخبايا اللغات الطبيعية، فالفرق بين المراجعة و التحرير اللاحق يكمن في عدد تواتر و تكرار الأخطاء و نوعها، و تشير كوبونن (Koponen, 2016, p 16) إلى أنّ التحرير اللاحق يكون أسهل من المراجعة بحكم أنّ المحرر اللاحق يقوم بتعديلات عامة و سريعة و فعالة.

1 . 3 . الهدف من التحرير اللاحق:

يقول كوبي (Koby, 2001, p 4) أنّ رقعة استعمال الترجمة الآلية تتسع يوماً بعد يوم، و أنّ مخارج الترجمة الآلية Machine translation output أصبحت تتعرض إلى التحرير اللاحق و هذا ناتج عن ارتفاع الحاجة إلى الترجمة في ظل العولمة الاقتصادية، و كذلك بطئ عملية الترجمة البشرية و ارتفاع كلفتها.

و يرى قرين، و هير و مانينق (Green, Heer, and Manning, 2013, p 439) أنّه و باعتبار أنّ الترجمة البشرية عملية بطيئة و عالية الكلفة ظهرت الترجمة الآلية كشكل من أشكال المساعدة الحاسوبية للمترجم، و لكن بالرغم من أدائها السريع و كلفتها المنخفضة إلا أنها تقدم ترجمات ضعيفة الجودة بالمقارنة مع الترجمة البشرية، و لهذا سعت الأبحاث في مجال صناعة الترجمة إلى الاستثمار في مجال التحرير اللاحق أو ما يعرف بالتصحيح اليدوي للترجمة الآلية و الذي يرفع من نوعية الترجمة الآلية و يقلص تكلفة الترجمة و الأوقات المستغرقة للقيام بها.

و تهدف عملية التحرير اللاحق حسبما تقوله روبر (Robert, 2010, p 138) إلى الرفع من الإنتاجية و التي تقصد بها الأحجام الكبيرة من الترجمات و هذا للاستجابة لمتطلبات سوق الترجمة الذي يتأثر بعدة عوامل مثل عولمة المبادلات بين الدول في مختلف المجالات، و تطور شبكة الإنترنت و التجارة الإلكترونية و مواقع الإنترنت، و تزايد الشركات المتعددة الجنسيات و غيرها من العوامل، فالتحرير اللاحق يهدف إلى

ترجمة أكثر عدد ممكن من الوثائق في أوقات وجيزة و بتكلفة منخفضة عن طريق الاستعانة بالحواسيب في المرحلة الأولى ثم بالرجوع إلى المحررين Post-editors من أجل ضمان نوعية جيدة للترجمات تماثل الترجمة البشرية في المرحلة الثانية.

2. المحرر اللاحق:

يقول آلان (Allen, 2003, p 297) أنّ مهمة التحرير اللاحق أدت إلى ظهور دور جديد في عالم الترجمة عامة و لدى العديد من المنظمات التي تستخدم تكنولوجيايات الترجمة الآلية، و هو الدور الذي يلعبه ما يسمى بالمحرر اللاحق Post-editor و الذي يعرف باللغة الفرنسية ب Post-éditeur، و يتمثل دور المحرر اللاحق بحسب الكاتب في تحرير Edit، و تعديل Modify أو تصحيح Correct النص المترجم مسبقا Pre-translated من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف بواسطة نظام للترجمة الآلية.

و حسبما ورد في قاموس ليكسيكو أوكسفورد (Lexico Oxford,

www.lexico.com, janv 2019 فإن المحرر اللاحق هو ذلك الشخص الذي يقوم

بمهمة تنقيح نص تمت ترجمته ترجمة آلية بحيث ورد في لقاموس التعريف التالي:

« Post-editor : a person who edits a text, usually a translation, that has been produced or processed by a machine».

"المحرر اللاحق هو الشخص الذي يقوم بتحرير نص، غالبا ما تكون ترجمة تم إنتاجه بواسطة الحاسوب." (ترجمتنا).

يقول أرنولد و آخرون Arnold et al المشار إليهم في كوبي (Koby, 2001, p 12) أن المحرر اللاحق يجب أن يكون مترجماً إذ وحده المترجم يمكنه أن يحكم على مدى ملاءمة و دقة الترجمة، و ينبغي أن يتمتع المترجم الذي قد يصبح محرراً لاحقاً بخبرة طويلة في ميدان الترجمة و في هذا الصدد يقول ماك الهاني McElhaney و فاسكونسيلوس Vasconcellos المشار إليهما في كرينقس (Krings, 2001, p 12) أنه كلما كانت خبرة المترجم طويلة كلما ازدادت فعاليته بحيث أنّ المترجم هو الوحيد الذي له الكفاءة الجيدة و العالية في إيجاد الأخطاء و مواضع الغموض في الترجمة الآلية، بحيث يملك المعارف اللغوية و التقنيات التي يستعملها عند الحاجة، و التي يجب أن يضيف إليها التدريب الجيد على التحرير اللاحق و على استعمال نظام معين للترجمة الآلية.

و اعتماداً على ما هو قائم في أرض الواقع يرى كوبي Koby المشار إليه في (Koponen, 2016, p 9) أنّ المحرر اللاحق لا يكون بالضرورة مترجماً أو على الأقل ليس بمترجم محترف، بحيث يقول الكاتب أنّ العديد من التجارب و الدراسات السابقة في مجال التحرير اللاحق قامت بإشراك مترجمين شبه محترفين Semi-professional translators أو مترجمين غير محترفين Non-professional translators للقيام بعملية التحرير اللاحق بحيث كانوا مطالبين بالقيام بهذه العملية ليس للحصول على ترجمات عالية الجودة و إنما لأهداف إعلامية أي للحصول فقط على معلومات و فهم محتوى النصوص.

و يقول سينيز Senez المشار إليه في (Screen, 2019, p 134) أنّ التحرير اللاحق مصطلح يقصد به تصحيح مخارج الترجمة الآلية من طرف لغويين Linguists أو محررين Editors، و في نفس هذا السياق تقول روبر (Robert, 2010, p 138) أنّ المحررون اللاحقون قد يكونوا أخصائيين في علم المصطلحات Terminologists أو مترجمين Translators أو مراجعين Revisers أو لغويين Linguists، و من كل هذا نستنتج أنّ نشاط التحرير اللاحق قد يؤديه المترجم و لكن لا يقتصر عليه و إنما هناك الكثير من الأطراف التي بإمكانها ممارسة هذا النشاط.

فيما يخص المهارات التي يجب أن يتمتع بها المحرر اللاحق من أجل الأداء الجيد لعمله يقول كوبي (Koby, 2001, p 12) أنّ:

« Post-editors (and translators who wish to become post-editors) need specific linguistic, technical, and problem-solving skills. »

"يحتاج المحررون اللاحقون و المترجمون الذين يرغبون أن يصبحوا محررين لاحقين إلى المهارات اللغوية، و التقنية و كذا مهارة إيجاد الحلول للمشكلات." (ترجمتنا)

و في شرحه لهذه الفكرة يقول كوبي أنّ أول المهارات اللغوية التي يجب أن يتمتع بها المترجم للقيام بالتحرير اللاحق هي مهارة المراجعة Revision skill و التي يقصد بها القدرة على اتخاذ القرارات الخاصة بالنقاط الواجب تغييرها و نسبة التغييرات الواجب القيام بها، و متى و كيف يجب القيام بها و كل هذا يتطلب المعرفة الواسعة و الخبرة الطويلة

في الترجمة و لما لا في علم اللسانيات، أما بالنسبة للمهارات التقنية فيقصد بها الكاتب هنا القدرة على التحكم في البرامج و كذا الأدوات الحاسوبية بحيث يجب تقديم تكوين عال في الإعلام الآلي للمترجم.

و يقول ماك الهاني McElhaney و فاسكونسيلوس Vasconcellos المشار إليهما في كوبي (Koby, 2001, p 18) أنه و إضافة إلى الخبرة المهنية التي يتمتع بها المترجم المقبل على التحرير اللاحق، من الضروري أن يتمتع بردة فعل سريعة Quick reaction تجاه المعوقات التي قد تظهر في النص و الحس السريع لحل المشكلات بطريقة إبداعية و بالنسبة لخدمة التحرير اللاحق فتقول روبرت (Robert, 2010, p 138) أن هناك العديد من الفاعلين في عملية التحرير اللاحق منها كبرى الشركات متعددة الجنسيات التي تتمثل مهمتها في ترجمة أحجام كبيرة من الوثائق من و إلى لغات عديدة، و كبرى الهيئات العالمية على غرار الإتحاد الأوروبي الذي يقدم في غالب الأحيان عروض عمل متعلقة بالتحرير اللاحق، و منتجي الأدوات و البرامج المصممة لغرض التحرير اللاحق، و وكالات الترجمة و التوطين Localization و غيرها.

إنّ ظهور نشاط التحرير اللاحق في عالم الترجمة أدى إلى ظهور إشكالية تتعلق بمستقبل المترجم الذي يعتقد البعض أنه معرض للزوال لصالح المحرر اللاحق الذي أصبح يلعب دورا مهما في الترجمة في الوقت الحالي، و في هذا الصدد يرى كوبي (Koby, 2001, p 12) أنه مادامت هناك الحاجة إلى التحرير اللاحق فإنّ الحاجة إلى

المترجمين المدربين تبقى قائمة بحيث أنّ التحرير اللاحق مهمة يقوم بإنجازها المترجم

البشري في غالب الأحيان أو على الأقل طرف بشري، و يقول الكاتب في هذا الصدد:

« In the real world, MT requires post-editing, and post-editing requires translator. »

"في أرض الواقع تحتاج الترجمة الآلية إلى التحرير اللاحق، و يحتاج التحرير اللاحق إلى

المترجم" (ترجمتنا)

و المترجم البشري في الترجمة الآلية لا يمكن تعويضه بل يعتبر أحد الأشخاص

التي يتم استشارته بحيث يبقى المسؤول عن الترجمات الناتجة من حيث تعديلها و

تنقيحها، فالترجمة الآلية عوض أن تحرم المترجم البشري من عمله و تعرض مهنته

للزوال فهي تخلق مناصب شغل جديدة.

3. أنواع التحرير اللاحق:

يقول ألان (Allen, 2003, p 301) أن نوع التحرير اللاحق المناسب في مختلف

الحالات، و الإستراتيجيات الترجمية الواجب إتباعها، و نسبة التنقيح الواجب القيام بها

على مخارج الترجمة الآلية ترتبط بعدة عوامل يذكر منها: المستعمل أو الزبون، و حجم

الوثائق المراد إجراء التحرير اللاحق عليها، و الغاية من استعمال النص النهائي هل هي

فقط لمعرفة محتوى النص أو من أجل نشر الترجمة، و غيرها من العوامل الأخرى التي

من شأنها أن تحدد ما إذا كان استعمال الترجمة الآلية مع التحرير اللاحق في محيط

معين أي على نصوص تنتمي إلى مجالات معينة قرارا صائبا أم لا، و استنادا على هذه العوامل ينقسم التحرير اللاحق حسب ألان Allen إلى عدة أقسام و هذا بحسب الهدف من استعمال الترجمة الآلية و كذا نسبة التدخل البشري فيها إذ اعتمد في تقسيمه على مقاربتين أساسيتين هما مقارنة الترجمة إلى الداخل و مقارنة الترجمة إلى الخارج:

3 . 1 . 1 . مقارنة الترجمة إلى الداخل:

يقصد الكاتب بمقاربة الترجمة إلى الداخل Inbound translation تلك المقاربة التي تهدف عملية الترجمة فيها إلى الفهم Translating to understand و يندرج ضمن هذه المقاربة نوعين من التحرير اللاحق هما الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق، و التحرير اللاحق السريع:

3 . 1 . 1 . 1 . الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق:

الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق MT with no post-editing أو كما يسميها ألان (Allen, 2003, p 301) أيضا بالترجمة للتصفح Translation browsing أو الترجمة لمعرفة فحوى النص Information translation gisting هي تلك الترجمة الآلية التي يكمن الهدف منها في الحصول على المعلومات اللازمة على مضمون النص، و هي كما يصفها الكاتب من أهم الأسباب التي تدفع إلى التزود بشبكة الإنترنت، و لا تحتاج هذه المقاربة إلى التحرير اللاحق بتاتا، و هي تستغني عن التدخل البشري و تكتفي بتقديم ترجمة خامة للقارئ و غالبا ما يكون هذا على شبكة الإنترنت، و يكون المستخدم في

هذا النوع من الترجمة المتحكم في الترجمة الآلية، و تسمى أورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 22) هذا النوع أيضا بالتحريير اللاحق الإعلامي Informative post-editing، بحيث يتم من أجل الحصول فقط على معلومات و هي ليست صالحة للنشر و القراءة، و لا تحتاج إلى ترجمة عالية الجودة.

3 . 1 . 2 . التحريير اللاحق السريع:

ظهر التحريير اللاحق السريع Rapid post-editing إلى الوجود حسبما يشير إليه ألان (Allen, 2003, p 302) نتيجة الحاجة إلى تقديم ترجمات في الحالات الطارئة بحيث تستخدم النصوص للتداول المحدود في إطار معين كاجتماعات الداخلية أو التقارير التقنية و غيرها من الوثائق المعدة غالبا لأخذ المعلومات منها فقط و هي ليست للنشر و لا للقراءة من طرف جمهور واسع، و تحتاج هذه الوثائق غالبا إلى حد أدنى من التحريير اللاحق بحيث يتم تصحيح أهم الأخطاء من أجل فهم النص فقط و لا يؤخذ فيها بعين الاعتبار أسلوب النص و شكلياته، و تسمى أورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 22) هذا النوع بالتحريير اللاحق السريع أو الطفيف Light or rapid post-editing بحيث تقول أن من خلاله يقوم المحرر اللاحق بالتأكد و التحقق من عدم وجود ترجمات خاطئة أو محتوى غير لائق في النص المترجم دون إجراء تصحيحات أخرى معمقة.

3 . 2 . مقارنة الترجمة إلى الخارج:

يقصد الآن (Allen, 2003, p. 303-304) بمقارنة الترجمة إلى الخارج Outbound translation تلك المقاربة التي تهدف إلى إجراء التصحيحات اللازمة على النصوص المترجمة آليا أو ما أشار إليها بالنصوص الخام المتعلقة بالوثائق المعدة للنشر و التي سوف يقوم جمهور واسع بقراءتها، و يستلزم التحرير اللاحق في هذه الحالة إجراء أكبر عدد ممكن من التصحيحات للحصول على ترجمات عالية الجودة أو تصحيحات بنسب متفاوتة، و يندرج ضمن هذه المقاربة ثلاثة أنواع من التحرير اللاحق هي الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق، و التحرير اللاحق الأدنى أو البسيط مثلما يسمى باللغة العربية، و التحرير اللاحق الكامل.

3 . 2 . 1 . الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق:

لاحظنا أن الترجمة الآلية دون التحرير اللاحق قد أدرجها الآن (Allen, 2003, p. 303-304) في المقاربة الأولى و هي مقارنة الترجمة إلى الداخل و التي تهدف الترجمة فيها إلى الحصول على المعلومات فقط و ليس النشر، ثم عاد الكاتب و أدرج هذا النوع في المقاربة المتعلقة بالترجمة المعدة للنشر، و في شرحه لهذه الفكرة يقول الكاتب أنه و في البدايات الأولى للترجمة الآلية كان العلماء يطمحون لوضع أنظمة ترجمة كاملة يتم استعمالها للترجمة و النشر، و بالرغم من عدم نجاحهم في تحقيق هذا الهدف إلا أنه ظهرت هناك بعض أنظمة الترجمة الآلية المستعملة في مجالات محددة مثل نظام توم

ميتيو TAUM METEO الخاص بترجمة تقارير أحوال الطقس المعدة للنشر و التي كانت الترجمة فيها تتجح بنسبة تتراوح بين 90 و 95 %، فالترجمة دون التحرير اللاحق و المعدة للنشر يتم استعمالها في نطاق محدد.

3 . 2 . 2 . التحرير اللاحق الأدنى:

و التحرير اللاحق الأدنى Medium or minimal post-editing أو البسيط مثلما يسمى باللغة العربية هو مثلما تشير إليه أورتيز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 22) الذي يقوم المحرر اللاحق من خلاله بتصحيح الترجمة الآلية للتأكد من معناها و مقروئيتها، و مثلما يشير إليه ألان (Allen, 2003, p 305) فإنّ هذا النوع قد استعمل لأول مرة سنة 1990، و هو تحرير جزئي يختلف تعريفه من محرر للاحق إلى آخر و من مراجع إلى مراجع آخر باعتبار نسبة التحرير و التعديلات التي يراد القيام بها تبعاً لرغبة الزبون و القارئ، و تختلف إجراءات هذا النوع من التحرير مثلما تبين في أرض الواقع بين وكالات الترجمة و المنظمات المستخدمة له فقد يكون التعديل هنا من أجل الحصول على ترجمة ذات نوعية جيدة أو متوسطة و هذا بحسب الحاجة إلى استعمالها.

3 . 2 . 3 . التحرير اللاحق الكامل:

التحرير اللاحق الكامل Full post-editing أو ما يسمى بالتحرير اللاحق المعد للنشر Ready-to-publish post-editing و مثلما ورد على لسان أورتيز بوا (Ortiz

(Boix, 2016, p 21) هو الذي يقوم من خلاله المحرر اللاحق بتصحيح مخارج الترجمة الآلية للتأكد من خلوها من أخطاء في النحو، و معاني المصطلحات، و الطلاقة، و الأسلوب أو النطق أي الأخطاء الإملائية و هو يتطلب ترجمة ذات جودة عالية، و من جهته يعرفه ألان (Allen, 2003, p. 306) على أنه تحرير للاحق يهدف إلى الحصول على ترجمة ذات نوعية عالية المستوى و الجودة، و الإشكالية التي تطرح نفسها هنا في ما إذا كان من السهل تعديل النص و تصحيحه بسرعة أو إعادة ترجمته من البداية ترجمة بشرية، أي هل هناك أنظمة بإمكانها تقديم ترجمة عالية الجودة دون التدخل البشري، و هنا يقول الكاتب أن هناك العديد من التجارب في أرض الواقع التي برهنت على أن التحرير اللاحق للوثائق و النصوص المكتوبة باللغة المتحكم بها *Controlled language* يستغرق وقتاً أقل بالمقارنة مع الترجمة دون الاستعانة بأدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب أي الترجمة البشرية التقليدية، و نقصد باللغة المتحكم بها تلك اللغة التي تخضع لقيود معينة من أجل إعداد النص للترجمة الآلية.

و إلى جانب الأصناف السابقة تضيف اورتيز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 21) بعض الأنواع الأخرى من التحرير اللاحق و هذا تبعا لبعض العوامل التي تعرضها فيما يلي:

3 . 3 . التحرير اللاحق ثنائي اللغة:

يقصد بالتحريير اللاحق ثنائي اللغة Bilingual post-editing بحسب أورتييز بوا (مرجع سابق) عملية التحريير التي تتم عن طريق استعمال النص الأصلي من طرف المحرر عن طريق المقارنة بينه و بين النص الناتج عن الترجمة الآلية من أجل تصحيحه.

3 . 4 . التحريير اللاحق أحادي اللغة:

يقصد بالتحريير اللاحق أحادي اللغة Monolingual post-editing بحسب أورتييز بوا (مرجع سابق) ذلك التحريير الذي يتم بعدم رجوع المحرر إلى النص الأصلي و عدم استعانتة به من أجل تصحيح الترجمة الآلية.

3 . 5 . التحريير اللاحق بحسب الشخص المكلف به:

ينقسم هذا النوع حسبما ورد على لسان أورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 21) إلى فرعين هما التحريير اللاحق المحترف Professional post-editing، و الذي يقوم به مترجمون محترفون أو محررون لاحقون متخصصون في هذا المجال، و التحريير اللاحق غير المحترف Non-professional crowd-source post-editing و الذي يقوم به بعض مستخدمي منصات التواصل الاجتماعي.

من جهتها أنت روبر (Robert, 2010, p 139) بفكرة أخرى لأنواع التحريير اللاحق بحيث تقول أنه ينقسم بحيث الهدف الذي نريده من مراجعة الترجمة الآلية القبلية إلى التحريير اللاحق الخام La post-édition brute و هو عبارة عن عملية يتم فيها مراجعة

و تعديل و تصحيح و إعادة كتابة و قراءة النص مباشرة بعد ترجمته آليا باستعمال أحد أنظمة الترجمة الآلية و هذا النوع من التحرير اللاحق قد يكون استعماله من أجل الفهم العام و الكلي لمضمون النص دون الرغبة في الحصول على نوعية جيدة للترجمة، و قد يكون الهدف هو نشر تلك الترجمة مما يؤدي إلى الرغبة في الحصول على ترجمة بنفس دقة و جودة الترجمة البشرية و هنا يجب الاهتمام بأدنى تفاصيل النص و التحرير اللاحق المتقدم *La post-édition évoluée* و الذي تعرّفه روبير على أنه عملية مراجعة، و تعديل ، و تصحيح، و إعادة كتابة و قراءة النص المترجم و الناتج عن المزج بين العديد من تكنولوجيات الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب، و هنا نشير إلى أننا قلنا في السابق أن أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب و بالإضافة إلى كل تلك الأدوات المكوّنة لها على غرار ذاكرة الترجمة مزودة في أغلبها بخاصية الترجمة الآلية، و تواصل الكاتبة فكرتها و تقول أنّ المزج بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب يعني الجمع بين العناصر التالية: ذاكرات الترجمة *Translation memory* و التي يقوم بتخزين أزواج من الجمل التي سبق و أن ترجمها مترجم بشري، و قواعد البيانات المصطلحية *Terminolgy term-bases*، و أنظمة الترجمة الآلية القائمة على القواعد *Rule-based machine translation*، و تقول روبير (Robert, 2010, p 139) أنّ النصوص المترجمة باستعمال تقنيات الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب المهياة للتحرير اللاحق، و بالرغم من افتقارها للجودة الكاملة، إلا أنها أحسن جودة و أكثر مفهومية من تلك

النصوص الناتجة عن أنظمة الترجمة الآلية، و تشير الكاتبة هنا إلى أنّ بعض وكالات الترجمة و التوطين تمتلك مصلحة البحث و التطوير من شأنها وضع آليات معقدة تركز على جميع أدوات و تكنولوجيات الترجمة و ليست فقط الترجمة الآلية.

4. عملية التحرير اللاحق و إشكالياتها:

يقول ألان (Allen, 2003, p 298) أنّ إدخال الترجمة الآلية في العملية الترجمة أدي إلى ظهور ما يسمى بالمخارج الخامة للنصوص المترجمة Raw output translated texts و التي تعتبر مسبقا نصوصا منتهية جزئيا بمعنى أنّ ترجمتها غير مكتملة و التي يشار إليها أيضا حسبما ورد على لسان الكاتب ب "شبه نص" Quasi-text.

و عند القيام بعملية التحرير اللاحق يجد المحرر نفسه أمام هذا النص الخام الذي يحتوي على جمل تختلف بينها من حيث نسبة صحتها و توافقها مع النص الأصلي، بحيث تظهر في النص المترجم مثلما تشرح لنا روبر (Robert, 2010, p 140) جملا صحيحة و مقبولة و لا تحتاج إلى تحرير لاحق، و جملا أخرى جزءا منها صحيح و جزءا آخر خاطئ و تحتاج إلى تحرير لاحق جزئي، و جملا أخرى خاطئة كلية و تحتاج إلى تحرير لاحق يمس مجمل تلك الجمل.

و على هذا الأساس نجد أنّ التحرير اللاحق لا يمس مجمل النص المترجم و لكن فقط المواضع التي لا تتوافق ترجمتها مع النص الأصلي، و في هذا الصدد يرى

فاسكونسيلوس Vasconcellos و بوستاد Bostad المشار إليهما في كرينفس (Krings, 2001, p 17) أنه ينبغي في التحرير اللاحق الاحتفاظ بمخارج الترجمة الآلية أي الترجمات التي تقدمها أنظمة الترجمة الآلية و إجراء التحرير أو التنقيح فقط على النقاط اللازمة لجعل الجمل تؤدي مهامها بشكل جيد.

و في ذات السياق تقول روبير (Robert, 2010, p 140) أن التحرير اللاحق لا يستلزم إعادة ترجمة النص كله أو إعادة كتابته كلية، أو إجراء تصحيحات لا فائدة منها تتعلق بالأسلوب، و من أجل أن يتم التحرير اللاحق على أكمل وجه يجب على المحرر أن ينطلق من فكرة أنه و في بعض الحالات يمكن للقارئ أن يتقبل مستوى معين من اللغة الاصطناعية باعتبار أن النص المترجم مفهوم بالنسبة له، و صحيح نحوياً، و هنا تقصد الكاتبة أن الهدف من التحرير اللاحق ليس الحصول على ترجمة مماثلة للترجمة البشرية مثلما هو الحال عند مراجعة الترجمة البشرية مثلما أشرنا إليه سابقاً، و لذلك وجب على المحرر أن يهتم بتصحيح الأخطاء التالية: أولاً الأخطاء النحوية المتعلقة بتصريف الأفعال مثلاً و ترتيب الكلمات في الجمل بحسب الوظيفة التي تؤديها كل منها، و ثانياً الأخطاء الإملائية و أخطاء متعلقة بعلامات الوقف، و الأخطاء المتعلقة بالمعنى، و نظراً لكل هذا فتقول الكاتبة أن التحرير اللاحق لا يفيد في ترجمة كل أنواع الوثائق و تذكر لنا على سبيل المثال النصوص الأدبية و الشعر و النصوص التي تنتمي إلى مجال التسويق Marketing و النشر L'édition التي لا يمكن تطبيق التحرير اللاحق عليها، و

هذا على خلاف الوثائق التقنية التي ينجح فيها جيدا التحرير اللاحق بحكم أنها تخضع لقواعد محددة فيما يخص المصطلحات المستخدمة و النحو و بنى الجمل في إطار ما يسمى باللغة المتحكم فيها، و هذا كله ما جعل التحرير اللاحق يختلف عن مراجعة الترجمة البشرية التي يهتم فيها المراجع بأدنى التفاصيل.

و ترى أورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 34) أن اختيار نوع من أنواع التحرير اللاحق يؤثر في نفس الوقت على نوعية النص النهائي أو الترجمة المتحصل عليها و كذلك على الجهد الواجب بذله من أجل إجراء التعديلات اللازمة على النص المترجم، و من هنا نجد أنه و من بين أهم الإشكاليات التي أصبحت محل الأبحاث من طرف العلماء و الباحثين في إطار إشكالية التحرير اللاحق، نذكر الجهد المبذول في التحرير اللاحق و نوعية الترجمة المتحصل عليها.

4 . 1 . إشكالية الجهد المبذول:

تقول أورتييز بوا Ortiz Boix (مرجع سابق) أن إشكالية الجهد المبذول في التحرير اللاحق يعتبر من أهم الإشكاليات في مجال التحرير اللاحق و التي كانت محل العديد من الأبحاث و هذا ابتداءا من سنة 2000، بحيث تم إنجاز العديد من الدراسات التي سعت إلى المقارنة بين التحرير اللاحق و الترجمة البشرية من حيث الجهد المبذول من أجل معرفة أي من الاختيارين أصح من حيث المردودية، و لقد توصلت الأبحاث في

أغلبها إلى أنّ التحرير اللاحق يتطلب جهداً أقل من الجهد الذي تتطلبه الترجمة من البداية.

و يرى ألان (Allen, 2003, p 298) أنّ إشكالية الجهد البشري المبذول في التحرير اللاحق Post-editing effort تعني الجهد البشري Human effort اللازم من أجل تصحيح مخارج الترجمات الآلية، و هي إشكالية تسعى إلى معرفة نسبة التدخل البشري اللازمة من أجل تحسين مثل تلك النصوص المترجمة ترجمة جزئية، و هي بحسب رأي الكاتب مرتبطة بمدى قبول تلك النصوص و هذا بحسب نوعها و المجالات التي تنتمي إليها، و يمكن قياس الجهد البشري المبذول في تصحيح تلك النصوص وفقاً للجهد الفكري Cognitive effort المبذول من أجل إيجاد التصحيحات اللازمة أو الجهد اليدوي Manual effort أيضاً المبذول من أجل كتابة تلك التصحيحات على الورق أو على الحاسوب. و تنقسم إشكالية الجهد المبذول بحسب كرينقس Krings المشار إليه في ألفاس و آخرون (Alves et al, 2015, p 82) إلى ثلاث أنواع و هي الجهد الزمني، و الجهد التقني، و الجهد الفكري:

1.1.4. الجهد الزمني:

يقصد بالجهد الزمني Temporal effort مثلما يقول ألفاس و آخرون (Alves et al مرجع سابق) بذلك الوقت المستغرق في عملية التحرير اللاحق، و نفس هذا التعريف نجده عند اورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 35) حين تقول:

« Temporal effort - time required to post-edit a machine translated document. »

"الجهد الزمني هو ذلك الوقت المستغرق من أجل إجراء تنقيح الترجمة الآلية" (ترجمتنا).

و يعتبر الجهد الزمني مثلما يرى إليه كرينقس Krings المشار إليه في أورتيوز بوا

(Ortiz Boix, 2016, p 35) من أبرز أوجه التحرير اللاحق و الذي يمكن قياسه بسهولة.

2 . 1 . 4 . الجهد التقني:

يقصد بالجهد التقني Technical effort مثلما يشير إليه ألفاس و آخرون (Alves et

) (al, 2015, p 82) إلى تلك العمليات الفيزيائية أو ذلك الجهد الجسدي المبذول من أجل

تصحيح الترجمة الآلية، و يشمل الجهد الجسدي كل عمليات الحذف و الإضافة و

التعديلات اللازمة، و من جهتها تعرف أورتيوز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 35) الجهد

التقني بقولها:

« The technical - number of keystrokes, mouse movements, and mouse clicks needed to post-edited [SIC] a machine translated document. »

"يتمثل الجهد التقني في عدد ضغطات لوحة المفاتيح، و عدد المرات التي يتم فيها تحريك

الفأرة، و عدد النقرات عليها و التي تتم في إطار عملية التحرير اللاحق." (ترجمتنا).

3 . 1 . 4 . الجهد الفكري:

يقصد بالجهد الفكري Cognitive effort حسبما ورد على لسان ألفاس و آخرون

(Alves et al, 2015, p 82) كل أنواع العمليات الفكرية الواجب القيام بها من أجل إجراء

عملية التحرير اللاحق و تتقيح الترجمة الآلية، و نعني بهذا التعريف كل ذلك الجهد العقلي الذي يبذله المحرر اللاحق من أجل تصحيح الترجمة الآلية، و تعرّفه أورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 35) بقولها:

« Cognitive effort – cognitive processes required to correct the errors of machine translated documents. »

"يشير الجهد الفكري إلى كل تلك العمليات الفكرية اللازمة من أجل تصحيح الأخطاء الواردة في الترجمة الآلية " (ترجمتنا).

4 . 2 . إشكالية نوعية الترجمة:

تعتبر مسألة نوعية الترجمة من أهم الإشكاليات التي كانت محل العديد من الأبحاث في علم الترجمة، بحيث عمد الكثير من العلماء مثلما تشير إليه أورتييز بوا (Ortiz Boix, 2016, p 36) إلى دراسة كيفية تقييم نوعية الترجمة و العوامل المساعدة على ذلك، و قاموا بوضع الأسس و المبادئ التي يجب الاستناد إليها من أجل تقييم نوعية الترجمة، و كل تلك الأسس تنبثق بدورها من نظريات مختلفة قام بوضعها هؤلاء الباحثين أمثال نايدا .Nida

و لن نخوض في تفاصيل كل تلك النظريات بما أنها لا تخدم الموضوع بطريقة مباشرة و لكن ينبغي أن نشير إلى أنّ إشكالية نوعية الترجمة كان لها نصيب من الأبحاث في مجال الترجمة الآلية و التحرير اللاحق، بحيث لاحظنا من خلال ما سبق

أن نوعية الترجمة في مجال التحرير اللاحق مرتبطة بالهدف من استعمال تلك الترجمة و هذا ما يؤكد سكرين (Screen, 2019, p 134) حين يقول:

« Post-editing can be performed to varying degrees, depending on the target text's context of use. »

"يتم التحرير اللاحق على عدة مستويات و هذا بحسب السياق الذي يستعمل فيه النص الهدف" (ترجمتنا).

لقد عرضنا فيما سبق أنواع التحرير اللاحق بحيث ذكرنا التحرير اللاحق السريع و التحرير اللاحق الكامل و كذا الوسيط، و قلنا أن تقسيم التحرير اللاحق إلى كل هذه الأنواع مرتبط بالهدف من استعمال الترجمة الآلية إذ قد يكون الهدف منها الحصول على المعلومات التي نحتاجها فقط و معرفة مضمون النص، أو قد يكون للنشر، و لهذا فإن نوعية الترجمة التي نرجوها من عملية التحرير اللاحق ترتبط أيضا بنوع التحرير اللاحق المستعمل و بالطبع الهدف من استعمال النص المترجم، و لقد قسم الباحثون نوعية الترجمة إلى قسمين: جيدة بما فيه الكفاية Good enough، و مماثلة أو مساوية للترجمة البشرية Similar or equal to human translation أو النوعية المعدة للنشر Published quality و يقول مونكوف و مونك و بينكو و أبصولون (Munková, Munk, Benko et Absolon, 2019, p 367) في هذا الصدد:

« There are two types of quality distinguished here : ‘a good enough quality’ and [...] ‘publishable quality’ »

"تنقسم نوعية الترجمة هنا إلى نوعين هما: النوعية الجيدة بما فيه الكفاية، و النوعية المعدة للنشر" (ترجمتا).

و يقول الكاتب أنّ النوعية الجيدة بما فيه الكفاية تشير إلى نوعية الترجمة التي يمكن فهمها بسهولة، بحيث يكون فيها المعنى واضح و هي لا تتطلب الدقة في النحو أو في تركيبه الجمل و كذا صحة الأسلوب، و المهم هو وجود جميع المعلومات و المعاني الموجودة في النص الأصلي، أما النوعية المعدة للنشر فيقصد بها نوعية الترجمة المساوية لنوعية الترجمة البشرية و التي يتحقق فيها المعنى و صحة النحو و الأسلوب، و في هذا السياق يقول نيتزك (Nitzke, 2019, p 13-14) أنّه عندما تكون الترجمة معدة للنشر فإنّه ينبغي الاعتماد على التحرير اللاحق الكامل الذي يؤدي إلى النوعية المعدة للنشر التي تمتاز بسهولة الفهم و صحة النحو و هو يرى أنه يجب أن تمتاز بأسلوب مقبول و لكن ليس من الضروري أن يكون نفس أسلوب الترجمة البشرية، و عندما تكون الترجمة للفهم فقط فيمكن اختيار التحرير اللاحق السريع أو البسيط و الذي يؤدي إلى النوعية الجيدة بما فيه الكفاية و ينبغي هنا أن يكون القارئ على علم بأنّ الترجمة آلية و ليست بشرية.

و من جهته يقول سكرين (Screen, 2019, p 134) في هذا الصدد في حديثه عن

جمعية مستخدمي الترجمة الآلية Translation Automation User Society:

« TAUS (2016) differentiates between two levels of expected quality ("good enough" and "similar or equal to human translation") ».

تميّز جمعية مستخدمي الترجمة الآلية بين مستويين لنوعية الترجمة و هما الترجمة الجيدة بما فيه الكفاية و الترجمة المماثلة أو المساوية للترجمة البشرية" (ترجمتا).

