المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث
العدد الثالث – المجلد الرابع
سبتمبر 2018 م
ISSN: 2518-5780

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية:
دراسة تحليلية مقارنة بين تطبيقي (Microsoft Translator and Google Translate)

عايض محمد الأسمري
قسم اللغة العربية || كلية العلوم الإدارية والإنسانية || جامعة الجوف || المملكة العربية السعودية

الملخص: تعد الترجمة الآلية من الموضوعات المهمة التي عنيت بها الدراسات اللسانية بصفة عامة واللسانيات الحاسوبية بصفة خاصة، عني الباحثون في هذا الشأن ببيان هذه المصطلحات والحديث عن نشأتها وأهم ما يميز المجالات العلمية المعنية بها، ولقد ظهرت مجموعة من التطبيقات الحديثة التي تعني بأمر الترجمة الآلية؛ فكان لابد من تسليط الضوء على هذه القضايا اللسانية الحديثة وذلك من خلال العمل على بعض هذه التطبيقات؛ وتركز الدراسة الحالية على توضيح ما سبق طرحه من قضايا نظرية متعلقة بالترجمة الآلية من خلال إحدى النصوص التطبيقية. وقد توصلت الدراسة إلى أن مصطلح الترجمة الآلية من المصطلحات الحديثة المعاصرة التي دخلت علم اللسانيات وأن الترجمة الآلية منذ ظهورها قد لاقت مجموعة من التطورات العديدة التي تعمل على تحسين أدائها والاقتراب من الوضع النموذجي، كما وأكدت النتائج على وجود بعض العوامل التي يتوقف عليها نجاح الترجمة الآلية ووجود بعض العيوب التي تلازم الترجمة الآلية فهي لا تضاهي الترجمة البشرية، وأثبتت الدراسة من خلال النموذج التطبيقي المطروح عيوب الترجمة الآلية بصورة واضحة.

الكلمات المفتاحية: الترجمة، الترجمة الآلية، اللسانيات الحاسوبية، الترجمة البشرية، النموذج التطبيقي.

تمهيد

إن الترجمة عبارة نقل معاني النص من لغة إلى لغة أخرى وذلك مع مراعاة كل من الدقة والأسلوب، حيث يتطلب ذلك فهم المترجم للنص الأصلي (المصدر) وكذلك التعبير عن محتوى النص والأسلوب بلغة الأخرى. حيث يجب على المترجم أن يتقن كلاً من اللغتين: اللغة المترجم منها (النص الأصلي) واللغة المترجم إليها (النص المترجم إليه).

تتناول هذه الدراسة ثلاثة مباحث، حيث يتمثل المبحث الأول في تحديد ماهية الترجمة الآلية ونشأتها وكيفية تطورها وأبعادها وعوامل نجاح الترجمة الآلية، وبالتالي أهمية الترجمة الآلية وعيوبها. أما المبحث الثاني، فهو يتناول التعريف بماهية اللسانيات الحاسوبية وتأثيرها على البرامج والأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية ومميزات اللسانيات الحاسوبية، ومنهج اللسانيات الحاسوبية وذلك من خلال المنهج الوصفي والنمذجة.

كما ويتناول المبحث الثالث التعريف بكل من التطبيقين (google translate - Microsoft translator)، ومنهجية كل منهما، كما واحتوى هذا المبحث على نموذج تطبيقي تم ترجمته من خلال كل تطبيق من التطبيقين، وبيان أهم الفروق بين الترجمة الآلية، والترجمة البشرية للنموذج المعروض. كما وتطرق هذا المبحث إلى إيجاد الفرق بين ترجمة كل من (جوجل ومايكروسوفت) والمترجم البشري. خلصت الدراسة إلى أن الترجمة الآلية هي «فرع من فروع الصّناعات اللّغويّة الحاسوبيّة. وهي تتجسّد في ترجمة نصوص أو جمل أو ألفاظ من لغة إلى لغة أخرى بوساطة برمجيات حاسوبيّة. وتصنّف الترجمة الآليّة ثلاثة أصناف حسب نسبة التدخّل البشريّ في العمليّة». كما أن هناك عوامل من شأنها أن تساعد على نجاح الترجمة الآلية وكذلك أهمية الترجمة الآلية من الناحية التطبيقية والعملية،

وكذلك عيوب الترجمة الآلية وكذللك ماهية اللسانيات الحاسوبية ومميزاتها ومنهجيتها. إضافة إلى التعريفات المتعلقة بكل من التطبيقين (google translate- Microsoft translator) والفرق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية.

المقدمة

لقد شهد العصر الحديث تقدمًا وتطورًا في الميدان التكنولوجي حيث تم إدخال الآلة في العديد من المجالات العلمية المختلفة، حتى تلك العلوم التي تسمى بالعلوم الإنسانية أو الاجتماعية. ولأن هناك أهمية جمّة للتواصل بين الشعوب التي بدورها تتحدث بلغاتٍ مختلفة، لقد أصبح هناك ضرورة إلى استثمار الآلة في تلك المجال التي أصبح للأداة أن تربط بين مختلف الدول والثقافات، وذلك من أجل تحقيق التواصل الفعّال بين الشعوب ونقل الحقائق والعلوم التي من شأنها تعمل على نقل المعلومات بين مختلف البلدان بغض النظر عن اللغة الناطقة بها.

ولا شك أن حقل الترجمة الآلية لا زال شبه مجهول في العالم العربي، ويمكن القول بأن هذا الجهل قد يشمل كلاً من المثقفين في مختلف العلوم، وكذلك المتخصصين بالعلاقات المباشرة في الميادين الفرعية المتنوعة من العلوم المتعلقة في هذا الحقل، ولا سيما اللسانيين والمعلوماتيين ومجتمع المترجمين ذاتهم. حيث إن هذا الجهل قد يعود إلى تجاهل التقنيات الحديثة التي يتم استخدامها في هذا المجال، وحاجتنا لها وذلك للمساعدة في نقل كل من الإنتاج الثقافي وكذلك العلمي بمختلف فروعه وأنواعه من اللغة العربية وإليها.

ولعل المساهمة الفعالة من التقنيات الحديثة في حقل الترجمة أحد أهم المطالب الضرورية والملحة في عصرنا هذا وهو عصر مواكبة المعرفة وانفجارها والذي يحتاج إلى أن يتم نقل المعلومات إلى العربية وذلك من أجل تذليل الصعوبات التي تقف في طريق عملية الترجمة[1].

يجدر بالذكر بأن الترجمة الآلية قد كانت مقتصرة فقط على ثنائية اللغة (Contrastive Linguistics)، إلا أن حدثت نقلة كبيرة تجاه الترجمة الآلية فصارت قائمة على ترجمة أعداد هائلة من اللغات في ذات الوقت وهذا ما يسمى بالترميز الرقمي (Digital Coding)[2].

ولا شك أن هناك تفاعلًا ايجابيًا في اللسانيات مع الحاسوبيات، حيث نتج عن هذا بروز علم حديث أخذ تسميته من كل من المجالين وهو "اللسانيات الحاسوبية" ويسمى باللغة الإنجليزية "Computational Linguistics" وهو "علم يعني باستخدام الحاسوب وتطبيق مناهج العلوم المعتمدة عليه في دراسة اللغة، ولا سيما في الترجمة الآلية، وتمييز الكلام والذكاء الاصطناعي، أي العمليات التي تقوم بها الآلة بعد تلقينها المعلومات في حقل معين"[3].

