

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان-



كلية الآداب واللغات الأجنبية

قسم اللغة الإنجليزية

شعبة الترجمة

مذكرة مقدمة لنيل درجة الماستر موسومة ب

مشاكل الترجمة الالية في وسائل الاعلام من اللغة العربية الى الانجليزية

قناة swissinfo - انموذجا -

تحت إشراف الأستاذ:

الدكتور بن مهدي نور الدين

إعداد الطالبة:

بن صالح ليندة

أعضاء لجنة المناقشة:

لجنة المناقشة		
رئيسا	بن شريف كرمة	أ.الدكتور
مشرفا مقرر	بن مهدي نور الدين	أ.الدكتور
مناقشا	بولقدام نادية	أ.الدكتورة

السنة الجامعية: 2023/2022

شكر وعرفان

أشكر المولى عز وجل على توفيقه لي واحمده حمدا كثيرا يليق بمقامه.

كما اشكر استاذي المشرف بن مهدي الذي رافقني في كل

خطوات هذا البحث لنيل شهادة الماستر بجامعة ابو بكر

بلقايد

اشكر كل من ساهم من قريب او بعيد في انجاز هذا العمل .

إهداء

إلى روح والدي العزيز رحمة الله عليه
إلى أمي الحبيبة التي لطالما ساندتني ووقفت بجانبني
إلى زوجي الذي هو دائما بجانبني و لا يزال كذلك
إلى أختي بن صالح هداية التي ومنذ بداية مساري و هي
توجهني وترافقني
إلى ابني عبد الرحمان وبناتي جميعا
إلى إخوتي و أخواتي جميعهم
إلى كل من ساندني من قريب أو من بعيد
أهديكم هذا وكلي فخرا و اعتزاز

ليزدة

مقدمة

تشهد الترجمة في الوقت الراهن نمواً متسارعاً لمجالاتها، فهي من أبرز الوسائل الفعالة التي تسهم في نقل المعرفة والتواصل بين الأفراد الذين يتكلمون لغات مختلفة، وتزامناً مع التطور التكنولوجي والانفجار المعرفي بات استخدام الأجهزة التكنولوجية أمراً محتملاً من أجل تسهيل عملية التواصل ونقل المعارف والمعلومات، الأمر الذي ساهم في ظهور الترجمة الآلية التي اكتسبت قوة كبيرة في الآونة الأخيرة.

إذ تعتبر الترجمة الآلية أحد فروع اللسانيات الحاسوبية، التي تقوم بمستوياتها المختلفة باستبدال الكلمات من لغة معينة إلى لغة أخرى، فهي تقوم على أساس إحلال الحاسوب محل الدماغ البشري في أداء الترجمة، هذا ما شكل لنا دافعاً أولاً لدراستنا الموسومة ب: مشاكل الترجمة الآلية في وسائل الإعلام من اللغة العربية إلى الإنجليزية - قناة swissinfo نموذجاً-، أما الدافع الثاني فيتمثل فيما حققته الترجمة الآلية في مجال الترجمة والدراسات الترجمانية عموماً بسبب اقترانها بمختلف التطورات في مختلف المجالات لاسيما الإعلام والاتصال أين أصبح الإقبال على المعلومات مطلباً لدى مستخدمي الإنترنت عبر ربوع العالم.

أدى توفير الوقت والجهد إلى ضرورة استخدام أنظمة الترجمة الآلية منها مجال الإعلام ودور المترجم في نقل المعلومة بالدقة والسرعة والأمانة جزء لا يتجزأ من الدور المنوط للدولة والمجتمعات وتكوينهم واجب للحفاظ على هويتنا وثقافتنا التي لا تفتأ تندثر وسط تناحر الثقافات وتعدد الديانات وتكالف الأعداء، فهل تثبت الترجمة الآلية

نجاحتها في مجال الإعلام أو مدى احترامها لقواعد الترجمة كأعادة صياغة رسالة النص الأصلي والإلمام بسياقات النص المختلفة؟ وهل يمكن للعقل الإلكتروني أن يحل محل العقل البشري وينتج نصا مقبولا معتمدا؟ وما هي أخطاء الترجمة الآلية وهل دور المترجم البشري أولوي لتحقيق الجودة أم ثانوي باعتبار الترجمة الآلية كاف لتحقيق الجودة؟

ومن جهة ثانية ما مدى فعالية الترجمة باستخدام نظام الترجمة الآلية العصبية neural machine translation بواسطة الحوسبة السحابية مع نظام امازون ويب AWS في ترجمة تعليقات المشاركين في حوارات على قناة swissinfo.ch الإعلامية من الانجليزية إلى العربية والعكس وهل نجحت القناة في استخدامها لنظام الترجمة الآلية العصبية وهي آخر ما توصلت إليه تقنية التكنولوجيا الحديثة في مجال الترجمة.

من أجل الإجابة على أسئلة الاشكالية تم الاعتماد على المنهج الوصفي نظرا لملاءمته لطبيعة موضوع الترجمة الآلية من خلال ذكرنا لبعض المفاهيم والتعريفات وكذا التقنيات، أما الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا على المنهج التحليلي التقابلي في دراستنا للأخطاء الترجمة التي تقوم بها تقنية الترجمة الآلية في قناة swissinfo.ch.

أما عن معالجتنا لهذا الموضوع فقد قمنا ببدء الموضوع بالمقدمة التي كانت فاتحة البحث والناطقة فيه من مراحل، حيث تم التطرق في الفصل الأول من الدراسة إلى الجانب النظري، من تعريف للترجمة الاعلامية وذكر لأهمية التكنولوجيا في وسائل الاعلام مع ذكر أهمية الترجمة الاعلامية، أساسياتها وتعريفها موجزا للقناة، ثم عرضا

موجزا لمعنى الترجمة الآلية، تاريخها، أهميتها وأنواعها، كما تطرقنا أيضا إلى بعض أنظمة الترجمة الآلية الحديثة واستخدامات الحاسوب في الترجمة لنختم فصلنا بأهمية الترجمة الآلية في مجال الإعلام، تم استعرضت في الفصل الثاني الترجمة الآلية التي تترجم الى العربية، خصصت بالذكر خصائص اللغة العربية، ثم انتقلنا إلى ذكر حدود الترجمة الآلية العصبية مع شرح معناها، بعدها توجهنا إلى ذكر بعض المشكلات العامة في هذا النوع من الترجمة خاصة إلى اللغة العربية، ثم ختمنا الفصل بذكر أساليب التعامل مع المشكلات، أما الفصل الثالث فقد خصص للجانب التطبيقي تم فيه تصحيح أخطاء تعليقات متابعي القناة swissinfo.ch على موضوعات مختلفة. فقد شغل تقييم الترجمة الآلية الجانب الأكبر من الدراسة إذا اشتملت على عدد من النصوص تناولت جملة من قضايا الترجمة الآلية ومشكلاتها كبنية اللغة والمعجم وقواعد النحو والصرف وعلامات الشكل (الحركات) والرسم الاملائي وعلامات الترقيم وأمانة الترجمة ودقتها وتضمنت كل مسألة من هذه المسائل مجموعة مختارة من الأمثلة بينت مدى صحة الترجمة الآلية مع الإشارة الى مواطن الخطأ في ترجمتها، وفي الأخير تم عرض الخاتمة التي احتوت على عدد من النتائج الهامة.

أما بالنسبة لأهم الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع بحثنا، نذكر منها:

- مقدمة في الترجمة الآلية للكاتب: عبد الله بن حمد الحميدان

- إشكالية حدود الترجمة الآلية: ترجمة نظام "سيستران" للمتلازمات اللفظية (انجليزية- عربية)، للكاتبة: آمنة فاطمة الزهراء طالبي.

- الترجمة الإعلامية من وإلى العربية والانجليزية، للكاتب: لمجدي قطب

- دراسة في تقييم الترجمة الآلية "تقييم المترجم الآلي غوغل" نموذجاً للكاتب: مروان البواب.

- اشكالات الترجمة الآلية، موقع غوغل للترجمة الآلية من العربية إلى الانجليزية -
أنموذج- للكاتب: سعيد بن عامر، منشور في: المجلة المغربية.

لقد واجهنا خلال إنجازنا لهذا البحث عدة صعوبات بحثية، وتتمثل هذه العوائق في نقص المراجع والمصادر المتخصصة في الترجمة الآلية، إلى جانب افتقار الجامعة لبحوث ومذكرات معمقة التي تشمل هذا المجال وتخصه، كما أن كثرة التعليقات المترجمة تطلب منا وقتاً كبيراً في تحليل ترجمته كان هو أيضاً من أبرز الصعوبات التي واجهتنا.

الفصل الاول

الترجمة الآلية ودورها في المجال
الإعلامي

عصر الإعلام والاتصال والتكنولوجيات الحديثة، هذا ما أصبح يطلق على هذا العالم المليء بالأحداث المتسارعة، حيث بات الأكثر انتشارا في هذا الزمن، بل ونقله إلى كل الشعوب باستخدام ما أصبح يسمى بالترجمة الإعلامية أو الترجمة الآلية في وسائط الإعلام.

1. تعريف الترجمة الإعلامية:

"الترجمة الإعلامية تعد نشاطا إنسانيا، غايته ربط التواصل وتيسير سبل الاطلاع على ما ينتجه الآخر وما يحدث في أقاليم أخرى من الكرة الأرضية، مستعينة في ذلك بمختلف الوسائط الإعلامية."¹

إذ أن للإنسان دور كبير في نقل المعلومة أو الخبر الخاص بمختلف الثقافات والبلدان الأخرى ما يسمح للمتلقي فهم ما يدور حوله.

2. أهمية التكنولوجيا في وسائل الاعلام:

تعتبر الترجمة الإعلامية مهمة كونها الرابط الأساسي بينها وبين المشاهد، فالعالم أصبح مرتبطا بالأحداث والظواهر، وتكمن أهمية الترجمة الإعلامية فيما يلي:

¹ شعال هوارية، "الترجمة الاعلامية: مفهومها و آليات اشتغالها Media Translation: Conception et Mechanisms"، مجلة البدر، جامعة بشار، المجلد 9، العدد 11، 2017، ص 477.

❖ عندما تقوم الوسائل الصحفية بوضع ترجمة للمضامين التي تنشرها، فإنها بذلك تستقطب أعدادا أكبر من الجماهير، وكذلك تعتبر هذه الوسائل الصحفية المترجمة ذات قوة تأثير أكبر.

❖ كلما كانت المضامين للوسائل الصحفية مترجمة، كلما كانت القضية التي تطرحها ذات تأثير على الرأي العام.

❖ التبادل المعرفي والفكري بين الشعوب يتم بنسبة كبيرة من خلال ترجمة مضامين الوسائل الصحفية المختلفة.

❖ يبحث المتلقي للخبر عن ترجمته حتى يفهم ما يحدث حوله، إذ أنه لا يهتم للخبر مهما كانت أهميته دون ترجمة¹.

من هنا تظهر أهمية الترجمة الاعلامية التي باتت عنصرا مهما بل وضروريا لنقل الخبر في وسائل الاعلام، حيث تتم هذه الترجمة بواسطة برمجيات و آليات تساهم في إنجازها.

في مداخلة قيمة "لعالم ليلى" في الملتقى الوطني الثاني حول مهن الترجمة في ظل اسهامات التكنولوجيا-دراسة الحال واستشراف المال بعنوان تأثيرات التكنولوجيا والإعلام في الحضارات، حيث ألفت الضوء على حدود الاستثمارات التكنولوجية في الإعلام، وإن

¹ المنارة للاستشارات، أهمية الترجمة الاعلامية لوسائل الاعلام، www.manaraa.com، تم الاطلاع عليه يوم

2023/02/18 على الساعة 18:56

الحضارات باتت تقاس بمدى الإعلام، فدولة الإعلام دولة متقدمة وعولمتها بين حدين: العولمة وأنصارها/ والعولمة و رافضوها، حيث أن الثقافة يمكن أن تستلب من العولمة أو تكتسب.

وتضيف في نفس الصدد أن الجودة ثلاث أنواع في الإعلام وهي:

أ. الجودة التلقائية: اين يتوفر المترجم على جودة اعلامية وتلقائية.

ب. الجودة البرمجية: اين نحتاج الى اليات التكنولوجيا لتتكون هذه الجودة.

ت. الجودة اللغوية: لانه لا يوجد ترجمة بدون لغة، موهبة واتقان للغات في زمن

تتسارع فيه تكنولوجيا الاعلام¹.

الاعلام يؤسس المعلومة ولكنه يتاسس على العلم والمقصود هو التكنولوجيا أين أصبح الاعلام وترجمته يقتحمان العالم، حيث أن تطور الإعلام مرهون بتطور الدول وسيطرتها على العالم، فالأكثر سيطرة إعلاميا هو المهيمن في كل المجالات.

3. أساسيات الترجمة الاعلامية:

لمعرفة ما إذا كانت الترجمة الآلية قد نجحت في قناة swissinfo التي هي مدونة بحثنا في إيصالها للمعنى للقارئ والمتتبع علينا أولاً معرفة أساسيات الترجمة الإعلامية،

¹ عالم ليلي، "تأثيرات التكنولوجيا والاعلام في الحضارات"، الملتقى الثاني حول مهن الترجمة في ظل اسهامات التكنولوجيا -دراسة الحال واستشراف المال، جامعة ابو بكر بلقايد، كلية الاداب واللغات، قسم الترجمة، تلمسان، 14 ديسمبر 2022.

وهذه حوصلة عن أهم الأساسيات والتي تم الإشارة إليها من طرف "مجدي قطب" نجملها في التالي:

أ. "يفضل قراءة القطعة أو النص بأكمله..لأن ذلك يسهل عملية الترجمة بشكل كبير..وفي حال تعذر ذلك في الامتحانات أو الاختبارات التي تسعى إلى قياس سرعة المترجم إلى جانب كفاءته ودقة ترجمته..مثل إمتحانات وكالة رويترز والبي بي سي كمثالين فقط..يجب على الأقل قراءة الفقرة(paragraph) قبل ترجمتها تفاديا لأي أخطاء أو سلبيات في عملية الترجمة.

ب. يجب قراءة الفقرة قبل الترجمة الحرفية (الملتزمة بالنص الأصلي) أو ترجمة المعنى (الترجمة التحريرية التي تركز على صياغة مجمل المعنى وليس نصفه)..على غرار الترجمة في معظم الصحف ومحطات الإذاعة والتلفزيون المصرية والعربية.

ت. هناك تضارب في فهم معنى كلمة ترجمة حرفية..فالمعنى المقصود بها في وكالات الأنباء العالمية وما على شاكلتها يعني (ترجمة النص). والمقصود هنا هو ترجمة كاملة ودقيقة للنص. وليس لأهم ما فيه أو للمادة الخبرية الجديدة فيه كما

يحدث في الترجمة التحريرية النهائية. تمهيدا للنشر أو البث الإذاعي والتلفزيوني

أو عبر شبكة الأنترنت¹.

والمقصود أيضا بالترجمة الحرفية هو الإلتزام بالنص الأصلي للمترجم سواء كان

بالإنجليزية أو بالعربية ولا يعني مطلقا تعبير الترجمة الحرفية (الترجمة الركيكة).

من هنا يظهر لنا أن المترجم للنصوص الإعلامية عليه التقيد بالنص الأصلي دون

الإخلال بالمعنى حتى وإن لم توجد الكلمة بالنص الأصلي فقد يتم الإستغناء عنها في

اللغة الإنجليزية، حيث أعطى الكاتب مثلا على ذلك نذكره كالتالي:

يقوم الأمريكيون غدا بالتصويت في انتخابات الرئاسة ← Americans(vote) tomorrow

in presidential election.

فقد استخدمت كلمت (vote) كبديل لكلمتي (يقوم بالتصويت)، حتى ترجمة: يصوت

الأمريكيون غدا....، هي ترجمة صحيحة وتفضلها أغلب وكالات الأنباء العالمية مثل

رويترز اسوشيتد برس Writers associated press وكذلك الخدمة العربية الإذاعية

والتلفزيونية والإلكترونية لهيئة الإذاعة البريطانية بي بي سي، وهي تعبر عن دقة المترجم

مادام لم يخل بالمعنى وهذا توجه معظم أجهزة الإعلام وهو التعبير عن المعنى في أقل

عدد من الكلمات، لذا يفضل في أغلب الهيئات الإعلامية العربية ترجمة وإعادة صياغة

¹ مجدي قطب، "الترجمة الاعلامية من و إلى العربية والانجليزية"، دار الجمهورية للصحافة، الطبعة الأولى، 2009،

المجلد 1، ص 28.

وتحرير الأخبار والتقارير العربية والأجنبية الخارجية وقد يوجد ببعض الصحف وأجهزة

الإعلام قسم مستقل للأخبار العربية Arab news desk¹.

وهذا إن دل فإنما يدل على حرص المترجمين الإعلاميين في إيصال المعنى بكل دقة، موضوعية وأمانة فالمصداقية هي سبيل الإعلام في زمن كثر فيه الخبر، فالقارئ سواء العربي أو الأجنبي يلتمس الحقيقة في طيات الخبر المترجم ويلقي كل ثقته فيه.

إن دور الترجمة اليوم سبيل لا مفر منه وحاجة المجتمعات لفهم الآخر والاطلاع على آخر الأخبار وإن تباعدت المسافات فحاجتنا إلى مترجمين أكفاء قادرين على نقل المعلومة بالدقة والسرعة والأمانة جزء لا يتجزأ من الدور المنوط للدولة والمجتمعات وتكوينهم واجب للحفاظ على هويتنا، لغتنا وثقافتنا التي لا تفتقر تندثر وسط تناحر الثقافات وتعدد الديانات وتحالف الأعداء، هذا ما أكدت "بثينة الناصري" كون أن اساليب الحرب النفسية التي تنتهجها الدول والحكومات وجماعات المصالح من أجل السيطرة على الجماهير، متمثلة بالبروباغاندا والأكاذيب والتزييف والتلفيق وإخفاء الحقائق والاستخدام الملتوي للغة والمصطلحات، والإخضاع والتغيب والتطويع بشتى الطرق تطبيقاً لمبدأ "احتلال الأرض يبدأ من احتلال العقل واحتلال العقل يبدأ من إحتلال اللغة"².

¹ مجدي قطب، مرجع سابق، ص: 28

² مجموع كتاب وباحثين، تر: بثينة الناصري، "احتلال العقل" الاعلام والحرب النفسية، وكالة الصحافة العربية (ناشرون)، مصر، الطبعة 1، 2018، ص38.

و تضيف بثينة الناصري في نفس الصدد أنه إذا كان أولى أولويات المترجم هو نقل المعنى في حين أن الكلمات تعبر عن معاني أخرى فكيف يمكن للمترجم اليوم فك هذه الشيفرة المعقدة ؟ فهل هو تنصل من المعنى الحقيقي للكلمة تقاديا لما ينجر عنها من عواقب؟ أم هو إخفاء للمعنى الحقيقي وإيصال معنى وهمي إفتراضي تماما مثله كمثل الواقع والعالم الإفتراضي حيث لا تكاد تفرق بين المعنى الحقيقي والمبتذل.

رغم كل هذا التقصي من المترجم إلا أنه لا يخلو أي عمل من نقص أو سلبيات، وإن كانت من أكبر وأشهر القنوات الإعلامية على الإطلاق، فأحيانا محاولة المترجم الإعلامي للترجمة الحرفية قد تبوء بالفشل عندما يحاول نقل النص بدقة حيث تكون الصياغة دون المستوى خصوصا عند الإستعانة الكاملة والغير سليمة للترجمة الالكترونية، هذا لا يعني على الاطلاق عدم تصرفه في الترجمة لكن في حدود مراعاة أسلوب اللغة المُترجم إليها والتغيير يكون في حدود ضيقة ولا تخل بالمعنى.¹

من هذا المنطلق نرى أنه من الصعب بمكان أن تقوم الترجمة الآلية بكل هذا التصرف في الترجمة من إيصال للمعنى وتغيير للفهم، كل هذا جعل من الترجمة الاعلامية توجه الخصوص هو العائق الأكبر للترجمة لاستنادها على معطيات ومجريات أحداث يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار. تباين وتضارب في وجهات النظر سيظل الحافز الأكبر أمام ايجاد حلول لمشكلات الترجمة عبر العصور ومنفذا غير متناهي لكل العوائق

¹ مجموع كتاب وباحثين، تر: بثينة الناصري، المرجع السابق، ص 38-43

في سبيل تطوير مقنن ومدرّوس هدفه الأُوحد هو الارتقاء بالترجمة لكونها الوسيلة الأمثل للاعلام في وقتنا الراهن وبسبب أهداف جيواستراتيجية وأخرى عسكرية قد تهدد مصالح دول مقابل أخرى تكون فيها التقنية هي السلاح، فهل نحن اليوم أي الدول العربية واعية كفاية لما يتهدد مصالحنا خصوصا وأنا لازلنا نحذو حذو الدول المتطورة في كل شاردة وواردة، ففي التقنية لا نعلم إلا ما يلقي إلينا من فتات وما خفي أعظم، علينا اليوم بتكاتف الجهود تطوير التقنية فهي السبيل الأُوحد لتطوير والنهوض بالترجمة الاعلامية الآلية.