و يرى الكاتب أنّ التفرقة بين هذين النوعين يؤدي إلى تحديد مدى التدخل البشري في تصحيح الترجمة الآلية، و معرفة نسبة الجهد اللازم من أجل القيام بالتحضير اللاحق.

5. التحرير اللاحق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب:

بالرغم من النتائج الضعيفة التي توصلت إليها الأبحاث في الترجمة الآلية، و التأكد من استحالة الوثوق في أنظمتها إلا أنه ظهرت هناك أصوات تتادي إلى الحفاظ عليها و إقرانها بالتحضير اللاحق عوض الرجوع دائماً إلى الترجمة البشرية خاصة في ظل السياق العالمي الجديد الذي أفرز أعداداً هائلة من الوثائق المطلوب ترجمتها، و لهذا التفتت الأنظار إلى التحرير اللاحق الذي أصبح يتمتع بشعبية عالمية بحيث يقول ألفاس و آخرون (Alves, 2015, 79) في هذا السياق:

« The use of machine translation systems for the production of post-editing drafts has become a widespread practice in the industry. »

"أصبح استخدام أنظمة الترجمة الآلية لإنتاج مشاريع التحرير اللاحق ممارسة منتشرة في عالم الصناعة." (ترجمتا).

و العامل الذي أدى إلى التهافت على نشاط التحرير اللاحق هو كما يقول ألفاس و آخرون هو وفرة الوسائل و الأدوات لتطوير أنظمة الترجمة الآلية، و كذا تغير الأهداف المرجوة من الترجمة الآلية التي كانت في البداية تسعى إلى تقديم ترجمات بنفس جودة الترجمات البشرية، و كذلك نجاح محاولات دمج أنظمة الترجمة الآلية في محطات عمل المترجم CAT Workbenches أو ما عرفناه سابقا بأنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب.

و تقول روبر (Robert, 2010, p 138) في هذا السياق أن سوق الترجمة توجه حاليا إلى التحرير اللاحق بحيث شهد ظهور العديد من الأنظمة التكنولوجية التي تسعى إلى تعزيز نشاط التحرير اللاحق فتقول أنه و في سنة 2009 قام مصمم نظام الترجمة الآلية سيستران بعقد اتفاق مع مصمم نظام الترجمة بمساعدة الحاسوب Multicorpora بحيث تم إطلاق محرك Enterprise Server 7 و هو محرك هجين يجمع بين الترجمة الآلية و ذاكرة الترجمة، و الذي كان يهدف إلى تحسين النتائج التي يقدمها محرك الترجمة الآلية سيستران و من أجل التوفيق بين إنتاج نوعية جيدة للترجمات و ترجمة أحجام كبيرة منها، و في سنة 2008 قام مصمم أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب أس دي أل ترادوس SDL Trados بإدخال خاصية الترجمة الآلية في النسخة الصادرة منه سنة 2007 و كذلك نسخة SDL Trados Studio 2009 الصادرة سنة 2009، و تشير الكاتبة هنا إلى أن المترجمون الذين يستخدمون الأنظمة المساعدة على الترجمة و التي أنتجتها شركة ترادوس بإمكانهم الآن استعمال محرك للترجمة الآلية داخل محيط عمل

المترجم مما يجعلهم يقومون بجزء من عملية التحرير اللاحق، و في سنة 2009 أيضا قامت شركة قوغل بإصدار نسخة قوغل تول كيت Google toolkit و الذي يجمع بين محرك الترجمة الآلية و ذاكرة الترجمة و قاعدة البيانات المصطلحية، و لا يعتبر هذا المحرك محركا خاصا بالترجمة الآلية لأنه يعتمد على الترجمة بمساعدة الحاسوب من أجل تحسين محتواه وفقا لطريقة عمل تقتضي التعاون مع الطرف البشري، و في سنة 2010 قامت شركة ترادوس بدمج برنامجين للترجمة الآلية و هما Google Translate et Language Weaver في برنامج الترجمة بمساعدة الحاسوب Studio 2009 SP 2، و كل هذه البرامج المذكورة سابقا تشترك في كونها تجمع بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب و بين نشاط التحرير اللاحق الذي يقوم به طرف بشري.

إنّ تطوير أدوات تكنولوجية ذات التركيبة المعقدة و التي تجمع بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب كانت مثلما تقول روبير (Robert, 2010, p 138) في البداية حكرا على كبرى وكالات الترجمة و التوطين أو كبرى الهيئات العالمية مثل هيئة الأمم المتحدة، و لكن مع وصول آخر المنتجات إلى السوق سنة 2009 أصبح في متناول المترجم أدوات تتيح له القيام بعملية التحرير اللاحق آليا بحيث يستطيع تحرير ما يعادل 3500 كلمة في اليوم عوضا من 2000 كلمة عند الترجمة، مما يسمح بتحرير ما يقارب 30000 كلمة إضافية في الشهر لمترجم واحد.

و بفضل هذه الأدوات أصبح اليوم بإمكان المترجم المحترف وضع طريقة عمل خاصة به و هذا اعتمادا على الترجمات البشرية السابقة الموجودة في ذاكرة الترجمة، و قواعد البيانات المصطلحية، و كذلك استعمال خاصيات أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب مثل خاصية محاذاة النصوص *Alignement*، و خاصية البحث السياقي *Recherche contextuelle* مثلما يحدث في موقع ريفيرسو *Reverso* مثلا عندما تعرض الاستعمالات السياقية للكلمات، العمل الجماعي على شبكة الإنترنت، و الترجمة الآلية، و التحرير اللاحق الذي يأتي في الأخير و لهذا يبقى من واجب المترجم أن يتجه إلى التحرير اللاحق، و أن يحسن اختيار الوسائل الحاسوبية المتاحة.

خلاصة الفصل:

لقد سعينا من خلال الفصل الرابع المخصص للتحرير اللاحق أن نسلط الضوء على إشكالية هذا البحث و التي أصبحت من الإشكاليات الهامة التي تجلب أنظار الباحثين و تستقطب اهتمامهم، و لقد لاحظنا من خلال العديد من القراءات التي قمنا بها في هذا السياق أنّ الإقبال على الترجمة الآلية، و بفضل التحرير اللاحق و التطورات التي طرأت عليه، أصبح لا يستهان به، إذ أنه و بعد أن نادى الكثيرون إلى النفور منها و عدم استعمالها أصبح اليوم استعمالها منتشرا في جميع أرجاء العالم.

و الشيء الذي جعل من التحرير اللاحق ينتشر على نطاق واسع هو التطور الذي مس الأدوات و الأنظمة الحاسوبية للترجمة، إذ أنه و بعد أن كان المترجم يستخدم أنظمة للترجمة الآلية تنتج له نصوصا خامة لا تصلح للاستعمال في غالب الأحيان بحكم العدد الكبير من الأخطاء الموجودة فيها بسبب جهل الأنظمة الآلية للغة الطبيعية أصبح بحوزة المترجم اليوم نوع آخر من الأنظمة التي تخلق نوع من التفاعل بين المترجم البشري و الآلة التي تكون في خدمة المترجم، و تتمثل هذه الأنظمة في أنظمة ذاكرة الترجمة.

و تعتبر هذه الأنظمة ذات أهمية بالغة بالنسبة للمترجم و هذا راجع لكونها في معظمها لا تستغني عن الترجمة الآلية بل تعتبر من إحدى خاصياتها، و بحكم أن هذه الأنظمة تجمع بين الترجمة الآلية و المهارات البشرية على خلاف أنظمة الترجمة الآلية، فإنّه من المفروض أن يكون التحرير اللاحق بعد استعمالها يستغرق أقل وقت و يتطلب أقل جهد من التحرير اللاحق بعد الترجمة الآلية، و من المفروض أن يكون نوع الأخطاء في التحرير اللاحق بعد استعمال أنظمة ذاكرة الترجمة أقل خطورة و حدة من تلك الأخطاء الناتجة عن الترجمة الآلية باعتبار أنها تعكس الخبرة البشرية و المهارات و المعارف التي اكتسبها المترجم البشري من تكوينه و تدريبه.

و لكي نتأكد من كل هذه الفرضيات سوف نخصص الفصل الموالي لتجربة ترجمة بعض النصوص القانونية و التي تحتاج إلى تحرير لاحق كامل للحصول على ترجمة عالية الجودة أو مراجعة بشرية دقيقة حتى يتبين لنا مدى التحرير اللاحق الذي تحتاجه

مثل هذه النصوص بعد استعمال الترجمة الآلية من جهة و الترجمة بمساعدة الحاسوب

من جهة أخرى.

الفصل الخامس

دراسة تحليلية مقارنة لعملية التحرير اللاحق لترجمة
بعض النصوص القانونية المستقاة من قانون الأسرة
الجزائري باستعمال برنامج قوجل Google للترجمة الآلية
و برنامج ذاكرة الترجمة ميمو كيو MemoQ

تمهيد:

بالرغم من مناداة الكثير من الباحثين و المترجمين إلى عدم الوثوق بالترجمة الآلية إلا أنّ هناك من ينادي إلى الاعتماد عليها مع إقرانها بالتحليل اللاحق و الذي يعتبر من المواضيع التي تعلق اسمها بالترجمة الآلية، فبدلاً من نبذ الترجمة الآلية ينبغي الرجوع إليها و استعمالها بما أنّ هناك مجال للتدخل البشري في الترجمة من أجل تنقيحها، إذ و كما نعلم بالرغم من عدم نجاح الترجمة الآلية بنسبة مئة بالمئة إلا أنها تحقق نجاحات بنسب متفاوتة و هذا بحسب نوع النصوص المترجمة، و تبقى نسبة الإخفاق من مسؤولية المترجم البشري الذي يقوم بالتصحيح و التعديل للحصول على ترجمات ذات نوعية جيدة. و الشيء المهم الذي دفع إلى العودة إلى الترجمة الآلية و التحرير اللاحق هو ظهور أنظمة ذاكرة الترجمة و التي ذاع صيتها و اتسعت دائرة استعمالها عبر أنحاء العالم، و هذا نظراً للمزايا الكثيرة التي تتمتع بها إذ و كما أشرنا إليه سابقاً تتيح معظم أنظمة ذاكرة الترجمة و التي تعرف كذلك ببرامج الترجمة بمساعدة الحاسوب فرصة الاستفادة من الخبرة البشرية عن طريق إعادة استعمال الترجمات السابقة، و كذلك إمكانية الترجمة الآلية بالنسبة للمقاطع التي لا توجد مكافئات لها في ذاكرة الترجمة، و هي مزودة بالعديد من الأدوات المساعدة على الترجمة و التي يتم دمجها في برنامج أو نظام واحد.

و السؤال الذي راودنا هنا هو ما مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق لتعديل و تصحيح الترجمات في حالة استعمال أنظمة الترجمة الآلية من جهة، و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب من جهة أخرى، و للإجابة عن هذه الإشكالية سوف نقوم في هذا الفصل الخامس الذي أردناه أن يكون فصلا تطبيقيا بدراسة عملية التحرير اللاحق بعد استعمال برنامج قوقل Google للترجمة الآلية في المقام الأول، و بعد استعمال أحد برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب و هو برنامج ميمو كيو MemoQ في المقام الثاني.

و خلال هذا الفصل سوف نقوم بترجمة بعض النصوص القانونية باستعمال كلا البرنامجين المذكورين أعلاه ثم نقوم بتحليل الخطوات المتبعة في كلتا الحالتين، و تحليل نوع الأخطاء المرتكبة، و نوعية الترجمة المتحصل عليها، و كل هذا ما سوف يؤدي بنا إلى معرفة مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق، و سوف نقسم هذا الفصل إلى العناصر التالية: (1) أدوات التجربة، (2) المدونة، (3) التجربة و التحليل، (4) المقارنة و النتائج.

1. أدوات التجربة:

سبق و أن قلنا في المقدمة أننا و من خلال هذا البحث العلمي سوف نتبع المنهج التجريبي و الذي يتطلب منا طبعاً إجراء تجربة حية و لهذا سوف نستعمل أدوات مرتبطة طبعاً بموضوع هذا البحث و يتعلق الأمر ببرنامج قوغل للترجمة الآلية و برنامج ميمو كيو للترجمة بمساعدة الحاسوب، و فيما يلي بعض التفاصيل الخاصة بكل منهما.

1. 1 . برنامج قوغل للترجمة:

بحكم انتشار شبكة الإنترنت، و اتساع مجال استعمال الحواسيب الإلكترونية، و الهواتف النقالة في جميع أنحاء العالم، من منا لم يسمع يوماً أو لم يستعمل و لو لمرة واحدة خدمة قوغل Google للترجمة من أجل ترجمة الوثائق من لغة إلى لغة أخرى، أو على الأقل للحصول على فكرة عن محتوى تلك الوثائق.

1. 1 . 1 . تعريفه:

تعتبر خدمة الترجمة حسبما ورد في موسوعة ويكيبيديا (wikipedia, 2018) من بين الخدمات المتعددة و المجانية التي نجدها في محرك قوغل على شبكة الإنترنت و التي قامت بتطويره الشركة الأمريكية العملاقة قوغل Google و المختصة في الخدمات التكنولوجية، و تعرف هذه الخدمة بـ Google translate باللغة الإنجليزية و Google traduction باللغة الفرنسية، و هي تسمح بترجمة جزء من نص أو صفحة ويب إلى لغة

أخرى، و تتيح لمستعمليها إمكانية الترجمة بين العديد من اللغات العالمية في مدة قصيرة جداً، و هي من الخدمات المجانية التي تم إطلاقها لأول مرة في شهر أبريل 2006، و تظهر في الشكل التالي واجهة برنامج قوقل للترجمة:



الشكل رقم 2: واجهة جوجل للترجمة Google (الواجهة الجديدة منذ 2016)

و يبلغ عدد اللغات المدعومة في خدمة جوجل للترجمة، حسبما ورد في موسوعة ويكيبيديا (wikipedia, 2018) 103 لغة تم إدراجها عبر 17 مرحلة إبتداءاً من سنة إطلاق هذه الخدمة إلى غاية 2016 و 14 لغة قيد الإدراج، و من السهل للعام و الخاص استعمال هذه الخدمة المتاحة على موقع جوجل يومياً و في أي وقت كان و ذلك بفتح محرك قوقل أولاً ثم البحث عن هذه الخدمة سواء في شريط العنوان أو في الجهة اليمنى من الصفحة.

و بالرغم من كونه يقدم خدمات معتبرة في الترجمة من لغة إلى أخرى، و يساعد بشكل عام على فهم محتوى النص الوارد في لغة أجنبية، إلا أنه من المعروف لدى العام و الخاص أن الترجمات التي يقدمها هذا الموقع لا تمتاز بالجودة العالية، و الدقة المطلوبة إذ لا يمكن الوثوق فيها إلى أقصى درجة بحيث يقوم بالترجمة الحرفية في أغلب الأحيان و لا يهتم بالسياق الذي وردت فيه الكلمات، و بهذا تبقى إمكانيات قوغل في الترجمة محدودة جدا، و هذا ما صرح به بواتيه (Boitet, 2008, p 04) مدير مجموعة الدراسات في الترجمة الآلية في جرونوبل الفرنسية، عندما قال:

« Tout le monde peut constater que GoogleTranslate fournit des traductions apparemment « fluides », mais, au moins à 30 %, incompréhensibles, ou fausses, et surtout où des parties d'information ont disparu. »

"يمكن للجميع أن يلاحظ أن جوجل للترجمة يقدم ترجمات تبدو على أنها تمتاز بالطلاقة و لكنها تكون غير مفهومة أو خاطئة بنسبة 30% على الأقل، و أكثر من ذلك نجد فيها بعض المعلومات المحذوفة" (ترجمتنا).

1 . 1 . 2 . منهج عمل برنامج قوغل للترجمة:

على خلاف بعض المواقع الأخرى التي تقدم خدمات في الترجمة باستعمال نظام سيستران، فإن موقع قوغل يستعمل حسبما ورد في موسوعة ويكيبيديا (wikipedia, 2018) برنامج الترجمة الخاص به، فبعدها كان يعتمد على نظام سيستران و الذي يقوم بالترجمة وفقا للقواعد اللغوية التي تمت برمجتها فيه، أصبح برنامج قوغل للترجمة يعتمد على

منهجية تسمى بالترجمة الآلية الإحصائية و التي أقيمت الكثير من الأبحاث فيما يخصها تحت إشراف الباحث و العالم الألماني فرانس جوزيف أوخ Franz-Josef Och المتخصص في الإعلام الآلي و الذي يشرف على الأبحاث الخاصة بالترجمة الآلية المتعلقة بشركة قوقل Google.

و تتلخص فكرة العمل بمنهجية الترجمة الآلية الإحصائية في البحث في قاعدة تتكون من عدد هائل من النصوص الثنائية اللغة الموجودة على شبكة الإنترنت و التي تصدر بلغتين مختلفتين أو عدة لغات و نذكر على سبيل المثال وثائق الأمم المتحدة التي تصدر في ست لغات بشكل متواز، بحيث تعتمد برامج الترجمة الآلية على التكرارات و العبارات الواردة بكثرة في الكم الهائل من المستندات المتاحة على شبكة الإنترنت على شكل نصوص متوازية و هذا للمساعدة على تحديد أفضل ترجمة ممكنة.

و يمتاز برنامج قوقل للترجمة (wikipedia, 2018) بكونه يعتمد اللغة الإنجليزية كلغة وسيطة بين اللغات، بحيث كلما أردنا ترجمة نص من لغة إلى لغة أخرى، يتم أوتوماتيكيا ترجمة النص الهدف إلى اللغة الإنجليزية و بعد ذلك يتم نقله من الإنجليزية إلى اللغة الهدف المراد الترجمة إليها.

و لا يخفى على العام و الخاص أن الترجمات التي يقدمها جوجل ليست عالية المستوى، و لحد الآن لم ترق إلى مستوى طموحاتنا، وكلما ارتفع عدد النصوص الموازية

على الأنترنت والتي يمكن لجوجل إستغلالها في الترجمة من و إلى لغة معينة، فستكون الترجمة أعلى جودة.

1 . 2 . برنامج ميمو كيو:

من بين برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب التي لقت رواجاً عالمياً بين أواسط المترجمين الذين يسعون إلى البحث في سبل تسهيل مهمة الترجمة عليهم و التي لا مفر من القول أنها مهنة شاقة تتطلب وقتاً و جهداً كبيرين، نذكر برنامج ميمو كيو MemoQ الذي و منذ ظهوره لأول مرة لازال يتطور ليقدّم الأفضل للمترجم، فما هو هذا البرنامج و ما هي الأدوات المكونة له؟

1 . 2 . 1 . تعريفه:

يعتبر برنامج ميمو كيو MemoQ حسبما ورد في الموقع الرسمي لشركة كيلغراي Kilgray (2018, www.memoq.com) من أحد برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب الذي يتيح للمترجم إمكانية استغلال تقنية ذاكرة الترجمة و استعمال بعض الأدوات المساعدة على الترجمة على غرار قواعد المصطلحات، و القواميس الإلكترونية و الترجمة الآلية....و غيرها و كلها مجتمعة في محيط واحد و هو ما سبق و أن أسميناه بمحيط عمل المترجم أو محطة المترجم، و لقد تم تطوير هذا البرنامج من طرف الشركة المجرية Hungary المختصة في تكنولوجيات الترجمة و التي تحمل إسم كيلغراي

ترانسلايشن تكنولوجيز Kilgray Translation Technologies، و التي تم إنشاؤها في سنة 2004 من قبل ثلاثة خبراء مجريين مختصين في تكنولوجيات اللغة، و هم على التوالي: بالازس كيس Balázs Kis و إيستفان لانجيل István Lengyel و قابور اوغراي Gábor Ugray، و كما نلاحظ هنا فإن اسم هذه الشركة إنبتق من أسماء هؤلاء الخبراء الثلاث الذين تأسست على يدهم هذه الشركة، و نجد هذا الإسم على واجهة هذا البرنامج مثلما يظهر في الشكل التالي:



الشكل رقم 3: واجهة برنامج ميموكيو

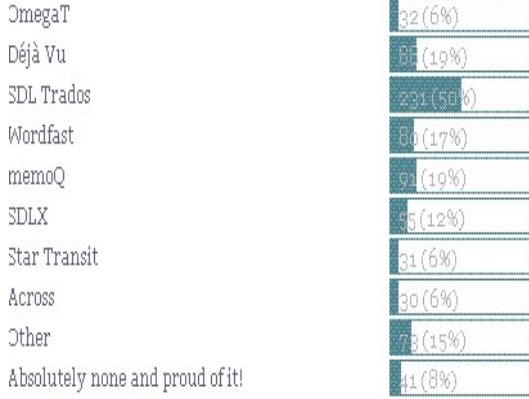
و لقد أصبحت شركة كيلغراي Kilgray من الشركات الرائدة و المتخصصة في تكنولوجيات الترجمة في العالم بأسره، و لهذه الشركة ستة فروع في المجر و الولايات المتحدة الأمريكية و ألمانيا و فرنسا و كذلك بولونيا، و حسبما ورد في موقعها الرسمي على شبكة الإنترنت (www.memoq.com, 2018) فإنها لا تهتم بعلم اللسانيات و إنما

هي مختصة في مجال الترجمة و التكنولوجيات المساعدة عليها، و هذا ما ورد فيما يسمى ب "التصريح بالإستقلالية" Déclaration d'indépendance الخاص بها و الذي أعلنت عليه في جويلية 2008 أين صرحت أنها سوف لن تهتم إلا بتكنولوجيات الترجمة و خدماتها.

و لقد تم إطلاق هذا البرنامج لأول مرة مثلما ورد في الموقع الرسمي لشركة كيلغراي (www.memoq.com, 2018) في سنة 2006، ليكون أول برنامج للترجمة بمساعدة الحاسوب الذي تم إطلاقه من طرفها، و نظرا لسهولة التعامل مع هذا البرنامج و أهمية ما يقدمه للمترجم فإنه يعتبر من بين أكثر البرامج استعمالا من قبل المترجمين مقارنة مع العديد من البرامج المساعدة على الترجمة و المتاحة في السوق، و هذا ما ورد في دراسة مقارنة حول البرامج الأكثر استعمالا لدى المترجمين بين 2010 و 2013 و التي قام بإنجازها لوسنير (Lossner, 2014) على مجموعة من المترجمين تم استجوابهم حول البرامج التي يعتمدون عليها في عملهم، إذ قدر عدد المشاركين في هذه الدراسة سنة 2010 ب 458 مشارك، أما في سنة 2013 فقد بلغ عدد المشاركين في هذه الدراسة ب 1135 مشاركا، و بالطبع لقد تم اقتراح مجموعة من البرامج و قام المشاركون بالتصويت عليها و بعد تحليل النتائج توصل الكاتب إلى النتائج التي تظهر في الشكل التالي:

2010

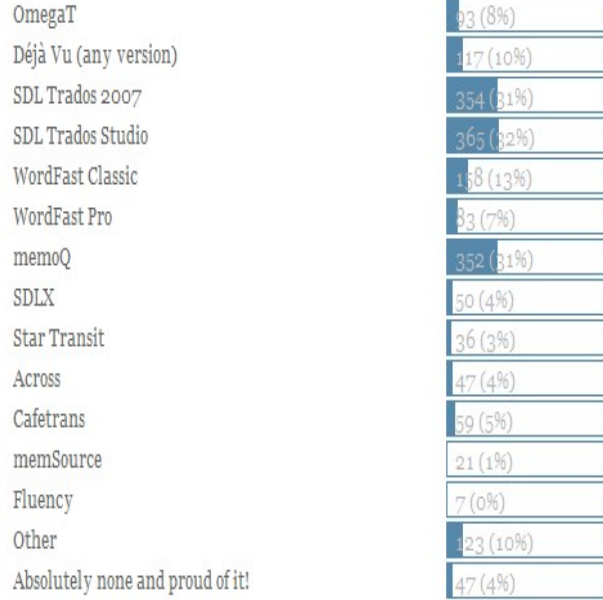
WHICH TRANSLATION ENVIRONMENT TOOL(S) DO YOU USE WITH SOME FREQUENCY?



Respondents: 458

2013

WHICH TRANSLATION ENVIRONMENT TOOL(S) DO YOU USE WITH SOME FREQUENCY?



Respondents: 1135

الشكل رقم 4: دراسة مقارنة حول برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب الأكثر استعمالاً بين 2010 و 2013

و مثلما يظهر في الشكل فإن برنامج "ميموكيو" يحتل المرتبة الثانية من حيث

الاستعمال سنة 2010 بنسبة 19% بعد برنامج SDL Trados بحيث يستعمله 91

مترجم من أصل 458 مشارك في صبر الآراء هذا، أما في سنة 2013 فقد احتل المرتبة

الثالثة بنسبة 31% بعد نسختين من برنامج SDL Trados بحيث يستعمله 352 مترجم

من بين 1135 مشارك في الدراسة.

و بالرغم من كون هذه الدراسة قديمة نوعا ما إلا أن هذا البرنامج مازال يحتفظ بمكانته لدى المترجمين، و هذا نظرا لتطويرة يوما بعد يوم بإضافة العديد من الخصائص التي تجلب إليها المترجمين و التي نجدها في مختلف الإصدارات التي نذكر منها ما ورد في الموقع الرسمي لشركة كيلغراي (www.memoq.com, 2018): ميمو كيو سيرفر MemoQ server، و ميمو كيو بروجيكت ماناجير MemoQ project manage، و ميمو كيو ترانسلايتور برو MemoQ translator pro، و ميمو كيو كلاود MemoQ cloud.

1 . 2 . 2 . وظائف برنامج ميمو كيو:

على غرار العديد من البرامج المساعدة على الترجمة يتيح برنامج ميمو كيو للمترجم فرصة استعمال مجموعة من أدوات الترجمة التي تسهّل عليه عملية الترجمة، و هذه الأدوات تجتمع في محيط واحد، و تسمح بأداء العديد من الوظائف من خلال إنجاز ما يسمى بمشروع الترجمة Translation project، و نقصد هنا بالوظائف كل المهام التي تؤديها مختلف الأدوات المكونة لهذا البرنامج، و التي نذكر من بينها ما ورد في دليل استعمال برنامج ميمو كيو 2015 Guide de prise en main de MemoQ (www.memoq.com, 2018, p. 4-5):

1 . 2 . 2 . 1 إدارة ذاكرة الترجمة:

نقصد بإدارة ذاكرة الترجمة Translation memory management كل تلك العمليات و المهام التي يؤديها برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي تدخل في إطار بناء

ذاكرات الترجمة، و إضافة ترجمات جديدة إليها و إدارة محتواها، و البحث فيها عن ما يكافئ الترجمات الجديدة.

2 . 2 . 2 . 1 . إدارة المصطلحات:

نقصد بإدارة المصطلحات Terminology management عملية تخزين و إدارة البيانات المصطلحية، و بناء قواعد البيانات الخاصة بها، و كذا عملية البحث في تلك القواعد عن المكافئات التي قد يحتاج إليها المترجم.

3 . 2 . 2 . 1 . إدارة المعلومات المرجعية:

نقصد بإدارة المعلومات المرجعية Reference corpus management و التي تعرف أيضا بتسمية "LiveDocs"، تلك الوظيفة التي تتمثل في إمكانية إعادة إستعمال وثائق قد تم ترجمتها سابقا، دون تخزينها في ذاكرة البرنامج، بحيث تسمح خاصية LiveDocs بخلق مجموعات من الوثائق تتكون كل مجموعة من ثنائيات من الوثائق المتوازية Aligned documents مكتوبة باللغة المصدر و اللغة الهدف، أو وثائق ثنائية أو أحادية اللغة نصية ثنائية اللغة و كل هذه الوثائق تعتبر بمثابة مراجع و مصادر للمعلومات.

4 . 2 . 2 . 1 . الترجمة الآلية:

لن نطيل الحديث هنا عن الترجمة الآلية Machine translation بما أننا قد سبق و أن عرفناها بالتفصيل، و مع هذا يجب علينا القول بأن "ميمو كيو" و على غرار

الكثير من برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب مزود بخاصية الترجمة الآلية التلقائية، بحيث يتيح فرصة ترجمة المقاطع التي لا نجد لها في ذاكرات الترجمة المنشئة سابقا مكافئات لها، إذ علينا ترجمتها للمرة الأولى، و إجراء التعديلات اللازمة عليها إن إستدعى الأمر، لذلك ثم إدراجها في النص الهدف و كل هذا تلقائيا. و يعتمد برنامج ميمو كيو للترجمة الآلية على بعض أنظمة الترجمة الآلية نذكر منها قوقل للترجمة Google Translate، سيستران Systran MT و بإمكان المستعمل إدماج أنظمة أخرى غير التي وردت في البرنامج.

1 . 2 . 2 . 5 . تحليل النص:

تتمثل خاصية تحليل النص Analyse du texte في عملية التحليل الإحصائي الذي يقوم بها برنامج ميمو كيو بحيث يقوم باحتساب عدد الكلمات الواردة في النصوص و عدد المقاطع الناتجة عن عملية التقطيع، و مقارنتها مع محتوى ذاكرة البرنامج من أجل إيجاد عدد المكافئات و التكرارات، و هذه الخاصية تسمح بتحديد أسعارالترجمات، إذ أنه و في حالة تكرار نفس المقطع لمرات عدة في النص و وجود مكافئ له في ذاكرة الترجمة لا يتم احتسابه في السعر الإجمالي للترجمة بما أنّ المترجم لن يقوم بإعادة ترجمته مرة أخرى.

هناك عدة وظائف أخرى يؤديها برنامج ميمو كيو، مثل إمكانية التوصيل بالقواميس و الاستفادة من قوائم الكلمات غير القابلة للترجمة و قواعد التصحيح التلقائي و خاصية مراقبة جودة الترجمة و غيرها من الوظائف التي لا يسعنا ذكرها كلها هنا.

2. المدونة:

من أجل القيام بالتجربة الخاصة بهذا البحث العلمي وقع اختيارنا على مجموعة من النصوص القانونية و التي أخذناها من قانون الأسرة الجزائري، و سوف نقوم بترجمتها باستعمال البرامج التي سبق و أن ذكرناها، و لم يكن اختيارنا لهذه المدونة عشوائيا و إنما راجع لبعض الأسباب التي سوف نسردها فيما يلي إلى جانب التعريف الخاص بهذه المدونة.

2 . 1 . تعريف المدونة:

يعتبر قانون الأسرة الجزائري من القوانين التي تسعى إلى تنظيم العلاقات الأسرية، و كل التعاملات المتعلقة بالزواج و الخطبة و حقوق و واجبات الزوجين و الطلاق و الحضانة و العدة و الكفالة و الميراث و النسب و غيرها من المسائل التي تثار بسبب العلاقات الأسرية.

و لقد كانت أحكام الشريعة الإسلامية في البلدان العربية حسبما يقول تشوار (2015، ص 9) هي التي تطبق على كل المسائل الخاصة بمختلف التعاملات منها

الأسرية التي تهمنا في هذا المقام، إذ كان القضاة يستمدون أحكامهم من القرآن و السنة النبوية و إن لم توجد فيستشيرون الفقهاء أو يجتهدون بحكمهم الشخصي، و ليست الجزائر بعيدة عن كل هذا فباعتبارها بلد مسلم فقد كانت شؤون الأسرة تعالج بالإستناد إلى الشريعة الإسلامية.

و حسبما ما ورد على لسان تشوار (2015، ص 9) فقد صدرت عدة مراسيم لتنظيم الأحوال الأسرية في أحكام الشريعة الإسلامية.

و يضيف الكاتب في هذا الصدد ، قام بتوحيد هذا القانون مارسيل رولان Marcel Roland بحيث وضع مشروع قانون كامل و متكامل سنة 1916 ينظم فيه جميع مسائل الأسرة في 263 مادة، فتم تطبيقه، و استمر هذا الوضع حتى بعد الإستقلال، بحيث لم تسمح الظروف آنذاك بإعادة النظر في كل النصوص القانونية نظرا لقلّة الكوادر بحيث وضعت الجمعية التأسيسية قانون صدر في 31 ديسمبر 1962 نصت بمقتضاه بأن كل القوانين الموروثة عن الإستعمار الفرنسي تبقى سارية المفعول فيما عدا التي لها طابع عنصري أو ماسة بسيادة الدولة.

و نظرا لبعض القضايا التي كانت تطرح أمام القضاء الجزائري بشأن ما يسمى بزواج الصغار سارع المشرع الجزائري مثلما يشير إليه تشوار (2015، ص 11) إلى وضع قانون صدر في جوان 1963 يحدد فيه سن الزواج للفتاة ب 16 سنة و 18 سنة بالنسبة للرجل، و هكذا بدأ القضاء الجزائري يتحرر شيئاً فشيئاً من الأحكام القضائية

الفرنسية التي تسعى إلى طمس الهوية الجزائرية، و في سنة 1973 صدر أمر عن مجلس الثورة يتم بمقتضاه إلغاء كل القوانين الموروثة عن المشرع الفرنسي، فهكذا شرعت الدولة الجزائرية في وضع عدة مشاريع لقانون الاسرة و التي لم تعرف النور بسبب وجود تيارين على مستوى البرلمان، فالتيار الأول كان ينادي بتغريب قانون الأسرة بحجة أن الفقه الإسلامي أصبح لا يواكب العصرنة و التيار الثاني ينادي بتطبيق الشريعة بحذافيرها في كل ما يتعلق بالمسائل الأسرية، و أمام هذين الرأيين صدر قانون الأسرة في جوان 1984. حاول فيه المشرع التقريب بين الإتجاهين.

كما يحتوي قانون الأسرة Code de la famille الجزائري الحالي، مثلما لاحظناه عند تصفحه على 224 مادة، و هو محل عدة تعديلات منذ وضعه سنة 1984، و لن نقوم في بحثنا هذا بأخذ كل تلك المواد و ترجمتها و إنما نكتفي فقط ببعض النماذج و التي نستعين بها في هذه التجربة.

أسباب اختيار المدونة:

إنّ اختيار قانون الاسرة الجزائري كمدونة نستعين بها لإجراء هذه التجربة لم يكن اختيارا عشوائيا، بل يرجع لأسباب ذاتية و أخرى موضوعية نعرضها فيما يلي بشيء من التفصيل:

- كون قانون الأسرة الجزائري يصدر باللغة العربية و ملحق به ترجمة باللغة الفرنسية و هذا ما يتماشى مع مجال تخصصنا و اللغة التي درسناها في إطار الحصول على شهادة الماستر في فرنسا، و هنا نشير إلى أنّ هذا الاختيار كان نتيجة اقتراح من طرف أحد الزملاء الجزائريين المتخصصين في المجال القانوني.

- كون قانون الأسرة الجزائري يصدر باللغة العربية مرفوقاً بترجمته إلى اللغة الفرنسية مما يجعل بحوزتنا ثنائية نصية نحتاج إليها من أجل المقارنة بين الترجمة الآلية و الترجمة البشرية خلال التجربة التي سوف نقوم بها لاحقاً.

- كون قانون الأسرة ينتمي إلى المجال القانوني و الذي تمتاز نصوصه بكثرة التكرارات و التي تتماشى مع الهدف من استعمال تقنية ذاكرة الترجمة، إذ و كما قلنا أنّ ذاكرة الترجمة تنفع في ترجمة النصوص التي تكثر فيها المقاطع المتكررة بحيث يقوم المترجم بترجمتها مرة واحدة فقط و بتخزينها في ذاكرة البرنامج يتم اقتراحها عليه كلما تكرر ظهورها في النص ليقوم المترجم بإدخالها في النص مباشرة.