مشكلة الدراسة

لا شك أن الترجمة الآلية هي إحدى الموضوعات الهامة التي تم الأخذ بها بعين الاعتبار في الدراسات اللسانية بشكل عام وكذلك اللسانيات الحاسوبية بشكل خاص، تتمثل مشكلة الدراسة في تحديد العلاقة بين الترجمة الآلية وعلم اللسانيات، وكذلك الكشف عن عيوب الترجمة الآلية ومقارنتها في الترجمة البشرية. حيث تتجه هذه الدراسة نحو تحديد المشكلة المتمثلة في توضيح ماهية الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية. علاوة على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في أن هناك أثرًا للسانيات الحاسوبية على كل من البرامج والأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات

(1) الحميدان، عبد الله بن حمد (2001). مقدمة في الترجمة الآلية. مكتبة العبيكان. ط 1. ص 6. الرياض. السعودية.

(2) الخطيب، حسام (2001). الترجمة الآلية وقضية تعريب العلوم، ضمن (مازن المبارك: بحوث مهداة إليه بمناسبة بلوغه السبعين) دار الفكر. ص 140-141. دمشق. سوريا.

(3) استيتة، سمير شريف (2005). اللسانيات. المجال والوظيفة والمنهج، عالم الكتب الحديث، إربد، ص 2005.

الطبيعية بصورة آلية. كما وتتمثل مشكلة الدراسة في الكشف عن القضايا النظرية المتعلقة بالترجمة الآلية وذلك من خلال إحدى النصوص التطبيقية المدرجة في الدراسة الحالية.

أسئلة الدراسة

في ضوء المشكلة البحثية، تحاول الدراسة الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي: ماهية الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية؟ وينبثق عنه الأسئلة الفرعية الآتية:

1- ما المقصود بالترجمة الآلية وكيفية نشأتها وتطورها؟
2- ما العوامل التي تتوقف عليها نجاح الترجمة الآلية؟
3- ما أبعاد الترجمة الآلية وكذلك أهميتها وعيوبها؟
4- ما المقصود باللسانيات الحاسوبية؟
5- ما أثر اللسانيات الحاسوبية على البرامج والأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية؟
6- ما أهم مميزات اللسانيات الحاسوبية عن غيرها من التطبيقات؟
7- ما مناهج اللسانيات الحاسوبية؟
8- ما المقصود بكل من التطبيقين (google translate - Microsoft translator) ومنهجية كل منهما؟
9- ما الفروقات بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية؟

أهداف الدراسة

تسلط الدراسة الحالية الضوء على الترجمة وذلك من خلال العمل على ترجمة النص بواسطة مجموعة من التطبيقات الحديثة. إذ تتمثل أهداف الدراسة في النقاط التالية:

1- تحديد المقصود بالترجمة الآلية وكيفية نشأتها وتطورها.
2- تحديد العوامل التي تتوقف عليها نجاح الترجمة الآلية.
3- تحديد أبعاد الترجمة الآلية وكذلك أهميتها وعيوبها.
4- تحديد ماهية اللسانيات الحاسوبية.
5- توضيح أثر اللسانيات الحاسوبية على البرامج والأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية.
6- توضيح أهم ما يميز اللسانيات الحاسوبية عن غيرها من التطبيقات.
7- تحديد مناهج اللسانيات الحاسوبية.
8- تحديد المقصود بكل من التطبيقين (google translate - Microsoft translator) ومنهجية كل منهما.
9- الإشارة إلى الفروق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية.

المبحث الأول: الترجمـة الآليـة (المفهوم – النشأة)

في هذا المبحث من الدراسة، سيعرض الباحث المقصود بالترجمة الآلية، وبيان المراد من هذا المصطلح، وكذلك بيان نشأة هذا المصطلح، وذلك للوقوف على أبعاد هذا المصطلح ومعناه.

أولًا: توطئة حول نشأة وتطور المصطلح:

من المعروف أن الترجمة الآلية(Machine Translation) تعد من أقدم مجالات استخدام الحاسوب في اللغة؛ وقد نال هذا الجانب من اللسانيات الحاسوبية العربية حيزًا كبيرًا ومساحةً واسعةً من الجهود المبذولة، وذلك

بالنظر إلى أنها النموذج الآلي للمنظومة اللغوية. وكانت فكرة الاستعانة بالحاسوب في الترجمة قد طرحت عام 1949م بأمريكا، ثم تحولت إلى مشروع علمي عام 1951م في معهد ماساشوستس للتقنية (M. I. T) ، وكان عام 1954م الميلاد الفعلي للترجمة الآلية، وسرعان ما انتقل الاهتمام بها إلى المراكز البحثية والجامعية في أوروبا والاتحاد السوفييتي، ودخل القطاع الخاص (التجاري) في السبعينيات منافسًا لتلك المراكز العلمية في العناية بالترجمة الآلية [(4)].

أما عن أنظمة الترجمة، فمن المعروف أن هناك نظامي حاسوب للتعامل مع الترجمة هما: الترجمة الآلية، والترجمة بمساعدة الحاسوب. فأما الترجمة الآلية فلا تحتاج إلا إلى قليل من التدخل البشري، في حين أن الترجمة الأخرى تحتاج إلى العنصر البشري (الإنساني) احتياجًا كبيرًا [(5)].

ثانيًا: واقع الترجمة الآلية في الوطن العربي

لقد شهدت الترجمة الآلية تطورًا نوعيًا في مشروعات الترجمة على المستويين النظري والعملي (البرامج) في التسعينيات من القرن المنصرم (العشرين). فعلى المستوى النظري نجد طائفةً من البحوث التي تعنى بهذه المسألة، سواء أكانت مؤلفة أو مترجمة. وقد اقتصرت الأبحاث النظرية على تحديد الصعوبات التي تعترض الترجمة الآلية، وكيفية التغلب عليها، ومميزات هذا النوع من الترجمات، مع ذكر عمليات هذه الترجمة وأنظمتها المختلفة [(6)].

ويأتي المستوى الثاني من مستويات الترجمة الآلية، وهو المستوى الذي يهتم ببرامج الترجمة الآلية العلمية منها والتجارية، فقد أسهمت فيها جهود ذاتية (فردية)، وشركات تجارية، منها ما هو عربي، ومنها ما هو غربي، ومنها ما هو مشترك بينهما. ومن ذلك برنامج شركة صخر المسمى القاموس (Dictionary)، وبرنامج الناقل العربي، وبرنامج ترجمان، وبرنامج المترجم، وبرنامج عرب ترانز (Arab trans)...إلخ [(7)].

ومن الملاحظ في الآونة الأخيرة أن الترجمات الآلية كانت في بدء أمرها مقتصرة على ثنائية اللغات، أو ما يعرف باللسانيات التقابلية(Contrastive Linguistics)، أما الآن وبعد النقلة الكبيرة في هذا المضمار فقد أصبحت تقوم بترجمة عدد كبير من اللغات في وقت واحد، وهو ما يعرف بالترميز الرقمي (Digital Coding) [(8)].

---

(4)ينظر: د. نادية حامد حجازي، الترجمة الآلية.. هل هناك آفاق حقيقية؟ ضمن ندوة (الترجمة والثقافة العربية. . .) المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2001م، ص372، د. عبد الفتاح أبو السيدة، الحاسب الآلي والترجمة، مجلة اللسان العربي، العدد 28، 1987م، ص 95-104، د. فؤاد فرسوني، الترجمة الآلية واللغة العربية، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، المجلد1، العدد1، 1416هـ، ص129 فما بعدها، د. محمد ديداوي، علم الترجمة بين النظرية والتطبيق، دار المعارف، سوسه - تونس، 1992م، ص428.

(5)ينظر: د. محمود إسماعيل صيني، الترجمة الآلية واللغة العربية، ضمن (وقائع مختارة من ندوة استخدام اللغة العربية في الحاسب الآلي) ص 239، ألبيرت نيوبرت وغريغوري شريف، الترجمة وعلوم النص، ترجمة: د. محيي الدين حميدي، جامعة الملك سعود بالرياض، 1423هـ - 2002م، ص 35-93.

