بحوث قسم اللغة العبرية

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترجمة اللغة العبرية وإشكالياتها.

د/ نورجهان محمد أبوغدير
المدرس بقسم اللغة العبرية وآدابها
كلية الآداب جامعة أسيوط.

الملخص:

تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي في مجال ترجمة اللغة العبرية والتي تقف أمامها العديد من الإشكاليات التي تحول دون الاعتماد على تلك الترجمات الآلية بشكل كامل، ودور المترجم لتفادي تلك الإشكاليات.

وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى نتائج عامة تُتخذ منها مؤشرات لمعالجة مشكلة الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى بعض الإشكاليات التي تنتج مع استخدام الذكاء الاصطناعي في ترجمة اللغة العبرية؛ فمنها ما هو مشترك في جميع اللغات كالتعبيرات الاصطلاحية والمتلازمات اللفظية ومنها ماهو خاص بترجمة اللغة العبرية؛ لما لها –اللغة العبرية– من سمات خاصة تتعلق بالديانة والثقافة اليهودية، بالإضافة للاعتبارات السياسية.

كما أوصت الدراسة بعدة توصيات لتطوير مجال ترجمة اللغة العبرية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وتفعيل دور المترجم فيها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي– اللغة العبرية – الترجمة الآلية – الترجمة العبرية – إشكاليات الترجمة الآلية — اللبس.

Abstract

The study aims to shed light on the importance of artificial intelligence (AI) in the field of Hebrew translation, the problems that impede complete dependence on machine translation from and into the Hebrew language, and the role of the translator in overcoming such problems

. An analytical descriptive approach was used to reach general findings from which indications can be derived to tackle the problem of the study. The study revealed a range of problems that arise upon the application of artificial intelligence to Hebrew translation. Some of these problems, such as idioms and collocations, are universally shared by all languages, while others are specific to the translation of the Hebrew language, as this language has special features related to Judaism and Jewish culture, in addition to political considerations

. The study also offered a number of recommendations for improving AI-based Hebrew translation and activating the role of the translator in it.

Keywords: artificial intelligence (AI), Hebrew language, machine translation, Hebrew translation, machine translation problems, ambiguity

مقدمة:

مع التقدم التكنولوجى والمعرفي وظهور الإنترنت، لا يكاد يمضي يوم إلا ونسمع فيه ظهور اختراع جديد، وقفزة علمية، ولقد وجد الذكاء الاصطناعي طريقه عبر كل مجالات حياتنا اليومية كالطب، والهندسة، والزراعة، والصناعة، والتعليم الآلي، والتعليم عن بعد، فأصبح حقيقة علمية؛ لذا لا يعتبر شيئًا عجيبًا أن الذكاء الاصطناعي يمكنه المساعدة في تعلم اللغات وعمليات الترجمة وآلياتها.

فاللغة ظاهرة اجتماعية ينبغى دراستها على هذا الأساس، والعلاقة قوية جدًا بين لغة مجتمع معين وما يدور في أذهان المتحدثين بتلك اللغة[١]، وتعد إجادة اللغة العبرية وسيلة أساسية لمعرفة المجتمع الإسرائيلي، فلا شك أن اللغة العبرية كسائر اللغات الأخرى تعكس السمات والجوانب الخلقية والثقافية في المجتمع الإسرائيلي، كما تعتبر الترجمة جسرًا تواصليًا بين الشعوب؛ حيث استطاعت اجتياح الحقول المعرفية: الأدبية والعلمية، ونظرًا للتواصل الحاصل بين الشعوب وتبادل المعلومات والابتكارات والاختراعات والمعتقدات، فهي أداة للتواصل البشري.

ونظرًا للتقدم والتطور والانفتاح التفت الأنظار إلى طلب العون والمساعدة من الحاسوب ذي الكفاءة العالية، والسرعة، والذاكرة القوية، وأيضًا إلى ما يعرف بالذكاء الاصطناعي واستخدامه في مجال القواميس والمعاجم الإلكترونية والترجمة الآلية وذاكرات الترجمة وبنوك المصطلحات.

وقد طورت إسرائيل نظمًا متقدمة لمعالجة النصوص لدعم بحوثها في التراث اليهودى والعبري، وتدرك إسرائيل بعمق ميزتها النسبية لتعدد الثقافات، واللغات داخل المجتمع الإسرائيلي، وهي الميزة التي تؤهلها في الدخول لمجال الترجمة الآلية ليس فقط بين اللغات العالمية ولغتها العبرية؛ بل وبين العديد من اللغات، ولغتنا العربية أيضًا الأكبر سوقًا، والأهم عالميًا، وهي تستغل في ذلك الخبرات البشرية المتوفرة لديها في مجال اللغة العربية والعبرية؛ فكلتاهما كما هو معروف من اللغات السامية. وتحاول إسرائيل إقامة مشاريع مشتركة مع منظمة السوق الأوربية في مجال الترجمة بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي[٢].

مشكلة الدراسة:

لعلك لاحظت استخدام ترجمة الذكاء الاصطناعي أثناء التصفح باستخدام جوجل يمكنك ترجمة ما تريده في ثوانٍ معدودة عن طريق النقر على الزر الأيمن لفأرة الكمبيوتر، ثم اختيار (ترجم إلى العربية) أو (العربية Translate to) أو في الفيسبوك، مثلًا لو رأيت منشورًا لأحد أصدقائك بلغة لا تفهمها ستجد في نهاية المنشور كلمة (انظر الترجمة) أو(see the translation) ، لكن ما مدى دقة هذه الترجمة، وهل يمكن الاعتماد عليها بشكل كامل. في الواقع ظهرت العديد من المشاكل بسبب الاعتماد على الذكاء الاصطناعي التي قد وصلت في بعض الأحيان لدرجة الحبس والاعتقال.

فقد ذكرت صحيفة العربية خبر بعنوان" **اعتقلوه بسبب ترجمة آلية غبية**" : أدت ترجمة آلية غبية على موقع الفيس بوك بعامل بناء إلى الاعتقال؛ بسبب منشور مضمونه "صباح الخير". فقد اعتقلت الشرطة الإسرائيلية شابًا فلسطينيًا لأنها لجأت إلى الترجمة الآلية إلى اللغة العبرية لمنشور كتبه الشاب على الفيس بوك يقول فيه "يصبحهم" أى صباح الخير؛ حيث اعتمدت الشرطة على الترجمة الآلية التي أظهرت المنشور بـ " أضربهم לפגע בהם[٣] ، كما ذكرت صحيفة ألوان بأنه قد قدمت شركة فيسبوك اعتذارًا رسميًا عن ترجمة خاطئة لمنشور كتبه عامل فلسطيني على الموقع، تسبب في اعتقاله من قبل شرطة الاحتلال الإسرائيلي الأسبوع الماضي، بزعم التخطيط لتنفيذ هجوم[٤]

ووفقًا لترجمة القاموس الآلي Reverso context فإن اللفظ العامي الفلسطيني يصبحهم سيكون להמית אותו – הרג אותם بمعنى يذبحهم أو يقتلهم وبالتالي يظهر القصور الواضح لدى الترجمة الآلية في الترجمة.

وبالتالي يمكننا أن نتساءل ما مستقبل الترجمة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي؟ هل يمكن أن تنضم الترجمة إلى القائمة وتتلاشى مهنة المترجمين أم ستستمر؟! لذا تكمن مشكلة الدراسة في الكشف عن مفهوم الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته التي تساعد في عملية الترجمة وما هي الإشكاليات التي تواجهنا في استخدام تلك التطبيقات في ترجمة اللغة العبرية، ومحاولة تفادى تلك الأخطاء. وما أهمية ذلك بالنسبة للمجتمعات العربية والمتخصصين في مجال اللغة العبرية.

أهمية الدراسة:

- تكتسب الدراسة أهميتها فيما يلي:
- موضوع الدراسة الخاصة بالذكاء الاصطناعي واستخداماته في مجالات الحياة اليومية؛ فهو من الموضوعات الحيوية في الوقت الحالى، وأهمية الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الدراسات اللغوية.
- فيما تضيفه إلى الأدبيات العربية من إطار علمى ومعرفي في مجال الترجمة عمومًا بالاعتماد على الذكاء الاصطناعي، والترجمة العبرية بشكل خاص.
- فيما تضيفه الى دور المترجم من آليات لتفادى عيوب ترجمة الذكاء الاصطناعي في اللغة العبرية.
- **أهداف الدراسة**
- هدفت الدراسة إلى التعرف على:
- مفهوم الذكاء الاصطناعي، وآليات توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة.
- مشكلات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعامل مع ترجمة اللغة العبرية وكيفية تفادى تلك الأخطاء.

تساؤلات الدراسة:-

حاولت الدراسة الإجابة عن التساؤلات التالية.

- ماالمقصود بالذكاء الاصطناعي وكيف يمكن توظيفه في خدمة اللغة؟
- ما تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الترجمة العبرية؟
- ما مشكلات الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترجمة اللغة العبرية؟
- ما دور المترجم في الحد من أخطاء الترجمة المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

منهج الدراسة:

تقوم الدراسة على المنهج الوصفي التحليلى الذي يصف تلك الظواهر ويقف على خصائصها ويقوم بتحليلها، وهو المنهج الذي يرتبط بظاهرة معاصرة بقصد وصفها وصفًا دقيقًا

وتفسيرها علميًا، فهو يشبه الإطار العام الذي تقع تحته كل البحوث التي تصف الظاهرة وتوضح العلاقات بين المتغيرات التي تشتمل عليها[٥] وهو أنسب منهج لطبيعة الدراسة.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية تمثلت في نماذج من الصحف العبرية الإلكترونية وأخرى من بعض الكتب والمواقع العبرية.

صعوبات الدراسة: قلة المصادر والمراجع العبرية المتاحة لدراسة هذا الموضوع بشكل جيد.

