

صعوبات الترجمة الآلية في اللغة العربية

-المستوى التداولي نموذجًا-

دكتورة فطوم القريش
أستاذة التعليم الثانوي التأهيلي
عضوة مع فريق ابتكارات بالمدرسة المحمدية للمهندسين بالرباط
Fettoum.krieche@gmail.com

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهم الصعوبات التي تواجه المترجم الآلي في الترجمة من اللغة العربية أو إليها وخاصة الترجمة التي تتعلق بالمستوى التداولي، وكما هو معلوم فإن المستوى التداولي يرتبط بثقافة مجتمع ما، والثقافة كمفهوم ترتبط بالعادات، والتقاليد، والدين، والعرق، واللغة....، وهذا ما يصعب ترجمته، لذلك فترجمة هذا المستوى تستوجب الإلمام بثقافة اللغة المترجم منها واللغة المترجم إليها.

إن الترجمة الفعلية والفعالة تحتاج إلى ذخيرة لغوية كبيرة، تقوم على تكوين معاجم لغوية آلية تهتم بتخزين حضارة وثقافة اللغة المترجم منها وإليها، وهذا يستدعي وجود تعاون بناء بين اللساني الذي يعلم خبايا اللغة والمعلوماتي الذي يدرك آليات الحاسوب، أضف إلى ذلك، فإن تحقيق هذا المسعى يتطلب إنشاء معجم ورقي أولاً يضم كل الكلمات المتداولة قديماً وحديثاً في الثقافة العربية، ثم بعد ذلك تأتي مرحلة إنجاز معجم آلي.

كما سنبيين في هذه الدراسة أهم الصعوبات التي ترتبط ببعض الصور البلاغية الفنية (الكنائية، والاستعارة، والمجاز...) وبيعض العبارات الشعبية وعبارات ترتبط بلغة التداول اليومي.

الكلمات المفتاح: الترجمة الآلية- المستوى التداولي - الثقافة- معاجم لغوية آلية.

المقدمة

ارتبط التفكير في اللغة بوجود الإنسان؛ أي منذ بدأ يفكر فيما حوله وخاصة في اللغة باعتبارها المميز الأساسي له، والتي بواسطتها يتواصل مع الأشخاص المحيطين به ويعبر عن أفكاره، وتشكل هذه اللغة عنصراً أساسياً من العناصر المكونة لهوية الشخص بالإضافة إلى الدين والعادات، والعرق....، ومع تطور الوسائل التكنولوجية، وسير العالم في اتجاه تكوين حضارة إنسانية كونية في إطار ما يعرف بحوار الثقافات والشعوب وإنتاج مجتمع المعرفة القائم على تبادل المعطيات والمعرفة والإعلام، كلها أسباب وأخرى كثيرة تستوجب إنتاج برامج آلية لتسهيل التواصل مع مجموع الحضارات والشعوب في العالم، لأن لكل مجتمع حضارة تميزه، لذلك وجب الاهتمام بالجانب التداولي للغة. وما دام التواصل يقوم على ترجمة اللغة المتواصل بها والترجمة هي بالدرجة الأولى نقل لمعاني، فإن ذلك يستدعي إنجاز معاجم تهتم بتخزين وتفسير مستويات اللغة اللسانية مع إعطاء جانب كبير من الاهتمام للمستوى التداولي.

سنقدم في القسم الأول من هذا المقال تعريفاً للترجمة الآلية، وتاريخها، ومرآطها، مع ذكر أهم البرامج الآلية التي تهتم بالترجمة الآلية. ثم سنبيين في القسم الثاني أهم الصعوبات التي تواجه المترجم الآلي

في ترجمة المستوى التداولي، مع إدراج بعض النماذج كالكناية والمجاز والاستعارة... وقد أفضت بنا هذه الدراسة إلى بعض النتائج سندرجها في الخاتمة.