4. التعريف بالقناة Swissinfo.ch :

لقد اخترنا في هذه الدراسة قناة اعلامية ألمانية تحت اسم Swissinfo.ch وقد وقع اختيارنا لهذه القناة بعد بحثنا في العديد من القنوات المختصة في ترجمة مضامين منشوراتها حيث أن هذه القناة متنوعة المواضيع والترجمات وموجهة للعالم بشكل عام وللدولة الألمانية والأوروبية بشكل خاص، نموذج القناة متطور كفاية بما يبعث على التعمق أكثر في فهم عملهم الاعلامي والترجمي بشكل خاص، وهذا تعريف موجز لهذه القناة حسب ما جاء على لسان محرري القناة نفسها:

قناة Swissifno.ch هي الخدمة الإعلامية الالكترونية لهيئة الإذاعة والتلفزيون السويسرية التي توفر محتوى بعشر لغات للمهتمين بسويسرا في العالم. هي خدمة إخبارية مستقلة معتمدة من طرف "مبادرة الثقة في الصحافة" (JTI) للصحافة الشفافة والمهنية، إذ

يتيح العرض الصحفي الذي تقدمه SWI القدرة على تكوين رأي حر والمشاركة في ممارسات الديمقراطية المباشرة في الوطن الأم.

بالإستناد على ثماني مناقشات مختارة، تقوم القناة بإلقاء نظرة على الموضوعات التي نوقشت دوليا من على المنصة في عام 2021، والتي استحوذت على الجزء الأكبر من اهتمام متابعيها".¹

5. تعريف الترجمة الآلية:

تعتبر الترجمة الآلية واحد من أقدم أحلام البشرية، لقد أصبحت حقيقة في القرن العشرين، في شكل برامج الحاسوب قادرة على ترجمة مجموعة متنوعة من النصوص من لغة طبيعية إلى أخرى.²

وتعرف أيضا على أنها عملية نقل أي قطعة لغوية من النص المصدر إلى اللغة

الهدف وذلك بالآلة أو جهاز الحاسوب، إذ تعرف ب: T.A.O traduction assist

par ordinateur³

¹ محررو قناة swiwwinfo، التقرير السنوي ل swiwwinfo.ch لعام 2021، 12 ماي 2022، تم الاسترداد يوم 13 مارس 2023 على الساعة: 10:47، علة الموقع التالي

² w.John Hutchins and Harold L.Somers , An introduction to machine translation , London, Academic,press 1992, p01

³ بن عامر سعيد، "اشكالية الترجمة الآلية أسماء الأماكن أنموذجا"، مجلة الإشعاع، جامعة مولاي الطاهر سعيدة، العدد الأول، جوان 2014، ص 137.

من هنا يمكن القول أن الترجمة الآلية مهمة لكن على الترجمة البشرية التدخل إذ أنها لا تكتمل دون تدخل العنصر البشري وذلك للحصول على ترجمة ملائمة للسياق المعمول به.

6. تاريخ الترجمة الآلية/تطور الترجمة الآلية:

أ. عالميا:

"إن أول من تحدث صراحة عن إمكانية استخدام الحاسوب في الترجمة هو الأمريكي "وارين ويفر"warren weaver" عام 1947 وقد أعلن عام 1949 عن فكرة استخدام وضح فيها آفاق الترجمة الآلية والنظريات المتعلقة بالترجمة. ثم توالى البحوث والدراسات في هذا المجال في عدد من الجامعات والمراكز العلمية بأمريكا وبريطانيا وفرنسا...ثم الاتحاد السوفياتي الذي بدأ الترجمة الآلية عام 1955 واليابان عام 1956، وبعد عشرة أعوام تم تشكيل اللجنة الاستشارية لمعالجة اللغات آليا في الأكاديمية الوطنية للعلوم في أمريكا عام 1964. وعام 1966 أصدرت اللجنة الاستشارية المذكورة تقريرا سلبيا وكان ذلك سببا في وضع نهاية لجميع أبحاث الترجمة الآلية."¹

¹ محمد زكي خضر، "اللغة العربية والترجمة الآلية (المشاكل والحلول)"، مجلة المجلس الأعلى للغة العربية، الواقع والمأمول، الجزائر، الطبعة 1، 2009، ص 417

"يمكن إرجاع البداية الحقيقية للتفكير في الترجمة الآلية إلى منتصف الثلاثينيات عندما تقدم كل من أرتوني وترويانسكي بطلب للحصول على براءات اختراع ل"آلات الترجمة" في فرنسا والاتحاد السوفياتي على التوالي، لم يتم تطوير مفهوم Artouni حول الترجمة الآلية مثل Troyanski الذي وضع اقتراحا كاملا يحتوي على مخطط تفصيلي لترميز القواعد النحوية بين اللغات والمبادئ التوجيهية حول كيفية عمل التحليل، بالإضافة إلى استخدام القواميس الالكترونية ثنائية اللغة"¹

لكن ومع انتهاء الحرب العالمية الثانية أصبحت هذه المفاهيم التي لم تطبق بحاجة ماسة إلى كونها واقعية حيث كتب وارن ويفر عام 1949 مذكرة حول الترجمة الآلية مبنية على كسر الشفرة حيث انتشر البحث في الولايات المتحدة الأمريكية.

ب. عربيا:

"وتعود المحاولات الأولى لتطوير برنامج للترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية إلى الأستاذ السابق بجامعة هارفارد في أوائل سبعينيات القرن العشرين وكان برنامجه يعتمد على التحرير السابق للنصوص المراد ترجمتها، ولم يكتب لها الاستمرار.

¹ السهلي فهد بن سعد، "تقييم الترجمة الآلية العصبية باستخدام تحليل الأخطاء في ترجمة النصوص من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية"، مجلة كلية الآداب، جامعة اسوان، ، ابريل 2019، ص 274

ويأتي برنامج المترجم العربي إلى العربية في المقدمة وقد طورته شركة عربية في لندن، واصدرت الشركة برنامج "الوافي" وله ثلاث إصدارات الوافي1، الوافي 2، الوافي الذهبي¹.

هناك عدة مشروعات أجنبية سبقت العالم العربي في الترجمة الآلية خاصة من الإنجليزية إلى العربية منذ أكثر من عدة عقود من الزمن، في الثمانينيات "نظام سيستران systran كان منتشرًا...ولكن لأسباب إدارية واقتصادية لم يكتب له الانتشار. ولكن يبدو أن نظام سيستران لا يزال يعمل...وقد تبعه نظام وايدنر Weidner الذي طور برنامج للترجمة من الإنجليزية إلى العربية وكان يعمل على حاسوب متوسط الحجم."²

"وهناك كثير من برامج الترجمة الآلية من العربية واليها، والمحاولة التالية كانت في فرنسا لدى جامعة غرينوبل Grenoble مبني على نظام Ariane 76 لكن هذا المشروع توقف لأكثر من عشر سنوات."³

¹ علي يحيى السرحاني، الترجمة الآلية، كتاب المؤتمر الندوة الدولية، الهند، الطبعة الاولى، سنة 2015، الجزء الاول، ص 167.

² علي يحيى السرحاني، المرجع السابق، ص 168

³ محمود بن سماعيل صالح، الترجمة الآلية واللغة العربية، المحاضرة الأولى، المنتدى العلمي الافتراضي، 1441 هجري.

برامج عديدة تلتها، بعضها متاح على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت ومن

أهمها:

www.translate.google.com موقع غوغل للترجمة.

www.ajeeb.com موقع عجيب

ونذكر أيضا نظام "المترجم العربي" الذي طورته شركة أتا (ATA) في لندن.

- موقع "الناقل العربي" الذي طورته شركة سيموس العربية في باريس.
- موقع ترجم www.tarjem.com
- موقع ترجم شركة "صخر" <http://translate.sakhr.com>
- موقع المسبار ¹ <http://translate.almisbar.com>
- بوابة مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنيات

كانت هناك محاولات عديدة لتطوير برامج الترجمة الآلية للترجمة بين الانجليزية

والعربية منها برنامج "مترجم" حيث اثبت نجاحه المطور من طرف شركة ATA

مقرها في لندن وقد تم تطوير نسخ منه مثل "الوافي" و"المسبار".

منذ ثمانينيات القرن الماضي تجري العديد من الأبحاث حول المعالجة الصرفية

للغة العربية حيث ينصب العمل على فصل السوابق واللواحق في الكلمة العربية

المركبة ومن ثم استخلاص الجذر لمعرفة العمليات الصرفية التي أجريت عليها

¹ إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية/المانيا-برلين، المرجع نفسه، ص71.

والتي يمكن للحاسوب القيام بها بعد برمجته بشكل دقيق، حيث أن قواعد الصرف العربية مهينة للبرمجة كما سنشرح في عنوان خصائص اللغة العربية ومميزاتها.¹

وفي عام 2016 حولت غوغل ترجمتها من الترجمة الآلية الإحصائية إلى ترجمة آلية عصبية، التي تعتمد أساسا على التعلم العميق². كما "تتعلم الآلة في هذا النظام مكان البحث عن الأنماط في البيانات والتعلم منها لعمل التصنيفات والتنبؤات" وحسب ما ذكره الدكتور محمود بن اسماعيل فقد قامت منذ أكثر من عشرين سنة محاولة تجريبية للترجمة الآلية من الانجليزية إلى العربية، كانت الأولى في الولايات المتحدة الأمريكية قامت بها شركة "البس Alps" التي لا نسمع عنها اليوم.

7. أهمية الترجمة الآلية وأنواعها:

رغم وجود الكثير من التراجمة المتخصصين والمؤهلين للقيام بالعمل الترجمي، إلا أن أعدادهم لم تعد كافية لسد حاجيات الشركات الكبرى خصوصا ومع الانفجار العلمي والتواصل الثقافي والعلمي والمعرفي والتجاري والصناعي. وما كان على الباحثين إلا ايجاد حل لهته المشكلة، وقد تمثل الحل في بروز ما يسمى بالترجمة الآلية.

علي يحي السرحاني، المرجع السابق.¹

الساهلي فهد بن سعد، مرجع سابق²

1.8. أهميتها:

أظهرت الترجمة الآلية أهميتها وقيمتها على الأنترنت، إذ يمكن للمتصفح اليوم لوسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من التقنيات استخدام الترجمة الآلية بكل سلاسة والبحث في مواقع الأنترنت بكل اللغات.

ذكر "سعد الحشاش" بعض من أهميات الترجمة قائلا: "... كما يمكن الاستفادة من الترجمة الآلية في برنامج البريد الإلكتروني، حيث يمكن كتابة رسالة ومن ثم ترجمتها قبل ارسالها، وفي مجال ترجمة نصوص الحاسب الآلي، استخدمت العديد من شركات الحاسب الآلي الترجمة الآلية بشكل ناجح لاعداد النشرات التقنية للأسواق العالمية ومن الأمثلة المشهورة استخدام شركة (Xerox) لبرنامج (Systran) للترجمة الآلية منذ عام 1978".¹

كما أشاد أيضا إلى كونها شريكا تقنيا رائعا للأشخاص المتواصلين في الأمور التقنية حيث أنها في الوقت الحالي الذي تتسارع فيه الأحداث، فإن الترجمة الآلية توفر العديد من الإحتياجات الرئيسية في المجالات التقنية خصوصا في مجال "الترجمة بمساعدة الحاسوب" أين يتم استخدام برامج وأدوات تقنية تساعد المترجم في

¹ سعد الحشاش، "مشكلات ترجمة النصوص في مجال الحاسب الآلي من وجهة نظر طلاب كلية اللغات والترجمة"، بجامعة الملك سعود، مجلة اتحاد الجامعات العربية للآداب، المجلد 5 العدد 1، 2008، ص199

القيام بعمله مثل ذاكرات الترجمة حيث أن المترجمين الذين يستفيدون من برامج

الترجمة بمساعدة الحاسوب هم أكثر إنتاجاً من غيرهم.¹

كما أنه يمكننا إضافة بعض أهميات الترجمة المتمثلة في:

❖ "تمكنا الترجمة الآلية من ترجمة النص بشكل فوري، وهو ما نحتاجه في كثير

من الاحيان لفهم المحتوى بشكل سريع.

❖ توفر لنا الترجمة الآلية الكثير من الوقت، فالسرعة التي تقدمها لنا تمكنا من

فهم وثيقة معينة بلغة اخرى بغضون دقائق او ثوان، كما أن الترجمة الآلية

الدقيقة ذات الجودة العالية تمكنا من الوصول بفعالية إلى الأسواق المستهدفة

نظراً لأن الشركات تتجه بشكل متزايد إلى الترجمة الآلية (MT) لتوسيع نطاق

وصولها إلى أسواق جديدة وترجمة أكبر عدد ممكن من المحتوى في أسرع

وقت، وهذا لا يعني خلوها من نشر أخطاء الترجمة الكارثية.

❖ توفر لنا الترجمة الآلية الجهد، إذ أنها تترك المجال للمترجمين المحترفين أن

يكرسوا مهاراتهم اللغوية من أجل فهم النصوص ذات الطابع الثقافي

والموجداني.²

المرجع نفسه، سعد الحشاش، ص205-206

² مقال الترجمة الآلية والترجمة البشرية، تم الاطلاع عليه يوم: 2023-03-02 على الساعة 21:06 على الموقع

التالي: www.tarjama.com

2.8. أنواعها:

تعتبر الترجمة الآلية من أهم الوسائل التي يعتمد عليها المترجمون في الوقت الراهن، لما لها من مزايا كما سبق وذكرنا، فقد باتت الوسيلة الأكثر دراسة و تطويرا و ذلك من أجل توثيق العلاقات بين سكان المعمورة. فالترجمة الآلية لا تقتصر على توفر الآلة و فقط بل لها عدة أنواع نذكر منها:

أ. "الترجمة الآلية المستندة إلى المعاجم والقواعد:

مع محاولات ومجهودات كبيرة تم ادخال بعض القواعد الصرفية والنحوية والدلالية على الترجمة الآلية، الأمر الذي لم يكن بالسهل. وقد تجلى ذلك في محاولات ترجمة الجمل القصيرة ذات التراكيب البسيطة.

ب. الترجمة الآلية الإحصائية:

وذلك من خلال نظرية (Bayes) التي تعتمد على سلسلة من الكلمات والرموز الموجودة في لغة المصدر مع مجموعة من المفردات يمكن أن تسمى "أ" وتحويلها إلى سلسلة من الكلمات والرموز الموجودة في اللغة الهدف مع مجموعة اخرى من المفردات تسمى "ب". ونأخذ على سبيل المثال ترجمة غوغل.

ت. الترجمة الآلية العصبية:

يستخدم هذا النموذج الشبكة العصبية الاصطناعية لتعليم النموذج او تدريبه على جمع المكونات معا لتحقيق أكبر قدر من الإتقان في أداء الترجمة بواسطة خطوتي الشبكة العصبية المتعاقبتين (التشفير) و(فك التشفير)".¹

هذه الأنواع عبارة عن مجهودات الباحثين الذين سعوا إلى تخفيف الضغوطات عن العامل البشري، إلا أنه لا تستطيع الآلة القيام بعمل البشر دون تدخل منهم.

8. أنظمة الترجمة الآلية الحديثة :

تصنف نظم الترجمة الآلية وفقا للطرق الأساسية في بناء نظمها إلى ما يأتي: "حسب ماجاء في محاضرة عن طريق فيديو لمحمود بن اسماعيل صالح:

أ. نظام الترجمة الآلية المبني على الإحصاء Statistical Based MT:

النظام الذي يعتمد على نظرية الاحتمالات في ضوء المعطيات المتوفرة، خاصة من المدونات اللغوية المتوازنة parallel corpora.

ب. نظام الترجمة الآلية المبني على القواعد Rule Based MT:

وهو النظام الذي يعتمد على تععيد الظواهر اللغوية. ونحن نعرف أن ليس كل ظاهرة لغوية يمكن تعييدها، فحتى في كتب النحو المعروفة نجد ما يسمى بالسماع،

¹ محمد زكي خضر، " الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية"، المؤتمر الدولي السابع للغة العربية، دبي، 19 أبريل 2018.

أي الاستثناء من القاعدة، فكيف بالألفاظ وتنوعاتها، ومعانيها واستعمالاتها المجازية، إضافة إلى التعبيرات الاصطلاحية وما شابهها.

ت. نظام الترجمة الآلية الهجينة **Hybrid MT** من النوعين السابقين:

لا شك أن هذا اعتراف بعدم كفاية أي من الأسلوبين المذكورين حيث وجد

الباحثون ضرورة الاستفادة منهما كليهما.

ث. نظام الترجمة الآلية العصبوني **Neural MT**:

بنوعيه التقليدي والمتطور وسنتطرق إلى تعريف للترجمة الآلية العصبية

بالتفصيل لاحقاً.¹

9. استخدامات الحاسوب في الترجمة:

للأنظمة الحاسوبية استخدامات مختلفة ومتعددة أهمها :

أ. الترجمة الآلية **MT** .

ب. ذاكرات الترجمة **Translation Memory**:

وهي برنامج يتيح لصاحب المؤسسة أو المنظمة أن يخزن جميع النصوص

المترجمة ومقابلاتها ثم يُأتى بهذا النص ويعرض على الذاكرة، والذاكرة تسترد له

كلما هو متاح في ذاكرته.

¹ محمود بن اسماعيل صالح، الترجمة الآلية واللغة العربية، منتدى علمي افتراضي، المحاضرة الأولى : الترجمة الآلية واللغة العربية، 8 جويلية 2020، 1441م

ت. بنوك المصطلحات الآلية:

وهو أبسط صورة عائدة بيانات تخزن فيه المعلومات عن المصطلحات ومقابلاتها وتعريفاتها ومصادرها إلى غير ذلك. ومن أمثلة بنوك المصطلحات في العالم العربي: بنك باسم، البنك الآلي السعودي للمصطلحات في مدينة الملك عبد العزيز للعلوم.

ث. المعاجم الإلكترونية:

هي معاجم متاحة على الشبكة بعضها عام مثل معجم المعاني أو متخصص مثل معجم الطبي الموحد.¹

أخيرا أصبح لدينا المعاجم المحوسبة، ولكن متاحة على الشبكة ولا بد أن نفرق بين المعجم الإلكتروني وهو المصمم للخدمة الإلكترونية والمعجم المتاحة للشبكة....الألفاظ والتعابير الإسلامية ولكنه متاح على الشبكة للاستعمال الأخير غير المباشر هو في الواقع هو أن الحاسوب يقدم لنا بالإضافة الى المعاجم، المعاني، الألفاظ، معاجم المعاني أو المترادفات. ولا شك أنها مفيدة جدا للمترجم لاختيار الألفاظ الملائمة في عمله.

محمود بن سماعيل صالح، المرجع السابق. ¹

"الترجمة الآلية باللغة الانجليزية هي Machine Translation أما باللغة الفرنسية Traduction Automatique¹

يقصد به قيام الحاسوب بترجمة النصوص من لغة إلى أخرى لتقريب مفهوم الترجمة الآلية سأحاول أن أقدم مثالا على طريقة عمل إحدى الأساليب المعروفة للترجمة الآلية، وهو نظام يعرف بأسلوب النقل transfer في الترجمة الآلية وذلك بتبسيط شديد ليسهل على المستمع أو القارئ فهمه.

المرحلة الأولى : نقوم أولاً بادخال النص Input ونقوم ب :

أ. مرحلة اختيارية يقوم فيها المترجم البشري بعملية مراجعة مبدئية للنص المراد ترجمته.