- الرغبة في اكتشاف ما إذا كان التحرير اللاحق يلائم النصوص القانونية و التي تحتاج إلى تصحيح دقيق، خاصة و بعدما قرأناه عن بعض الباحثين الذين يرون أنّ التحرير اللاحق لا يتماشى مع جميع أنواع النصوص و لا ينصحون بالإعتماد على الترجمة الآلية مع إقرانها بالتحرير اللاحق لترجمتها، و هذا ما تؤكد روبر

(Robert, 2010, p 140) حين تقول أنّ التحرير اللاحق لا يفيد في ترجمة كل أنواع الوثائق و تذكر لنا على سبيل المثال النصوص الأدبية و الشعر، و النصوص التي تنتمي إلى مجال التسويق Marketing و النشر Edition التي لا يمكن تطبيق التحرير اللاحق عليها، و هذا على خلاف الوثائق التقنية التي ينجح فيها جيدا التحرير اللاحق بحكم أنها تخضع لقواعد محددة فيما يخص المصطلحات المستخدمة و النحو و بنى الجمل في إطار ما يسمى باللغة المتحكم فيها، و نشير هنا إلى أننا سوف نستعمل في هذه التجربة التحرير اللاحق الكامل Full post-editing و الذي يحتاج إلى نوعية للترجمة مساوية لنوعية الترجمة البشرية.

2 . 2 . النماذج المختارة:

لإجراء التجربة الخاصة بهذا البحث قمنا و كما سبق و أن قلنا باختيار مدونة قانونية تتمثل في الطبعة الرابعة لقانون الأسرة الجزائري المؤرخ لسنة 2005 و الذي إطلعنا عليه في الموقع الذي يحمل عنوان droit.mjjustice.dz/code_famille، و لكن قمنا بأخذ بعض النماذج فقط و ليس المدونة بأكملها، بحيث نقوم بترجمة المواد رقم: 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10.

و يجدر بنا أن نشير إلى أن الترجمة العربية لقانون الأسرة و التي سوف نستعملها في الترجمة بمساعدة الحاسوب ليست ترجمتنا، و إنما هي الترجمة الأصلية التي ورد بها

هذا القانون، و التي تم نشرها إلى جانب النص الأصلي، بحيث تمتاز بالدقة على مستوى النحو و الأسلوب، و هذه الترجمة سوف تساعدنا على المقارنة بين الترجمة البشرية ذات النوعية الجيدة و الترجمة الآلية المحظية، و الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب بهدف معرفة مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق و تبيان المراحل المتبعة في كل تلك الحالات.

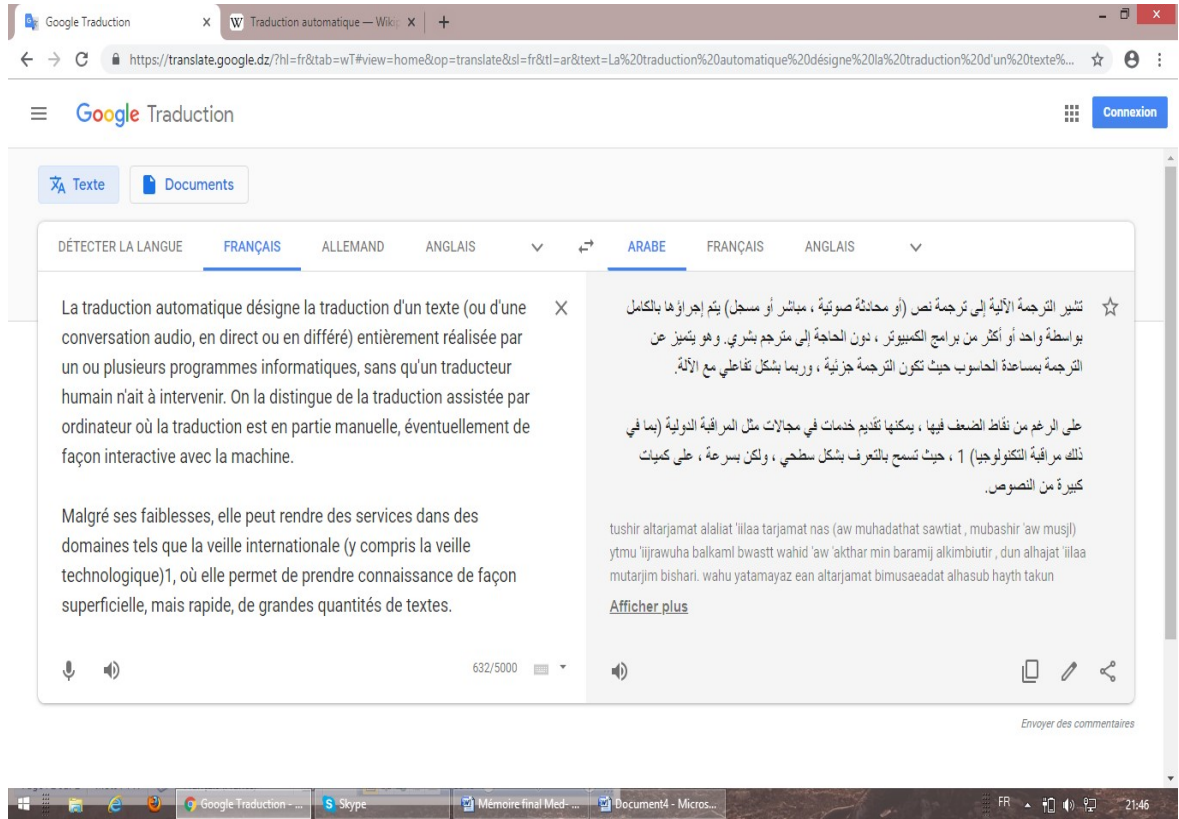
3. التجربة و التحليل:

سوف نحاول في هذا العنصر الذي يحمل عنوان التجربة و التحليل ترجمة مجموعة من النصوص القانونية التي أخذناها من قانون الأسرة الجزائري، بحيث نقوم في المقام الأول بترجمة تلك النصوص باستعمال برنامج قوقل للترجمة الآلية، ثم و في المقام الثالث سنحاول ترجمة نفس النصوص و لكن باستعمال برنامج ميمو كيو المساعد على الترجمة، و بالطبع سوف نحاول إجراء بعض التحليلات الخاصة بالمراحل المتبعة لترجمة تلك النصوص، و كذا نوع الأخطاء المرتكبة في كلتا الحالتين، و التعليق على نوعية الترجمة المتحصل عليها و هذا كله سوف يساعدنا على إجراء المقارنة بين البرنامجين المستعملين ، لنصل في الخير إلى معرفة مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب.

3 . 1 . الترجمة باستعمال برنامج قوقل للترجمة:

سوف نقوم في هذه المرحلة بترجمة كل مادة على حدى باستعمال برنامج جوجل للترجمة، و بالمقارنة مع الترجمة البشرية التي جاءت بها هذه النصوص باللغة العربية سوف نقوم بتحليل تلك الترجمات الآلية لمعرفة نوع الاخطاء المرتكبة و مدى احترام قواعد اللغة العربية، و سوف نعرض النصوص الأصلية إلى جانب الترجمة الآلية و الترجمة البشرية في جداول مختلفة يليها تعليقات خاصة بكل مادة.

أول خطوة يجب القيام بها من أجل ترجمة النصوص باستعمال برنامج قوقل Google translate هو فتح هذا البرنامج من خلال كتابة عنوانه في الشريط المعد لهذا الغرض أو فتح محرك قوقل أين تظهر لنا أيقونة البرنامج على الجهة اليمنى أو اليسرى و هذا بحسب لغة العمل، و بمجرد الضغط على الايقونة تظهر لنا النافذة على الشكل التالي:



الشكل رقم 5: نافذة الترجمة في جوجل

تحليل:

تظهر لنا في الشكل رقم 5 نافذة مقسمة إلى قسمين، و نلاحظ في الجهة اليسرى النص المكتوب باللغة الفرنسية يقابله في الجهة اليمنى النص المكافئ له باللغة العربية، كما يظهر لنا شريط في الأعلى لإختيار اللغة الأصلية و اللغة الهدف، و بمجرد إدخال النص الأصلي في الجهة اليسرى يتم تلقائيا الحصول على ترجمة آلية في الجهة اليمنى المقابلة للنص الأصلي.

النموذج الأول:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
أحكام عامة	تهيئات عامة	Dispositions generals

الجدول رقم 1: أحكام عامة

تحليل:

النموذج الأول عبارة عن عنوان ورد في الصفحة الثانية من قانون الأسرة، و لقد تمت ترجمة العبارة الفرنسية Dispositions générales إلى اللغة العربية كما يظهر في الجدول السابق بعبارة "تهيئات عامة"، ف لترجمة مصطلح **Dispositions** باللغة العربية اختار برنامج جوجل مصطلح "تهيئات" و الذي هو جمع "تهيء" مصدر الفعل "هياً" و هذا ما ورد في قاموس المعاني (2010)، و هذا على خلاف المترجم البشري الذي اختار مصطلح "أحكام" و التي تعني حسب ذات القاموس "القواعد و الشرائع" إذ حدّد بين قوسين مجال الإستعمال و هو المجال القانوني و قدّم عبارة (تطبيق أحكام الشريعة) كمثال.

أما بالنسبة لمصطلح Dispositions باللغة الفرنسية فلقد ورد في قاموس القانون الخاص (Dictionnaire du droit privé, 1996/2018) عدة تعريفات له اخترنا منه التعريف الذي يوافق المجال القانوني بحيث ورد ما يلي:

« Le mot disposition est aussi le nom que donnent les praticiens à une clause quelconque d'un texte légal ».

"مصطلح Dispositions هو المصطلح الذي يستعمله المتخصصون في القانون للدلالة على مادة من مواد نص قانوني" (ترجمتنا).

أما فيما يخص مصطلح "Clause" فيعني حسبما ورد في قاموس القانون الخاص (مرجع سابق) ما يلي:

« Une clause est une phrase ou un ensemble de phrases contenues dans le texte d'un acte juridique (tels un contrat, un testament, un jugement, une loi ou un règlement administratif) »

"تقصد بمصطلح clause الجملة أو مجموعة الجمل المحتواة في نص قانوني كالعقد، و الوصية، و الحكم، و قانون أو نظام إداري" (ترجمتنا).

و لقد ورد أيضا في قاموس المصطلحات القانونية فرنسي عربي Dictionnaire français arabe des termes juridiques (Tabbet, 1903, p 348) عبارة "الأحكام القانونية المنصوص عليها في فصل" و هي عبارة تتحدث عن المواد التي تظهر في فصول قانون ما.

و من هنا نجد أن الترجمة الصحيحة هي التي قدمها المترجم البشري لمصطلح Dispositions في الجدول أعلاه و ذلك بالاستعانة بمعلوماته و ترجمة اللفظة في السياق القانوني الذي وردت فيه.

وعليه، يعتبر مصطلح أحكام المكافئ الوظيفي لمصطلح Disposition الفرنسي وهو المستعمل والمتداول في النصوص القانونية حسب سياقات الاستعمال.

النموذج الثاني:

النص الأصلي	الترجمة الآلية	الترجمة البشرية
Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par les dispositions de cette loi	تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.	تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.

الجدول رقم 2: المادة الأولى

تحليل:

نلاحظ في النموذج الثاني تشابه بنسبة 100% بين الترجمة الآلية و الترجمة البشرية التي تم نشرها إلى جانب النص الأصلي، و هذا على مستوى النحو و الأسلوب، و كذا اختيار المصطلحات الملائمة للسياق الذي وردت فيه، و لهذا نقول أنّ برنامج قوئل للترجمة قد وُفق في ترجمة هذا النموذج و الذي لا يحتاج إلى أيّ تصحيح أو تحرير لاحق.

عادة ما يقابل فعل Régir الفعل "يحكم" كما نجد مقابلات أخرى على غرار الفعل "يخضع" وهو الفعل الذي وجدناه في الترجمة الآلية والترجمة البشرية أعلاه الذي يستعمل في كثير من النصوص القانونية ويمكن اعتماد الترجمة التالية: يحكم هذا القانون جميع العلاقات بين أفراد الأسرة التي تعتبر ترجمة صحيحة ودقيقة تؤدي المعنى.

النموذج الثالث:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
المادة 2: الأسرة هي الخلية الأساسية للمجتمع وتتكون من أشخاص تجمع بينهم صلة الزوجية وصلة القرابة	الفن. 2. -العائلة هي الوحدة الأساسية للمجتمع ، وهي مكونة من أشخاص متحدين من روابط الزواج و روابط والقرابة.	Art. 2. -La famille est la cellule de base de la société, elle se compose de personnes unies par les liens de mariage et par les liens de parenté

الجدول رقم 3: المادة الثانية

تحليل:

يمثل النموذج رقم 3 المادة الثانية من قانون الأسرة، و الذي وردت فيه كلمة "Art" في بداية النص الفرنسي و بجانبها الرقم 2، و هي اختصار لكلمة "Article" المستعملة في الميدان القانوني بحيث تعني على حسب ما ورد في قاموس القانون الخاص (Dictionnaire du droit privé, 1996/2018):

« On peut définir l'article comme la plus petite partie d'un texte de contrat, d'un texte de loi ou d'un règlement administratif »

"يمكن تعريف مصطلح article على أنه أصغر جزء في نص عقد، أو نص قانوني أو قانون إداري" (ترجمتنا)

أول ما يعاب هنا في ترجمة جوجل لهذه المادة هي الكلمة الأولى "Art" التي تمت ترجمتها بكلمة لا علاقة لها بهذا الموضوع نهائياً و هي كلمة "فن" بحيث ترجم

الكلمة على أساس أنها كاملة بحيث أن كلمة "Art" باللغة الفرنسية تقابلها حسب قاموس المعاني (2010) كلمة "فن" في اللغة العربية.

و نحن نعلم أن في اللغة الفرنسية غالبا ما نستعمل مختصر "Art" للدلالة على كلمة "Article" و هذا ما يظهر في جميع القوانين الجزائرية المكتوبة باللغة الفرنسية و العربية، و لكن المترجم البشري انتبه إلى هذا عندما ترجم هذا المصطلح كما يظهر في الجدول أعلاه بحيث قدم ترجمة صحيحة لا غبار عليها، و لكن بالمقابل قدم جوجل ترجمة مضحكة إن صح القول حين ترجمها بمصطلح "فن" و ذلك دون إجراء أدنى تحليل للكلمة في سياقها.

و في ترجمته للكلمة الفرنسية "Famille" وردت في ترجمة جوجل كلمة "عائلة" كمكافئ لها في اللغة العربية بينما استعمل المترجم البشري كلمة "الأسرة"، و بالرغم من استعمال اللفظتين في اللغة العربية إلا أنّ هناك اختلاف بينهما بحيث ورد في قاموس المعاني (مرجع سابق) أن «الأسرة من الأسر و هو من الإحاطة فأسرة الرجل من أحاط به من الناس» أما «العائلة فهي من عال و هي التي تعول الرجل و يعولهم و يلزمهم رعايته و يلزمه رعايتهم»، و يعرف قاموس الوجيز (، ص 16) الأسرة على أنها «أهل الرجل و عشيرته و الجماعة يربطها أمر مشترك» أما العائلة (مرجع سابق، ص 441) فهي تعني «من يضمهم بيت واحد من الأباء و الأبناء و الأقارب»، و نستلزم من هذه التعريفات أن كلمة "أسرة" أوسع في المعنى من كلمة "عائلة" و بما أن في النص الفرنسي

تكرت عبارة "Les liens de parenté" فإن المقصود هنا هو الأسرة التي تربط أفرادها صلة القرابة و هذا ما أتى به المترجم البشري.

وفي ترجمة كلمة "Cellule" نلاحظ أن جوجل قد ترجمها بكلمة "وحدة" بينما ترجمها المترجم البشري بكلمة "خلية"، و إذا ما أخذنا بما ورد في قاموس المنهل (2009) و الذي ظهرت فيه كلمة "خلية" كمكافئ للفظة الفرنسية بينما ترجمت كلمة "وحدة" بلفظة "Unité" فإننا نقول أن المترجم البشري هو الذي قدّم ترجمة صحيحة، و لكن لو اعتبرنا ما يرد في اللغة العربية من تعريفات لقلنا أن كلا الترجمتين صحيحتين إذ وجدنا مثلا أن الأسرة هي «وحدة المجتمع الأولى» (بني سلامة، 2015، ص 9).

من جهة أخرى وردت في النص الأصلي باللغة الفرنسية جملة:

Elle se compose de personnes unies par les liens de mariage et par les liens de parenté

تمت ترجمة هذه الجملة باستعمال جوجل ترجمة حرفية كالاتي:

"وهي مكونة من أشخاص متحدين من روابط الزواج و القرابة".

ترجمت كلمة "Unies" بمتحدين و كلمة "Liens" بروابط و لا يخفى لأي متحدث باللسان العربي أنه لا يقال باللغة العربية "متحدين من روابط" إذ يعتبر هذا تعبيرا خاطئا و هي ترجمة كلمة بكلمة و الأصح هو "تجمع بينهم روابط" أو "تربطهم صلة الرحم أو الصلة القرابة..."، و هذا التعبير الذي استعمله الإمام النووي المشار إليه في (عبد

القادر، 2017) حين يقول أنّ «صلة الرحم هي الإحسان إلى الأقارب» و هذا ما ورد في

الترجمة البشرية التي أتت على الشكل التالي: "و تتكون من أشخاص تجمع بينهم صلة

الزوجية وصلة القرابة".

النموذج الرابع:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
المادة 3: تعتمد الأسرة في أسلوب حياتها على الترابط والتكافل وحسن المعاشرة والتربية الحسنة وحسن الخلق ونبذ الآفات الاجتماعية.	الفن. 3- الأسرة تقع في أسلوب الحياة ، على الاتحاد ، والتفاهم الجيد التضامن ، والتعليم الصحي ، والأخلاق الحميدة والقضاء على العلل الاجتماعية.	Art. 3. -La famille repose dans son mode de vie, sur l'union, la solidarité la bonne entente, la saine éducation, la bonne moralité et l'élimination des maux sociaux.

الجدول رقم 4: المادة الثالثة

تحليل:

عند قراءة الجملة الأصلية باللغة الفرنسية تبدو الجملة واضحة و المعنى مفهوم

و تركيب الجملة صحيح، و لكن في الترجمة التي قدمها لنا جوجل الكثير من الملاحظات

و التعديلات التي يجب على المترجم البشري أن يقوم بها حتى تستعيد الجملة العربية

تركيبها الصحيح.

أول خطأ نلاحظه في الترجمة الآلية هو و كما ظهر في النموذج رقم 3 هو ترجمة كلمة "Art" إلى اللغة العربية بكلمة "فن" و لقد شرحنا هذا الخطأ سابقاً، ثم و الخطأ الملفت للإنتباه هو احتفاظ بالترجمة الآلية بمواضع الكلمات التي وردت فيها الكلمات الجملة الأصلية، إلى حد جعل من الجملة العربية تبدأ مثل الجملة الفرنسية بالفاعل، و المعروف أنه في اللغة العربية تبتدئ الجملة بالفعل، و هذا ما لم ينتبه له برنامج قوغل. و ورد في النص المصدر الفعل "Repose" و الذي يعني و حسب السياق الذي ورد فيه أن الأسرة "تعتمد أو تركز في أسلوب حياتها على"، و عند ترجمة هذا الفعل أتى برنامج قوغل بالمكافئ العربي "تقع" و التي لا تعبر أبداً عن الفكرة الواردة في النص الأصلي، و التي هي فكرة "الاعتماد على" بحيث ورد في قاموس المنهل (2009) و قاموس الكنز (1997) مكافئات هذا الفعل و هي: (وضع ثائية، سکن، أراح أعضاءه، نام، يقوم على،...)، و بالرغم من عدم ظهور مصطلح الإعتماد في هذين القاموسين إلا أنه يحمل تقريبا نفس المعنى الذي يحمله المكافئ الوارد بين قوسين و هو "يقوم على"، و من جهته أصاب المترجم البشري في ترجمته للكلمة الفرنسية و ذلك باختياره للمكافئ الصحيح في اللغة العربية، و هذا بحكم تحكمه باللغة الطبيعية و معرفته لخصائصها.

و ورد كذلك في النص الأصلي باللغة الفرنسية ضمير الملكية "Son" و لكن عند الترجمة باستعمال جوجل تم حذف هذا الضمير مما أدى إلى المساس بالمعنى المقصود

في الجملة بحيث تحدثت الجملة الأصلية عن "أسلوب حياة الأسرة" **Dans son mode**

de vie على وجه الخصوص بينما تحدثت الترجمة الآلية عن "أسلوب الحياة" عامة.

و وردت في النص الفرنسي عبارة "**La saine éducation**"، و نقصد ب كلمة

"**Saine**" في اللغة الفرنسية حسبما ورد في قاموس لاروس Larousse المعاني التالية :

(bonne, bien conservé, qui ne présente aucune atteinte, qui demeure intact,...)

و تجد هذه الكلمة مكافئات عديدة في اللغة العربية نذكر منها ما ذكر في قاموس الكنز

(1997) ما يلي (الجيدة، الحسنة، السليمة، السويّة...و غيرها). أما كلمة "**Education**"

فنقصد بها في اللغة العربية حسبما ذُكر في قاموس المنهل (2009) المعاني التالية:

(تربوية، ثقافة، تهذيب) أما في قاموس الكنز (1997) فوجدنا المكافئات التالية: (تربوية،

تعليم، تهذيب...و) و يقصد بهذه العبارة في اللغة العربية السلوك الحسن لأفراد الأسرة

و الذي ينتج من التربية الحسنة، و لقد ترجم جوجل هذه العبارة ب "**التعليم الصحي**"

و هي ترجمة نقول عنها لا تتاسب السياق بحيث لا نتحدث هنا عن التعليم

"**Enseignement**" و لكن عن السلوكات و الأخلاق الحميدة، إذ كان من الأصح ترجمتها

بعبارة "**التربية الحسنة**" مثلما فعل المترجم البشري.

و وردت في النص الفرنسي أيضا عبارة "**L'élimination des maux sociaux**"

و نقصد في اللغة العربية بكلمة "**Elimination**" حسبما ورد في قاموس المنهل

(2009) المعاني التالية: (حذف، استبعاد، اسقاط، إزالة، إقصاء)، و لقد ترجم برنامج

قول هذه العبارة ب (القضاء على العلل الإجتماعية) على خلاف المترجم البشري الذي أتى بعبارة (نبذ الآفات الإجتماعية) و لو حللنا العبارتين لوجدنا أن الأسرة لا يمكنها أن تقضي على الآفات الإجتماعية و إنما تنبذها أي تتجنبها مثلما أتى في الترجمة البشرية. أنت الترجمة الآلية بالمكافئ الدقيق لكلمة élimination التي تعني القضاء وفي المقابل اختار المترجم كلمة نبذ التي لا تشير إلى المعنى المقصود في النص الأصلي باعتبار أن القضاء لا يكافئ النبذ فهما كلمتان غير متطابقتان من الناحية الدلالية، وبالتالي كانت الترجمة الآلية صحيحة أكثر من الترجمة البشرية.

النموذج الخامس:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
المادة 4: الزواج هو عقد رضائي يتم بين رجل وامرأة على الوجه الشرعي، من أهدافه تكوين أسرة أساسها المودة والرحمة والتعاون وإحسان الزوجين والمحافظة على الأنساب.	الفن. 4.- الزواج هو عقد بين رجل وامرأة في أشكال قانونية. يتمثل أحد أهدافه في بناء أسرة قائمة على المودة والرحمة والمساعدة المتبادلة، لحماية الأخوين من الناحية الأخلاقية والحفاظ على الروابط الأسرية.	Art. 4. -Le mariage est un contrat consensuel passé entre un homme et une femme dans les formes légales. Il a entre autres buts de fonder une famille basée sur l'affection, la mansuétude et l'entraide, de protéger moralement les deux conjoints et de préserver les liens de famille.

الجدول رقم 5: المادة الرابعة

تحليل:

أول خطأ نلاحظه في الترجمة الآلية هو و كما ظهر في النموذج رقم 3 هو ترجمة كلمة "Art" إلى اللغة العربية بكلمة "فن" و لقد شرحنا هذا الخطأ سابقاً.

و وردت في العبارة الفرنسية **"Le mariage est un contrat consensuel passé entre un homme et une femme"** و التي تمت ترجمتها إلى العربية من طرف المترجم البشري بكلمة "رضائي" على خلاف الترجمة الآلية التي تم حذفها فيها تماماً.

وردت في النص الفرنسي عبارة **"Dans les formes légales"** و التي تترجم إلى اللغة العربية حسبما جاء في قاموس المنهل (2009) أين ذكر أيضاً المجال الذي تستعمل فيه بين قوسين و هو (الأصول القانونية) بعبارة "حسبما ينص عليه القانون أي على الوجه الشرعي"، و لقد أنت الترجمة الآلية بعبارة **"في أشكال قانونية"** و هو تعبير ركيك في اللغة العربية و ترجمة بسيطة و حرفية، إذ قام برنامج قوغل بترجمة كل كلمة بمقابلها في اللغة الهدف كلمة بكلمة و لم تترجم كل هذه العبارة باختيار المكافئ الأمثل لها، بينما اقترح المترجم البشري ترجمة أخرى و هي **"على الوجه الشرعي"** و هو تعبير نراه أصح من تعبير الترجمة الآلية باعتباره يعكس خبرة المترجم البشري و يعبر عن كفاءته.

و في ترجمة عبارة "Il a entre autres buts de" اقترح برنامج قول عبارة "يتمثل أحد أهدافه"، الملاحظ أن المقصود في اللغة الفرنسية هو ذكر جميع الأهداف التي تسعى العلاقة الزوجية إلى تحقيقها، و لم يركّز على أحدهم، بينما الترجمة الآلية هنا تحدثت على أحد أهداف هذه العلاقة الزوجية، و الملاحظ أنّ هناك تناقض في هذه الترجمة الآلية بحيث قال من جهة "يتمثل أحد أهدافه" مما يؤدي بنا إلى الاعتقاد أنّه سوف يذكر هدف واحد ثم بعدها ذكر كل أهداف الزواج فهنا اختلال في المعنى المقصود، و لكن من جهته فقد أحسن المترجم البشري في ترجمته بحيث اقترح عبارة "من أهدافه" و التي استوفى بها المعنى المقصود.

و وردت في النص الفرنسي كلمة "L'entraide" و التي تعني باللغة العربية حسب قاموس المنهل (2009) المعاني التالية: (التعاون، التساند، التعاضد) و لقد قام برنامج قول بترجمة الكلمة الفرنسية بعبارة تتكون من كلمتين في اللغة العربية و هما "المساعدة" و "المتبادلة" بحيث قام بتقطيع الكلمة الفرنسية إلى قسمين "Entre" و "aide" و ترجم كل منهما على حدى مع أنه كان من السهل ترجمتها بإيجاد المقابل الأصح و الموجود في اللغة العربية مثلما اقترحه المترجم البشري بقوله "التعاون".

و من الأخطاء الأخرى التي التمسناها في هذه الترجمة هي في عبارة "protéger" و "moralement les deux conjoints" بحيث ترجمت لفظة "Conjoints" بلفظة خاطئة و هي "الأخوين" و التي يقابلها في اللغة الفرنسية كلمة "Les deux frères"، و لقد كان

من الأصح ترجمتها مثلما ورد في قاموس المنهل (2009) "الزوج و الزوجة" و هو ما اقترحه المترجم البشري، و نكتفي بهذا القدر من الأخطاء التي وردت في الترجمة الآلية للمادة رقم 4 بما أنّ هماك أخطاءا أخرى لن نتعمق فيها أكثر.

النموذج السادس:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
<p>المادة 5: الخطبة وعد بالزواج ولكل من الطرفين العدول عنها.</p> <p>-إذا ترتب عن العدول ضرر مادي أو معنوي لأحد الطرفين جاز الحكم بالتعويض.</p> <p>-لا يسترد الخاطب شيئاً مما أهداه إن كان العدول منه.</p> <p>-وإن كان العدول من المخطوبة فعليها رد ما لم يستهلك.</p>	<p>Art.5. -الخطوبة هي وعد بالزواج ؛ يجوز لكل من الطرفين التخلي عنها ،</p> <p>إذا نتج عن هذا التخلي الضرر المادي أو المعنوي لأحد الجزئين ، يمكن أن يتم إصلاحه.</p> <p>إذا كان التنازل بسبب المدعي. لا يستطيع أن يدعي عودة أي حاضر.</p> <p>إذا كان التنازل بسبب الخطوبة ، فعليها إعادة ما لم يتم استهلاكه.</p>	<p>Art.5. -Les fiançailles constituent une promesse de mariage; chacune des deux parties peut y renoncer,</p> <p>S'il résulte de cette renonciation un dommage matériel ou moral pour l'une des deux parties, la réparation peut être prononcée.</p> <p>Si la renonciation est du fait du prétendant. Il ne peut réclamer la restitution d'aucun présent.</p> <p>Si la renonciation est du fait de la fiancée, elle doit restituer ce qui n'a pas été consommé.</p>

الجدول رقم 6: المادة الخامسة

تحليل:

أول خطأ نلاحظه في الترجمة الآلية هو و كما ظهر في النموذج رقم 3 هو ترجمة كلمة "Art" إلى اللغة العربية بكلمة "فن" و لقد شرحنا هذا الخطأ سابقاً.

وردت في النص الفرنسي كلمة "Renoncer" من مصدر "Renonciation" و التي تقابلها في اللغة العربية حسبما ورد في قاموس المنهل (2009) الكلمات التالية: (تنازل عن، ترك، عدول)، و لقد ترجمها برنامج جوجل بكلمة "التخلي" بحيث أننا وجدنا في قاموس المعاني (2010) أن كلمة "التخلي" تفيد التنازل عن شيء و تركه، أما المترجم البشري فلقد أتى بالمكافئ "العدول" و الذي يعني حسبما ورد في قاموس المعاني (مرجع سابق) العزوف عن فعل شيء ما أي التراجع عنه، و عند قراءة الترجمتين يمكننا أن نقول أن كلمة التخلي هنا تفيد التعبير على شيء ملموس يمكن التنازل عنه، أما بالنسبة للمعنى الثاني الوارد في الترجمة البشرية فهو معنوي يفيد التعبير عن العزوف عن الخطوبة، و الإنسحاب من تلك العلاقة و التي هي علاقة معنوية.

و في ترجمة عبارة **"S'il résulte de cette renonciation un dommage matériel ou moral"** نلاحظ أنه استعملت صيغة التنكير في النص الأصلي فيما يخص عبارة **un dommage** بينما في الترجمة الآلية تمت إضافة الألف و اللام للتعريف فتغير المعنى نوعاً ما بحيث أصبحنا نتحدث هنا عن ضرر محدد و ليس أي ضرر

كان، هذا الخطأ لم نلتزمه في الترجمة البشرية و التي أصابت في اقتراح الترجمة الصحيحة.

و بالنسبة لعبارة "**La reparation du dommage peut être prononcée**" فقد ترجمها برنامج قوقل بعبارة "**يمكن أن يتم إصلاحه**" و هذه العبارة أولاً و قبل كل شيء ترجمت ترجمة حرفية لم تفي بالمعنى المقصود في النص الأصلي، و تترجم هذه العبارة حسبها وجدنا في موقع Reverso context (1999) بعبارة "**تعويض الضرر**" في الميدان القانوني و ليس "**إصلاح الضرر**" و بهذا نقول أن الترجمة البشرية كانت الأصح من الترجمة الآلية.

و فيما يخض مصطلح "**Parties**" فيقصد به في النص الفرنسي "**Les parties du contrat**" أي الأشخاص الذي وقع بينهم الإتفاق و الذين يشار إليهم باللغة العربية ب "**أطراف العقد**" في المجال القانوني مثلما ورد في موقع Reverso context (1999)، و هنا نجد أن الترجمة التي أتى بها برنامج جوجل باختياره للمكافئ "**جزئين**" خاطئة على خلاف الترجمة البشرية الصحيحة.

دائماً و في نفس المادة نجد العديد من الأخطاء في العبارة الفرنسية:

"Si la renonciation est du fait du prétendant, il ne peut réclamer la restitution d'aucun présent"

أولا المقصود بكلمة **Prétendant** هنا في هذا السياق هو الخاطب أي "طالب الزواج" مثلما ورد في قاموس المنهل (2009)، و طالب الزواج هنا نقصد به الخاطب و ليس كما يظهر في الترجمة الآلية "المدعي" و الذي يجد مكافئه في اللغة العربية حسبما ورد في موقع Reveros context (1999) و هو **Plaignant** أو **Demandeur**، و لو احتفظنا بترجمة قول لفهمنا من النص الأصلي أن المدعي هنا قد يكون الخاطب أو المخطوبة مع أن الأمر واضح يتعلق بالخطاب، ولقد أصاب المترجم البشري حين ترجمته لهذه العبارة بحيث قدم لنا هذه الترجمة الصحيحة: "لا يسترد الخاطب شيئا مما أهده إن كان العدول منه" و هي جملة تخلو من الغموض.

ثانيا أتت ترجمة الجملة الفرنسي **"Il ne peut réclamer la restitution d'aucun présent"** خاطئة تماما سواء في اختيار المكافئات الصحيحة أو في تركيب الجملة حيث ترجم جوجل هذه العبارة ب "لا يستطيع أن يدعي عودة أي حاضر"، و نقصد بكلمة **Présent** في اللغة العربية حسبما ورد في قاموس المنهل (2009) المعاني التالية: "الهدية، الهبة أو الحاضر" و لكن نظرا للسياق الذي وردت فيه هذه الكلمة فإنّه من الأصحّ إختيار كلمتي "الهدية أو الهبة" و التي يقدمها الخاطب لخطيبته و التي يمكن للخاطب أن يستردها في حالة العدول عن الخطوبة و هذا معروف في الثقافة الإسلامية، و لكن برنامج قوقل لم يحسن الإختيار إذ ترجم هذه الكلمة باختيار كلمة "الحاضر"، مما جعل الترجمة تأتي حرفية خالية من المعنى، على عكس المترجم

البشري الذي أتت ترجمته صحيحة حين قال "لا يسترد الخاطب شيئاً مما أهداه" و التي كانت وفية للمعنى المقصود باللغة الفرنسية.

أما في الشطر الأخير من المادة الخامسة "Si la renunciation est du fait de la fiancée" وردت كلمة "Fiancée" و التي تترجم باللغة العربية حسبها ورد في قاموس المنهل (2009) ب (خطيبة أو مخطوبة)، و الخطأ الملاحظ في الترجمة هو أن قوئل أتى بما يلي: "إذا كان التنازل بسبب الخطوبة، فعليها إعادة مالم يتم استهلاكه"، و هنا قام البرنامج بترجمة كلمة "Fiancée" بالكلمة العربية "الخطوبة" و التي دون أي شك تعتبر ترجمة خاطئة لأن كلمة "الخطوبة" هو اسم يترجم في اللغة الفرنسية بلفظة "Fiançailles" مثلما ورد في موقع Reverso context (1999) أما كلمة "Fiancée" فهي المرأة المخطوبة لرجل مثلما التمسناه في الترجمة البشرية و التي أتت بهذا الشكل: "وإن كان العدول من المخطوبة فعليها رد ما لم يستهلك" فمن الطبيعي أن تكون المرأة المخطوبة هي من يقوم برد الهدية و ليست "الخطوبة" و الذي هو اسم مصدر يشتق منه الفاعل.