أولاً: الترجمة الآلية: تعريفها وتاريخها ومراحلها وبرامجها

1- تعريف الترجمة

كثرت التعريفات المقدمة للترجمة الآلية أو الترجمة الميكانيكية أو الترجمة الأوتوماتيكية، والمقام لا يسعنا لإدراجها كلها، لذلك سنقدم التعريف الذي قدمته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (ألكسو) بأن الترجمة الآلية هي: " فرع من فروع الصناعات اللغوية الحاسوبية، وهي تتجسد في ترجمة نصوص أو جمل أو ألفاظ من لغة إلى لغة أخرى بواسطة برمجيات حاسوبية^[1]. وتصنّف الترجمة الآلية إلى ثلاثة أصناف حسب نسبة التدخل البشري في العملية. فإما أن تكون آلية مباشرة (Machine translation MT)، أو آلية بمساعدة بشرية (Machine-Aided Translation MAT)، أو بشرية بمساعدة الحاسوب (Machine-Aided Human Translation MAHT). وتسمى أيضا ترجمة آلية تفاعلية (Interactive Machine Translation IMT). إن الترجمة الآلية هي تحويل نص من لغة إلى لغة أخرى باعتماد نظم آلية حاسوبية، وهي نظم من صنع وإنجاز الإنسان. والترجمة الآلية كفن وعلم حديث يتقاطع مع علوم عدة مثل: اللسانيات الحاسوبية، اللسانيات، الأنثروبولوجيا، الذكاء الاصطناعي....

2- تاريخ الترجمة الآلية

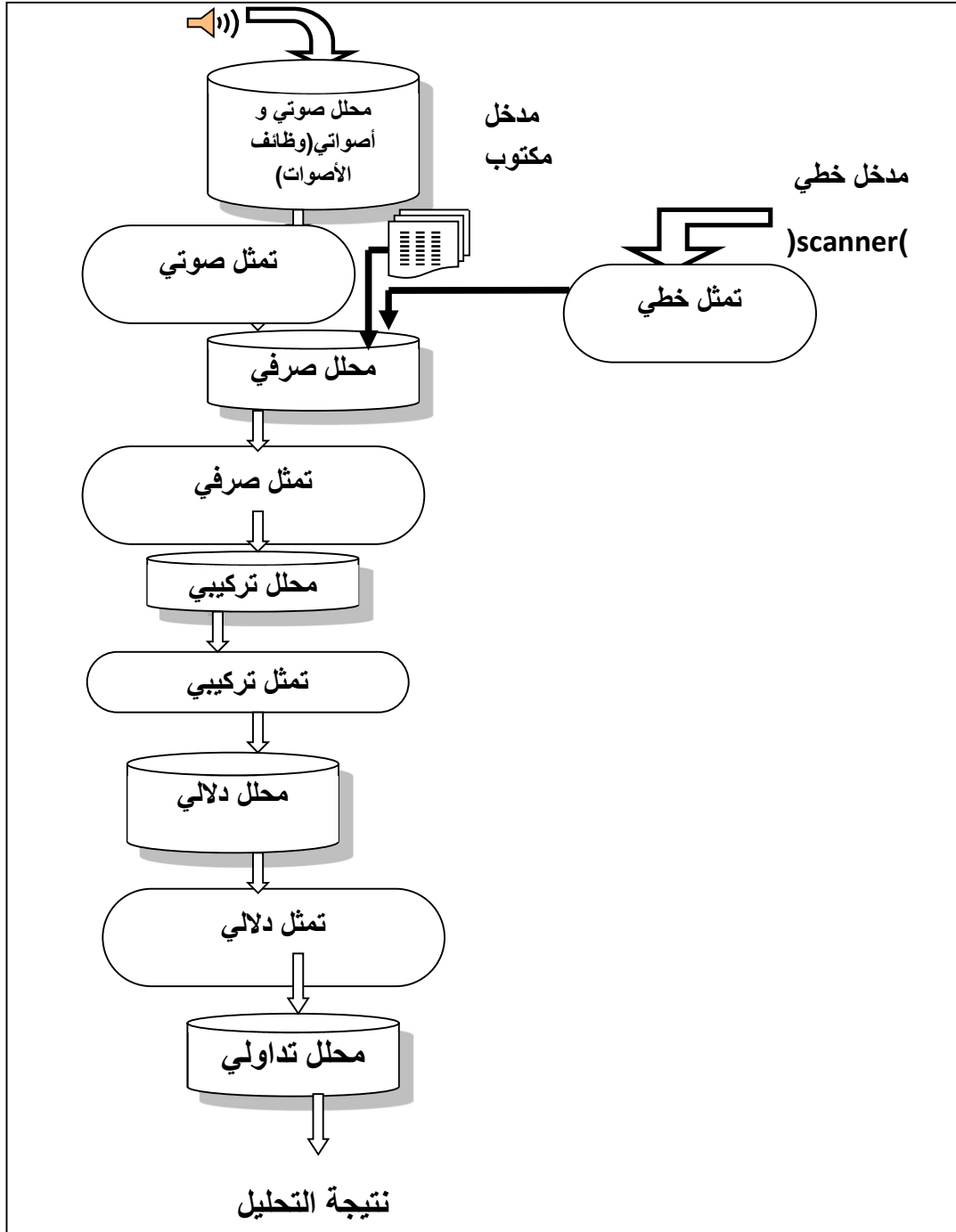
رغم أن فكرة إنتاج نصوص مترجمة آلياً من خلال لغة عالمية وسيطة تعود للقرن السابع عشر فإنه لم تكن هناك أطروحات حقيقية للترجمة الآلية إلا في عام ١٩٣٣ على يد الروسي بيتر سميرنوف ترويانسكي Petr Smirnov-Troyanskii والأمريكي من أصل فرنسي جورج أرتسروني Georges Artsrouni. ويعد وارين ويفر Warren Weaver هو الأب المؤسس لأبحاث الترجمة الآلية، من خلال توزيع مذكرة حول الموضوع على ٢٠٠ من الزملاء (ويفر 1949)^[2].

