



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي



قسم اللغة والأدب العربي

كلية الآداب واللغات

الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية عبر التطبيقات
الذكية: الأنماط والصعوبات
- المصطلحات الصوتية أنموذجاً -

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي
تخصص: لسانيات عامة

إشراف الأستاذ:
❖ د. مليك جوادي

إعداد الطالبتين:
❖ حنان نصرات
❖ منى كرثيو

الاسم واللقب	الرتبة العلمية	الصفة
أ/ د فريد خلفاوي	أستاذ التعليم العالي	رئيساً
أ/ د. مليك جوادي	أستاذ التعليم العالي	مشرفاً
أ/ د عبد العزيز بن هنية	أستاذ التعليم العالي	ممتحنا ومناقشا

الموسم الجامعي: 1446هـ/2024-2025م



مقدمة

شهدت الترجمة الآلية في الآونة الأخيرة تطوراً لا مثيل له نتيجة التقدم في وسائل الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغات الطبيعية، فأصبح للتطبيقات الذكية اليوم إمكانيات تقديم ترجمات فورية بدقة ووضوح في مختلف المجالات. وعلى الرغم من تطور الترجمة الآلية فإن ترجمة المصطلحات المتخصصة، وبالتحديد المصطلحات اللسانية، ولعلها من أكثر القضايا تعقيداً من خلال طبيعتها النظرية والدقيقة وعلاقتها بالمجال الثقافي والفكري.

وتحتل المصطلحات الصوتية حيزاً هاماً في مجال الدراسات اللغوية العربية، فهي تشكل المستوى الأول من مستويات التحليل اللساني، ولذلك اخترناها نموذجاً للتطبيق من خلال اختيار عينة منها أجرينا عليها محاولات الترجمة عبر التطبيقات الذكية للنظر في مدى مصداقية وموضوعية هذه التطبيقات على تلك الترجمة الآلية لتلك المصطلحات.

ومن هنا جاءت فكرة موضوع بحثنا المعنون بـ: "الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية: الأنماط والصعوبات - المصطلحات الصوتية أنموذجاً-".

وقد قمنا بهذه الدراسة للحصول على الإجابة عن التساؤل الآتي: كيف تتم ترجمة المصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية؟ وتدرج تحته عدة تساؤلات نذكر منها: ما هي خطوات الترجمة الآلية عبر التطبيقات الذكية؟ وهل تتجح التطبيقات الذكية في ترجمة المصطلحات اللسانية؟ وماهي الصعوبات التي تواجه ترجمة المصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية؟

تكمن أهمية بحثنا في معرفة ترجمة المصطلحات عبر التطبيقات الذكية ونقل المعارف بين الثقافات المختلفة وتسهيل التواصل بين الشعوب.

وتهدف هذه الدراسة إلى:

- معرفة أهم الأدوات المساعدة في الترجمة الآلية.
- البحث عن حلول تساعدنا في مواجهة صعوبات الترجمة الآلية.

ويرجع سبب اختيارنا لهذا الموضوع إلى:

- الرغبة في تسليط الضوء على الترجمة الآلية وكيفية استخدامها من خلال التطبيقات.
- معرفة كيفية ضبط هذه التطبيقات.

كما يجب أن نشير إلى الدراسات السابقة التي أفادتنا في مجال الترجمة الآلية نذكر منها:

• إيمان بلا حاجي، "الترجمة الآلية وأثرها في المستويات اللسانية -المستوى التركيبي-" أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، جامعة حسيبة بن بوعلي - الشلف، كلية الآداب والفنون، 2020/2019م.

• عزاوي شيماء وبلغري وسيلة، "ترجمة المصطلح اللساني في الكتابات اللسانية بالمغرب العربي"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في الترجمة، جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان، كلية الآداب واللغات والفنون، 2022/2021م.

ولتحقيق أهداف هذا البحث التزمنا خطة تسير على هذا النحو:
مقدمة عامة للموضوع، متبوعة بمدخل وفصلين ثم خاتمة البحث.

وقد جاء المدخل بعنوان: "تحديد المفاهيم والمصطلحات الأساسية"؛ عرفنا فيه: الترجمة والترجمة الآلية والمصطلح اللساني وكذا التطبيق الذكي.

ثم تطرقنا إلى الفصل الأول والذي كان معنونا ب: (آليات الترجمة الآلية ومشكلاتها).

وقد قسمناها إلى:

أولاً: أهمية الترجمة الآلية.

ثانياً: طرق الترجمة الآلية.

ثالثاً: الفرق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية.

رابعاً: مستويات الترجمة الآلية.

خامساً: وسائل الترجمة الآلية.

سادساً: صعوبات الترجمة الآلية.

سابعاً: الحلول المقترحة للترجمة الآلية.

أمّا الفصل الثاني فقد عنون ب: (استغلال التطبيقات الذكية في الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية).

وقد قسمناه إلى:

أولاً: نماذج عن المصطلحات اللسانية.

ثانياً: نماذج عن التطبيقات الذكية.

ثالثاً: ترجمة هذه المصطلحات عبر هذه التطبيقات.

كما انتهجنا في هذه الدراسة المنهج الوصفي الذي هو مجموعة من الإجراءات التي تستخدم لدراسة الظواهر أو المشكلات العلمية من خلال القيام بوصف تلك الظواهر أو المشكلات بطريقة علمية من أجل الوصول إلى تفسيرات منطقية لها أدلة وبراهين وفي هذه الدراسة كنا بصدد وصف طريقة ترجمة التطبيقات لهذه المصطلحات، وقد دعمناه بالمنهج التقابلي الذي يقارن بين لغتين أو أكثر لإبراز أوجه الاختلاف بينهم والذي يعتمد على اكتشاف الاختلافات الموجودة في التطبيقات.

كما اعتمدنا على جملة من المصادر والمراجع نذكر منها:

- تأليف جماعي، كتاب المؤتمر العلمي الدولي الافتراضي: "الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي"؛ المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية والسياسية والاقتصادية.
- عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية ومفهومها ومناهجها نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مذكور، د: ناشر، د: ب، د: ط، 2011م.
- صالح بلعيد وآخرون؛ القاموس الورقوي للمصطلحات اللسانية.
- عبد العزيز بن ابراهيم العصيلي، المعجم الموسوعي لمصطلحات اللسانية التطبيقية.

ومما لا شك فيه قد واجهتنا صعوبات عديدة نذكر منها:

- ضبط الترجمة في التطبيقات.
- صعوبة التحكم في المادة العلمية.
- عدم وجود المراجع المتخصصة في مجال بحثنا، وهذا ما دفعنا إلى أن نعتمد على المجالات والمقالات والمواقع في الكثير من الأحيان.

وفي الختام نتوجه بأسمى عبارات الشكر والتقدير للأستاذ المشرف "مليك جوادي" على ما قدمه من توجيهات ومساعدات أسهمت في تقويم بحثنا، وعلى ما أبدى من تشجيع وتحفيز للمضي قدماً ولخوض غمار البحث رغم ما لاقيناه من صعوبات.

حنان

منى

الوادي في: 2025/05/08م

المدخل: تحديد المفاهيم

والمصطلحات الأساسية

تمهيد

أولاً: تعريف الترجمة

ثانياً: تعريف الترجمة الآلية

ثالثاً: تعريف المصطلح

رابعاً: تعريف المصطلح اللساني

خامساً: تعريف التطبيق الذكي

خلاصة المدخل

تمهيد

تدور دراستنا حول موضوع الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية، وقبل الخوض في غمارها وجب علينا الإحاطة بتعريف المصطلحات الواردة في عبارة العنوان، وهي: الترجمة، المصطلح، المصطلح اللساني، الترجمة الآلية.

وهذا لأجل التسهيل على القارئ لفهم معطيات الفصول القادمة.

أولاً: تعريف الترجمة**أ. لغة:**

ترجم: التَرْجُمَانُ والتَّرْجُمَانُ: المفسر لسان: وفي حديث هِرْقُل: قال لَتَرْجُمَانِهِ: الترجمان بالضم والفتح هو الذي يترجم الكلام أي ينقله من لغة إلى أخرى. والجمع التراجم.

وقال أيضاً والتاء والنون رائدتان وقد ترجمه وتَرَجَمَ عنه، وترجمان هو من المثل الذي لم يذكرها سيبويه.¹

ويعرف أيضاً ترجم الكلام بينه ووضحه، وكلام غيره نقله من لغة إلى أخرى، ولفلان نكر ترجمته والتَرْجُمَانُ: المترجم جمع تراجم وتراجمة.²

وترجم: الكلام وتَرَجَمَ عنه؛ نقله من لغة إلى أخرى.³

بمعنى أن الترجمة هي نقل الكلام من لغة إلى أخرى.

ب. اصطلاحاً:

لقد تنوعت المفاهيم الاصطلاحية لمصطلح "الترجمة" بتنوع شروحتها ومن هذه المفاهيم نذكر منها:

¹ - ابن منظور، لسان العرب، المجلد 12، دار أدب الحوزة، إيران، د: ط، محرم 1405هـ، إيران، ص66.

² - مجمع اللغة العربية، معجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط4، 2004م، ص84.

³ - عبد النور جبور، المعجم الأدبي، دار العلم المالين، بيروت- لبنان، ط2: 1984، ص64.

"الترجمة" عبارة عن نقل من اللغة A إلى اللغة B من أجل التعبير عن الواقع نفسه".¹
ومعنى هذا أن الترجمة وسيلة لنقل المعنى من لغة إلى أخرى مع الحفاظ على الجوهر الذي يعبر عنه النص الأصلي.

وإضافة إلى ذلك إن الترجمة مصطلح معرفي مفهوماتي حمل عدة مدلولات مفهوماتية ومنها:

هي التعبير عن معنى الكلام في لغة بكلام آخر من لغة أخرى مع الوفاء بجميع معانيه ومقاصده.

وتعرف نقل الكلام من لغة إلى أخرى عن طريق التدرج من الكلمات الجزئية إلى الجمل والمعاني الكلية.

وتعني نقل الأفكار والأقوال من لغة إلى أخرى مع المحافظة على روح النص المنقول.
ومن تعريفاتها أيضا: هو علم يبحث عن نقل لغة إلى لغة أخرى. وعادة يكون هذا النقل نقل مفاهيم النصوص المكتوبة أو الخطاب من لغة إلى لغة أخرى، وهذا النوع من الترجمة يتحقق في نقل الكتب أو الرسالة أو العريضة أو الحوار أو المحاضرة من لغة إلى لغة أخرى.²

نستنتج من خلال التعريفات أن الترجمة هي نقل الكلام أو اللفظ من المعنى إلى معنى آخر بلغة أخرى.

ويحدث هذا النقل في عدة أشكال من النصوص، مع المحافظة على دقة المعاني وجودتها كما وردت في النص الأصلي.

¹ - أمبارو أورتادو ألبير، مدخل إلى علم الترجمة، تر: علي إبراهيم المنوفي، المركز القومي للترجمة بالقاهرة-مصر، ط1: 2007م، ص45.

² - فاطمة الزهراء زيجي، تداخلية المصطلح للفعل الترجمي بين لغة التخصص وقابلية حوسبته-قراءة توصيفيه مصطلحاتية، مجلة أمارات في اللغة والأدب والنقد، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف-الجزائر، المجلد 05، العدد 02، 2021، ص80-81.

ثانياً: تعريف الترجمة الآلية

تعددت تعريفات الترجمة الآلية لما لها من أهمية في استخداماتنا اليومية لدى الباحثين حيث تعتبر أساس استخدام الآلة. ومن تعريفاتها أنها:

"وتَدْخُلُ الذكاء الاصطناعي عن طريق مساعدة الحاسوب لأداء فعل الترجمة عن طريق الأنماط اللغوية والمعرفية المخزّنة بفعل تراكيب ومصطلحات يسترجعها في مقابل اللغة التي يترجم منها".¹

يربط هذا التعريف فعل الترجمة بالذكاء الاصطناعي وبمساعدة من الأجهزة الإلكترونية من خلال الأنماط اللغوية والمعرفية التي تكون مخزّنة في ذاكرة ونظام الحاسوب أو الجهاز الآلي على شكل تشفير يعطي تراكيب ومصطلحات يسترجعها في مقابل اللغة المترجم منها والتي تكون أيضاً ذات أنماط لغوية معرفية مخزّنة على نظام وذاكرة الحاسوب.