إجراءات السير في الدراسة:

للإجابة عن تساؤلات الدراسة قامت الباحثة بالاطلاع على الرسائل العلمية والدوريات والكتب العلمية، وتحليل عينة الدراسة، وذلك للتعرف على:-

- المقصود بالذكاء الاصطناعي وكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة؟
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الترجمة العبرية؟
- مشكلة الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في ترجمة اللغة العبرية؟
- دور المترجم في الحد من أخطاء الترجمة المعتمدة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

الإطار النظري للدراسة

يطلق اليوم على المجتمع الذي نعيش فيه "مجتمع المعرفة الإلكتروني" وذلك بسبب سيل المعارف والمعلومات الجارف الذي يكتسحه كل يوم؛ بفضل مختلف الأجهزة التكنولوجية، والذكاء الاصطناعي، ووسائل الاتصال والإعلام وشبكات الإنترنت، التي سهلت على الشعوب تناقلها ونقلها مهما تباعدت جغرافيًا؛ محدثة بذلك تغيرًا في القوى الاقتصادية العالمية وحياتنا المعاصرة بشكل عام، فلم يعد يخلو أي مجال من المجالات من تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي[٦]

كما أن التواصل بين شعوب العالم ألح على ضرورة إيجاد وسائل ناجعة ومتطورة للتواصل وإلغاء إشكالية فهم الآخر، وقد ساعدت التقنيات والتكنولوجيات المستحدثة، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي على ظهور العديد من البرامج والأنظمة الحاسوبية، التي سعت إلى إيجاد حلولًا

للاختلافات اللغوية القائمة من خلال الاهتمام بحقل الترجمة الآلية المستندة على آليات الذكاء الاصطناعي(٧)

فلا يستطيع أحد أن ينكر التقدم والتفوق التكنولوجى الإسرائيلي التي على الرغم من صغر حجمها استطاعت التركيز على الصناعات التي لا تتطلب موارد بشرية كبيرة، بل طورت المنظومة التكنولوجية لديها، حتى أصبحت قادرة على المنافسة عالميًا، كما نجحت في ربط صناعات التكنولوجيا بمراكز متقدمة بالولايات المتحدة الأمريكية، فبلمقارنة بالدول العربية جميعا ترجح كفة إسرائيل في معظم مجالات المعلومات ، وبرامج الذكاء الاصطناعي، والترجمات الآلية، التي هي أحد المقومات الأساسية التي تستغلها في تهويد ومحو وتشويه كل ما هو عربي؛ بل وحتى نظم التجسس والرقابة وتوليد الكلام وفهمه آليًا(٨).

للإجابة على التساؤل الأول الذكاء الاصطناعي

أولًا مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي؛ فلا يوجد تعريف واحد مقبول لمصطلح "الذكاء الاصطناعي". يعرّفه البعض بأنه "نظام قادر على حل المشكلات المعقدة بعقلانية أو اتخاذ إجراءات لتحقيق أهدافه في ظروف مختلفة، والقدرة على الاستدلال وتجريد المعلومات، وإدراك الأنظمة بناءً على معالجة المعلومات والبيانات دون تدخل بشري في العملية(٩).

يهدف الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني، بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة، التي غذى بها البرنامج ما هو معروف باسم تقنية المعلومات التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان وتنحصر أهم أسباب استخدام الحاسب في سرعته الفائقة (١٠).

كما أنه قدرة الكمبيوتر على محاكاة التفكير البشري، والتنبؤ، وتصور الوضع، وحل المشكلات، والتواصل في لغة الإنسان، أو الترجمة من لغة إلى أخرى ، وأيضًا التعليم الآلي(١١).

فالذكاء الاصطناعي دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لاكتساب الحاسب بعض منها، فهو يعتبر أحد المجالات التي تهتم بتصميم وبرمجة الآلات؛ بهدف تحقيق مهام

تحتاج إلى استخدام ذكاء البشر عند تنفيذها ويعد مجال الذكاء الصناعي أحد المجالات الحديثة التي ظهرت بوادرها وصك اسم الذكاء الاصطناعي عام ١٩٥٦م[١٢].

هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر، ويتضمن تطوير برامج الكمبيوتر لإكمال المهام التي تتطلب ذكاء بشري. ويمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي معالجة التعلم والإدراك وحل المشكلات وفهم اللغة والتفكير المنطقي[١٣].

ويمكن تعريفه بأنه مزج بين العلوم والتكنولوجيا يستند على الحقول وتخصصات دقيقة مثل علم الحاسب وعلم النفس وعلم اللسانيات وعلم الهندسة وغيرها[١٤]

ويتضح مما سبق أن الذكاء الاصطناعي ما هو إلا نظام لعمل الحاسوب من أجل أن يحاكي طريقة سلوك الإنسان، بالاعتماد على العديد من الآليات والأنظمة المتعددة ليستخدم في مجالات مختلفة لخدمة الإنسان والبشرية.

ثانيًا : توظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة ":

اللغة هي الإنسان؛ تشكل ثقافته، وترسم اتجاهاته، وتُغذي أفكاره، فاللغة هي المعمار الخفي الذي يتشيد به الفكر ويستقيم، ، واللغة هي الحامل الأكبر للمُنتج الثقافي، والجسر الأعظم للمسوق الإعلامي.

وقد استخدم الإنسان تطبيقات الذكاء الاصطناعي لجعل الحاسوب يفهم اللغة الطبيعية[١٥]، مما قاد إلى تطوير فرع معرفي جديد، وهو اللسانيات الحاسوبية؛ الذي يعد العامل المشترك لعلمي اللسانيات والحاسوب، فاللسانيات هي الأرضية النظرية لهذه التطبيقات بكل ما يتعلق باللغة، وأساليب وطرق صياغتها بشكل علاقات رياضية ومنطقية، أما علم الحاسوب فيتولى بلورة الجوانب اللغوية وصياغتها بشكل برامج آلية تكون قادرة على جعل الحاسوب يفهم لغة البشر ويتعامل معها[١٦].

فمعالجة اللغات الطبيعية تحتاج إلى معارف كثيرة حول قواعد هيكلة اللغة، وما هي الكلمات المستخدمة في اللغة، وكيفية تركيب، وترتيب الكلمات لبناء عبارات، وجمل مقبولة في تلك اللغة، وفوق كل ذلك فإن معالجة اللغات الطبيعية تحتاج إلى طريق الترميز، واستخدام المعارف ضمن مجالات محددة بهدف فهم اللغة حاسوبيًا؛ ذلك يتطلب الخوض في عمليات ترميز وبرمجة للجوانب الأساسية كالصوت والدلالة والصرف والنحو[١٧]. وتتمثل أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة في الآليات التالية:-

١- التصحيح الكتابي: حيث يمكن من خلال تلك التقنيات تطوير برامج للتصحيح التلقائي للكتابة بضخ مادة علمية بأى لغة، ورفعه إلى مستوى التصحيح الأسلوبى؛ لضمان سلامة التركيب، مثل الكتابة الإملائية(١٨).

٢- التعليم الآلي للغة :أدى انتشار المعرفة الإلكترونية إلى ظهور أشكال جديدة من نظم التعليم، المعتمدة على الحاسوب بشكل رئيسي، وعلى أساليب التفاعل المختلفة معه مستفيدة من الأقراص المضغوطة والشبكات المحلية، باستعمال الإنترنت. واللغة هي ركيزة التخاطب مع تلك الشبكة؛ لطلب الخدمات ولصياغة الأسئلة الموجهة إلى نظم الذكاء الاصطناعي، من خلال تطوير أساليب التعليم والتعلم الإلكتروني، من خلال إتاحة الكم الهائل من التدريبات وتقديم المعلومات في أنماط متعددة من رسوم، وصور، وإشارات، وكتابات، وأصوات بتقنيات يتفاعل معها المتعلم بشكل مباشر وإيجابي ونُظُم البحث المتعددة اللغات في بنوك المعلومات، ودعم الدراسات التقابلية بين اللغات، واستكمال البنى الأساسية للغات(١٩).

٣- الترجمة الآلية

تمثل الترجمة الحبل العصبي الرئيسي في سريان فعالية نظرية المعرفة وتدفع آلية البناء الحضاري إلى التواصل بين الثقافات بعضها البعض حتى أوشكت أن تكون الوسيلة الأولى لتحقيق عالمية الخطاب الفكري بين الجماعات البشرية والاجتماعية وكذلك بين الحقول المعرفية المختلفة(٢٠).

فالترجمة هي عملية قديمة قدم الزمن؛ حيث لم يعد هناك شك في أن كل نهضة علمية وفكرية لا بد أن يسبقها حركة ترجمة نشيطة، ومن الموكد اليوم أن الترجمة تزداد أهمية بالنسبة للإنسان المعاصر، وذلك نظرًا لما تقوم به من أدوار أساسية في عصر العولمة والتكنولوجيا. إذ تعد مصدرًا أساسيا من مصادر الحوار الثقافي والحضارى والتواصل بين الشعوب، كما تعد وسيلة مهمة من وسائل بناء مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة(٢١).

وفي العصر الحديث ساعدت التكنولوجيا على زيادة الكم المعرفي، وجعله في متناول الجميع لاسيما القنوات الفضائية، ومواقع الإنترنت، وشبكات المعلومات، حيث يبرز دور الترجمة في هذه المعارف لتسهيل نقلها إلى لغات عدة. هذه الوفرة من المعلومات جعلت الإنسان عاجزًا عن ترجمتها

كلها. فأصبح من الضروري أن يلجأ الإنسان إلى أنظمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، حيث صُعب على المترجمين ملاحظة وملاحقة كل ما يصدر عن دور النشر من مؤلفات وأبحاث، وذلك من خلال الاعتكاف على الكتب والقواميس والمعاجم، ونتيجة لهذا ظهرت الحاجة إلى الاستعانة بالآلة في عملية الترجمة لتخفيف وتوفير الجهد والوقت والمال، التي رغم عجزها في كثير من الأحيان إلى بلوغ الجودة المطلوبة لكنها غالبًا ما تفرض نفسها عند ضيق الوقت.

وفي بداية الربط بين الحاسب، وعملية الترجمة، بالاستعانه بالذكاء الاصطناعي في أوائل الأربعينيات، أول ما انصب عليه الاهتمام هو الترجمة الآلية، التي وجهت لخدمة الأغراض العسكرية والإستراتيجية، وذلك بترجمة الوثائق العسكرية وأرشفتها من لغة إلى أخرى. لكن ما يسجل على هذه المرحلة الأولية من تاريخ المعالجة الآلية للغات الطبيعية، هو أنها فشلت في تحقيق ترجمة صحيحة، والسبب يرجع إلى غياب نظام قادر على استيعاب خصائص النقل والتحويل من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف. وقد تم التغلب –فيما بعد– على هذه العوائق اللغوية والتقنية بفضل تطور الأبحاث اللسانية والحاسوبية، وظهور برمجيات متطورة خاصة بالترجمة الآلية ونظمها، وتوسعت مجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجال اللغوي لتشمل ميادين عدة، وفي مقدمتها الترجمة[٢٢]. وهو موضوع الدراسة.

يتضح مما سبق أهمية إمكانية فهم اللغات الطبيعية من قبل الحاسوب والتعامل معها، ودور الذكاء الاصطناعي في تطوير الخدمات الخاصة باللغات بشكل عام ومجال الترجمة بشكل خاص والذي سوف نوضحه في الأسطر القادمة:

للإجابة على التساؤل الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية للغة :

يكتسب الذكاء الاصطناعي كل يوم أرضًا جديدة، وتشير الدلائل إلى انتشار تطبيقاته في مجالات متعددة من أهمها تطبيقات الترجمة الآلية ونظم آلية للفهم الأتوماتيكي للنصوص[٢٣].

وتعرف الترجمة الآلية بأنها الاسم المعياري والتقليدي المتفق عليه للتعبير عن مثل هذه النظم الحاسوبية المسئولة عن ترجمة النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى اللغات الأخرى سواء أكان ذلك بمساعدة الإنسان أم لا[٢٤].