3- مراحل الترجمة الآلية

تمر عملية الترجمة بثلاثة مراحل هي: التحليل، والتحويل، والتوليد، وكل مرحلة تنقسم إلى ثلاثة مراحل أخرى جزئية لمعالجة الصرف والنحو والدلالة^[3]، إن التحليل الآلي ينطلق من استقبال رسالة إما شفوية أو مكتوبة بلغة ما؛ فيتم تحليل هذه الرسالة باسترجاع قواعد صوتية أو صرفية أو تركيبية... لهذه اللغة المبرمجة سابقاً في الحاسوب، والتي تخص مكونات الرسالة المستقبلية، وتتم عملية المعالجة هذه عبر

مراحل حاسوبية هي ما اصطلح عليه بالخوارزميات. بينما التوليد الآلي عكس ذلك؛ ينطلق من معطيات مخزنة سابقا (صوتية، صرفية، تركيبية...) لتوليد نص مكتوب أو خطاب شفوي للغة المترجم لها، ويتم ذلك أيضا باعتماد الخوارزميات. ويمكننا أن نفصل أكثر في مراحل المعالجة الآلية الخاصة بالية التحليل بهذه

الترسيمة:



ترسيمة توضح تعاقب مراحل التحليل الآلي للغات الطبيعية (بتصرف) [4]

يلاحظ من خلال هذه الترسيمية أن التحليل الآلي يقوم على مجموعة من القوالب (الخوارزميات) تستوفي كل مستويات الدرس اللساني، وأن معالجة الخطاب الشفوي والنص الخطي الصوري لا يمر إلى المحلل الصرفي إلا بعد التعرف على نوعية تمثله الآلي (بمعنى هل النص مكتوب أم شفوي). لكن المعالجة الخاصة بالنص المكتوب تمر مباشرة إلى المحلل الصرفي لأنه مرتبط في الأصل بالحاسوب المبرمج بالحروف مسبقاً.