ب. ثم يقوم الحاسوب بعد ذلك بتحليل صرفي للنص للتعرف على أجزاء الكلمات ومكوناتها وأقسامها.

المرحلة الثانية: تبدأ خطوات الترجمة وهنا تتم خطوتان حيث:

أ. يقوم الحاسوب بنقل الكلمات حسب قاموس الترجمة فينتقل من اللغة الأصل أي اللغة الهدف، مستفيدا في ذلك من المعجم ثنائي اللغة المتاح له.

¹ موقع مبعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية, "الترجمة الاكاديمية" تم الاطلاع عليه يوم 2023/02/28 على الساعة 20:53 على الموقع التالي: www.mobt3ath.com

ب. ثم يقوم بعملية ترجمة التراكيب، يضع المقابلات التركيبية في اللغة المترجم إليها، مثلاً الفاعل والمفعول به والمضاف إليه والصفة والموصوف وغير ذلك، أي يقوم الحاسوب بعمليات مناقلة نحوية بين اللغتين.

المرحلة الثالثة: تأتي هنا مرحلة التركيب أو التوليف، أي التعبير باللغة الهدف، ويتم ذلك في خطوتين أيضاً:

أ. التوليف النحوي أي تطبيق قواعد النحو في اللغة الهدف، مثل وضع الفعل في بداية الجملة العربية، وليس البدء بالفاعل كما في الانجليزية، ووضع المضاف إليه بعد المضاف والصفة بعد الموصوف (في اللغة العربية) بدلاً من ترتيبها العكسي في كثير من اللغات الأخرى.

ب. التوليف الصرفي وذلك بتطبيق القواعد النحوية والصرفية في اللغة الهدف مثل ملاحظة أن كلمة "سامع + جمع + مفعول به" تصبح "سامعين"، بينما "كتب + مضارع + فاعل + جمع مذكر" تصبح "يكتبون"¹.

10. أهمية الترجمة الآلية في مجال الإعلام:

أ. "تعزيز روح المنافسة الشريفة مع الدول الأخرى:

¹ مرجع سابق، www.mobt3ath.com

إن مجرد رؤية ما توصل إليه الآخرون في جميع المستويات يُعد مُحفِّزًا قويًا من أجل السير على نفس النهج، والتماس التقدم والتطور، بما يساعد على تحقيق الرفاهية المجتمعية بالداخل، ويُعد ذلك من بين أوجه أهمية الترجمة الإعلامية ويخلق جوًّا من المنافسة الشريفة.

ب. الاستزادة الثقافية العامة:

كما سبق أن أوضحنا في الفقرات السابقة كون معرفة الآخرين، وما يحيط بنا من متغيرات من الأمور الهامة في ظل تقارب الدول، ووجود علاقات تختلف في قوتها، ومن خلال الترجمة الإعلامية يمكن الاستزادة الثقافية، واقتباس ما يُلائمنا من معارف هامة.¹

وفي ختام الفصل يمكننا أن نقول أننا حاولنا الإلمام ببعض النواحي التي تمس الترجمة الإعلامية من تعريف لها وذكر أهمية التكنولوجيا في وسائل الإعلام، ثم ذكر أهميتها وأساسياتها، ثم قدمنا تعريفا موجزا بالقناة التي هي مدونتنا، انتقلنا بعد ذلك إلى تقديم تعريف للترجمة الآلية مع ذكر تاريخها، أهميتها وأنواعها، ومن ثم ذكرنا بعض أنظمة الترجمة الآلية الحديثة واستخدامات الحاسوب في الترجمة، لنختم فصلنا بأهمية الترجمة الآلية في مجال الإعلام .

¹ موقع مبعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية، مرجع سابق

الفصل الثاني

الترجمة الآلية العصبية واللغة العربية

لطالما كانت اللغة العربية شغفا للعديد من سكان المعمورة، فالبعض يود تعلمها من أجل إضافتها لمجموعة اللغات التي يتعلمها، أما البعض الآخر يود تعلمها من أجل فهم ما يدور حول العالم وخاصة العالم العربي الذي تجري به أحداث كثيرة لا يسع لغير المتكلمين باللغة العربية فهم هذه الأحداث. وهنا تأتي الترجمة الآلية في وسائل الإعلام التي تنتشر الأخبار بمختلف اللغات لتلعب دورها الفعال في نقل الخبر بالإضافة إلى ترجمته إلى اللغة العربية في حال وجّه إلى المتلقي العربي. فهل قدمت هذه الترجمة خدمة لهذا المجال أم أنها واجهت صعوبات في ذلك.

1. تاريخ الترجمة الآلية العصبية:

خلال الموجة الأخيرة من أبحاث الشبكة العصبية في الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، ذكر Philipp koehn أن البحوث والدراسات الخاصة بأساليب الترجمة العصبية كانت على أشدها لاسيما النماذج المذهلة المقترحة من طرف Forcada and neco 1997 و Castano etal 1997 التي تشبه لحد كبير نماذج الترجمة الآلية العصبية الحديثة بالرغم من أنه لم يتم تدريب أي من هذه النماذج على أحجام بيانات كبيرة بما يكفي لتحقيق نتائج معقولة عدا أمثلة الألعاب. لذا فقد تم التخلي عن الفكرة لما يقارب عقدين من الزمن بسبب التعقيد الحسابي أساسا.¹

¹ Philip Koehn, Statistical Machine Translation , 2nd public draft, center for speech and language processing . department of computer science. John Hopkins University. p.5-6. , 2017

خلال فترة السبات هذه، ارتفعت الأساليب القائمة على البيانات مثل الترجمة الآلية

الإحصائية.

بدء الإحياء الحديث للطرق العصبية في أنظمة الترجمة الآلية الإحصائية القديمة حيث أظهرت الدراسة التي قام بها شوينك 2007 تحسينات كبيرة في حملات التقييم العامة، أدت إلى الانتباه في النهاية إلى نتائج تنافسية مثل الترميز وغيرها.

وفي غضون عامين أصبح مجال البحث بأكمله للترجمة الآلية عصبيا، حيث تم تقديم نظام ترجمة آلية عصبية واحد في مؤتمر الترجمة الآلية (WMT) عام 2015 الذي كان تنافسيا ولكن تفوق عليه الأنظمة الإحصائية التقليدية. في عام 2016 فاز نظام الترجمة الآلية العصبية بجميع أزواج اللغات تقريبا، وفي سنة 2017، كانت جميع الطلبات تقريبا عبارة عن أنظمة ترجمة آلية عصبية.¹

تتسارع وتيرة الأبحاث إلى يومنا هذا بدءا من تحسينات التعلم الآلي الأساسية مثل النماذج الأكثر إفادة لغويا أين يتم جمع المزيد من الأفكار حول نقاط القوة والضعف في مجال الترجمة الآلية العصبية.

سلطنا الضوء في بحثنا هذا على بعض نقاط الضعف في الترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية حيث يقتصر مجال البحث فيها وذلك للصعوبات المتعلقة بخصائص اللغة العربية التي لاتزال محل إشكال كبير.

¹ Philip koehn , 2017, op.cit, P7

2. تعريف الترجمة الآلية العصبية:

عرفها أبو محمد الشريف وقروط عمر على أنها "تستخدم شبكات عصبية كبيرة متكررة لأداء الترجمة تكمن قوتها في قدرتها على التعلم مباشرة من البيانات، وهي طريقة حقيقية شاملة وتتكون بنيتها من شبكتين عصبيتين متكررتين (RNNS) والتشفير وجهاز فك التشفير التي تعمل معاً لإنتاج ترجمة من فحص ادخال النص"¹.

كما ذكر محمود بن اسماعيل صالح في محاضرة عبر المنتدى الافتراضي: " أن النظام العصبوني ينتمي إلى عائلة تشفير، فك التشفير encode-decode للجملة إلى متجه vector ذي طول ثابت"، ويتصف بقدرته على الفهم العميق والتعلم على الأمثلة التي ترد إليه.

ويضيف أن التجديد الحاصل في النظام يكمن في نظام ثنائي الاتجاه وفي مرونة طول المتجه الثابت سابقاً. حيث يستفيد هذا النظام من إمكانيات الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات الترجمة خصوصاً مشكلة فهم النصوص أو التعابير في سياقات مختلفة سواء كانت لفظية، ثقافية أم متعلقة بالموقف."²

هذا وتمر عملية الترجمة الآلية العصبية NMT بالعديد من الخطوات نختصرها فيما

يلي:

¹ Abbou Mohamed el cherif and guerrou Omar; preprocessing for Arabic neural machine translation, a thesis presented to fulfill the master's degree in computer science, Ahmed Draia University, Faculty of Science and Technology, Department of Mathematics and Computer Science 2019.2020.p6

² محمود بن اسماعيل صالح، الترجمة الآلية واللغة العربية، منتدى علمي افتراضي، المحاضرة الأولى: 8 جويلية 2020

- 1- تدريب النموذج الذي يتطلب حجما كبيرا من البيانات.
 - 2- تستخدم أنظمة NMT مجموعة ثنائية اللغة (أين يتم محاذاة الجمل مع ترجماتها)، وهي مجموعة كبيرة من الجمل في لغة واحدة وترجمتها المقابلة. ويجب محاذاة هذه الجمل بشكل صحيح مع كل جملة من خلال ترجمتها).
3- وقبل إدخال البيانات في النموذج يجب معالجتها، حيث تعد المعالجة المسبقة للنص خطوة مهمة في الترجمة الآلية مما يؤدي إلى أداء أفضل للنموذج.
4- وبعد الانتهاء من التدريب يتم اختبار النموذج لتقييم أدائه¹.
3. مميزات الترجمة الآلية:

تذكر بلقاسمي حفيظة أهم الميزات التي حظيت بها الترجمة الآلية العصبية في السنوات الأخيرة نظرا لاعتماد العديد من الشركات على هذه التقنية في منتجاتها، ومن بينها:

- "ترجمة النصوص لا الكلمات، حيث انتقل الباحثون في مجال الترجمة الآلية العصبية من الممارسات اللسانية إلى التمثيل التجريدي للغة، وبدأوا العمل على نماذج اللغات. فلم يعد هذا النهج خطيا، بل أصبح يعتمد على عناصر " إطار العمل القائم على الانتباه (Attention Based Framework).

- حل مشكلة الكلمات الغامضة أو التي ليس لها مقابل في اللغات الأخرى.

¹ Abbou Mohamed el Cherif and Guerrou Omar, op.cit, p7-8

• كثرة اللغات التي تدعمها والتي بلغت في خدمة جوجل للترجمة 101 لغة، اعتباراً

من مارس 2020.

• سرعة التعلم ودمج المعرفة المسبق.

• حل مشاكل أخطاء الصرف والتراكيب المعقدة.

• إعادة ترتيب المسافات البعيدة بين الكلمات¹.

4. حدود الترجمة الآلية العصبية للغة العربية:

لا يمكن إغفال حركات الترجمة في عالمنا العربي ثمة محاولات جادة في جميع المجالات (الأدب، الفلسفة، التاريخ، علم الاجتماع...) فضلاً عن الذكاء الاصطناعي الذي اقترن بعلوم الترجمة الآلية حيث أثبتت التكنولوجيا قدرتها وسرعتها في تطوير مجال الترجمة والعديد من البرامج والتطبيقات الحاسوبية نذكر مثلاً Systran translate pro، google translate فهي تساهم في ترجمة فورية وسريعة لكنها تبقى غير قادرة على تحقيق ترجمة تراعي الجوانب الأسلوبية والتركيبية والدلالية هي أقرب ما تكون إلى الحرفية.

إن أبرز التحديات التي تواجه الترجمة خصوصاً من العربية هو التنوع الكبير في

التراكيب أو القواعد وعملية تفسير الجملة إضافة إلى التنوع الثقافي.

¹ بلقاسمي حفيظة، رهانات الترجمة الآلية العصبية، إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، ألمانيا، برلين، العدد 24. ص 24

رغم كل الجهود عبر مختلف الحقبات الزمنية في تسهيل عملية الترجمة لكنها على ما يبدو قد تحتاج دائما إلى تدخل بشري في التصحيح فهل الخطأ في صنع برمجيات ترجمة صحيحة أم إلى جهل خصوصيات اللغات أم اختلافها؟ أين نشهد تطورا ملحوظا في ترجمات آلية للغات أجنبية وتراجع أخرى مثل اللغة العربية. فهل تلتحق بالركب؟

هي قضية تطور تكنولوجي محظ فالمتطور تكنولوجيا هو القادر والمتحكم في المعلومة والتقنية وهو الذي يتحكم بالضرورة في تطوير مجالاته العلمية مثل الترجمة وغيرها. فقد بات واجبا علينا اليوم أن ننهض بعلم الترجمة وربطه بالعلوم التكنولوجية وهذا من ورائه هدف واحد هو الحفاظ على لغتنا الأم، إذ هاهي اللغة الانجليزية تشهد انفجارا معلوماتيا واصطلاحيا وتضفي لقاموسها تنوعا جعلها أول لغة وأكثرها انتشارا في العالم.

اخفاقات وإشكالات الترجمة الآلية معروفة لدى صانعي برامج الترجمة الآلية، لكن مع ذلك "تحقق تقدما متميزا حيث وصلت نسبة الدقة في بعض البرامج إلى 98% أي بنسبة خطأين في كل مئة كلمة."¹

ويذكر أيضا أنها "تعتمد بعض شركات الترجمة الآلية مثل (Global link, Systran) إلى اتباع طرق علمية في تسويق منتجاتها وذلك من خلال وصف الترجمة التي تنتجها برامجها بالمسودة أو النسخة الأولية السريعة والرخيصة الثمن والتي تمكن المستخدم من التواصل اليومي العملي بمختلف اللغات، وفي ظل وجود برامج

¹ سعد الحشاش، مشكلات ترجمة النصوص في مجال الحاسب الآلي من وجهة نظر طلاب كلية اللغات والترجمة، بجامعة الملك سعود، مجلة اتحاد الجامعات العربية للاداب ص205.

ترجمة آلية عالية الجودة، فإن هذا سيشجع توليد ترجمات أولية (مسودات) ويمكن تسمية هذا المستوى من الجودة بالترجمة للحصول على خلاصة النص أو محتواه¹.

كون اللغتين العربية والانجليزية ذات أنظمة لغوية مختلفة ما يجعل الترجمة الآلية أكثر تعقيداً، "نقصد بالأنظمة اللغوية علم الصرف والقواعد والنحو وعلم الدلالات والتهجئة وكذلك الأسلوب، ويلاحظ نقص الترجمة الآلية في نتائج إدخال مجموعة نصوص من تخصصات مختلفة في برنامج ترجمة إلى ومن لغة طبيعية إلى أخرى"².

كما ذكر أيكن وبارك وسيمونز وليند بلوم أنه "لا يزال فهم الترجمة بعيداً عن الكمال لأن ترجمة google تختلف باختلاف تعقيد الجملة والمفردات وحسب اللغة، اللغة العربية هي لغة لها نظام لغوي مختلف عن اللغة الانجليزية، وبالتالي قد لا تكون الترجمة الآلية بين اللغتين دقيقة كما قد تكون بين اللغة الانجليزية واللغات الهندية الأوروبية الأخرى"³.

ومن هنا يتبين لنا أن الترجمة الآلية قد تواجه صعوبات أو تواجهها بعض المشكلات التي يجب على العنصر البشري التدخل في حلها وإلا فلن تكون لدينا ترجمة دقيقة للمعلومات.

¹ سعد الحشاش , مرجع سابق, ص205.

² Ahmed Mohamed Al-Samawi ,language errors in machine translation of Encyclopedic texts from English into Arabic:the case of google translate ,Arab world English journal AWEJ,special issue on translation N3,.,may 2014 page184

³ Ibid, p.38

أ. مشكلات عامة للترجمة الآلية العصبية :

هناك مشكلات مشتركة بين اللغات والتي تتمثل في: تعدد المعاني، الاشتراك

اللفظي، التعبيرات الاصطلاحية، الإستعمال المجازي للألفاظ والعبارات، الإحالة

.reference

● مثال على المشترك اللفظي:

The fans are new, but the irons are old ← المعجبون جدد، لكن المكواة

قديمة.

● مثال على التعبير المجازي: power hungry ← المتعطشون للسلطة.

They are power hungry ← إنهم قوة جائعة.

● مثال على التعبير الاصطلاحي:

This does not ring a bell ← هذا لا يرن الجرس.

"تضيف وفاء بن تركي و ناصف الدين فروقا أخرى موجودة بين اللغات مثل:

- ترتيب الكلمات، صعوبة إزالة اللبس المرتبط بمنظومة الكتابة لأي لغة طبيعية

وبالتالي تعقيد الخوارزميات المخول لها فك هذا اللبس.

- المشترك اللفظي وهو ان يكون لمفردة واحدة عدة معاني ألم: أَلْم، أَلْم، أَلْم، أَلْم.

- مشكلة اختلاف المعاني بين اللغة الأصل ولغة الوصل.

- مشكلة ربط الكلمات وتكوين الجمل بسبب اختلاف أسلوب كل لغة.¹

من هنا يمكن القول أنه لا يمكن فرض أسلوب لغة الأصل على اللغة الهدف، وأخيراً مشكلة ربط الجمل وتكوين الفقرات.

ب. مشكلات خاصة للترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية وإليها:

مع التطور التكنولوجي الملحوظ الذي أصبح يمس جميع القطاعات بما فيهم قطاع الإعلام الذي بات من أهم القطاعات كونه يربطك بالعالم وبما يدور حوله في ثوان معدودة وبلغات مختلفة كاللغة العربية. فقد أصبحنا نرى الخبر بل ونفهمه من خلال ترجمته التي تتواجد أسفل الشاشة.

يقول "محمد زكي الخضر" أن "أهم مشكلات الترجمة الآلية العصبية من الانجليزية

إلى العربية:

❖ التوافق.

❖ إعادة الترتيب بين الصفات.

❖ التوافق بين الفعل وفاعله.

❖ التوافق بين الضمائر والأسماء الموصولة، إذ أن ترتيب الكلمات في هذه المجالات

الثلاثة مختلف بين العربية والإنجليزية.

¹ وفاء بن تركي، ناصر الدين سمار، الترجمة والمجالات ذات الصلة، مكانة اللغة العربية اليوم، الترجمة الآلية بمقاربة إحصائية: تحديات وفاق لحوسبة اللغة العربية، http://isat-al.org/Main_Ar/portfolio-item/

وأعطى مثالا على تحويل موقع الفعل والفاعل والمفعول في الجملة التالية:

The patient needs a special treatment ← إحتاج المريض معالجة خاصة.

وذلك بتقديم الفعل على الفاعل في اللغة العربية.

وتحويل أداة التعريف "the" لما قبل الصفة، وتكرار ألف لام التعريف وإعادة ترتيب

الصفة والموصوف مثل:

The affective health treatment ← المعالجة الصحية الفعالة.¹

إضافة إلى ما قاله الدكتور محمد زكي خضر أنفا تضيف وفاء بن تركي وناصر الدين

سمار مشكلات متعلقة أساسا باللغة العربية، ويُرجع المشكلات المرتبطة باللغة العربية

أساسا:

أ. "العبارات المسكوكة idioms الى غياب معاجم مختصة في التعابير الاصطلاحية

أو العبارات المسكوكة وأيضا إلى غياب تقييس موحد للمصطلحات

.Terminology

ب. الإبهام الناتج عن تعقيد البنية التركيبية للنص الأصلي مثل :

ألم ألم بدائه*** إن أن أن أن أوانه.

¹ محمد زكي خضر، "الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية"، المؤتمر الدولي السابع للغة العربية، دبي 19 أبريل 2018 ص 166-167.

أَلَمْ أَلَمْ أَلَمْ بدائه*** ** * إنَّ أَنْ أَنْ أوانه.

في هذين البيتين للمتبي نلاحظ إبهاما على المستويين:

• الاشتراك اللفظي: أي نفس المتتالية الحرفية أو نفس اللفظ يعبر عن معاني مختلفة.

• الإبهام الناتج عن استعمال كل هذه الالفاظ في جملة واحدة مما يضفي تعقيدا أكبر إضافة إلى غياب التشكيل.