(6)ينظر: د. عبد الله الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان، الرياض، 2001م، ولفرام ويكز، الترجمة الآلية، ترجمة: د. علي حسين حجاج، مجلة البيان (الكويت)، العدد 219، 1984م، د. حسام الخطيب، الترجمة الآلية وقضية تعريب العلوم، ضمن (مازن المبارك: بحوث مهداة إليه بمناسبة بلوغه السبعين) دار الفكر، دمشق، 1422هـ - 2001م، ص118-142، د. فؤاد فرسوني، الترجمة الآلية واللغة العربية، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مصدر سابق، ص129-151، د. سليمان الوسطي، التفاعل بين الإنسان والآلة في الترجمة الحاسوبية، مجلة التعريب، دمشق، العدد 20، 2000م.

(7)لمعرفة هذه البرامج ينظر: د. محمود إسماعيل صيني، الترجمة الآلية للغة العربية (مصدر سابق) ص 241 فما بعدها، د. حسام الخطيب، الترجمة الآلية وقضية تعريب العلوم (مصدر سابق) ص 133 فما بعدها، د. نادية حامد حجازي، الترجمة الآلية. . . (مصدر سابق) ص375 فما بعدها، د. عبد الفتاح أبو السيدة، الحاسب الآلي والترجمة (مصدر سابق) ص 96 فما بعدها.

(8)ينظر: د. حسام الخطيب، الترجمة الآلية وقضية تعريب العلوم (مصدر سابق) ص 140-141.

ولم يقف الأمر عند الترميز الرقمي فحسب؛ بل إن الأمر قد تخطى ذلك؛ فلئن كانت هناك في الماضي صيحات تحاول أن تُهوِّن من شأن الترجمة الآلية، وتُشَكك في نجاحاتها، فإنها الآن بدأت تطالب بإلحاح بتطوير أنظمة هذه الترجمة، بعد أن حققت نتائج ملحوظة وخاصة في ميدان النصوص العلمية؛ لذلك فإن اللغويين والحاسبيين العرب مطالبون أكثر من أي وقت مضى بالإفادة القصوى من معطيات الترجمة الآلية المعاصرة لدى الغرب، وتسخيرها لخدمة اللغة العربية [9].

وكما مثلت الترجمة الآلية في أول أمرها عبئًا وثقلًا؛ كذلك فإن الكتابة العربية ومعالجتها آلياً مثلت عبئا أكبر؛ فقد عدت الكتابة العربية من ضمن أهم المشكلات التي واجهت التحليل الحاسوبي، وتتمثل أوجه المشاكل في تعدد الأشكال البصرية للحرف الواحد تبعاً لموقعه من الكلمة، كما أن اتجاه الكتابة العربية هو من اليمين إلى اليسار، يضاف إلى ذلك أن حروفها متصلة وليست منفصلة، إلخ [10].

ولقد لاقت الكتابة الآلية تطورات عدة، ولقد تمثلت هذه التطورات في عدة محاولات لتلافي مشاكل الكتابة العربية في الحاسوب، وكان من بينها مشروع الأستاذ أحمد الأخضر غزا؛ فكانت من أولى محاولاته ما أطلق عليه الطريقة المعيارية للطباعة العربية، أو العربية المعيارية المشكولة – الشفرة العربية، والتي تعرف اختصاراً بـ(العمم - شع)، كما سبق، وقد تم هذا عام 1954م، ثم طُورت لتتلاءم مع التقدم التقني في الحاسبات عام 1974م [11]؛ وفي ذلك الصدد يذكر الدكتور مازن الوعر أنه مع تطور الإلكترونيات أصبح هذا التصميم غير واقعي، مما جعل بعضًا من الباحثين يضع تصميمًا آخر عرف بمعالجة السياق، أي استنباط الحرف من سياق الحروف، وليس من سياق المعنى([12]).

ومن تلك المحاولات التطويرية أيضًا ما قدمه الدكتور عاصم عبد الفتاح نبوي، والدكتور صبري عبد الله محمود، من تطوير نظام للتعرف على حروف العربية باستخدام شبكة عصبية ذات انتشار رجوعي [13].

ثانيا: التعريف الاصطلاحي للترجمة الآلية:

أما عن التعريف الاصطلاحي للترجمة الآلية فيمكن القول؛ إن الترجمة الآلية هي «فرع من فروع الصّناعات اللّغويّة الحاسوبيّة. وهي تتجسّد في ترجمة نصوص أو جمل أو ألفاظ من لغة إلى لغة أخرى بوساطة برمجيات حاسوبيّة. وتصنّف الترجمة الآليّة ثلاثة أصناف حسب نسبة التدخّل البشريّ في العمليّة» [14].

---

(9)لمزيد من التفاصيل حول مشكلة الكتابة العربية ينظر: د. نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 201-211، د. مازن الوعر، اللسانيات والحاسوب واللغة العربية، صحيفة رؤى ثقافية (سورية) العدد 4، 13 أيلول 2003م، ص 23.

(10)لمزيد من التفاصيل حول مشكلة الكتابة العربية ينظر: د. نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 201-211، د. مازن الوعر، اللسانيات والحاسوب واللغة العربية، صحيفة رؤى ثقافية (سورية) العدد 4، 13 أيلول 2003م، ص 23.

(11)لمعرفة الملامح الرئيسة لهذه الطريقة ينظر: أحمد الأخضر غزال، استخدام اللغة العربية في علوم الحاسوب، المجلة العربية للتربية، تونس، المجلد6، العدد1، 1986م، ص57-81، د. مازن الوعر، قضايا أساسية في علم اللسانيات الحديث، ص417-421. والأمر اللافت للنظر أن هناك بحثاً قدمه كل من الدكتور التهامي الراجي الهاشمي والمهندس وليد بنجيلاني (المغرب) ذكرا فيها تلك الطريقة التي تنسب للأستاذ أحمد الأخضر غزال، دون إشارة منهما إلى صاحبها! ! ينظر: إدخال العربية المشكولة والشفرة العربية الموحدة في الإعلاميات. مجلة الحاسبات الإلكترونية، بغداد، 1980م، ص 351-370.

(12)ينظر: د. مازن الوعر، اللسانيات والحاسوب واللغة العربية (مصدر سابق)، ص23.

(13)ينظر: تمييز حروف اللغة العربية المكتوبة آلياً باستخدام الشبكات العصبية ذات الانتشار الرجوعي، مجلة جامعة الملك سعود (علوم الحاسب والمعلومات) المجلد9، 1417هـ-1997م، ص 1-28.

وهذا التدخل البشري المذكور في التعريف السابق، له مجموعة من الأشكال والصور؛ فإنه قد يكون آليّة مباشرة (Machine translation MT)، أو آليّة بمساعدة بشريّة (Machine-aided translation MAT)، أو بشريّة بمساعدة الحاسوب (translation MAHT Machine-aided human). وتسمّى أيضاً ترجمة آليّة تفاعليّة (Interactive translation IMT machine)([15]).

أيضاً فقد جرى تعريف "الترجمة الآلية" على أنها نقل معاني نص من لغة إلى لغة أخرى مع مراعاة الدقة والأسلوب. ويتطلب ذلك فهم النص الأصلي والتعبير عن المحتوى والأسلوب بلغة أخرى. فالمترجم يجب أن يتقن اللغتين المترجم منها والمترجم إليها [16].