وقد عُرِّفَتْ بأنّها: "عملية تحويل نص مكتوب أو منطوق من لغة إلى أخرى باستخدام تقنيات متطورة عن طريق أجهزة إلكترونية وحواسيب ودون الاستعانة بالعنصر البشري".²

وبالتالي فإن عملية الترجمة الآلية حسب هذا التعريف هي كل ترجمة تتم بواسطة الحاسوب والتقنيات الإلكترونية على اختلافها، يتم فيها تحويل النصوص من لغة إلى أخرى دون الرجوع إلى عنصر بشري. توكّل له هذه المهمة، وإنما هي عملية تستند فقط على الآلة مثل: الهاتف والألواح الرقمية... الخ.

نلاحظ مما سبق أن بعض التعريفات ربطت بين الترجمة الآلية والذكاء الاصطناعي غير أن توجه بحثنا يصبو نحو استبعاد آليات الذكاء الاصطناعي والاكتفاء بالتطبيقات الإلكترونية.

¹ - صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، بوزريعة- الجزائر، د: ط، ص202. وينظر أيضاً: ياسمين بوحالة، الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية: واقع وتحديات، محور المؤتمر: مستقبل اللغة العربية وتحدياتها في عصر التقنية المعلوماتية، مجلة الميادين للدراسات في العلوم الإنسانية-الجزائر، المدرسة العليا بالقلية-الجزائر، المجلد3، العدد3، سنة 2022، ص161.

² - علي يحيى السرحاني، الترجمة الآلية، ضمن كتاب المؤتمر - 1، الندوة الدولية: اللغة العربية وآدابها (نظرة معاصرة)، قسم اللغة العربية، جامعة كيرالا- الهند، 1-2015م، ص164.

ثالثاً: تعريف المصطلح

أ. لغة

ورد في "معجم تاج اللغة وصحاح العربية" للجوهري قوله: «السلاح ضد الفساد، تقول: صلح الشيء يَصْلُحُ... صلوحاً... وقد اصطلاحاً وتصالحا وأصالحا... والإصلاح: نقيض الإفساد».¹

أما الزمخشري يعرف المصطلح من خلال قوله: «صَلَحَ: صلحت حال فلان، وهو على حال سالحة، وأتنتى سالحة من فلان بعد الفساد، وصالح العدو ووقع بينهما الصُّلح، وصالحة على كذا، وتصالحا عليه واصطلاحاً».²

ونجد أيضاً ابن منظور في لسان العرب يتفق مع الجوهري والزمخشري من حيث الدلالة اللغوية لكلمة مصطلح فعرّفها: «صلح: الإصلاح ضد الفساد أصلح، يصلحُ صلاحاً وصلوحاً، والإصلاح نقيض الإفساد... وأصلح الشيء بعد فساده: أقامه».³

من خلال التعريفات السابقة نستنتج أن مفهوم المصطلح من الناحية اللغوية يحمل معنى الصلاح أو الإصلاح بين الطرفين وهو عكس الفساد.

ب. اصطلاحاً:

لقد تعددت المفاهيم الاصطلاحية للمصطلح بتعدد آراء الواضعين له من هؤلاء نذكر:

الشريف الجرجاني من خلال كتابه التعريفات، حيث يقول: «الإصلاح عبارة عن اتفاق قام على تسمية الشيء باسم ما ينقل عن موضعه الأول»، وقيل أيضاً: «إخراج اللفظ من معنى لغوي إلى آخر لمناسبة بينهما»، كما أنه: «الإصلاح: اتفاق طائفة على وضع اللفظ بإزاء المعنى».

¹ - الجوهري، تاج اللغة وصحاح العربية، تح: محمد محمد تامر، دار الحديث - القاهرة- مصر، 2009م، دط، ص653.

² - الزمخشري، أساس البلاغة، تح: محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية- بيروت- لبنان، ط1، 1998م، ج1، ص555.

³ - ابن منظور، لسان العرب، ص316-517.

يعرف بـ: «الإصلاح إخراج الشيء عن معنى لغوي إلى معنى آخر لبيان المراد»، وهو: «الإصلاح لفظ معين بين قوم معينين»¹.

يركز الجرجاني على شروط المصطلح المتمثلة في الاتفاق على توجيه اللفظ نحو المعنى، وانزياح المعنى اللغوي نحو معنى علمي منخفض.

ويعرفه أيضا مصطفى الشهابي قائلا: «هو لفظ اتفق العلماء على اتخاذه للتعبير عن معنى من المعاني العلمية، ويجعل الألفاظ مدلولات جديدة غير مدلولاتها اللغوية أو الأصلية»، ويقول أيضا: «والمصطلحات لا توضح ارتجالا، ولا بد في كل مصطلح من وجود مناسبة أو مشاركة أو مشابهة كبيرة كانت أو صغيرة بين مدلوله اللغوي ومدلوله الاصطلاحي»².

يركز هذا الأخير على ضرورة العلاقة المنطقية بين الرمز والمفهوم أثناء وضع المصطلح فهي علاقة لا تقوم على الاعباطية.

نستنتج أن المصطلح من خلال التعريفات السابقة الذكر: هو اتفاق على تسمية شيء معين باسم يختلف عن استخدامه الأصلي، وهو تحويل اللفظ من معناه اللغوي الأساسي إلى معنى آخر يرتبط به، أو يكون باتفاق مجموعة على تخصيص لفظ معين محدد، أو الاصطلاح تحويل لفظ من معناه اللغوي إلى معنى آخر لتوضيح المراد، هو يقصد به لفظ محدد بين مجموعة معينة من الناس.

اتفق العلماء على استخدامه للتعبير عن مفهوم معين في المجالات العلمية، ويكسب الألفاظ دلالات جديدة تختلف عن معانيها اللغوية أو الأصلية.. ولا تصاغ المصطلحات بشكل عشوائي بل يجب أن تكون هناك علاقة أو تشابه كبير أو صغير بين المعنى اللغوي والمعنى الاصطلاحي لكل مصطلح.

¹ - الشريف الجرجاني، معجم التعريفات، تح: محمد صديق المنشاوي، دار الفضيلة- القاهرة- مصر، دط، ص27.

² - مصطفى الشهابي، المصطلحات العلمية في اللغة العربية، جامعة الدول العربية، معهد الدراسات العربية العالمية، القاهرة- مصر، دط، 1955م، ص03-04.

رابعاً: تعريف المصطلح اللساني

يرى بعض الباحثون أن المصطلح اللساني هو ما يضم كل ماله علاقة بمجال اللسانيات، ومن أهم التعاريف له ما يلي:

"وهو تلك المفردات الخاصة بقطاع البحث اللساني، التي اصطلحها أهل الاختصاص والبحث في ميادين اللسانيات، للتعبير عن المفاهيم والنظريات التي يشتغلون عليها، بحيث تكون مصطلحات كل مدرسة أو نظرية حلقة متكاملة، يكون مفهوم كل مصطلح مضبوط بدقة عندما يتواجد ضمن النظام الجامع له مع بقية مصطلحات النظرية".¹

في هذا التعريف نجد أنه أعطى تفاصيل أدق حول مفهوم المصطلح اللساني فحدده بكونه مفردات خاصة بقطاع البحث اللساني؛ أي أنها ضمن تخصص اللسانيات ولا تخرج عنه، وأن أهل الاختصاص هم من يتولون مهمة الاصطلاح على معاني المفردات وما تعبر عنه، وهذا الاصطلاح يكون وفقاً لمدارس ونظريات هذا المجال (اللسانيات) ويشترط فيه أن تكون المصطلحات متكاملة بحيث يكون مفهوم المصطلحات مضبوطاً وموضوعاً بعناية تسمح له بالتواجد ضمن النظام الجامع لبقية المصطلحات النظرية أو المجال اللساني بصفة عامة ولا يختلفا معها.

إن المصطلح اللساني "وإن كان يشير إلى هوية المصطلح باعتباره تقييداً له بكونه لسانياً، يمكن أن يكون مظلة بحثية، تضم تحت جناحيها أعمالاً علمية تبحث في المصطلحات اللسانية، لا في المصطلح بعامة، فيكون بذلك مساوياً في معناه ودائره اختصاصه لللسانيات المصطلح".²

ومنه فالمصطلح اللساني هو ضبط وتحديد المعاني ضمن مجال واحد ومحدد وهو اللسانيات، وبعبارة عن إطار المصطلحات العامة، فهو ما يمكن أن يُصنّف ضمن الأعمال البحثية العلمية التي تبحث في المصطلحات اللسانية.

¹ - سمير شريف استيتية، اللسانيات: المجال - الوظيفة - المنهج، عالم الكتب الحديث، إربد - الأردن، ط1، 1425هـ/2005م، ص341.

² - بلال لعفيون، المصطلح اللساني في المعجم العربي - بين التعدد والتسمية والمفهوم، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، جامعة الشهيد حمه لخضر - الوادي - الجزائر، المجلد 09، العدد 01، 2017م، ص244-245.

خامسا: تعريف التطبيق الذكي

تختلف تعريفات التطبيقات الذكية من باحث إلى آخر كل حسب رؤيته لهاته التطبيقات، ومن أهمها ما يلي:

"هي برامج تصممها الشركات المصنعة للهواتف أو الشركات المقدمة لخدمة الهاتف أو شركات أخرى متخصصة في صناعة التطبيقات، ويقوم المشترك بتنزيلها على هاتفه متاجر شركات الهواتف العالمية على حسب نوع نظام تشغيل الهاتف.¹

نستنتج من هذا التعريف أن التطبيق الذكي عبارة عن برامج إلكترونية تُصمم من طرف شركات مصنعة للهواتف أو الشركات المتخصصة في صناعة التطبيقات، والتي يقوم الأفراد بتنزيلها وتحميلها على هواتفهم بغية الاستفادة من خدماتها.

وتُعرّف التطبيقات الذكية على أنها: "التكنولوجيا الداعمة للهواتف المحمولة كمبرير وأنظمة التشغيل ومنصات العمل وبرمجيات تهيئة الملفات المخصصة لعرضها اعتمادا على الهاتف المحمول.²

نفهم من هذا التعريف أن التطبيقات الذكية هي كل خطوة إلكترونية تكنولوجية ناتجة عن التطور التكنولوجي وتدعم الهواتف المحمولة بشكل ما إما عن طريق أنظمة التشغيل أو ابتكار منصات عمل إحداه برمجيات للتحكم في الملفات، وقد تكون متمثلة في إضافة مبرير جديدة فقط لما سبق ذكره.

1 - أحمد عطية وربيع الفايدي، أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية، مجلة: العربية للنشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز - السعودية، العدد 32، حزيران 2021، ص424.

2 - أحمد بوعون والطبيب بلوصيف، استخدام تطبيقات صحافة الموبايل Mojo وتأثيراتها في الأداء الإعلامي في الجزائر: دراسة ميدانية في إذاعة سطيف الجهوية، جامعة محمد لمين دباغين-2، مج: وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 15، العدد 03، نوفمبر 2020م، ص428.

خلاصة المدخل

تربط المصطلحات اللسانية في دقتها ووضوحها ارتباطاً وثيقاً بمجالات البحث في شتى اللغات وشتى التخصصات، مما يسهل عملية ترجمتها من لغة إلى أخرى.

ولأن العلوم والتقنية تزدهر بسرعة فقد كان لزاماً أن تتطور أشكال الترجمة في مجال المصطلحية، فانصب الاهتمام على الترجمة الآلية بمصطلحات لسانية بشكل خاص لأنها تخدم مجالاً حيويًا ألا وهو اللسانيات الحديثة، وهو مجال مرتبط بأشكال النقانة كالحواسيب وغيرها.

ما دامت المصطلحات اللسانية تخضع للترجمة الآلية في وقتنا الحالي فقد صارت فكرة تخصيص آليات وتطبيقات مهيئة لهذا النوع من الترجمات على كافة الوسائط التكنولوجية أمراً ضرورياً، وهذا ما سيكشف عنه الفصل القادم من بحثنا.

الفصل الأول:

آليات الترجمة الآلية ومشكلاتها

تمهيد

أولاً: أهمية الترجمة الآلية

ثانياً: طرق الترجمة الآلية وعملياتها

ثالثاً: الفرق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية

رابعاً: مستويات الترجمة الآلية

خامساً: وسائل الترجمة الآلية

سادساً: مميزات الترجمة الآلية

سابعاً: صعوبات الترجمة الآلية

ثامناً: الحلول المقترحة

خلاصة الفصل

تمهيد

تعد الترجمة الآلية من أحدث التطورات التي طرأت على العالم في العصر الحديث، حيث هي عملية تحويل النصوص من لغة أصل إلى لغة هدف دون أي تدخل عنصر بشري، باعتبارها وسيلة مهمة تتيح لنا السرعة في الترجمة دون أي عناء في ترجمة النصوص المختلفة مما جعلها أداة أساسية في حياتنا اليومية.