• فيما يخص اللبس النحوي ويكون عند غياب حركات التشكيل مثل: يمكن أن تشير كلمة يعد إلى كلمة: *يَعِدُّ: يلتزم بالوعد she/he promises

*يَعُدُّ: يحصي he calculates/computes *يُعَدُّ: يعتبر "considered"¹

إذ نرى من خلال هاته الأمثلة أن الإنسان وحده قادر على القيام بمثل هذه العمليات التي تحتاج الى دقة و فهم عميق، كون هذه اللغة تمتلك خصائص متعددة.

5. خصائص اللغة العربية:

"اللغة العربية هي واحدة من أكثر اللغات تحدثا في العالم مع ما يقرب من 423 مليون ناطق باللغة العربية. اعتمدت الأمم المتحدة اللغة العربية كلغة رسمية سادسة

¹ وفاء بن تركي, مرجع سابق, ناصر الدين سمار, الترجمة والمجلات ذات الصلة.

للمنظمة وهي لغة سامية، إن التشكل والنحو العربي بالإضافة إلى الجوانب اللغوية

الأخرى جعلت الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية أكثر صعوبة".¹

أيضا تغير شكل الحرف العربي من خلال موضعه في الكلمة، الصرف، النحو، ترتيب

الكلمات، أنواع الجمل في اللغة العربية الفعلية والإسمية وما إلى ذلك من خصائص.

أظهر habash في خصائص اللغة العربية والتي على أساسها يقوم بتطوير وتقييم أي

نظام ترجمة آلية من وإلى العربية كما جاء في مجلته نلخصها فيما يلي:

أ. "الغنى المورفولوجي للغة العربية التي تختلف عن اللغة العربية مثال: "مدرستها"

تختلف عن ترجمتها and to her school and to her school ميزة أن كلمة واحدة تحوي على عديد

الكلمات هذه الميزة تعتبر تحديا.

ب. ترتيب الكلمات داخل الجملة حيث ينقل معاني مختلفة.

ت. توضيح معنى الكلمة، يمكن للكلمة الواحدة أن تحوي عدة معاني، الغموض يشكل

عائقا آخر.

ث. النطق، يختلف النطق على سبيل المثال في كلمة "علم" عندما لا تكون منطوقة

فقد تعني (عَلَمٌ, عَلِمٌ, عَلِمَ, عَلِمَ).

ج. الاختلافات في اللهجة حيث لا يوجد توحيد رسمي للهجات اللغة العربية.¹

¹Manar Al Khatib and Khaled Shaalan, The key challenges for Arabic machine translation, January 2018,p 140.

كل هذه الخصائص جعلت من الصعب على الترجمة الآلية مثل الأساليب الإحصائية، العصبية والنماذج الهجينة إنتاج ترجمات بمستوى جودة الترجمة البشرية. وقد وصف عزة عبد المنعم وآخرون بأنها رابع أكثر اللغات انتشارا في العالم، إنها لغة تضخم إلى حد كبير مع مورفولوجيا غنية وترتيب كلمات حر نسبيا ونوعين من الجمل.² "حيث إضاف في تحليله لجوانب اللغة العربية بأنها متجذرة في اللغة العربية الفصحى أو القرآنية حيث تطورت اللغة إلى ما هو مقبول على أنه اللغة العربية الفصحى الحديثة MSA الفرق بينها وبين الفصحى.

إن اللغة العربية الفصحى الحديثة بها مفردات أكبر (أكثر حداثة) ولا تستخدم بعض أشكال القواعد الأكثر تعقيدا في اللغة العربية الفصحى.³ ذكر عبد الهادي سعودي وآخرون بأن وجود اللغة العربية في أبحاث تكنولوجيا اللغة كان محدودا حتى وقت قريب مما أدى الاهتمام الزائد باللغة العربية إلى ظهور مشاريع تهدف إلى تطوير ترجمة آلية سريعة ودقيقة من العربية إلى الانجليزية وتطبيقات تقنيات اللغة العربية الأخرى مثل استرجاع المعلومات واستخراجها والإجابة على الأسئلة.⁴

¹ Ibid, p.p 7-8

² Azza Abdelmonem and others, Generating Arabic text in a multilingual speech-to-speech machine translation frame work, published online, 2 October, Springer Science + Business Media B.V. 2009, page 206.

³ Ibid, p208

⁴ Abdelhadi Soudi, Ali Farghali, Gunter Neumann and Rabih Zbib, Challenges for Arabic Machine Translation. p 01

1. "تختص اللغة العربية بالفصاحة أي قوة التأليف، والتوافق بين المفردات.
2. تختص اللغة العربية بتواجد عدد من المفردات تعطي نفس المقصد والمعنى.
3. تختص اللغة العربية بمدلول الكلمات من خلال الأصوات التي تنطق بها الكلمات.
4. تختص اللغة العربية بكثرة عدد المفردات.
5. تختص اللغة العربية بتواجد علم مختص بأوزان أبيات الشعر وهو علم العروض.
6. تختص اللغة العربية بثباتها وانتصارها بمرور الزمن.
7. تختص المفردات في اللغة العربية باشتقاقها من مصادر ثلاثية أو رباعية أو

خماسية.¹

كما يذكر الباحثان فاطمة وصالح في مجلة جامعة الأمير عبد القادر أن اللغة العربية تمتاز بخصائص توليدية اشتقاقية لاعتمادها على الجذر والوزن، ما لا يتحقق في لغات أخرى. بمعنى أنها تنطلق من الجذر وتضيف له الحركات لتشكل الوزن فتصل إلى اشتقاق وتوليد عدد لا متناهي من الكلمات والأوزان.

كما يقول محمد الحناش "يبدو أن اللغة العربية لغة رياضية في أساسها مكونة من منظومة من الخوارزميات الصورية، دخلها الجذور مرورا بالأوزان التي تتمتع بقوة الاظهار المورفيمي المبرمج وخرجها الكلمات والجمل".¹

¹المنارة للاستشارات، "اللغة العربية وخصائصها www.manaraa.com"، تم الاطلاع على الموقع يوم 2023/3/7، على

ومن أهم خصائص اللغة العربية والتي لا نجدتها في اللغة الانجليزية ما يلي:

❖ "وجوب احتواء الجملة الانجليزية على فعل عكس الجملة الاسمية وشبه الجملة

في اللغة العربية. مثال: النظافة من الايمان ← cleanliness is next to

godliness

❖ الضمير it ليس له مقابل في اللغة العربية فيترجم إما بصيغة المجهول أو

بصيغة اسم المفعول. مثال: ← يعتقد أن it is believed

❖ المثني خاص في اللغة العربية ولا يوجد في اللغة الانجليزية.

❖ تفهم اللغة الانجليزية من خلال النظام الداخلي المنظم للجملة أي ترتيب الوحدات

اللغوية.

مثال: The boy bought his mother a gift اي اشترى الطفل هدية لأمه /

اشترى الولد هدية لأمه.

أما في اللغة العربية يمكن القول:

اشترى الولد هدية لأمه، اشترى هدية لأمه، اشترى لأمه هدية، لأمه اشترى هدية.²

¹فضيلة عبادو و صالح خديش, اشكالية الانسجام النصي في الترجمة الالية , depot.umc.edu.dz بتاريخ

2019/7/18ص299.

² سعيد بن عامر, اشكالات الترجمة الالية, موقع غوغل للترجمة الالية من العربية الى الانجليزية انموذجا, المجلة

المغربية 2016.10.

من خصائص اللغة العربية أن نظامها السطحي للجملة العربية يخضع لاعتبارات تنظيمية عدة تتعلق بأواخر الكلمات المتعلقة بظاهرة الإعراب والذي يحدد المعنى، هذا النظام لا نجده إلا في اللغة العربية، لذا لا يمكن حصر المشاكل الترجمة الآلية من العربية إلى الانجليزية إلى:

أ. "الجانب المعجمي: 1. Polysemy تعدد المعنى ويعني عدم التقابل
2. homonymy المشترك اللفظي الكامل بين

مفردات اللغتين الأصل والهدف.

ب. الجانب النحوي: وهو إنتماء الكلمة إلى فئات نحوية مختلفة:

أَهْلَكَ: فعل ماضي بمعنى فنى. اسم متصل بضمير المخاطب من الأهل.

وأیضا التباين في طبيعة تركيب الجملة يختلف بين العربية والانجليزية.

ت. الجانب الدلالي: فالمعنى يحدده السياق مثال: صليت المغرب في المغرب.

المغرب 1: بمعنى وقت المغيب.

المغرب 2: بمعنى البلد.

ث. جانب الضبط (التشكيل):

وهو خاص باللغة العربية فتتغير الكلمة بتغير الشكل وأيضاً الشدة لا يأخذها

الحاسوب بعين الاعتبار مثل: البيض، البيّض.¹

هذه أهم الاعتبارات الدارجة في مشكلات الترجمة الآلية حسب ما ذكره سعيد بن عامر ولخصها في 4 نقاط تكاد تكون الأهم. هذا ما يجعل هذه اللغة لغة فريدة من نوعها، ما يؤدي إلى صعوبات في الترجمة منها وإليها.

6. أمثلة عن مشكلات الترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية:

سنقوم بتقديم بعض الأمثلة على هذه المشكلات والتي تبين الحاجة إلى أدوات الذكاء الاصطناعي لحلها... ويجدر الإشارة أن الأمثلة باستثناء حالة أو حالتين هي من ترجمة google translate الذي يعتبر من الأنظمة المتطورة ويستخدم Neural Machine Translation، وقد تواجه اللغة العربية المكتوبة بعض المشكلات أثناء الترجمة الآلية الخاصة بها، حيث أشار الدكتور محمود بن اسماعيل في محاضرتة إلى:

❖ "تعدد معاني بعض الألفاظ polysemy، وارتباط ذلك بالسياق اللفظي الصغير

micro-context والكبير macro-context أو الموقف situation أو

الموضوع topic، مثال:

بث القائد العيون بين صفوف العدو ← The commander broadcast eyes in

the ranks of the enemy.

¹ الدكتور سعيد بن عامر، مرجع سابق.

❖ المشتركات اللفظية homonyms وارتباط المعنى بالسياق اللفظي الصغير micro

context والكبير macro context أو الموقف أو الموضوع topic.

❖ غياب التشكيل مما يفاقم مشكلة الاشتراك اللفظي ويؤدي إلى الاشتراك الكتابي

وغموض إعراب الكلمات، حتى في الحالات التي قد تبدو بديهية، كما في الجملة

التالية تقرأ "انتقل (هو) إلى جوار الكعبة" تصبح انتقل إلى جوار الكعبة أو "انتقل

(أنت) إلى جوار الكعبة تصبح إنتقل إلى جوار الكعبة ← Go next to the

kaaba

❖ الإعراب وأثره في الوظيفة النحوية.

❖ الاستعمال المجازي للألفاظ والعبارات، مثال: بث القائد العيون في صفوف العدو ←

"The commander broadcast eyes in the ranks of the enemy".

❖ الأمثال والتعابير الاصطلاحية idioms:

❖ أسماء العلم: حيث أن كثيرا منها لها معنى لغوي في اللغة العربية (فتح الباب،

مجد، خضراء).¹

"أمور عدة تصعب عمل الحاسوب في معالجته للغات إما فهما أو إعادة توليد أو ترجمته

كالغموض والاحالة والحذف وهي ظواهر كلاسيكية نجدها في اللغات اللاتينية. أما في ما

يخص مشاكل اللغة العربية وبعض اللغات السامية هو عدم وجود الحركات اللفظية

¹ محمود بن اسماعيل صالح، فيديو المحاضرة الأولى: الترجمة الآلية واللغة العربية، المنتدى العلمي الافتراضي، قناة اللغة العربية 8 جويلية 2019.

وغياب علامات التقييم ومشكل التراص، وغيرها من الخواص التي تقف أمام ترجمة أمثل للحاسب، خاصة وأن اللغة العربية لا تزال تشهد تأخرا ملحوظا في هذا المجال مقارنة بقريئاتها في اللغات الاجنبية خاصة الفرنسية والانجليزية لما يشهده العالم من تقهقر في مجالات عدة.¹

7. تحديات الترجمة الآلية للغة العربية:

تزداد مشاكل الترجمة الآلية تعقيدا حينما يحوي كل من اللغة الهدف والمصدر مجموعة واسعة من الاختلافات اللغوية على سبيل المثال: تختلف اللغة العربية عن اللغة الانجليزية في المستويات الصوتية والاملائية والصرفية والنحوية والمعجمية كما فصل في شرحها محمد جهاد واخرون:

"صوتيا: تحتوي اللغة العربية على 28 حرفا ثابتا و3 أحرف متحركة طويلة" (يعني بذلك حروف المد) و2 diphtongs تهجئة عربية... من الناحية الاملائية، فإن الخط العربي عبارة عن أبجدية تحتوي على متغيرات allographic، وعلامات تشكيل وحروف مركبة مشتركة..."²

¹فضيلة عبادو وصالح خديش، اشكالية الانسجام النصي في الترجمة الآلية، مجلة جامعة الامير عبد القادر للعلوم الاسلامية -قسنطينة -الجزائر، المجلد 33. العدد 03/ تاريخ النشر 17-12-2019، صفحة 293-330.

²Jezia zakraoui, and others, Arabic Machine Translation. A survey with challenges and future directions, qatar university, computer science and engineering department, 2713 doha, qatar, preparation of papers for IEEE access (February 2017).

"باختصار كون اللغة العربية لغة غنية جدا تنتمي إلى اللغات السامية، جعلت كل من البنية التركيبية والصرفية بالإضافة إلى الجوانب اللغوية الأخرى، الترجمة الآلية من العربية وإليها أكثر صعوبة فحجم المفردات مثلا لا يزال يسبب مشكلا كبيرا على الرغم من التحسن الملحوظ في مناهج الترجمة الآلية مثل الأساليب الاحصائية والعصبية والنماذج الهجينة."¹

"في هذا الإطار والدراسة سنختص فقط بدراسة تحديات الترجمة الآلية العصبية في حده عن الترجمة الآلية الاحصائية SMT التي هي أيضا لاتزال تواجه تحديات أكبر واستبدلت ب NMT. ما يميز الترجمة الآلية العصبية NMT الذي ساهم وبشكل كبير في نجاحها هو:

- التعلم العميق وآلية الانتباه.
- نماذج المحولات و GNMT وما الى ذلك".²

حيث أصبحت NMT تقنية مهمة ورائدة للعديد من أنظمة الأعمال التجارية مثل ترجمة .google translate

تضيف جازيا زكراوي و آخرون أن "اللغة العربية لغة غنية تنتمي إلى عائلة لغوية مختلفة وهي اللغات السامية من اللغات التي يتم التحدث بها فالغرب والتي هي بالأساس

محمود بن اسماعيل صالح, مرجع سابق, ¹

²Jezia zakraoui, op.cit,pp7-8

هندوأوروبية. لذلك، عند الترجمة بين اللغتين العربية والغربية باستخدام الترجمة الآلية، تظهر العديد من المشكلات التي تجعل من الصعب على الآلات إنتاج مخرجات جيدة".

سنقوم بتحليل للتحديات التي تواجهها اللغة العربية في الترجمة الآلية والتي تنقسم إلى قسمين تحديات لغوية وأخرى تقنية:

(1) **التحديات اللغوية:** كما أسلفنا سابقا كون اللغة العربية لغة فريدة لها خصائص لغوية مختلفة عن غيرها من اللغات الأخرى (وهذا ما فصلناه في عنوان خصائص اللغة العربية).

(2) **التحديات التقنية:** ذكرت جازية زكراوي وآخرون ست تحديات تقنية رئيسية أثناء تطوير الترجمة الآلية، تطبيقاتها وتقييمها كون اللغة العربية:

أ. "منخفضة الموارد: تؤدي الترجمة الآلية أداء جيدا للغات عالية الموارد مقارنة باللغات منخفضة الموارد مثل اللغة العربية نظرا لأن التعلم يعتمد على مقدار بيانات التدريب وتقوم NMT بتدريب ملايين البيانات حيث أن هناك تقنيات عديدة استعملتها للتعامل مع هذه اللغات.

ب. **خارج النطاق:** وهو عدم تطابق المجال.

ت. **خارج المفردات (OOV) وحجم المفردات:** تعمل NMT عادة بمفردات ثابتة لتسلسل الإدخال والإخراج باستخدام مفردات محدودة من 30 ألف إلى 50 ألف

كلمة (30k إلى 50k كلمة) وبالتالي تزيد OOV من غموض الجمل أثناء إعادة ترتيب الكلمات.

ث. **محاذاة الكلمات:** هي عملية محاذاة كلمات أو عبارات الإدخال لإخراج الكلمات أو العبارات. يمكن القول أن نموذج الانتباه في NMT قد حسن إليه المحاذاة بين اللغة المصدر والهدف.

ج. **طول الجمل:** جودة ترجمة الجمل المعقدة والطويلة جد منخفضة مقارنة بالجمل القصيرة على الرغم من إدخال الانتباه إلا أنه مازال قائماً لجمل طويلة (80 رمزا فما أكثر). (الرمز token يشير إلى كلمة واحدة).

ح. **الجمل الحسابي:** للتغلب على هذا المشكل تركز بعض الأعمال على تسريع العمليات الحسابية بينما يركز البعض على استخدام معلومات السياق مثل آلية النسخ، إضافة إلى مشكل التشكل حيث أن هناك دراسات محدودة ل NMT مقارنة ب SMT.¹

فصل كل من Koehen و Rebecca في أهم التحديات التقنية التي تواجه الترجمة الآلية العصبية مقارنة بالترجمة الآلية الاحصائية التقليدية SMT:

1. "تتمتع NMT بجودة منخفضة خارج نطاق العمل.

2. جودة أسوأ في الإعدادات منخفضة الموارد.

¹ Jezia zakraoui ,pp8-9

3. ضعف في ترجمة الكلمات منخفضة التردد مثل الأفعال.
 4. جودة أقل للجمل الطويلة أكثر من 60 كلمة.
 5. لا يؤدي نموذج الانتباه دور نموذج محاذاة الكلمات.
 6. لا يعمل فك تشفير للبحث عن الترجمة الكاملة للجملة بالجودة المطلوبة.¹
- هذه أهم نقاط ضعف الترجمة الآلية العصبية في دراسة Koehn و Rebecca حيث قدموا نتائج تجريبية حول مدى نجاح التكنولوجيا حالياً.
7. أسباب مشاكل الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى لغات أخرى:

من أهم الأسباب هو صعوبة المعالجة الآلية للغة العربية بسبب تعقيدات جملة كما ذكر محمد الشريف وقروت عمر " أحد أكبر التحديات التي تواجه معالجة اللغة العربية هو الكتابة العربية نفسها، بسبب نقص الأحرف التي تمثل أحرف العلة القصيرة وغياب الأحرف الكبيرة، وتعدد أشكال الحروف والحد الأدنى من علامات الترقيم، وهذا هو سبب صعوبة المعالجة مقارنة باللغات الأوروبية... إضافة إلى ذلك لا توجد علامات تشكيل يتوقع من القارئ أن ينتبأ بها".²

إضافة إلى أن اللغة العربية تحوي أغنى مفردات لغوية بحسب استطلاع أجراه مركز سبيل حيث توصلوا إلى تقدير لحجم المفردات العربية، 12 مليون كلمة عربية غير مكررة

¹ Philip koehn and Rebecca knowles , Six challenges for neural machine translation, proceeding of the first workshop on neural machine translation, page 28-39, van cover, Canada, august 04th, 2017, association for computational linguistics.

² Abbou Mohamed El Cherif and guerrout omar op.cit p 10.

مقارنة ب 600 ألف كلمة انجليزية. هذه الفجوة تجعل من الصعب الترجمة من وإلى العربية يضيف محمد الشريف أيضا أسبابا أخرى نختصرها في:

- ترتيب الكلمات: يعني أن يكون للجملة معنى محدد وتغيير الترتيب يعني اختلاف المعنى.

- عرض البيانات: من الصعوبة بمكان كتابة جميع القواعد والقواميس.

- كفاية البيانات: القدرة على مطابقة نص المصدر مع ترجمته. الكلمة في اللغة العربية لها ترجمات متعددة حسب السياق.

- طلاقة البيانات: ترتيب الكلمات بالطريقة الصحيحة لضمان طلاقة الاخراج.