ثالثا: عوامل نجاح الترجمة الآلية:

أما عن العوامل التي يتوقف عليها نجاح الترجمة الآلية، فإن هذا يتوقف على عاملين (خبرتين)، وذلك على النحو الآتي [17]:

الأولى: تتمثل في خبرة اللسانيِّين العارفين باللغة أكثر من غيرهم في قواعدها؛ نحوًا ودلالةً وتركيبًا وصرفًا، وهنا لابد من توفر الجانب العلمي في العملية.

الثانية: تتجسَّد في خبرة الحاسوبيين المهتمين بالمجال المعلوماتي التقني في تصميم برامج وأنظمة لتوصيف اللغات الطبيعية بشكل يتماشى ومتطلبات عصر التكنولوجيا والاتصالات، من أجل مواكبة الحضارات العالمية المتقدمة في المجال اللغوي الآلي؛ وهنا لابد من توفر الجانب التقني في العملية.

رابعاً: أهمية الترجمة الآلية:

أما عن أهمية الترجمة الآلية من الناحية التطبيقية والعملية؛ فإن هذا الأمر يعود إلى مجموعة من الأسباب، وبيان ذلك على النحو الآتي [18]:

1- وجود كمية هائلة مما يجب ترجمته مما لا يكفي المترجمين من البشر القيام بجزء يسير منه خاصة بعد تفجر ثورة المعلومات وتنوع اللغات التي تنتج المعارف اليوم مما ينبغي معرفته ممن لا يتكلمون تلك اللغة.
2- يزيد عدد اللغات الحية اليوم على 4000 لغة في كافة أنحاء العالم. وتأتي اللغة العربية ضمن اللغات العشر الأولى منها إذا ما أخذنا بعين الاعتبار عدد الناطقين بها.
3- رغم التاريخ الحافل للغة العربية إلا أنها اليوم ليست المصدر الأهم في العلوم والتقنية الحديثة. لذلك فإن عملية الترجمة من اللغات الأخرى إلى اللغة العربية ذات أهمية بالغة بالنسبة للناطقين بالعربية. فإذا ما أرادوا الاطلاع على آخر ما توصل إليه العلم فإما أن يتعلموا لغة (أو لغات) أخرى بجانب العربية.

---

(14)اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. د. أ محمد زكي خضر الجامعة الأردنية (مؤتمر التعريب الحادي عشر – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – عمان 16/10/2008 -12).

(15)ينظر: المرجع السابق، (16 -12).

(16)اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. د. أ محمد زكي خضر الجامعة الأردنية (مؤتمر التعريب الحادي عشر – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – عمان 16/10/2008 -12).

(17)ينظر: توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقاربة لسانية حاسوبية، مهديوي، عمر: ص. 36.

(18)اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. (16 -12).

4- إن عملية الترجمة للمترجمين من البشر عملية مملة وبطيئة والمترجم يحاول التغلب على مله بتغيير أسلوبه تارة وبالراحة تارة وهو كطبيعة البشر ينام ويلهو ويمرض ويغير عمله ويتقاعد. كل ذلك يحدد عمل المترجمين ويجعلهم بضاعة نادرة في عصر العولمة.

5- إن المترجم غالباً ما يتقن لغةً واحدةً مع اللغة الأم التي يترجم منها أو إليها فيعني ذلك ندرة شديدة فيمن يتقن لغة كاللغة الكورية أو اليابانية مع العربية.

6- إن الحاسوب يمكن أن يعمل 24 ساعة في اليوم ولا يأخذ إجازة في نهاية الأسبوع ويمكن استبداله بما هو أفضل منه وتحسين أدائه وسرعته مع التقدم التقني الجاري اليوم.

خامسا: عيوب الترجمة الآلية:

من المقرر أن أمر الترجمة الآلية مثل أي شيء علمي تقني جديد يقوم على دمج المعرفة البشرية بالتقنية الحاسوبية من خلال البرمجة الرقمية؛ فلم يخلو أمر الترجمة الآلية من عيوب.

ويرجع أول هذه العيوب إلى اللغة العربية نفسها، فإنه منذ سنوات نجد أن في الأسواق برمجيات عربية للترجمة الآلية إضافة للقواميس الإلكترونية وبرمجيات التحليل النحوي والصرفي والتدقيق الإملائي للنصوص العربية. وبدخول الإنترنت في الدول العربية وما يوفره من فرصة عظيمة للحصول على المعلومات، أصبح الباب مفتوحًا على مصراعيه للاستفادة من الترجمة الآلية العربية في ترجمة تلك المعلومات والخزين الهائل من مصادر العلوم والمعرفة وما يظهر من جديد إضافة إلى مواقع الويب (web sites) والصحافة والأخبار وغيرها مما لا حصر له من مصادر المعلومات المكتوبة.

فمن هنا ظهرت بعض عيوب الترجمة الآلية، فقد لا يتفق الجميع على حسن أداء برامج الترجمة الآلية في جميع اللغات [19].

وعلى الرغم من هذه العيوب، فإن الترجمة الآلية قد صارت حقيقة واقعة تفرضها حاجتنا لمواجهة متطلبات عصر تتوفر فيه كميات هائلة من المعلومات وتنتقل عبر العالم بسهولة وسرعة فائقتين. ولن يمر وقت طويل حتى تصل فيه برامج الترجمة من ضمنها البرامج العربية إلى المستوى المطلوب.

المبحث الثاني: اللسانيات الحاسوبية

تعد اللسانيات الحاسوبية فرع من الفروع التطبيقية الحديثة؛ فهو يقوم على استغلال ما توفره التكنولوجيا المُتطورة من أجل بلورة برامج وأنظمة لمعالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية. وتعد دراسة اللغة العربية باستخدام اللسانيات الحاسوبية (المعلوماتية) من أحدث الاتجاهات اللغوية في اللسانيات العربية المعاصرة.

أولا: مفهوم اللسانيات الحاسوبية:

بالنسبة لمصطلح "اللسانيات الحاسوبية"، فإن هناك العديد من التسميات والتعريفات لمصطلح "اللسانيات الحاسوبية"؛ وذلك نتيجة اختلاف المنطلقات والمرجعيات والخلفيات، ومن تلك التسميات: اللغويات المعلوماتية، واللسانيات الحاسوبية، وعلم اللغة الحاسوبي، وعلم حساب اللغة... الخ [20].

(19)ينظر: الترجمة الآلية. . لغة الإنترنت العالمية، طارق إبراهيم، (ص 107: 108)، العربية والترجمة، مج 4، عدد 11، 2012م.

(20)مهديوي، إبراهيم (2016). اللسانيات الحاسوبية: رقمية اللغة العربية ورهان مجتمع المعرفة. ص 1.

أما عن المراد بـ "اللسانيات الحاسوبية"، ففي أول مؤتمر دولي يقام بشأنها سنة 1965م، عُرفت اللسانيات الحاسوبية بأنها: "علم جديد تتقاطع فيه اللسانيات مع جهاز صوري تفرزه العلوم المنطقية الرياضية ويخضع للقيود التي تفرضها الآلات المعدة للمعالجة الآلية للمعلومة، ويؤدي البحث في هذا المجال إلى إنشاء نموذج خوارزمي" [(21)].

ومن التعريفات الواردة كذلك لهذا المصطلح قولهم: «دراسة علمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي، وهذه الدراسة لا يمكن أن تتم إلا ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللغات البشرية من خلال تقييس ومحاكاة نظام عمل الدماغ البشري لنظم عمل الحاسب الآلي" [(22)].

ومن التعريفات الواردة كذلك لمصطلح "اللسانيات الحاسوبية" أنه "الدراسة العلمية للنظام اللغوي في سائر مستوياته بمنظار حاسوبي، ويتجلى هدفها في تطبيق النماذج الحاسوبية على الملَكة اللغوية" [(23)].