سوف نتطرق في هذا الفصل إلى: أهمية الترجمة الآلية وطرقها وعملياتها، وسنعرض أيضا الفرق بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية بالإضافة إلى الوسائل المساعدة لها وسنتناول أيضا مميزات الترجمة الآلية وسنتطرق إلى بعض الصعوبات والحلول.

أولاً: أهمية الترجمة الآلية

ازدادت أهمية الترجمة الآلية واتسع دورها مع تطور وسائل الاتصال والتفاعل الحضاري والعولمة، هذه الأجواء وجدت في الشركات الكبرى والمنظمات الدولية صعوبة في الحصول على مترجمين مؤهلين بأعداد كافية لاحتياجها خاصة مع الانفجار المعرفي والعلمي، مما زاد الشعور لدى تلك المؤسسات بأهمية التواصل الثقافي والعلمي والمعرفي والتجاري والصناعي وهنا برزت الحاجة إلى وسائل مساعدة للترجمة فكانت الترجمة الآلية.

إن تطور اقتصاد السوق وتداول المنتجات بصورة أعظم مما كانت عليه. ولدت الحاجة الماسة إلى الترجمة الآلية. إنها أسرع وأقل تكلفة.¹

تكمُن أهمية الترجمة الآلية فيما يلي:²

• الحاجة المتزايدة للترجمة في إطار العولمة، والأهمية المتزايدة للاتصالات أدت إلى تزايد الطلب على الترجمة الآلية، حيث يزداد الاعتماد عليها في مشاريع الترجمة في أنحاء العالم بسرعة.

¹ - عمرو محمد فرح مذكور، الترجمة: مفهومها مناهجها نماذج تطبيقية في اللغة العربية، د: ناشر، د: ب، د: ط، 2011م، ص897.

² - زهيرة كبير، الترجمة الآلية الواقع والآفاق، مجلة الترجمة واللغات، جامعة تلمسان أبو بكر بلقايد- الجزائر، العدد: 1، 2018/05/01، ص139.

- الترجمة الآلية تستطيع القيام بعملية الترجمة بشكل أسرع وتكلفتها أقل من المترجمين البشر، وإمكانية مساعدة الترجمة الآلية للمترجم البشري.
 - توفير الوقت؛ الوقت الآن المطلوب للترجمة باستخدام الترجمة الآلية يكون أقل من الوقت المطلوب باستخدام الترجمة البشرية.
 - تحاول الترجمة الآلية عمل مطابقة نحوية وأسلوبية وقواعدية للمفردات وترجمتها، وهناك ميزة ذكية في البرامج، وهي الاعتماد على الأمثلة في الترجمة حيث يزيد ذلك من قدرة مطابقة العبارات المخزونة في الذاكرة مع تلك التي يراد ترجمتها بصورة صحيحة، ومثلاً رغم وجود اختلاف في تصريف الفعل يقوم البرنامج بتقديم الخيار الصحيح إن وجد¹.
 - تساعد الترجمة الآلية في نقل الحجم للتراث الفكري والانسان المتراكم؛ فالترجمة بطريقة سريعة ودون جهد كبير. كما أن الترجمة إلى اللغة العربية أصبحت ضرورة حتمية لا مفر منها لهذا وجب الاهتمام بهذا النوع من الترجمة، وهناك العديد من البرامج الخاصة بالترجمة الآلية إلى اللغة العربية أشهرها برنامج جوجل².
- خلاصة القول إن الترجمة الآلية أصبحت مهمة اليوم في تسهيل التواصل بين اللغات حيث توفر السرعة دون جهد في ترجمة النصوص من لغة إلى لغة أخرى. والمعرفة بشكل أسرع وأوسع مما جعلها أداة أساسية في عصر التكنولوجيا.

¹ - زهيرة كبير، الترجمة الآلية الواقع والآفاق، ص13.

² - ياسمين بوحالة، الترجمة الآلية من وإلى اللغة: واقع وتحديات، ص161.

ثانياً: طرق الترجمة الآلية وعملياتها

يمكننا أن نوجز عمليات الترجمة الآلية باختصار فيما يلي¹:

- يتم إدخال النص في الحاسوب بطرق مختلفة غالباً مع إجراء تحرير محدود، مثل: وضع علامات على الكلمات التي لا تترجم كأسماء العلم.
- تبدأ مرحلة تحليل النص صرفياً ونحوياً ومعجمياً ودلالياً، وهو ما يشبه محاولة المترجم البشري فهم النص.
- بعد ذلك تتم عملية النقل المعجمي والنحوي من لغة الأصل إلى لغة مترجم إليها حيث توضع المقابلات المعجمية والنحوية مثل: "معلمة، مفرد، فاعل"، "قرأت ماض لفاعل مفرد مؤنث". "كتب، جمع، مفعول به".
- يقوم الحاسب بعد ذلك بعملية التأليف والتوليد؛ أي إنتاج الجمل في لغة المترجم إليها وفق قواعدها النحوية والصرفية بحيث ترتب الكلمات وفق قواعد النحو، وفق القواعد النحوية والصرفية فتصبح مجموعة الكلمات السابقة في أعلاه: "قرأت، المعلمة، معلمة، كتاب".
- يخرج الحاسوب لنا النص المترجم والذي يحتاج عادة إلى مراجعة بشرية وتنقيح قبل أن تكون الترجمة صالحة للنشر فقد يكتفي بالمترجم الخشنة أو الخام RAW، وهو إجراء تطبقه بعض الهيئات مثل القوات الجوية الأمريكية حيث تقدم نتائج الترجمة الآلية للعلماء المتخصصين في موضوع النص للنظر في قيمته العلمية، ويتم تنقيحه وتحريره بشرياً إذا كان جديراً بذلك.

نستنتج من خلال ما سبق ذكره أن الترجمة الآلية تمر بخمسة مراحل وهي:

- في المرحلة الأولى؛ تكون بإدخال النص للحاسوب، ومن بعدها تأتي المرحلة الثانية؛ حيث يقوم الحاسب بتحليل النص صرفياً ونحوياً ومعجمياً ودلالياً، أما في المرحلة الثالثة؛ تكون في النقل المعجمي والنحوي من اللغة الأصل إلى اللغة المترجم إليها وذلك بوضع

¹ - فاطمة غاي وعزيرة خلفاوي، الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي، ضمن كتاب وقائع المؤتمر الدولي الافتراضي، المركز الديمقراطي العربي؛ برلين - ألمانيا، مخبر الترجمة وأنواع النصوص؛ جامعة وهران 1 احمد بن بلة - الجزائر، 26 ماي 2021، ص 133.

مقابلات للمصطلحات. وفي المرحلة الرابعة؛ يقوم الحاسوب بتأليف وتوليد الجمل والكلمات من اللغة المترجم إليها وفق قواعد، وفي المرحلة الخامسة والأخيرة؛ يقوم الحاسوب بإخراج النص حيث يقوم المترجم البشري بمراجعته وتصحيحه بشريا وبذلك يكون النص صالحا للنشر.

وهناك طرائق أخرى للترجمة الآلية والتي تتمثل في ثلاثة مراحل وهي: ¹

1. الترجمة الآلية المباشرة: نظم الجيل الأول

وتقوم على تنفيذ الترجمة كلمة بكلمة من خلال المقارنة المعجمية المباشرة في قاموس ثنائي اللغة. وهذه الأنظمة تفتقر إلى التحليل العميق لمكونات الجمل، وهي عادة ما تعمل بين لغتين وباتجاه واحد.

من خلال هذه الفقرة نفهم أن الترجمة الآلية تقوم بواسطة تنفيذها كلمة بكلمة وذلك من خلال المقارنة المعجمية في القاموس حيث نجد أن هذه الأنظمة تفتقر إلى التحليل العميق للجملة ومكوناتها.

2. الترجمة الآلية الوسيطة: نظم الجيل الثاني

وتعد أولى طرق الترجمة الآلية غير المباشرة، وكان هدفها هو إيجاد لغة وسيطة واحدة لكل لغات العالم، بحيث تمثل المعاني بين أكثر من لغة في نماذج وبنى وسيطة مشتركة ما يسمح بتصميم النظم متعددة اللغات.

وتعمل هذه الطريقة من خلال تحليل نص اللغة المصدر ونقله إلى نماذج وبنى ممثلة في اللغة الوسيطة، ثم توليد نص إحدى اللغات الهدف انطلاقا من هذه البناء والنماذج الوسيطة، ومن صفات التمثيل الوسيطي أنه يشمل كل المعلومات لتوليد النص الهدف من دون الرجوع للنص المصدر، ويعتبر تمثيلا مجردا للنص المصدر والنص الهدف في الوقت نفسه، كما يعتبر تمثيلا حياديا بين اللغات المختلفة.

¹ - علي يحيى السرحاني، الترجمة الآلية، ص 166-167.

وقد واجه هذا الاتجاه صعوبات عديدة في تعريف اللغة الوسيطة الواحدة، بل واجهتها صعوبات حتى في تعريف اللغة الوسيطة للغات من عائله واحدة؛ وذلك لوجود الاختلافات الصرفية والنحوية والدلالية بين اللغات من العائلات اللغوية المختلفة.

3. الترجمة الآلية التحويلية: نظم الجيل الثالث

هذه النظم تستخدم لغتين وسطيتين لترجمة نص مصدر إلى نص هدف: لغة وسيطة تتعلق فقط باللغة المصدر لتمثيل أي نص مكتوب بها، ولغة بسيطة تتعلق فقط باللغة الهدف لتمثيل أي نص مكتوب بها وتعمل من خلال عمليات متتالية هي:

التحليل: تحويل النص المصدر إلى بنية وسيطة مصدر.

التحويل: نقل البنية الوسيطة المصدر إلى مكافئتها الهدف.

التوليد: استخراج النص الهدف انطلاقاً من البنية الوسيطة الهدف¹.

تتعدد طرائق الترجمة وذلك بارتباطها بالمستويات اللغوية وبوحدات اللغة ما بين الكلمة والجملة والنص كوحدة كبرى؛ فلكل وحدة منها نجد طريقة تناسبها، فللكلمة ترجمة مباشرة وذلك راجع لسهولة ترجمتها ومباشرتها، وأما للجملة فنجد الترجمة الآلية الوسيطة التي تحتاج إلى وجود لغة بسيطة تفهم الجمل وتستوعبها في كلتا اللغتين المترجم منها والمترجم إليها، بينما تحتاج النصوص إلى ترجمة كلية تحويلية تقوم على المحافظة على بنية النص وتحويره إلى لغة أخرى دون أن يفقد معناها وجوهره.

¹ - المرجع السابق، ص 166-167.

ثالثاً: الفرق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية

• "جدول يوضح الفرق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية"

الترجمة البشرية	الترجمة الآلية
• تكون الترجمة فيها دقيقة	• "تكون الترجمة فيها نسبية
• تكون قليلة الأخطاء	• تكون الترجمة فيها الكثير من الأخطاء
• المترجم البشري يستطيع مراجعة عمله	• المترجم الآلي لا يستطيع المراجعة
• تعطينا ترجمة مفيدة	• تعطينا ترجمة حرفية يمكن أن نستفيد منها أو العكس
• المترجم البشري يعطينا تفسيرات للنصوص عبر الاستعارات والكنائيات...	• يترجم النصوص كما هي ¹
• يحتاج إلى وقت	• لا يحتاج إلى الوقت
• يحتاج إلى جهد في عمله	• يعمل بجهد ولا يشعر بالتعب أو الملل ²
• في هذه الترجمة قد تؤثر العواطف على جودة الترجمة اما بالإيجاب أو السلب ³ .	• "هذه الترجمة مبرمجة بقواعد ومعايير محددة من طرف البشر
• "يحتاج الى خبرة لقواعد اللغة ودلالات المصطلحات بحيث إذا وجد غموض أو لبس فإنه سيقوم بترجمتها	• لا يحتاج إلى خبرة بحيث أنه مبرمج من طرف أشخاص متخصصين بحيث إذا وجد غموض أو لبس في المصطلح فإنه لا يستطيع ترجمتها

¹ - محمد عايض الأسمرى، الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية- دراسة تحليلية مقارنة بين تطبيقى microsoft translator and googletranslate، جامعة الجوف المملكة العربية السعودية، مجلة: العربية للعلوم والنشر الأبحاث، العدد 3، سبتمبر 2018، ص51.