- قانون Zipf: التباين هومشكلة رئيسية في الأساليب التي تعتمد على البيانات.¹

8. أساليب التعامل مع المشكلات:

إن الهدف من الأبحاث والدراسات في مجال الترجمة الآلية هو إنتاج ترجمة ذات جودة دون الحاجة إلى تدخل الإنسان، ولكن الواقع يفرض على المترجم التدخل أما قبلها وذلك لفك ازدواجية المعنى ووضع النص في شكل تستطيع الآلة ان تفهمه، وأما بعدا لتقويم النص المترجم آليا، نحويا، صرفيا ودلاليا وربما إعادة تحريره من جديد.

¹ Abbou Mohamed el cherif and guerrou Omar, op.cit p.p 11.12.13.

أ. عمليات التحرير القبلية: هذه بعض العمليات اللازمة توفرها قبل التحرير كما جاء في كتاب "مقدمة في الترجمة":

- "التدقيق الإملائي والقواعدي فالنص الداخل إلى النظام يفترض أن يكون سليماً إملائياً وقواعدياً... بالنسبة للغة العربية إدخال علامات التمييز لتمييز إعراب الكلمات مثل الفاعل والمفعول به، المضاف إليه، الحال، التمييز وغيرها.
- استبدال بعض المفردات أو العبارات بغيرها أو تغيير البنية القواعدية لبعض الجمل في حالة النظم التي تتعامل مع لغات جزئية أو مقيدة.
- تنسيق بعض العبارات أو الجمل التي لها حالات خاصة تنسيقاً خاصاً لتعالج معالجة خاصة.
- تنسيق النص المصدر تنسيقاً كاملاً لأن برنامج الترجمة الآلية ينقل هذا التنسيق إلى النصوص المترجمة في اللغات الهدف، خاصة في نظم الترجمة الآلية للمترجم أو القائمة على ذاكرات الترجمة.
- إزالة تنسيق النص المصدر نهائياً لأن بعض نظم الترجمة الآلية لا تتعامل إلا مع نصوص مجردة و خام... كما هو الحال في نظم الترجمة الآلية الرصدية.
- استبدال ملف النص المصدر بملف آخر ذي نمط معين.
- تحديد المجال العلمي للنص المصدر.
- فك ازدواجية المعنى."

ب. عمليات التحرير البعدية: حيث تعد الترجمة الآلية ومخرجاتها مسودة عمل تحضيرية للمترجمين أي ترجمة أولية للنص الأصلي فإما أن يكتفي المترجم باستخراج ملخص لها أو إعداد ترجمة تامة بحسب الحاجات والأهداف المبنية عليها عملية الترجمة¹.

للغة العربية خصائص مورفولوجيا معقدة مقارنة باللغة الانجليزية. لقد ثبت أن المعالجة المسبقة للمصدر العربي عن طريق التجزئة الصرفية تؤدي إلى تحسين أداء الترجمة الآلية العربية عن طريق تقليل حجم مفردات المصدر وتحسين جودة محاذاة الكلمات، ثم تطوير أدوات التحليل المورفولوجية التي تسبب معظم التقسيمات للغة العربية الفصحى الحديثة (MSA)."

وفي ختام هذا الفصل يمكننا القول أننا حاولنا بالإمام ببعض النواحي المهمة في الترجمة الآلية العصبية إلى اللغة العربية، كما تطرقنا إلى تعريف الترجمة الآلية العصبية تعريفا موجزا، ثم انتقلنا إلى إعطاء نبذة عن تاريخ الترجمة الآلية العصبية، لنذكر بعدها حدود الترجمة الآلية العصبية مع ذكر مشكلات الترجمة الآلية العصبية العامة والخاصة من اللغة العربية، بعدها انتقلنا إلى ذكر بعض خصائص اللغة العربية مع إعطاء أمثلة عن الترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية و إليها، منتقلين بذلك إلى تحديات الترجمة

¹ عبد الله بن حمد الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، قسم اللغات الأوروبية والترجمة، كلية اللغات والترجمة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ص 63،64.

الآلية للغة العربية، انتقلنا بعدها إلى ذكر أسباب مشاكل الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى لغات أخرى ، خاتمين فصلنا بذكر أساليب التعامل مع المشكلات.

الفصل الثالث:

دراسة تطبيقية

1- تقديم المدونة:

إن القناة في عملها الترجمي تقوم بكل مراحل الترجمة الضرورية بعد الترجمة الآلية لكل المقالات إلى لغات مختلفة من تحليل و تدقيق ومراجعة وإعادة صياغة لكن فيما يخص تعليقات المتابعين اكتفت فقط بالترجمة الآلية هل هذا استنقاص من قيمة آراء المتابعين أم لأسباب تقنية وعملية أومادية يبدو أن الترجمة البشرية مكلفة للغاية فهل هذا كان وراء التخلي أو الإقلاع عن الترجمة الآلية. إنه من الأهمية بمكان ترجمة بشرية ومراجعة بعد الترجمة الآلية وإن تطورت تقنياتها لما للترجمة الإعلامية من مكانة خصوصا التأثير على الرأي العام، لذلك استوجب على صناع القرار في القناة من بذل مجهود لإيصال المعلومة ولو من متابعين أوفياء بالأخص تغيير معنى أو مفهوم قد يؤدي إلى نشر مفاهيم مغلوطة، ناهيك عن نشوب صراعات إيديولوجية يكون العالم في غنى عنها لاسيما في زمن الحروب والصراعات وانتشار الأمراض كانتشار السنة النار الملتهبة.

من هذا المنطلق ارتأينا تسليط الضوء على لغتنا الأم اللغة العربية لما لها من مكانة، نشرها وتطوير آليات الترجمة من لغتنا إلى لغات أخرى هو دورنا، فالدول جميعها تتسابق في نشر لغاتها من خلال تطويرهم لبرامج وتقنيات جعلت للغاتهم السابق. لكن لا تزال الترجمة الآلية للغة العربية يشوبها الكثير من الإشكالات، ما جعلنا نخص في دراستنا هذه الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى اللغة الانجليزية لفتح آفاق أمام حلول تقنية للوصول إلى مخرجات ترجمة آلية بميزات بشرية واضحة المبني والمعنى.

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل مخرجات الترجمة الآلية العصبية بواسطة AWS أمازون ويب سيرفيس Amazon Web Servies لترجمة النصوص من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية وانطلاقاً من دراستنا النظرية لأبرز وأهم مشكلات الترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية إلى اللغة الانجليزية التي اعتمدنا عليها في منهجنا التحليلي لرصد الأخطاء النحوية والتركييبية، المعجمية و الدلالية في في النسخة الإنجليزية ثم اقتراح ترجمة بشرية بديلة.

تستخدم قناة Swissinfo.ch ترجمة موقع AWS أمازون ويب سيرفيسز للترجمة معظم الدراسات التي اجريت على الترجمة الالية، أجريت على برامج ومواقع تستخدم نظم الترجمة الآلية الإحصائية أو القائمة على القواعد بدلا من الترجمة الآلية العصبية التي هي حديثة الدراسات الترجمة.

• تعريف AWS:

كما عرفت القناة نفسها AWS هي الحوسبة السحابية Amazon Web Services وهي النظام الأساسي السحابي الأكثر شمولاً والأكثر اعتماداً في العالم، حيث تقدم أكثر من 200 خدمة مميزة بالكامل من مراكز البيانات على مستوى العالم، يستخدم الملايين من العملاء بما في ذلك الشركات الناشئة الأسرع نمواً وأكبر المؤسسات والوكالات الحكومية الرائدة لخفض التكاليف وزيادة المرونة AWS والابتكار بشكل أسرع.

كيف تعمل؟

هي خدمة ترجمة آلية Amazon Translate توفر ترجمة لغة سريعة وعالية الجودة وبأسعار معقولة وقابلة للتخصيص.

" على الشبكات Amazon Translate تعتمد خدمة العصبية المدربة على ترجمة اللغة، يمكنك هذا من الترجمة بين لغة المصدر (اللغة الأصلية للنص الذي تتم ترجمته) واللغة الهدف (اللغة التي يتم ترجمة النص إليها)".¹

"حسب نفس الموقع فإن مميزات ترجمة AT أن نموذجها للترجمة يتكون من المشفر ووحدة فك التشفير، حيث يقرأ المشفر الجملة المصدر كلمة واحدة في كل مرة ويبني تمثيلاً دلاليًا يلتقط معناها، أما مفك التشفير فيستخدم التمثيل الدلالي لتوليد ترجمة كلمة واحدة في كل مرة في اللغة الهدف.

الميزة الثانية هي استخدام AT آليات الانتباه لفهم السياق لتحديد الكلمات الأكثر ملاءمة لتوليد الكلمة الهدف، حيث أن هذه الميزة تضمن الترجمة الصحيحة للكلمات أو العبارات الغامضة".²

¹<https://docs.aws.amazon.com/translate/latest/dg/what-is.html>

²المرجع نفسه

3) تحليل المدونة:

بما أن مجال دراستنا هو تقييم الترجمة الآلية من خلال إبراز أهم المشاكل والأخطاء الناتجة عن الترجمة الآلية العصبية فمن الأهمية بمكان تعريف ماهية تقييم الجودة.

حسب ما ذكره Maarit Kapon فإن تقييم جودة الترجمة يعتبر مهما في سياق كل من الترجمة البشرية مثل مراقبة الجودة في المجال المهني أو تدريب المترجم وأيضا في الترجمة الآلية حينما يستخدمها المطور أو المستخدم لتقييم أداء النظام.

يضيف Maarit Kapon أن جودة الترجمة لا تزال بعيدة المنال، حيث يتضمن تقييم الجودة جوانب مختلفة مثل الدقة (الاخلاص) والطلاقة والملائمة للغرض.

"انتقل تقييم الترجمة البشرية من أساليب تحليل الأخطاء على مستوى النص الجزئي أو على مستوى الكلمات أو الجمل نحو المزيد من الأساليب النصية الكبيرة التي تركز على وظيفة النص والغرض منه وتأثيره".¹

يذكر "فهد سعد" أن هناك طريقتان أساسيتان لتقييم مخرجات الترجمة الآلية يستخدمها الباحثون بشكل متكرر. الأول هو التقييم التلقائي للترجمة الآلية باستخدام المقاييس التي تقارن إخراج الترجمة الآلية بترجمة مرجعية بشرية و توفر درجة للتقييم. الطريقة الأكثر استخداما لمثل هذا المنهج هي الطريقة... التي طورها Papineni وآخرون 2002".

¹ Maarit Kapon-Mika El 2010, Assessing Machine Translation Quality with Error Analysis, University of Helsinki, department of modern language.

حيث تستخدم طرق مختلفة مثل: تقييم مدى كفاية الترجمة وقياس مقدار التحرير اللاحق اللازم للمخرجات لتكون ذات جودة مقبولة وتحليل الأخطاء وتحليل المحتوى.¹

" يعتبر هذا النهج في التقييم حسب فهد سهد" مقياسا غير دقيق رغم أن نتائج التقييم الآلي هي أيضا لا تعكس بالضرورة جودة الترجمة الآلية حسب كل من (Koehn 2006, Callison-Burch, Osbome)."²

"كل من BLEU و NIST يستخدمان كتقييم آلي على نطاق واسع لمخرجات الترجمة الآلية إضافة إلى العديد من المقاييس.

فيما يتعلق باللغة العربية وتأثير خصائصها على الترجمة الآلية فقد قام كل من Salem و Nolan و Hensm بدراسة واقتراح لنموذج يدمج أسلوب القواعد و المراجع للتغلب على ترتيب الكلمات الحر.

أيضا قام كل من Guessoum و Zantout بتقديم منهجية لتقييم الترجمة الآلية العربية من تغطية معجمية ونحوية وصحة دلالية وصحة دقة الضمير. طبقوا هذه الدراسة على أربعة أنظمة آلية تجارية ATA و Arabtrans و Ajeeb و Al-Nakel.

¹ Fahd Saad Alsahhi, Evaluating Neural Machine Translation using error analysis in English- Arabic texts, P.276

² Mohammed N. Al-kabi, Taghreed M. Hailat, Imad M. Al-Shawakfa and Izzat M. Alsmadi, Evaluating English to Arabic machine translation using BLEU, (IJACSA) international journal of advanced computer science and application, vol.04, NO.1.2013 P68.

كذلك أجرى كل من القدسي وعمر و شاكرا استطلاع ناقشوا فيه مسألة الترجمة الآلية للغة العربية واستنتجوا صعوبة العثور على مترجم آلي يلبي المتطلبات البشرية.

دراسة أخرى أجراها كل من Galley و Green و Cer و Chang و Manning حيث أطلقوا مترجم آلي إحصائي من اللغة العربية إلى الإنجليزية في جامعة ستانفورد.

وغيرها من الدراسات العديدة التي طبقت على الترجمة الآلية الإحصائية¹.

تبقى الدراسات المتعلقة بالترجمة الآلية العصبية على اللغة العربية جد محدودة.

من أجل تقييم الترجمة الآلية، يمكن أن يكون تحليل الأخطاء هو الطريقة الأنجع من أجل تحسين مخرجات الترجمة الآلية عموماً والترجمة الآلية العصبية باعتبارها موضوع بحثنا.

ويقول "Richards and schmidt" بأن كلمة خطأ تعني الاستخدام غير الكامل للكلمات أو العناصر النحوي.

أما "عقل ومحمد" ينظر العديد من المعلمين إلى الأخطاء على أنها جزء لا يتجزأ من تعليم اللغة وتعلمها.

كما صرح Corder أن "دراسة الأخطاء هي جزء من التحقيق في عملية تعلم اللغة"².

¹ Fahd Saad Alsalhi, Evaluating Neural Machine Translation using error analysis in English- Arabic texts, p277

² Fahd Saad Alsalhi, op.cit, p.276

لتحليل وتقييم الترجمة الآلية العصبية لبعض النصوص المختارة من القناة swissinfo.ch على أساس الأخطاء الواردة في الناتج المخرج باستخدام مستويات تحليل الخطاب في تطبيقات اللسانيات أي المستوى التركيبي والنحوي والصرفي والمعجمي حسب الدراسة.

فئات الأخطاء حددت وفقا لفئة اللغوية ولمستويات تحليل اللغات الطبيعية التي تنتمي إليها المفردة المعنية وهي على النحو التالي:

1. "الأخطاء النحوية":

تشمل الأخطاء الإعرابية، وموضع الكلمات وحركاتها الإعرابية حسب قواعد اللغة والوظيفة النحوية لكل مفردة و علاقة الأسماء فيما بينها من حيث الإفراد والتأنيث، والتذكير والجمع والتثنية، والتعريف والتكثير والمتلازمات اللفظية وتوافق حروف الجر والضمائر وما شابه ذلك مع الأسماء أو الأفعال التي تسبقها...

2. الأخطاء الصرفية:

تشمل علامات الصرف المرتبطة بالأفعال تحديدا وتوافقها مع الأزمنة ومع علاقتها بالأسماء التي تنسب إليها أو الضمائر من حيث الجمع والتأنيث والتذكير والتثنية...

3. الأخطاء المعجمية والسياقية:

تشمل الأخطاء في إيجاد المكافئ من حروف وأسماء وأفعال وأشباه الجمل مثل

الأخطاء المقامية أو السياقية.

4. الأخطاء التركيبية:

كل الأخطاء المرتبطة بتراكيب الجمل والمتمثلة في مواضع الكلمات وفي إضافة

كلمات أو جمل معينة لم تترجم آليا.

5. الأخطاء الإملائية:

هي كتابة الكلمة بشكل لا يتفق مع قواعد الإملاء وقد ينتج ذلك عن جهل

الكاتب أو عن خطأ مطبعي أو لمشاكل تقنية برمجية. تعد الأخطاء الإملائية

والنحوية ظاهرة منتشرة بكثرة أثناء الكتابة باللغة العربية دون غيرها من اللغات

الأخرى".¹

اعتمدنا في دراستنا هذه إلى تحديد أنواع الأخطاء من خلال تحليل عميق زيادة على

المشاكل السابق ذكرها وتفصيلها للترجمة الآلية العصبية على وجه الخصوص مع تمثيل

النسب المحصل عليها في جداول ورسوم بيانية ل10نصوص.

"هناك جهود عدة في الآونة الأخيرة لضمان فعالية أنظمة AMT الترجمة الآلية

العربية ويعد التقييم بالغ الأهمية لتطوير الترجمة الآلية وتحديا لمطورها، فقد قام كل

¹سهيلة بريارة, حوسبة اللغة العربية بين المقاربة اللغوية والمقاربة الاحصائية, جامعة الجزائر 2, مجلة اللغة العربية , العدد الثاني والاربعون , الثلاثي الرابع 2018ص 202-203.

من حسين وعواب ترجمة الفعل-تجميع الأسماء من الإنجليزية إلى العربية بتقييم المخرجات باستخدام الترجمة البشرية وأيضاً مقترح جديد مثري يسمى قيمة التجميع-الإسم-الفعل (NVCOLV)¹

تحتوي مخرجات الترجمة الآلية العصبية على أخطاء مختلفة والتي تحتاج إلى تدخل بشري لتصحيحها لهذا السبب اخترنا في دراستنا هذه إلى تقييم بشري يكون أقرب للدقة والجودة.

يضيف جهاد محمد وآخرون " يمكن تقييم الترجمة الآلية يدويا أو تلقائيا في حين أن تقييم الخبراء مكلف للغاية وثابت، فإن التقييم التلقائي يعتبر موضوعيا ورخيصا ولكنه أقل شمولية من التقييم البشري بالنظر إلى فوائد التقييم التلقائي مثل السرعة والتكلفة المجانية يستخدم معظم الباحثين مقاييس التقييم التلقائي لتحسين عمل أنظمتهم مثل BLEU (التقييم ثنائي اللغة) ومقياس AL-BLEU الذي يوسع BLEU للتعامل مع التشكل العربي الغني".²

مراحل تحليل الأخطاء:

اعتمدنا في تحليلنا للأخطاء على ثلاث مراحل كما جاء على لسان سهيا حسين:

1- التعرف : التعرف على خطأ ما عند وقوعه وهو يعتمد اعتمادا كبيرا على التفسير الصحيح لمقاصد الدارس .

¹Jezia zakraoui, and others ,op.cit, p16.

² Jezia zakraoui, and others ,op.cit, p3.

2- الوصف: لا يمكن الوصف إلا بعد هذا التعرف وأنسب نموذج نظري لوصف الخطأ هو النحو(القواعد) الذي يرمي إلى ربط التركيب الدلالي للجملية بتركيبها السطحي.

3-التفسير: ويمكن أن يعتبر مشكلة لغوية، أي تعريفاً بالقاعدة التي خالفها أو إستبدل بها غيرها أو تجاهلها.¹

- التعليق على الترجمات:

وهنا سنعرض بعضاً من تعليقات متابعي قناة Swissinfo.ch على مختلف المواضيع

المعرضة على القناة:

❖ النص الأول:

النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الاصيل باللغة العربية
<p>Unfortunately, governments in Arab countries have no time to think about reducing poverty and are increasing the burden on citizens by imposing more taxes. In the Arab countries, we are not transparent and we do not know where tax money is spent, but we see a poor head of government entering the government and leaving it from billionaires. This may be considered an anti-poverty program for the ruling class.</p>	<p>للأسف فإن الحكومات في الدول العربية لا تملك وقتاً للتفكير بالحد من الفقر و هي تزيد من الأعباء على المواطنين بفرض المزيد من الضرائب. لا نتمتع في الدول العربية بالشفافية و لا نعلم أين تُصرف أموال الضرائب ولكننا نرى رئيس حكومة يدخل الحكومة فقيراً و يخرج منها من أصحاب المليارات وربما هذا يُعتبر بالنسبة للطبقة الحاكمة برنامج مكافحة الفقر.</p>

¹ سهيا حسين، تحليل الأخطاء في الترجمة الآلية، دراسة عن ترجمة اللغة الأندونيسيا إلى اللغة العربية من محرك البحث جوجل و أثرها في المعنى ، 2014، ص 17.18.

○ التعليق على الترجمة الآلية في النص الأول:

تشمل هذه الفقرة خطأين، يندرجان ضمن الأخطاء المعجمية والدلالية: (ص)

1. لا نتمتع في الدول العربية بالشفافية—In the arab countries, we are

not transparent

معنى الشفافية في اللغة العربية هي: الشَّفَافُ في معجم المعاني الجامع-معجم عربي عربي هو ما لا يحجب ما وراءه.