ثانيا: مميزات اللسانيات الحاسوبية:

أما عن الأمور التي تتميز بها اللسانيات الحاسوبية؛ فهي على النحو الآتي [(24)]:

1- اللسانيات الحاسوبية فرع تطبيقي صوري اهتم بالتقنيات المعلوماتية والاتصالية.
2- تقوم على التخطيط والتنظيم والبرمجة.
3- إن المُهتم باللسانيات الحاسوبية ينفتح على العلوم الحديثة والتطورات التكنولوجية والعلمية.

وبصفة عامة، فإنه يمكن القول أن اللسانيات الحاسوبية "دراسة علمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي، وهذه الدراسة لا يمكن أن تتم إلا ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللغات البشرية من خلال تقييس ومحاكاة نظام عمل الدماغ البشري لنظم عمل الحاسب الآلي" [(25)].

ثالثا: منهج اللسانيات الحاسوبية:

من خلال المصطلح السابق يمكن القول أن مصطلح "اللسانيات الحاسوبية" هو مصطلح عام يشمل جميع المجالات المتقدمة التي تتداخل فيها اللسانيات بعلوم الحاسوب حيث يتناول فيها الباحثون موضوعات لغوية باستخدام الحاسوب، مهما اختلف المناهج والمقدمات والتوجيهات العلمية بين هندسية يطغى عليها التوجه الآلي التقني وبين معرفية يشيع فيها إنشاء النماذج الحاسوبية، سواء في جانبها النظري أو من خلال تطبيقاته المتعددة [(26)]، ويمكن توضيح منهج اللسانيات الحاسوبية من خلال الآتي:

---

(21)المرجع السابق (ص1).

(22)مهديوي، عمر، (2008)، توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقاربة لسانية حاسوبية - الجزء الأول، إشراف عبدالغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني - عين الشق - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها - وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات، ص. 17.

(23)نهاد الموسى، اللغة العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط. 1، 2000، ص. 53.

(24)مهديوي، إبراهيم (2016). اللسانيات الحاسوبية: رقمية اللغة العربية ورهان مجتمع المعرفة. ص 4.

(25) مهديوي، عمر، (2008)، توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقاربة لسانية حاسوبية - الجزء الأول، إشراف عبدالغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني - عين الشق - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها - وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات، ص. 17.

(26)ينظر: المرجع السابق (ص16).

أ- اعتماد المنهج الوصفي:

فعند الحديث عن منهج اللسانيات الحاسوبية، وتحديد هذا المنهج، فإنه يتعين على المعنيين باللسانيات الحاسوبية في مسعاهم توصيف قواعد العربية لأغراض البرمجة الحاسوبية اتباع المنهج الوصفي؛ ويقوم هذا المنهج الوصفي على استقراء معطيات النظام الكلي للعربية الذي نص عليه علماء العربية في كتبهم على اختلاف مناهجهم قديما وحديث. بيد أنهم في مسعاهم هذا لا يقفون عند الوصف المتعارف وحسب، بل يتجاوزن ذلك إلى ما لم ينص عليه الأوائل مما اعتمدوا عليه على الحدس البشري [(27)].

يعتمد البحث في اللسانيات الحاسوبية على النمذجة والتي هي مجموعة من الفرضيات حول مستويات التمثيل يفسر بها الباحث مظهرا حاسوبيا للغة ويطور فيها نماذج نظرية لتفاعل تلك المستويات، وتظهر جليا في المستوى الثالث من مستويات التجريد في الدراسة الحاسوبية للغة. إذن النظرية اللسانية الحاسوبية تتبع النمذجة، وهي نظرية للحسابات اللسانية، تضع فرضيات وتقترح مبادئ وقيودا وقواعد لتلك الحسابات ولمواضيعها. بصفة عامة، إن أطروحة اللسانيات الحاسوبية تفترض وجود معجم يمكن أن توصف فيه بنية السيرورات الذهنية الخاصة باللغة أي اللغة الضرورية للتعبير عن الخوارزميات.

ب- الاعتماد على النمذجة:

كذلك فإنه من أهم ميزات اللسانيات الحاسوبية هي النمذجة الحاسوبية، وبيان هذا الجانب من المنهج حيث تضم هدف النمذجة وهو وصف السيرورات الذهنية الخاصة باللغة أي اللغة الضرورية للتعبير عن الخوارزميات.

فمن خلال هذه النمذجة يتم تركيب اللغة وتحليلها، بالإضافة إلى تحليل المشاكل في مستواها الحاسوبي، والمقصود بالنمذجة صياغة نماذج أي نظام عملياتي تحاكى بنيتها العلائقية سيرورة معينة كسيرورة اللغة [(28)].

وبعد، فهذه أهم النقاط المتعلقة باللسانيات الحاسوبية، وذلك من حيث التعريف بمفهومها، وذكر أهم مميزاتها، وذكر أهم بنود المنهج العلمي الذي تعتمد عليه هذه اللسانيات، بقي بعد ذلك العمل على تطبيق ما سبق تنظيره من خلال بعض التطبيقات الحاسوبية التي تعنى بترجمة اللغة، وبيان ذلك من خلال المباحث الآتية.

المبحث الثالث: التعريف بتطبيقي Google translate، Microsoft translator

وبعد الجانب النظري من الدراسة بقي الحديث في هذا الجانب التطبيقي من البحث عن كل من تطبيق (Google translate)، وتطبيق (Microsoft translator)، وذلك من خلال تعريف موجز بكل تطبيق من التطبيقات من حيث جهة صدوره، والوظيفية التي يقوم بها في "اللسانيات الحاسوبية"، ثم بعد ذلك التطرق إلى عرض نموذج تطبيقي تم ترجمته من خلال كل تطبيق من التطبيقين السابقين، مع عرض الترجمة البشرية له، وبيان أهم الفروق بين هذه الترجمة البشرية، وبين الترجمة الآلية من خلال تحليل النموذج التطبيقي، وبيان ذلك على النحو الآتي:

---

(27)اللسانيات الحاسوبية العربية، الإطار والمنهج، وجدان محمد صالح كنالى، المعد الإسلامي للبحوث والتدريب (ص 9).

(28)ينظر: اللسانيات الحاسوبية مشكل المصطلح والترجمة، رضا بابا أحمد جامعة الجزائر (ص18).

أولا التعريف بتطبيق Google Translate:

يعد جوجل ترانسليت أو ترجمة جوجل (بالإنجليزية: Google Translate) هي خدمة مقدمة من جوجل لترجمة جزء من نص أو صفحة ويب إلى لغة أخرى، مع وجود تحديد لعدد الفقرات أو مدى من المصطلحات التقنية المُترجمة ([29]).

منهجية الترجمة:

تعتمد ترجمة جوجل على أسلوب يسمى بالترجمة الآلية الإحصائية، حيث يقوم جوجل بترجمة النصوص وذلك من خلال الإحصائيات، وذلك من خلال إدخال الملايين من المُستندات والكُتب التي تم ترجمتها بواسطة البشر، بالإضافة إلى وثائق الأمم المُتحدة، والتي يتم ترجمتها إلى الست اللغات الرئيسية بما فيها اللغتين العربية والإنجليزية، ومن ثم يقوم بتوفير البيانات اللغوية، وبالتالي يقوم جوجل بتقديم العديد من خيارات الترجمة للجمل وهي ذاتها الجمل التي تم تقديمها من قبل بواسطة البشر، وبعد ذلك يقوم جوجل باختيار الترجمة الأقرب وأكثرها شيوعًا ولا سيما استخدامًا ([30]).

ويستخدم خدمة الترجمة مئات الآلاف من المستخدمين، وتعتبر الأكثر شيوعًا بين مواقع وتطبيقات أخرى تتيح الميزة ذاتها، إلا أن الخبراء التقنيين لم يكونوا يعتبرونها ترجمة جيدة؛ ما يفتح المجال أمام تقييمها بعد التحديث الأخير.