النموذج السابع:

النص الأصلي	الترجمة الآلية	الترجمة البشرية
Art.6.- les fiançailles peuvent être concomitantes à la fatiha	الفصل 6: قد يكون الخطوبة مصحوبة بالفاتحة	المادة 6: يمكن أن تقترن الخطبة مع الفاتحة أو

تسبقها بمدة غير محددة. تخضع الخطبة والفتحة لنفس الأحكام المبينة في المادة (5) أعلاه.	أو بمدة غير محددة. يخضع الخطوبة والفتيعة لأحكام المادة 5 أعلاه.	ou la précéder d'une durée indéterminée. Les fiançailles et la fatiha sont régies par les dispositions de l'article 5 ci-dessus.
---	---	---

الجدول رقم 7: المادة السادسة

تحليل:

أول خطأ نلاحظه في الترجمة الآلية هو ترجمة كلمة "Art" إلى اللغة العربية بكلمة

"الفصل" و هي ترجمة خاطئة و لقد شرحنا هذا الخطأ سابقا في النموذج رقم 3.

وردت في النص المصدر جملة:

"Les fiançailles peuvent être concomitantes à la fatiha ou la procéder d'une durée indéterminée."

و المقصود من هذه العبارة هو أن الفتحة يمكن أن تتم في نفس الوقت الذي تتم

فيه الخطوبة أو بعد الخطوبة بمدة غير محددة، و عند ترجمة هذا النص إلى اللغة

العربية أتى برنامج قوغل بالعبارة "قد يكون الخطوبة مصحوبة بالفتيحة أو بمدة غير

محددة"، و أول ما يعاب على هذه الترجمة هو صيغة المذكر التي أتى عليها الفعل

"يكون" في اللغة العربية مع أن الفاعل جاء في صيغة المؤنث "الخطوبة"، فلم يحترم

هنا برنامج قوغل للترجمة قواعد الصرف في اللغة العربية، ثم أن كلمة "الفتيحة" جاءت

كتابتها خاطئة بزيادة حرف "الياء" في وسط الكلمة، و الأصح في اللغة العربية هي

"الفاتحة" مثلما ورد في الصفحة الأولى من كتاب القرآن الكريم "سورة الفاتحة" و هذا ما نجده فيما بعد في الترجمة البشرية و هذا ما يسمى بخطأ إملائي.

و لقد تم في الترجمة الآلية حذف الفعل "Précéder" (الترجمة بالحذف) عند الترجمة إلى اللغة العربية إلى حد إختلال معنى الجملة، بحيث كان يراد القول بأن الخطوبة يمكن أن تسبق الفاتحة و لكن لم نجد هذا المعنى في الجملة المترجمة آليا و هذه ترجمة خاطئة لم تؤدي المعنى المقصود، أما بالنسبة للترجمة البشرية فقد أتت على هذا الشكل: "يمكن أن تقترن الخطبة مع الفاتحة أو تسبقها بمدة غير محددة" و التي لا يشوبها الغموض لا من حيث التركيب و لا من حيث المعنى المراد التعبير عليه في اللغة الفرنسية.

نفس الملاحظة بالنسبة للفعل "يخضع" الذي جاء في صيغة المذكر مقترنا بالفاعل "الخطوبة" التي جاءت في صيغة المؤنث و هذا فيما يخص الترجمة الآلية على خلاف الترجمة البشرية الصحيحة الموجودة في الجدول السابق.

النموذج الثامن:

النص الأصلي	الترجمة الآلية	الترجمة البشرية
Art. 7. - La capacité de mariage est réputée valide à 19 ans révolus pour l'homme et la femme.	فن. 7 - تعتبر الأهلية للزواج صحيحة عند سن التاسعة عشرة للرجل والمرأة. ومع ذلك ، يجوز للقاضي	المادة 7: تكتمل أهلية الرجل و المرأة في الزواج

<p>بتمام 19 سنة. وللقاضي أن يرخص بالزواج قبل ذلك لمصلحة أو ضرورة متى تأكدت قدرة الطرفين على الزواج .</p>	<p>أن يمنح تنازلاً عن السن لسبب المصلحة أو في حالة الضرورة ، عندما يثبت الموقف الزوجي للطرفين .</p>	<p>Toutefois, le Juge peut accorder une dispense d'âge pour une raison d'intérêt ou en cas de nécessité, lorsque l'appétite au mariage des deux parties est établie.</p>
--	---	--

الجدول رقم 8: المادة السابعة

تحليل:

في هذا المثال جاءت الجملة الفرنسية بهذا الشكل:

Art. 7. - La capacité de mariage est réputée valide à 19 ans révolus pour l'homme et la femme.

بغض النظر عن الترجمة الخاطئة للفظة الفرنسية "Art" باللفظة العربية "فن"

كما سبق و أن أشرنا إليه فإن أول تعليق يمكن أن نقدّمه حول الترجمة الآلية لهذه الجملة

هو أنّ برنامج قوغل أتى بتعبير ركيك باللغة العربية بحيث أتى بالترجمة التالية:

"الفن. 7- تعتبر الأهلية للزواج صحيحة عند سن التاسعة عشرة للرجل والمرأة".

فبالنسبة لعبارة "**Réputé valide**" الواردة في النص الفرنسي فلقد ترجمت آليا بكلمة "**صحيحة**" مع أنّ معنى الصحة و الخطأ غير وارد في النص المصدر، و الفعل الذي يقترن عادة بلفظة "**الأهلية**" في اللغة العربية هي "**يتمتع بالأهلية**" أو "**تكتمل الأهلية**" مثلما ورد في الترجمة البشرية التي أتت بسيطة و صحيحة من حيث اختيار الألفاظ و من حيث التركيب، إذ أتت الترجمة البشرية مثلما حللنا كالاتي:

"المادة 7: تكتمل أهلية الرجل في الزواج بتمام 21 سنة، وللمرأة بتمام 18 سنة".

أما بالنسبة للعبارة التالية:

"Toutefois, le Juge peut accorder une dispense d'âge pour une raison d'intérêt ou dans un cas de nécessité."

الفكرة التي يريد النص الفرنسي إيصالها هي أنّه بإمكان القاضي غض النظر عن شرط السن و قبول زواج لمن لم تكتمل أهليته إذا رأى في ذلك مصلحة أو ضرورة.

لاحظو العبارة المسطرة في النص الأصلي كيف تمت ترجمتها إلى اللغة العربية باستعمال برنامج قوئل و الذي أتى بما يلي: "**ومع ذلك، يجوز للقاضي أن يمنح تنازلاً عن السن**"، و هي ترجمة خاطئة لا تحمل أي معنى باعتبار حذف كلمة "**شرط**" التي لو تم استعمالها لأفادت أنّ القاضي يعفي من شرط السن، و لقد أتت الترجمة البشرية صحيحة تقي بالمعنى المقصود في النص المصدر بحيث ترجمها بجملة "و للقاضي أن يرخص بالزواج قبل ذلك".

النموذج التاسع:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
المادة 8: يسمح بالزواج بأكثر من زوجة واحدة في حدود الشريعة الإسلامية متى وجد المبرر الشرعي وتوفرت شروط ونية العدل.	الفن. 8- يجوز الزواج بأكثر من زوجة واحدة في حدود الشريعة إذا كان السبب مبررا ، فإن شروط النية و الجمعيات معا.	Art. 8. -Il est permis de contracter mariage avec plus d'une épouse dans les limites de la chari'a si le motif est justifié, les conditions et l'intention d'équité réunies.

الجدول رقم 9: المادة الثامنة

تحليل:

بالنسبة للشطر الأول للمادة رقم 8 و الذي سوف نكتفي بتحليله هنا فقد أتت بداية كلا الترجمتين الآلية و البشرية مقبولتين و لا يوجد اختلاف كبير بينها، بحيث عبرتا عن الفكرة المراد التعبير عنها في اللغة الفرنسية التي جاءت كالآتي:

"Il est permis de contracter mariage avec plus d'une épouse dans les limites de la chari'a."

أتت الترجمة الآلية على هذا النحو: "يجوز الزواج بأكثر من زوجة واحدة في حدود الشريعة"، و أتت الترجمة البشرية كما يلي: "يسمح بالزواج بأكثر من زوجة واحدة في حدود الشريعة الإسلامية" و هنا نلاحظ صحة الترجمتين بالرغم من الإختلاف الطفيف الوارد بينهما فيما يخص الفعلين **يجوز** و **يُسمح** اللذان لا يختلفان في المعنى.

أما بالنسبة للشطر الثاني من هذه المادة و الذي أتى على هذا الشكل:

"Si le motif est justifié, les conditions et l'intention d'équité réunies et après information préalable des précédentes et future épouses"

نلاحظ أن الترجمة الآلية تشوبها الكثير من الأخطاء بحيث قدم لنا برنامج قوئل هذه

الترجمة: "إذا كان السبب مبررا، فإن شروط النية و الجمعيات معا وبعد المعلومات الأولية

للزوجات السابقة والمستقبلية" بينما أتت الترجمة البشرية كالاتي:

"متى وجد المبرر الشرعي وتوفرت شروط و نية العدل ويتم ذلك بعد علم كل من الزوجة

السابقة واللاحقة".

أولا السبب الذي تحدث عليه النص الفرنسي هو ذلك المبرر الشرعي الذي تم

تحديده في الترجمة البشرية بحيث قام المترجم بربط هذه الجملة بالجملة السابقة، بينما في

الترجمة الآلية تحدثت على سبب عام و كأن هذه العبارة ليست تكملة للشطر الأول من

الجملة، و ثانيا وردت في الترجمة الآلية كلمة "الجمعيات" التي لم نجد لها أثرا في

النص الأصلي، فهي هنا تنوب عن الكلمة الفرنسية "Réunies" التي يقصد بها هنا

اجتماع و توفر الشروط حسب التعبير العربي السليم، و أكثر من هذا تم في الترجمة

الآلية حذف كلمة العدل التي تعبر عن الكلمة الفرنسية "Equité" و عند اجتماع كل

هذه الألفاظ في الترجمة الآلية تبقى الجملة خاطئة تماما و لم تعبر عن المعنى الأصلي

الذي يريد القول هنا عندما تتوفر شروط النية و العدل، و هو التعبير الصحيح الذي

وجدناه في الترجمة البشرية التي تتشابه مع النص الأصلي و تتكافئ معه في المعنى.

و وردت في النص الفرنسي عبارة "Après information préalable" و التي

يقصد بها إعلام الزوجات السابقة مسبقا بالزواج الجديد، و ترجمت آليا بعبارة "المعلومات

الأولية" و هو تعبير خاطئ بما أننا لا نتحدث هنا عن المعلومات بل عن إعلام

و إخبار الزوجات السابقة قبل إتمام الزواج اللاحق.

النموذج العاشر:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
<p>المادة 9: ينعقد الزواج بتبادل رضا الزوجين. يجب أن تتوفر في عقد الزواج الشروط الآتية:</p> <p>-أهلية الزواج، - الصداق، -الولي، -شاهدان، -إنعدام موانع الشرعية للزواج.</p>	<p>فن. 9- يبرم عقد الزواج برضاء الزوجين. فن. 9 أ. - يشترط في عقد الزواج ما يلي: - الأهلية للزواج. -مهر، - الوالي ، - شاهدين ، - الاعفاء من موانع الزواج.</p>	<p>Art. 9. -Le contrat de mariage est conclu par l'échange du consentement des deux époux. Art. 9 bis. – Le contrat de mariage doit remplir les conditions suivantes: - la capacité au mariage, -la dot, -El wali, -seux témoins, - l'exemption des empêchements légaux au mariage.</p>

الجدول رقم 10: المادة التاسعة

تحليل:

نلاحظ في النموذج رقم 10 أنّ الترجمة الآلية كانت جد مقبولة و تتشابه إلى حد بعيد مع الترجمة البشرية، بحيث استوفت كل المعاني الواردة في النص الأصلي ما عدا ما ظهر في الجملة الأخيرة التي أتت بمعنى مخالف للمعنى الموجود في الجملة الأخيرة من النص الفرنسي، إذ و كما ورد في الترجمة البشرية من شروط الزواج أن تتعدم موانع الزواج و لكن الترجمة الآلية نفهم منها أنه و حتى و لو كانت هناك موانعا للزواج فلا تؤخذ بعين الاعتبار بحيث يمكن إبرام عقد الزواج و هنا لا تتطلب الترجمة الآلية قدر كبير من التحرير اللاحق.

النموذج الحادي عشر:

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية	النص الأصلي
المادة 10: يكون الرضا بإيجاب من أحد الطرفين وقبول من الطرف الآخر بكل لفظ يفيد معنى النكاح شرعا. ويصح الإيجاب والقبول من العاجز بكل ما يفيد معنى النكاح لغة أو عرفا كالكتابة و الإشارة.	الفن. 10 - الموافقة تنشأ من طلب أحد الطرفين وقبول الآخر المعبر عنه في أي مصطلح يعني الزواج القانوني. يتم التحقق من صحة طلب وموافقة المعاقين في جميع الأشكال المكتوبة أو الإيماءات التي تدل على الزواج باللغة أو الاستخدام.	Art. 10. -Le consentement découle de la demande de l'une des deux parties et de l'acceptation de l'autre exprimée en tout terme signifiant le mariage légal. Sont validés la demande et le consentement de l'handicapé exprimés sous toutes formes écrites ou gestuelles signifiant le mariage dans le langage ou l'usage.

الجدول رقم 11: المادة العاشرة

تحليل:

نبدأ أولاً من الشرط الأول للمادة و التي جاءت كما نرى في اللغة الفرنسية واضحة المعنى لا يشوبها أي غموض، إذ نقصد من هذه المادة أن الرضا يأتي بعد طلب أحد الطرفين و قبول الطرف الآخر بحيث يتم التعبير عن قبولها بعبارات واضحة تظهر منها نية و رضاء الطرفين في بناء هذه العلاقة الزوجية.

و لكن بتحليل الترجمة التي قدمها لنا برنامج قوقل يظهر لنا أول خطأ هو ترجمة

كلمة "Consentement" بالكلمة العربية "الموافقة" بحيث أن كلمة **Consentement**

تعني في اللغة الفرنسية على حسب ما ورد في قاموس القانون الخاص (Dictionnaire du droit privé, 1996/2018)

«Dans la création d'un acte juridique, acceptation par une partie de la proposition faite par l'autre. L'échange des consentements entraîne l'accord de volonté qui lie les parties.»

"عند إبرام عقد قانوني، قبول أحد الأطراف الإقتراح الذي قدّمه الطرف الثاني، و تبادل الرضا يؤدي إلى عقد يدل على الإرادة التي تربط الطرفين" (ترجمتنا).

وورد في قاموس (Dictionnaire juridique français/anglais/arabe, 2007)

أن مكافئ مصطلح **Consentement** هو "الرضا" في التعبير القانوني و هي الترجمة التي قدمها المترجم البشري الذي يتقن التعامل مع اللغة المتخصصة.

و نلاحظ أيضا إختلاف في ترجمة كلمة **Demande** بحيث أتى المترجم البشري

بكلمة "الإيجاب" و التي تعني حسب معجم المصطلحات القانونية (2015) «ما يدلي به

طالب عقد الزواج من قول أو كتابة أو إشارة لإبرام العقد»، فمصطلح "الإيجاب" يعني

العرض البات الذي يصدر من شخص يدعو فيه آخر إلى التعاقد وفق شروط محددة.

و تبقى دائما في هذا المثال مركزين على المعنى الصحيح الذي يرد في الترجمات

هنا و نذهب إلى الشرط الثاني من المادة أين وردت عبارة **"Sont validés la**

demande et le consentement و الذي يعني هنا "يصحّ" أو "يسري مفعوله و يصادق عليه" مثلما ورد في قاموس المنهل (2009) أين وجدنا أيضا مثال **Contrat valide** و الذي يقصد به باللغة العربية "عقد صالح"، و عند ترجمة العبارة الفرنسية إلى اللغة العربية باستعمال قولل للترجمة فقد كلية معناه بحيث قدمت لنا هذه الترجمة "يتم التحقق من صحة طلب وموافقة المعاقين" بحيث لم يرد معنى التحقق من صحة الطلب و الموافقة بل المعنى الوارد في الترجمة البشرية و التي تعني أن لدى المعاقين يكون الطلب و الإيجاب صحيحا بكل ما يفيد معنى النكاح لغة أو عرفا كالكتابة والإشارة.

3 . 2 . ترجمة النصوص القانونية باستعمال برنامج ميمو كيو:

لقد قمنا في المرحلة الأولى من هذه التجربة بترجمة النصوص المختارة من المدونة التي يركز عليها هذا البحث العلمي بواسطة برنامج قولل، و هذا من أجل إجراء المقارنة بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب من حيث التحرير اللاحق، و لهذا السبب يتوجب علينا في هذه المرحلة ترجمة نفس تلك النماذج باستعمال برنامج ميمو كيو.

إنّ استعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب عامة و برنامج ميمو كيو خاصة يؤدي بنا إلى تحقيق الهدف المنشود من استعمال مثل هذه البرامج و هو استعمال تقنية ذاكرة الترجمة، إذ أنّه و خلال الترجمة في هذا الإطار سوف نصل إلى إنشاء ذاكرة

ترجمة ذات محتوى قانوني، و كما سبق و أن قلنا فإنّ ذاكرة الترجمة هي عبارة عن قاعدة بيانات تحتوي على الترجمات السابقة التي قام بها المترجم البشري بهدف إعادة استعمالها في ترجمات لاحقة، و تعتبر ذاكرة الترجمة بمثابة مراجع يستقي منها المترجم ما يحتاجه من مكافئات، و هي تفيد في ترجمة النصوص التي تمتاز بالتكرارات.

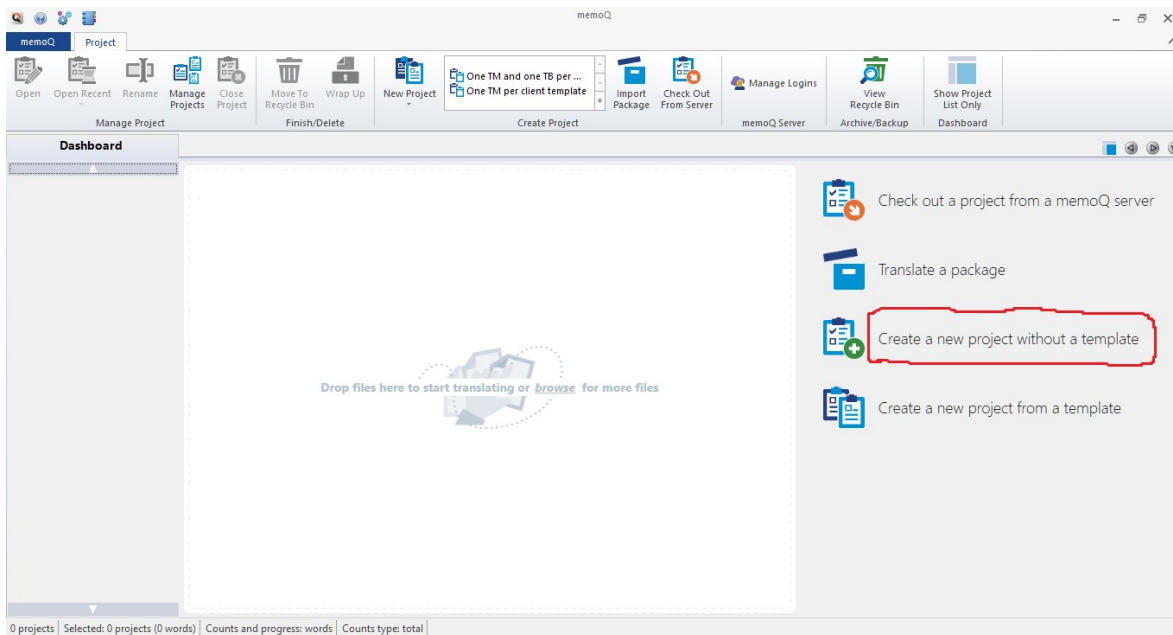
و لإنشاء ذاكرة الترجمة يمكن لمستعمل برنامج ميمو كيو أن يقوم بذلك تدريجيا عبر عدة مراحل، أو عن طريق ما يسمى بخاصية تقطيع و محاذاة النصوص، و سوف نتعرض في العنصر الموالي لكلا الحالتين بشيء من التفصيل.

3 . 2 . 1 . مراحل إنجاز مشروع ترجمي تدريجيا:

قبل الوصول إلى إنشاء ذاكرة الترجمة باستعمال برنامج ميمو كيو يمر المترجم بعدة مراحل، بحيث أنّه و في أوّل الأمر ينبغي إقتناء البرنامج عن طريق شراء رخصة الاستعمال على شبكة الإنترنت باعتبار أنّ برنامج ميمو كيو من البرامج المساعدة على الترجمة الغير مجانية، و بالنسبة إلينا فلقد استعملنا في هذا البحث نسخة تجريبية مجانية متاحة على شبكة الإنترنت تبقى صلاحيتها لمدة ثلاثين يوما، و هي النسخة التي تحمل رقم 7.8.179 و الصادرة سنة 2015 و التي يمكن تحميلها من موقع (www.memoq.com).

3 . 2 . 1 . تحديد المعلومات الخاصة بالمشروع:

سوف نحاول هنا التعرف على كيفية إنشاء ذاكرة ترجمة بطريقة تدريجية أي يوماً بعد يوم و مع مرور الوقت منذ اليوم الأول من استعمال برنامج ميمو كيو، و من أجل القيام بذلك ينبغي إنجاز ما يسمى بالمشروع الترجمي Translation project، و أول خطوة يجب القيام هي الضغط على أيقونة البرنامج التي تظهر على المكتب في الحاسوب الشخصي لتظهر لنا لوحة الإعدادات الخاصة بالبرنامج، و الأدوات التي تسمح بإنشاء مشروع جديد أو مواصلة العمل بمشروع قديم، و الشكل التالي يُظهر نافذة البرنامج عند فتحه:



الشكل رقم 6: لوحة إعدادات برنامج ميمو كيو

تحليل:

نلاحظ في الشكل رقم 6 واجهة برنامج ميمو كيو عند فتحه بحيث تظهر لنا العديد من الأدوات التي تدخل في تصميم البرنامج، و لن نخوض في تقديمها كلها هنا بل سوف نركّز فقط على الجزء الذي قمنا بتحديدده باللون الأحمر و الذي يشير إلى إنجاز مشروع ترجمي Create a new project.

و بعد الضغط على الجزء المحدد باللون الأحمر أو في الأعلى على يسار الصورة يتم فتح نافذة أخرى أين يتم إدخال بعض المعلومات اللازمة و الخاصة بالمشروع الترجمي الذي نحن بصدد إنجازه مثلما يظهر في الشكل التالي:

The screenshot shows a software window titled "Create a new memoQ 4Free Project". It contains a form for entering project details. The "Name" field is filled with "قانون الأسرة". The "Source language" is set to "French (France)" and the "Target language" is "Arabic". The "Project" field contains "المشروع رقم 1", "Client" is "محمد", and "Subject" is "الخطبة و الزواج". The "Domain" is "الغانوني". The "Project directory" is "C:\Users\apolo\Desktop\قانون الأسرة\محمد". The "Created by" field is "apolo" and "Created at" is "jeudi 8 octobre 2020". The "Deadline" is "22/11/2019 21:11". There is a checkbox for "Record version history for translation documents" which is checked. At the bottom, there are buttons for "< Back", "Next >", "Finish", "Cancel", and "Help".

الشكل رقم 7: تحديد المعلومات الخاصة بالمشروع

تحليل:

تظهر في الشكل رقم 7 المعلومات الخاصة بالمشروع الذي نحن بصدد إنجازه

و التي تتمثل فيما يلي:

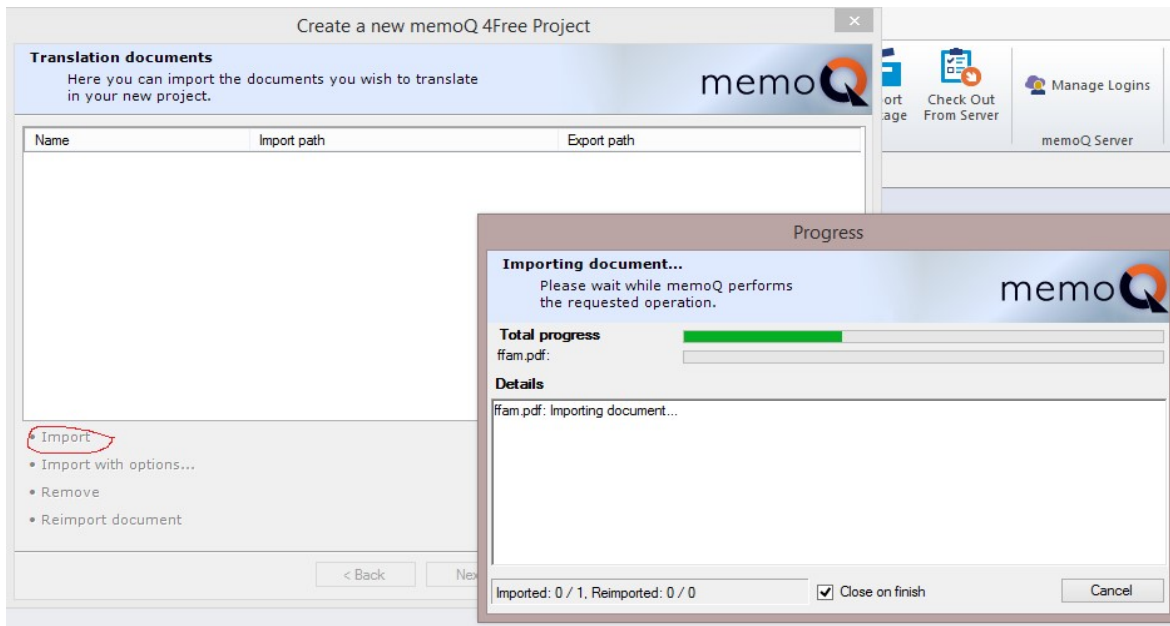
- اسم المشروع: قانون الأسرة.
- الثنائي اللغوي: من الفرنسية إلى العربية.
- اسم الزبون: محمد .
- تاريخ إنشاء المشروع: 2019/11/22.
- مكان حفظ المشروع: القرص C.
- ذاكرة الترجمة التي تريد استخدامها و هنا لا يوجد ذاكرات ترجمة جاهزة مسبقا،
أو خلق ذاكرة ترجمة لأول مرة بتحديد اسمها مثلما سوف نراه لاحقا.
- قاعدة المصطلحات التي تريد استخدامها إذ كان لديك قواعد بيانات مصطلحية
جاهزة مسبقا، أو خلق قاعدة مصطلحية لأول مرة بتحديد اسمها مثلما سوف نراه
لاحقا.

و فيما يخص هذه المرحلة يجدر بنا الإشارة إلى أنه بإمكان المترجم أن يفتح مشروعا قد بدأ في إنجازه سابقا ليواصل العمل عليه من حيث إنتهى في المرة السابقة، إذ يضمن البرنامج عدم ضياع ما قد تم ترجمته، و يتيح البرنامج فرصة الإشتغال على أكثر من مشروع واحد في نفس الوقت و الانتقال من مشروع إلى مشروع آخر بكل سهولة و هذا بحسب الحاجة و مواعيد تسليمها.

2 . 1 . 2 . 3 إستيراد الوثيقة المراد ترجمتها:

بعد تحديد كل هذه المعلومات، نضغط على Next ثم تظهر لنا صفحة أخرى من خلالها يمكن لنا إستيراد الوثيقة التي نود ترجمتها و هذا بالضغط على زر الاستيراد Import الذي يأخذنا إلى المكان الذي سجلنا فيها الوثيقة على الحاسوب الشخصي فيقوم

البرنامج بتحميلها، و هذا ما يظهر في الشكل التالي:



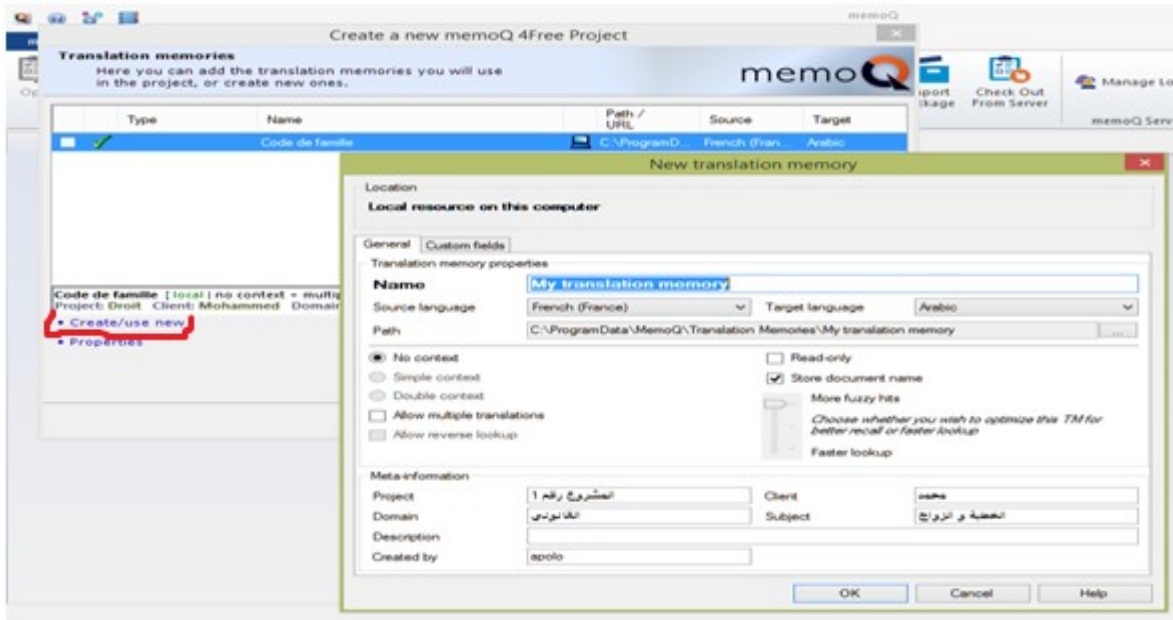
الشكل رقم 8: استيراد الوثيقة المراد ترجمتها

تحليل:

قد يأخذ استيراد الوثيقة البعض من الوقت و ذلك حسب صيغة الوثيقة المراد ترجمتها (pdf, word)، و هنا يجدر بنا القول أنه و في حالة عدم تعامل البرنامج مع بعض هذه الصيغ يمكن للمترجم أن يقوم بعملية تحويل الملفات File conversion من

صيغة إلى صيغة أخرى، مما يتطلب منه بعض المهارات في مجال الإعلام الآلي حتى يتسنى التحكم في البرنامج بطريقة سهلة.

و بعد استيراد الوثيقة المراد ترجمتها، نضغط مجددا على Next فتظهر لنا صفحة أخرى يتم من خلالها اختيار ذاكرة الترجمة التي تتناسب مع محتوى المشروع الذي نحن مطالبين بترجمته، و هذا إن وجد لدينا ذاكرات ترجمة قد أنشأناها سابقا و هذا ما يظهر في الشكل الموالي:



الشكل رقم 9: إنشاء ذاكرة ترجمة جديدة

تحليل:

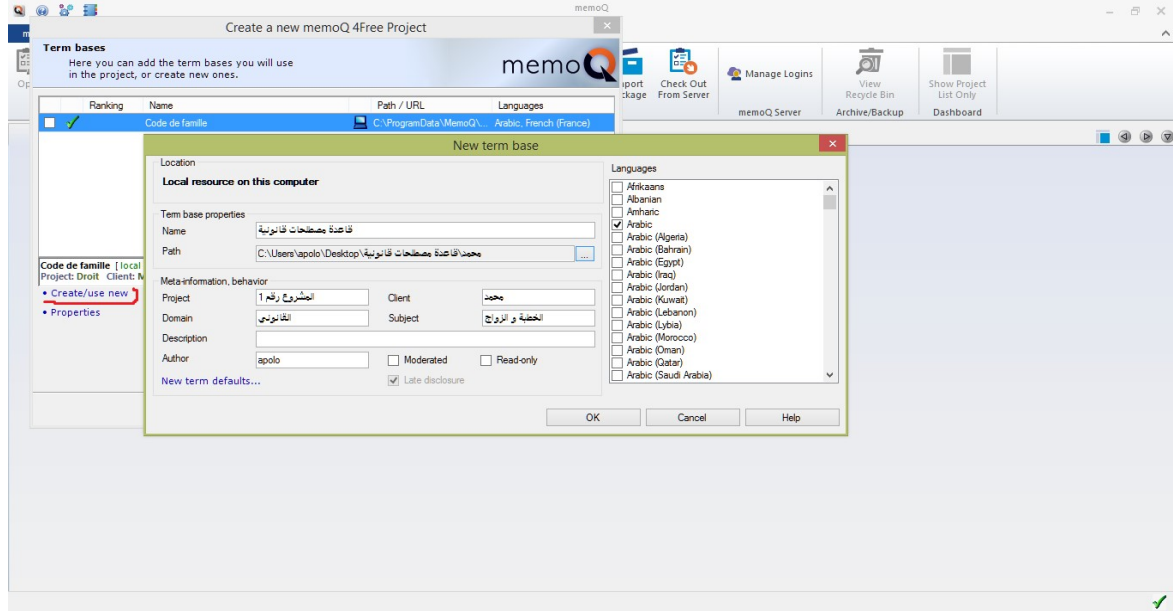
مثلا يظهر في الشكل رقم 9 لا يوجد هناك ذاكرات ترجمة قديمة يمكن استعمالها، و لهذا يجب علينا إنشاء ذاكرة ترجمة جديدة و فارغة ذلك بالضغط على الجزء المحدد

باللون الأحمر Create/use new، إذ تظهر نافذة أخرى تحتوي على مجموعة من المَعْلَمَات Paramètres الخاصة بها والتي يجب تحديدها، ويمكن تعديل هذه المَعْلَمَات مستقبلاً، و تتمثل هذه المَعْلَمَات في مجموعة المعلومات الخاصة بالذاكرة والتي تتمثل في: اسم الذاكرة، و مكان حفظها، و اسم الزبون أو ما يسمى أيضا بالعميل، وتشغيل وظيفة "للقراءة فقط" Read only للتأكد من عدم قيام أي شخص آخر بالعبث في هذه الذاكرة، و يمكن تغيير هذه المعلومات وقتما شئنا، و هنا نشير إلى أننا اخترنا تسمية "ذاكرة ترجمة قانونية" للذاكرة التي قمنا بإنشائها، و سوف نبدأ بملئها عند بداية ترجمة النصوص.

و الأهم من كل هذا هي أن برنامج ميمو كيو يتيح فرصة تحديد ما إذا كانت ذاكرة الترجمة سوف تعرض فقط لدى الترجمة مقاطعا ذو علاقة مع السياق الجديد، أو أنها سوف تعرض كل الترجمات الموجودة و على المترجم أن يختار الأصلح و الأنسب، و أكثر من ذلك يمكن للمترجم اختيار المقاطع التي يقترحها عليه البرنامج و هذا بحسب نسب التشابه بين المقاطع الجديدة و المقاطع التي تم تخزينها في ذاكرة البرنامج.