وهذه الطريقة التي يشتغل بها الحاسوب في معالجة اللغات الطبيعية هي ناتجة عن برمجة آلية برمجها الإنسان انطلاقاً من تصوره أن الآلة تشبه دماغ الإنسان؛ لها دخل in put ولها خرج out put، فالإنسان يسمع كلاماً أو يقرأ نصاً، فتتمر المعلومات المستقبلية إلى الذهن ويتم تحليلها بواسطة سلسلة من الخوارزميات المتداخلة ليتم توليد تصور أو مفهوم معين حول ما سمعه أو ما قرأه، وقد ينطلق من التصور أي مما هو مخزن سابقاً في الذهن ويحلله ليولد وينتج خطاباً أو نصاً أو رد فعل كيفما كان نوعه. ويتم التعبير عن المعلومات المخزنة في ذاكرة الحاسوب في مجال اللسانيات الحاسوبية بمصطلح قواعد البيانات (Base de Donnée)، التي تستغل في إنتاج المعاجم الآلية لاستثمارها في الترجمة الآلية، والتصحيح الإملائي، ...

أما بالنسبة لمرحلة التوليد فستبدأ مما انتهت به مرحلة التحليل، باعتماد آلية التحويل؛ أي تحويل العناصر اللسانية المحللة في اللغة المترجم منها وتوليد مقابلاتها في اللغة المترجم لها، وذلك بالانطلاق من المستوى التداولي، ثم المستوى الدلالي، ثم المستوى التركيبي، ثم المستوى الصرفي (في حالة النص المكتوب)، والمستوى الصوتي (في حالة النص المنطوق)، وهذا هو الترتيب اللساني المطلوب لترجمة آلية فعالة، ولكن المستوى التداولي لم يتم معالجته آلياً بعد وهذا ما ندعو إليه في هذا المقال.

4- برامج الترجمة الآلية من اللغة العربية وإليها

وجدت محاولات عديدة للبدء بترجمة آلية من اللغة العربية وإليها. وقد أثمر بعضها بتكوين أنظمة للترجمة الآلية، بينما أصبح البعض الآخر في طي النسيان. وفيما يأتي بعض من هذه المحاولات حسب ما ذكر د. محمد خضر زكي في مقال له (اللغة العربية والترجمة الآلية: المشاكل والحلول) كالاتي:

- 1- محاولة الدكتور بشاي الأستاذ السابق بجامعة هارفارد، وذلك منذ أوائل السبعينيات.
- 2- برنامج ترجمان التونسي والبرامج الأخرى التي تعمل عليها عدة جهات في مصر والأردن.
- 3- نظام "المترجم العربي" الذي طوره شركة ATA في لندن، وقد طورت الشركة المذكورة برنامجاً مصغراً أسمته "الوافي".
- 4- نظام "عربترانز"، وقد طوره شركة عربية أيضاً في لندن.

- 5- نظام "الناقل العربي" الذي طوره شركة سيموس العربية في باريس، ولدى الشركة المذكورة أربعة برامج للترجمة بين الإنجليزية والعربية وبين الفرنسية والعربية.
- 6- نظام شركة أبنتك Aptek .
- 7- نظام سيستران Systran وهو برنامج للترجمة من الإنجليزية إلى اللغة العربية وهناك موقع www.systranet.com التي تعتمد واحدة من أشهر وأقوى الشركات في هذا المجال ، وتم تأسيسها عام 1968م.
- 8 - نظام وايدنر Weidner الذي نتج عنه أيضا برنامجا للترجمة من الإنجليزية إلى العربية.
- 9 - شركة ألبس Alps التي لا زال لديها برامج للترجمة بين عدد من اللغات، وتطبق مبدأ الترجمة التحوارية.
- 10- في فرنسا لدى جامعة غرينوبل Grenoble.
- 11- موقع المسبار وهو موقع يهتم أيضا بالترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية، وبالعكس ويمتاز بالسهولة والمرونة عند استخدامه، ويحقق مستوى مقبولاً من الترجمة في مستوياته البسيطة.
- 12 -موقع : www.freetranslation.com
- 13 -موقع: www.itranslatoronline.com
- 14- وظفت شركة "صخر" لبرامج الحاسب محركا للترجمة الآلية الخاص في دعم موقع <http://www.tarjim.com/>، وهي خدمة لترجمة فورية، تقوم بترجمة أي صفحة. وقد كانت في البداية ترجمة مجانية، بينما الآن يمكن إرسال النص المطلوب ترجمته والحصول على الترجمة بمقابل.
- 15- برنامج شركة جوجل: وهو برنامج مجاني أعلن عنه مؤخرا، ويستند إلى الترجمة الإحصائية من 29 ذخيرة لغوية مأخوذة من الأنترنت.