ثانيا: التعريف بتطبيق: Microsoft Translator:

هو موقع أصدرته شركة مايكروسوفت من أجل ترجمة كلاً من النصوص والصور وكذلك المواقع والوثائق ولا سيما المحادثات الكاملة بغض النظر عن زمان ومكان قيام الأفراد بالمحادثة [31].

ويعد تطبيق (Google Translate) هو الأكثر انتشاراً من هذا التطبيق، وهو الأقدم في الاستخدام بالنسبة لتطبيقات الترجمة الآلية.

وبعد أن تم التعريف بكل تطبيق من التطبيقات السابقة، بقي بعد ذلك إيراد نموذج تطبيقي تم ترجمته من خلال كل تطبيق من التطبيقين، وبيان أهم الفروق بين الترجمة الآلية، والترجمة البشرية للنموذج المعروض، وبيان ذلك على النحو الآتي:

نموذج تطبيقي للترجمة من خلال التطبيقين السابقين:

أولًا: النص باللغة العربية المراد ترجمته:

نص للترجمة منقول من موقع (ويكيبيديا) في أهمية اللغة العربية:

«إن اللغة العربية هي بحر زاخر من الألفاظ والمعاني والتراكيب، فهي أوسع لغات العالم بالمفردات والتراكيب، وفيها مدرج صوتي واسع تتوزع فيه مخارج الحروف توزيعًا متعادلًا من الشفتين إلى أقصى الحلق، وقد

---

(29) Ansaldo, M. (2017). 4 Google Translate features you'll use every day. Retrieved June 15th, 2017, https://www.pcworld.com/article/3196260/software/4-google-translate-features-youll-use-every-day.html.

(30)يسري، مصطفى (2017). اخترق حاجز اللغة. ما هي آلية خدمة Google Translate؟.
https://www.arageek.com/tech/2017/03/05/how-google-translate-works.html

(31)يسري، مصطفى (2018). مُقارنة بين مترجم قوقل والمُنافس الجديد Microsoft Translator.
https://www.arageek.com/tech/2016/02/22/google-translator-vs-microsoft-translator.html

نَجِد في لغات أخرى غير العربية حروفاً أكثر عددًا، ولكن مخارجها محصورة في نطاق أضيق ومدرج أقصر، كأن تكون متزاحمة من جهة الحلق، أو تكون متجمعة ومتكاثرة عند الشفتين واللسان»[32].

«وعلى سبيل المثال، فاللغة الإنجليزية لا يوجد فيها إلا حرفان حَلْقِيَّان فقط، وهما: حرف (A)، و (H)، أما بقية الحروف الحَلْقِيَّة التي نعرفها في لغتنا وهي: الحاء والخاء والعين والغين، فلا وجود لها في اللغة الإنجليزية! »[33]

Google Translation

The Arabic language is replete with a sea of words and meanings and structures ،it is a wider world languages vocabulary and structures ،and where my voice and wide runway which exits the letters distributed distribution neutral from the lips to the maximum throat ،and we may find in languages other than Arabic more numerous letters ،but exits confined within narrower and shorter runway ،as if on the one hand be crammed throat ،or be grouped and Mtcatherh when the lips and tongue.

For example ،the English language ،where only two letters Halkien only ،namely: a character (A) ، and (H) ،the rest of the ringed characters that we know in our language: the ha and kha ،eye ،Elgin ،do not exist in English

Microsoft Translator

Indeed the Arabic language she in heat replete from the pronunciations and helped waaltraakyb ، so she widens languages of the scientist in single waaltraakyb ،adequate her sonic amphitheatre wide ttwze' in him directors of the letters even distributions from the lips to the throat become remote ،and last plateau in languages leads other than the Arab is letters most number ،and to her directors are restricted in range tight and graduated short ،as to formation mtzaaHmt as to the throat ،or formation accumulated and the proliferous stubborn lips and the tongue.

On way of the example ،so the English language does not create in her to letters Halqiyaaaan only ،illusion: Become acrid (A) ،and (H) ،as for remainder of the letters aalHalqiyaat which introduces her in our language weak: aalHaa' waalxaa' and the eye and canceled ،so non-existence of presence has fun in the English language!

Human Translator

Machine Translation from the Perspective of Computational Linguistics: An Analytical Comparative Study between the Applications of Google Translate and Microsoft Translator

The Arabic language is an enormous treasure that is full of words ،meanings and structures. Moreover ،it is the broadest language in the world that is enriched with vocabulary and structures. Besides ،it includes a wide ،phonetic storage on which the letters are neutrally distributed from the lips to

(32) تمام، شيماء محمد (2015). أهمية اللغة العربية. http://shimaatammam2015.blogspot.com/

(33)مرجع سابق.

the top of the throat. In some other languages ،other than the Arabic language ،more numerous letters may be founded ،but their pronunciations are confined within more narrower and shorter scope. For example ،these letters may be concentrated on the throaty side. Also ،it may be convergent and abundant in-between the two lips and the tongue.

Another good example to be mentioned is that the fact that the English language has only two throaty letters ،namely: the two letters (A) and (H). As for the other two well-known throaty letters in our Arabic language (ha ،kha ،ayn ،and gh), they have no existence in English language.

الفرق بين ترجمة كل من (جوجل ومايكروسوفت) والمترجم البشري:

وبعد هذا العرض لكل نمط من أنماط الترجمات الثلاثة، بقي إيضاح أهم الفروق بين هذه الترجمات، وبيان ذلك على النحو الآتي:

1- وجود فروق كبيرة ومميزة بين الترجمة الآلية والبشرية، ومن بين هذه الاختلافات:
لا يمكن للترجمة الآلية أن تعطي روح النص.

2- مستوى الدقة يكون منخفضًا جدًا في الترجمة الآلية في حين يميل المترجم البشري للوصول إلى أعلى مستوى من الدقة.

3- في الترجمة الآلية يكون عنصر الدقة اللغوية غير موجود بالمرة في حين أن الترجمة البشرية تحرص على تحقيق تفسر السياق والتقاط المعنى نفسه، بدلا من استبدال المعنى بمجرد كلمات مترجمة. على سبيل المثال بعض الكلمات التي وردت في النص السالف ذكره، تم ترجمتها آليًا بشكل خاطئ تمامًا بعيد كل البعد عن المعنى الصحيح للنص والذي يقصده المؤلف مثل: (متكاثر- حلقي– توازي) حيث تم ترجمتها على النحو الآتي:

4- Mtcatherh، Halkien، waaltraakyb، ttwze، Halqiyaaaan، "waalxaa" aalHaa aalHalqiyaat.
لا يمكن للترجمة الآلية أن تعطي ترجمة للسياق النصي، وبالتالي فإن النصين مليئين بالأخطاء الرهيبة.

5- المترجم البشري يقوم بمراجعة العمل وتوفير جودة عالية.

6- المترجم البشري يفسر الاستخدام المبدع والخلاق للغة الزاخرة بالمعاني، مثل الاستعارات والتعبيرات التي وردت في هذا النص.

7- المترجم البشري يلقي الضوء على أجزاء معينة من المحتوى بإيجاد البديل الأنسب بينما تعطي الترجمة الآلية ترجمة حرفية لا معنىً لها.