بعد القيام بإدخال المعلومات اللازمة الخاصة بذاكرة الترجمة مثلما شرحناه سابقاً، نضغط على زر Next و تظهر لنا من جديد صفحة أخرى يتم من خلالها اختيار قاعدة البيانات المصطلحية المراد استعمالها إن وجدت في الحاسوب الشخصي، و إن لم توجد

فعلينا بإنشاء قاعدة مصطلحات جديدة و تحديد المعلمات الخاصة بها بنفس الطريقة التي اتبعناها لتحديد معلمات ذاكرة الترجمة و هذا ما يظهر في الشكل الموالي:



الشكل رقم 10: إنشاء قاعدة مصطلحات جديدة

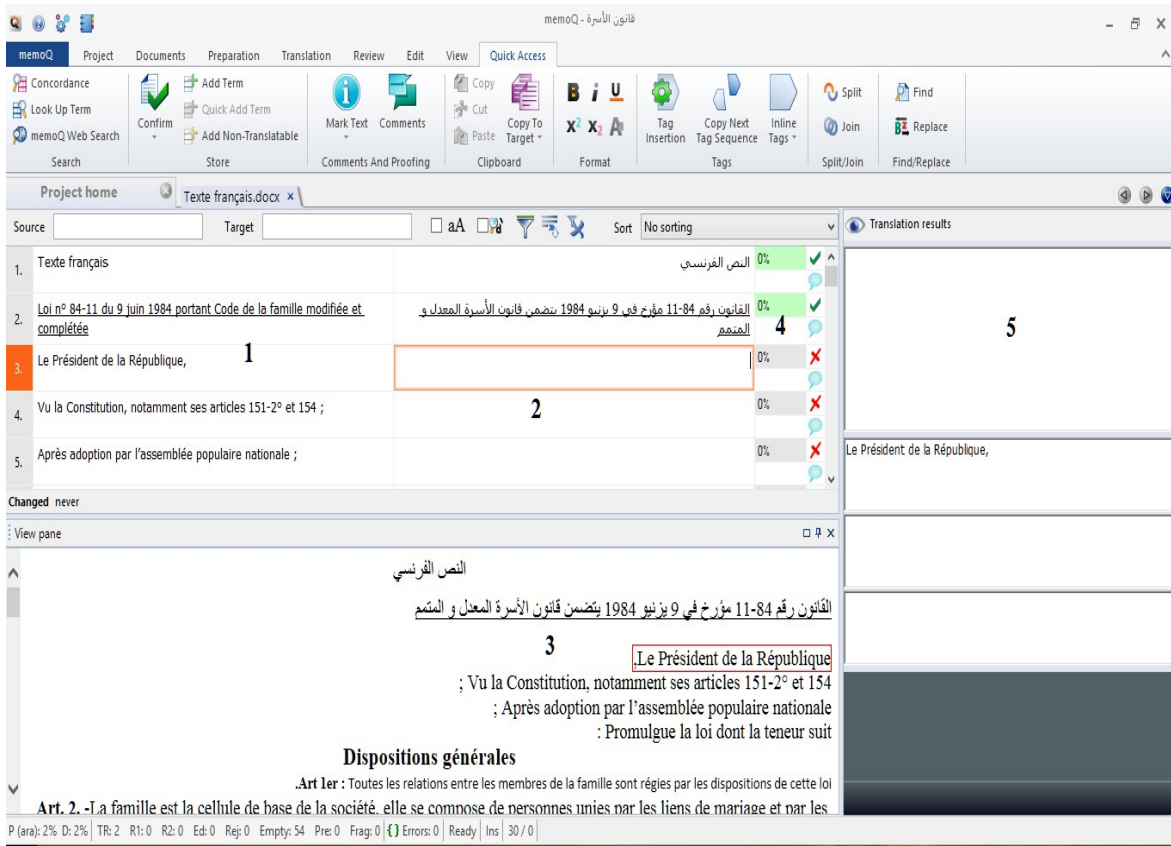
تحليل:

قمنا في هذه الخطوة بتحديد المعلومات الخاصة بقاعدة المصطلحات التي قمنا بإنشائها، في هذه المرحلة يمكن للمترجم أن يقوم بتفعيل أكثر من قاعدة مصطلحات إن كانت موجودة لديه، و لقد أسميناها ب "قاعدة مصطلحات قانونية"، و هنا يجدر بنا الإشارة إلى أن برنامج ميمو كيو يتيح فرصة إنشاء عدة ذاكرات ترجمة كل منها في ميدان معين (القانوني، الاقتصادي، السياسي...و غيرها)، كما تسمح باستعمال القواميس الموجودة في الحاسوب الشخصي أو الموجودة على شبكة الإنترنت و ذلك بتوصيل البرنامج بهذه المصادر المختلفة أي بتفعيل الخاصية المعدة لذلك، و للتذكير

فإنّ الفرق بين ذاكرة الترجمة و قاعدة المصطلحات هو طبيعة محتوى كلا منها، إذ نجد في ذاكرة الترجمة جملاً أو مقاطع جمل نتجت عن عملية تقطيع النصوص أما في قاعدة البيانات المصطلحية فنجد مجموعة من المصطلحات الناتجة من الترجمات السابقة إذ يمكننا تشبيهها بالقواميس الإلكترونية.

3 . 1 . 2 . 3 . الشروع في الترجمة:

بعد إتمام عملية تحديد المعلومات الخاصة بالمشروع و كذا استيراد الوثيقة المراد ترجمتها مثلما شرحناه سابقاً، يمكننا أن نبدأ في ترجمة الوثيقة المطلوبة و ذلك بفتح المشروع بحيث تظهر لنا صفحة أخرى تحتوي على مجموعة من الأجزاء و الإعدادات التي سوف تساعدنا على الترجمة كما هو مبين في الشكل الموالي:



الشكل رقم 11: ترجمة النص

تحليل:

نلاحظ عند فتح المشروع للمشروع في الترجمة ظهور نافذة تحتوي على عدة أجزاء، و كل جزء خاص بأداء وظيفة معينة لا تقل كل واحدة منها أهمية من الوظائف الأخرى و فيما يلي بعض التفاصيل الخاصة بكل جزء من الأجزاء التي تمت الإشارة إليها في الشكل باستعمال الأرقام:

1. يشير الجزء رقم 1 إلى موضع النص المصدر و المكتوب باللغة الفرنسية، و الذي كما يبدو في الشكل مجزء إلى عدة مقاطع Segments، و كل مقطع موضوع في خانة مخصصة له.

2. يشير الجزء رقم 2 إلى موضع النص الهدف المكافئ للنص الأصلي، و هو الجزء الذي يقوم فيه المترجم بالترجمة إلى اللغة العربية، بحيث تظهر الترجمة المكافئة باللغة العربية لكل مقطع على حدى، و يظهر كل مقطع في خانة خاصة و هو يوازي المقطع المكافئ له في الجهة اليسرى.

3. يظهر لنا في الجزء رقم 3 النص المترجم المتحصل عليه، و نلاحظ أنه كلمه قمنا بترجمة مقطع في الجزء رقم 2 يتم استبدال المقطع الفرنسي بالمقطع العربي المكافئ في الجزء رقم 3، و نجد هنا أن النص المترجم يظهر بنفس الشكل الذي أتى عليه النص الأصلي، فإذا كانت هناك جداولاً مثلاً فإن برنامج ميمو كيو يقوم بالإحتفاظ بهذه الجداول و الترجمة مباشرة دون المساس بها.

4. في الجزء رقم 4 تظهر لنا خانات تحتوي كل خانة على نسبة مئوية و هي تشير إلى نسبة التطابق بين مقاطع النص الأصلي المراد ترجمته و المقاطع التي يتم استخراجها تلقائياً من ذاكرة الترجمة بعدما تم تخزينها فيها سابقاً، و كما شرحناه في الجزء النظري فإن نسبة التطابق قد يكون بنسبة 100% فيتم في هذه الحالة قبول الترجمة المقترحة من البرنامج دون إجراء أي تعديل، و قد تكون نسبة

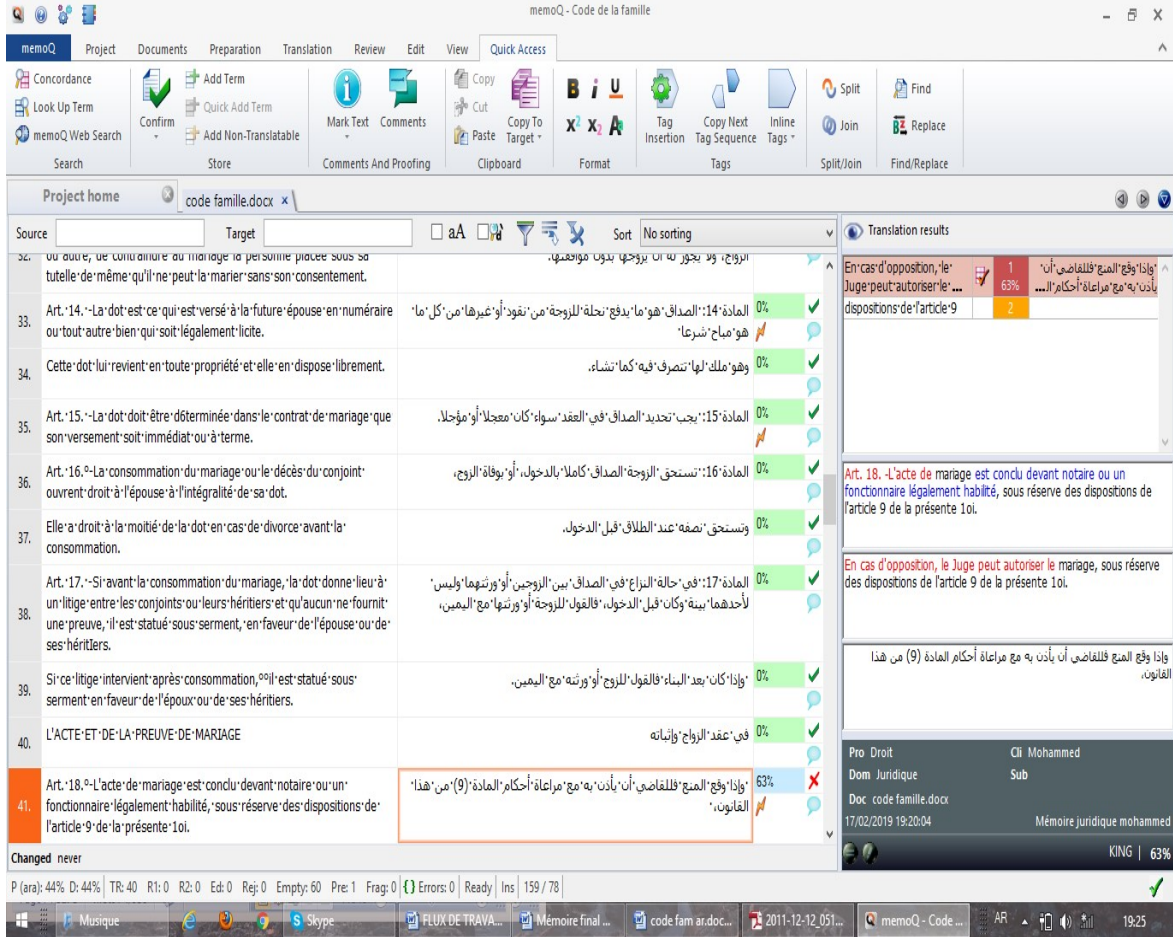
المطابقة أقل من 100% فهذا يقوم المترجم بإجراء تعديلات عليها ثم إدراجها في النص و بطبيعة الحال تخزين الترجمة الجديدة في ذاكرة الترجمة، و في الشكل تظهر لنا نسب 0% و التي تشير إلى عدم وجود مقاطع في ذاكرة البرنامج يمكن إعادة استعمالها و هذا راجع لكون ذاكرة الترجمة فارغة إلى حد الآن.

5. في الجزء رقم 5 تظهر لنا كل المقاطع الموجودة في ذاكرة الترجمة في اللغة الأصل و في اللغة الهدف، إذ قد نجد مقاطع تشير إلى التطابق التام بنسبة 100%، و أخرى متشابهة بنسب أقل من 100% و يمكن تعديلها، و هنا على المترجم اختيار ما يراه مناسباً من بين كل تلك الإقتراحات، مع ظهور نسبة التطابق مع الجملة المراد ترجمتها في الجزء رقم 1، فهذا يقوم المترجم بإدماجها أو بتعديلها.

تتم عملية الترجمة في الجزء رقم 2 الخاص بالنص الهدف، و كلما ننتهي من ترجمة مقطع ما نقوم بتأكيد الترجمة و ذلك بالضغط على CTRL+entrée فيتم تخزينه مباشرة في ذاكرة البرنامج و التي قمنا بإنشائها سابقاً، و هكذا دواليك إلا أن تتشكل لدينا ذاكرة ترجمة و نتحصل على ترجمة بشرية 100% بمساعدة الحاسوب، إذ و كما يظهر عبر الخطوات التي نتبعها من أجل ترجمة نصوص باستعمال هذه البرامج أن المترجم البشري هو الذي يقوم بالترجمة فقط يكون بحوزته محيط يتكون من كل الأدوات اللازمة

من أجل القيام بمهمته، و إليك الشكل الموالي الذي بين تقدم الترجمة في برنامج ميمو

كيو:



الشكل رقم 12: تقدم الترجمة في برنامج ميمو كيو

تحليل:

لاحظنا خلال التقدم في عملية الترجمة أنه في الحالات التي تكون هناك مقاطع في ذاكرة البرنامج يتم عرضها في الجهة اليمنى من الشكل رقم 12، و لقد لاحظنا أنه و بعد ترجمة المقطع رقم 10 من النص الفرنسي تم تسجيله في قاعدة المصطلحات بحيث سجلنا أول وحدة ترجمية بداخلها تتكون من المقطع الأصلي و المقطع المكافئ و الذي يتمثل في مصطلح ~~المادة~~ ← المادة.

و بمجرد ظهور نفس المقطع أو هذا المصطلح مرة أخرى في النص مثلما يظهر في المقطع رقم 12 تم اقتراح الترجمة العربية مباشرة، بعد البحث في قاعدة المصطلحات و إيجاده، و الشيء الذي زاد الأمر سهولة هو تحديد نسبة التطابق التي تقدر ب 100 % مثلما يظهر في الجهة اليمنى من الشكل الموالي مشار إليه بعلامة حمراء:

Source	Target	Sort	Translation results
6. Promulgue la loi dont la teneur suit:	يصدر القانون التالي بنصه:	0%	Art. 100%
7. Dispositions générales	أحكام عامة	0%	
8. Art. 1er:	المادة الأولى:	0%	
Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par les dispositions de cette loi.	تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.	0%	
9. Art.	المادة	0%	
10. 2. La famille est la cellule de base de la société, elle se compose de personnes unies par les liens de mariage et par les liens de parenté.	2- الأسرة هي الخلية الأساسية للمجتمع وتتكون من أشخاص تجمع بينهم صلة زوجية و صلة القرابة.	0%	
11. Art.	المادة	0%	
12. Art.	المادة	0%	

الشكل رقم 13: مثال عن التطابق التام

ملاحظة:

نلاحظ أن الجزء الأيمن من الشكل رقم 13 يحتوي بدوره على عدة أجزاء، بحيث يتم في الجزء الأعلى منه و الذي يحمل اللون الأحمر عرض مختلف التطابقات الموجودة في قاعدة المصطلحات، أما الجزء السفلي فهو مخصص لعرض مختلف التطابقات الموجودة في ذاكرة الترجمة، و الإختلاف هنا يكمن في كون قواعد المصطلحات تحتوي على مصطلحات Terms أما ذاكرات الترجمة فتحتوي على جمل Sentences أو مقاطع جمل.

و لقد لاحظنا أيضا بعد تقدم الترجمة و تخزين المقاطع المترجمة في ذاكرة البرنامج شيئا فشيئا ظهور تطابق جزئي يقدر بنسبة 79% و هذا في المقطع رقم 18 أين ظهرت عبارة أو مصطلح: Du mariage يقابله مصطلح "الزواج و" في اللغة العربية و هو المصطلح الذي تم ترجمته في المقطع رقم 15 و تخزينه في الذاكرة، و هنا قام البرنامج بإقتراحه تلقائيا، و قمنا نحن بتعديله بحسب المقطع الاصلي الجديد و الذي لا يوجد فيه حرف العطف "الواو" Et و الذي نجده في المقطع المقترح.

15.	Du·mariage·et	الزواج·و	0%	✓
16.	De·sa·dissolution	إنحلاله	0%	✗
17.	Titre·1	العنوان·الأول	0%	✓
18.	Du·mariage	الزواج·و	79%	✗

الشكل رقم 14: مثال عن التطابق الجزئي بنسبة 79%

ملاحظة:

نلاحظ أن الاختلاف بين المقطع الجديد رقم 18 و المقطع رقم 15 الذي تم تخزينه في ذاكرة الترجمة هو اختلاف طفيف يتمثل في حرف العطف "الواو" Et و لهذا كانت نسبة التشابه مرتفعة بحيث بلغت نسبة 79%، و لكن و في مثال آخر ظهر هناك اختلاف بين المقطع الجديد رقم 19 أين ظهر المقطع الفرنسي **Chapitre 1** بحيث اقترح البرنامج المكافئ العربي و هو **العنوان الأول** و الذي تم تخزينه في ذاكرة البرنامج بعد ترجمة المقطع رقم 17 مثلما يظهر في الشكل الموالي:

14.	Livre-premier	الكتاب الأول	0%	✓	Titre 1
15.	Du mariage-et	الزواج و	0%	✓	Titre 1
16.	De sa dissolution	إنحلاله	0%	✗	Titre 1
17.	Titre 1	العنوان الأول	0%	✓	Titre 1
18.	Du mariage	الزواج و	79%	✗	Chapitre 1
19.	Chapitre 1	العنوان الأول	68%	✗	Titre 1

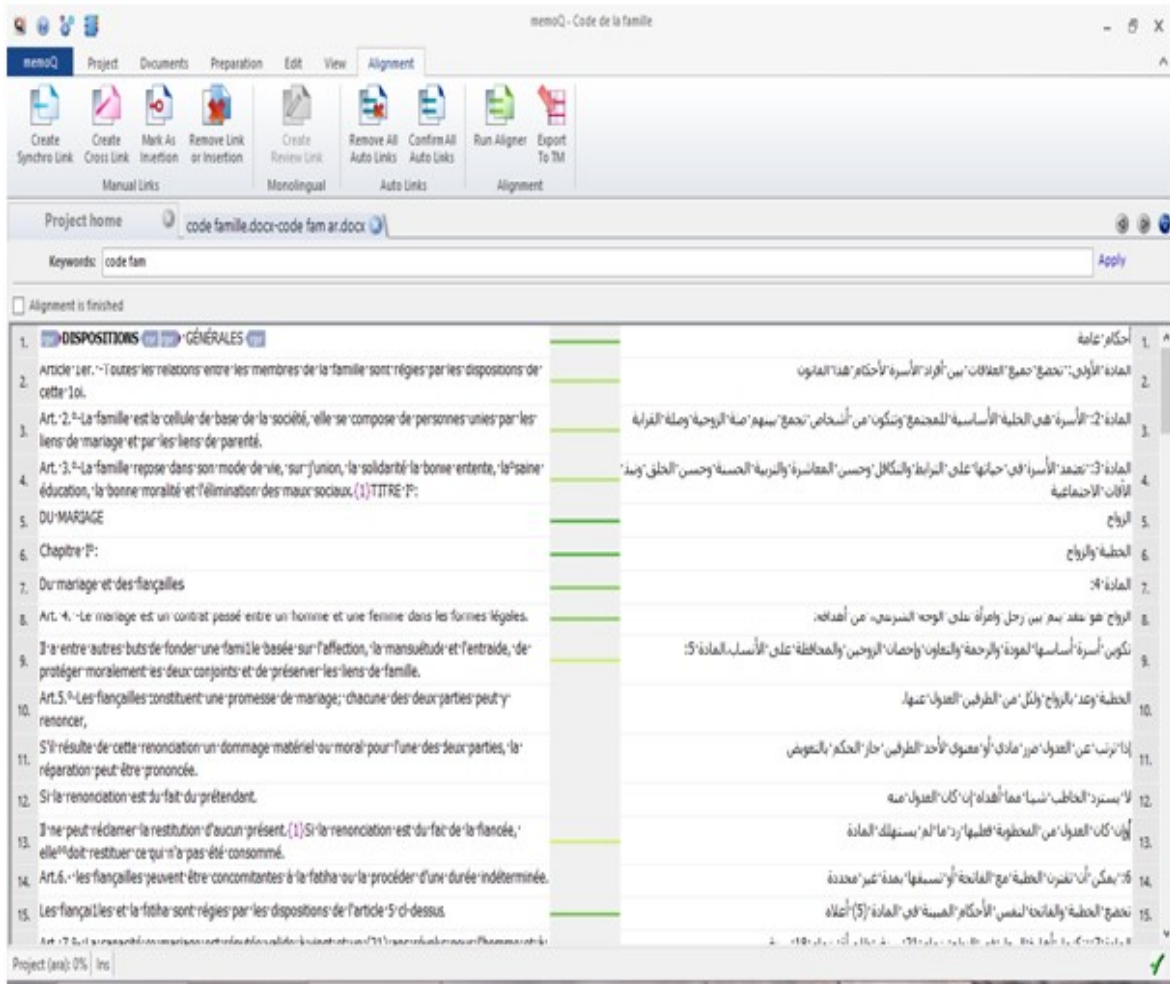
الشكل رقم 15: مثال عن التطابق الجزئي بنسبة 68%

ملاحظة:

نلاحظ أن الاختلاف بين المقطع الجديد رقم 19 و المقطع رقم 17 الذي تم تخزينه في ذاكرة الترجمة هو اختلاف تم على مستوى كلمة **العنوان** و التي لا تكافئ الكلمة الفرنسية **Chapitre** و لهذا كانت نسبة التشابه أقل من المثال السابق أين كان الاختلاف على مستوى الحرف، و هنا قد يؤدي هذا الإختلاف إلى خلل في المعنى أيضا، و لهذا ينبغي أن نتدخل من أجل تعديل هذه الترجمة المقترحة حسب السياق الجديد.

3 . 2 . 1 . 4 . شكل ذاكرة الترجمة المتحصل عليها:

لقد شرحنا فيما سبق كل المراحل الواجب إتباعها من أجل إنشاء مشروع ترجمي باستعمال برنامج ميمو كيو، و قلنا أنّ أهم نتيجة تقضي إليها هذه العملية هو إنشاء ذاكرة ترجمة قانونية تكون بمثابة مخزن رقمي يحتوي على الترجمات السابقة التي قمنا بها، و الشكل الموالي يوضح لنا شكل ذاكرة الترجمة التي نتحصل عليها باستعمال برنامج ميمو كيو:

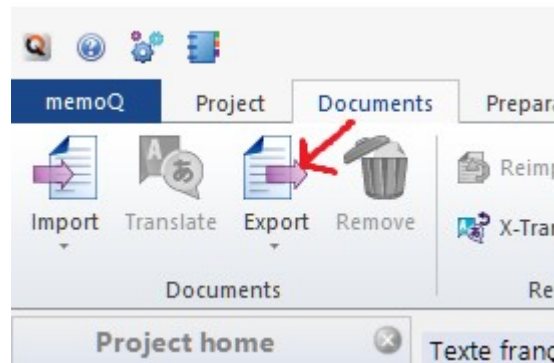


الشكل رقم 16: شكل ذاكرة الترجمة في ميمو كيو

تحليل:

يظهر في الشكل رقم 16 شكل ذاكرة الترجمة المتحصل عليها باستعمال برنامج ميمو كيو، بحيث نجد النصوص الأصلية المكتوبة باللغة الفرنسية إلى جانب النصوص المكافئة لها باللغة العربية، و بالطبع تفقد تلك النصوص شكلها الذي ترد عليه قبل الترجمة، بحيث يتم تقطيعها إلى مقاطع و كل مقطعين يكونان وحدة ترجمة، و هكذا تكونت لدينا ذاكرة ترجمة قانونية باللغة العربية و الفرنسية كنا قد سميناها بذاكرة الترجمة القانونية و التي تصلح للاستعمال في الترجمات اللاحقة، و يمكن إضافة ترجمات أخرى إليها كلما حضرت نصوص جديدة للترجمة.

و يجدر بنا الإشارة هنا إلى أنه من أجل تحميل النص المترجم ينبغي استعمال خاصية Documents في البرنامج أين سوف نضغط على "تصدير" Export فتظهر نافذة لاختيار صيغة الملف الذي نريد تحميل النص المترجم به و هذا ما يظهر في الشكل التالي:



الشكل رقم 17: تصدير النص المترجم.

3 . 2 . 2 . التقطيع و محاذاة النصوص:

عند اقتناء برنامج ميمو كيو أو تحميله على شبكة الإنترنت يبدو لنا في الوهلة الأولى أنه لا فائدة نجنيها من استعماله لإنجاز مشروع ترجمي، بحيث أنّ ذاكرة البرنامج تكون فارغة و ينبغي منا القيام بالعديد من الترجمات إذ و مع مرور الوقت تتكوّن ذاكرة الترجمة شيئاً فشيئاً، فال مترجم الذي يستعمل أحد برامج الترجمة بمساعدة الحاسوب لأول مرة لن يستفيد منها كثيراً فيما يخص إعادة استعمال ترجماته السابقة، و لكن عندما نتعمق في تفاصيل كل هذه البرامج بصفة عامة و برنامج ميمو كيو بصفة خاصة نجد أنّها تمتاز بخاصيتا التقطيع Segmentation و محاذاة النصوص Alignment و اللتان تتيحان للمترجم فرصة إنشاء ذاكرة ترجمة دفعة واحدة.

لكي نقرب أكثر فكرة محاذاة النصوص هنا إلى ذهن القارئ سوف نحاول شرح الفكرة بأبسط العبارات، إذ و من المعروف أن كل مترجم يمارس مهنة الترجمة يوميا يقوم عند الإنتهاء من ترجمة نص ما مباشرة بتسجيله في الحاسوب الشخصي، سواء إلى جانب النص الأصلي عندما يأتي في نسخة رقمية أو من دون تلك النسخة الأصلية عندما تكون مكتوبة بخط اليد، و مع مرور الوقت يتكون لديه أرشيفات ورقية أو أرشيفات رقمية تتكون من النصوص الأصلية و ترجماتها في لغات مختلفة.

عند الإشتغال على برنامج ميمو كيو أو غيره من البرامج المساعدة على الترجمة، يتم بفضل خاصية محاذاة النصوص إنشاء قاعدة بيانات و هذا عن طريق تقطيع النصوص الأصلية و ترجماتها في أول خطوة ثم الربط بين المقاطع المتحصل عليها بطريقة يمكن من خلالها الحصول على ما يسمى بالوحدات الترجمة، و من ثم تخزين تلك الوحدات في ذاكرة البرنامج.

و تستعمل هذه المقاطع في كل ترجمة جديدة فبمجرد الشروع في بناء مشروع ترجمة جديد يقوم البرنامج المساعد على الترجمة باقتراح المقاطع المخزنة في ذاكرة الترجمة الخاصة به عندما يستدعي الأمر لترجمة مقاطع متشابهة في ترجمات جديدة، فبالطريقة التي شرحناها سابقا يتم إنشاء ذكرات ترجمة دفعة واحدة باستعمال خاصية محاذاة النصوص.

و لإنشاء ذاكرة ترجمة دفعة واحدة يحتاج المترجم إلى النصوص التي سبق و أن ترجمها في نسخها الأصلية و المكافئة لها و هذا ما نسميه بثنائيات النصوص، و قد تكون الترجمات السابقة مكتوبة بالحاسوب فتتطلب فقط عملية تحضير النصوص يدويا فيما يخص جمعها مثنى مثنى، أو مكتوبة بخط اليد مما يتطلب أولا إلى إعادة كتابتها في الحاسوب أي تحويلها إلى نسخ رقمية ثم جمعها مثنى مثنى، و يظهر في الجدول الموالي مثال عن شكل ثنائيات النصوص و التي تحصلنا عليها من عملية تحضير النصوص يدويا:

<p>Dispositions generals</p> <p>Art 1 : Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par les dispositions de cette loi.</p> <p>Art. 2. -La famille est la cellule de base de la société, elle se compose de personnes unies par les liens de mariage et par les liens de parenté.</p> <p>Art. 3. -La famille repose dans son mode de vie, sur l'union, la solidarité la bonne entente, la saine éducation, la bonne moralité et l'élimination des maux sociaux.</p> <p>Art. 4. -Le mariage est un contrat consensuel passé entre un homme et une femme dans les formes légales. Il a entre autres buts de fonder une famille basée sur l'affection, la mansuétude et l'entraide, de protéger moralement les deux conjoints et de préserver les liens de famille.</p> <p>Art.5. -Les fiançailles constituent une promesse de mariage; chacune des deux parties peut y renoncer, S'il résulte de cette renonciation un dommage matériel ou moral pour l'une des deux parties, la réparation peut être prononcée.</p> <p>Si la renonciation est du fait du prétendant. Il ne peut réclamer la restitution d'aucun présent.</p> <p>Si la renonciation est du fait de la fiancée, elle doit restituer ce qui n'a pas été consommé.</p>	<p>أحكام عامة</p> <p>المادة 1: تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.</p> <p>المادة 2: الأسرة هي الخلية الأساسية للمجتمع وتتكون من أشخاص تجمع بينهم صلة الزوجية وصلة القرابة.</p> <p>المادة 3: تعتمد الأسرة في أسلوب حياتها على الترابط والتكافل وحسن المعاشرة والتربية الحسنة وحسن الخلق ونبذ الآفات الاجتماعية.</p> <p>المادة 4: الزواج هو عقد رضائي يتم بين رجل وامرأة على الوجه الشرعي، من أهدافه تكوين أسرة أساسها المودة والرحمة والتعاون وإحسان الزوجين والمحافظة على الأنساب.</p> <p>المادة 5: الخطبة وعد بالزواج ولكل من الطرفين العدول عنها.</p> <p>-إذا ترتب عن العدول ضرر مادي أو معنوي لأحد الطرفين جاز الحكم بالتعويض.</p> <p>-لا يسترد الخاطب شيئاً مما أهداه إن كان العدول منه.</p> <p>-وإن كان العدول من المخطوبة فعليها رد ما لم يستهلك.</p>
---	---

الجدول رقم 12: ثنائية نصية

تحليل:

نلاحظ في الجدول رقم 12 مثال عن الثنائية النصية و التي تتكون من نصوص قانونية مكتوبة باللغة المصدر و هي اللغة الفرنسية تقابلها مكافئاتها في اللغة الهدف و التي هي اللغة العربية، و هنا نشير إلى أنه ينبغي تحضير هذه الثنائيات النصية بطريقة دقيقة حتى تتجح عملية تقطيع النصوص Segmentation من جهة و عملية المحاذاة Aligment التي يقوم بها برنامج ميمو كيو بطريقة آلية حين يربط بين المقاطع الأصلية و المقاطع المكافئة لها، و تفضي عملية التقطيع و المحاذاة إلى تخزين المقاطع المتحصل عليها في ذاكرة البرنامج على شكل وحدات ترجمة تتكون كل وحدة منها من مقطع من النص الأصلي و مقطع من النص الهدف.

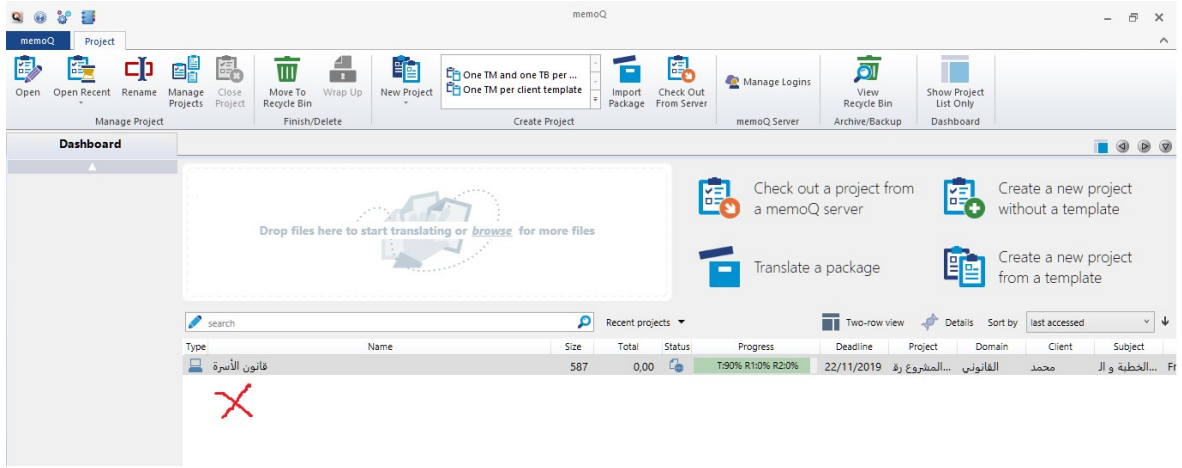
و لإنشاء ذاكرة ترجمة دفعة واحدة يجب القيام بعملية التقطيع و محاذاة النصوص

باستعمال برنامج "ميمو كيو" عن طريق اتباع المراحل التالية:

1. أولاً نقوم بفتح البرنامج لتظهر لنا صفحة الإعدادات، ثم نقوم بوضع المؤشر على

أحد المشاريع الموجودة في القائمة دون الضغط عليها و فتحها، كما هو مبين في

الشكل الموالي باللون الأحمر:

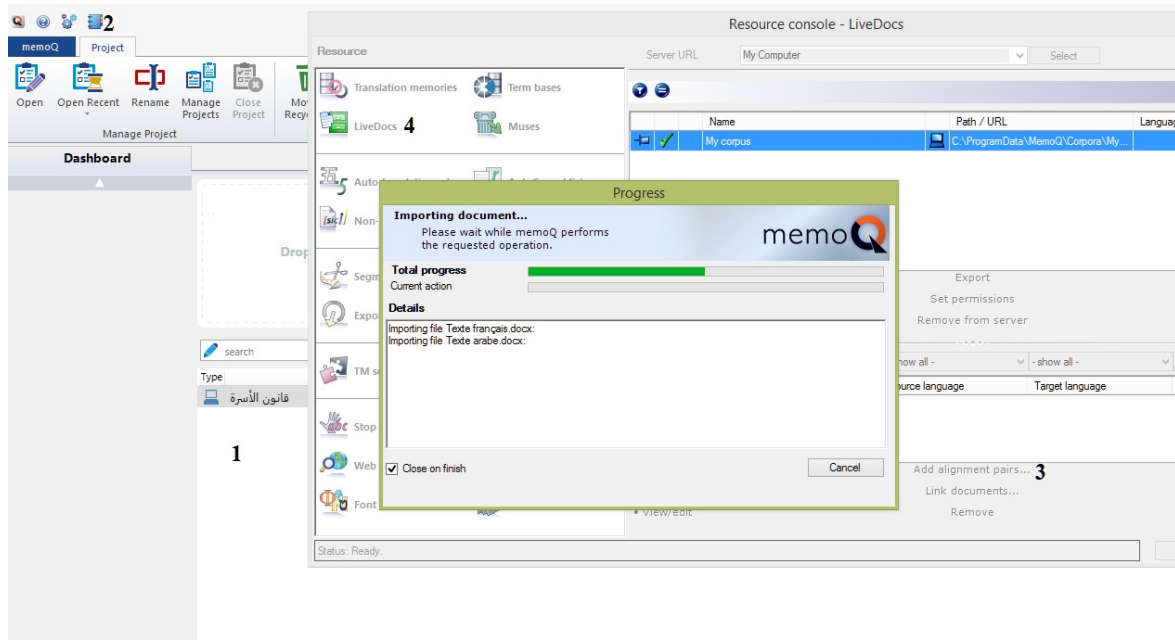


الشكل رقم 18: استعمال مشروع ترجمي في عملية محاذاة النصوص

تحليل:

لإجراء عملية التقطيع و محاذاة النصوص اخترنا المشروع الذي نحن بصدد إنجازه و الذي يحمل عنوان "قانون الأسرة"، و إن لم يكن هناك مشروع وارد فنقوم أولاً بإنشاءه بالطريقة التي إتبعناها عند إنجاز مشروع تدريجيا و هنا كما قلنا نضع فقط المؤشر على هذا المشروع دون فتحه بحيث يظهر بلون مضيء.