ثانيا: صعوبات ترجمة المستوى التداولي أليا

تقوم اللغة العربية على خمسة مستويات لسانية هي: المستوى الصوتي الذي يهتم بدراسة الأصوات ومخارجها وصفاتها، والمستوى الصرفي ويهتم بدراسة بنية الكلمة ومكوناتها في معزل عن السياق، والمستوى التركيبي الذي يهتم بدراسة بنية الجملة، والمستوى الدلالي الذي يهتم بدراسة المعنى الذي ينتج عن توافق الكلمات وتعالقها داخل الجملة، والمستوى التداولي وهو آخر المستويات اللسانية، ويهتم هذا المستوى بدراسة مقصدية المتكلم التي ترتبط بعادات، وتقاليد، وبيئة مختلفة تمثل هويته، سواء كان ذو جنسية عربية إسلامية أو غربية مسيحية، أو يهودية...، ولترجمة هذا المستوى وجب ترجمة ثقافة بأكملها

فاللغة عنصر من هذه الثقافة، لذلك سنورد هنا بعضا من النماذج والعبارات اللغوية المجازية التي يصعب ترجمتها.

1- أمثلة في الكناية

كما هو معلوم في الثقافة العربية القديمة والتي ترتبط بالعصر الجاهلي بالخصوص فقد كان يعبر عن الرجل الذي يتسم بالكرم وحسن الضيافة ب: "زيد كثير الرماد" ككناية على الجود والكرم، ولكن إذا أردنا أن نترجم هذه العبارة فلن تأخذ معنى الجود والكرم، ونورد هنا ترجمة العبارة كالاتي:



واجهة (1) ترجمة عبارة "زيد كثير الرماد" أليا [5]

نلاحظ بأن المترجم الآلي قد قدم الترجمة الحرفية للعبارة بأن زيد متسخ، لكنه لم يقدم معناها في الثقافة العربية.

ونضيف مثالا آخر، فمثلا للتعبير عن بذخ وترف سيدة ما، يقال إنها "نؤوم الضحى" بمعنى أنها سيدة لها من الخدم والحشم من يقوم بأشغال البيت في فترة الضحى، لذلك تضل نائمة في هذا الوقت ولكن إذا أردنا ترجمة العبارة أليا ستكون كالاتي:



واجهة (2) ترجمة عبارة "امرأة نؤوم الضحى" أليا [6]

نلاحظ من خلال الواجهة أعلاه أن المترجم الآلي لم يقدم الترجمة الحرفية للعبارة، بل حاول مقابلة كل حرف في اللغة العربية بنفس الحرف في اللغة الفرنسية فقط.

2- أمثلة في المجاز المرسل والمجاز غير المرسل

المجاز غير المرسل هو استعمال كلمة في معنى غير الذي وضع له لعلاقة المشابهة بين المعنى الحقيقي والمعنى المستعار، وهو ما يعبر عنه بالاستعارة التي تقوم على استعارة كلمة ترتبط بحقل دلالي معين وتوظيفها في حقل دلالي آخر مثل: "أمطرت السماء ذهباً" وقد تم ترجمتها آلياً كالآتي:



واجهة (3) لترجمة مثال في الاستعارة آلياً [7]

لم يستطع المترجم الآلي التوصل إلى أن السماء لا يمكن أن تمطر ذهباً، وأنها عبارة ترتبط بالاستعارة كما نلاحظ من الواجهة أعلاه.

المجاز المرسل هو الذي يحكم بين معناه الحقيقي ومعناه المجازي علاقات متعددة غير المشابهة، نأخذ كمثال علاقة المحلية في عبارة "ركب القرصان البحر"، وتترجم آلياً كالآتي:



واجهة (4) لترجمة مثال في المجاز المرسل لعلاقة المحلية آلياً [8]

إن القبطان لا يركب البحر بل يركب السفينة التي تتركب البحر، ولكن المترجم الآلي لم يقدم هذا التحليل أثناء الترجمة الآلية.