الدراسات السابقة

دراسة طجو (2013) بعنوان "الترجمات اللسانية: اللغات التقنية نموذجًا"[34] . حيث هدفت الدراسة إلى تحديد ماهية اللغة العامية وكذلك لغة الترجمات اللسانية التقنية ومبادئ اللسانيات، كما وهدفت الدراسة إلى المقارنة بين اللغة العامية ولغة الترجمات اللسانية. حيث خلصت الدراسة إلى أن لغة الترجمات اللسانية هي عبارة عن مجموعة لغوية مرتبطة بمجال علمي أو تقني، يتصف باستعمال مصطلحات محددة سواء كانت موحدة أو غير موحدة. كما وخلصت الدراسة إلى لغة الترجمات اللسانية تسعى نحو التواصل الأمثل والهادف إلى فهم كامل يقوم على شفافية لا يشوبها أي غموض التي لا تتضمنها اللغة العامية.

(34) طجو، م. أ. (2013). الترجمات اللسانية: اللغات التقنية نموذجا .التعريب -سوريا، مج 23، ع 45 ، 199 – 211.

وأجرى رجاء (2012) دراسة بعنوان "اللسانيات التوليدية والترجمة"[35] . حيث هدفت الدراسة إلى توضيح ماهية كل من اللسانيات التوليدية والترجمة، كما وهدفت الدراسة إلى الحرص على ايقاظ حب الاستطلاع الطبيعي لدى الطلبة وحثهم على الاكتشاف الذاتي وصياغة المشكلات بتصور للوضوح والتفسير، أو القدرة على صياغة الأفكار كجزء من القدرة على استعمال اللغة وتوظيف الطابع الإبداعي في هذا الاستعمال. حيث خلصت الدراسة إلى أن التوليدية كانت قد ساهمت كثيرًا من خلال تطورها في السير قدمًا بالبحث في مجال اللسانيات المقارنة وإلقاء الضور على مظاهر التباين والتقارب بين اللغات الطبيعية امتد إلى مجالات أخرى كعلم الترجمة وتعلم اللغات. حيث خلصت الدراسة إلى أن مساهمة المدرسة التوليدية منذ ظهورها في تطور اللسانيات خاصة والنظرية المعرفية عامة قد جعلت الدراسين والباحثين في علوم الترجمة يحولون اهتمامهم إلى المناهج المتبعة في الدراسات التوليدية والمبنية على أسس فلسفية وتراث علمي متميز الشيء الذي بوأها فعلًا مكانة عالمية.

وقام طيبي (2015) بدراسة بعنوان "حاجة الترجمة الآلية إلى استحضار البعد الدلالي والتداولي"[36] . حيث هدفت الدراسة إلى توضيح ماهية كل من الترجمة التقليدية والترجمة الآلية، وكذلك هدفت الدراسة إلى تحديد المشكلات التي تعاني منها الترجمة الآلية في كثير من الأحيان وبخاصة في جانبها المتعلق باللغة العربية. كما وهدفت الدراسة إلى تحديد مسببات الترجمة الآلية. حيث خلصت الدراسة إلى أن غياب المعاجم الالكترونية/ المحوسبة في اللغة العربية بوجه عام التي تتضمن كل مفردات اللغة العربية تقود إلى حدوث لبس وغموض في النص المترجَم، كما وخلصت الدراسة إلى تحديد المشاكل التي تواجه الترجمة الآلية المتمثلة في الغموض واللبس بأنواعه.

كما قام خضر (2012) بدراسة بعنوان "اللغة العربية والترجمة الآلية: المشاكل والحلول"[37] . حيث هدفت هذه الدراسة إلى التعريف باللغة العربية وكذلك دور اللغة العربية في الترجمة. حيث هدفت الدراسة أيضًا إلى تحديد المقصود بالترجمة ولا سيما الترجمة الآلية. كما وهدفت الدراسة إلى تحديد أهم المعايير الواجب على المترجم اتباعها من أجل القيام بترجمة صحيحة للنص. حيث خلصت الدراسة إلى أن الترجمة بكافة أنواعها تتطلب مراعاة الدقة والأسلوب ولا سيما الفهم الصحيح للنص الأصلي وكذلك التعبير عن محتواه وأسلوبه بلغة أخرى. إذ خلصت الدراسة بضرورة اتباع المترجم لبعض الأمور التي من شأنها أن تساعده على الترجمة على نحوٍ سليم.

وأجرى ابن يوسف (2012) دراسة بعنوان "معوقات الترجمة الآلية ذات الطابع النحوي: قراءة نقدية لظاهرة اللبس النحوي في المترجم الآلي"[38] . حيث هدفت الدراسة إلى التعريف بالترجمة الآلية وكذلك عوامل نجاح الترجمة الآلية. علاوة على ذلك، فقد هدفت الدراسة أيضًا تحديد المعوقات التي تقف أمام تحقيق الترجمة الآلية على نحوٍ صحيح. إذ خلصت الدراسة إلى أن هناك علاقة بين اللسانيات الحاسوبية والترجمات الالية التي بدورها أن تعمل على ترجمة النص بشكل صحيح. كما وخلصت الدراسة الحالية إلى أن تحديد مدى كفاءة الترجمة الآلية بترجمة النص مع المحافظة على الخصوصيات الصرفية والنحوية والدلالية للغة المترجم إليها.

---

(35) رجاء، ح. (2012). اللسانيات التوليدية و الترجمة .مجلة ترجمان - مدرسة الملك فهد العليا للترجمة بطنجة - المغرب، مج21، ع1 ، 11 – 20.

(36) طيبي، أ. (2015). حاجة الترجمة الآلية إلى استحضار البعد الدلالي و التداولي .التعريب -سوريا، مج25، ع49 ، 195 .216 -

(37) خضر، م. ز. م. (2012). اللغة العربية و الترجمة الآلية: المشاكل و الحلول .التعريب -سوريا، مج 22، ع 43 ، 226.262 -

(38) ابن يوسف، ح. (2012). معوقات الترجمة الآلية ذات الطابع النحوي: قراءة نقدية لظاهرة اللبس النحوي في المترجتم الآلي "ترجم ."مجلة المجمع الجزائري للغة العربية - الجزائر، مج8، ع16 ، 207 - 222.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

1- الاستفادة من الدراسات السابقة في تحديد موضوع الدراسة وصياغة مشكلتها.
2- تكوين خلفية نظرية عن موضوع الدراسة بما يسهم في إثراء الإطار النظري، والاستفادة من الأدبيات العلمية المتوفرة في الإطار النظري لتلك الدراسات.
3- مساعدة الباحث في الرجوع للمصادر والمراجع والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة وصياغة كافة عناصر الدراسة بشكل جيد ومتقن.
4- تحديد وجهة الدراسة الحالية لضمان عدم تكرار ما سيتم بحثه.
5- استخدام نتائج الدراسات السابقة لتبرير ودعم النتائج للدراسة الحالية.
6- التوصل إلى بعض التعريفات والمصطلحات المستخدمة في الدراسة الحالية.

أوجه تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

1- تعد الدراسة الحالية من الدراسات الأولى والقليلة التي تتناول هذا الموضوع حسب علم الباحث.
2- تبحث الدراسة الحالية عن ماهية الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية، وهذا ما لم تدرسه الدراسات السابقة التي تم التوصل إليها، حيث إنها كانت تدرس كل متغيرٍ وعلاقته بمتغيرات أخرى على حدة.
3- حيث إنها تدرس أثر اللسانيات الحاسوبية على البرامج والأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية، وهذا ما لم دراسته في الدراسات السابقة التي تم التوصل إليها.