والشفافية بمعنى قابلية الجسم لإظهار ما وراءه، ويستعار للشخص الذي يظهر ما يبطن، فيقال له: رجل ذو شفافية، وتحدث بشفافية يعني تحدث بوضوح تام.

يعرفه سليمان بن صالح المطرود بأن مصطلح الشفافية في صحيفة الجامعة السعودية الإلكترونية أنها البيان والوضوح وخلق بيئة تكون فيها المعلومات متاحة ومفهومة وعكسها التعتيم والسرية والشفافية لا تعني الإفصاح عما هو سري ويجب حجب لمصالح عليا، خاصة المعلومات الشخصية المتعلقة بالأفراد...

أما ما ترجمته الآلة فهو التعريف المعجمي خارج السياق.

إذ أخفقت الترجمة الآلية العصبية في فهم السياق رغم التطور والتعلم العميق

المرتبطة بالترجمة الآلية العصبية الحديثة. يدخل الإشكال هنا ضمن المشتركات اللفظية

وارتباط المعنى بالسياق.

والتمتع بالشفافية هو استعارة عن الوضوح أي وضوح الحكومات تجاه مواطنيها بعدم إخفاء الحقائق والمعلومات خلاف الدول الأوروبية، أي يعيش المواطن حقوقه بكل وضوح تام.

في الترجمة الإنجليزية حذف إسم التمتع والابقاء فقط على كلمة الشفافية حيث ترجمت وقد فشلت الترجمة الآلية في ترجمتها ترجمة ضمن المعنى الكلي للنص. ويعود سبب الخطأ إلى إلتزام النظام العصبي بالحرفية رغم إستخدامه لآلية الإنتباه.

In the Arab countries, we have no transparency: كالاتي:

2. في نفس النص أخفقت الترجمة الآلية أيضا في ترجمة: خطأ معجمي ودلالي (ص):

<p>but we see a poor head of government entering the government and leaving it from billionaires.</p>	<p>ولكننا نرى رئيس حكومة يدخل الحكومة فقيرا و يخرج منها من أصحاب المليارات.</p>
<p>وقعت الترجمة الآلية في خطأ ترجمة المعنى الحقيقي للمقطع وترجمة "من" حرفيا الى from ولكن الترجمة الحرفية في غالب الاحيان تخفق حينما يتجاهل المعنى، كان من الاجدر ترجمتها as. ويعود سبب الخطأ هنا إلى الأختلافات بين اللغتين في إستعمال حروف الجر كان يجب ان تكون الترجمة كالاتي: But we see the head of government entering the government poor and leaving it as billionaires.</p>	

النص الثاني:

النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
<p>He is proud to demand the trial of the leader of the world's largest nuclear</p>	<p>الذي يتبجح مطالبا بمحاكمة زعيم أكبر</p>

<p>power. He challenged him to demand the trial of the ruler of Syria who committed the same crimes and has been committing them violently and horribly and has been committing them for many years. For information, the percentage of people fleeing Ukraine did not exceed one third of those fleeing Syria. Ukrainians still have 10 times more electricity in wartime than the rest of the Syrians. Perhaps the difference is that the victims of Putin and Assad in Syria are not white, nor are they Christians, i.e. those who are not wanted by humanity.</p>	<p>دولة نووية في العالم اتحداه أن يطالب بمحاكمة حاكم سورية الذي ارتكب الجرائم نفسها بل تخطاها عنفا , وبشاعة , وما زال يرتكبها منذ سنوات طوال. وللعلم - لم تتخطى نسبة الفارين من اوكرانيا ثلث الفارين من سوريا , وما زال الاوكرانيون يحظون بالكهرباء في زمن الحرب 10 أضعاف ما يحظى به من تبقى من السوريين. ربما الفارق ان ضحايا بوتين والاسد في سوريا ليسوا بيض البشرة، وليسوا من المسيحيين، أي من فئة الغير مرغوب بهم انسانيا.</p>
--	--

1.2. التعليق على الترجمة الآلية في النص الثاني:

يندرج الخطأ ضمن الأخطاء النحوية: (ص)

<p>He is proud to demand the trial of the leader of the world's...</p>	<p>الذي يتبجح مطالبا بمحاكمة زعيم أكبر دولة...</p>
<p>The one who is proud of demanding.</p>	<p>كان يجب أن تكون الترجمة كالاتي:</p>
<p>He challenged him to demand.</p>	<p>اتحداه أن يطالب...</p>
<p>أخفقت الترجمة الآلية في ترجمة الفاعل وهو تقديره أنا في الجملة الأصل وترجمت إلى he بدلا من ا.</p>	

يعود سبب الخطأ هنا إلى عدم إستيعاب النظام العصبي للاختلافات بين اللغتين الإنجليزية و العربية خاصة في ما يتعلق في التطابق بين الفعل و الفاعل.
 كان يجب أن تكون الترجمة كالتالي: I challenged him to demand.

النص الثالث:



النص المترجم باللغة الانجليزية.	النص الأصلي باللغة العربية.
Peace be upon you. I cooperate in a cooperative for recycling household waste and green economy. My relationship with other collaborators is good, but the problems we face with administrative staff. The good thing about working with these people is that when one of us breaks down, we find others next to him.	السلام عليكم. أنا متعاون في تعاونية لتدوير النفايات المنزلية والإقتصاد الأخضر علاقتي مع باقي المتعاونين جيدة لكن المشاكل التي تواجهنا مع الاداريات. أما الجيد في العمل مع هؤلاء الأشخاص هو أنه عندما ينهار أحدنا يجد الآخرين بجانبه.

1.3. التعليق على الترجمة الآلية للنص الثالث:

يندرج الخطأ هنا ضمن الأخطاء النحوية: (ص)

when one of us breaks down, we find others next to him.	عندما ينهار أحدنا يجد الآخرين بجانبه.
<p>أخفقت الترجمة الآلية في التوافق بين الفعل و فاعله إذ أنه في اللغة العربية يجد الفاعل ضمير مستتر تقديره هو، أما في المقطع المترجم آليا فالفاعل we وتعني نحن في اللغة العربية وكان الأجدر قول: when one of us breaks down, he finds...: حتى أنه صار خطأ آخر جراء هذا الخطأ فلم يتغير next to him لكن بقي على حسب ترجمة النص الأصلي لكلمة "بجانبه".</p>	

فالألة لم تتبع قواعد اللغة الانجليزية فوجود الضمير we يستوجب وجود ←uswe find

others next to us.

إذ أن الآلة فهمت الضمير من خلال وجود us على أنها نحن when one of us
breaks... ولكنها في الأصل واحدا تقديره هو.

و يعود سبب الأخطاء هنا إلى الاختلافات بين اللغتين الإنجليزية و العربية خاصة في ما يتعلق بالتطابق بين الفعل و الفاعلو أيضا في إستعمال الضمائر فالعربية تتميز عن الإنجليزية بأن فيها نوعين من الضمائر المتصلة والمنفصلة، أما الإنجليزية فجميع ضمائرها منفصلة.

النص الرابع:



النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
Without them, the poor will not find a job. We all work and earn money and our employer is rich. Imagine a world of poor people only. Stress Hey this one, and strain your brain to make money and get rich. If we are not rich, then why should we make the effort?	بدون الاثرياء لن يعثر فقير على عملا. كلنا يعمل ويكسب مالا ورب عملنا ثري! تصور عالما من الفقراء فقط . اجتهد يا هذا، وأجهد عقلك في كسب المال وكن ثريا. إن لم يكُ الثراء وجهتنا فعلا، فلم بذل الجهد إذن؟

1.4. التعليق على الترجمة الآلية للنص الرابع:

تشتمل الفقرة على أربعة أخطاء تتمثل في:

Without them	بدون اثرياء .
Stress Hey this one	اجتهد يا هذا.

If we are not rich	ان لم يك الثراء .
Then	وجهتنا .

أخفقت الترجمة الآلية في هذا المقطع في أربع مواضع:

ج. خطأ تركيبى(ص): استبدال الفعل بضمير « them » relative pronoun

بدل كلمة « rich » وهذا يعتبر حذفاً للفعل واستبداله بضمير لا وجود له في

النص الأصل، كان الأجدر قول without the rich.

ح. خطأ معجمي ودلالي(ص): ترجمة اجتهد يا هذا ب: stress hey this

oneترجمة آلية عصبية حرفية ليست ضمن السياق، فكلمة اجتهد تترجم إلى

work hard وليس stress. "يا" ترجمت أيضا ترجمة حرفية hey وقد

ترجمتها الآلة على أساس أنها حرف نداء للبعيد حسب قاموس المعجم الوسيط.

و"هذا" ترجمت إلى this one على أساس أنها إسم إشارة للمفرد المذكر.

في هذا المقطع لم تترجم ضمن السياق وكان الأجدر ترجمتها كما يلي:

Work hard men/guys

(Referring to the readers)

وهنا يتم استبدال حرف النداء بالمنادى مباشرة لعدم وجود مقابل لكلمة "يا هذا"

في اللغة الانجليزية .

هذا هنا ليست بمعنى إسم إشارة للمفرد المذكر ولكن بمعنى إسم المنادى أو

"أي" يا "سامع" يا "قارئ" يا "رجل".

خ. خطأ نحوي(ص): "إن لم يكن الثراء وجهتنا فعلا"ترجمت الجملة كما يلي: if we

are not rich then

كان الأجدر ترجمتها: if the richness is not really our destination

هنا الترجمة الآلية العصبية غيرت جذريا في معنى الجملة مع عدم ترجمة

بعض الكلمات أي حذفها لكلمات لا وجود لها في الجملة الأصل مثل rich،

حيث أن هناك تغيير في الفعل والفاعل: * يكن إلى are

و * الثراء إلى rich

4. خطأ تركيبى(ص): حذف لكلمة "وجهتنا" وتغيير لمعنى كلمة "فعلا" إلى

then و يرجع سبب الخطأ هنا إلى إلتزام النظام بالحرفية .

❖ النص الخامس:

النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
Why do you hold pharmaceutical companies responsible when those responsible for raising the cost of health care are deliberate by most doctors in surgeries that are not necessary * but are harmful to those who have resorted to the doctor for a simple reason and the doctor has convinced him that he is in a very bad condition and is a liar! . And then he really gets worse.	لماذا تحمّلون شركات الأدوية المسؤولية في حين أن المتسببين في رفع تكلفة الرعاية الصحية متعمدة من أغلب الاطباء في جراحات ليست ضرورية * بل مضرّة بمن لجأ الى الطبيب لسبب بسيط وأقنعه الطبيب بأن حالته سيئة جدا وهو كاذب! وبعدها تسوء حالته حقا.

1.5. التعليق على الترجمة الآلية للنص الخامس:

تشمل هذه الفقرة خطأين:

Why do you hold pharmaceutical companies responsible when those responsible for raising the cost of health care are deliberate by most doctors in surgeries that are not necessary	لماذا تحمّلون شركات الأدوية المسؤولية في حين أن المتسببين في رفع تكلفة الرعاية الصحية متعمدة من أغلب الاطباء في جراحات ليست ضرورية
--	--

تدرج الأخطاء التالية ضمن الأخطاء النحوية(خ):

ت. ترجمة كلمة "المسؤولية" وهي مفعول به إلى responsible وهي صفة.

عدم تطابق بين التعريف والتذكير: ترجمت المسؤولية وهي معرفة على أساس أنها نكرة مسؤول إلى responsible فاختلفت بذلك قواعد النحو.

كان من المفروض ترجمتها إلى: why do you hold pharmaceutical companies the responsibility.

ث. إضافة إلى أخطاء صرفية (خ): the cost of health care are deliberate:

في كلمة "متعمدة" وهو فعل مبني للمجهول في حين ترجمتها الآلة deliberate

كان الأجدر ترجمتها: are deliberated مبنية للمجهول أي the passive voice

هنا كانت المطابقة بين الفعل والفاعل ليس في محلها.

يعود سبب الخطأين إلى عدم إستيعاب النظام العصبي الإختلافات بين اللغتين الإنجليزية و العربية خاصة في ما يتعلق بالتطابق بين الفعل و الفاعل و أدوات التعريف و التذكير.

❖ النص السادس:

النص المترجم باللغة الإنجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
A person is a person regardless of his nationality. I think that such a study conducted in another country would reveal that men are always less willing to make radical life changes for women. I met my Swiss husband	الإنسان هو الإنسان بغض النظر عن جنسيته. وأظن أن مثل هذه الدراسة لو أجريت في بلد آخر لكشفت أن الرجال هم دائماً أقل رغبة في إجراء تغييرات حياتية جذرية من أجل النساء. تعرفت على زوجي

<p>in a Middle Eastern country and we got married there. Less than two years after our wedding, he was eager to return to Switzerland. So we did. He is now in his country, and he is proud of it all the time. It is a wonderful country that has had an exceptional experience. However, from my experience, I think that the mentality of the Swiss man has not advanced at the same level as the country. Some men who grew up before the eighties, still have in their memory masculine glory and feminine submission. They still believe that women were created to follow men, not vice versa.</p>	<p>السويسري في إحدى دول الشرق الأوسط، وتزوجنا هناك. وبعد أقل من سنتين على زواجنا، بدأ يتحرق شوقاً للعودة إلى سويسرا. ففعلنا. هو الآن في بلده، ويتفاخر بها طوال الوقت، وله الحق فهي بلد رائع خاض تجربة استثنائية. ولكني، من تجربتي، أظن أن عقلية الرجل السويسري لم تتقدم بنفس مستوى التقدم الذي حققته البلد. بعض الرجال الذين نشأوا قبل الثمانينات، لا يزال في ذاكرتهم المجد الذكوري والخضوع الأنثوي. ولا يزالون يعتقدون أن المرأة خلقت لتتبع الرجل، وليس العكس.</p>
---	---

1.6. التعليق على الترجمة الآلية للنص السادس:

يشمل النص هنا خطأ واحد:

<p>I think that such a study conducted in another country would reveal that men are always less willing to make radical life changes for women.</p>	<p>وأظن أن مثل هذه الدراسة لو أجريت في بلد آخر لكشفت أن الرجال هم دائماً أقل رغبة في إجراء تغييرات حياتية جذرية من أجل النساء.</p>
---	--

يندرج هذا المقطع ضمن الأخطاء الصرفية(خ):

المقطع في اللغة العربية يحوي جملة شرطية تتضمن "لو" التي لم تترجم آلياً إضافة إلى

الفعل المبني للمجهول "أُجريت" وتقديره "هي" التي ترجمت على أساس فعل ماضٍ في اللغة الانجليزية.

I think that if such a study is conducted : والأصح أن تكون الترجمة كآتي:
in another country,it would reveal....

"لكني" في هذا المقطع غير صحيحة في النص الأصل كان الأجدر كتابة "لكن" وقد ترجمتها الآلة ترجمة صحيحة however. ربما أرادت كاتبة المقال قول "لكنني" فكتبتها على هذه الشاكلة وهي خاطئة لأنها تعتبر تكراراً للضمير المتصل الذي تقديره "أنا". يعود سبب الخطأ هنا إلى الاختلافات بين اللغتين في استعمال الضمائر.

النص السابع:

النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
When a person is young to 40 years of age, he eats all meat and all kinds of meat, but when he reaches the age of 40, the lamb eats vegetables and fruits.	عندما يكون الإنسان في سن الشباب إلى الأربعين سنة يئكل كل شي من لحوم وجميع انواع الحوم ولكن عندما يوصل الى سن الأربعين يئكل ما يئكل الخروف الخضار والفواكه.

1.7. التعليق على الترجمة الآلية للنص السابع:

يشمل النص خطأين:

1. خطأ نحوي(ص): وهو عدم توافق وتطابق الفعل والفاعل، فقد كتب المعلق كلمة

"يوصل" وهي كلمة في اللهجة العربية في المشرق العربي بمعنى يصل وقد ترجمتها الآلة ترجمة صحيحة إلى اللغة الإنجليزية.

2. خطأ تركيبى(ص): في هذا المقطع حذفت جملة"يأكل ما يأكل الخروف" يأكل الفاعل "هو": ضمير مستتر تقديره "الإنسان" في الجملة التي سبقت أما في الترجمة فقد نسب الفاعل إلى the lamb، وهذا الخطأ يرجع الى الإختلافات في قواعد اللغة والوظيفة النحوية بين اللغتين العربية و الإنجليزية، في عدم توافق الفعل والفاعل، فقد ترجمتها الآلة على أنها تكرر لكلمة يأكل ما يأكل ومن ثم تم حذفها تلقائياً مما أدى إلى خلل في المعنى ككل وأيضاً حذف ل"ما" اي "what" في النص الهدف .

تصبح الترجمة كالآتي: he eats what lambs eats from vegetables and fruits.

في هذا المقطع هناك خطأ إملائي "يئكل" لكن الترجمة الآلية ترجمته ترجمة صحيحة ب .eats

النص الثامن:



النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
The worst thing that Switzerland can do is to leave it neutral and enter into conflicts that have beginning and end, so that Switzerland remains neutral and peaceful and this does not reduce its value. If the government decides to	أسوأ ما يُمكن أن تفعله سويسرا هو تركها الحياد و الدخول في صراعات لها بداية و بلا نهاية، لتبقى سويسرا حيادية مسالمة وهذا لا يقلل من قيمتها. إذا قررت الحكومة ان تدافع عن مصالح سكانها و تبقئهم

<p>defend the interests of its residents and keep them safe, there is no problem with that, but what is required. Long live the peaceful Swiss people in love and peace. All love to Switzerland.</p>	<p>بأمان فلا مشكلة في ذلك بل هو المطلوب. عاش الشعب السويسري المسالم بحب وسلام. كل الحب لسويسرا.</p>
---	---

1.8. التعليق على الترجمة الآلية للنص الثامن:

تشمل هذه الفقرة الأخطاء التالية:

<p>The worst thing that Switzerland can do is to leave it neutral and enter into conflicts that have beginning and end</p>	<p>أسوأ ما يُمكن أن تفعله سويسرا هو تركها الحياد و الدخول في صراعات لها بداية و بلا نهاية</p>
--	---

1. الخطأ هنا نحوي(ص): في ترجمة الضمير "ها" في كلمة "تركها"، والترجمة الصحيحة تكون كالاتي Switzerland can do is to leave neutrality or is living neutrality.
 2. خطأ تركيبى(ص): حذف "بلا" في الترجمة الآلية فتصبح الترجمة: that have a beginning and no end.
 3. خطأ نحوي(خ): حذف صيغة النكرة a في الترجمة الآلية لأداة التعريف.
 4. خطأ نحوي(خ): كلمة الدخول تترجم كالاتي: and entering into... أي غيرت الفئة النحوية من إسم وهي الدخول إلى فئة نحوية أخرى وهي فعل enter أي "دخل".
- يعود سبب الخطأين هنا إلى الإختلافات بين اللغتين فيما يتعلق في إستعمال الضمائر و التطابق بين الفعل و الإسم.

النص التاسع:



النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
<p>A world led by one pole and led by America and Britain will not know stability with nuclear or without it. My evidence is that. See what Britain and America have done in Iraq, Syria, Yemen, Libya, Tunisia, most recently Ukraine and the rope on the tractor. I do not know what is the reason for the intense hatred between America and Britain on the one hand and China and Russia on the other. The rest of the countries pay a high price for the follies and ambitions of those who consider themselves leaders (the international system). Use your nuclear powers to maintain security and spread peace, food justice and security among countries instead of conspiring and allied to kill more people without arguments only because they are from different races and sects.</p>	<p>عالم يقوده قطب واحد وتقوده امريكا وبريطانيا لن يعرف الاستقرار بالنووي أو بدونه ودليلي على ذلك انظر ماذا فعلت بريطانيا وامريكا بالعراق وسوريا واليمن وليبيا وتونس وآخرها أوكرانيا والحبل على الجرار. لا أدري ما هو سبب الكراهية الشديدة بين امريكا وبريطانيا من جهة والصين وروسيا من جهة أخرى، وبقية الدول تدفع ثمنا باهضا لحماقات وأطماع من يعتبرون أنفسهم قادة (النظام الدولي). استخدموا قواكم النووية لحفظ الامن ونشر السلام والعدالة الغذائيه والأمنيه بين الدول بدلا من التآمر والتحالف لقتل المزيد من البشر بدون حجج فقط لانهم من عروق وطوائف مختلفة.</p>

1.8. التعليق على الترجمة الآلية للنص التاسع:

يندرج هذا الخطأ ضمن الأخطاء المعجمية والسياقية (ص):

في هذا المقطع وفي الجملة التالية تترجم "الحبل على الجرار" ترجمة حرفية إلى الانجليزية كالآتي "the rope on the tractor" وهذه ترجمة خاطئة لأن الجملة في الأصل هي من الأمثال العربية فقد ذكر أحمد البشر الرومي في كتابه الأمثال الكويتية المقارنة تفسيراً لهذا المثل وشرح بأنه ¹"يضرب للبلوى تستمر والأمر لم ينته بعد وإن الأصل فيه أن الحبل منوط بشخص المكلف بجرها".