3- نموذج في الأمثلة الشعبية

تعبّر الثقافة الفرنسية مثلا على موت شخص ما بعبارة: "jean a cassé sa Pipe"، وتترجم

كالآتي:



واجهة (5) ترجمة مثال شعبي في اللغة الفرنسية آليا⁹

ونلاحظ من خلال الترجمة الآلية أنه لم يتم تقديم المعنى الحقيقي الذي يرتبط بالثقافة الفرنسية. وإذا ما عبرنا عن نفس المعنى (موت شخص) في الثقافة العربية التي تعبر عنه إما ب: "وافت الرجل المنية" أو ب: "علق الرجل حذاءه" (وبالدارجة: علق فلان صباطو). يتم ترجمة ذلك آليا كالآتي:



واجهة (6) ترجمة عبارة "علق الرجل حذاءه" آليا¹⁰

نلاحظ أن المترجم الآلي لم يقدم المعنى الحقيقي للعبارة المترجمة أيضا، ونقدم هنا ترجمة عبارة: "وافت الرجل المنية بمعنى توفي وهلك" آليا كالآتي: {الترجمة غير مفهومة}



واجهة (7) ترجمة عبارة "وافت الرجل المنية" اليا[11]

أضف إلى ذلك أن اللغة العربية تتميز بكثرة المترادفات (خلق=ابتكار=إبداع...)، والاشتراك اللفظي (مثل كلمة عين التي تدل على عين البصر، وعين الجاسوس، وعين الماء، وعين الإبرة، وعين الشمس)، وعنصر التضمين، وعنصر المقبولية النحوية والمقبولية الدلالية، وبعض العبارات القرآنية التي تتكون من أكثر من مقولة لغوية (أنزل مكموها؟، فأسقيناكموه)، والعبارات المسكوكة (على جناح السلامة)...، كل هذه المسائل وغيرها يقف حاجزا أمام الترجمة الآلية الفعالة. لذلك وجب جمع كل هذه العبارات وتدوينها في معجم ورقي ثم تخزينها في ذاكرة الحاسوب ليسهل استرجاعها في الترجمة الآلية أو في أي نظام آلي آخر.

الخاتمة

نستنتج من خلال ما سبق أن الترجمة الآلية لا ترتبط فقط بدلالة الكلمات في الجمل بل ترتبط بالخصوص بمقصدية المتكلم الذي ينشأ في بيئة معينة تحكمها تقاليد، وأعراف، وهوية... ولكن هذا يتطلب إنجاز معجم آلي يهتم بالعبارات البلاغية والجمل المسكوكة التي تمثل الحضارة العربية، وهذا يطرح مشكلا بخصوص الصناعة المعجمية في العالم العربي وذلك لأنه لازال هناك تأخر كبير في هذا الجانب، فلم يتم بعد إنتاج معجم عربي ورقي محض يضم كل الكلمات المتداولة في اللغة العربية في العصور الحالية بسبب دخول كلمات جديدة إلى اللغة العربية وتخزينه آليا، ثم بعد ذلك، إنتاج معجم آلي يضم الجمل المسكوكة والعبارات البلاغية، ويمكن أن يكون مرد ذلك إلى كون تأليف معجم ورقي للغة العربية عامة يقوم على شرطين أساسيين هما: سماع اللفظة، وسماع معناها من أفواه متكلميها، وفي هذا يقول الأستربادي "... يحتاج إلى سماع استعمال اللفظ المعين، وكذا استعماله في المعنى المعين" [12] إن الشرط الأول مقبول، لكن الشرط الثاني تظل مقبوليته نسبية، نظرا لتأثر الإنسان العربي بالحضارات الغربية، وانسلاخه عن هويته الثقافية بدون وعي منه. لذلك وجب على المهتمين باللغة العربية أن يحافظوا عليها وعلى قواعدها بكثرة التأليف، ومواكبة مستجدات العالم، وحمایتها من التحريف، لأنها أمانة في عنقهم وتمثل هويتهم العربية الإسلامية.