الخاتمـة

وبعد هذه الدراسة الموجزة للترجمة الآلية وما يميزها عن الترجمة البشرية؛ فقد خرجت الدراسة بعدة نتائج، وبيان ذلك على النحو الآتي:

أهم النتائج:

1- بينت أن مصطلح الترجمة الآلية من المصطلحات الحديثة المعاصرة التي دخلت علم اللسانيات.
2- بينت الدراسة أن الترجمة الآلية منذ ظهورها قد لاقت مجموعة من التطورات العديدة التي تعمل على تحسين أدائها والاقتراب من الوضع النموذجي.
3- كما وبينت الدراسة الحالية أبعاد الترجمة الآلية وأهميتها.
4- أوضحت الدراسة وجود بعض العوامل التي يتوقف عليها نجاح الترجمة الآلية.
5- بينت الدراسة وجود بعض العيوب للترجمة الآلية فهي لا تضاهي الترجمة البشرية.
6- بينت الدراسة ماهية اللسانيات الحاسوبية.
7- كما وبينت الدراسة الحالية أثر اللسانيات الحاسوبية على البرامج والأنظمة الخاصة بمعالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية.
8- كما وبينت الدراسة الحالية مميزات اللسانيات الحاسوبية.
9- أوضحت الدراسة منهج اللسانيات الحاسوبية وذلك من خلال المنهج الوصفي والنمذجة.
10- أثبتت الدراسة من خلال النموذج التطبيقي المطروح عيوب الترجمة الآلية بصورة واضحة جلية لا تحتمل الشك.

أهم التوصيات

1- يوصي الباحث بضرورة معرفة المترجم لعيوب الترجمة الآلية وذلك من أجل عدم الاعتماد عليها في ترجمة النصوص المطلوبة.

2- كما ويوصي الباحث باعتماد المترجم على نفسه في ترجمة النصوص بغض النظر عن نوعها مع الاستعانة بالقواميس الجيدة التي من شأنها أن ترشده إلى الاستخدام الصحيح للمفردات والعبارات الذي يود إدراجها في النص المترجَم.

3- كما ويوصي الباحث بضرورة أخذ المترجم الحذر الشديد عند ترجمة النص بشكل وذلك لأن هناك استخدامات خاصة لعدد كبير من المفردات، أي يجوز استخدامها في مواضع معينة ولا يجوز استخدامها في غيرها.

المصادر والمراجع

- إبراهيم، طارق. (2012): الترجمة الآلية. لغة الإنترنت العالمية، العربية والترجمة، مج 4، عدد 11.
- ابن يوسف، ح. (2012). معوقات الترجمة الآلية ذات الطابع النحوي: قراءة نقدية لظاهرة اللبس النحوي في المترجم الآلي "ترجم". مجلة المجمع الجزائري للغة العربية - الجزائر، مج8، ع16 ، 207222 - .
- تمام، شيماء محمد (2015). أهمية اللغة العربية. http://shimaatammam2015.blogspot.com /
- حجاج، علي حسين. (1984): الترجمة الآلية، مجلة البيان (الكويت)، العدد 219.
- حجازي، نادية حامد. (2001): الترجمة الآلية، هل هناك آفاق حقيقية؟ ضمن ندوة (الترجمة والثقافة العربية. .) المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت
- الحميدان، عبد الله. (2001): مقدمة في الترجمة الآلية، د. ، مكتبة العبيكان، الرياض، ولفرام ويكز،
- خضر، م. ز. م. (2012). اللغة العربية و الترجمة الآلية: المشاكل و الحلول. التعريب -سوريا، مج 22، ع 43 ، 226 – 262.
- خضر، محمد زكي. (2008): للغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. الجامعة الأردنية (مؤتمر التعريب الحادي عشر – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم – عمان 16/10/2008 -12).
- الخطيب، حسام. (2001): الترجمة الآلية وقضية تعريب العلوم، ضمن (مازن المبارك: بحوث مهداة إليه بمناسبة بلوغه السبعين) دار الفكر، دمشق.
- ديداوي، محمد. (1992): علم الترجمة بين النظرية والتطبيق، دار المعارف، سوسه - تونس،
- رجاء، ح. (2012). اللسانيات التوليدية والترجمة. مجلة ترجمان - مدرسة الملك فهد العليا للترجمة بطنجة - المغرب، مجلة 21، ع1 ، 11 – 20.
- صيني، محمود إسماعيل. (2002): الترجمة الآلية واللغة العربية، ضمن (وقائع مختارة من ندوة استخدام اللغة العربية في الحاسب الآلي) الترجمة وعلوم النص، ألبيرت نيوبرت وغريغوري شريف، ترجمة: د. محيي الدين حميدي، جامعة الملك سعود بالرياض.
- طجو، م. أ. (2013). الترجمات اللسانية: اللغات التقنية نموذجا. التعريب -سوريا، مج 23، ع 45 ، 199 – 211.
- طيبي، أ. (2015). حاجة الترجمة الآلية إلى استحضار البعد الدلالي و التداولي. التعريب -سوريا، مج25، ع49 ، 195 – 216.
- علي، نبيل، والوعر، مازن. (2003): اللغة العربية والحاسوب، اللسانيات والحاسوب واللغة العربية، صحيفة رؤى ثقافية (سورية) العدد 4، 13 أيلول،

- غزال، أحمد الأخضر. (1986): استخدام اللغة العربية في علوم الحاسوب، المجلة العربية للتربية، المجلد6، العدد1، تونس.
- غزال، أحمد الأخضر. (1997): تمييز حروف اللغة العربية المكتوبة آلياً باستخدام الشبكات العصبية ذات الانتشار الرجوعي، مجلة جامعة الملك سعود (علوم الحاسب والمعلومات) المجلد9. السعودية
- فرسوني، فؤاد. (1987): الحاسب الآلي والترجمة، مجلة اللسان العربي، العدد 28، 1987م، ص 95-104.
- فرسوني، فؤاد. (1995): الترجمة الآلية واللغة العربية، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، المجلد1، العدد1.
- مهديوي، إبراهيم (2016). اللسانيات الحاسوبية: رقمية اللغة العربية ورهان مجتمع المعرفة. ص 4.
- مهديوي، عمر، (2008): توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقاربة لسانية حاسوبية، - الجزء الأول، إشراف عبد الغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني - عين الشق - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها - وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات.
- مهديوي، عمر، (2008)، توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقاربة لسانية حاسوبية - الجزء الأول، إشراف عبدالغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني - عين الشق - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها - وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات، ص. 17.
- الموسى، نهاد. (2000): اللغة العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، ط. 1،
- الوسطي، سليمان. (2000): التفاعل بين الإنسان والآلة في الترجمة الحاسوبية، مجلة التعريب، دمشق، العدد 20.
- يسري، مصطفى (2017). اخترق حاجز اللغة. ما هي آلية خدمة Google Translate؟. https://www.arageek.com/tech/2017/03/05/how-google-translate-works.html
- يسري، مصطفى (2018). مُقارنة بين مترجم قوقل والمُنافس الجديد Microsoft Translator. https://www.arageek.com/tech/2016/02/22/google-translator-vs-microsoft-translator.html
- Ansaldo, M. (2017). 4 Google Translate features you'll use every day. Retrieved June 15th, 2017, https://www.pcworld.com/article/3196260 /software/4-google-translate-features-youll-use-every-day.html.

Machine translation from computerized Linguistic perspective: comparative study between (Google Translate and Microsoft Translator)

Abstract: Machine translation is considered one the important subjects included in Linguistic Studies in general and computerized Linguistic in particular. Several Machine translation applications have emerged in the past years and the current research focuses on identifying the term of Machine translation using several texts and comparing the translation results of two famous Machine translation applications (Microsoft and Google translator). The results showed that Machine translation is one the modern terms emerged in Linguistic field, and many improvements has been conducted on Machine translation over the years in order to improve its results, hence, the findings indicated that human translation is more accurate and there are some defects in Machine translation and results of the current study approved theses defects by the translation model used in the study.

Keywords: Translation, Machine translation, computerized Linguistic, Human Translation, Applied Model.