² - مروان البواب، الترجمة الآلية، محاضرات أقيمت في مجمع اللغة العربية بدمشق، 2015/10/28، ص04.

³ - المرجع نفسه، ص04.

• تواجهها صعوبات في ترجمة النصوص بنسبة كبيرة	• تواجهها صعوبات ولكن بنسبة قليلة". ¹
---	--

من خلال الجدول نستطيع أن نقول إن الترجمة الآلية ذات سرعة وفعالية عالية، أما الترجمة البشرية تكون ذات دقة وجودة أعلى من الترجمة الآلية، وفي النهاية نجد أن كلاهما يكمل الآخر، ومع ذلك فإنهما وسيلتان مهمتان في الترجمة من لغة إلى أخرى.

رابعاً: مستويات الترجمة الآلية

تعد مستويات الترجمة الآلية من أهم المستويات التي بها يتم تفعيل برنامج الترجمة الآلية ومن هذه المستويات نذكر ما يلي:

1. التعرف الآلي على الكلمة

وهي برامج يزداد الاحتياج إليها مع التقدم التكنولوجي، وحاجة الترجمة الآلية إليها مؤكدة؛ فهي الخطوة الأولى؛ فعند إدخال النص المراد ترجمته - سواء كان بالعربية أو بلغة أخرى كالإنجليزية- يحتاج أولاً إلى التعرف على الكلمات التي تم إدخالها، فإن كان الإدخال بالعربية، كانت التعرف هو الخطوة الأولى في عملية الترجمة، وإن كان الإدخال بلغة أخرى، والمخرج باللغة العربية، كان التعرف للغة أخرى ضرورة أولية لإتمام الترجمة الآلية، ثم يأتي التعرف الآلي على الكلمات العربية المكافئة للمدخل.²

إن في الخطوة الأولى في عملية الترجمة الآلية يتم إدخال النص (المفردات) الذي يريد ترجمته سواء كان بالعربية أو بلغة أخرى ليتم التعرف عليه باللغة الإدخال، ومن ثم البحث عنه مفردات موازنه لها في اللغة المراد الترجمة إليه لغة الإخراج.

¹ - فرج محمد صوان، الترجمة المتخصصة، دار الروافد- ناشرون، بيروت- لبنان، ط1، 2019م، ص207.

² - عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية مفهومها- مناهجها- نماذج تطبيقية في اللغة العربية، ص902-903.

2. التحليل الصرفي

ويقصد به استخلاص العناصر الأولية لبنية الكلمة، وتحديد سماتها الصرفية والدلالية التي يمكن استنباطها من البنية. ويتطلب المحلل الصرفي قائمة بالسوابق، والثانية باللاحق، وثالثة بالأوزان الصرفية، ورابعة بالجزور وخامسة بالكلمات الجامدة.

فالتحليل الصرفي عمل على بنية الكلمة وعناصرها الأولية من الناحية الصرفية والدلالية، ولذا فإنه يتوجب على المحلل الصرفي الحصول على جملة من القوائم الخاصة ب: السوابق، اللاحق، الأوزان الصرفية، الجزور وكذا الكلمات الجامدة.

3. التحليل التركيبي النحوي

يمثل التحليل النحوي أساسا من أهم أسس علم اللغة الحاسوبي وقد نشأت الحاجة إلى التحليل النحوي الآلي مع ظهور الترجمة الآلية وللمعالج النحوي مستويات هما: مستوى التمييز النحوي، وفيه يكون الحكم على التركيب بالصحة النحوية. ومستوى الإعراب أي التحليل التركيبي لبنية الجملة ووظائف عناصرها والتقديم والتأخير واستنباط الحذف وبذلك يقوم المحلل برد البنية السطحية إلى بنية عميقة.

يهتم هذا المستوى بمعالجة التراكيب وبالعلاقات النحوية بين الكلمات والجمل؛ حيث يراعي في مستواه الأول (التمييز النحوي) الصحة النحوية أي صحة التراكيب بين الكلمات في تكوينها للجملة. أما المستوى الثاني (مستوى الإعراب) فتحليل لبنية الجملة أي مراعاة وظائف عناصر الجملة، ووظائف ميزة التقديم والتأخير والحذف... إلخ ومفادها وصول المحلل إلى البنية العميقة انطلاقا من السطحية.¹

4. التحليل الدلالي

يقع التحليل الدلالي في بؤرة الأهمية للترجمة الآلية، فمن خلاله يفصل في الكلمات متعددة المعنى، والأضداد والمترادفات، وتحديد أي المكافئات في اللغة الهدف أقرب لنقل الدلالة نقلا دقيقا.

¹ - المرجع السابق، ص 905.

وقد تم وصفه ببؤرة الأهمية للترجمة الآلية كونه يمثل عمق ولوب العملية بحيث على مستواه يتم تحديد المفردات أو الكلمات الموازية في اللغة المترجم إليها بشكل دقيق لما يسمح للمعنى بالوصول والنقل بشكل سليم وأقرب ما يكون للغة المنقولة عنها أو المترجم منها، وذلك بالتفصيل والبحث في الأضداد والمترادفات والوقوف عند الكلمات متعددة المعاني. في محاولة للوصول إلى الكلمة الأدق في اللغة المترجم إليها.¹

خامسا: وسائل الترجمة الآلية وأنماطها

1. بنوك المصطلحات

أدى التطور الهائل في المصطلحات العلمية والتقنية وانتشار استخدام الحاسب الإلكتروني لأغراض توثيق المعلومات إلى إنشاء بنوك المصطلحات التي تعمل على استخدام الحاسب الإلكتروني في تخزين المصطلحات ومعالجتها واسترجاعها. ويتم ذلك وفقا لبرامج تم تطويرها خصيصا لأغراض المؤسسات التي تعنى بالمصطلحات. ولقد ظهرت عدة بنوك تخصص كل واحدة منها في نوع معين من المصطلحات، ولهذا أصبح من الضروري أن تتعاون هذه المصطلحات فيما بينها وتتفق على الأسس التي يتم بموجبها خزن المصطلحات واسترجاعها.²

من خلال هذا الكلام نجد أنه تم إنشاء بنوك للمصطلحات وذلك بواسطة الحاسوب أو الآلة مع التطور فيها بمرور الزمن وذلك لأغراض يتم توثيقها باستخدام الحاسوب ويتم تخزين المصطلحات، من خلال أنظمة يتم تطويرها خصيصا لها.

تعتمد الترجمة الآلية على بنوك المصطلحات التي نمت أخيرا بصورة كبيرة وكذلك على المعاجم والموسوعات المخزنة في برنامج الترجمة الآلية؛ فعلى سبيل المثال يستخدم برنامج الوافي مجموعة من المعاجم، وهي القاموس العام، ويتألف من أكثر من مئة ألف سطر من الكلمات والتعبيرات الإنجليزية ومقابلاتها العربية بعدد كلي يتجاوز نصف مليون كلمة.³

¹ - المرجع السابق، ص 907.

² - علي القاسمي، المصطلحية مقدمة في علم المصطلح، دائرة السكون الثقافية والنشر، د: ب، د: ط، 1985، ص 41-42.

³ - عمرو محمد فرح مذكور، الترجمة الآلية مفهومها- مناهجها- نماذج تطبيقية في اللغة العربية، ص 202-204.

نستنتج من هذا الكلام أن الترجمة الآلية تعتمد على بنوك المصطلحات والمعاجم والموسوعات المحفوظة في برنامج الترجمة الآلية.

2. ذاكرات الترجمة

تعد هذه من التطورات الحديثة نسبيا في مجال الخدمات الحاسوبية للمترجمين ويتلخص عمل هذه البرامج في الرجوع إلى المخزون في الحاسوب من نصوص مترجمة سابقا، موفرة بذلك الكثير من الوقت والجهد على المترجمين مثل: Déjà vu, Word fast, Trados ويتعامل بعضها مع اللغة العربية.¹

نفهم من هذا الكلام أن ذاكرات الترجمة من التطورات الحديثة حيث نجدها برامج في الحاسوب تقوم بتخزين النصوص المترجمة سالفًا، ثم يقوم بتقديمها للمترجم ويقوم بتصحيحها وتنقيتها، وذلك من خلال توفير الجهد والوقت.

3. الذكاء الاصطناعي

تشير كلمة الذكاء الاصطناعي إلى الآلة والحواسيب على وجه الخصوص، يمكن تعريف الذكاء على أنه:

"دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحاسوبية، لإكساب الحاسب بعضها منها، ويعد مجال الذكاء الاصطناعي أحد المجالات الحديثة فقد ظهرت بوادره وسط اسم الذكاء الاصطناعي سنة 1956م..."².

¹ - مريم شواقري، أهمية بنوك المصطلحات وذاكرات الترجمة في معالجة المصطلح السياسي والتقني، مجلة: معالم، المجلس

الاعلى للغة العربية، الجزائر، المجلد 8، العدد 11، 17/03/2019 ص54.

² - المرجع نفسه، ص54/55.

سادسا: مميزات الترجمة الآلية

من مزايا الترجمة الآلية نذكر أهمها:

- السرعة والحجم: تعمل الترجمة الآلية بسرعة، فهي قادرة على ترجمة ملايين الكلمات على الفور تقريبا ويمكنها أيضا ترجمة كميات كبيرة من البيانات، مثل الدردشة في الوقت الفعلي أو القضايا القانونية واسعة النطق.¹
 - تقليل التكاليف: تستطيع الترجمة الآلية ترجمة كميات كبيرة من النصوص بسرعة وسهولة دون تدخل بشري، مما يوفر الوقت ويقلل الأخطاء والتكاليف.²
 - الثبات باستخدام المصطلحات: يشير الثبات باستخدام المصطلحات مصطلحات متسقة في الترجمة المختلفة وهو أمر مهم للحفاظ على دقة ووضوح الترجمة.³
 - الاستخدام المتخصص: بمعنى يمكن تدريب الترجمة الآلية على مجالات محددة باستخدام بيانات خاصة والمصطلحات المتخصصة الخاصة به، يتم هذا من خلال استخدام كميات كبيرة من النصوص من مجال الطب أو القانون مما سيجعلها تكون بهذه الترجمة دقيقة في المجالات.⁴
 - مرونة عالية في الاستخدام اللغوي: يمكن للترجمة الآلية ترجمة 50_100 لغة على الأقل، هذه البرامج قوية مما يجعلها تترجم لغات متعددة في وقت واحد مما يساهم في توطين النصوص الخاصة بك لأكثر من جمهور مع قدر أقل من الوقت والجهد.⁵
- نفهم من هذا أن الترجمة تتميز بمميزات تجعلها أكثر دقة وفعالية وأكثر قيمة في مختلف المجالات مما تسهل التواصل بين اللغات المتعددة.

¹ - ما المقصود بالترجمة الآلية؟

<https://aws.amazon.com>,20/03/2025,11:30.

² - ماهي فوائد الترجمة الآلية؟

C'arabi Zation.com,20/032025,11:30.

³ - آية ياسر، ما هي الترجمة الآلية وأنواعها؟

hast4trans.com,20/03/2025.

⁴ - الموقع نفسه.

⁵ - الموقع نفسه.

سابعاً: صعوبات الترجمة الآلية

تعد صعوبات الترجمة الآلية من المشكلات الكبرى التي تواجه المترجم الآلي في ترجمة المصطلحات العربية وعدم إيجاد لها مقابل واحد في اللغة ومن هاته الصعوبات نذكر: تعدد المصطلحات، التشكيل، الغموض واللبس، والتراكيب النحوية.¹

1. **تعدد المصطلحات:** يواجه المصطلح الكثير من الصعوبات وذلك من خلال كثرة مقابلاته في اللغة العربية وهذا في المعاجم والمؤلفات وكذا المترجمات، وهذا ما جعلهم في محاولة الملائمة بين المقابلات وهذه الخطوة من أصعب المشكلات التي يواجهها الدارس العربي.

2. **التشكيل:** وذلك لما لهم أهمية كبيرة في الدلالة، فهو يساهم اسهاماً كبيراً في إبراز المعنى وتوضيحه ويفصل الكثير من الأوجه كاللبس بحيث لا يترك أي مساحة لإبدال المعنى أو الفهم، وهذا يستدعي معرفته بقواعد اللغة العربية وتدريبه على تطبيقها.