لائحة المراجع المعتمدة

- [1] http://www.alecso.org/bayanat/automatic_translation.htm
- [2] file:///C:/Users/Admin/Documents/Downloads/Documents/pdf.(بتصرف)
- [3] مقدمة في الترجمة الآلية، عبد الله بن حمد الحميدان، قسم اللغات الأوربية والترجمة، كلية اللغات والترجمة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، الفصل الأول، (1431/1432 هـ)، مكتبة العبيكات، ص 15.
- [4] Modélisation A Objets d'une Base de Données Morpho. Syntaxiques pour la Langue Arabe, Thèse de Diplôme de Doctorat, Spécialité Informatique Youssef Tahir p : 16.
- [5] <https://translate.google.com/?hl=fr#ar/fr>.
- [6] ibid.
- [7] ibid.
- [8] ibid.
- [9] ibid.
- [10] ibid.
- [11] ibid.
- [12] الأستريادي، شرح الشافية، ت 686 هـ، جزء 1، دار الكتب العلمية، (1402 هـ - 1982 م)، ص: 84.

كلمة شكر

أتوجه بالشكر الخالص لكل من سهر على تنظيم هذه التظاهرة العلمية القيمة، وأخص بالذكر اللجنة المنظمة والأساتذة الاجلاء المشرفين على قراءة هذه البحوث القيمة وتصويب أخطائها مضمونا وشكلا، والشكر موصول أيضا للدكاترة المشتركين في هذه المجلة المتميزة والتي تصبو على العموم إلى الرقي باللغة العربية لتساير الركب الحضاري والتطور التكنولوجي تمييزا للغة القرآن وتمجيديا لها.

السيرة الذاتية



فطوم القرشي، أستاذة السلك الثانوي التأهيلي بالجهة الشرقية بالمغرب، حاصلة على دكتوراه وطنية بميزة مشرف جدا في محور اللغة العربية تخصص اللسانيات الحاسوبية، بجامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، فاس، شاركت في عدة ندوات منها على سبيل المثال لا للحصر: ندوة وطنية حول موضوع: الكتاب الأمازيغي إشكاليات التأليف والقراءة، ومقال نشر في مجلة وقائع الندوة الدولية الرابعة للمعالجة الآلية للغة العربية CITALA 12 بالرباط، و مقال شاركنا به في رومانيا ونشر بجريدة Journal of Modern Education Review (usa) بعنوان: "new content Arabic wordnet: and new applications"، عضوة مع فريق ابتكارات بالمدرسة المحمدية للمهندسين بالرباط، عضوة مع منظمة الألكسو بتونس، عضوة في جمعية هندسة اللغة العربية بالرباط.

Auto-Translation Difficulties in the Arabic language

The Pragmatic Linguistic level as an Example

Fettoum Krieche

Professor of secondary education

Member of the Association of Language Engineering at the Mohammedia School

of Engineers in Rabat

Fettoum.krieche@gmail.com

Abstract: This study aims to highlight the most important difficulties facing the automatic translator in translating from or into Arabic, especially the translation that is related to the pragmatic level. As it is well-known, the pragmatic level is related to the culture of a society. Culture as a concept is related to customs, traditions, religion, race, and language....., which are difficult to translate; so, translating this level requires familiarities with the culture of the language from which it is translated and the language it is being translated into. However, actual and effective translation needs a large linguistic repertoire, based on the formation of automatic linguistic dictionaries that are interested in storing the civilization and culture of the language translated from and to it. This necessitates for a constructive cooperation between the linguist who knows the mysteries of the language and the computer programmer who understands the computer systems and mechanisms. Additionally, the realization of this endeavor requires the creation of a paper dictionary first that includes all the words used in the past and present in the Arabic culture, and then comes the stage of completing an automatic dictionary. We will also show in this study the most important difficulties associated with some artistic rhetorical images such as Metaphor and Euphemism... and with some popular phrases and phrases related to the daily use of the language.

Keywords: Auto-translation – The Pragmatic Level - Culture – Electronic language dictionaries.