حيث أن الترجمة الآلية تخفق في إيجاد مكافئات للأمثال والتعابير الإصطلاحية كما ذكرناه آنفاً في تفصيل للأخطاء للدكتور محمود بن اسماعيل صالح.

ويمكن ترجمتها كالآتي: it's not over yet .

وهي كناية عن استمرارية الأمور وبقائها على حالها.

أخطاء إملائية أخرى في هذا المقطع وذلك من خلال كتابة الهاء بدل التاء في آخر الكلمات التالية: جهه، العدالة، الغذائيه، والامنیه لكن الآلة ترجمتها ترجمة صحيحة.

يعود سبب الخطأ إلى إلتزام النظام بالحرفية فضلاً عن عدم وجود ترجمات للتعابير الإصطلاحية في قاموس النظام العصبي.

¹موقع امثال كويتية <http://www.alanba.com.kw>، الجمعة 2011/11/18.

النص العاشر:



النص المترجم باللغة الانجليزية	النص الأصلي باللغة العربية
It is possible to open the way for people with the special skills that Switzerland needs. These skills are proven by study, experience and training programs in the home country. Thus, it is possible to bring the best minds and skilled hands through interviews conducted in Swiss embassies across the world	ممكن فتح المجال لذوي المهارات الخاصة التي تحتاجها سويسرا و تكون هذه المهارات مثبتة بالدراسة و الخبرات و ببرامج تدريبية في البلد الام وبهذا ممكن استقدام أفضل العقول والايدي الماهرة عن طريق مقابلات تجرى بالسفارات السويسرية عبرالعالم.

1.9. التعليق على الترجمة الآلية للنص العاشر:

يشتمل هذا المقطع على خطأين:

أ. خطأ تركيبى (خ): في هذا المقطع تم حذف حرف ال عطف and في النص الهدف

واستبداله بالنقطة بسبب حذف لحرف العطف وأن المترجم الآلي لم يقوم بترجمتها

بل استبدالها بالنقطة وهي من الفواصل ولا يمكن أن تقوم مقام حروف ال عطف بل

تفصل بين الجمل.

هذا الخطأ مرتبط بتركيب الجملة حيث أن حيث مواضع الحروف مهم في ارتباطه

بالمعنى.

ب. خطأ تركيبى(خ): حذف آخر أداة الربط وفي الجملة التالية في اللغة الهدف in

the home country.thus,it is...

تم حذف الواو الموجود في الجملة الاصلية"... في البلد الأم وبهذا".

وتم أيضا استبداله بنقطة بدل حرف العطف "الواو".

وإضافة الفاصلة في اللغة الهدف بعد كلمة thus وذلك بسبب طبيعة اللغة الانجليزية

وتركيبتها الذي يختلف عن اللغة العربية وهذا مقبول.

نكرنا في الجانب النظري أن هناك مشكل ربط الكلمات وتكوين الجمل بسبب اختلاف

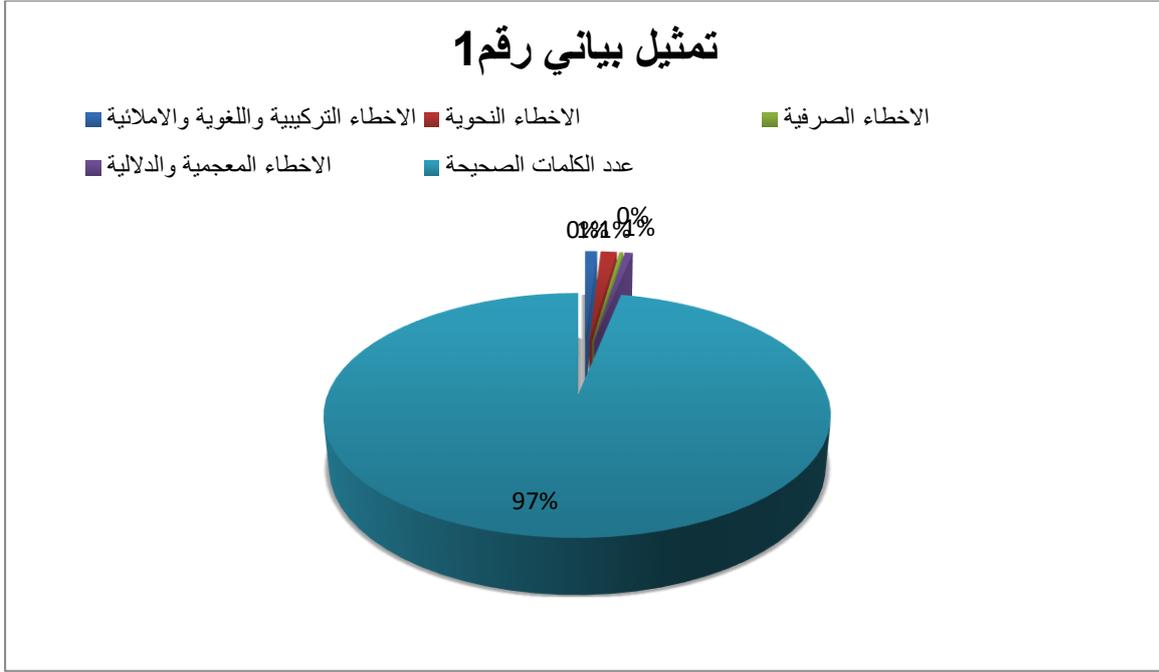
أسلوب كل لغة كما جاء على لسان وفاء بن تركي والدكتور ناصر الدين سمار.

تحليل المعطيات:



الكلمات الصحيحة	الأخطاء					عدد كلمات النص المترجم	النص
	مجموع الأخطاء	المعجمية والدلالية	الصرفية	النحوية	التركيبية واللغوية والإملائية		
65	2	2	0	0	0	69	الأول
109	1	0	0	1	0	111	الثاني
51	1	0	0	1	0	53	الثالث
45	4	1	0	1	2	53	الرابع
63	2	0	1	1	0	67	الخامس
144	1	0	1	0	0	146	السادس
43	2	0	0	1	1	47	السابع
66	4	0	0	3	1	74	الثامن
131	1	1	0	0	0	133	التاسع
47	2	0	0	0	2	51	العاشر
764	20	4	2	8	6	804	المجموع
%95.02	%2.49	%0.50	%0.25	%0.99	%0.75	%100	النسبة المئوية

جدول رقم 01: تقييم أداء منظومة أمازون ويب AWS 2023



تمثيل للنسب المئوية لاداء منظومة أمازون ويب AWS 2023

ت. الإستنتاج:

بالنسبة للنماذج المقترحة، وبالإستناد إلى النتائج المحصل عليها باستخدام منظومة AWS القائمة على الترجمة الآلية العصبية، يتبين أن نسبة الأخطاء النحوية هي بنسبة 1.27% وهي أكبر نسبة أخطاء، تليها الأخطاء التركيبية واللغوية بنسبة 0.95%، ثم الأخطاء المعجمية بنسبة 0.63%، أما أقل نسب الأخطاء فهي أخطاء صرفية بنسبة 0.31%.

بالنسبة للأخطاء التي من خلالها تغير المعنى رمزنا إليها بالحرف "ص" و"خ" في أواخر الجمل، حرف الصاد تدل على أن فيها الخطأ الجزئي ولا يعوق الإتصال أي لا يؤثر في المعنى، وحرف خاء تدل على أن فيها الخطأ الكلي ويعوق الاتصال أي يؤثر

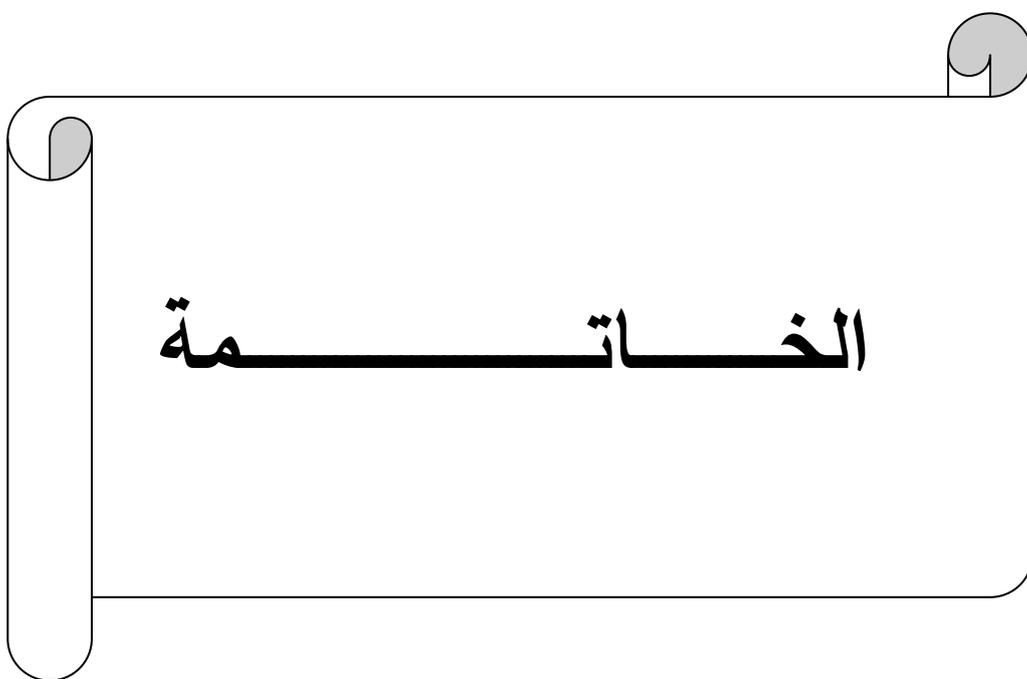
في المعنى. حيث بلغ عددها 13 خطأ أثر في المعنى بنسبة 65%، مقابل 7 أخطاء لم تؤثر في المعنى بنسبة 35%، أغلبها أخطاء نحوية ومعجمية ودلالية.

لاحظنا من خلال هذه النتائج أن الترجمة الآلية العصبية تقل فيها نسب الأخطاء الصرفية والمعجمية نظرا لتطور نظامها الذي يعتمد أساسا على الذكاء الإصطناعي والعدد الهائل من البيانات وارتباطها أيضا بالتعلم العميق لفك مشكلة فهم النصوص والتعبير في سياقات مختلفة سواء كانت لفظية، ثقافية أو متعلقة بالموقف، وهذا ما أكدته النتائج من خلال تدني نسبة الأخطاء الدلالية والسياقية مقارنة بالأخطاء الصرفية.

إلا أنه ورغم التحسينات الواردة في النموذج العصبي إلا أنها تبقى غير كافية وذلك بسبب طبيعة اللغة العربية واختلاف بنيتها النحوية عن اللغة الانجليزية السالف ذكرها، حيث أنها لا تزال تحتاج إلى مراجعة بشرية. هذا ما يدفعنا إلى اقتراح تطوير أنظمة عصبية تعالج اللغة العربية قادرة على تخطي الحواجز والمشاكل اللغوية، التركيبية، المعجمية والنحوية على وجه الخصوص. رغم هذه الأخطاء إلا أن النتائج المتحصل عليها تثبت القفزة النوعية للترجمة الآلية العصبية حيث قلت إن لم نقل انعدمت العديد من الأخطاء لاسيما الصرفية منها والمعجمية.

نستنتج أيضا من خلال دراستنا أن الأخطاء الصرفية ناتجة عن مشكل عدم التشكيل وذلك بسبب أن الآلة لم تدرب بياناتها على حل غموض التشكيل كما سبق شرحه في مشاكل الترجمة الآلية للغة العربية.

نستنتج أيضا أن هذه النتائج تؤكد ما اعترفت به القناة أن ترجمتها الآلية رغم التطور هي أبعد ما تكون عن الكمال ولا تزال في طور التحسين.



رغم الجهود والتطور في مجال الترجمة الآلية العصبية الذي اقترن بالذكاء الاصطناعي والتعلم العميق إلا أن الدراسات في مجال الترجمة خصوصا من العربية إلى اللغة الإنجليزية تبقى غير كاف ويحتاج دوما إلى مراجعة بشرية تجاري الترجمة الآلية.

لذا فمن الأهمية بمكان:

- دعم البحوث العلمية والتقنية المتعلقة بالترجمة الآلية العصبية من العربية وإليها وفك التباساتها ومشاكلها وإنتاج أنظمة آلية قادرة على حوسبة اللغة العربية واللسانيات.
- مهمة اللغويين اليوم هو توجيه الأبحاث نحو التطبيق العلمي في جامعاتنا العربية.
- اعتمادنا على الغرب في حوسبة لغتنا من المستحيلات فالغرب يطور لغته وينشرها على أوسع نطاق.
- مهمتنا اليوم النهوض بما تبقى لنا من إمكانيات بشرية، فكرية ومادية في زمن تتسارع فيه المعلومة والتقنية وإلا فتطورنا مرهون بتطور لغتنا.
- على القائمين بتطوير أنظمة الترجمة الآلية العصبية الأخذ بعين الاعتبار المشاكل القائمة مثل عدم التشكيل، عدم تطابق الفعل والفاعل، التعابير الاصطلاحية، الحذف لبعض الكلمات وغيرها من التحديات التي تشكل عائقا نحو ترجمة ذات جدوى وجودة أقرب ما تكون إلى الترجمة البشرية.

من خلال دراستنا هذه تبين لنا أن الترجمة الآلية العصبية ورغم التطور الهائل في تقنياتها ومخرجاتها لا تزال تفتقر إلى الجودة المطلوبة حيث أنه لا غنى عن المراجعة البشرية. و إن كانت الترجمة الآلية العصبية قد اختصرت على المترجم الجهد والوقت. لذا يمكننا القول بأن القناة قد وفقت إلى حد ما في إيصال المعنى العام رغم وجود بعض الالتباس القائم والجزئي في بعض السياقات. هذا ما تمكنا من الوصول اليه من خلال هذه الدراسة ويبقى مجال البحث مفتوحا في هذا الموضوع ليتطرق اليه باحثون اخرون مستقبلا . هناك امل وحظوظ كبير في ان تتحسن جودة الترجمة الالية لتضاهي الترجمة البشرية.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية :

1- الكتب:

- عبد الله بن حمد الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، قسم اللغات الأوروبية والترجمة، كلية اللغات والترجمة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
 - علي يحيى السرحاني، الترجمة الآلية، كتاب المؤتمر الندوة الدولية، الهند، الطبعة الأولى، سنة 2015، الجزء الأول.
 - مجدي قطب، الترجمة الإعلامية من وإلى العربية والانجليزية، دار الجمهورية للصحافة، الطبعة الأولى، تاريخ النشر 1/1/2009، المجلد 1.
 - مجموعة كتاب وباحثين، تر: بثينة الناصري، الاعلام والحرب النفسية، وكالة الصحافة العربية، (ناشرون)، جمهورية مصر العربية، الطبعة 2018.
 - فضيلة عبادو، وصالح خديش، اشكالية الانسجام النصي في الترجمة الآلية مجلة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية-قسنطينة- المجلد 33 العدد 3، ديسمبر 2019 .
 - وفاء بن تركي، وناصر الدين سمار، الترجمة والمجلات ذات الصلة، مكانة اللغة العربية اليوم، الترجمة الآلية بمقاربة احصائية: تحديات وافاق لحوسبة اللغة العربية
- 2-المجلات:

- سعيد بن عامر، اشكالات الترجمة الآلية، موقع غوغل للترجمة الآلية من العربية الى الانجليزية انموذجا، المجلة المغاربية 2016.10
- السهلي فهد بن سعد، " تقييم الترجمة الآلية العصبية باستخدام تحليل الأخطاء في ترجمة النصوص من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية"، مجلة كلية الاداب، جامعة اسوان، ، ابريل 2019
- بلقاسمي حفيظة، رهانات الترجمة الآلية العصبية، اصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، المانيا- برلين، العدد 24.

- سعد الحشاش، مشكلات ترجمة النصوص في مجال الحاسب الآلي من وجهة نظر طلاب كلية اللغات والترجمة، بجامعة الملك سعود، مجلة اتحاد الجامعات العربية للآداب، العدد 1، 2008، المجلد 5.
- سهيلة بريارة، حوسبة اللغة العربية بين المقاربة اللغوية والمقاربة الاحصائية، جامعة الجزائر 2، مجلة اللغة العربية، العدد الثاني والاربعون ، الثلاثي الرابع 2018.
- شعال هوارية الترجمة الاعلامية "مفهومها وآليات اشتغالها Media Translation: Conception et Mechanisms، مجلة البدر، جامعة بشار، العدد 11 المجلد 9، 2017. <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/31654>
- فضيلة عبادو وصالح خديش، اشكالية الانسجام النصي في الترجمة الآلية، مجلة جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الاسلامية -قسنطينة -الجزائر، المجلد 33.العدد03/ديسمبر 2019.
- محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية (المشاكل والحلول)، مجلة المجلس الاعلى للغة العربية، الواقع والمأمول،الجزائر، الطبعة 2009، 1.
- وفاء بن تركي، ناصر الدين سمار، الترجمة والمجلات ذات الصلة، مكانة اللغة العربية اليوم، الترجمة الآلية بمقاربة احصائية: تحديات وافاق لحوسبة اللغة العربية، / http://isat-al.org/Main_Ar/portfolio-item
- محرروا قناة swissinfo.ch، مقال بعنوان: التقرير السنوي ل Swissinfo.ch لعام 2021، 12 مايو 2022، على الساعة 10:47
- 3-المحاضرات والملتقيات:
- عالم ليلي، الملتقى الثاني حول مهن الترجمة في ظل اسهامات التكنولوجيا، دراسة الحال واستشراف المال، جامعة ابو بكر بلقايد، كلية الآداب واللغات، قسم الترجمة، تلمسان ديسمبر 2022
- محمود بن اسماعيل صالح، الترجمة الآلية واللغة العربية، المنتدى العلمي الافتراضي 1441، المحاضرة الأولى.

. 8 جويلية 2020، https://www.youtube.com/watch?v=IWDV_ec3JkE

ت. المواقع الالكترونية:

- مبعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية، "الترجمة الاكاديمية"، تم الاطلاع على الموقع يوم 2023/02/28 على الساعة 20:53 <https://mobt3ath.com>

- المنارة للاستشارات، "اللغة العربية وخصائصها" <https://www.manaraa.com>، تم الاطلاع على الموقع يوم 2023/3/7، على الساعة 18:48

- المنارة للاستشارات، "أهمية الترجمة الإعلامية لوسائل الاعلام، www.manaraa.com، تم الاطلاع على الموقع يوم 2023/02/18 على الساعة 18:56

- الترجمة: بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية، تم الاطلاع على الموقع التالي: <https://tarjama.com/ar> على الساعة 21:06 يوم : 23-02-2023.

- موقع امثال كويتية <http://www.alanba.com.kw>، الجمعة 2011/11/18

- موقع <https://docs.aws.amazon.com/translate/latest/dg/what-is.html>

- المراجع باللغة الاجنبية:

- Abbou Mohamed el Cherif and Guerrou Omar; Preprocessing for Arabic Neural Machine Translation, a thesis presented to fulfill the master's degree in computer science, Ahmed Draia University, faculty and science and technology, department of mathematics and computer science 2019.2020..

- Abdelhadi souidi, Ali farghali , Gunter Neumann and Rabih Zbib, Challenges for Arabic Machine Translation.

- Ahmed Mohamed Al-Samawi ,Language Errors in Machine Translation of Encyclopedic Texts from English into Arabic:the case of google translate ,Arab world English journal AWEJ,special issue on translation N3,may 2014.