3. **الغموض واللبس:** في هذه النقطة يجعل الغموض واللبس سبباً في تعدد المعاني والدلالات وهذا ما يجعل عملية الترجمة غامضة وغير مفهومة.

4. **التراكيب النحوي:** تتعدد الدلالات في التراكيب النحوية وهذا سبب في انفتاح الدلالة وذلك من خلال كثرة الدلالات وحركيتها في اللغة.

وبالإضافة إلى الصعوبات التي تواجهها الترجمة الآلية نذكر ما يلي:²

- صعوبة إزالة مكامن اللبس المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بمنظومة الكتابة في أي لغة طبيعية وبالتالي تعقيد الخوارزميات المخول لها فك هذا اللبس.
- مشكلة الاشتراك اللفظي: يمكن لمفردة واحدة أن يكون لها عدة معاني ألم: ألم - ألم - ألم - ألم.
- مشكلة اختلاف المعاني (بين اللغة الأصل ولغة هدف).

¹ - ينظر: عائشة دوبالة، الترجمة الآلية العصبية وحوسبة اللغة العربية، ضمن كتاب الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي، ص72.

² - ياسمين بوحالة، الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية: واقع وتحديات، ص165.

• مشكلة ربط الكلمات وتكوين الجمل: يصعب على الحاسوب على غرار المترجم البشري إيجاد نظائر للتراكيب اللغوية بين اللغة الأصل ولغة الوصل دون إدخال تغيير ولو طفيف في الصيغة الأصلية لأن كل لغة تتميز بأساليبها الخاصة ولا يمكن فرض أسلوب اللغة الأصل على لغة الوصل لأن ذلك قد يؤثر سلبا على مستوى الترجمة.

• مشكلة ربط الجمل وتكوين الفقرات.

• المشكلات المرتبطة أساسا باللغة العربية كالعبارات الاصطلاحية: غياب معاجم مختصة في العبارات المسكوكة (التعابير الاصطلاحية) إضافة إلى غياب تقييس موحد للمصطلحات.

تتعدد الصعوبات الترجمة بتعدد المستويات اللغوية التي تخدمها وتبحث فيها، وتتعدد العلوم اللغوية التي تتعامل معها من نحو ودلالة وأصوات... فلكل مستوى لغوي أو تخصص صعوبات تعترض سبيل الترجمة الدقيقة والفاعلة فيه.

وهذا لا يعني عدم وجود صعوبات أخرى تتعلق بمستويات لغوية غير مذكورة في هذه الفقرة أو مستويات غير لغوية موازية تكون مساعدة وخادمة للغة، فصعوبات الترجمة متعددة وكثيرة، منها ما يتعلق باللغة الأولى، ومنها ما يتعلق باللغة الثانية، ومنها ما يتعلق بالمترجم وشخصيته وهويته وثقافته، ومنها ما يتعلق حتما بالنص المترجم ووحداته اللغوية.

ثامنا: الحلول المقترحة

إن الحلول لهذه المشاكل تتلخص بما يلي:

أ- القيام بحملة توعية للقيادات السياسية والعلمية والجهات الداعمة للبحث العلمي على أهمية البحث العلمي في حوسبة اللغة العربية على نطاق المجامع اللغوية العربية وأسلوب اللغة العربية واللسانيات في الجامعات العربية وتوجيه الأبحاث نحو التطبيق العلمي.¹

ب- تكوين قيادات بحثية في أقسام اللغة العربية ذات خلفية حاسوبية جيدة وفي أقسام الحاسوب ذات خلفيات جيدة باللغة العربية لكي يكون التواصل والبحث العلمي على أتم وجه.

¹ - محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول، الجامعة الأردنية، الأردن، المركز العربي للعرب والترجمة والتأليف والنشر، العدد 43، محرم، كانون الأول ديسمبر 2012، ص260.

ج- السعي لجعل اللغة العربية لغة وسطية للترجمة الآلية بين اللغات الشرقية كالتركية والفارسية والأوروبية والبنغالية والماليزية والسواحلية والكردية والتواصل مع الجهات البحثية في هذه اللغات والإفادة من نتائج أبحاثها دون الإقلال من أهمية البحث العلمي في لترجمة الآلية من اللغات الأوروبية إلى اللغة العربية أيضا.

د- نحو بيداغوجيا الترجمة: بمعنى الاعتماد على الترجمة في البرامج الدراسية وبيداغوجيا التعلم، ويمكن تطبيق هذه الفكرة في المعاهد والجامعات ومراكز البحث بطرق مختلفة وفقا لمستويات الوعي والإمكان.¹

إذ يمكن أن تكون الترجمة وسيلة تعليمية لتسيير القدرة التعليمية سواء داخل الحصص الدراسية أو خارجها. بالإضافة إلى الاعتماد على الترجمة الشفوية التي تساهم في مهارتهم الشفوية في النطق والتواصل. يمكن دمج بيداغوجيا الترجمة في جميع التخصصات العلمية أو الإنسانية.²

هـ- تدريس الترجمة: التركيز على تدريس الترجمة في سن مبكر والعمل على تطوير تعلم اللغة بشكل عام والاعتماد على التطبيقات الموثوقة والمشاريع الجادة في هذا الشأن دعم أقسام الترجمة في الجامعات والمختبرات والمشاريع الفردية بالإضافة إلى الاستثمار في أقسام اللغة لدعم دراسات الكمبيوتر، قد يسهم هذا في مسار ترجماني آلي وإنساني ويقدم إمكانيات وقدرات شابة طموحة تشهد من الشغف والمثابرة.

و- دعم مشاريع الترجمة: يساهم دعم المشاريع الفردية أو المؤسسية في تطوير البحوث العلمية والتركيز على الاهتمام بحوسبة اللغة العربية إلى جانب ذلك يجب السعي إلى تحقيق توازن بين البحوث النظرية والتطبيقية المتعلقة باللغة العربية سواء في الجامعات العربية أو المجمع اللغوية.

ز- تأسيس مختبرات مشتركة من الجامعات العلمية والإنسانية: الترجمة هي تأسيس لثقافة وحضارة ما، وهي النقاء حتمي بين اختلافات مكانية وزمانية ولغوية. ووفقا لذلك لا يجب أن تكون الترجمة الآلية حكرا على فئة ما، وإنما يجب أن يتعاون فيها باحث العلوم، وباحث

¹ - أماني الزعبي، إشكالية الترجمة الآلية، مجلة معنى الثقافية، د: ب، د: ط، ص 18.

² - المرجع نفسه، ص 19.

اللغويات، الجانب التقني لا يضمن لنا ترجمة لغوية كاملة المعاني، لذلك يجب أن تتضافر الجهود بين العالم باللغويات والمناهج الإنسانية وبين الباحث في العلوم الحاسوبية وهنا يمكن أن يلتقي التقني بالمعنى، ويمكن أن تتجاوز ترجمة اللغة العربية مسألة اللبس والأخطاء وسوء التركيب والغموض.

ح- العمل على تطوير المعاجم الآلية الإلكترونية والموسوعات الآلية وتحديث بنوك المصطلحات.

إضافة إلى الحلول السابقة للترجمة الآلية نذكر ما يلي:¹

- الجهود السابقة لإقناع الجهات القادرة على تبني قضية الترجمة الآلية.
- أخذ اللغويين والحاسوبيين المشتغلين بوضع معجم عربي جديد باللسانيات أو الدراسات اللغوية الحديثة لدى وضع البرمجيات في الحسبان أن يستند عملهم إلى معرفة لغوية بالنظرية اللسانية الحديثة لدى تحليل بنية اللغة العربية على أن يسمح هذا المعجم بوضع الحروف والكلمات في موضعها.
- تطوير عمل المجامع اللغوية، والشروع في البرمجيات وإقامة النماذج اللغوية في ميادين الصرف والنحو والدلالة الحاسوبية وقيام هذه المجامع بتجميع الترجمات الآلية وتصحيحها قبل نشرها.
- تخصيص حركة ترجمة موحدة في الوطن العربي، بتفعيل دور اللغويين في عملية حوسبة اللغة بتقليص الهوة بين الحاسوبيين واللغويين العرب فلا ينكر وضع البرمجيات دون الاستناد لمعرفة لغوية وصرفية ونحوية وتركيبية.
- توحيد المصطلحات للقضاء على فوضى المصطلح لإقامة بنوك المصطلحات:

وعلى المترجم تجنب ثلاثة أخطاء شائعة هي:

- إعطاء ترجمة جديدة لمصطلحات لها ترجمات معروفة.
- استخدام مصطلحات من اللغة الهدف تتسم بمحلية الطابع كثيرا.

¹ - دنيا قسبي، الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية والنقدية (مشاكلها وآليات إنجاحها)، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المركز الجامعي سي الحواس بركة (باتنة)- الجزائر، المجلد 6، العدد 28، 2023/03/1، ص 1634.

- الترجمة الحرفية (كلمة بكلمة).

فإذا تلاقى المترجم هذه الأخطاء فإنه يصل إلى منظومة مصطلحية أكثر دقة وتوحيد.

إذن الترجمة الآلية وسيلة مهمة في التواصل بين اللغات المختلفة حيث توفر حلولاً سريعة وفعالة بالرغم من تقدمها، ومع هذا فإنها تحتاج إلى تحسين دقة ترجمة النصوص المختلفة ومن المتوقع الآن تطبيق هذه الحلول لتصبح أكثر دقة وأكثر فعالية.

خلاصة الفصل

وبالتالي الترجمة الآلية أداة مهمة في تسهيل التواصل بين الثقافات المختلفة، حيث تتسم بمميزات جعلتها أكثر دقة وفعالية في جميع التخصصات مثل: السرعة والحجم والثبات في استخدام المصطلحات... إلخ.

ومع هذا فإن الترجمة الآلية سهلت لنا طرق الترجمة إلا أنها بقيت تواجه بعض العراقيل التي ترتبط بدقة وتحسين جودتها، لذلك فإنها في تطور مستمر لتحقيق نتائج أفضل. وهذا ما سيوضحه لنا الفصل الثاني من خلال ترجمة المصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية في الهواتف.

الفصل الثاني: استغلال التطبيقات الذكية في الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية

تمهيد

أولاً: نماذج عن المصطلحات اللسانية

ثانياً: نماذج من التطبيقات الذكية

ثالثاً: ترجمة المصطلحات اللسانية (علم الأصوات) عبر التطبيقات الذكية

خلاصة الفصل

تمهيد

سوف نتطرق في هذا الفصل إلى عرض نماذج من المصطلحات اللسانية من مجال علم الأصوات والتي سنقوم بتعريفها في المراجع المتخصصة، والبحث عن ترجمتها في المعاجم الورقية.

واخترنا مجموعة من التطبيقات الذكية والتي قمنا بتعريفها مثل: ترجمة جوجل Google وديبل DeepL وبينغ Bing حتى نجرب من خلالها عملية الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية المختارة عبر التطبيقات الذكية، فنرى مدى نفع هذه التطبيقات في عملية الترجمة ومدى تقصيرها.

وقد اتبعنا المنهج التقابلي من خلال مقابلة كل تطبيق بما جاء به من ترجمة في المراجع والمعاجم حتى نعرف مدى صحة هذه الترجمة.

أولاً: نماذج عن المصطلحات اللسانية

تتعدد المصطلحات اللسانية في مختلف التخصصات مثل التداولية والدلالة وكذا الصوتيات... إلخ، وقد اخترنا في دراستنا مصطلحات من علم الأصوات لارتباطنا به أثناء دراستنا الجامعية بحثاً وتحليلاً، فكان من السهولة علينا أن نتناول مصطلحاته وندرس كيفية التعامل معها.

1. علم الأصوات

هو علم يدرس الكيفية التي يتم بها إنتاج الأصوات الكلامية بوساطة أعضاء النطق، ويوفر طرقاً لوصفها وتصنيفها وتحليلها من غير أن ينظر في وظائف الأصوات.¹ ومنه فهو ذلك العلم الذي يدرس الطرق التي من خلالها يتم إنتاج الأصوات الكلامية عن طريق أعضاء النطق ويوفر لنا طرق مختلفة لوصفها وتصنيفها مع عدم المراعات إلى وظائف الأصوات.

فعلم الأصوات هو: "فرع من علم اللغة يبحث في نطق الأصوات اللغوية وانتقالها وإدراكها".²

بمعنى أن علم الأصوات هو فرع من فروع علم اللغة ويهتم بدراسة الأصوات من حيث إنتاجها وإدراكها من قبل المستمع.