كما أنها ترجمة الحاسب للنصوص من لغة إلى أخرى، فهي فرع من فروع اللغويات الحاسوبية[٢٥]، وتتناول برامج الحاسب لترجمة نص أو خطاب من لغة إلى أخرى، وتقوم الترجمة على

المستويات الأساسية باستبدال بسيط للكلمات بلغة معينة إلى لغة أخرى، حيث توفر مجموعة من التقنيات التي يمكن استخدامها لترجمة النصوص الأكثر تعقيدًا(٢٦).

وهي مجموعة النظم التي تسمح بترجمة نص ما عن طريق الآلة دون تدخل أشخاص مؤهلين في عملية الترجمة، وغالبًا ما يكون التحرير المسبق والتحرير اللاحق ضروريين لتحضير عمل ناجح. والمقصود بالتحرير المسبق تفصيل تراكيب النص المراد نقله لقياسها على الآلة لترجمته، أما التحرير اللاحق، يعني به تنقيح وتعديل وتصحيح العمل المترجم بواسطة الآلة حتى يصبح قابلًا للنشر(٢٧).

كما يمكن تعريف الترجمة الآلية بأنها عملية نقل نص من لغة طبيعية إلى لغة أخرى باستخدام الحاسوب بشكل كلي، أو جزئي في عملية الترجمة. كما أن الحاجة المتزايدة للترجمة في إطار العولمة، والأهمية المتزايدة للاتصالات أدت إلى تزايد الطلب على الترجمة الآلية، حيث يزداد الاعتماد عليها بمشاريع الترجمة في أنحاء العالم بسرعة تفوق كل التصورات(٢٨)

ازداد استخدام الترجمة الآلية والتي هي عملية يتم بواسطتها استعمال برامج الكمبيوتر ومواقع الترجمة لترجمة نص من لغة طبيعية كالإنجليزية إلى الإسبانية مثلًا، وبدعم من الذكاء الاصطناعي الذي هو جزء من علم الحوسبة حيث يعمل على تقليد الوعي البشري لتقديم ترجمات أكثر دقة وجودة. ومن أجل ذلك التقطت مجتمعات الترجمة هذا الدمج الموفق بين الترجمة الآلية والذكاء الاصطناعي وأصبح هذا الدمج بينهما جزءًا مهما في جميع محركات البحث خلال السنوات الأخيرة(٢٩).

وعن مراحل الترجمة الآلية والتي تتألف من أربع مكونات وهي التعرف على مفردات وتراكيب النص وتحليله، والمكون المعجمي ؛ حيث القاموس الإلكتروني المخزن في ذاكرة الحاسوب؛ والذي يضاف إليه قاعدة معارف تبعًا لنوع النص المترجم، ومكون نحوي مقارن، والمكون التوليدي الذي يحول تلك الصيغ والتراكيب لجمل سليمة في اللغة المترجم إليها(٣٠)

مما سبق نستنتج أن الترجمة الآلية هي نظام حاسوبي يعتمد على الذكاء الاصطناعي في ترجمة المفردات والنصوص، وذلك من خلال الآلة فقط، أو من خلال الدمج بين الآلة والمترجم المتخصص، معتمدة على مجموعة آليات لنجاح عملية الترجمة .

يمكن القول بأن التوجهات الحالية في مجال اللسانيات الحاسوبية تركز على تطوير التطبيقات في مجالات محددة من مجالات العلم والمعرفة، لأسباب كثيرة، منها تحديد المعجم المستخدم، وعدد

قواعد النحو. ولتفادي مشكلة الغموض الدلالي بدأت اللسانيات الحاسوبية تعتمد التحليل الإحصائي والشبكات العصبية للمفردات اللغوية في كتاب معين لإعداد فهارس أبجدية بتلك المفردات وتحديد تواترها في مؤلفات؛ فكانت خطوة مهمة جدًا عندما أعدت المعاجم الإلكترونية أحادية أو ثنائية اللغة، وكذلك متعدد اللغات باستحدام الذكاء الاصطناعي. (٣١).

فبدأ علم المعجم الحاسوبي في البروز؛ حيث تتم به دراسة اللغات الطبيعية من وجهة نظر حاسوبية. وتعد معالجة اللغات الطبيعية أحد المجالات التطبيقية للسانيات الحاسوبية فنصفه منتسب إلى اللسانيات التطبيقية وموضوعها اللغة، والنصف الآخر حاسوبي، وموضوع قولبة اللغة إلى رموز رياضية يفهمها الحاسوب. ويعد هذا المجال أحد أهم أفرع علم الذكاء الاصطناعي(٣٢)

وقد اعتمدت الترجمة الآلية على العديد من الأنظمة أهمها: القواميس الإلكترونية، وبنوك المصطلحات التي هي عبارة عن قاعدة بيانات تحتوي على مصطلحات في العديد من المجالات، وذاكرات الترجمة التي تستند على قاعدة بيانات تسمح بتخزين كم هائل من العبارات والنصوص المترجمة، تمكن المستعمل من إعادة استحضارها عند ترجمة نص ما، واختبارات تقييم الترجمة الآلية لمعرفة مدى كفاءة النص المترجم وتجاوز المعيقات اللغوية. كل ذلك بدعم من الذكاء الاصطناعي للحصول على أفضل ترجمة صحيحة(٣٣).

إن التوجهات الحالية في مجال اللسانيات الحاسوبية تركز على تطوير التطبيقات في مجالات معينة ومحددة من العلم، ويبدو أن فكرة القواميس أو المعاجم الإلكترونية ثنائية اللغة هي التي أوحت بفكرة الترجمة الآلية للنصوص، فبدأت بترجمة مفردة بمفردة دون الاهتمام بالتراكيب النحوية والإسنادية، ثم توسعت هذه المعاجم لتضم فضلًا على المفردات التعبيرات الاصطلاحية العامة ثم جملًا كاملة. وقد تم إنتاج برامج وأنظمة للترجمة الآلية كان بعضها تجاريًا تتغذى به الحواسيب الجيب الصغيرة. أهمها ما كان يخدم السياح، والباعة، وعمال الخدمات؛ كمصطلحات التحية، والاستفسار عن الأسعار، والزمان وغيرها. لكن معظم الإنجازات في مجال اللسانيات الحاسوبية اتجه نحو الخروج بمنظومة ترجمة آلية لغوية للنصوص الكاملة(٣٤).

وتعد القواميس والمعاجم الحاسوبية الإلكترونية من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي والمطلوبة لمنظومات الترجمة الآلية، وتختلف هذه القواميس من حيث المضمون، والشكل، والهيكل، عن القواميس العادية المتداولة من قبل المترجمين (٣٥). وسوف نبين فيما يلي نوعين من استخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية:-

أولا:– القاموس الإلكتروني

يعرف القاموس الإلكتروني على أنه نسخة حاسوبية معدلة من النسخة الورقية، فهو يتكون من عدد كبير من المداخل، يحتوي كل واحد منها على المعلومات التي يمكن تجميعها حوله، تختلف المعلومات من معجم لآخر حسب الأهداف التي من أجلها تم تصميم هذا المعجم الإلكتروني وبمعنى آخر تحويل المعجم أو القاموس من نسخته الورقية إلى نسخة إلكترونية؛ من أجل مواكبة التطور وتطبيقات التكنولوجيا الآلية للغات الطبيعية التي نستغلها مثلًا بالبحث عن المعلومات وإعادة استخراجها(٣٦)

كما يمكن تعريف المعاجم الإلكترونية بأنها نتاج تطبيق علوم الحاسوب وعلم الإلكترونيات، وفي مجال الصناعات المعجمية، فهو قاعدة بيانات تقنية للوحدات اللغوية وما يتعلق بها من معلومات سواء كيفية النطق بها، والأصل الصرفي، والدلالي لها، وكيفية استخدامها ومفاهيمها العامة والخاصة من خلال بعض السياقات المختلفة التي تحفظ بنظام معين في ذاكرة تخزين ذات سعة كبيرة(٣٧).

كما أنه مصدر مرجعي يشتمل على قائمة من المفردات أو المصطلحات ومعانيها ومقابلاتها في لغات أخرى، وكثيرًا ما يعطي معلومات عن كيفية النطق، ومعلومات خاصة بالنحو، ومشتقات الكلمات وتاريخها وطريقة توضيح استخدامها، وتصدر بشكل إلكتروني لنسخة ورقية مطبوعة أو إلكترونية دون أصل ورقي، وتكون مخزنة على أقراص، أو متاحة من خلال الاتصال المباشر لشبكة الإنترنت وقد تكون مجانية أو تطلب اشتراك، وهناك أنواع؛ ففيها معاجم آحادية اللغة، وثنائية، ومتعددة اللغات، ومعاجم شاملة ومعاجم متخصصة، تغطي مصطلحات في موضوع المعين. كما أن المعاجم الإلكترونية غالبًا ما تكون مرتبه هجائيا.A–Z، وكذلك يتميز بتعدد طرق البحث كبحث ألفابائي، وبحث مبسط، وبحث متقدم ومعنى هذا أن تطور الاجهزة الحاسوبية أدى إلى ظهور المعاجم الإلكترونية المتاحة للجمهور العريض على سطح المكتب أو على الإنترنت سواء عن طريق الإشتراك أو غيره(٣٨)

كما تتعدد الوظائف والمعلومات في القاموس الإلكتروني كالصور المتحركة والفيديو والخرائط والروابط والكثير من الخصائص الأخرى، ويقوم بتصحيح الكلمات الخاطئة، فمثلًا عندما نكتب كلمة ما وقد نسينا بعض حروفها فإن القاموس الإلكتروني يساعد على إيجاد الكلمة المطلوبة بإقتراح بعض الكلمات المتشابهة حتى يوصلك للكلمات التي تقصدها(٣٩) فهو سهل الاستعمال وسريع،

وكذلك هناك قواميس متطورة يمكنها الترجمة من خلال المسح الضوئى دون الحاجة إلى الكتابة[٤٠]، كما أنه يواكب التطور وتفاعلي وخفيف وسهل النقل وغالبًا ما يكون مثبتًا على الألواح الرقمية أو هاتف نقال، كما أنه وسيلة تشجع وتدفع إلى التعلم دون مراعاة الفوارق الاجتماعية، ويساعد على استقلالية المتعلم وحثه على الإبداع والابتكار، فهو أغني من القاموس الورقي من ناحية المضمون؛ لأنه غير مرتبط بعدد معين من الصفحات[٤١].