و في خطوة ثانية نقوم بفتح خاصية **LiveDocs** من الجهة اليسرى في الأعلى ثم نضغط على **Add alignment pairs** فيقوم البرنامج بتحميل الوثيقتين التي تشكل ثنائية نصية من موضعهما على الحاسوب، مثلما يظهر في الشكل التالي:



الشكل رقم 19: تحميل الثنائية النصية

تحليل:

تظهر في الشكل رقم 19 عملية تحميل الثنائية النصية عن طريق الضغط على: LiveDocs ثم Add alignement pairs ثم يقوم البرنامج تلقائيا بتقطيع النصين المراد استعمالهما في عملية المحاذاة و إنشاء ذاكرة ترجمة جديدة.

لقد استعملنا في هذه المرحلة نصين يتكونان من العشر مواد الأولى من قانون الاسرة الجزائري و التي استعملناها أيضا في المراحل السابقة، و لقد نتج عن عملية تقطيعها 44 وحدة ترجمية، تتكون كل منها من مقطع باللغة الفرنسية و مكافئه باللغة العربية، و لقد لاحظنا عند تحليل مكونات تلك الوحدات الترجمية المتحصل عليها و

كيفية الربط بين المقاطع الأصلية و المقاطع المكافئة أنّ عملية المحاذاة نجحت إلى حد ما مع ظهور بعض الإختلالات فيها.، و هذا ما يظهر في الجدول التالي:

Loi n° 84-11 du 9 juin 1984	قانون رقم 84-11 مؤرخ في 9 يونيو 1984
Art 1er : Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par les dispositions de cette loi	المادة الأولى: تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.
Livre premier	الكتاب الاول
Du mariage et De sa dissolution	الزواج و إنحلاله
(Ordonnance n° 05-02 du 27 février 2005)	(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005)

الجدول رقم 13: وحدات ترجمة ناتجة عن محاذاة النصوص

تحليل:

نلاحظ في الوحدات التي تحمل الأرقام من 1 إلى 20 أن البرنامج قد نجح في الربط بين المقاطع الأصلية و مكافئاتها بطريقة دقيقة، و كذلك الوحدات من 23 إلى 31 و من 33 إلى 34 و الوحدة 39 و 44، و لكن فيما يخص الوحدات المتبقية فلقد ظهرت فيها بعض الإختلالات و التي أدت إلى أخطاء في ربط المقاطع الأصلية و المقاطع المكافئة، و من بين هذه الوحدات نذكر ما يظهر في الشكل التالي:

38. Art.		
39. 9-bis. -- (Ordonnance n° 05-02 du 27 février 2005) Le contrat de mariage doit remplir les conditions suivantes: - la capacité au mariage,		المادة 9 مكرر (9) (الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005) يجب أن تتوفر في عقد الزواج الشروط الآتية:
40. -la dot,		أهلية الزواج،
41. -El wali,		الصداق،
42. -seux témoins,		الولي،
43. -l'exemption des empêchements légaux au mariage. (1) Art.		شاهدان، (1) -إنعدام موانع الشرعية للزواج.

الشكل رقم 20: أخطاء في عملية المحاذاة

تحليل:

أول ملاحظة يمكن أن نقدمها هنا هو أنه تم الحصول من عملية التقطيع لنفس المحتوى الظاهر في الشكل رقم 20 على 6 مقاطع في اللغة الفرنسية، و 5 مقاطع في اللغة العربية مما يؤدي إلى حدوث الخلل في عملية المحاذاة، و كما نلاحظ في هذا الشكل أنه في المقطع رقم 38 باللغة الفرنسية يوجد مصطلح Art و الذي تقابله خانة فارغة في اللغة العربية و هذا راجع لقيام البرنامج بتقطيع النص على مستوى النقطة إذ ظهرت نقطة في النص الأصلي قبل التقطيع بعد مصطلح Art في اللغة الفرنسية و الذي هو:

Art. 9 bis. – (Ordonnance n° 05-02 du 27 février 2005) Le contrat de mariage doit remplir les conditions suivantes: - la capacité au mariage,

و لم تظهر النقطة بعد مكافئه في النص الهدف باللغة العربية "المادة" قبل تقطيع النص

الأصلي، و هو المقطع:

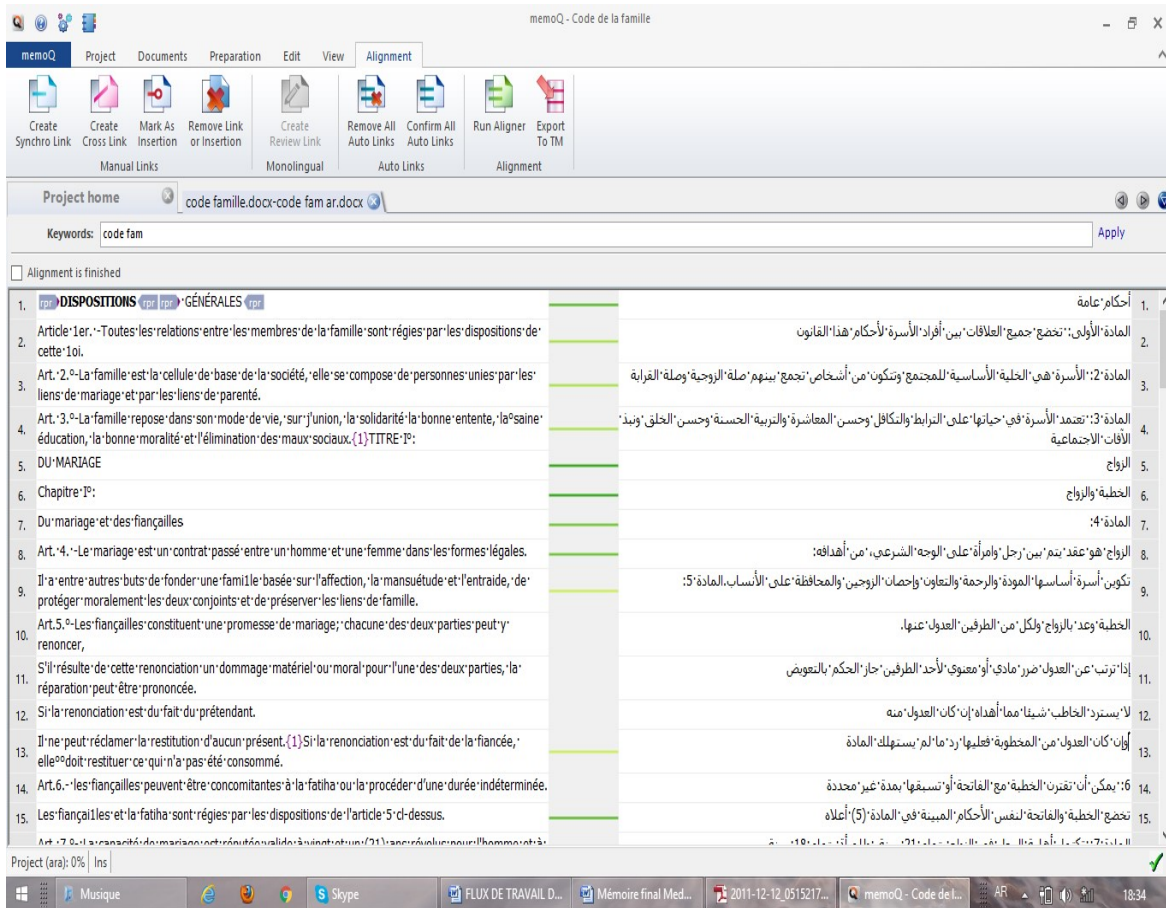
المادة 9 مكرر: (الأمر رقم 05-02 المؤرخ في 27 فبراير 2005) يجب أن تتوفر

في عقد الزواج الشروط الآتية.

و يجدر بنا الإشارة إلى أنه لا نقصد هنا النقاط التي تظهر في الشكل رقم 20 و التي تشير إلى الفراغ الموجود بين كلمة و كلمة أخرى بل النقاط الواردة في النصوص الأصلية قبل تقطيعها.

و نلاحظ في نفس المادة باللغة الفرنسية أنه وردت عبارة Capacité de mariage و التي هي من شروط الزواج في نفس سطر الشرط الأول من المادة، بينما في اللغة العربية تمت العودة إلى السطر لكتابة مكافئ هذه العبارة و هو أهلية الزواج مما أدى إلى حدوث الخلل الوارد في الشكل رقم 20.

إنّ الإختلالات الواردة في عملية محاذاة النصوص تستوجب منا الوقوف عندها لتصحيحها حتى نتحصل على وحدات ترجمية تم الربط بين المقاطع المكونة لها بطريقة صحيحة، إذ يمكن تخزينها في ذاكرة الترجمة القانونية التي قمنا بإنشائها في هذا المشروع الترجمي باستعمال برنامج ميمو كيو، و تبقى هذه الذاكرة في البرنامج صالحة للاستعمال في الترجمات اللاحقة بحيث تعتبر مرجعا يستمد منه المترجم ما يحتاجه من مكافئات، و يظهر في الشكل التالي شكل ذاكرة الترجمة المتحصل عليه سواء في المرحلة الأولى التي اشتغلنا فيها بطريقة تدريجية أو في المرحلة الثانية أين أنشأنا هذه الذاكرة دفعة واحدة:



الشكل رقم 21: شكل ذاكرة الترجمة المتحصل عليها

تحليل:

إنّ الإختلالات التي حدثت في عملية التقطيع و محاذاة النصوص كانت نتيجة أخطاء ارتكبتها عند تحضير ثنائيات النصوص بطريقة يدوية قبل عملية التقطيع، و لكن بعد إجراء التعديلات عليها تم الحصول على النتيجة التي تظهر في الشكل رقم 21 أين نجد النصوص الفرنسية موضوعة بالموازاة مع النصوص العربية على شكل وحدات ترجمية يسهل تخزينها في ذاكرة الترجمة و إستخراجها منها في ترجمات لاحقة.

4. المقارنة و النتائج:

لقد جرت العادة عند إجراء الدراسات المتعلقة بالترجمة الآلية أن تتم في غالب الأحيان المقارنة بين الترجمة التي تنتجها الانظمة الآلية و الترجمات البشرية المحظة، و لكن و مع تطور مهنة الترجمة أصبح المترجم يستعين بالعديد من الأدوات لتسهيل مهمته فلذلك أصبحت الترجمات التي يقوم بها ترجمات بشرية بمساعدة الحاسوب و ليست بشرية محظة، و استعمال أدوات الترجمة الحديثة عامة و أنظمة ذاكرة الترجمة خاصة قد أحدث تأثيرا في عملية الترجمة البشرية، و بما أن المترجم البشري لا يمكنه في الوقت الحالي الاستغناء عن الادوات الحديثة إرتأينا القيام بالمقارنة بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب من باب إشكالية التحرير اللاحق.

إنّ المقارنة بين برنامج قوقل Google و برنامج ميمو كيو MemoQ هو مقارنة بين عمليتي الترجمة باستعمال الأنظمة الآلية و الترجمة باستعمال الأنظمة المزودة بذاكرة الترجمة و كذا مجموعة من الأدوات الأخرى، بحيث أنه و في الحالة الأولى يتم الاستعانة بمهارات الحاسوب عند الترجمة إذ و كما لاحظنا لا يتدخل المترجم في عملية نقل النصوص من لغة إلى لغة أخرى في مرحلة النقل و التي تحتاج إلى المعارف و المهارات البشرية، أما في الحالة الثانية فيتم الاستعانة بمهارات الحاسوب و كذا مهارات المترجم البشري في أن واحد بحيث يحدث بينهما تفاعل.

و المقارنة بين هاتين العمليتين يؤدي بنا في هذا المقام إلى مقارنة المراحل التي تمر بها عملية الترجمة في كلتا الحالتين، و نوع الأخطاء المرتكبة، و مقارنة نوعية الترجمة المتحصل عليها و بالطبع مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق الذي هو موضوع بحثنا هذا.

4 . 1 . مقارنة مراحل الترجمة:

قبل تحليل المراحل التي تمر بها عملية الترجمة باستعمال برنامجي قوغل و برنامج ميمو كيو، يجدر بنا الإشارة إلى أنّ أوّل اختلاف بين هذين البرنامجين هو كون برنامج قوغل مجانيا و يمكن استعماله من طرف أي شخص يحتاج إلى ترجمة وثائق، و هو لا يحتاج إلى تكوين خاص من أجل التحكم فيه و استعماله إذ أنّه بإمكان العام و الخاص ترجمة نصوص باستعمال هذا البرنامج بطريقة سهلة جدا و لا تحتاج لمهارات فائقة، بينما لا يمكن استعمال برنامج ميمو كيو إلا بشراء رخصة استعماله فهو غير مجاني إذ نجد له أسعارا تختلف من نسخة إلى نسخة أخرى و هذا ما نلاحظه في الموقع الرسمي لشركة كيلغراي www.memoq.com، و إلى جانب ذلك يتطلب هذا البرنامج تكويننا و تدريباً مسبقاً للتحكم فيه و معرفة استعماله بشكل جيد باعتباره مزود بالعديد من الخصائص و الأدوات منها ما ذكرنا سابقاً و منها ما لم نذكره، كما أنه يحتاج إلى بعض المهارات في الإعلام الآلي من أجل حل كل المشاكل التقنية التي يمكن عرقلتنا عند الترجمة.

و لقد لاحظنا عند استعمال البرنامجين اختلاف فيما يخص المراحل التي تمر بها

عملية الترجمة، و فيما يلي المراحل التي مرت بها عملية الترجمة في كلتا الحالتين:

- مرت عملية الترجمة باستعمال برنامج قوئل بمراحل يمكن أن نصفها بالبسيطة إذ

قمنا بقص النص الفرنسي الأصلي، ثم لصقناه في برنامج قوئل، و بعدها بالضغط

على زر الدخول **Enter** تحصلنا على الترجمة باللغة العربية، و هنا لن نخوض

في المراحل التي قام بها البرنامج لترجمة النص و التي تدخل في المنهج الذي

يقوم عليه و إنما نتحدث فقط عن العمليات و المراحل التي كان لنا تدخلا فيها،

و بعد الترجمة قمنا بعملية قص النص الهدف المترجم و لصقناه في برنامج تحرير

النصوص الورد Word ثم إجراء التحرير اللاحق عليه، أما فيما يخص عملية

الترجمة باستعمال برنامج ذاكرة الترجمة ميمو كيو فلقد مرت بالعديد من المراحل

و التي تتمثل في إنشاء المشروع الترجمي و تحديد المعلومات الخاصة به، ثم

إستيراد أو تحميل النص الفرنسي المراد ترجمته، و الذي يقوم البرنامج بتقطيعه

إلى مقاطع و عرضها في واجهة البرنامج التي تنقسم إلى عدة خانات، و بعدها

بداية الترجمة مقطعا تلوى الآخر، ثم تأتي مرحلة تصدير النص المترجم و التي

تأتي بعدها مرحلة التحرير اللاحق.

- في الترجمة الآلية باستعمال برنامج قوئل تمت ترجمة النصوص القانونية بأكملها

دون المساس بشكلها، و دون تقطيعها، فبمجرد القيام بقص و لصق النص في

برنامج قوئل تمت الترجمة في مدة سريعة جدا لم نشعر بها، بينما تعرضت النصوص إلى عملية التقطيع عند ترجمتها باستعمال برنامج ميمو كيو بحيث تحصلنا على مقاطع Segments مثلما شرحناه في الفصل الثالث عند الحديث عن ذاكرة الترجمة، و ما لاحظناه في هذا السياق هو أنّ نافذة برنامج قوئل تنقسم إلى خانيتين فقط يعرض في الخانة اليسرى النص الفرنسي و يعرض النص العربي المكافئ في الجهة اليمنى، بينما تنقسم نافذة برنامج ميمو كيو إلى جزئين بحيث يخصص الجزء الأيسر للنص المصدر أما الجزء الأيمن للنص الهدف و كل من هذين الجزئين مقسم بدوره إلى عدة خانات بحيث تشكل كل خانيتين متوازيتين وحدة ترجمة.

4 . 2 . نوع الأخطاء المرتكبة و نوعية الترجمة المتحصل عليها:

عند إجراء التحرير اللاحق على الترجمات المتحصل عليها بعد الترجمة الآلية و الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب لاحظنا اختلاف في الأخطاء المرتكبة في كلتا الحالتين و سوف نعرضها فيما يلي:

4 . 2 . 1 . نوع الأخطاء الواردة في الترجمة الآلية:

قلنا أنّ الترجمة التي قمنا بها باستعمال برنامج قوئل هي ترجمة آلية محظى لا دخل لنا فيها، و لهذا تمكنا من إيجاد العديد من الأخطاء بحيث قمنا بمقارنة بين الترجمة

البشرية التي رافقت النصوص الأصلية المكتوبة باللغة الفرنسية و الترجمة الآلية لنصل

بذلك إلى استخراج الأخطاء التالية:

نوع الخطأ	الترجمة الآلية	الترجمة البشرية	النص الأصلي
خطأ في اختيار المكافئ	تهيئات عامة	أحكام عامة	Dispositions generals
ثلاث أخطاء في اختيار المكافئ و خطأ في النحو و الأسلوب	الفن. 2. - <u>العائلة</u> ... <u>الوحدة</u> ... متحدين من <u>روابط الزواج و روابط</u> <u>والقراية</u> .	المادة 2: الأسرة ... الخلية ... تجمع بينهم صلة الزوجية وصلة القراية.	Art 2: La famille ... la cellule unies par les liens de mariage et par les liens de parenté.
وردت سبعة أخطاء منها أربعة أخطاء في اختيار المكافئ المناسب و خطأين نحويين و خطأ في حذف كلمة.	الفن. 3. - <u>الأسرة تقع</u> ... <u>الحياة</u> ، ... و <u>التعليم الصحي</u> ، ... و <u>القضاء على العلل</u> الاجتماعية.	المادة 3: تعتمد الأسرة ... حياتها ... والتربية الحسنة ... ونبذ الآفات الاجتماعية.	Art 3 : La famille repose ... son mode de vie, ..., la saine éducation, ...l'élimination des maux sociaux.
هناك ستة أخطاء منها خطأ حذف كلمة و خطأ في المعنى و أربعة أخطاء اختيار المكافئات	الفن. 4. - <u>في</u> <u>أشكال قانونية</u> . <u>يتمثل</u> <u>أحد أهدافه</u> ... <u>والمساعدة المتبادلة</u> ، <u>...الأخوين</u>	المادة 4: ... <u>رضائي</u> ... على الوجه الشرعي، من أهدافه ... والتعاون ... <u>الزوجين</u> ...	Art. 4. - ... consensuel ... dans les formes légales. Il a entre autres buts ..., ... conjoints ...
هناك تسعة أخطاء منها سبعة أخطاء في اختيار	الفن 5: <u>التخلي</u> عنها، ... <u>الضرر</u> ...	المادة 5: ... <u>العدول</u> عنها.	Art.5. -... renoncer, ... un dommage

المكافئ المناسب، خطأ في النحو و خطأ في المعنى	<u>الجزئين</u> ، يمكن أن يتم <u>إصلاحه</u> <u>المدعي</u> . لا يستطيع أن يدعي عودة أي <u>حاضر</u> <u>الخطوبة</u> ، ...	... ضرر ... الطرفين جاز الحكم بالتعويض. ... الخاطب شيئاً مما أهداه إن كان العدول منه. ... <u>المخطوبة</u> ...	..., la réparation peut être prononcée. ... prétendant. Il ne peut réclamer la restitution d'aucun présent. ... fiancée, ...
هناك خمسة أخطاء على الأقل منها خطأ في اختيار المكافئ و خطأين في تصريف الفعل و خطأ إملائي و خطأ حذف كلمة.	<u>الفصل 6</u> : قد يكون الخطوبة مصحوبة <u>بإلغائية</u> أو بمدة غير محددة. <u>يخضع الخطوبة</u> ...	المادة 6: يمكن أن تقترن الخطبة مع الفاتحة أو تسبقها بمدة غير محددة. <u>تخضع الخطبة</u> ...	Art.6.- ... concomitantes à la fatiha ou la précéder ... durée indéterminée. ... la fatiha
هناك ثلاثة أخطاء على الأقل منها خطأين في اختيار المكافئ و خطأ في التعبير و المعنى.	<u>فن. 7</u> - ... <u>صحيحة</u> <u>تتنازلاً عن السن</u> ...	المادة 7: تكتمل أهلية أن يرخص بالزواج قبل ذلك ...	Art. 7. - ... réputée valide à ... une dispense d'âge ...
هناك أربعة أخطاء على الأقل منها خطأ في اختيار المكافئ و خطأ في النحو و خطأ إضافة كلمة و خطأ حذف كلمة.	<u>الفن. 8</u> - ... <u>إذا كان السبب مبرراً</u> ، فإن شروط النية <u>والجمعيات</u> معا.	المادة 8: ... متى وجد المبرر الشرعي وتوفرت شروط و نية <u>العدل</u> .	Art. 8. -... Si le motif est justifié, les conditions et l'intention d'équité réunies.
هناك خطأين على الأقل منها خطأ في	<u>فن. 9</u> - ... - <u>الإعفاء من موانع</u>	المادة 9: - <u>إنعدام موانع الشرعية</u>	Art. 9. -... - l'exemption des empêchements légaux au

اختيار المكافئ و خطأ في المعنى.	الزواج.	للزواج.	mariage.
هناك خمسة أخطاء على الأقل منها أربعة أخطاء في اختيار المكافئ و خطأ في المعنى	الفن. 10 - الموافقة تنشأ من طلب ... يتم التحقق من صحة طلب وموافقة المعاقين	المادة 10: يكون الرضا بإيجاب ... ويصح الإيجاب و القبول من العاجز بكل ما...	Art. 10. -Le consentement ... demande ... Sont validés la demande et le consentement de l'handicapé ...

الجدول رقم 14: نوع الأخطاء الترجمة الآلية

تحليل:

وردت في الترجمة الآلية مثلما يظهر في الجدول رقم 14 العديد من الأخطاء و التسجلنا منها أخطاء في اختيار المكافئات المناسبة في اللغة العربية بحيث أدى ذلك في بعض الأحيان إلى تشويه المعنى المقصود في اللغة الفرنسية و هذا ما لاحظناه مثلا في المادة رقم 10، و لقد ظهرت أيضا أخطاء نحوية بحيث متعلقة بتركيبية الجملة و هذا ما لاحظناه في المواد رقم 2 و 5 و 8، و إلى جانب هذا سجلنا أخطاء تتعلق بحذف أو إضافة كلمة مما يؤدي إلى حذف معنى أو معلومة و هذا ما لاحظناه مثلا في المواد رقم 3 و 4 و 6 و 8، و كذلك خطأ إملائي و خطأ في تصرف الفعل مثلما ظهر في المثال رقم 6.

و لم تكن الأخطاء المتعلقة بمضمون النص هي الوحيدة التي لاحظناها في النص المترجم ترجمة آلية و إنما كانت هناك مشكلات متعلقة بشكل النص و التي تطلبت منا

التدخل من أجل التحرير اللاحق، إذ لاحظنا أنّ برنامج قوئل لا يحتفظ بشكل النص الأصلي، بحيث تغيرت مواضع بعض الجمل و طريقة كتابتها و هذا ما يظهر في الشكل

التالي:

Loi n° 84-11 du 9 juin 1984
portant Code de la famille modifiée et complétée
Le Président de la République,
Vu la Constitution, notamment ses articles 151-2° et 154 ;
Après adoption par l'assemblée populaire nationale ;
Promulgue la loi dont la teneur suit :

Dispositions générales

Art 1er : Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par les dispositions de cette loi.

Art. 2. -La famille est la cellule de base de la société, elle se compose de personnes unies par les liens de mariage et par les liens de parenté.

Art. 3. -La famille repose dans son mode de vie, sur l'union, la solidarité la bonne entente, la saine éducation, la bonne moralité et l'élimination des maux sociaux.

Livre premier
Du mariage et De sa dissolution
Titre 1
Du mariage
Chapitre 1
Des fiançailles « El Khitba » et du mariage

☆ قانون عدد 11 لسنة 1984 المؤرخ في 9 جوان 1984
المتعلق بقانون الأسرة المعدل والمكمل
رئيس الجمهورية،
بالنظر إلى الدستور ، ولا سيما المواد 151-2 و 154 ؛
بعد اعتماده من قبل المجلس الوطني للثواب الشعب ؛
يصدر القانون ، وفيما يلي مضمونه:
تعيينات عامة
المادة 1: تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.
2- الأسرة هي الوحدة الأساسية للمجتمع ، وتتكون من أشخاص تجمعهم روابط قرابة ونسب.
3- تقوم الأسرة في أسلوب حياتها على الاتحاد والتضامن والتفاهم الجيد والتعليم الصحي والأخلاق الحميدة والتضامن على الشروط الاجتماعية.
كتاب 1
الزواج وفسخه
العنوان 1
زواج
الفصل 1
خطوبة وزواج "الخطبة"

الشكل رقم 22: شكل النص الأصلي و النص الهدف

تحليل:

وردت في النص الأصلي بعض الجمل في وسط السطر تمت كتابتها باللون الأسود الغامق لتكون مختلفة عن بقية عناصر النص باعتبارها عناوين و هذا ما يظهر في

الشكل رقم 22 على الجهة اليسرى، و عند ترجمتها إلى اللغة العربية باستعمال برنامج قوئل تغيّر أولاً موضع هذه الجمل و ثانياً أصبحت مكتوبة باللون الأسود الفاتح مثلما يظهر في الجهة اليمنى من الشكل، و بالطبع ينبغي علينا تعديل شكل النص الهدف للحصول على نفس شكل النص الأصلي.

4 . 2 . 2 . نوع الأخطاء الواردة في الترجمة البشرية بمساعدة الحاسوب:

عند الإنتهاء من الترجمة باستعمال برنامج ميمو كيو و تخطي كل المراحل التي شرحناها سابقاً قمنا بتحميل النص المترجم فيما يسمى بمرحلة تصدير النص الهدف Export، و الذي يأتي على الشكل التالي:

القانون رقم 84-11 مؤرخ في 9 يونيو 1984 يتضمن قانون الأسرة المعدل و المتمم

إن رئيس الجمهورية

بناء على الدستور و لاسيما المادتين 151-2 و 154 منه

- و بناء على ما قرره المجلس الشعبي الوطني،

- يصدر القانون التالي نصه:

الحكم عامة

المادة الأولى: تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.

المادة 2- الأسرة هي الخلية الأساسية للمجتمع وتتكون من أشخاص تجمع بينهم صلة الزوجية و صلة القرابة.

المادة 3: تحتمل الأسرة في أسلوب حياتها على الترابط و التكافل و حسن المعاشرة و التربية الصنة و حسن الخلق و نبذ الآفات الاجتماعية.

الكتاب الأول

الزواج و

إحلاله

المؤثرات الأولى

الزواج و

الفصل الأول

الخطبة و الزواج

(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005)

القسم الأول

الخطبة

(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005)

المادة (الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005). الزواج هو عقد رضائي يتم بين رجل و امرأة على الوجه الشرعي ، من أهدافه تكوين أسرة أسلمها المودة و الرحمة و التعاون و إحسان الزوجين و المحافظة على الأنساب.

(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005)

إذا ترتب عن العنول ضرر مادي أو معنوي لأحد الطرفين جاز الحكم بالتعويض.

إن كان العنول من الخلف لا يسترد شيئاً مما أهداه

إن كان العنول من المخطوبة فيجب إرجاع ما لم يستهلك.

(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005). يمكن ائتران الخطوبة بالفتحة أو إن تسبقها بعدة غير محددة.

تخضع الخطبة و الفتحة إلى أحكام المادة رقم 5.

القسم الأول

الزواج

(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005)

المادة 7- (الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005) تكفل أهلية الزواج بالنسبة للرجل في تمام سن 21 سنة و بالنسبة للمرأة في تمام سن 21 سنة. و مع هذا للتراضي أن يرخص بالزواج قبل ذلك لمصلحة أو ضرورة.

المادة 8: (الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005) يسمح بالزواج بأكثر من زوجة واحدة في حدود الشريعة الإسلامية متى وجد المبرر الشرعي و توفرت شروط ونية الحد.

المادة (الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005) بتعقد الزواج بتبادل رضا الزوجين.

المادة (الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005) يجب أن تتوفر في عقد الزواج الشروط الآتية: الفقرة على الزواج،

المبرر،

الولي،

شاهدين،

إتخدام الموانع الشرعية للزواج

المادة 10: يكون الرضا بإيجاب من أحد الطرفين و قبول من الطرف الآخر بكل لفظ يفيد معنى النكاح شرعاً.

و يصح الإيجاب و القبول من المعاجز بكل ما يفيد معنى النكاح لغة أو عرفاً كالكتابة و الإشارة.

المادة 10: يكون الرضا بإيجاب من أحد الطرفين و قبول من الطرف الآخر بكل لفظ يفيد معنى النكاح شرعاً.

و يصح الإيجاب و القبول من المعاجز بكل ما يفيد معنى النكاح لغة أو عرفاً كالكتابة و الإشارة.

الشكل رقم 23: تصدير النص المترجم

تحليل:

بعد تحليل النص الهدف الذي يظهر في الشكل رقم 23 و بعد مقارنته بالترجمة البشرية و النص الأصلي لاحظنا أنه لم ترد هناك أخطاء تذكر فيما يخص بمضمون النص و هذا باعتبار هذه الترجمة ترجمة بشرية قمنا بها بالإستعانة ببرنامج ميمو كيو، و لو حدث و أن وجدت أخطاء في مثل هذه الترجمات لقلنا أنها تعكس مستوى و كفاءة المترجم البشري الذي يعتبر المسؤول عن القرارات المتخذة في شأن ترجمة النصوص من

لغة إلى لغة أخرى، و مع كل هذا فلقد وردت بعض الأخطاء المتعلقة بعلامات الوقف و لم تكن كثيرة مثل حذف نقطة النهاية في بعض الجمل و كذا زيادة حرف الواو في المقطع "الزواج و" و الذي يقابل المقطع "Du mariage".

أما فيما يخص شكل الترجمة المتحصل عليها فلقد أتت متشابهة بنسبة كبيرة جدا فيما يخص مواضع الكلمات، و طريقة تتابع المواد، و كذا في اللون الغامق الذي كتبت به بعض الجمل، إذ و كما نرى في الشكل رقم 16 ظهرت بعض الجمل في وسط السطر مكتوبة باللون الغامق و هو الموضع و اللون الذي ظهرت فيه الجمل الأصلية في النص الفرنسي.

لقد شرحنا فيما سبق كل المراحل التي يمر بها المترجم عند ترجمته للنصوص باستخدام برنامج ميمو كيو، و قلنا أن هذه الترجمة من إنجاز المترجم البشري و ليس هذا البرنامج سوى أداة يستعان بها من أجل ربح الوقت و توحيد المصطلحات و الأسلوب، و كذلك خفض أسعار الترجمات التي تعود بالفائدة على الزبون، و بما أن الترجمة المتحصل عليها هو عمل بشري محظ فالنتيجة بدون شك سوف تكون مرضية بحيث أنه لم نسجل خلال ترجمتنا للنصوص المختارة باستعمال برمجية ميمو كيو الأخطاء التي سجلناها حين استعملنا قوئل للترجمة فيما يتعلق بمضمون النص، إذ أننا لو تمعنا في الشكل السابق نجد أن الترجمات صحيحة و خالية من الأخطاء و هذا ما يجعلنا نتجنب

عناء القيام بالتحريير اللاحق الذي لابد من القيام به في حالة ترجمة النصوص باستعمال الترجمة الآلية.

تمتاز نوعية الترجمة باستعمال برنامج ميمو كيو بالصحة و الدقة مقارنة بالترجمة الآلية باستعمال برنامج قوقل، و الشيء الذي رفع أكثر من نوعية هذه الترجمة هو مساهمة البرنامج و تدخله فيما يتعلق بشكل النص بحيث و كما رأينا كان لبرنامج ميمو كيو الفضل في الإحتفاظ على الشكل الذي ورد به النص الأصلي.

4 . 3 . مدى التدخل البشري في عملية التحريير اللاحق:

يرتكز بحثنا العلمي هذا على إشكالية التحريير اللاحق بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب، إذ أردنا هنا معرفة مدى التدخل البشري في عملية التحريير اللاحق و التي تشير إلى تنقيح و تصحيح الترجمات الآلية و هذا بعد استعمال كلا من أنظمة الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب خاصة و أنّ هذه الأخيرة في معظمها مزودة بالترجمة الآلية، و التي لم نعد تشغيلها في التجربة التي قمنا بها و هذا رغبة منا في اختبار أداء تقنية ذاكرة الترجمة و كذا برنامج ميمو كيو، و نقصد بخاصية الترجمة الآلية هنا إمكانية توصيل Connexion برامج ذاكرة الترجمة بأحد أنظمة الترجمة الآلية على غرار برنامج قوقل من أجل القيام بالترجمة الآلية بالنسبة للمقاطع التي لا يوجد لها مكافئات في ذاكرة البرنامج و عندما تكون الترجمة صحيحة نقوم بإدخالها في النص أما إذ رأينا أنها خاطئة فنقوم بالتدخل من أجل التصحيح أو التعديل.

لاحظنا عند ترجمة النص الفرنسي باستعمال الترجمة بمساعدة الحاسوب أنه قد
تحصلنا على 44 مقطعاً من عملية تقطيع النص، و لقد لاحظنا في المرحلة الأولى من
التجربة أين استعملنا برنامج قوئل للترجمة الآلية أنه و ما عدا الأخطاء التي ارتكبها
البرنامج كان هناك جملاً صحيحة لم تتطلب منا التحرير اللاحق و من أمثلتها:

المثال الأول:

Art 1er : Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par
les dispositions de cette loi.

المادة 1: تخضع جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.

المثال الثاني:

La famille est la cellule de base de la société, elle se compose de personnes
unies par les liens de mariage et par les liens de parenté.

الأسرة هي الوحدة الأساسية للمجتمع ، وتتكون من أشخاص تجمعهم روابط قرابة ونسب.

المثال الثالث:

(Ordonnance n° 05-02 du 27 février 2005)

(الأمر رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2005)

هناك العديد من الأمثلة عن الترجمات الصحيحة التي قدمها برنامج قوئل للترجمة
الآلية، و لم نتدخل لتصحيحها في إطار ما يسمى بالتحرير اللاحق، و لهذا نجد أنه
و عند استعمال برنامج ميمو كيو يمكننا استغلال خاصية الترجمة الآلية التي تحدثنا

عليها سابقا إذ يمكن أول ما نقوم به ترجمة النصوص آليا فيما يسمى ب الترجمة القبلية Pre-translation مما يجعلنا نقتصد الكثير من الوقت إذ من جهة نقتصد الوقت عند الاستعانة بذاكرة الترجمة و الترجمات التي تحتويها دون إعادة نفس الترجمات مرات عديدة و من جهة أخرى نقتصد الوقت باستعمال خاصية الترجمة البلية بحيث لا نضطر إلى إعادة ترجمة المقاطع الصحيحة بل و فقط نقوم بتعديل المقاطع التي تظهر فيها بعض الإختلافات مع المقاطع الأصلية.