2. تعريف الصوت

والصوت -إطلاقاً- هو الجرس، وقد جاء في (رسالة ابن سينا) أسباب حدوث الحروف قوله: «الصوت سببه القريب تموج الهواء دفعة بقوة وبسرعة من أي سبب كان»، والسبب كما

¹ - صالح بلعيد وآخرون، القاموس الورقي للمصطلحات اللسانية، ص207.

² - محمد علي الخولي، معجم علم الأصوات د. ناشر، الرياض - السعودية، ط1، 1982م، ص112.

ذكر إما أن يكون تقريب جسم إلى جسم وهو ما أطلق عليه (القرع)، وإما تباعد جسم عن جسم وهو (القلع).¹

فالصوت عبارة عن ذبذبات صوتية تنتشر في الهواء ويكون بتقارب أو تباعد جسم عن جسم ويكون بالقرع أو القلع.

3. تعريف الصائت

ويعرف بأنه: "صوت لغوي رنيني امتدادي، يصدر دون إعاقة لتيار النفس، ويمثل نواة المقطع التي تأخذ النبرة".²

"وهو عبارة عن صوت موسيقي ناتج عن ذبذبات مرحلية للهواء الحنجري الذي يناسب في حرية عبر تجويف الفم".³

ومنه فهو صوت رنيني ينتج من خلال اهتزاز الأوتار الصوتية في الحنجرة دون أن يواجه أي إعاقة تعرقله وعند مروره عبر تجويف الفم يتشكل من خلاله الصوت.

4. تعريف الصامت

ويعرف الصامت بأنه الصوت الذي يحدث في أثناء النطق به اعتراض في مجرى الهواء؛ كلياً أو جزئياً.⁴

فالصوت الصامت يكون عند النطق بالكلام؛ وذلك من خلال بوجود إعاقة في جريان النفس.

¹ - عبد العزيز الصيغ، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، دار الفكر، دمشق - سوريا، ط1، 2000، ص214-215، وينظر أيضاً: مبارك مبارك، معجم المصطلحات الألسونية (فرنسي - إنجليزي - عربي)، دار الفكر اللبناني، بيروت - لبنان، ط1، 1995، ص220.

² - عبد العزيز بن إبراهيم العسيلي، المعجم الموسوعي لمصطلحات اللسانيات التطبيقية، مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، د: ناشر، الرياض - السعودية، ط1، 2023، ج1، ص295.

³ - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم مكتب التنسيق والتعريب، المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات (إنجليزي - فرنسي - عربي)، الدار البيضاء، د: ب، ط1، 2002، ص167.

⁴ - عبد العزيز بن إبراهيم العسيلي، المعجم الموسوعي لمصطلحات اللسانيات التطبيقية، ص1667.

5. تعريف المجهور

وهو امتناع النفس من الجريان؛ حتى ينتهي النطق بالحرف.¹

فالصوت المجهور هو توقف النفس من الجريان وانتهاءً بالنطق بالحرف.

وهو: "صفة لصوت تهتز معه الحبال الصوتية في الحنجرة".²

بمعنى عندما ننطق بالصوت المجهور تهتز الأوتار الصوتية عبر الحنجرة وذلك عند تقارب الأوتار مع بعضها تهتز بفعل الهواء.

6. تعريف الهمس

وهو جريان النفس مع النطق بالحرف.³

الصوت المهموس عند النطق به يسمع صوت النفس واضحا إذ نجد الحبال الصوتية لا تهتز عند النطق بالحرف.

ويعرف أيضا بأنه: "الصفة الصوتية التي تتحقق عادة دون اهتزاز الحبال الصوتية التي تكون ملتصقة ببعضها لتترك الهواء يمر على دفعات صغيرة عبر الحنجرة".⁴

بمعنى أن الصوت المهموس هو الصوت الذي ينطق دون اهتزاز الأوتار الصوتية بحيث تكون متقاربة أو ملتصقة مع بعضها مما يمنع اهتزازها وهذا ما يمنع مرور الهواء بحرية عبر الحنجرة وهذا ما يعطي للصوت المهموس طابعا خفيفا وضعيفا نسبيا.

1 - ابن الطحان، مخارج الحروف وصفاتها، تح: محمد يعقوب تركستاني، د: ناشر، د: ب، ط: 1، 1984، ص 85.

2 - مبارك مبارك، معجم المصطلحات الألسونية (فرنسي - إنجليزي - عربي)، ص 268.

3 - ابن الطحان، مخارج الحروف وصفاتها، ص 85.

4 - المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مكتب تنسيق التعريف، المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات (إنجليزي - فرنسي - عربي)، ص 167.

7. تعريف جهاز النطق

الجهاز البشري الذي يشترك في نطق الكلام ويشمل التجويف الرئوي والتجويف الحلقي (أي البلعومي) والتجويف الفموي والتجويف الأنفي وأعضاء أخرى مثل القصبية الهوائية والحنجرة وغيرها.¹ وهو مجموعة الأعضاء المسؤولة عن إصدار الصوت.²

هو عضو من الأعضاء التي توجد في جسم الإنسان مثل التجويف الرئوي والحلقي والفموي... إلخ. مما يسهم في ممارسة التحدث أو الكلام حيث نجده مجموعة أعضاء متحدة وليس عضوا واحدا حتى ينتج لنا الكلام؛ إذ نجد أن لديها وظائف أخرى كالتنفس والبلع... إلخ.

8. تعريف الفونيم

أصغر وحدة صوتية تجريدية تتحقق عن طريق الألفونات المختلفة، وتندرج الألفونات ضمن التغير الحر، والذي يجوز إحلال صوت محل آخر في السياق الصوتي نفسه، دون مساس بالمعنى.³

ومنه فالفونيم أصغر وحدة صوتية في اللغة لا تحمل معنى في ذاتها بحيث تتغير الألفونات ولا يتغير المعنى، ويتحقق ذلك عبر أشكال صوتية مختلفة تسمى الألفونات.

الفونيم: "أصغر وحدة فونولوجية في اللسان المدروس".⁴

بمعنى أنه أصغر وحدة صوتية وظيفية تستخدم في اللغة والتي من خلالها نستطيع التمييز بين المعاني.

1 - محمد علي الخولي، معجم علم الأصوات، د: مجلد، د: ناشر، الرياض - السعودية ط1، 1982، ص56.

2 - صالح بلعيد وآخرون، القاموس الورقوي للمصطلحات اللسانية، ص206.

3 - صالح بلعيد وآخرون، القاموس الورقوي، ص 32.

4 - عصام نور الدين، علم وظائف الأصوات اللغوية الفونولوجيا، دار المكر اللبناني، بيروت - لبنان، ط1، 1992م، ص65.

9. تعريف الصوت الحنجري

صوت يخرج من الحنجرة بتضييق أو إقفال المزمار أو الزردمة وهي الفتحة الواقعة بين الحبال الصوتية الأمر الذي يؤدي إلى إعاقه تيار النفس أو إيقافه ويدعوه البعض صوتا مزماريا عند تضيق المزمار ينشأ الصوت /ه/ وعند إقفاله ينشأ صوت الهمزة.¹

وهو صوت يخرج من الحنجرة ويكون إما بالتضييق أو القفل؛ عند التضيق يحدث صوت الهاء وعند الإقفال يحدث صوت الهمزة.

يتبين بأن الصوت الحنجري هو: "الذي يتكون من جراء اهتزاز الوترين الصوتيين بتأثير الهواء الخارج من الرئتين".²

بمعنى أنه صوت خارج نتيجة اهتزاز أو تحريك الحبال الصوتية في الحنجرة، إذ نجد أن الرئتين هما منبع خروج الهواء وبه يتم تحريك الوترين وصدور الصوت.

10. تعريف الفونولوجيا

علم يدرس الصوت الإنساني في تركيب الكلام، ودوره في الدراسات الصرفية والنحوية والدلالية في لغة معينة، كدراسة أصوات اللغة العربية ودورها في الصرف العربي وفي تركيب اللغة العربية، ودلالاتها.³

هو ذلك العلم الذي يهتم بدراسة الأصوات البشرية من ناحية التركيب في الكلام ودوره في الدراسات اللسانية في لغة معينة.

وتعرف الفونولوجيا بأنها: "دراسة الأصوات الكلامية للغة ما، ودراسة وظيفتها في إطار النظام الصوتي لتلك اللغة".⁴

1 - محمد علي الخولي، معجم علم الأصوات، ص 61.

2 - مبارك مبارك، معجم المصطلحات الألسونية (فرنسي- إنجليزي-عربي)، ص 163.

3 - عصام نور الدين، علم وظائف الأصوات اللغوية الفونولوجيا، ص 24.

4 - محمد جواد النوري، علم الأصوات العربية، جامعة القدس المفتوحة، عمان- الأردن، ط1، 1996م، ص 91.

بمعنى أن الفونولوجيا لا تهتم فقط بنطق الأصوات أو الكلام في اللغة بل بكيفية إعماله في اللغة.

ثانياً: نماذج من التطبيقات الذكية

تنوعت التطبيقات الذكية التي تستخدم في ترجمة المصطلحات اللسانية مثل بينغ Bing وترجمة جوجل Google وديبل DeepL وهي التطبيقات الثلاثة التي اعتمداها موضوعاً لبحثنا. ويعود سبب اختيارنا لهاته التطبيقات لكثرة استعمالها وشهرتها في الجزائر وفي صفوف طلبة الجامعات وتلاميذ المدارس وعموم الأساتذة في استعمالاتهم اليومية.

1. تطبيق ترجمة جوجل (Google)

هو أهم المترجمات وأوسعها انتشاراً واستعمالاً، وهو خدمة مجانية تقدم ترجمة فورية لأكثر من تسعين (90) لغة، ومنها العربية. ويستطيع هذا المترجم ترجمة الكلمات والجمل وصفحات الويب بين أي لغتين من هذه اللغات.¹

يعد مترجم جوجل من أهم التطبيقات التي تستعملها الترجمة الآلية باعتبارها أكثر انتشاراً لدى المستخدمين له بحيث يوفر لنا خدمة مجانية لا مثيل لها ويستطيع ترجمة أكثر من تسعين 90 لغة منها العربية.

2. تطبيق ترجمة بينغ (Bing)

ظهر مترجم (Bing Translator) المعروف سابقاً باسم (Translator Windows) في عام 2007 ويوفر ترجمة نصية مجانية على الويب والهواتف الذكية. تعد تقنية الترجمة الآلية العصبية من الجيل التالي من (Bing Translator) بترجمة أفضل حيث تتوفر تحديثات دورية على جميع الأنظمة الأساسية المشغلة للخدمة.

أوائل عام 2019 تم دمج (Bing Translator) في نظام تشغيل (Windows) يتميز المترجم بامتلاك محرك ترجمة رئيسي مع واجهة برمجة التطبيقات مجانية فيه. لن تجد

¹ - مروان البواب، الترجمة الآلية، ص 10.

أي مشكلة في إيجاد اللغات بفضل ميزة الاكتشاف التلقائي كما أن لديه ميزات التعرف على النص لترجمة المحتوى على الشاشة بالإضافة إلى تقديم ترجمة الأكثر من ستين 60 لغة.¹

وهو من أهم تقنيات الترجمة الآلية العصبية حيث يقوم بتحديد دوري لأنظمة التشغيل الأساسية التي يشتغل بها أثناء خدمته. ونجده يتميز أيضا بمميزات عديدة لا مثيل لها بالإضافة إلى تقديم الترجمة لأكثر من ستين 60 لغة.

3. تطبيق ترجمة ديبل (DeepL)

في أغسطس 2017 أطلق مترجم (DeepL) إلى الجمهور مع جودة ترجمة لم يسبق لها مثيل، حيث يوفر معيارا جديدا في الترجمة الآلية العصبية. تستخدم الخدمة ما يسمى تكنولوجيا التعلم العميق على أساس الشبكات العصبية الاصطناعية. يدعم (DeepL) الآن تسع لغات أوروبية و72 مجموعة لغة في المجموعة 11.²

قدم هذا التطبيق جودة في الترجمة الآلية لا نظير لها بحيث أضاف معايير جديدة للترجمة الآلية التي تستخدم اليوم.

ثالثا: ترجمة المصطلحات اللسانية (علم الأصوات) عبر التطبيقات الذكية

بعد اختيارنا هذه التطبيقات الثلاثة قمنا بعملية الترجمة لكل مصطلح لساني من العينة المختارة عبر كل تطبيق منها لتسهيل لنا عملية المقارنة فيما بعد، فكانت النتيجة على النحو الآتي:

أ. علم الأصوات

قام كل تطبيق بترجمة مصطلح "علم الأصوات" عبر كل تطبيق بنفس الترجمة

ألا وهي: (Phonetics):

¹ - إسماعيل حمليلي، اسهامات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية من خلال تطبيقات الهواتف الذكية، ضمن كتاب الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي وقائع المؤتمر الدولي والافتراضي، ص158.