وفيما يلي بعض القواميس الإلكترونية المتاحة على شبكة الإنترنت التي تفيد المستخدمين في الترجمات العبرية

-قاموس عربي – عبري ، عبري عربي

http://www.prolog.co.il/hebrew/ProductPage.aspx?rowIndex=١٠١٤

www.snopi.com/xDic/HHDic.aspx?txtId=٢

- ❖ قاموس للكلمات اللوعازية الدخيلة على اللغة العبرية – https://www.milononline.net/
- ❖ قواميس للغة اليديشية
- ❖ http://www.yiddishdictionaryonline.com
- ❖ قاموس عبري –عربي للعربية الدارجة
- ❖ https://rothfarb.info/ronen/arabic/
- ❖ القاموس عربي – عبري مدفوع الاجر
- ❖ https://arabdictionary.huji.ac.il/ArabDictionaryV٢#/Register

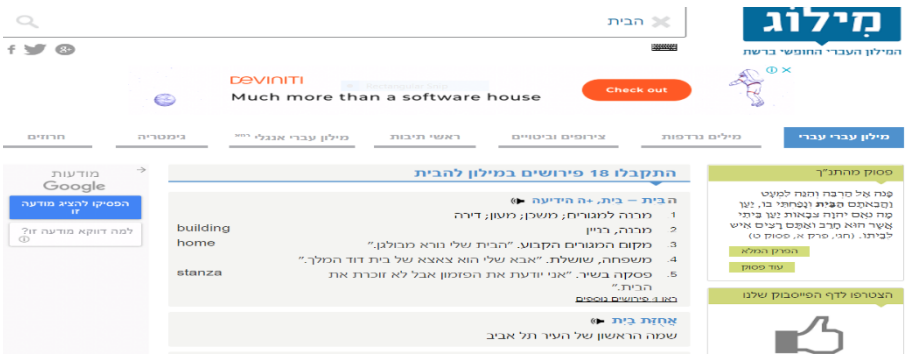
מילונים ולקסיקונים

My Hebrew Dictionary	Google Translate	מילון ערבי-עברי
מורפיקס	האקדמיה ללשון - מונחים	Synonyms.net
Double-Tongued	Wiktionary	Milon.co.il
ויקי מילון	Dictionary.com	BabelFish
InfoPlease - Dictionary	וואלה מילון	Babylon.com
Snopi	בבילון - ישראל	The Free Dictionary
Word Point	Tradukka	Word Giant
Babylon Search	זולו - מילון	Meta Glossary
WordReference.com	HebDe	MSN Encarta
Definitions.net	מילון אנג'ל לעסקים	Abbreviations
מלינגו-מילון רב מילים	תירגומית	Merriam-Webster

سوف نستعرض منها مثالين مستخدمين بكثرة لدى المتخصصين في ترجمة اللغة العبرية:

أ- ميلوج : (מילוג – מילון עברי עברי)https://milog.co.il /

القاموس العبري الحرّ على الشبكة مجاني أحادي اللغة، عبري– عبري، متوافر على شبكة الإنترنت من خلال الرابط https://milog.co.il /متاح لك عن طريق الاتصال بشبكة الإنترنت، كما أنه متاح على هيئة تطبيق تستطيع تنزيله على الهاتف المحمول، ويُعد من أهم القواميس التي تستخدم على نطاق واسع من قبل الباحثين والدراسين في مجال الترجمة العبرية، ويمكنك البحث عن معنى الكلمة العبرية، ونوعها الصرفي من حيث التذكير والتأنيث، التعريف والتنكير، والجمع والإفراد، اسم أم فعل، وإذا كانت فعل في أي وزن ومع أي زمن واشتقاقاتها، ومترادفات الكلمة، والتراكيب اللغوية المصطلحات والتعبيرات، والألفاظ العامية، وأيضًا معرفة الاختصارات الخاصة بها، والجيماتريا(علم الأرقام والحروف)، والقافية، ومن ضمن مميزاته أنه يقرأ الكلمات بصوت واضح، ويمكّن من معرفة طريقة النطق الصحيحة، ويمكنك استخدامه عن طريق كتابة اللفظ، أو الكلمة، التي يرغب في معرفة نطقها الصحيح داخل المستطيل العلوي. ستكون هناك خيارات للنطق حسب حالة الكلمة في القاموس تستطيع أيضًا الضغط على رمز السمّاعة والاستماع، فهو مفيد في تعلم اللغة العبرية بشكل كبير(٤٢).



ب – قاموس مورفكس מורפיקס https://www.morfix.co.il /

Morfix هو قاموس ثنائي اللغة ومحرك بحث عبري إنجليزي، وإنجليزي عبري. متوافر على شبكة الإنترنت من خلال الرابط https://www.morfix.co.il / متاح لك عن طريق الإتصال بشبكة الإنترنت ومجاني، كما أنه متاح على هيئة تطبيق تستطيع تنزيله على الهاتف المحمول. ويعد قاموس مورفكس قاموسًا رائدًا يحتوي على ترجمات دقيقة محدثة من العبرية إلى الإنجليزية وبالعكس، والعبارات والتعابير، بما في ذلك الأشكال الأدبية، والاختصارات والمصطلحات التكنولوجية، وتتضمن الخدمة تصحيحات إملائية، وأصوات النطق، وأمثلة الاستخدام للكلمات الإنجليزية، والترجمة العكسية، قوائم العبارات ذات الصلة للكلمات الإنجليزية، التحليل المورفولوجي، ومجموعة من الألعاب مصممة خصيصًا للناطقين باللغة الإنجليزية، والتمتع بعملية تعلم اللغة الإنجليزية من خلال اللعب. وهو قاموس رائد في إسرائيل، ويستخدم على نطاق واسع في المدارس الابتدائية والثانوية والكليات والجامعات(٤٣).

كما ذكر من قبل أن الترجمة الآلية كانت في البداية مقتصرة على ثنائية اللغة أو ما يعرف باللسانيات التقابلية comtrastive linguistics، أما الآن أصبحت تقوم بترجمة عدد كبير من اللغات في وقت واحد وهو مايعرف بالتركيز الرقمي Digital Coding(٤٤).

ثانيًا" مواقع وتطبيقات الترجمة الآلية (ترجمة المفردات والتعبيرات والنصوص الكاملة)

هناك ما يقرب الآن من ١٠٠٠ برنامج ترجمة آلية خاصة للغات الأوروبية في السوق، رغم أن نوعيتها ليست جيدة بشكل عام، لكن الطلب عليها عالٍ جدًا. وقد زاد الإنترنت من الحاجة إلى الترجمة الآلية، كذلك تعد الترجمة الآلية وسيلة سهلة لتسليم المادة المترجمة إلى من يحتاجها. وسيشهد المستقبل تكاملًا بين عمل المترجم من البشر والترجمة الآلية حيث تحتاج الترجمة إلى مترجمين لتطويرها ومتابعات عملية الإدخال والإخراج في مجالات متعددة. وإذا كان استعمال نظم الترجمة الآلية قليلًا إلى حد ما ولكنه سيتطور في المستقبل(٤٥).

١- جوجلGoogle –

تم تقديم خدمة الترجمة من جوجل عام ٢٠٠٦م (الترجمة التلقائية)، وقد تطورت منذ ذلك الحين؛ حيث يمكنك ببساطة كتابة كلمة في مربع النص، واختيار اللغة التي تقوم بترجمتها، ومن ثم اللغة التي تقوم بالترجمة إليها. بدأت خدمة الترجمة من جوجل بترجمة النص الأجنبي أولًا إلى اللغة الإنجليزية، ثم إلى اللغة المستهدفة من خلال الإسناد بعدد كبير من الوثائق والنصوص(٤٦).

بعد ذلك بدأ موقع جوجل تقديم خدمة الترجمة باستعمال برنامج شركة systran للترجمة، وظل يستعملها هي عام٢٠٠٧م، تحول بعدها إلى طريقة الترجمة الآلية الإحصائية فخزن ملايين من النصوص المترجمة سلفًا من مترجمين محترفين بلغات متعددة (٤٧).

وفي عام ٢٠١٦م حدث تطورًا في خدمات الترجمة إلى من خلال التركيز على الترجمة الآلية العصبية؛ حيث تسمح أحدث الكلمات تقنية مقدمة من الترجمة الآلية العصبية من (جوجل) لذكائهم الاصطناعي بتقديم أفضل سياق للكلمات، والعبارات في تقليد أقرب ما يكون لعمل الدماغ البشري، مما أنتج ترجمة أكثر سلاسة وسهولة في القراءة، ولكن على الرغم من ذلك لا تعد جوجل حلًا موثوقًا للترجمة خاصة بالنسبة للشركات، يدعم تطبيق جوجل ترانسليت اكثر من ١٠٠ لغة ويمكنه بالفعل توفير ترجمات عبر النصوص والصور والصوت إلى ٣٢ لغة كما أنه مدمج مع منتجات كروم (Chrome) ومتوفر في تطبيقات نظام لتشغيل خاص بهواتف الاندرويد لترجمة

النصوص. وتعد جودة الترجمات مقبولة وهي الطريق الأكثر شعبية لترجمة النصوص المجانية. باختصار تعتبر خدمة الترجمة من جوجل رائعة لتعلم لغة جديدة والبحث عن كلمات وعبارات فردية لمعرفة كيفية ظهورها ونطقها بلغة أخرى(٤٨)

هناك تطور جديد مثير للاهتمام هو الترجمة في الأذن مثل جوجل بكسل بدز Pixel Buds Google، تحول تلك السماعات اللاسلكية بواسطة وظيفة التعرف على اللغة عبارة بلغة أجنبية إلى نص يمكن قراءته آليًا، ثم تقوم بنقله بعد ذلك عن طريق ترجمة جوجل إلى اللغة المطلوبة، ثم إعادته عقب ذلك بواسطة وظيفة الإخراج اللغوي، بذلك يتم جعل الترجمة الآلية نافعة لأغراض التواصل الشفهي، غير أن ذلك يزيد بشكل بالغ من عرضة حدوث أخطاء بسبب وجود ثلاثة مراحل وهي التعرف على اللغة، الترجمة ثم الإخراج اللغوي، كذلك بسبب ما يتسم به التواصل اللغوي في الحياة اليومية من ارتباط قوي بالموقف، وما تميل إليه اللغة المنطوقة من إحكام تركيب أقل(٤٩).

ب – بيبليون Byblion

تعتمد ترجمته على أكثر من ١٦٠٠ معجم وقاموس، وأكثر من ٧٥ لغة، ويمكنك تحميله مجانًا(٥٠).يقدم ترجمة فورية لحوالى ٣٦ لغة، ويمتاز بترجمة النصوص والمصطلحات اللغوية المتخصصة الثنائية اللغة. ومن مزايا هذا المترجم قدرته على نطق النصوص المترجمة(٥١) كما أنه يمكن تنزيله على مختلف منصات أو العمل على واجهة الويب الخاصة به، وتعتبر ترجمته دقيقة إلى حد كبير حسب الكثير من المستخدمين(٥٢).

ج – ريفيرسو Reverso

يقدم هذا الموقع أداة للترجمة وهي Reference تدعم ٤٣ لغة ويقدم ترجمة تعتمد بالأساس على ترجمة بنج ولكن لا يمكنك ترجمة أكثر من ٣٠٠ كلمة في كل عملية (٥٣) .