- Azza abdelmonem –khaled shaalan, Ahmed rafea- Hoda Baraka, Generating arabic text in a multilingual speech-to-speech machine translation framework, published online, 20 October, Springer Science Business Media B.V. 2009.,.

- Fahd Saad Alsalhi, Evaluating Neural Machine Translation using error analysis in English- Arabic texts, april 2019,.
- Jezia zakraoui, Mouaz saleh, Somaya al-maadeed (senior member, IEEE) and Jihad mohammed al ja'am, Arabic machine translation. A survey with challenges and future directions, qatar university, computer science and engineering department, 2713 doha, qatar, preparation of papers for IEEE access (February 2017)
- Farah Abbas Abo Al-Timen, Analysing error analysis in google translate:” a case study of a medical text”, lecturer at department of translation college of arts /Al-Mustansiriyah university.
- Maarit Kapon-Mika El 2010, Assessing Machine Translation Quality with Error Analysis, University of Helsinki, department of modern language.
- Manar Al Khatib and Khaled Shaalan, The key Challenges for Arabic Machine Translation, January 2018,
- Philip koehn Statistical Machine Translation , 2nd public draft, center for speech and language processing . department of computer science. John Hopkins university. 2017
- Philip koehn and Rebecca knowles , Six Challenges for Neural Machine Translation, proceeding of the first workshop on neural machine translation, van cover, Canada, august 04th , 2017.



SWI SWISSINFO.CH تعتمد مناقشات متعددة اللغات



🕒 4 دقائق

15 نوفمبر 2021



فيرونيكا دي فور



انظر لغات أخرى 9

عزيزي القارئ، عزيزاتي القارئات،

قُمنَا مؤخراً في SWI swissinfo.ch بإدخال بعض التغييرات المُثيرة التي تَوَثِّر على كيفية تَعَلُّمنا منك وتبادلنا الحديث معك حول الموضوعات التي نُغَطِّيها والقضايا التي تهتمك. ومن خلال هذه الميزة، أصبحت **مناقشاتنا**، التي تسمح بالتحاور مع صحفيينا وقرائنا في شتى أنحاء العالم، مُتعددة اللغات حقاً.

ما يعنيه ذلك هو أن المُشاركين في مناقشاتنا سوف يستطيعون - وبفضل تقنية الترجمة الآلية - كتابة تعليقاتهم بلغتهم المفضلة، كما سيكون بوسع الأشخاص الذين يُتابعون النقاشات بأي لغة من اللغات العشر التي تنشر بها SWI swissinfo.ch محتوياتها، قراءة وفهم ما تم كتابته بِغَض النظر عن لغة التعليق.

وبدلاً من إجراء عشر مناقشات مختلفة حول نفس الموضوع مرتبة بحسب اللغة، تجدون لدينا الآن موضوعاً واحداً يستطيع المتحدثون باللغة الإنجليزية، والألمانية، والفرنسية، والإيطالية، والإسبانية، والبرتغالية، والعربية، واليابانية، والصينية، والروسية متابعته والمشاركة فيه.

كان من بين المقالات التي أثارت أكبر عدد من التعليقات وبجميع اللغات حتى الآن، تلك المتعلقة بحرية التعبير، والانتحار بمساعدة الغير، ومواضيع التصويت في سويسرا، مثل تلك المتعلقة بالضرائب على الأثرياء، وكذلك النقاش الدائر حول ما إذا كان يتعين على الكنفدرالية توفير لقاح كوفيد-19 للمواطنين السويسريين المقيمين بالخارج أم لا.

تتم استضافة وإدارة كل مناقشة من قِبَل أحد

تتم استضافة وإدارة كل مناقشة من قِبَل أحد صحفيينا، الذين يَخْتَصُّ كل منهم بمجالات خبرة معينة. وهم يودون التعرف على آراء القُرَّاء المُهْتَمِّين بهذه المجالات ومدى تأثيرهم بها، ليس في سويسرا فحسب ولكن في جميع انحاء العالم. وبدورهم، يشارك صحفيونا أيضاً في المناقشات، ويتبادلون تجاربهم وخبراتهم، وقد يتواصلون معك أيضاً لإبلاغك بمقالاتهم الجديدة حول الموضوع المطروح للنقاش.

إن إمكانية بدء النقاش مع قرائنا حول العالم ليست محصورة بصحفيي SWI Swissinfo.ch فقط؛ فنحن نود أن نسمع منك أيضاً. ما هي المواضيع أو الأسئلة التي ترغب في التحوار بشأنها؟ ما هي الموضوعات التي تريدنا أن نكتب مقالاً عنها؟ إذا كانت لديك مقترحات بهذا الصدد، يُرجى إعلامنا بها من خلال ملء النموذج أدناه:

أرسل إلينا بمساهمتك



ما هي الأسئلة التي تود طرحها للمناقشة مع قرائنا المتعددي اللغات؟

أخبرنا عن الموضوعات التي ترغب في إدارة

النقاش حولها مع قراء مقالاتنا SWI

أدخل تعليقك

لا تزال مناقشاتنا المُترجمة آليا في المرحلة التجريبية، مما يعني أننا نواصل تحسين تقنيتنا والإخراج الذي تصلكم من خلاله، بما في ذلك مُداخلاتك الخاصة. نحن نُدرك تماماً أن الترجمة الآلية - بالرغم من جودتها - أبعد ما تكون عن الكمال. لهذا السبب نعمل على تطوير طُرُق لتزويدنا بتعليقات سريعة حول جودة الترجمة، لكي يُمكن للنظام العتمد أن يتحسن بمرور الوقت. في غضون ذلك، يمكنك إرسال ملاحظاتك بشكل مباشر إلى: arabic@swissinfo.ch

نشكرك على اختيارك أن تكون جزءاً من جمهور قرائنا حول العالم، ولاستمرار تواصلك معنا. نأمل أن تكون النقاشات على SWI swissinfo.ch مُمتعة وغَنية بالمعلومات وجَذابة بالنسبة لك، كما نرجو أن تُبادلنا أفكارك لمواصلة تطوير موقعنا.



المزيد

BENJAMIN VON WYL



What's been your experience of cooperatives?

Other languages: 8



At least 12% of the world's population are members of a cooperative - how about you?

From housing to farming and many other sectors, cooperatives shape lots of different areas of life.

Cooperatives are employers and provide a framework for engagement.

What have been your experiences of cooperatives? We are curious to hear your story. Join the conversation.

سامويل جابيرغ مجالات الاهتمام الرئيسية:
السياسة السويسرية، الصناعة، صناعة الساعات،
ميدان العمل، العمال العابرون للحدود، العلاقات
الفرنسية السويسرية. الاسم المختصر: SJ



كيف يمكن معالجة النقص في العمالة الماهرة في سويسرا؟



انظر لغات أخرى 8

مثل العديد من البلدان الأخرى، تواجه سويسرا نقصاً
حاداً في العمالة الماهرة. خلال الربع الأول من عام
2022، سجلت السلطات 100 ألف وظيفة شاغرة.

برأيك، كيف يمكن حل هذه المشكلة؟ هل هناك
تداعيات لهذه الظاهرة أيضاً على شركتك أو مجال
عملك؟ أخبرنا عن تجربتك.

SWI swissinfo.ch - إحدى الوحدات التابعة لهيئة الاذاعة
والتلفزيون السويسرية

SRG SSR

سارة إبراهيم مجالات الخبرة الرئيسية:
التكنولوجيا والمجتمع والذكاء الاصطناعي والرقمنة
والأخلاقيات وحماية البيانات والحوكمة والهوية
والأقليات.



كيف سيكون شكل العالم بدون أسلحة نووية؟



انظر لغات أخرى 9

بالنسبة للبعض، تُعتبر الأسلحة النووية وسيلة فعالة
لضمان السلام والاستقرار، بينما يرى فيها البعض
الآخر مشكلة تهدد النظام العالمي والإنسانية،
وبالتالي يجب تفكيكها والتخلص منها بشكل دائم. ما
رأيكم في ذلك؟

SWI swissinfo.ch - إحدى الوحدات التابعة لهيئة الاذاعة
والتلفزيون السويسرية

SRG SSR

برونو كاوفمان مجالات الخبرة: الشؤون العالمية، العلاقات الدولية، عمليات إرساء الديمقراطية، العمليات الانتخابية، الديمقراطية التشاركية والمباشرة. الاسم المختصر: bk



ما الشكل الذي قد يتّخذه الحياد في المستقبل؟

انظر لغات أخرى 9

يُشكل الهجوم الروسي على أوكرانيا تحدّيًا للدول المُحايدة مثل سويسرا والسويد والنمسا.

كيف يُمكن التوفيق بين التضامن مع البلد الذي يتعرّض للهجوم وبين مبدأ عدم التدخل في شؤون الغير؟ وهل ما زال الحياد مُمكنًا بالنسبة للدول الغربية؟ وكيف يجب تعريفه؟ تفضلوا بالمشاركة في الحوار.

[Join the discussion](#)

Science >

SARA IBRAHIM Main topics:
technology, society, AI, digitalisation,
ethics, data protection, governance,
identity and minorities.



How have your eating habits changed?

Other languages: 8



Growing numbers of people in Switzerland are now choosing a vegetarian or vegan diet, or are limiting their intake of meat and

SWI swissinfo.ch - a branch of Swiss Broadcasting Corporation SRG SSR

SRG SSR

Growing numbers of people in Switzerland are now choosing a vegetarian or vegan diet, or are limiting their intake of meat and dairy and opting for plant-based alternatives instead: oat milk, soy meat, or dried fruit cheese for example. Reasons given for this shift are generally ethical, environmental, and health-related.

Have your eating habits also changed? If so, how have they changed, and why? Have you tried plant-based meat, fish or dairy substitutes, and if so, what do you think about them? Share your experience with us!

More

شارك في الحوار

السويسريون في الخارج <

إيميلي ريدار أهتم بشكل رئيسي بمجتمع
السويسريين المقيمين في الخارج. الاسم المختصر:



هل هناك قصة حب وراء غربتك؟ ما رأيك أن تشاركها معنا؟



انظر لغات أخرى 5

وفقًا لدراسة أجرتها SWI swissinfo.ch شملت
أكثر من 1400 سويسري في الخارج، فإن احتمال
سفر الرجال السويسريين إلى الخارج في
سبيل الحب أقل من النساء بمعدل النصف. هل
غادرت سويسرا للانضمام إلى شريكة حياتك في
الخارج أو للحاق بها هناك، شاركنا قصتك!

Multinational companies >

JESSICA DAVIS PLÜSS Expertise:
Multinationals, workplace, gender
equality, and the occasional story
about Swiss immigrants in the US.
Initials: jdp



What's your experience with rising costs for healthcare and medicine?

Other languages: 8 (EN original) 

The number and price of new
treatments for cancer and other
genetic diseases have skyrocketed
over the last few years, straining
health systems and insurers

genetic diseases have skyrocketed over the last few years, straining health systems and insurers everywhere, including in Switzerland.

Some health insurers are refusing to reimburse medicine because it's so expensive, others are stuck in long negotiations, delaying access to treatment for patients. Some parents are borrowing money from family members or launching crowdfunding campaigns to pay for a life-saving drug for their children.

How has this impacted you? What do you think should be done to make medicine more accessible? What should pharmaceutical companies do?



MATTHEW ALLEN Expertise:
Business, Finance,
Economics. Initials: mag



Can WEF realistically improve the state of the world?

Other languages: 8 (EN original) 

Political, business and civil society leaders are once again gathering at the World Economic Forum's annual meeting in Davos, Switzerland.

WEF says it is "Committed to Improving the State of the World" by encouraging forward-thinking, long-term and sustainable debate to

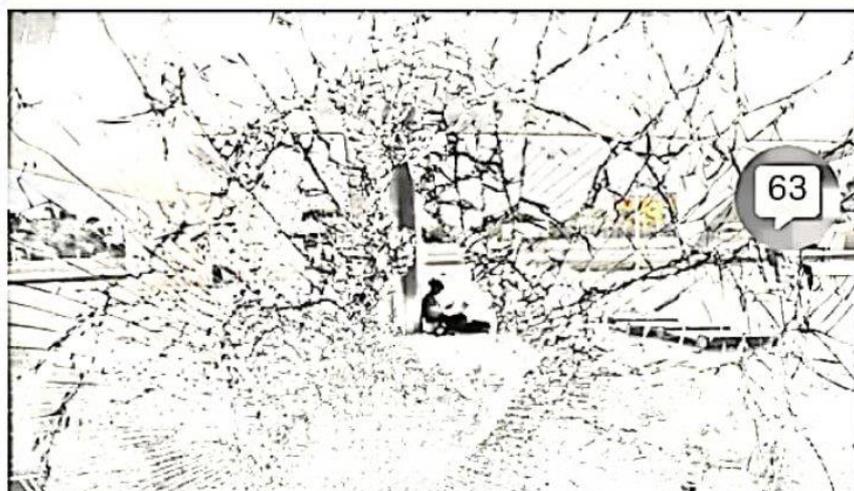
meeting in Davos, Switzerland.

WEF says it is "Committed to Improving the State of the World" by encouraging forward-thinking, long-term and sustainable debate to tackle the world's problems.

Critics complain of elites jetting into luxurious Davos hotels, trailing pollution and greed, and completely out of touch with everyday people.

Is WEF an antidote for the growing list of global problems or a catalyst for further frustration?

More



شارك في الحوار

< حياة سويسرية

بولين توروبان مجالات الاهتمام الرئيسية: السياسة الدولية والبيئة والقضايا الاجتماعية. الاسم المختصر: ptur



ما هي التدابير التي تتخذها حكومة بلد إقامتك للحد من ظاهرة الفقر؟



انظر لغات أخرى 8

ما هي التدابير والاجراءات التي تعتمدها حكومة بلد إقامتك لمكافحة ظاهرة الفقر؟ هذه التدابير، هل تبدو لك فعّالة بما فيه الكفاية، أم ترى أنه يجب تعزيزها؟ هل هناك تجارب معيّنة تنصح بالاعتداء بها؟ شاركنا رأيك واكتب لنا عن تجربتك.



ما الذي يُميّز جرائم الحرب عن الجرائم الجنائية الأخرى؟



انظر لغات أخرى 9

بعد غزو روسيا لأوكرانيا في أوائل عام 2022، بدأت المحكمة الجنائية الدولية في لاهي التحقيق في الجرائم المزعومة ضد الإنسانية وجرائم الحرب في أوكرانيا.

كما هو معلوم، لا تعتبر أوكرانيا ولا روسيا جزءًا من نظام روما الأساسي، وهي المعاهدة التي تم على أساسها إنشاء المحكمة الجنائية الدولية. وبما أنه لا يمكن لهذه المحكمة أن تمارس الولاية القضائية على الجرائم التي ترتكبها الدول غير الأعضاء فيها، تسعى أوكرانيا جاهدة للحصول على دعم لإنشاء محكمة خاصة بجرائم الحرب، بالإضافة إلى التحقيق الذي بدأت المحكمة الجنائية الدولية في القيام به.



يمكن لهذه المحكمة ان تمارس الولاية القضائية على الجرائم التي ترتكبها الدول غير الأعضاء فيها، تسعى أوكرانيا جاهدة للحصول على دعم لإنشاء محكمة خاصة بجرائم الحرب، بالإضافة إلى التحقيق الذي بدأت المحكمة الجنائية الدولية في القيام به.

وفي حال إنشائها، ستركز هذه المحكمة الخاصة حصرياً على جريمة العدوان الروسية ضد أوكرانيا وستهدف إلى تحميل النخبة العسكرية والسياسية الروسية مسؤولية شن الحرب على أوكرانيا.

كيف تفهم مصطلح "جرائم الحرب"؟ وبرأيك، ما الذي يُميّز جرائم الحرب عن الجرائم الجنائية الأخرى؟ وهل ينبغي محاكمة جرائم الحرب باعتبارها جرائم جنائية؟ اشترك معنا في النقاش!

المزيد



قائمة الأشكال والجداول

التمثيلات البيانية

الصفحة	العنوان	الرقم
87	تقييم أداء منظومة أمازون ويب AWS 2023	01

الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
86	تمثيل للنسب المئوية لأداء منظومة أمازون ويب AWS 2023	01

الفهرس

مقدمة.....	أ-ج
الفصل الاول.....	29-5
الترجمة الالية ودورها في المجال الاعلامي.....	6
1.تعريف الترجمة الإعلامية.....	7
2.أهمية التكنولوجيا في وسائل الاعلام:.....	9-7
3.أساسيات الترجمة الاعلامية:.....	14-9
4.التعريف بالقناةSwissinfo.ch:.....	15-14
5.تعريف الترجمة الآلية.....	16-15
6.تاريخ الترجمة الآلية/تطور الترجمة الالية:.....	20-16
أ. عالميا.....	17-16
ب. عربيا.....	17-20
7.أهمية الترجمة الآلية وانواعها:..	24-21
1.7. اهميتها.....	22-21
2-7. أنواعها.....	24-23
8.أنظمة الترجمة الآلية الحديثة:.....	29-24
9.استخدامات الحاسوب في الترجمة:.....	24-22
10.أهمية الترجمة الالية في مجال الاعلام:.....	29-24

الفصل الثاني: الترجمة الآلية العصبية واللغة العربية 31-57

1. تاريخ الترجمة الآلية العصبية: 31-32

2. تعريف الترجمة الآلية العصبية: 33-34

3. مميزاتها..... 34-35

4. حدود الترجمة الآلية العصبية للغة العربية: 35-37

أ. مشكلات عامة للترجمة الآلية العصبية : 38-41

ب. مشكلات خاصة للترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية و إليها: ... 37-40

5. خصائص اللغة العربية: 41-47

6. أمثلة عن مشكلات الترجمة الآلية العصبية من اللغة العربية: 47-49

7. تحديات الترجمة الآلية للغة العربية: 49-53

8. أسباب مشاكل الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى لغات أخرى: 53-54

9. أساليب التعامل مع المشكلات: 54-57

..... الفصل التطبيقي

1. تقديم المدونة: 59-60

2. تعريف AWS: 60-61

3. تحليل المدونة: 62-68

1. النص الاول: 69-70

2. النص الثاني: 70-72

3. النص الثالث: 72-73

4. النص الرابع: 73-75

77-76	النص الخامس:	5.
79-77	النص السادس:	6.
80-79	النص السابع:	7.
81-80	النص الثامن:	8.
83-82	النص التاسع:	9.
85-84	النص العاشر:	10.
87-86	تحليل المعطيات:	
89-87	4. الاستنتاج:	
92-91	الخاتمة	
99-98	قائمة المراجع	
118-101	الملاحق	
120-119	قائمة الأشكال	
123-121	الفهرس	
124	الملخص	

الملخص:

حققت الترجمة الآلية العصبية في الآونة الأخيرة نجاحا باهرا في المجال الإعلامي لكنها لا تزال تواجه عددا من التحديات خصوصا على المستوى التجريبي الذي يشوبه بعد القصور هذا ما تناولته الدراسة الحالية بالتدقيق والتحليل لمخرجات الترجمة الآلية العصبية من خلال تسليط الضوء على أخطاء الترجمة الآلية وتصحيحها، حيث أظهرت نتائج دراسة أنه بالرغم من التطور الحاصل في هذا المجال إلا أنه لا يمكن الاستغناء عن الذكاء البشري.

الكلمات المفتاحية: الترجمة الآلية العصبية، البرمجيات الترجمة، التحديات، أخطاء الترجمة.

Résumé :

Récemment, la traduction automatique neuronale a connu un grand succès, mais elle fait encore face à un certain nombre de défis, en particulier au niveau expérimental, qui présente certaines limites. Cela a fait l'objet de la présente étude en vérifiant et analysant les outputs malgré du mécanisme. Où les résultats de l'étude ont montré qu'il y a un grand développement dans ce domaine.

Mots-clés : Traduction automatique neuronale –Logiciel de traduction – défis- les erreurs de traduction

Abstract:

Neural machine translation has recently achieved tremendous success, but it still faces a number of challenges, especially at the experimental level, which has some limitations. This is what the current study dealt with by scrutinizing and analyzing the output of neural machine translation by highlighting translation errors mechanism and its correction. Where the results of the study revealed that despite the development taking place in this field, we cannot dispense with it about human intelligence.

Keywords: Neural machine translation – translation software- challenges - translation errors