² - المرجع نفسه، ص 158.

ب. الفونولوجيا

قام كل تطبيق بترجمة مصطلح "الفونولوجيا" بترجمة واحدة هي: (Phonology) إذ نجدها ترجمة حرفية للمصطلح.

ج. الصامت

نلاحظ أن ترجمة مصطلح "الصامت" عبر التطبيقات الثلاثة (ترجمة جوجل Google و Bing وديبل DeepL) قد قدمت ترجمة واحدة لهذا المصطلح وهي: (Silent) وبالإضافة إلى ترجمة جوجل Google عندما حذفنا (ال) التعريف أعطانا ترجمة أخرى وهي (Voice).

د. الصائت:

من خلال ترجمة مصطلح "الصائت" في التطبيقات نجد:

- مترجم جوجل Google: أعطى طريقتين هما: (The voiced) و (Vowel).
- مترجم بينغ Bing: أعطى بينغ Bing ترجمة لهذا المصطلح (Al-sait).
- مترجم ديبل DeepL: أعطى طريقتين لترجمة المصطلح الأولى ب: (Echolocation) والثانية ب: (noisy).

نجد كل التطبيقات أعطت ترجمات مختلفة لهذا المصطلح إذ نجد تطبيق بينغ Bing قد ترجمها ترجمة حرفية (Al-sait)، أما تطبيق ديبل DeepL عند إضافة (ال) التعريف قد أعطى ترجمة وهي: (Echolocation) وعند حذفها أعطى ترجمة أخرى وهي: (noisy)، وأما بالنسبة لتطبيق ترجمة جوجل google نجده قدم ترجمة مختلفة تماما عن الأولى وهي (Vowel).

هـ. الصوت:

هذه التطبيقات الثلاثة نجدها قد ترجمت مصطلح "الصوت" كآلاتي:

- مترجم جوجل Google: قدم لنا طريقتين لمصطلح الصوت؛ الأولى ب: (Sound)

والثانية بـ: (Voice).

- مترجم بينغ Bing: ترجم لنا مصطلح "الصوت" بـ: (Sound).
 - مترجم ديبل DeepL: قدم لنا ترجمة واحدة لمصطلح "الصوت" هي: (Sound).
- ومنه قدم لنا كل التطبيقات الثلاثة ترجمة واحدة لهذا المصطلح وهي: (Sound)، بالإضافة إلى أن مترجم جوجل أضاف ترجمة أخرى للصوت وهي: (voice).

و. المجهور:

تعددت ترجمة هذا المصطلح من تطبيق إلى آخر كما يلي:

- مترجم جوجل Google: قدم ترجمة واحدة وهي: (The voiced) وعند حذف (ال) التعريف أصبحت (voiced)
- مترجم بينغ Bing: قدم نوعين من الترجمة هما: (microscopes)، و(Unkown).
- مترجم ديبل DeepL: عرض ترجمة واحدة وهي: (microscopic).

بينت لنا التطبيقات ترجمات مختلفة إذ نجد؛ تطبيق ترجمة جوجل Google ترجمتين الأولى (The voiced) وعند حذف (ال) التعريف أعطى ترجمة هي (voiced)، أما تطبيق بينغ Bing فقد قدم طريقتين مختلفتين هما: وذلك بإضافة (ال) التعريف (microscopes) أو بحذفها نجد (unknown)، وتطبيق ديبل DeepL

(ال) التعريف (microscopes) أو ره فيها بعد (unknown)، وتطبيق ديبل DeepL أعطى ترجمة مشابهة لتطبيق بينغ Bing وهي: (microscopic) وذلك بالاختلاف الموجود في الحرفين الأخيرين من الكلمة.

ز. الهمس:

وجدنا من خلال التطبيقات ترجمة مصطلح "الهمس" كما يلي:

- مترجم جوجل (Google): ترجم هذا المصطلح إلى: (whisper) و (To whisper).
- مترجم بينغ Bing: ترجمه إلى: (Whisper).
- مترجم ديبل DeepL: ترجمه إلى طريقتين هما: (Whisper) و (Whispering).

بواسطة هذه التطبيقات نجدها قد اتفقت على ترجمة هذا المصطلح إلى whisper، في حين نجد تطبيق ترجمة جوجل Google عند حذف ال التعريف نجده قد أضاف (to) في ترجمة المصطلح إذ أصبحت ب: (to whisper)، وفي تطبيق ديبل DeepL عندما أضفنا ال التعريف وجدنا (whispering) وهنا قد اختلف في المقطع الأخير من الكلمة بإضافة (ing).

ج. جهاز النطق:

بالعودة إلى كل التطبيقات نجدها قد ترجمت مصطلح "جهاز النطق" إلى:

- مترجم جوجل Google : ترجمه ب: (Speech apparatus).
- مترجم بينغ Bing: ترجم المصطلح ب: (Speech apparatus).
- مترجم ديبل DeepL: ترجم المصطلح ب: (Pronunciation device).

بناءً على ترجمة هذه التطبيقات للمصطلح نجد تطبيق ترجمة جوجل Google وبينغ Bing قد اتفقا في ترجمة هذا المصطلح (Speech apparatus)، في حين نجد تطبيق ديبل DeepL مختلف تماما عنهما في ترجمة هذا المصطلح (Pronunciation device).

ط. الفونيم:

نجد كل التطبيقات الثلاثة قد اتفقت في ترجمت مصطلح "الفونيم" ب: (Phoneme).

ي. الصوت الحنجري:

بالرجوع إلى هذه التطبيقات نجد أن تطبيق جوجل Google وبينغ Bing وديبل DeepL قد اتفقت في ترجمت هذا المصطلح (Laryngeal voice).

مما سبق ذكره نستنتج أن ترجمة المصطلحات تختلف من تطبيق إلى آخر، كما نجد بعض المصطلحات الأخرى تتفق في الترجمة؛ وهذا الجدول يوضح حديثنا:

ترجمته عبر التطبيقات			المصطلح اللساني
مترجم ديبل Deppl	مترجم بينغ Bing	مترجم قوقل Google	علم الأصوات
- Phonetics	- Phonetics	- Phonetics	الفونولوجيا
- Phonology	- Phonology	- Phonology	الصامت
- Silent	- Silent	- The Silent one - Silent	الصائت
- Echolocation - noisy	- Al-Sait	- The voiced - Vowel	الصوت
- Sound	- Sound	- Sound - Voice	المجهور
- microscopic	- microscopes - Unknown	- The Voiced	الهمس
- whispering - whisper	- whisper	- Whisper - to whisper	جهاز النطق
- Pronunciation device	- Speech - apparatus	- Speech - apparatus	الفونيم
- Phoneme	- Phoneme	- Phoneme	الصوت الحنجري
- Laryngeal voice	-Laryngeal voice	- Laryngeal - voice	

- التعليق على الجدول:

من خلال الجدول نجد أن هذه المصطلحات تختلف في أن الترجمة؛ إما أن تكون الترجمة مختلفة تماما - أي تغيير جذري للكلمة- أو متغيرة تغييرا جزئيا أو مقطوعا وأحيانا نجد الاختلاف موجود في حرف أو حرفين مثل ترجمة مصطلح "المجهور" في تطبيقي: بينغ (Microscopes) Bing وديبل (Microscopic) Deepl.

وهذا التغيير ينشأ من خلال إضافة أو حذف (ال) التعريف، ويوجد أيضا تطبيقات تعطينا المصطلح ترجمة مختلفة عن باقي التطبيقات الأخرى، كما نجدتها تتفق في ترجمة المصطلح الواحد.

وهذا ما يجعل ترجمة التطبيقات للمصطلحات اللسانية أقل دقة من المعاجم؛ إذ نجد بعض من معاجم المصطلحات اللسانية إما أن تكون مطابقة تماما أو مختلفة لترجمة المصطلحات اللسانية. وهذا ما يجعل التطبيقات الذكية ليست دقيقة في بعض الأحيان بالمقارنة مع المعاجم، وتكون الترجمة ناقصة في المراجع إذ نجدها مختلفة في المعجم ترجمة وفي التطبيق ترجمة. بالإضافة إلى أن المعجم يضع ترجمات أخرى لم تضعها التطبيقات مثل:

- مصطلح "الصامت" جاء في المعجم الموسوعي بترجمة (Consonant) وفي التطبيقات جيء بترجمة هذا المصطلح بـ (Silent). وهي ترجمة مختلفة لما جاءت به التطبيقات.

- وهناك ترجمات في بعض المعاجم تتفق بما جاءت به التطبيقات كمصطلح "علم الأصوات" جاء في معجم المصطلحات الألسنية بترجمة المصطلح إلى: (Phonetics) وهو ما يتوافق مع التطبيقات.

ومنه نجد المعاجم أكثر دقة ووضوحا من التطبيقات الذكية وهذا ما وجدناه في بعض المعاجم.

خلاصة الفصل

في الختام يمكن القول إن التطبيقات الذكية تمثل أداة فعالة لترجمة المصطلحات اللسانية نظرا لقدرتها على الترجمة بسرعة ويسر، وإن كان التقدم في أداء بعض هذه التطبيقات الذكية في ترجمة هذه المصطلحات ولكنه يحتاج إلى التدخل البشري الواعي.

وبالرغم من أن الترجمة الآلية تعطينا ترجمات مختلفة تساعدنا في فهم اللغات إلا أنها ما زالت تواجه صعوبات جمة، وهذا ما يجعلها تستعين بالجهد البشري حتى تتكامل ونضمن نجاح هذه العملية.

ومع تطور هذه التطبيقات الذكية إلا أننا نجدها غير متخصصة في اللغة من خلال ترجمة المصطلحات اللسانية، وذلك بتقديم ترجمات مختلفة للمصطلح الواحد وهذا ما يجعلنا نحتاج إلى المترجم البشري اللساني المتخصص حتى نأخذ الترجمة الصحيحة والدقيقة.

خاتمة

تهدف دراستنا للموضوع بمجمل شقيه النظري والتطبيقي إلى معرفة الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية: الأنماط والصعوبات وإلى أي مدى يمكن تحقيق ترجمة المصطلحات عبر هاته التطبيقات.

- كانت انطلاقة بحثنا بتعريف أهم المصطلحات الواردة في عبارة العنوان مثل: الترجمة، الترجمة الآلية، المصطلح... إلخ.
- عرضنا أهمية الترجمة مع التفريق بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية.
- تعرفنا على طرق الترجمة الآلية وعملياتها، كما تناولنا الوسائل المساعدة للترجمة الآلية. وبالإضافة إلى الصعوبات والحلول.

إلى جانب دراستنا التطبيقية التي قمنا بها في هذا البحث من خلال:

- اختيارنا لنماذج المصطلحات اللسانية المتعلقة بعلم الأصوات التي حددنا تعريفاتها ثم قمنا بترجمتها وذلك بالاستعانة بمراجع ومعاجم رقمية.
- واستخدمنا أيضا تطبيقات رقمية وتكنولوجية من أجل مساعدتنا لترجمة هذه المصطلحات إلى اللغة الإنجليزية.

ويعد هذا البحث المتضمن تأثير هذه التطبيقات في ترجمة المصطلحات اللسانية توصلنا إلى هذه النتائج:

1. نجد أن بعض التطبيقات عند حذف أو زيادة (ال) التعريف- نكرة ومعرفة- تعدد الترجمة؛ إما أن يكون تغييرا كليا للكلمة أو حذف المقطع الأخير من الكلمة أو زيادة مقطع في آخر الكلمة.
2. نجد أيضا: أن التطبيقات بعضها تعطينا ترجمة موحدة للمصطلح وتطبيق آخر يضيف لنا ترجمة أخرى لم تضعها التطبيقات الأخرى وهذا شيء إيجابي.
3. بعض التطبيقات تعطينا ترجمة حرفية للمصطلح مثل: تطبيق ترجمة جوجل.
4. توجد بعض التطبيقات تعطينا ترجمة مختلفة مقارنة بالمعاجم، وعليه يمكن أن تكون الترجمة دقيقة في بعض التطبيقات وغير دقيقة في البعض الآخر.
5. في بعض الأحيان نجد تطبيقين يعطيان لنا نفس الترجمة وتطبيق آخر مختلف تماما عنهما.