يقدم خدمة الترجمة مجانيًا من خلال الاتصال بالإنترنت، ويمكن تحميله على شكل تطبيق على الهاتف المحمول، حيث يقوم بترجمة العديد من اللغات مثل الإنجليزية، والفرنسية، والأسبانية، والصينية، والعبرية، والإيطالية، واليابانية، والبرتغالية. وعند الدخول لصفحته الرئيسية ستجد ٥ أيقونات للتعامل مع النصوص المترجمة تستطيع من خلالها ترجمة أي كلمة، مع أمثلة للشرح، باللغة الأصلية للنص، واللغة المستهدفة، وترجمة النصوص الكاملة. وكذلك للتأكد من هجاء الكلمات. وهو متاح بالإنجليزية والفرنسية. ويمكن أيضًا من خلاله تصريف الأفعال إذا كنت تبحث عن الزمن

المناسب للفعل. ويوجد أيضًا دروس القواعد المبسطة، والخاصة باللغة الإنجليزية وترجمة التعبيرات، كما يتيح النطق الصوتي للكلمات أو النصوص الكاملة المترجمة أو الأصلية. لكن يلاحظ أن بعض الأخطاء في النطق باللغة العربية عند ترجمة النصوص الكاملة (٥٤) .

د- بينجbing translator

مترجم بينج ترانسليتور مترجم متوفر مجانًا على الإنترنت، ويمكن الحصول عليه على هيئة تطبيق على الإنترنت للهاتف المحمول، به إمكانية معرفة اللغة تلقائيًا، كان يعرف سابقًا باسم ويندوز لايف ترانسليتور Windows live translator . ظهر عام ٢٠٠٧م، ويوفر ترجمات نصية مجانية على الويب . تعد تقنية الترجمة الآلية العصبية من الجيل الثاني من بينج ترانسليتور أفضل حيث تتوفر تحديثات دورية على جميع الأنظمة الأساسية للخدمة، كما تطورت مايكروسوفت Microsoft حيث ادعت الشركة أنها تمكنك من تحقيق ترجمة تكافىء الترجمة البشرية حيث يستخدم الجيل الثاني من الهندسة الشبكات العصبية، والتعليم الثنائي مع تحديث واجهة برمجة التطبيقات للترجمة. ولقد وعد مايكروسوفت بتقديم تحسينات على لغة إضافية. وفي عام ٢٠١٩م، تم دمج bing translator في نظام تشغيل windows بحيث يتميز المترجم بامتلاك محرك ترجمة رئيسي مع واجهة برمجة تطبيقات مجانية لن تجد أي مشكلة في إيجاد اللغات بفضل ميزة الاستكشاف التلقائي. كما ان لديه مميزات التعرف على النص لترجمة المحتوى على الشاشة بالإضافة إلى تقديم ترجمة لأكثر من ٦٠ لغة.

من خلال ماسبق يتضح تنوع تطبيقات الترجمة الآلية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وأهميتها في العصر الحالى لفك شفرات النص وتسهيل وتسريع عمليات الترجمة وتوفير المال والجهد واختصار الوقت والخصوصية، ولكن هل يمكننا الاعتماد بشكل كامل على هذه الترجمة؟ هذا ما سوف نقوم بتوضيحه في الصفحات التالية.

للإجابة على التساؤل الثالث: إشكاليات الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في ترجمة اللغة العبرية

على الرغم من اعتقاد البعض أن مشكلة تطبيق الذكاء الاصطناعي على مجال الترجمة يكمن حلها في حصر جميع معاني الكلمات، وأنماط تركيب الجمل في لغة المصدر، والمعانى، والأنماط المقابلة

لها في لغة الهدف. لكن سريعًا ما أُكتشف قصور هذه الفكرة والنظرية الميكانيكية لحل المشاكل القائمة على حصر جميع البدائل؛ بسبب أنها تنمو بمعدل متزايد للغاية تصل إلى حد يصعب علينا تصوره، أما أنماط التركيب للجمل يصعب حصرها بأي طريقة رياضية أو عملية؛ فاللغة كما يرى تشومسكى: هي الاستخدام اللامحدود لوسائل محدودة وحتى الألفاظ التي تصور البعض إمكان حصرها في متن المعاجم لا تتوقف هي الأخرى عن التغيير والتطور من خلال عمليات المجاز، والانزياحات التركيبية، والدلالية، والتطور اللغوي، ناهيك عما يدخل للغات من مصطلحات جديدة(٥٥).

يمكن أن نقف هنا لنطرح تساؤلًا: ما حدود الترجمة بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي، ومتى تتوقف وتعجز عن الترجمة فيكون المترجم البشري أمرًا لا مفر منه؟ هل مجرد إنشاء قاعدة بيانات للتعبيرات الاصطلاحية وللمتلازمات اللفظية، والأمثلة الشعبية، والعبارات المسكوكة، والترجمات التقنية المتخصصة، ودمجها في نظم الترجمة يكفي لتخطي هذه المشكلة هذا ما نحاول الإجابة عليه في الصفحات التالية، وما الإشكاليات التي تجعل من الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى التدخل البشري؟

يعد اللبُس بأشكاله من أشد التحديات والعوائق التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمعالجة الآلية للغات. خصوصا التطبيقات التي تعتمد على فهم النص مثل الترجمة الآلية، والقواميس الإلكترونية، وبنوك المصطلحات، والتلخيص الآلي، واسترجاع المعلومات، فكان لا بد من التدخل البشري لمراجعة تلك التراجم اللغوية، التي قد يكون بها لبُس في كل المستويات فهناك لبُس صوتي، ومعجمي، وصرفي، وتركيبي، ودلالي(٥٦).

الالتباس لغويًا:

الالتباس من اللبُس، واللبُس مأخوذ من اللام والباء والسين، وهو أصل لغوى، يدل على المخالطة، والمداخلة ومنه لبستُ الثوب، أواللباس. وهو الأصل في معنى الجذر ومنه تتفرع الفروع ، اللبُس اختلاط الأمر، لبست عليه الأمر، ألبستُه أى خالطته عليه(٥٧). اللبس أى الخلطُ. يقال لبست الأمر بالفتح البستُه. إذا خلط بعضه ببعض أي يجعلكم فرقًا مختلفين، لبس عليه وتلبس الأمر بي، اختلط وتعلق(٥٨) ويطلق عليها في اللغة العبرية דו- משמעות التباس، غموض وكذلك אמפיבוליה, אמפיבולוגיה: يعنى مزدوج المرمى أو مزدوج المعنى(٥٩).

الالتباس اصطلاحًا:

أكثر إشارات أهل المعاجم عند حديثهم عن اللبُس متعلقة بجانب الخلطُ، والاختلاط، واشتراك أمرين في دلالة أو تركيب؛ لذا يجب على اللغة أن ترفع هذا اللبس(٦٠). كذلك يشير إلى ما يرتبط بالخلط بين المعنيين من خلال عناصر التركيب، فليس أمر التركيب مجرد ضم الألفاظ بعضها إلى بعض وإنما يرتبط بالمعنى ارتباطًا وثيقًا، فعندما لا تضع اللغة حدودًا فاصلة يُؤمن معها اللبس؛ فيودى ذلك إلى اللبس والغموض– على القارئ والمتلقي – معنى بمعنى آخر يشتركان في البنية(٦١).

وهو وقوع الخلط أو الإلتباس على المتلقى بصيغة ما وعدم استيضاح ما يقصده المتكلم أو المرسل من رسالته الكلامية، بحيث يشتبك المعنى بمعنى آخر مغاير أو مشابه له في الدلالة، مما يترتب عليه بعض الاحكام اللغوية(٦٢)، وأن يكون البنية السطحية لجملة ما تنطوي تحتها بنيتان عميقتان مختلفتان لكل منهما دلالة مختلفة(٦٣).

إشكاليات اللبس في الترجمات الآلية باستخدام الذكاء الاصطناعي .

يعد اللبُس من أصعب التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والمعالجة الآلية خاصة الترجمة التي تعتمد على فهم النص من أجل ترجمته بشكل صحيح. ويكون اللبُس في كل مستويات اللغة بغض النظر عن المستوى الدلالي الذي يدخل في جميع المستويات. فهناك لبس صوتي، ومعجمي، وصرفي، وتركيبي، وتداولي. ويمكن العرض لأهم إشكاليات اللبس فيما يلي:

١– إشكالية اللبُس الصوتى الدلالي :–

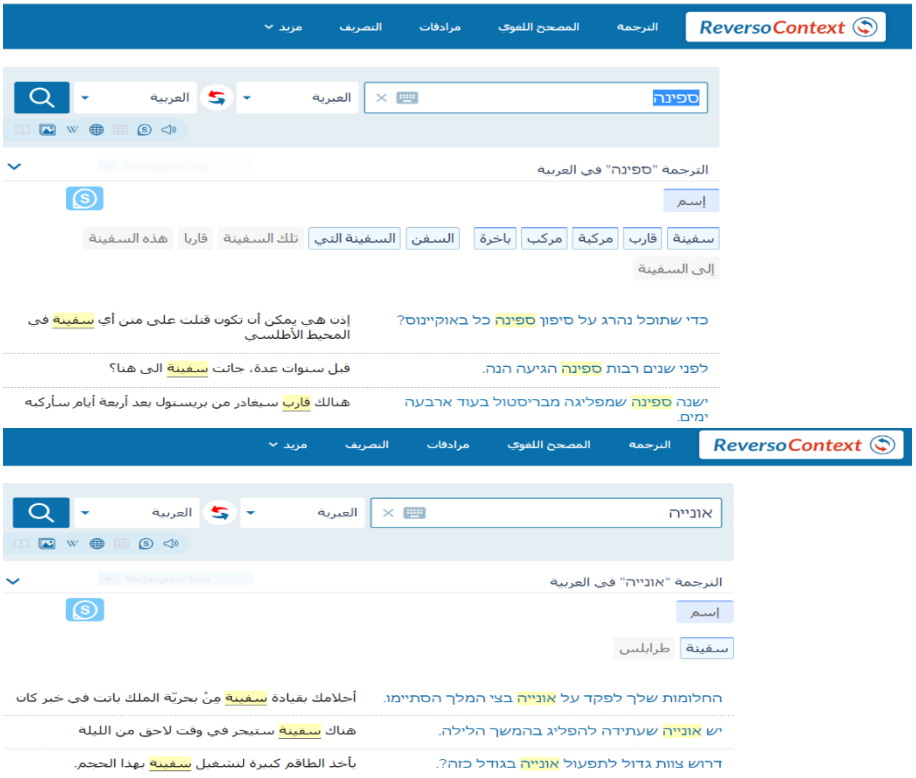
وهو الغموض الذي يقع في الكلام بسبب الأداء الصوتى في الكلام. ويتمثل في النبر، والتنغيم، والفواصل، وغيرها من الملامح الصوتية؛ التي لها دور فونولوجى من أجل التمييز بين معاني الكلام. سواء على مستوى الكلمة، أو الجملة، ولا يقع هذا النوع من اللبس إلا في اللغة المنطوقة(٦٤)؛ ولذلك فهو خارج نطاق الدراسة الحالية.