لقد لاحظنا في الترجمة الآلية باستعمال برنامج قوئل أنّ التدخل البشري قد تم بعد الانتهاء من عملية الترجمة من أجل معاينة و فحص نوعية الترجمة المتحصل عليها و تنقيحها في إطار ما يسمى بالتحريير اللاحق، بحيث أنه لم يكن هناك تدخل بشري في عملية نقل النص من الفرنسية إلى العربية و لم يتم بذل أي جهد فكري في الترجمة إلا بعد الحصول على الترجمة الآلية، بينما في الترجمة باستعمال برنامج ميمو كيو لاحظنا أنّ التدخل البشري كان ضروريا على عدة مستويات، بحيث كان هناك تدخل قبل الترجمة من أجل إعداد النصوص التي أردنا ترجمتها، و كذا إعداد البرنامج و تفعيل كل الخاصيات التي نحتاجها في الترجمة، و خلال الترجمة بحيث يتم بذل جهد فكري في عملية نقل النصوص من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف و لكن بنسب متفاوتة، إذ أنه و في الحالات التي يقترح فيها البرنامج مقاطع ترجمات سابقة نقوم بقبولها مباشرة عندما تكون نسبة التطابق تامة و هذا بعد معاينتها أما في الحالات التي يرد فيها التطابق

الجزئي نقوم بتعديل ما يحتاج إلى تعديل قبل إدراج المقاطع في النص و في كلتا الحالتين سجلنا تدخلا بشريا من أجل القيام بالتحريير اللاحق خلال الترجمة إذ يمكن أن نقول هنا أن التحريير اللاحق يتم خلال الترجمة بعد ترجمة كل مقطع على حدى، و بعد الإنهاء من الترجمة كاملة من أجل معاينة النص من حيث الشكل و المضمون.

إنّ المقارنة بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب من باب التحريير اللاحق أدى بنا إلى نتيجة مهمة مفادها أنّ الترجمة الآلية و بالرغم من كل تلك الإنتقادات التي وجهت إليها تجعل المترجم البشري يقتصد الكثير من الوقت و هذا عند إقرانها بالتحريير اللاحق غز و عوضا من نبذ الترجمة الآلية وجدنا أنها مفيدة جدا لترجمة النصوص التي تنتمي إلى المجال القانوني، و لكن و بمقارنتها مع الترجمة بمساعدة الحاسوب وجدنا أنّ استعمال أنظمة ذاكرة الترجمة يعود بفائدة أكبر و هذا بكونها تسمح بالتفاعل بين المترجم البشري و الحاسوب إذ تتيح فرصة الجمع بين المهارات البشرية و الترجمة الآلية و تقنية ذاكرة الترجمة.

لقد كانت نسبة التحريير اللاحق التي قمنا بها عند استعمال الترجمة الآلية أكثر منها عند استعمال برنامج ميمو كيو، خاصة و أننا اقتصدنا الكثير من الوقت في إعادة النظر في شكل النص الهدف بحيث تعتبر مهمة الإحتفاظ بشكل النص الاصلي من مسؤولية البرنامج فمهما كان عدد الجداول و الأشكال و الصور و الرموز الواردة في النصوص

الأصلية فن برنامج ميمو كيو يحتفظ بها و بمواضعها في النص الهدف مما يجعلنا نركز إهتمامنا على تفاصيل أخرى خاصة بالمضمون.

خلاصة الفصل:

تعتبر إشكالية التحرير اللاحق من بين أهم الإشكاليات التي تسمح بالمقارنة بين الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب، و لهذا عمدنا في الفصل الخامس و الأخير إجراء مقارنة بين برنامج قوقل للترجمة الآلية و برنامج ميمو كيو المساعد على الترجمة، و لقد توصلنا من خلال هذه التجربة إلى نتيجة مفادها أنه و في الوقت الذي إزدادت فيها الحاجة إلى الترجمة في العالم و جب علينا إعادة النظر في طريقة عملنا إذ يجب الإهتمام بمسألة **التحرير اللاحق** الذي يعتبر من سبل إعادة الإعتبار للترجمة الآلية التي تعرف و لحد الآن سمعة يمكن أن نقول عنها سيئة.

و لكن مع تطور تكنولوجيات الترجمة و ظهور أنظمة جديدة تجمع في نفس الوقت بين الترجمة الآلية و الترجمة البشرية و تقنية ذاكرة الترجمة فإننا نرى أنه من الضروري الإنتقال من استعمال أنظمة الترجمة الآلية المحظة على غرار برنامج قوقل إلى استعمال أنظمة ذاكرة الترجمة المزودة بخاصية الترجمة الآلية على غرار برنامج ميمو كيو إذ تعتبر هذه الخطوة انتقال من الحسن إلى الأحسن، و لهذا نحن و بعد إجراء هذه التجربة نرى أنه ينبغي على المترجم المعاصر أن لا يتشبث في الأفكار

القديمة و المناوئة للترجمة الآلية بحكم أنها ساهمت في ظهور التحرير اللاحق بل و يجب الإعتماد عليها في إطار الترجمة بمساعدة الحاسوب و هذا بحسب مجال إنتماء النصوص المراد ترجمتها.

تعتبر إشكالية التحرير اللاحق من بين الإشكاليات التي تستحق الكثير من الإهتمام من طرف الباحثين في علم الترجمة خاصة في ظل التطور التكنولوجي الذي شهد ظهور أنظمة حاسوبية أكثر أهمية من الأنظمة السابقة لها، و التوجه إلى التحرير اللاحق في مجال الترجمة في ظل المعطيات الحديثة يستوجب منا السعي إلى التكوين الجيد في مجال الترجمة الآلية و الترجمة بمساعدة الحاسوب.

خاتمة

لقد كان حلم الباحثين في ميدان الترجمة الآلية في استبدال المترجم البشري بالآلة أكبر من الواقع، و هذا راجع لكون الآلة عاجزة و إلى يومنا هذا عن الترجمة الكلية و الصحيحة للنصوص بحكم عدم التعامل الجيد مع الظواهر اللغوية بالطريقة نفسها التي يتعامل بها المترجم البشري معها، إذ و كما توصلت إليه العديد من الابحاث في هذا المجال تعتبر الآلة عاجزة على الأخذ في عين الإعتبار خصوصيات و مقتضيات اللغة الطبيعية، والسياقات التي تستعمل فيها المصطلحات، فتقدم لنا غالبا تراكيب خاطئة تخلو من أي معنى، و جمل ذات عناصر متراسة دون أن يكون لها تعبير صحيح للأفكار، فلا تحقق لنا تلك الترجمات الاتساق و الانسجام اللذين يسمحان بفهم واستيعاب النص الناتج مما جعل الكثيرون لا يثقون في الترجمات الآلية.

و لكن بالرغم من كل المشاكل التي تعاني منها الترجمة الآلية إلا أنها تقدم في بعض الحالات المرتبطة ببعض الأنواع من النصوص نتائج يمكن للمترجم البشري الإنطلاق منها عند الترجمة من أجل ربح الكثير من الوقت إذ أنه و عوضا من نبذ الترجمة الآلية تماما ينبغي استعمالها مع إقرانها بالتحليل اللاحق و الذي يعتبر من أهم الإشكاليات التي أثارها موضوع الترجمة الآلية، و للتذكير فالتحليل اللاحق عبارة عن تدخل المترجم البشري بعد عملية الترجمة الآلية من أجل تصحيح و تنقيح الترجمات الآلية الناتجة و الحصول على ترجمات ناجحة و سليمة من حيث المعنى و التركيب.

و من بين العوامل التي ساهمت في توجه الأبحاث إلى إشكالية التحرير اللاحق هو ظهور أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب أو ما يعرف بأنظمة ذاكرة الترجمة، إذ و بعد أن كان المترجم يقوم بالإستعانة بأنظمة الترجمة الآلية المحظرة أصبح يستعين بأنظمة تجمع بين الترجمة الآلية و مهارات المترجم البشري و تقنية ذاكرة الترجمة، و لهذا أصبحت نسبة التحرير اللاحق بعد استعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب أقل منه بعد استعمال أنظمة الترجمة الآلية.

لقد سبق و أن طرحنا في المقدمة إشكالية عامة تهدف إلى معرفة مدى التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق عند استعمال أنظمة الترجمة الآلية من جهة و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب من جهة أخرى، و افترضنا أن تكون نسبة التدخل البشري في عملية التحرير اللاحق أكبر عند استعمال أنظمة الترجمة الآلية باعتبارها هي المسؤولة عن الترجمات المتحصل عليها مقارنة باستعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب التي يعتبر فيها المترجم البشري المسؤول عن الترجمات الناتجة، و كما افترضنا أن تكون نسبة التدخل في كلا الحالتين نفسها.

و من أجل التأكد من هاتين الفرضيتان إرتأينا القيام بتجربة قمنا من بترجمة مجموعة من النصوص القانونية باستعمال برنامجي قوقل Google للترجمة الآلية و ميمو كيو Memoq للترجمة بمساعدة الحاسوب، ثم حاولنا تحليل الترجمات الناتجة في كلا الحالتين حتى يتسنى لنا القيام بالمقارنة بين هذين البرنامجين من باب التحرير اللاحق.

و لقد تبيّن لنا بعد هذه التجربة أنه و بالرغم من تدخل المترجم البشري في الترجمة بمساعدة الحاسوب على عدة مستويات على خلاف الترجمة الآلية التي تطلبت تدخلا بشريا في مرحلة ما بعد الترجمة مثلما شرحناه سابقا، إلا أنّ عملية التحرير اللاحق كانت أكثر سهولة و لقد كانت نسبته أقل من نسبة التحرير اللاحق بعد الترجمة الآلية المحظّة خاصة و أنّنا لم نخصص وقتا لتعديل شكل النص باعتبار أن برنامج ميمو كيو يضمن الإحتفاظ بشكل النص الأصلي مهما كانت مكوناته.

إلى جانب الإشكالية العامة قمنا في مقدمة هذا البحث بوضع خمس إشكاليات فرعية متبوعة بالفرضيات الخاصة بكل واحدة منها، و بعد إجراء التجربة تمكنا من إيجاد الإجابات عليها أو بالأحرى توصلنا إلى نتائج تؤكّد أو تنفي فرضياتنا.

بالنسبة إلى الإشكالية الفرعية الأولى إفترضنا أن يكون الانتقال من استعمال أنظمة الترجمة الآلية إلى أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب خطوة إيجابية بسبب الترجمات الرديئة التي تقدمها لنا الأنظمة الآلية التي تستغني عن دور المترجم البشري على خلاف الأنظمة المساعدة على الترجمة التي تتيح فرصة مزج مهارات المترجم البشري مع مهارات الآلة، و هذا ما تأكّدنا منه بعد التجربة بحيث توصلنا إلى نتيجة مفادها أن استعمال الترجمة الآلية مدمجة في الأنظمة المساعدة على الترجمة أحسن من استعمال الترجمة الآلية المحظّة بحيث يستغرق التحرير اللاحق فيها أكبر وقت من التحرير اللاحق بعد استعمال أنظمة ذاكرة الترجمة.

بالنسبة للإشكالية الفرعية الثانية فقد إفترضنا فيها أن يكون التغيير الذي تحدثه الترجمة بمساعدة الحاسوب في عمل المترجم متعلق بربح الوقت و الرفع من مردودية المترجم دون المساس بنوعية الترجمة، و قد يكون التغيير متعلق بالمراحل التي تمر بها عملية الترجمة، و لكن بعد التجربة التي قمنا به توصلنا إلى أن ذاكرة الترجمة تحقق كل تلك المزايا في آن واحد، إذ أن استعمال ذاكرة الترجمة يسمح بربح الوقت عندما تقترح علينا الترجمات السابقة دون إعادة ترجمتها مرة أخرى، مما يجعل المترجم ينجز أعدادا هائلة من الترجمات و الرفع من مردوديته، و تتغير المراحل التي يمر بها المترجم عند استعمال ذاكرة الترجمة مثلما رأيناها سابقا و التغيير هنا يكون إيجابيا مثلما لاحظنا بحيث تتاح للمترجم فرصة تنظيم عمله، و لقد افترضنا أيضا أن لا تحدث هذه الخطوة أي تغيير إيجابي بحيث تكون خطوة غير مجدية و تشكل خيبة أمل مثل الترجمة الآلية إلا أننا توصلنا إلى عكس ذلك مما يجعلنا نشجع على استعمالها.

بالنسبة للإشكالية الفرعية الثالثة افترضنا أن تكون مسؤولية المترجم على الترجمات الناتجة مسؤولية كاملة عند استعمال أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب باعتبار أن المترجم هو من يقوم بالترجمة بالاستعانة فقط بأدوات لتسهيل عملية الترجمة أو تكون مسؤولية جزئية بحكم الدور الذي تلعبه تلك الأنظمة المساعدة، و لقد أصبنا في هذا الإفتراض بحيث لاحظنا أن الترجمة باستعمال برامج ذاكرة الترجمة من مسؤولية المترجم البشري و كذا البرنامج المساعد و المزود بالعديد من الخصائص من أهمها خاصية

الترجمة الآلية بحيث توصلنا إلى نتيجة تتمثل في كون برامج ذاكرة الترجمة هي مزيج من الترجمة الآلية و الترجمة البشرية و تقنية ذاكرة الترجمة.

تساءلنا في الإشكالية الفرعية الرابعة عما إذا كان هناك مكان لعملية التحرير اللاحق بعد الترجمة باستعمال أنظمة الترجمة الآلية و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب أم هي غائبة، و إفترضنا بالنسبة لهذه الإشكالية حضور عملية التحرير اللاحق بعد استعمال الترجمة الآلية و غيابها بعد استعمال الترجمة بمساعدة الحاسوب و لكن و بعد القيام بالتجربة تبين لنا أن عملية التحرير اللاحق حاضرة في كلا الحالتين و لكن بنسب متفاوتة إذ تكون نسبتها أقل بعد استعمال أنظمة ذاكرة الترجمة باعتبار أن أنواع الأخطاء فيها أقل حدة و خطورة من الأخطاء الواردة في الترجمة الآلية.

و عن نوع الأخطاء الناتجة عن استعمال أنظمة الترجمة الآلية و أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب و التي يقف عندها المحرر اللاحق، فقلنا أنه، و باعتبار أن الترجمة الآلية تستبعد التدخل البشري في العملية الذهنية للترجمة و أن الترجمة بمساعدة الحاسوب ترجمة بشرية و حاسوبية في نفس الوقت فإننا نفترض تعدد أنواع الأخطاء الواردة في الترجمات الآلية على خلاف الترجمة بمساعدة الحاسوب، و لقد تأكدنا من خلال التجربة أنّ أخطاء الترجمة الآلية تتراوح بين أخطاء نحوية، و دلالية، و أخرى إملائية، كما أن هناك في بعض الأحيان أخطاء في تصريف الأفعال و تكون هذه الأخطاء أكثر خطورة من تلك الواردة في الترجمات الناتجة عن استعمال ذاكرة الترجمة أين تظهر فقط بعض

الأخطاء الإملائية و بعض الأخطاء المتعلقة بعلامات الوقف و التي لا تؤثر سلبا على الترجمة المتحصل عليها.

إن النتائج التي توصلنا إليها من خلال هذه الدراسة تجعلنا نقول أن استعمال الترجمة الآلية في الظروف الحالية الحديثة أمر ضروري بما أن عملية التحرير اللاحق أصبحت تساهم في تدارك النقائص التي تشوبها، و أصبحنا على قناعة تامة بأن اعتماد عملية التحرير اللاحق ذات أهمية بالغة خاصة مع ظهور أنظمة الترجمة بمساعدة الحاسوب.

و بالطبع لا يكفي أن نتعرف على مزايا الترجمة بمساعدة الحاسوب و نبقي بعيدين عنها، و لكن من واجبنا نحن كمتربين و من واجب كل القائمين و الفاعلين في ميدان الترجمة أن يهتموا أكثر بهذا المجال و ذلك عن طريق توفير الإمكانيات اللازمة في الجامعات أولا، حتى يتسنى للطالب أن يتلقى أحسن تكوين في هذا المجال و يتم ذلك من خلال وضع منهجية صحيحة تركز عليها تعليمية الترجمة خاصة في الدول العربية بحيث يتم فيها إدراج التكنولوجيات الحديثة المتعلقة بالترجمة و تعريفها أكثر في أوساط الطلاب حتى يتسنى لنا الحديث عن تعليمية ترجمة حقة.

فالوصول بالمتربم إلى المستوى العالي من الكفاءة في الترجمة لا يأتي من العدم، و تعويده على كل ما هو جديد في علم الترجمة و جعله يستفيد منها الترجمة يكون باتباع خطوات مهمة تبدأ من الجامعات أساسا بحيث يعاد النظر في طريقة تدريس و تكوين

المتربين و هذا عن طريق إتاحة الإمكانيات اللازمة لهذا الغرض، فتقديم دروس الترجمة بمساعدة الحاسوب يتم عن طريق تجهيز المخابر أو قاعات الإعلام الآلي و يجب أن تكون مستقلة عن الدروس الأخرى، و بهذه الطريقة نجعل الطالب يتعرف على البرمجيات المتاحة في الأسواق، و حتى و إن كان من الصعب الإلمام بها كلها نظرا للحجم الهائل من البرمجيات المطورة حاليا، إلا أنه يتعرف على أحسنها و أكثرها شيوعا و هذا إن أردنا إدخال مترجمينا في سوق الترجمة العالمي.

قائمة المراجع

المراجع العربية

الأسمرى، عايض محمد. (2018). الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية

دراسة تحليلية مقارنة بين تطبيقي (Microsoft translator and Google

translate). المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث، ع (3)، مج (4)، ص. 40-

56.

بن إسماعيل، ياسر. (2018). التأثير الإيجابي من تشكيل النصوص العربية على

الطلبة الناطقين بالعربية و الناطقين بغيرها و ضرورة استغلال التشكيل الآلي.

مجلة جامعة القدس، ع (45)، ص. 18-10.

بني سلامة، محمد خلف. (2015). نظام الأسرة و المجتمع في الإسلام. عمان: دار الفكر

ناشرون و موزعون.

بيكر منى. (2010). موسوعة روتلج لدراسات الترجمة. (ترجمة أ.د عبد الله بن حمد

الحميدان. الرياض: النشر العلمي و المطابع. (العمل الأصلي نشر في عام

1989).

تشوار، جيلالي. (2015). مقياس قانون الأسرة الجزائري. محاضرات في قانون الاسرة.

تلمسان: كلية الحقوق و العلوم السياسية.

الجبالي، حمزة. (2016). التعليم الإلكتروني مدخل الى حوسبة التعليم. عمان: دار الأسرة للإعلام ودار علم الثقافة للنشر.

الجمعاوي، صابر. (2009). القضايا المصطلحية في الترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية. دمشق: المركز العربي للتعريب و الترجمة و التأليف و النشر.

حافظ أحمد، أحمد يوسف. (2013). النشر الإلكتروني: مشروعات المكتبات الرقمية العالمية و الدور العربي في رقمنة و حفظ التراث الثقافي. مصر: مجموعة نهديت للنشر.

حفناوي، بعلي. (2018). الترجمة الثقافية المقارنة: جسور التواصل و معايير التفاعل. عمان: دار اليازوري العلمية.

حمادة، سلوى السيد. (2007). الترجمة الآلية كبنية أساسية في صرح التعريب. في بولعراس عبد المالك، جوة علي، حسنة أحمد (محررون). الندوة العالمية الأولى لتدريس المعلوماتية باللغة العربية، ص ص. 23-37. تونس. مؤسسة فيليبس للنشر.

حماده، سلوى السيد. (2009). المحلات الصرفية للغة العربية. تقرير مقدم للمنظمة العربية للعلوم والثقافة. ندوة المحلات الصرفية الحاسوبية. دمشق.

الحميدان، بن حمد عبد الله.(2001). مقدمة في الترجمة الآلية. الرياض: مكتبة العبيكان.

خضر، محمد زكي.(2008). اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. مؤتمر التعريب الحادي عشر. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. عمان: الجامعة الأردنية.

دوريو كريستين.(2007) أسس تدريس الترجمة التقنية. (ترجمة هدى مقنص). بيروت: المنظمة العربية للترجمة. (العمل الأصلي نشر في عام 2000).

دويدري، وحيد رجاء.(2010). المصطلح العلمي في اللغة العربية: عمقه التراثي وبعده المعاصر. دمشق: دار الفكر.

الديداوي، محمد.(2000). الترجمة و التواصل (دراسات تحليلية عملية لإشكالية الإصطلاح و دور المترجم). الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي.

الديداوي، محمد.(2002). الترجمة و التعريب بين اللغة البيانية و اللغة الحاسوبية. الدار البيضاء: المركز الثقافي العربي.

الذهبي، محمد حسين. (1997). التفسير و المفسرون 1. القاهرة: مكتبة وهبة.

الشريف، حسن. (2000). تقرير المسح عن الترجمة الآلية في الوطن العربي. في: مركز دراسات الوحدة العربية. الترجمة في الوطن العرب: نحو إنشاء مؤسسة عربية

للترجمة (بحوث و مناقشات الندوة الفكرية التي نمها مركز دراسات الوحدة العربية).

بيروت: المركز، ص. 175-194.

صبري، جميل حميد. (2008). **تأهيل المترجم للعمل عبر الإنترنت**، القاهرة: دار الكتب.

الصيني، محمود إسماعيل صالح. (1996). **الترجمة الآلية**. مجلة الفيصل. العدد

239، ص.ص 30-31.

الصيني، محمود اسماعيل صالح. (2000). **الإتجاهات المعاصرة في حركة الترجمة في**

العالم. في: مركز دراسات الوحدة العربية. الترجمة في الوطن العرب: نحو إنشاء

مؤسسة عربية للترجمة (بحوث و مناقشات الندوة الفكرية التي نظمها مركز دراسات

الوحدة العربية). بيروت: المركز، صص 135-172.

الصيني، محمود اسماعيل صالح. (2009). **الحاسوب في خدمة الترجمة والمترجمين:**

الأساليب والتقويم. المؤتمر الثالث للغات والترجمة: الترجمة والتعريب في المملكة

العربية السعودية الرياض: جامعة الملك سعود.

عبد الهادي، زين. (2000). **النكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات**. المكتبة

الأكاديمية: الجيزة مصر.

علي نبيل. (2000). **هندسة اللغة و تكنولوجيا الترجمة**. في: مركز دراسات الوحدة

العربية. الترجمة في الوطن العرب: نحو إنشاء مؤسسة عربية للترجمة (بحوث

و مناقشات الندوة الفكرية التي نظمها مركز دراسات الوحدة العربية). بيروت:
المركز، ص. 205-224.

الغامدي، ع.ب.ص، و الجبيري، ع. إ، و دسوقي، أ. ش، و الربيعي، س.م.
(2001). المعجم الكامل لمصطلحات الحاسب الآلي و الأنترنت. الرياض:
العبيكان للنشر.

الفايز، فايزة فايز عبد الله. (2010). مراكز مصادر التعلم والتكنولوجيا المساعدة
للأطفال ذوي الإعاقة السمعية. عمان: المنهل.

الكلبي، بدر بن عائد. (2017). محاولات بناء المعيار الدلالي في الدلالة المعجمية-
دراسة تحليلية وصفية. عمان: دار الجنان للنشر و التوزيع.

مدكور، عمرو محمد فرج. (2011). الترجمة الآلية/ مفهومها مناهجها نماذج تطبيقية في
اللغة العربية. مجلة كلية دار العلوم. العدد 26. ص ص 893-937.

الناجم، صلاح. (من دون تاريخ نشر). التحليل النحوي الآلي Automatic Syntactic
Parsing. تم الإطلاع عليه في رابط الموقع:

http://www.alnajem.com/pdf/a436_9.pdf

هتشينز، جون. (2000). تطوير نظم الترجمة الآلية و أدوات الترجمة التي تستخدم

الحاسوب في أوروبا و آسيا و أمريكا الشمالية. في: مركز دراسات الوحدة

العربية. الترجمة في الوطن العرب: نحو إنشاء مؤسسة عربية للترجمة (بحوث

و مناقشات الندوة الفكرية التي نظمها مركز دراسات الوحدة العربية). بيروت:

المركز، ص. 235-256.

المراجع الأجنبية

Alcina, A. (2008). *Translation technologies: Scope, tools and resources*. Target, 20(1), p. 79–102.

Allen, j. (2003). *Post-editing*. [In] Somers, H. L. Computers and translation: a translator's guide. Amsterdam :John Benjamins Publishing. P. 297-319.

Alves, F., Koglin, A., Mesa-Lao, B., Martinez, M.G., Fonseca, N.B.L., Melo Sa, A., Gonsalves, J.L., Szpak, K.S., and Aquino, M. (2015). *Analysing the impact of interactive machine translation on post-editing effort*. [in] Carl, M., Bangalore, S., and Schaeffer, M. (Dir). *New Directions in Empirical Translation Process Research: Exploring the CRITT TPR-DB*. Berlin : Springer. P. 77-95.

Amendola, A. et Keller, A.Z. (1987). *Reliability Data Bases*. Berlin: Springer Science & Business Media

Antal, E. C. (2006). *Approche analytique des systèmes de traduction*. *ELI*, Vol 2 (2), p. 155-160.

Blanchard, G.L.(1989). *De la mémoire électronique à la création littéraire: la traduction assistée par ordinateur en 1986*. Les cahiers de Fontenay. 53/54, (pp 125-152). France: ENS Fontenay/St-Cloud.

Bloodgood, M., et Strauss, B. (2014). *Translation memory retrieval methods*. Proceedings of the 14th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics, p. 202–210.

BOITET, C. (2008). *Traduction automatique : ça marche ou non ?* Grenoble: Université Joseph.

- Bouillon P.(1998). *Traitement automatique des langues naturelles*, Paris: Duculot.
- Bowker, L. (2002). *Computer-aided Translation Technology: A Practical Introduction*. Ottawa: University of Ottawa Press.
- Brown, D.J et Boulderstone, R. (2008). *The Impact of Electronic Publishing: The Future for Publishers and Librarians*. Berlin : Walter de Gruyter.
- Cao, D. (2007). *Translation law*. England: Multilingual Matters.
- Carrillo, M. (2007). *Overview of Translation Tools – Benefits of translation memory management software for an international company*. Germany : GRIN Verlag.
- Champsaur, C.(2013). *La traduction automatique: un outil pour les traducteurs ?* The Journal of Specialised Translation. N (19), p. 19-27.
- Chan, S.W. (2004). *A Dictionary of Translation Technology*. China: Chinese University Press.
- Chan, S.W. (2014).*The dancer and the dance: Essays in translation studies*. London : Cambridge Scholars Publishing.
- Chan, S.W. (2015). *Routledge Encyclopedia of Translation Technology*. London : Routledge.
- Chan, S.W. (2016). *The future of translation technology: towards a world without Babel*. United Kingdom : Taylor & Francis.
- Delisle, J., Lee-Jahnke, H, Cormier M. C., Albrecht, J (1999). *Terminologie de la Traduction*. Canada: Presses Université Ottawa.
- Delisle, J, Fiola M. A. (2013). *La traduction raisonnée, (3e éd): Manuel d'initiation à la tradition*. Canada: La Presse de l'Université d'Ottawa.

- Deng, L. et Liu, Y. (2018). *A joint introduction to Natural Language Processing and to Deep Learning*. [In] Deng, L. et Liu, Y (Dir). *Deep Learning in Natural Language Processing*. USA : Springer. P. 1-23.
- Esselink, B. (2000). *A Practical Guide to Localization*. Amsterdam : John Benjamins Publishing.
- Fuchs, F. et Habert, B. (2004). *Introduction le traitement automatique des langues : des modèles aux ressources. Le Français Moderne: Vol (1)*, p. 1-13.
- Garcia, I. (2015). *Computer-aided translation systems* . [In] Wai Chan, S. (Dir). *Routledge Encyclopedia of Translation Technology*. London : Routledge. P. 69-87.
- Grishman, R. (1986). *Computational Linguistics: An Introduction*. England: Cambridge University Press.
- Gomez, A. G. J. (2009). *Collaborative tools for translators : New approaches ro computer-aided translation*. [In] Posteguillo, S., Esteve, M. J. , Gea-Valor, L. (Dir). *The Texture of Internet: Netlinguistics in Progress*. London : Cambridge Scholars Publishing. P. 161-230.
- Gondouin, D. (2007). *Localisation de sites web : contraintes et enjeux*. [In] Lavault. O.E. (Dir). *Traduction spécialisée: pratiques, théories, formations*. Bruxelles : Peter Lang.
- Guasco, P. (2014). *La révision bilingue : principes et pratiques*. Milano : EDUCatt.
- Guerra, A.f. (2000). *Machine Translation. Capabilities and limitations*. Universitat de València.
- Guidère, M. (2008). *Introduction à la Traductologie*. Paris : De Boeck.

- Guo, L. (2009). *Feasibility and accuracy of EMBT in Chinese-english political translation. A case study by Déjà Vu x 7.5.303*. [In] Hasuria, C. Q. *The sustainability of the translation field*. Canada : ITBM.
- Green, S., Heer, J., and Manning, C. D. (2013). *The Efficacy of Human Post-editing for Language Translation*. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, p. 439–448.
- Hatim, B. et Munday, J. (2004). *Translation: An Advanced Resource Book*. England : Psychology Press.
- Hutchins, J. (2003). *ALPAC : (In) Famous Report*. [In] Nirenburg, S., Somers, H.L., and Wilks, Y. (Dir), *Readings in Machine Translation*. Massachusetts : MIT Press. P. 131-137.
- Hutchins, J. (1989). *Prospects in Machine Translation*. [In] Magao, N. (Dir), *Machine Translation Summit*. Tokyo : IOS Press. P. 7-12.
- Jimenez-Crespo, M.A. (2013). *Translation and Web Localization*. London Routledge.
- Koby, G.S. (2001). *Editor's introduction- Post-editing of machine translation output : Who, what, why, and how (Much)*. [in] Krings, H.P. *Repairing texts : empirical investigations of machine translation post-editing processes*. England: Kent State University Press. P. 1-22.
- Koponen, M. (2016). *Machine Translation Post-editing and Effort: Empirical Studies on the Post-editing Process*. Doctoral dissertation, University of Helsinki.
- Krings, H.P. (2001). *Repairing texts : empirical investigations of machine translation post-editing processes*. England: Kent State University Press.

- Kugler, M., Heyer, G., Kese, R., Kleist-Retzow, B.V., Winkelmann, G. (1991). *The Translator's Workbench: An Environment for Multi-Lingual Text Processing and Translation. Summit III*. Washington, D.C. pp. 81.
- Liu, Q. et Zhang, X. (2015). *MACHINE TRANSLATION/ General*. . [In] Wai Chan, S. (Dir). Routledge Encyclopedia of Translation Technology. London : Routledge. P. 105-120.
- Liu, Y. et Zhang, J. (2018). *Deep learning in Machine Translation*. [In] Deng, L. et Liu, Y (Dir). Deep Learning in Natural Language Processing. USA : Springer. P. 146-185.
- Loffler-L A.M.(1996). *La traduction automatique*. Paris: Septentrion Presses Universitaires.
- Muller, E., Schmidt, B.(2007). *Traduction anglaise: maitriser l'outil Internet*. Paris: Presses universitaires de France.
- MADEC, H. (2000). *Traduction automatique et internet: quelques problèmes*. Bulag, n° 25, p. 23-46.
- Melby, A.K., et Warner, C.T. (1995). *The Possibility of Language: A Discussion of the Nature of Language, with Implications for Human and Machine Translation*. Amsterdam : John Benjamins Publishing.
- Merten, P. (2001). *Les fondements linguistiques, philosophiques et logiques de la traduction automatique. Équivalences*, n°1-2. p. 167-196. Consulté sur : https://www.persee.fr/doc/equiv_0751-9532_2001_num_29_1_1245.
- Munková, D., Munk, M., Benko, L., et Absolon, J. (2019). *From old fashioned "one size fits all" to tailor made online training*. [In] Auer, M.E., Tsiatsos, T. The Challenges of the Digital Transformation in Education: Proceedings of the 21st International Conference on Interactive. Berlin : Springer. P. 365-376.

- Ndimele, O.M. (2016). *Language Endangerment: Globalisation and the Fate of Minority Languages in Nigeria*. Nigeria : M & J Grand Orbit Communications.
- Nirenburg, S. Somers, J., et Wilks, Y. (2000). *Machine translation*. *Advances in Computers*, V(52), p. 159-188. Consulté sur : <https://books.google.dz>.
- Nitzke, J. (2019). *Problem solving activities in post-editing and translation from scratch: A multi-method study*. Berlin : Language Science Press.
- O'Hagan, M. (2009). *Computer aided-translation*. In Baker, M. et Saldanha, G. (Ed), *Routledge Encyclopedia of translation studies* (2 ed) (pp 48-51). London: Routledge.
- Okpor, M.D. (2014). *Machine Translation Approaches: Issues and Challenges*. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol (11), Issue 5, No (2).
- Oladusu, J.B., Adeyanju, I., Esan, A., et Olaniyan, O. (2016). *Approaches to machine translation : A review*. *FUOYE Journal of Engineering and Technology*, V (1), N° (1), p. 120-126.
- Ortiz Boix, C. (2016). *Implementing machine translation and post-editing to the translation of wildlife documentaries through voice-over and off-screen dubbing*. PhD thesis : Universitat Autònoma de Barcelona.
- PERALDI Sandrine. (2010). *Traduction assistée par ordinateur : entre théorie et pratique*. Cahier de GEPE (Groupe d'Etude sur le Plurilinguisme Européen) N°2. France : Université de Strasbourg.
- Qian, F. (2001). *Computational Linguistics*. [In] Wai Chan, S. et Pollard, D.E. (Dir). *An Encyclopaedia of Translation: Chinese-English, English-Chinese*. China: Chinese University Press. P. 546-567.
- Raybaud, S. (2012). *De l'utilisation de mesures de confiance en traduction automatique: évaluation, post-édition et application à la traduction de la*

- parole*. Thèse de Doctorat. Spécialité Informatique. Université de Lorraine. Consulté sur : <https://hal.inria.fr/tel-01749642v2/document>.
- Robert, A.M. (2010). *La post-édition : l'avenir incontournable du traducteur* ? Traduire, N (222), P. 137-144.
- Robinson, D. (2012). *Becoming a Translator: An Introduction to the Theory and Practice of Translation*. London : Routledge.
- Ryan, J.P. (1993). *Machine translation : Matching reality to expectations*. [In] Nirenburg, S. (Dir). *Progress in Machine Translation*. Tokyo : IOS Press. P. 225-236.
- Sauron, V A. (2007). *Les nouvelles technologies deans l'enseignement de la traduction: l'exemple de la traduction juridique*. [In] Lavault-Olléon, E (Ed), *Traduction spécialisée: pratiques, theories, formations*. P. 207-223. Suisse: Peter Lang.
- Screen, B. (2019). *What effect does post-editing have on the translation product from an end-user's perspective?*. *The Journal of Specialised Translation*. P. 133-157.
- Shuttleworth, M. (2014). *Dictionary of Translation Studies*. London: Routledge.
- Yvon, F. (2007). *Une petite introduction au Traitement Automatique des Langues Naturelles*. notes introductives d'un cours sur le traitement des langues naturelles. ParisTech. Consulté sur : <https://perso.limsi.fr/anne/coursM2R/intro.pdf>

القواميس

إدريس سهيل (2009)، المنهل، قاموس فرنسي - عربي. بيروت: دار الآداب.
جروان السابق. (1997). الكنز قاموس فرنسي-عربي. باريس: دار النشر السابق.
الشخي، يحيى. (2018). معجم مصطلحات ترجمة تحريرية و شفوية. الأرشيف العربي
العلمي.