6. ما نلاحظه على هذه التطبيقات أن تطبيق ديبل DeepL ومترجم جوجل Google نجدهم قد قدما ترجمة دقيقة ومنتقة في كلا التطبيقين، أما تطبيق بينغ Bing فقد أعطى ترجمة نسبية نوعا ما مقارنة بالتطبيقات الأخرى، إذ نجده قد قدم ترجمة حرفية واحدة وهذا ما جعلنا نحكم عليه بأنه أقل دقة من التطبيقات الأخرى.

7. يلجأ المستخدمون لهذه التطبيقات نظرا إلى أنها سريعة وأقل جهد وتكلفة مقارنة بالمترجم البشري.

8. المترجم الآلي يستعين بالمترجم البشري في مدى صحة الترجمة أو عدمها وذلك بالرجوع إلى المعاجم.

9. سهلت هذه التطبيقات لنا التواصل بين اللغات الأخرى وذلك من خلال الترجمة.

وفي ختام هذا البحث نرجو أن نكون قد حاولنا الإحاطة بجميع جوانب هذا الموضوع الواسع، وهذا لا يعني أن إجابتنا عن الإشكالية هي نهاية هذا البحث، وإنما يكون بالسعي إلى إثارة تساؤلات جديدة حول هذا الموضوع لتكون نقطة نهاية هذا البحث هي نقطة بداية بحث آخر.

نأمل أن يتم تعديل هذه التطبيقات في المستقبل حتى تكون مقاربة أو مساوية للترجمة البشرية ونسعى إلى تطبيق هذا التعديل حتى تكون التطبيقات أكثر دقة وفعالية ولا تكون حبرا على ورق.

قائمة المصادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

أ. الكتب:

1. أماني الزعبي، إشكالية الترجمة الآلية، مجلة معنى الثقافية، د: ب، د: ط.
2. أمبارو أورتادو ألبير، مدخل إلى علم الترجمة، تر: علي إبراهيم المنوفي، المركز القومي للترجمة بالقاهرة-مصر، ط1: 2007م.
3. الجوهري، تاج اللغة وصحاح العربية، تح: محمد محمد تامر، دار الحديث - القاهرة- مصر، 2009م، دط.
4. الزمخشري، أساس البلاغة، تح: محمد باسل عيون السود، دار الكتب العلمية- بيروت- لبنان، ط1، 1998م، ج1.
5. سمير شريف استيتية، اللسانيات: المجال- الوظيفة- المنهج، عالم الكتب الحديث، إريد- الأردن، ط1، 1425هـ/2005م.
6. صالح بلعيد وآخرون، القاموس الورقي للمصطلحات اللسانية، المجلس الأعلى للغة العربية.
7. صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، بوزريعة- الجزائر، د: ط.
8. ابن الطحان، مخارج الحروف وصفاتها، تح: محمد يعقوب تركستاني، د: ناشر، د: ب، ط1: 1984.
9. عائشة دوبالة، الترجمة الآلية العصبية وحوسبة اللغة العربية، ضمن كتاب الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي.
10. عبد العزيز الصيغ، المصطلح الصوتي في الدراسات العربية، دار الفكر، دمشق- سوريا، ط1، 2000.
11. عصام نور الدين، علم وظائف الأصوات اللغوية الفونولوجيا، دار المكر اللبناني، بيروت -لبنان، ط1، 1992م.
12. علي القاسمي، المصطلحية مقدمة في علم المصطلح، دائرة السكون الثقافية والنشر، د: ب، د: ط، 1985.

13. عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة الآلية مفهومها - مناهجها - نماذج تطبيقية في اللغة العربية.
14. عمرو محمد فرج مذكور، الترجمة: مفهومها مناهجها نماذج تطبيقية في اللغة العربية، د: ناشر، د: ب، د: ط، 2011م.
15. فرج محمد صوان، الترجمة المتخصصة، دار الروافد - ناشرون، بيروت - لبنان، ط1، 2019م.
16. محمد جواد النوري، علم الأصوات العربية، جامعة القدس المفتوحة، عمان - الأردن، ط1، 1996م.
17. محمد علي الخولي، معجم علم الأصوات، د: مجلد، د: ناشر، الرياض - السعودية ط1، 1982.
18. مصطفى الشهابي، المصطلحات العلمية في اللغة العربية، جامعة الدول العربية، معهد الدراسات العربية العالمية، القاهرة - مصر، دط، 1955م.
19. ابن منظور، لسان العرب، المجلد 12، دار أدب الحوزة، إيران، د: ط، محرم 1405هـ، إيران.
- ب. المعاجم:**
20. الشريف الجرجاني، معجم التعريفات، تح: محمد صديق المنشاوي، دار الفضيلة - القاهرة - مصر، دط.
21. عبد العزيز بن إبراهيم العسيلي، المعجم الموسوعي لمصطلحات اللسانيات التطبيقية، مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، د: ناشر، الرياض - السعودية، ط1، 2023، ج1.
22. عبد النور جبور، المعجم الأدبي، دار العلم الملايين، بيروت - لبنان، ط2: 1984.
23. مبارك مبارك، معجم المصطلحات الألسونية (فرنسي - إنجليزي - عربي)، دار الفكر اللبناني، بيروت - لبنان، ط1، 1995.
24. مجمع اللغة العربية، معجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط4، 2004م.
25. محمد علي الخولي، معجم علم الأصوات د. ناشر، الرياض - السعودية، ط1، 1982م.
26. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم مكتب التنسيق التعريب، المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات (إنجليزي - فرنسي - عربي)، الدار البيضاء، د: ب، ط1، 2002.

ج. المجالات والمحاضرات:

27. أحمد بوعون والطيب بلوصيف، استخدام تطبيقات صحافة الموبايل Mojo وتأثيراتها في الأداء الإعلامي في الجزائر: دراسة ميدانية في إذاعة سطيف الجهوية، جامعة محمد لمين دباغين-2، مج: وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 15، العدد 03، نوفمبر 2020م.
28. أحمد عطية وربيع الفايدي، أثر التطبيقات الذكية على الرعاية الصحية، مجلة: العربية للنشر العلمي، جامعة الملك عبد العزيز- السعودية، العدد 32، حزيران 2021.
29. إسماعيل حمليلي، اسهامات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية من خلال تطبيقات الهواتف الذكية، ضمن كتاب الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي وقائع المؤتمر الدولي والافتراضي.
30. بلال لعفيون، المصطلح اللساني في المعجم العربي- بين التعدد والتسمية والمفهوم، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، جامعة الشهيد حمه لخضر- الوادي- الجزائر، المجلد 09، العدد 01، 2017م.
31. دنيا قسمي، الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية والنقدية (مشاكلها وآليات إنجاحها)، مجلة طبنة للدراسات العلمية الأكاديمية، المركز الجامعي سي الحواس بريكة (باتنة)- الجزائر، المجلد 6، العدد 28، 2023/03/1.
32. زهيرة كبير، الترجمة الآلية الواقع والآفاق، مجلة الترجمة واللغات، جامعة تلمسان أبو بكر بلقايد- الجزائر، العدد: 1، 2018/05/01.
33. علي يحيى السرحاني، الترجمة الآلية، ضمن كتاب المؤتمر - 1، الندوة الدولية: اللغة العربية وآدابها (نظرة معاصرة)، قسم اللغة العربية، جامعة كيرالا- الهند، 1-2015م.
34. فاطمة الزهراء زبجي، تداخلية المصطلح للفعل الترجمي بين لغة التخصص وقابلية حوسبته-قراءة توصيفيه مصطلحاتية، مجلة أمارات في اللغة والأدب والنقد، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف- الجزائر، المجلد 05، العدد 02، 2021.
35. فاطمة غاي وعزيزة خلفاوي، الترجمة الآلية العصبية وتحديات الذكاء الاصطناعي، ضمن كتاب وقائع المؤتمر الدولي الافتراضي، المركز الديمقراطي العربي؛ برلين - ألمانيا، مخبر الترجمة وأنواع النصوص؛ جامعة وهران 1 احمد بن بلة -الجزائر، 26 ماي 2021.

36. محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول، الجامعة الأردنية، الأردن، المركز العربي للعريب والترجمة والتأليف والنشر، العدد 43، محرم، كانون الأول ديسمبر 2012.

37. محمد عايض الأسمرى، الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية- دراسة تحليلية مقارنة بين تطبيقي microsoft translator and googletramslate ، جامعة الجوف المملكة العربية السعودية، مجلة: العربية للعلوم والنشر الأبحاث، العدد 3، سبتمبر 2018.

38. مروان البواب، الترجمة الآلية، محاضرات ألقيت في مجمع اللغة العربية بدمشق، 2015/10/28م.

39. مريم شواقري، أهمية بنوك المصطلحات وذاكرات الترجمة في معالجة المصطلح السياسي والتقني، مجلة: معالم، المجلس الاعلى للغة العربية، الجزائر، المجلد 8، العدد 17، 2019/03/11.

40. ياسمين بوحالة، الترجمة الآلية من وإلى اللغة العربية: واقع وتحديات، محور المؤتمر: مستقبل اللغة العربية وتحدياتها في عصر التقنية المعلوماتية، مجلة الميادين للدراسات في العلوم الإنسانية -الجزائر، المدرسة العليا بالقليلة- الجزائر، المجلد3، العدد3، سنة 2022.

د. المواقع:

41. ما المقصود بالترجمة الآلية؟

hast4trans.com,20/03/2025.

42. ما هي فوائد الترجمة الآلية؟

<https://aws.amazon.com>,20/03/2025,11:30 .

43. أية ياسر، ما هي الترجمة الآلية وأنواعها؟

C'arabi Zation.com,20/032025,11:30.

الملخص

يتطرق بحثنا إلى موضوع: "الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية: الأنماط والصعوبات". ويطرح الإشكال الآتي: كيف تتم ترجمة المصطلحات اللسانية عبر التطبيقات الذكية؟

وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة أهم الأدوات المساعدة في الترجمة، والبحث عن حلول تساعدنا في مواجهة صعوباتها وتبسيط التواصل بين المستخدمين وتبادل الأفكار.

توصلت هذه الدراسة إلى نتائج أكدت لنا أن هذه التطبيقات قد سهلت لنا التواصل بين اللغات الأخرى من خلال الترجمة، وأن المترجم الآلي يستعين بالعنصر البشري في مدى صحة الترجمة أو عدمها، وذلك بالرجوع إلى المعاجم. كما لاحظنا وجود تطبيقات تعطينا ترجمة مختلفة مقارنة بالمعاجم. في حين نجد تطبيقين يعطيان لنا نفس الترجمة وتطبيقا آخر مختلف تماما عنهما.

Summary

Our study is about Team's Machine Translation via Smart Application: Patterns and Difficulties under the problematic. How to translate linguistic terms via smart applications.

This study aimed to know the main tools that help in translation and searching for solutions to facilitate user's communication.

After a deep studying we reached to these applications facilitate the communication between other languages via translation, The validity of information in machine translation based on what the person declares. At last we observed that it may two applications give the same translation whereas another gives different one.

فهرس المحتويات

أ	مقدمة
6	المدخل: تحديد المفاهيم والمصطلحات الأساسية
7	تمهيد
7	أولاً: تعريف الترجمة
9	ثانياً: تعريف الترجمة الآلية
10	ثالثاً: تعريف المصطلح
12	رابعاً: تعريف المصطلح اللساني
13	خامساً: تعريف التطبيق الذكي
15	الفصل الأول: آليات الترجمة الآلية ومشكلاتها
16	تمهيد
16	أولاً: أهمية الترجمة الآلية
18	ثانياً: طرق الترجمة الآلية وعملياتها
21	ثالثاً: الفرق بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية
22	رابعاً: مستويات الترجمة الآلية
24	خامساً: وسائل الترجمة الآلية وأنماطها
26	سادساً: مميزات الترجمة الآلية
27	سابعاً: صعوبات الترجمة الآلية
28	ثامناً: الحلول المقترحة
33	الفصل الثاني: استغلال التطبيقات الذكية في الترجمة الآلية للمصطلحات اللسانية
33	تمهيد
34	أولاً: نماذج عن المصطلحات اللسانية
39	ثانياً: نماذج من التطبيقات الذكية

40.....	ثالثا: ترجمة المصطلحات اللسانية (علم الأصوات) عبر التطبيقات الذكية
47.....	خاتمة
50.....	قائمة المصادر والمراجع
55.....	الملخص
56.....	فهرس المحتويات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