٢– إشكالية اللبس المعجى الدلالي :

يحدث اللبس المعجمي بسبب تعدد المعاني للفظ الواحد كالترادف، وذلك بسبب التطور الدلالي والاقتراض بين اللغات، وأيضًا بسبب اختلاف اللهجات(٦٥)؛ فالترادف يطلق عليه في اللغة العبرية "סינונים أو נרדפות"(٦٦)، أما المشترك اللفظى "הומונים" يقصد به أن يكون اللفظ

الواحد أكثر من معنى كـ"العين" في اللغة العربية، وفي العبرية אשפה نفاية – جراب وתלינו من الفعل תלה وتلينو من الفعل לן وكذلك كلمة אולם بمعنى(قاعة – لكن)، وقد استخدم ناتان الترمان المشترك اللفظي كثيرًا في قصائدة[٦٧]

وقد اهتم علماء التلمود بظاهرة الترادف حيث نجد لديهم قوائم للكلمات المترادفة؛ كالأسماء التي تدل على الأسد(ארי= ליש– לביא– כפיר...) والسحاب(עב= ענן–נשיא– אד...)[٦٨]. بحيث تكون الكلمات المترادفة قريبة في المعنى من بعضها البعض، ويبقى دائمًا فرق ضئيل جدًا كـ אונייה \ ספינה فالأولى كلمة مقرائية تستخدم للوسيلة البحرية الكبيرة، أما الثانية فهي كلمة من عصر الحكماء، وتشير إلى وسيلة بحرية أصغر[٦٩]. مثال:": الخلط بين معنى الكلمتين كما يلاحظ في الصورة التالية



هنا جاءت الترجمة الآلية للفقرة باستخدام جوجل غير دقيقة وعند رجوع المترجم إلى القاموس الإلكتروني ميلوج لتحديد المعنى وجد هناك فارقًا بين اللفظين(אונייה\ ספינה) وهو الأكثر دقة.

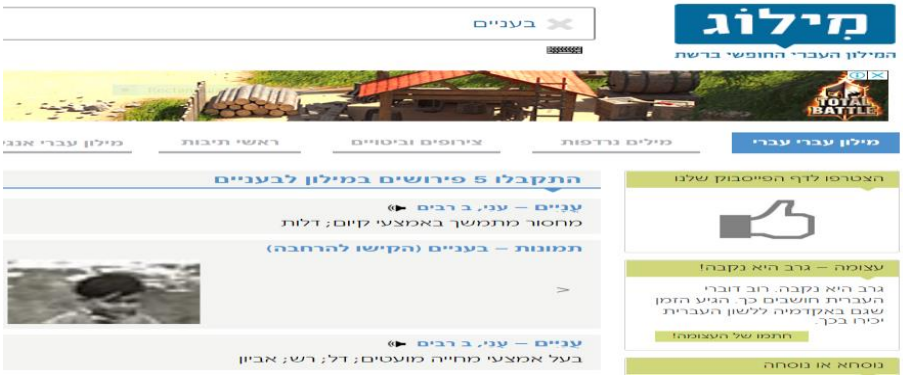
وأن يكون الكلمة الواحدة معنى أو أكثر مثال:

- הוא לא סופרמן, לא עף ואין לו לייזר בעניים, זה הכול עזרים טכנולוגיים"(٧٠).

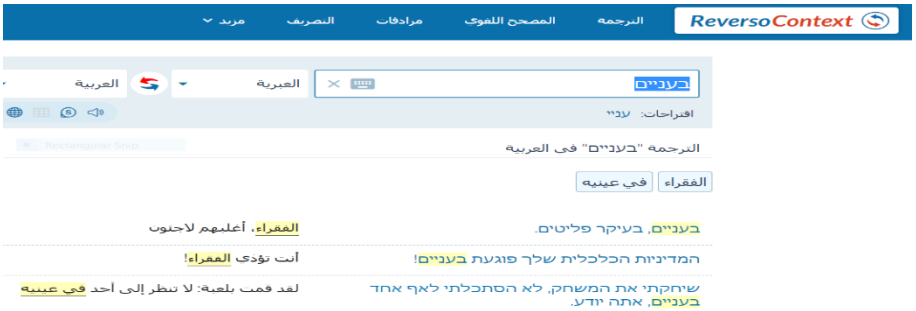
ترجمة جوجل:إنه ليس سوبرمان، ولا يطير وليس لديه ليزر في الفقراء، إنها كلها مساعدات تكنولوجية".

الترجمة البشرية: إنه ليس سوبرمان، ولا يطير وليس لديه ليزر في عينيه إنها كلها مساعدات تكنولوجية ".

كلمة **בעניים** حدث بها لبس معجمي لأن معناها هنا عينين، وليس فقراء، هنا جاءت الترجمة باستخدام جوجل غير دقيقة ، وعند رجوع المترجم الى قاموس **מילוג** جاءت أيضًا بمعنى الفقراء في صيغة جمع.



أما في قاموس reverseجاءت تحمل المعنين (العيون كعضو الإبصار، والفقراء بصيغة الجمع)



وبالتالي كان لابد من التدخل البشري في الترجمة والبحث عن المعنى المناسب في أكثر من قاموس اعتمادًا على السياق والفهم الجيد للغة المصدر والهدف لإخراج أفضل ترجمة. مثال آخر:

- **הוא יהיה לך לפה , ואתה תהיה לו לאלוהים.**

ترجمة جوجل: فيكون لك لشعب ويكون لك هنا وتكون أنت لله. (٧١).

الترجمة البشرية: سيكون لك فم، وأنت ستكون له إله.

جاءت ترجمة جوجل غير دقيقة، وعند تدخل المترجم البشري بالبحث عن المعنى في قاموس ميلوج وجد أن لها معنيين هما: (فم الإنسان، وظرف الزمان هنا). ويأتى دور المترجم البشري في اختيار المعنى المناسب للفقرة اعتمادًا على إلمامه بثقافة لغة المصدر والهدف حيث إن الفقرة من نص ديني للكتاب المقدس سفر الخروج (٤:١٥)

התקבלו 25 פירושים במילון לפה

פֶּה – זכר
1. איבר בפנים המשמש לדיבור, אכילה ונשימה
2. דובר, נציג
3. פתח, שפה. "עמדתי על פי התהום והסתכלתי למטה."

פֹּה
במקום הזה, כאן

פה
הפה הוא הפתח שדרכו יצורים חיים קולטים מזון או מים.

- אצלי שב והתחמם אח אובד(٧٢).

ترجمة جوجل: أجلس وأسخن أخا ضائعًا منذ زمن طويل.

ترجمة البشرية: اجلس عندى وتدفأ أيها الأخ الضائع.

ترجمة جوجل غير دقيقة، ففضل المترجم استخدام مرادف أفضل في لغة الهدف.

- הוא מציע שהצינור התת-ימי שיוליך גז מלווייתן יעבור בנתיב הקצר לחוף אנטוליה במקום במסלול הארוך דרך כרתים לאיטליה. האם אנו באמת מוכנים להפקיד בידיו את ברזי היצוא שלנו? (٧٣).

ترجمة جوجل: هو يقترح أن خط الأنابيب البحري الذي ينقل الغاز من الحوت يمر عبر الطريق القصير إلى ساحل الأناضول بدلًا من الطريق الطويل عبر جزيرة كريت إلى إيطاليا. هل نحن مستعدون حقًا لتوكيل صنابير التصدير إليه؟

الترجمة البشرية: هو يقترح أن خط الأنابيب البحري الذي يحمل الغاز من ليفيتان سيعبر من الطريق القصير إلى ساحل الأناضول بدلًا من المسار الطويل عبر كريت إلى إيطاليا. هل نحن حقًا مستعدون لوضع صنابير التصدير في قبضة يديه؟

اللبس الدلالي المعجمي للمصطلح الديني(לוויתן) **حقل ليڤياثان للغاز** هو حقل غاز يقع في شرق بحر المتوسط، وتستخرج إسرائيل الغاز الطبيعي من هذا الحقل. ولوياثان اسم عبري معناه ملفوف- منحني وهو حيوان مائي كبير ذكر في الأسفار الشعرية في الكتاب المقدس (اشعيا ٢٧:١\ ايوب ٤١: ٣٤\ المزامير ٧٤: ١٣\ ٢٦، ١٠٤:٢٥) ويعتقد بأنه يقصد باللوياثان التمساح. وتوهم الآجاداه أنها حيوان مائي ضخم، مرعب تخرج من فمه النار، ومن منخره دخان، وأن الرب سوف يصنع وليمة من لحم الحوت للأبرار، ومظلة من جلده، كما يرى موسى بن ميمون أن الأساطير التي تناولت الحوت هي قصص رمزية تشير لما يحدث في المستقبل[٧٤]، وفي العبرية الحديثة تعنى أصبحت تعني الحوت ببساطة.

٣- إشكالية اللبس الصرفي الدلالي

قد يحدث اللبُس الصرفي بسبب تصريف الأفعال الخاطئ مع الضمائر، أو بسبب الاشتباه في أقسام الكلام، حيث كانت تستخدم الإنجليزية كجسر بين اللغة العربية واللغة الثالثة، مثلًا للترجمة من العبرية إلى العربية، تقوم ترجمة جوجل بترجمة النص العبري إلى الإنجليزية أولًا ثم منها إلى العربية. وهذا قد يسبب أخطاء إضافية. فعلى سبيل المثال، تستخدم كل من اللغتين العربية والعبرية التذكير والتأنيث للجمع، أما الإنجليزية فليس فيها ذلك، على الرغم من أن الترجمات الآلية بفضل الذكاء الاصطناعي والبرمجيات العصبية تخلت عن نظام الترجمة الآلية الإحصائية ونظام التجسير[٧٥]الذي كان يتم سابقًا قبل ٢٠١٦م واعتمدت على الآلية العصبية. إلا أنها مازالت توجد أخطاء صرفية كثيرة في الترجمات الآلية مثال:-

- האירנים טוענים: האוסטרלית ששוחררה מהכלא הייתה סוכנת של המודיעין הישראלי[٧٦]

ترجمة جوجل:يدعي الإيرانيون: الأسترالي الذي أطلق سراحه من السجن كان عميلًا للمخابرات الإسرائيلية.

الترجمة البشرية: يدعي الايرانيون: أن الأسترالية التي تم أطلاق سراحها من المعتقل، كانت عميلة للمخابرات الإسرائيلية.

اللبس الصرفي: خطأ في تصريف الفعل المؤنث الغائب האוסטרלית ששוחררה حيث جاءت الترجمة الآلية تصريف الفعل مع المفرد المذكر الغائب.