معجم المصطلحات القانونية عربي عربي. المركز العربي للبحوث القانونية و القضائية.
جامعة الدول العربية.

قاموس المعاني(موقع). (2010). تم استرجاعه من <http://www.almaany.com>
مصر.

مجمع اللغة العربية. (2009). قاموس الوجيز. تم استرجاعه من: [https://www.noor-](https://www.noor-book.com)
book.com

Dictionnaires

ABBOU SLEIMAN, R et al. (2007). *Dictionnaire juridique*. Beyrouth : Dar
Al-Kotob Al- Ilmiyah

Hoffenberg, Théo. (1999). *Reverso Context- français-arabe/arabe-français*.
Consulté sur : <https://context.reverso.net>.

Larousse, P.(2008). *Larousse en ligne*. Consulté sur : www.larousse.fr

Serge, B (1996/2018). *Dictionnaire du droit privé. Dispositions/Article*.
Consulté sur : www.dictionnaire-juridique.com.

TABET, E.(1903). *Dictionnaire français-Arabe des termes juridiques*.

Dispositions. Lithographie Adolphe Jourdan. Alger.

Lexico Oxford. (2019). **Post-editor**. Dans le dictionnaire en ligne Lexico

Oxford. Consulté en janvier 2019 sur :

<https://www.lexico.com/definition/post-editor>

المراجع الإلكترونية

المراجع الإلكترونية العربية:

الحاج، محمود .(2015). متى يجيد google translate اللغة العربية. تم استخراجه

في 15 أبريل 2016 من الرابط <https://raseef22.com>.

عبد القادر حسين أحمد.(2017). فضل صلة الرحم في القرآن الكريم و السنة النبوية.

تم استخراجه في جوان 2019 من الرابط www.ar.islamway.net.

المراجع الإلكترونية الأجنبية:

Logiciels de TAO.SDL Trados. Vu le 07 juillet 2019. Extrait de:

<https://fr.wikipedia.org/wiki/>

Google translate. Vu le 20 juillet 2018. Consulté sur :

<https://ar.wikipedia.org/wiki/>.

Guide de prise en main de MemoQ 2015. Vu le 19 novembre 2018. Consulté

sur : www.memoq.com

MemoQ. Vu le 25 juillet 2018. Consulté sur : <https://www.memoq.com>.

Lossner, K.(2013). *The 2013 translation environment tools survey*. Vu le 30

juillet 2019. Extrait de www.translationtribulations.com

المدونة:

قانون الأسرة الجزائري. تم الإطلاع عليه في ديسمبر 2018. تم استخراجہ من

[.droit.mjustice.dz/code_famille](http://droit.mjustice.dz/code_famille)

Code de la famille algérien. Vu le 15 décembre 2018. Consulté sur :

droit.mjustice.dz/code_famille

قائمة الملاحق

1) دليل استعمال برنامج ميمو كيو



memoQ 8.7 Getting started

BASICS | AT A GLANCE [click the titles to learn more](#)

- 1 SOME BASICS** 6
 - Why translate in memoQ (and not in Word)? 6
 - Let's learn some basics 6
- 2 HOW TO BEGIN** 6
 - Download, install, and activate memoQ 6
 - Go through the Startup Wizard 6
 - Set the language of memoQ 6
 - Set up the spell checker 6
- 3 THE FIRST TRANSLATION: PREPARATIONS** 7
 - Drop documents on the Dashboard 7
 - Start translating or drop more documents 7
 - memoQ will set up a project for you 7
 - Save more names and a look under the hood 8
- 4 THE FIRST TRANSLATION: TRYING THE TRANSLATION** 8
 - Open your document for translation 8
 - The document opens in a tabbed window 8
 - Translate the first segment 10
 - Translate the next segment – and mind the tags 10
- 5 DON'T Worry, USE THE TRANSLATION MEMORY** 12
 - If something was translated before, you'll get the translation automatically 12
 - memoQ knows about numbers 12
- 6 FINDING AND USING THE TERM BASE** 15
 - Adding a specific expression is easy 15
 - It's even easier to add a term if the segment is already translated 15
 - memoQ recognizes the term in the text 16
 - Insert term base file while you translate 16
- 7 JOINS AND SPLITTING SEGMENTS** 18
 - Segmentation can sometimes go wrong 18
 - Join two segments: press Ctrl+J 18
 - Split one segment in two: press Ctrl+T 18

memoQ 8.7 Getting started

- 1 FINISHING UP AND EXPORTING THE TRANSLATION** 19
 - The translation is finished when all segments are worth read 19
 - Mind the warnings, especially about tags 19
 - Check the spelling of your translation 20
 - Key Report 20
 - You can close the document, and return to Translations 21
 - If you closed the document, but forget to export to words 21
 - You can back up a project from the Dashboard 21
- 2 RETURNING TO A PROJECT** 23
 - Invited for the day? Just close memoQ 23
 - Next morning, your project will be there 23
 - Pick up where you left off: double click the name of the project 23
- 3 UNDOING RECYCLING DOCUMENT PAGES** 24
 - Translate a new document from the translation of its previous version 24
 - Start as usual: drop the new document on memoQ 24
 - Go to Project frame, and then to DocView 24
 - Create a DocView copy 25
 - Repeat the translations 25
 - Link the documents: make memoQ align them 26
 - Translate the new documents open, pre-translate, and review it 27
- 4 RECEIVING AN ASSIGNMENT AND TRANSLATING ONLINE** 30
 - You do not have to start your projects your client will, so I'll be server 30
 - Double click the attachment you have received: memoQ will start 30
 - If you have not received an e-mail, how to reach the server manually 31
 - Get the project from the server 31
 - Translate as usual (memoQ) 31
 - When you finish translating, do not export: deliver your work instead 31
- A) WHERE TO FIND MORE HELP** 33
 - memoQ help 33
 - Online learning center 33
 - More manuals and videos 33
 - Webinars and recorded webinars 33
 - Knowledge Base 33
 - If all else fails: how to support 33
- B) TRANSLATION EDITOR: KEYBOARD CHEAT SHEET** 36

memoQ 8.7 Getting started

1 SOME BASICS

Turn to the next page if you are a seasoned translator, and just want to get started with memoQ.

- 1 Why translate in memoQ (and not in Word)?**
Because memoQ knows much more about translation than any word processor. memoQ remembers earlier translations: it can recognize if something was already translated, and flag up the translation from the past. memoQ can read and save documents that you cannot work with otherwise: you don't have to be an expert in writing web pages or desktop publishing – you can still translate web pages or complex documents that come from sophisticated programs like InDesign or FrameMaker. memoQ can work from your previous documents: if you have a document and its translation, memoQ can get them and reuse the translation when a similar document comes along. memoQ can hold your glossaries: you can build glossaries of terms – and when you're translating, memoQ will highlight the terms it recognizes, and learn their translations at the click of the mouse. memoQ connects you to your peers: you can work with others on the same job – for example, your client may have a task for you on their server. You can directly connect to this server, and receive, work on, and deliver the job without sending e-mails.
- 2 Let's learn some basics**
A translation memory is a database where memoQ saves previous translations. You can tell memoQ to use a translation memory or two (or three, or more) while you are working. When memoQ finds something that is similar to the segment you need to translate, it will offer to use the stored translation. This will speed up your work and make your translation more consistent with previous translations. A term base is a glossary. It's a database where you can collect terms and their translations. A term base word or an expression from the subject field of the document you are translating. When you translate a sentence that contains one or more terms from your glossary, memoQ will spot them, highlight them, and offer to search their translations at the click of the mouse. A segment is a meaningful unit of text: a passage of text you translate at a time. memoQ tries to break the text into sentences, but sometimes the meaningful unit is smaller or larger than a sentence. This is why these are called 'segments' and not 'sentences' in memoQ. A DocView copy is a collection of documents that you can re-use for your future translations. It behaves like a translation memory. The most important piece of data you store there is a document pair that memoQ can use in the same way as a translation memory. Alignment is what happens when you pair up documents in a DocView copy. memoQ will break the source document into segments, and try to find the translation for each segment in the target

HOW TO BEGIN

- Download, install, and activate Microsoft Translator.
 - Go to <https://www.microsoft.com/translator>.
 - Click the Download button.
 - For Windows, see the Microsoft installation and activation guide, available from the Microsoft website.
- Go through the Startup Wizard.
 - When you start Microsoft Translator, the Startup Wizard will appear. To learn more, see the help topic <https://www.microsoft.com/translator/faq#start>.
 - You can choose the Startup Wizard, and when it is later, click Start or Next.
 - To return to the Startup Wizard, click the Microsoft ribbon tab on the left, then click Startup Wizard.
- Set the language of content.
 - By default, Microsoft Translator will translate to English. If you prefer, you can choose from other languages, but all the text of the Microsoft website, you will find an icon with three languages. Click to the Microsoft website, and you will see a list of languages.
 - In the Category list, click appropriate. On the Appearance page, click the language language icon, and choose a native language. You will see the Microsoft ribbon, and you will see a list of languages.
- Set up the spell checker.
 - You will see the spell checker. The spelling of your translation before you start to type. To learn more, see the help topic <https://www.microsoft.com/translator/faq#spell>.
 - When you start Microsoft Translator, you can use the spell checker from Microsoft Word. In this case, you will see the Microsoft ribbon, and you will see a list of languages.

HOW TO BEGIN

If you don't have Microsoft Word, or you don't have a spell checker for the target language, you can use Microsoft Translator. If there isn't a spell checker for the target language, you can use Microsoft Translator. In any case, you should make your choice before you start translating in Microsoft Translator.

At the top of the Microsoft website, click the icon with three languages. Again, the Microsoft ribbon, available again, in the Category list, click the language icon. Microsoft Translator will show the Microsoft ribbon, and you will see a list of languages.



Under Language (appearance) settings, choose your main target language. As first, Microsoft will be set to use Microsoft Translator. However, if you have that language in Microsoft Translator, click the Microsoft ribbon, and you will see a list of languages.

If you don't have Microsoft Word, you need to use Microsoft Translator. But before you can use Microsoft Translator, you need to install Microsoft Word. If you want to use Microsoft Translator, you need to install Microsoft Word. To learn more about using Microsoft Translator, see the help topic <https://www.microsoft.com/translator/faq#spell>.

THE FIRST TRANSLATION: PREPARATIONS

- Group documents on the Desktop.
 - Microsoft Translator will show the Desktop. If you have documents to translate, you can group them on the Desktop. To do this, click the Desktop icon in the taskbar, and then click the Desktop icon.
 - To group documents, right-click the folder where the document is. On the menu of the document, click the Group button, and then click the Group by button in the Group by list of Microsoft Translator.
- Start translating or group more documents.
 - When you group the first document, you can group more, or you can start translating.
 - To learn more about how to group documents, click [Start Translating](#).
- Microsoft Translator will set up a project for you.
 - Microsoft Translator will set up a project for you. To learn more about how to set up a project, click [Start Translating](#).
 - In this window, you can set up the project before you can start to translate. To learn more about how to set up a project, click [Start Translating](#).

THE FIRST TRANSLATION: PREPARATIONS



- Review the settings and a final preview of the translation.
 - Your source documents will be imported. Microsoft Translator will read through them, and separate the text from the images. You can review the preview. When you review the preview, you will see the text, and you can review the preview. When you review the preview, you will see the text, and you can review the preview.
 - When you start translating the document, you can set Microsoft Translator to group your translation, and return to it or to the document. The Microsoft Translator will show you the text, and you can review the preview.
 - When you start translating the document, you can set Microsoft Translator to group your translation, and return to it or to the document. The Microsoft Translator will show you the text, and you can review the preview.
- There are other steps to set up projects.
 - See the help topic [Start Translating](#).

THE FIRST TRANSLATION: TYPING THE TRANSLATION

- Open your document for translation.
 - Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.
 - To start translating a document, double-click the name. Or, click the name, and then, on the ribbon, click the Translate button.
- The document opens in a tabbed window.
 - Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.
 - There are tabs for each document. Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.

THE FIRST TRANSLATION: TYPING THE TRANSLATION

- Translate the first segment.
 - Type the text in the original segment in the text box in the source text. When you finish, press the Enter key. The Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.
 - Note that "Change View" is set to Basic. In the source text, you can click the "Change View" button to switch to the Microsoft Translator website.
 - You can get help on the Microsoft Translator website whenever you need to, and change them, when after they have been confirmed. When you make changes, don't forget to click the Confirm button.
 - Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.
- Translate the next segment — and about the flag.
 - In the next segment, "The flag" is between two orange flag icons. These are called the flag icon, and they are the Microsoft Translator website.
 - The Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.

DON'T TYPE, USE THE TRANSLATION MEMORY

- If something was translated before, you'll get the translation automatically.
 - If the text segment is something you've seen translated before, Microsoft Translator will use the translation memory. To learn more about how to use the translation memory, click [Start Translating](#).
 - The Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.

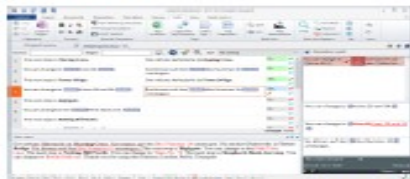
DON'T TYPE, USE THE TRANSLATION MEMORY



- If something was translated before, you'll get the translation automatically.
 - If the text segment is something you've seen translated before, Microsoft Translator will use the translation memory. To learn more about how to use the translation memory, click [Start Translating](#).
 - The Microsoft Translator will show the Desktop. In Project view, there is a page called Translations, which has a list of the documents you want to translate. This page opens in the Microsoft Translator website.

2 memoQ scans almost numbers

The next segment will also have a match from the translation memory. It contains numbers again. Let's see what happens in here:



In the translation memory, memoQ found a match that had the number 26. In the text, there were the numbers 26 and 30. When memoQ inserted the match with 26, it replaced 26 with 30 so the numbers were in a fashion, confused.

The segment had two numbers, though. Before you edit in the segment, you will need to insert the other number, and adjust the German translation to the given:



Note that the tags were also inserted automatically – because you inserted them when you inserted the second segment, and memoQ also saved that information to the translation memory. Below the lightning sign next to the translation. The lightning sign indicates problems that memoQ made automatically, such as missing spaces, extra or missing tags, or incorrect case, missing numbers. The lightning sign is called a quality measure warning, or a QA warning. Because you inserted the second number, the lightning sign will disappear when you confirm the segment.

NOTE There are more ways to insert TM from translation memories

- See the help:
 - <https://help.memoq.com/8.2/en/7/Using/7/Using%20translation%20memories.html>
 - <https://help.memoq.com/8.2/en/7/Using/7/Using%20match%20rules%20from%20translation%20memories.html>
 - <https://help.memoq.com/8.2/en/7/Using/7/Using%20translation%20rules%20from%20TM.html>

3 FILLING AND LOCKING THE TERM BASE

1 Adding a word or expression is easy

When you start a job with memoQ, your project will have a glossary or term base box. Use the translation memory, the term base is empty at first. But you can easily add new entries while you are translating.

Let's say you want memoQ to know that the word "Highgate" translates into "Hightgate". Select the word in the source text:



Type "Hightgate" in the box on the right, and then click the plus sign term base lock. Then click OK at the bottom of the Term base box entry window.

2 It's even easier to add a term if the segment is already translated

In this example, we'll jump back to segment 3, and add the name "Tower Bridge" to the term base in a similar fashion: it will also translate into "Tower Bridge".

Locks this segment is already translated, you can select the term on the left and its translation on the right, and press Ctrl+Q. No extra windows will appear this time, and the term will be used in the term base right away.

4 memoQ recognizes the term in the text

When memoQ finds a term in the text, it will appear on the list of suggestions. But in the example below, a translation memory match and a term base hit both come from the resource that is the translation memory and the term base, and memoQ will combine them.



Note that memoQ inserted a translation that is absolutely perfect. How can this be if the translation memory match was "The next stop is Tower Bridge"?

The difference between the source text and the translation memory match was the name of the station: "Highgate" in the source text, and "Tower Bridge" in the translation. Both names were found in the term base, but memoQ could find the translation of "Tower Bridge" in the stored translation, and because it already knew how to translate "Highgate", the old term could be easily replaced with the new one.

When this happens, see why the memoQ picks the translation: memoQ always gives a higher score to the published translation, but marks it with an exclamation mark (!) – see the blue status bar next to the segment.

5 Insert terms from lists while you translate

When memoQ doesn't catch a segment, you can still insert the translations of terms with a few keystrokes. The terms found in the term base are highlighted in the source text. Let's say the term base has translations for "stop" and "Highgate".



Both are highlighted on the left. Type the translation, and when you get to a place where you need one of the terms, press Ctrl+Shift.

memoQ7 - Help manual

In the screen, memoQ will offer the translation of all terms that were found in the source text. You can move the selection with the arrow keys, and press Enter to insert the selected translation. Or, you can click the one you want to insert.

Next time, memoQ will remember that you used one of the terms, and it won't offer that term again.



NOTE: There is more about term bases.

See the Help, and explore the following topics:

- <https://help.memoq.com/9/2/0/0/Help/Project/term-bases.html>

memoQ7 - Help manual

JOINING AND SPLITTING SEGMENTS

1. Segmentation can sometimes go wrong
When memoQ shows the source text, the segments, it is called segmentation. Because memoQ does not understand HTML, it can do its guess where a sentence ends and another starts. The better idea is that a sentence ends where there is a period, colon, or a capital letter. There are exceptions, but this is how simple we must make it for the computer.

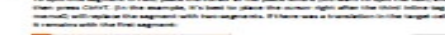
Remember to give memoQ:

In memoQ, you can use two commands for this: **Join** and **Split**. Segmentation is not this (but in memoQ) — offer a long search, and find to make up the error in document joining and splitting.

2. Join two segments: join (Ctrl+J)
To join two segments in the first case, and join (Ctrl+J). The two segments will be joined, and if there are translations in the right-hand side, they will be appended together.



3. Split one segment to three (Ctrl+T)
To split one segment in two, place the cursor at the place where you want to split the text, and use join (Ctrl+J). In this example, it's better to place the cursor right after the third letter 'g'. memoQ will replace the segment with three segments. If there was a translation in the target file, it remains with the first segment.



memoQ7 - Help manual

FINISHING UP AND EXPORTING THE TRANSLATION

1. The translation is finished when all segments are confirmed
Once you fill in and confirm every segment in the document, the translation is finished. At the bottom of the memoQ window, you can see how far you got.

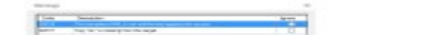
The letter D means the whole project. If you need to translate several documents, your project isn't over when one document is complete.

The letter D means the end of document. When the percentage next to D becomes 100%, the document is finished, and you can export it — after some final checks.

When the percentage next to D becomes 100%, all documents in the project are translated, but there may still be a few things to do.

2. Mind the warnings, especially about tags
It's not enough to have all segments confirmed. The document about the use of warnings or errors. This can be a warning or error. memoQ shows an orange lightning sign next to a segment.

A warning can be about missing content and tags, but it can also indicate missing or mismatched content, or a missing translation for a term. To learn more about a warning, double-click the lightning sign. A list of warnings appears with the information you need.



There is one type of warning you should always solve: the one about tags. See in the example above. As a general rule, you need to make sure that every single tag in the source text has a tag in the translation.

To delete a tag, simply place the cursor next to it, and press Backspace or Delete. To copy a tag, place the cursor on the translated version (the lightning), and press Ctrl+C. Note that memoQ will always copy the first tag that is still missing from the translation.



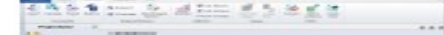
memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



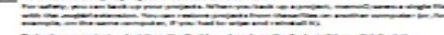
memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.

memoQ7 - Help manual

CHECK THE SPELLING OF YOUR TRANSLATION

If the spell checker is set up for the target language of your project, memoQ will underline the possible errors in the target text in a red squiggly line. When you see a word with a red squiggly line, right-click on it.



memoQ will offer the possible corrections, and a few options. If the right word is on the list, just click it. memoQ will replace the word in the text, and the curly underline will go away.

If you are sure the word is correct, and you just want to clear the underline, click Skip. If you want memoQ to accept the word in the future, click Add.

You can also make memoQ ignore this word in the future, but you will need to use Ignore later. Note: normally, a memoQ project doesn't come with an Ignore list. To learn more about Ignore lists, see the Ignore list.

Ignore (https://help.memoq.com/9/2/0/0/Help/Project/Ignore-List.html)

Ignore (https://help.memoq.com/9/2/0/0/Help/Project/Ignore-List.html)

3. Save Report
When all is done, export the document. If the document is not open, click the Documents (Ctrl+D) and then click the Report icon.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



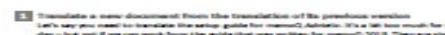
memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



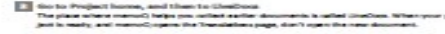
memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



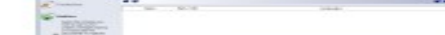
memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.



memoQ will save the translation in a file. It will be the same file type and it will look the same as the source document — give or take a few places where the translated text is too much or too little for the original space for it.

The exported documents appear in the folder where the source documents were. The name of the document will be different because memoQ adds the code of the target language.

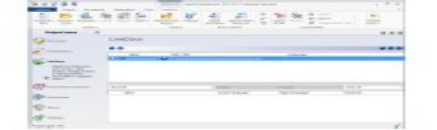


4 Create a LiveDrive corpus. On the Check Out screen, click Import Document. The Import Document dialog box appears. Find and select the file you want to use as the source for the documents. Select a document whose title is just the title of the document.

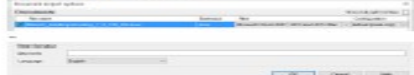


In the New corpus window, it's enough to fill in the name of the corpus, although we recommend that you complete the rest of the fields, too, so that you will know what object and subject the corpus belongs to.

Type of text a name for the corpus, and click OK.

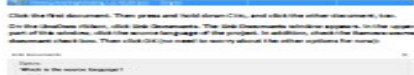


On the Check Out screen, click Import Document. An Open window appears. Find and select the file you want to use as the source for the documents. Select a document whose title is just the title of the document. The Document Import options window appears, where you can control how memoC will import the document. The Check Out screen for the language document is the language document, but all the documents of the same language of the document, then click OK. (memoC will import the language of the document this time.)



memoC will import the documents, and add it to the list at the bottom of the Check Out page. There are a number of useful buttons on the screen. You have a list of documents of the same language of the document, then click OK. memoC will import the language of the document, then click OK.

4 Click the documents, make memoC align them. After the documents are imported, the list in the LiveDrive page lists the files.



Click the first document. Then press and hold down Ctrl, and click the other document. In the Check Out screen, you will see a list of documents. You can click on the other part of the document, and the list of documents will be updated. You can click on the other part of the document, and the list of documents will be updated. You can click on the other part of the document, and the list of documents will be updated.

memoC will align the documents. You can click on the other part of the document, and the list of documents will be updated. You can click on the other part of the document, and the list of documents will be updated.



memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

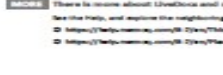
memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.



memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.



memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.



memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.



memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.



memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

memoC will align the documents. This means that the documents will be aligned with the other documents, and each document in the same document will be paired with one of the other documents.

2) قانون الأسرة الجزائري

<p>REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTRE DE LA JUSTICE</p> <h2 style="text-align: center;">CODE DE LA FAMILLE</h2> <p style="text-align: center;">4^{ème} EDITION DECRET LEGAL 06-2003 1000 966 - 4 - 036 - X</p> <p style="text-align: center;">La Edition de l'U.N.T.E 2003</p>	<p style="text-align: center;">قانون الأسرة</p> <p style="text-align: center;">الرقم الإصدار القانوني 036 - 006 - 2003 ISBN 9961 - 41 - 036 - X</p> <p style="text-align: center;">مطبوعات البيروت الوطنية 2003</p>	<p>Loi n° 06-01 du 9 Juin 1984 portant Code de la famille modifiée et complétée</p> <p>Le Président de la République, Vu la Constitution, notamment ses articles 151-2° et 154, Après adoption par l'Assemblée populaire nationale, Prononce la loi dans le texte suit :</p> <p style="text-align: center;">DISPOSITIONS GENERALES</p> <p>Article 1er. - Toutes les relations entre les membres de la famille sont régies par les dispositions de cette loi.</p> <p>Art. 2. - La famille est la cellule de base de la société, elle se compose de personnes unies par les liens de mariage et par les liens de parenté.</p> <p>Art. 3. - La famille repose, dans son mode de vie, sur l'union, la solidarité, la bonne entente, la saine éducation, la bonne conduite et l'observation de ses coutumes.</p> <p>Art. 3 bis. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Le ministère public est partie principale dans toutes les instances tendant à l'application des dispositions de la présente loi.</p> <p style="text-align: right;">Vu l'Ordonnance n° 03-02 du 27 février 2003.</p>	<p>قانون رقم 06-01 المؤرخ في 9 رمضان عام 1404 الموافق 9 يونيو سنة 1984 يتضمن قانون الأسرة المعدل والمتمم إن رئيس الجمهورية، بناء على الدستور ولا سيما المادتين 151-2 و154 منه وبعد على ما ذكره المجلس الشعبي الوطني، يصدر القانون التالي نصه:</p> <p style="text-align: center;">أحكام عامة</p> <p>المادة الأولى: - تنص جميع العلاقات بين أفراد الأسرة لأحكام هذا القانون.</p> <p>المادة 2: - الأسرة هي الخلية الأساسية للمجتمع وتتكون من الأشخاص المتجمع بينهم صلة القرابة وصلة القراب.</p> <p>المادة 3: - تقوم الأسرة على الحب والعدل والتفاهل وبموجب المصلحة والعفة والصحة وبموجب التقوى والبر والاعتدال والإشهادية.</p> <p>المادة 3 ب: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) لدى النيابة العامة في القضايا التي تنصب النيابة العامة إلى تطبيق أحكام هذا القانون.</p> <p style="text-align: right;">تاريخ إصداره: 03 فبراير 2003</p>
<p>LIVRE PREMIER DU MARIAGE ET DE SA DISSOLUTION TITRE I DU MARIAGE Chapitre I Des fiançailles «El Khilbas» et du mariage (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Section I Des Fiançailles «El Khilbas» (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003)</p> <p>Art. 4. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Le mariage est un contrat consensuel passé entre un homme et une femme dans la forme légale, il a, entre autres buts, de fonder une famille basée sur l'affection, la mansuétude et l'amour, de protéger notamment les deux conjoints et de préserver les liens de famille.</p> <p>Art. 5. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Les fiançailles «El Khilbas» constituent une promesse de mariage. Chaque des deux parties peut renoncer aux fiançailles «El Khilbas».</p> <p>Si l'acte de cette renonciation est dressé en deux exemplaires au motif, pour l'un des deux parties, la renonciation peut être prononcée.</p> <p>Si la renonciation est du fait du présumé, il ne peut révoquer la notification d'un des parties. Il doit notifier à l'autre ce qu'il a pu être consenti des parties ou au valide.</p> <p>Si la renonciation est du fait de la femme, elle doit notifier au présumé ou qui n'a pu être consenti des parties ou au valide.</p> <p>Art. 6. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) La fiancée consentant aux fiançailles «El Khilbas» ou contracte par un mariage.</p>	<p>الفصل الأول الزواج والخطبة</p> <p>الفصل الأول الزواج</p> <p>الفصل الأول الخطبة والزواج</p> <p>الفصل الأول الزواج</p> <p>في الخطبة</p> <p>(المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003)</p> <p>المادة 4: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) الزواج هو عقد رسمي يتم بين رجل وامرأة على الوجه الشرعي، من أهدافه: تكوين أسرة سعيدة المودة والرحمة والتعاون وإحسان الزمير والمصلحة على الأبد.</p> <p>المادة 5: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) الخطبة وعدة بترتيب.</p> <p>يجوز للطرفين المدون من الخطبة:</p> <p>إذا ورث من المدون من الخطبة خذير مادي أو محلي لأحد الطرفين مجرد التام أو العكس.</p> <p>لا يجوز للخطيب من الخطبة أن يوافق على العقد المدون وعليه أن يرد المدون من الخطبة بما أهله له أو يفتيه.</p> <p>وإن كان المدون من الخطبة، فعلياً أو ز، للخطيب مالم يهتكم من هنا أو يفتيه.</p> <p>المادة 6: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) إن قران الخطبة بالخطبة لا يعد إيجاباً.</p>	<p>Toutefois, les «Elbas» consentant aux fiançailles «El Khilbas», en même contractual, constitue un mariage et le consentement de deux parties et les conditions du mariage sont réunies, conformément aux dispositions de l'article 9 bis de la présente loi.</p> <p style="text-align: center;">Section II Du mariage (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003)</p> <p>Art. 7. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) La capacité de mariage est réputée valide à 19 ans révolus pour l'homme et la femme. Toutefois, le juge peut accorder une dispense d'âge pour une raison d'intérêt ou en cas de nécessité, lorsque l'épouse au mariage des deux parties est établie.</p> <p>Le conjoint mineur accepte la capacité d'être en justice quant aux droits et obligations résultant de son mariage.</p> <p>Art. 7 bis. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Les fiances pour doivent présenter un document notarié, daté de moins de trois (3) mois et attestant qu'ils se sont abstenus d'un acte matériel ou qu'ils se sont abstenus sans fautes de risque qui contre-indique le mariage.</p> <p>Avant la rédaction du contrat de mariage, le notaire ou l'officier de l'état civil doit constater que les deux parties se sont abstenus sans fautes matérielles et ont eu connaissance des maladies ou des fautes de risque qu'ils pourraient révéler et qui contre-indiquent le mariage. Il ne peut être fait mention dans l'acte de mariage.</p> <p>Les conditions et modalités d'application de cet article seront définies par voie réglementaire.</p> <p>Art. 8. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Il est permis de contracter mariage avec plus d'une épouse dans les limites de la valeur de la moitié net justifié, les conditions et l'absence d'équité réunies.</p>	<p>غير أن قران الخطبة بالخطبة يعتبر إيجاباً متى توفر ركن الإيجاب والقبول والقبول من المعلنين عليها لمدة لا تقل عن هذا القانون.</p> <p style="text-align: center;">القسم الثاني في الزواج (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003)</p> <p>المادة 7: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) تتولى الخطبة الرجل والمرأة في الزواج بشرط 19 سنة وللنفس أن يرد من بعض طرفين قبل ذلك لتسليمها أو خذير مادي أو محلي لأحد الطرفين على الزواج.</p> <p>يكتفي الزوج القاصر الخطبة فيما يتعلق بذكره الزواج من طرفين وإقرارهم.</p> <p>المادة 7 ب: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) يجب على الخطبة أن يقدموا وثيقة رسمية، موقعة من الطرفين في غضون ثلاثة (3) أشهر قبل الزواج.</p> <p>يجوز للمنفق أن يوافق على العقد المدون وعليه أن يرد المدون من الخطبة بما أهله له أو يفتيه.</p> <p>وإن كان المدون من الخطبة، فعلياً أو ز، للخطيب مالم يهتكم من هنا أو يفتيه.</p> <p>المادة 8: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) يجوز للزوج أن يتزوج بأكثر من زوجة واحدة في حدود النصف الصافي من ثروة الزوجين.</p> <p>يكون الزواج المدون في حدود النصف الصافي من ثروة الزوجين الشرعي والقبول والقبول.</p>
<p>L'époux doit se renseigner au préalable auprès et le futur époux et présenter une demande d'autorisation de mariage au président de tribunal de son domicile conjugal.</p> <p>Le président du tribunal peut autoriser le mariage, s'il constate libre consentement et que l'époux a prouvé le motif justifié et son aptitude à offrir l'époux et les conditions nécessaires à la vie conjugale.</p> <p>Art. 8 bis. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) En cas de dol, chaque époux peut initier une action en divorce à l'initiative du conjoint.</p> <p>Art. 8 bis 1. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Le mariage est nul, avant sa consommation, si l'époux n'a pas obtenu l'autorisation du juge conformément aux conditions prévues à l'article 8 ci-dessus.</p> <p style="text-align: center;">Des éléments constitutifs du mariage</p> <p>Art. 9. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Le contrat de mariage est conclu par l'échange de consentement des deux époux.</p> <p>Art. 9 bis. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Le contrat de mariage doit remplir les conditions suivantes :</p>	<p>يجب على الزوج إبرام الزوجة المدونة والمرأة التي يقبل على الزواج بياناً يقدم طلب الإذن من بترتيب إلى رئيس المحكمة لئلا يمكن الزواج.</p> <p>يمكن لرئيس المحكمة أن يرفض الزواج المدون، إذا كان من موافقتها والقبول الزواج المدون الشرعي ويفتقر على توفير المعلن والقبول الضرورية للحياة الزوجية.</p> <p>المادة 8 ب: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) في حالة الدول، يجوز لكل من الزوجين أن يفتيه في البداية.</p> <p>المادة 8 ب 1: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) الزواج المدون قبل المدون، لا يفتيه المدون إلا لو يفتيه المدون من القاصر وفقاً للقانون المعمور عليها المادة 8 أ.</p> <p>المادة 9: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) يتخذ الزواج اتفاقاً رضائياً.</p> <p>المادة 9 ب: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) يجب أن يتوافق على الزواج المدون وفقاً للظروف التالية:</p>	<p>Sont valides la demande et le consentement de l'époux éprouvé sous toutes formes verbales ou gestuelles signifiant le mariage dans la langue ou l'usage.</p> <p>Art. 11. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) La femme majeure consent un contrat de mariage en présence de son époux qui est son père ou son proche parent ou toute autre personne de son choix.</p> <p>Sans préjudice des dispositions de l'article 7 de la présente loi, le mariage de mineur est contracté par le biais de son époux, qui est le père, ou l'un des proches parents. Le juge est le tuteur de la personne qui est son époux.</p> <p>Art. 12. - (Ordonné par l'Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003)</p> <p>Art. 13. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) Il est interdit au veuf, qu'il soit père ou autre, de contracter un mariage si personnes mineures pleines sous sa tutelle de moins qu'il ne peut le marier sans son consentement.</p> <p>Art. 14. - La loi est en ce qui est venu à la femme épouse ou mineures ou tout autre lien qui est légalement valide. Cette loi ne revient en toute popularité et elle se dispose librement.</p> <p>Art. 15. - (Ordonnance n° 06-02 du 27 février 2003) La loi est faite dans</p>	<p>ويجب الإيجاب والقبول من المعلنين بكل ما يعنيه الفلاح العام أو عرفاً لغتهم وإشارة.</p> <p>المادة 11: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) تعد المرأة البالغة الزواج المدون وهو زوجها أو أحد أقربائه أو أي شخص آخر يختار.</p> <p>دون الإجماع بالخطبة المادة 7 من هذا القانون، يتولى الزوج القاصر أو يفتيه وهم الأب والأم والأقرب والقاصر والي من لا ولي له.</p> <p>المادة 12: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003)</p> <p>المادة 13: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) لا يجوز للزوجة التي لا ولي لها أن تتزوج من شخص آخر، إذا كان هو الأب أو غيره من الأقرب والقاصر الذي هو في رعايته على الزواج، ولا يجوز له أن يتزوج من غيره من الأقرب.</p> <p>المادة 14: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) لا يجوز للزوجة المدونة أن تتزوج من شخص آخر، إذا كان هو الأب أو غيره من الأقرب والقاصر الذي هو في رعايته على الزواج، ولا يجوز له أن يتزوج من غيره من الأقرب.</p> <p>المادة 15: - (المرم رقم 02-05 المؤرخ في 27 فبراير 2003) يصدر القانون في اللغة، سواء كان محلياً أو دولياً.</p>