- הומונימה הכתובת הייתה על הקיר, ודונלד טראמפ הוא זה שכתב אותה. מיום הבחירות טראמפ מסרב להכיר בתוצאות ומפמפם לתומכיו שהניצחון נגנב מהם. שמענו אותו רוטן, מדיח, ומאיים על מי שלדעתו יכולים לשנות את התוצאות לטובתו ולא עושים זאת(٧٧).

ترجمة جوجل: كانت الكتابة على الحائط، وقد كتبها : دونالد ترامب. منذ يوم الانتخابات فصاعدًا، يرفض ترامب الاعتراف بالنتائج ويضخ لمؤيديه أن النصر قد سرق منهم. لقد سمعناه يتذمر ويغسل الصحون ويهدد أي شخص يعتقد أنه بإمكانه تغيير النتائج لصالحه ولا يفعل ذلك.

الترجمة البشرية : كالكتابة على التايم لين دونالد ترامب هو الذي كتبها، فمنذ الانتخابات وترامب يرفض الاعتراف بنتائجها، وكرر لمؤيديه أن الانتصار قد سرق منهم. سمعناه يتذمر ويطيح ويهدد أى شخص يعتقد أنه بإمكانه أن يغير نتيجة الانتخابات ولا يفعل ذلك.

اللبس الصرفي الدلالي حدث نتيجة الاشتباه في اسم الفاعل (מדיח) من الفعل(הִדִּיחַ) على وزن (הפעיל) بمعنى סילק או פיטר מתפקיד طرد عزل أطاح بـ ، وليس من الفعل(הִדִּיחַ) على وزن (הפעיל) أيضًا ولكن هنا بمعنى שטף במים- יקה על-ידי שימוש במים يغسل ينظف بالماء . حيث جاءت أيضًا في قاموس מילוג. هنا يأتى دور المترجم في اختيار المعنى الوزن المناسب من لغة المصدر.

מַדִּיחַ – הִדִּיחַ, הווה
ביטל חברות, מעמד או החזקה במשרה; סילק. "בתכניות ריאליטי רבות המתמודדים מדיחים זה את זה." "הפרלמנט דן באפשרות להדיח את הנשיא ולמנות במקומו את סגני."

מַדִּיחַ – הִדִּיחַ, הווה
שטף, רחץ

- מור-גילברט בת ה-٣٣ נעצרה באירן לפני קרוב לשלוש שנים ושחרורה הושג לאחר משא ומתן ממושך[٧٨]

ترجمة جوجل: مور جيلبرت ، ٣٣ عامًا، اعتقل في إيران منذ ما يقرب من ثلاث سنوات وأفرج عنه بعد مفاوضات مطولة.

الترجمة البشرية: تم القبض على مور جيلبرت البالغة من العمر ٣٣ عامًا في إيران منذ حوالي ثلاث سنوات وتم إطلاق سراحها بعد مفاوضات مطولة.

اللبس الصرفي أيضًا في الترجمة للمفرد المؤنثة الغائبة.

- מומחי נטפליקס, זה החידון בשבילכם[٧٩]

ترجمة جوجل: خبراء Netflix، هذا هو الاختبار بالنسبة لك.

الترجمة البشرية: خبراء Netflix، هذه هي المسابقة بالنسبة لكم.

اللبس الصرفي في التصريف مع الجمع المخاطب .

- זככתי את הבית.

ترجمة جوجل: لقد حصلت على المنزل.

الترجمة البشرية: طهرت البيت.

اللبس الصرفي للفعل **זכך** في الوزن البسيط بمعنى نظف وصفا، وفي الوزن المشدد بمعنى طهر ونظف، ولقد حدث اللبس الصرفي مع الفعل **זכה** في الوزن البسيط بمعنى حصلت على- نلت – فزت.

- החולה הזה בחומו.

ترجمة جوجل:هذا المريض في حمى.

الترجمة البشرية: هذي المريض مع ارتفاع درجة حرارته.

اللبس في الفعل הזה في الوزن البسيط هذي – حلم- شرد ذهنه، وبين اسم الإشارة المعرفة للمفرد المذكر.

- הרעותי לחברי ללא כוונה.

ترجمة جوجل: لقد آذيت أصدقائي عن غير قصد

الترجمة البشرية: أسأت لصديقى دون قصد

هنا حدث اللبس الصرفي في كلمة (חברי) المضاف اليها (י) ياء النسب لكن الترجمة الآلية اعتبرت أن الكلمة جمع مذكر لمفرد الكلمة (חבר) في حالة إضافة.

- בצרכניות אין מוכרים בהקפה

ترجمة جوجل: لم يتم التعرف على المستهلكين في الجولة

الترجمة البشرية: لا يبيعون آجل (بالدين) في الجمعيات الاستهلاكية.

حدث اللبس الصرفي نتيجة كلمة (בצרכניות) مفردها (צרכנות) بمعنى الاستهلاكية، وليس مفردها (צרכן) المستهلك نفسه. وكذلك الكلمةבהקפה التي بمعنى دين من الفعل הקיף بمعنى أعار وأقرض. وليس הקפה محاصرة، وإحاطة.

- מבחינתו, אם ישראל תתרצה תתפרק בין לילה החזית המלוכדת שהתייצבה מולו במסגרת ארגון מדינות האגן המזרחי, שמטהו בקהיר וכעת הצטרפו אליו גם האמירויות. אירוע כזה יהיה ניצחון דיפלומטי מסחרר לטורקיה[٨٠].

ترجمة جوجل: بالنسبة له، إذا أرادت إسرائيل أن تتودد إليه، فإن الجبهة المتماسكة التي وقفت أمامه في إطار منظمة دول الحوض الشرقي، ومقرها القاهرة والانضمام إليها الإمارات الآن، سوف تتفكك. مثل هذا الحدث سيكون بمثابة انتصار دبلوماسي مذهل لتركيا.

الترجمة البشرية من ناحيته، (في إشارة لأردوغان) أنه إذا أرادت إسرائيل التودد له ستنحل في ليلة وضحاها الجبهة المترابطة التي وقفت أمامه في إطار منظمة دول الحوض الشرقي، والتي يقع مقرها في القاهرة والتي انضمت إليها حاليًا الإمارات. حدث كهذا سيكون بمثابة انتصار ديبلوماسي مذهل بالنسبة لتركيا.

كذلك اللبس الصرفي نتيجة الاشتباه في أجزاء الكلام فالكلمة (הצטרפו) لصيغة الفعل الجمع الغائب العائد على الامارات العربية المتحدة، والذي عبرت عنه الترجمة الآلية بالاسم (الانضمام) بدلا من تصريفه بشكل صحيح مع الفاعل في الجملة.

٤- إشكالية اللبس التركيبي الدلالي

يحدث اللبس التركيبي نتيجة اشتباه الوظائف النحوية، والضمير العائد، والحذف، واللبس البنيوي في المستوى التركيبي(٨١).

- מוטב לממשלה לא להתבלבל: ארדואן מציע לנו סחורה שאינה שייכת לו

ترجمة جوجل: من الأفضل عدم الخلط بين الحكومة وأردوغان يعرض علينا بضائع لا تخصه.

الترجمة البشرية: الأفضل للحكومة ألا يختلط عليها الأمر: أردوغان يعرض علينا بضاعة لا تخصه.

يلاحظ هنا اللبس التركيبي في الترجمة الآلية نتيجة لحذف المفعول به **את הדברים** تلك الأمور المعروفة من السياق السابق للنص.

العلاقات النحوية تسهم في تداولية النص من خلال مبدأ الرتبة الحاكمة لورود طرفي العلاقة النحوية داخل النص . وفي حالة غياب هذا المبدأ فإن تداولية النص ستكون تداولية سالبة ،أو صفرية؛ إذ يغيب معها جميع وسائل فهم النص فيصبح السبك تهلهلًا تركيبيًا ويتحول الحبك إلى غموض دلالي لا يفهم منه المتلقى إلى معنى النص أو الهدف(٨٢).

- מה בוער לארדואן דווקא עכשיו?פשוט מאוד: הוא חרד שההסכם שעשה עם הממשלה במערב לוב לסימון הגבול הימי עימם- גם כאן בניגוד לעמדת מצרים ויוון לא יחזיק מעמד(٨٣).

ترجمة جوجل: ما الذي يحترق لأردوغان الآن؟ بسيط للغاية: إنه يخشى أن يكون الاتفاق الذي أبرمه مع الحكومة في غرب ليبيا لترسيم الحدود البحرية معهم - هنا أيضًا، خلافًا لموقف مصر واليونان، لن يدوم.

الترجمة البشرية: ما الذي يجعل أردوغان يحترق الآن؟ بمنتهي البساطة: هو مرعوب من ألا تستمر اتفاقية ترسيم الحدود التي أبرمها مع الحكومة في غرب ليبيا – بما يتعارض مع موقف مصر واليونان.

اللبس التركيبي في تحديد الفاعل والمفعول في الجملة السابقة מה בוער לארדואן דווקא עכשיו، نتيجة استخدام الاستعارة وصور البلاغة في التعبير، وكذلك في التقديم والتأخير في جملة לא יחזיק מעמד.

وإذا نظرنا إلى التركيب في الجملة המצריים בקשו לסגתهذه الجملة أما أن تعنى أن המצריים בקשו (מעצמם) לסגת طلب المصريين من أنفسهم الانسحاب أو המצריים בקשו (מהישראלים) לסגת طلب المصريون الإسرائيليون الانسحاب(٨٤). فتركيب الجملة يؤدي أحيانا إلى غموض بالمعنى أيهما المقصود.

كذلك نجد في اللغة العبرية العديد من الجمل التي يتقدم فيها المسند إذا كان أحد الكلمات الآتية: (חובה – אסור- צריך- מיתר...)، ويتم حذف المسند إليه للعلم به(٨٥)

- להזעיק הנה את המשטרה ואת הצבא! " אמרה פאני.

ترجمة جوجل: اتصل بالشرطة والجيش هنا! سعيد فاني

الترجمة البشرية: "يجب استدعاء الشرطة هنا والجيش!"، قالت باني.

نجد أن حذف المسند هنا هو كلمة(צריך) والمسند إليه محذوف تقديره (אנחנו)، وذلك للعلم به وذلك اللبس يحدث في الحالتين سواء الترجمة الآلية أو البشرية وفي هذه الحالة لابد من الرجوع إلى السياق لمعرفة الترجمة الصحيحة للفقرة.

هناك جمل قد يتسبب فيها ترتيب كلمات معينة إلى الغموض. يُقال هذا بشكل أساسي في الجمل المكتوبة؛ لأن التنغيم والتوقف في اللغة المنطوقة قد يحل هذه المشكلة. وقد يؤدي تغيير ترتيب الكلمات إلى حل مشاكل الغموض والغموض في اللغة المكتوبة.. غالبًا ما يتم تحديد الدور النحوي للاقتران من خلال مكانه في الجملة. في الجملة: האיש מחיפה צלצל אלינו اتصل بنا الرجل من حيفا – מחיפה"، ويفترض أن يجيب على السؤال: ؟ איזה איש צלצל? האיש מחיפה צלצל אלינו לתל-אביב اتصل بنا الرجل من حيفا في تل أبيب. بينما في الجملة: האיש צלצל אלינו מחיפה اتصل بنا الرجل من حيفا – عبارة "من حيفا" تجيب على السؤال: מאין צלצל האיש من أين اتصل الرجل؟(٨٦)

والغموض الذي يسببه بناء الجملة حيث يمكن أن تعطى أكثر من معنى، ويمكن تفسيرها بأوجه مختلفة مثل الصفة في جملة ציפור פרדס יפה عصفور البستان الجميل، حيث يمكن أن تحيل الصفة יפה على ציפור أو פרדס جميعًا، وكذلك الجملة תמונות של מסעדות

ישנות בלונדון الغموض هنا على ما نحيل كلمة ישנות هل على תמונות الصور أم على מסעדות المطاعم. وهذه اللبس ليس فقط في الترجمة الآلية وإنما حتى في الترجمة البشرية العادية لا تتضح إلا من خلال السياق والتي يطلق عليها الجمل مزدوجة المعنى(٨٧).

وأيضا وجود بعض الأدوات كـ(גם- רק-ודמיהן) في الجملة قد يؤدى إلى اللبس في الترجمة وبالتالي في فهم المعنى الصحيح للجملة.

גם הסטודנטים למדו בספרייה (ולא רק המרצים)

הסטודנטים גם למדו בספרייה (ולא רק ישבו שם).

הסטודנטים למדו גם בספרייה (ולא רק בכיתות) (٨٨).

٥- إشكالية اللبس التداولي الدلالي :

مشكلة التعبيرات الاصطلاحية، أو العبارات المسكوكة، وكذلك المتلازمات، والمصاحبات اللفظية والترجمات التقنية، والمتخصصة، تتميز كليًا أو جزئيًا بعدم الشفافية التداولية. حتى وإن تمكن من فهم معاني الألفاظ منفردة لكن تبقى مشكلة تخزين العدد الهائل من تلك التراكيب والتعبيرات في ذاكرة الحاسوب مع ترجمتها التي قد تأتي في سياق يقيد معناها الحرفي وتأتي أحيانا في سياق معناها التداولي، فالحاسوب ليس بمقدورة أن يعرف هل المقصود هو المعنى الثقافي التداولي أم الدلالي المباشر، ويدخل في هذا الإطار التشبيعات والاستعارات والكنايات والامثلة الشعبية والتعبيرات العامية(٨٩).

أ- المصاحبة اللفظية والتعبيرات الاصطلاحية

تقتضي المصاحبة اللفظية تجمعات معجمية لكلمتين أو أكثر جرت العادة على تلازمها وتكرار حدوثها وترابطها دلاليًا، حتى أصبحت تشكل في بعض مظاهرها مسكوكات لغوية جاهزة، إشارة إلى ما تتسم به هذه اللفاظ المتصاحبة من ثبات يتيح لأبناء اللغة إدخال تغيير على مكوناتها غالبًا(٩٠) تتداخل التعبيرات الاصطلاحية مع المصاحبة اللفظية، لأن كليهما يقوم على تضام كلمتين أو أكثر، ولهذا السبب فإن الفاصل بينهما غير واضح، ولكن يمكن التفريق بينهما من حيث المبدأ فنسمى مجموعة الألفاظ المتضامة تعبيرًا اصطلاحيًا إذا أولناها كوحدة دلالية واحدة، أما إذا أولناها على أنها مجرد توارد بين الكلمات يحتفظ كل منها ببعض دلالاته الخاصة فهي مصاحبة لفظية(٩١)

- **האדם שונא את שאינו מכיר**", אומר ד"ר דוד שגיב שכבר למעלה מ-٥٠ שנה עובד על מילון עברי-ערבי[٩٢]

ترجمة جوجل: الشخص يكره ما لا يعرفه ،" يقول الدكتور ديفيد ساجيف ، الذي يعمل على قاموس عبري-عربي منذ أكثر من ٥٠ عامًا.

الترجمة البشرية: " الإنسان عدو ما يجهل" يقول الدكتور ديفيد ساجيف والذي عكف على إعداد قاموس عبري- عربي لأكثر من ٥٠ عام.

- במקרה של סכנת חיים ממשית, ברור לכולנו **שפיקוח נפש דוחה שבת**[٩٣]

ترجمة جوجل: في حالة وجود خطر حقيقي على الحياة، من الواضح لنا جميعا أن الإشراف العقلي يرفض شابات

الترجمة البشرية: في حالة وجود خطر حقيقي على الحياة، فالضرورات تبيح المحظورات.

جاءت ترجمة جوجل غير دقيقة في الأمثلة السابقة ، فهنا لابد من تدخل المترجم الذي يتوجب عليه الإلمام بثقافة لغة المصدر والهدف، وأن يجد المقابل في لغة الهدف لإخراج الترجمة بشكل دقيق من أجل إيصال المعنى المطلوب.

- לפתע, בלא התראה מוקדמת, טורקיה שולחת בימים אלה פיתיונות לישראל. אבל מאחורי ההצעה לסכם במהירות **תוואי גבול ימי**[٩٤].

ترجمة جوجل: فجأة وبدون سابق إنذار ترسل تركيا طُعمًا إلى إسرائيل. لكن وراء اقتراح تلخيص سريع لطريق حدودي بحري

الترجمة البشرية: فجأة، بدون سابق إنذار.. تركيا ترمي هذه الأيام طعمًا لإسرائيل. لكن ما وراء الاقتراح إتمام سرعة مسار ترسيم الحدود البحرية

يلاحظ هنا اللبس الدلالي التداولي بسبب المصاحبة اللفظية في الترجمة الآلية لكلمة **תוואי** بترجمتها طريق والتي كان من ضمن معانيها طريق ومسار، حيث إن التعبير المناسب للمقابل العبري **תוואי גבול ימי** مسار ترسيم الحدود البحرية.

- חלוקה כזו תגדיל באופן משמעותי את השטחים, שבהם תוכל ישראל לחפש גז ונפט[٩٥].

ترجمة جوجل: سيؤدي هذا التقسيم إلى زيادة كبيرة في المناطق التي يمكن لإسرائيل أن تسعى فيها إلى الغاز والنفط.

الترجمة البشرية: وتقسيم كهذا سيؤدي إلى زيادة كبيرة فعليًا في المناطق التي يمكن لإسرائيل أن تنقب فيها عن الغاز والنفط.

وكذلك اللبس الدلالي التداولي في اختيار المقابل العربي المناسب لمعنى الفعل (חפש) الذي يأتى بأكثر من معنى كـ (بحث- سعى إلى ..) لكن الترجمة الأفضل هنا تأتى للمصاحبة اللفظية نقب عن النفط أو نقب عن الغاز.

ب- الأمثال الشعبية :

الأمثال الشعبية خلاصة تجارب الأمم، وهي المرآة التي تعكس التاريخ، والفكر والاجتماع لكل أمة. ولليهود بصفة خاصة، أمثال وأقوال تجزم بيهوديتها، لاحتوائها على خصوصية ذاتية تتعلق بذكر اسم أو مكان خاص بهم دون سواهم، وقد تكون الخصوصية متعلقة بالديانة اليهودية أو الشريعة، أو تاريخ وثقافة المجتمع اليهودي. تلك الأمثال تعد من الصعوبات التي تواجه المترجم الذي لابد أن يتمتع بقدر كبير من المعرفة الثقافية والتاريخية للغة المصدر، وما يقابلها في لغة الهدف وما بين المعنى الحقيقي والمجازي وأحيانًا يلجأ إلى السياق والبعد التداولي للترجمة بشكل صحيح[٩٦]

- אבד עליו כלח.

ترجمة جوجل: فقدت عليه الرطوبة

الترجمة البشرية: المعنى المباشر أنهت عليه الشيخوخة، المعنى المجازى عفا عليه الدهر، أكل عليه الدهر وشرب. وقد ورد هذا التعبير في سفر أيوب ٣٠\٢ تملكت منهم الشيخوخة ويقيد معناه التقادم.

- אין דבר קשה יותר, מקומם יותר, מעורר זעקה יותר, מאוזלת יד[٩٧]

ترجمة جوجل: لا يوجد شيء أكثر صعوبة ، أكثر فظاعة ، أكثر شناعة ، وعاجزة

الترجمة البشرية: لا يوجد شيء أصعب، أفظع ، أشنع، من العجز وقلة الحيلة.

ويستخدم التعبيرאזלת יד ضعفت اليد، قلت الحلية. يستخدم هذا القول في وصف العجز كقولنا العامى: العين بصيرة والإيد قصيرة، ورد هذا القول على لسان موسى في سفر التثنية ٣٢\٣٦ (٩٨)

- ח''כ יאיר גולן תוקף את חברת המועצה מגבעת שמואל: ''זאב בעור של כבש'' (٩٩)

ترجمة جوجل: عضو الكنيست يئير جولان يهاجم عضوة مجلس من جيفات شموئيل: "ذئب في جلد الأغنام"

الترجمة البشرية: هاجم يئير جولان عضو الكنيست عضوة المجلس من جيفات شموئيل" الى تحسبه موسى يطلع فرعون"

مثل تلك الأمثال تحتاج من المترجم العادى ليس فقط المعرفة الثقافية والتاريخية لتلك الأمثال؛ بل فهم المعنى جيدًا ومعرفة مايقابل ذلك المعنى في اللغة المستهدفة حتى يستطيع نقله للقارئ.

ت– التعبيرات العامية:

في العصر الحديث لا توجد لغة بدون لهجة عامية. يتم التعرف عليها من خلال مفردات، وتعبيرات وحتى جمل؛ بل وتعتبر في بعض الأحيان جزءًا من اللغة الأساسية، ويُنظر إليها على أنها علامة ذو أهمية لحيوية اللغة؛ نتيجة التطور اللغوي بسبب عوامل الاحتكاك والترجمة . ففي اللغة العبرية مثلًا تحل اللغة العامية تدريجيًا محل عدد قليل من الألفاظ العبرية، أو تعطيها معنًى جديدًا. وذلك ليس فقط لغة الحديث اليومي، ولكن قد نجدها في اللغة المكتوبة ؛ حتى وجد بعض منها طريقه في الصحافة العبرية المكتوبة(١٠٠)

وهذه الحقيقة بدأت بأفواه متكلمي العبرية في فلسطين الذين يتفاخرون باقتباس الكلمات من اللغات الأخرى أو من لغات آبائهم، أو البلدان التي كانوا يقطنون فيها قبل هجرتهم إلى فلسطين(١٠١).أثرت العديد من اللغات في اللغة العبرية ولهجتها العامية؛ لكن اللغات الثلاث التي أثرت بشكل خاص في تشكيل العامية الإسرائيلية هي اليديشية والإنجليزية والعربية (١٠٢)

مثل تلك التعبيرات العامية يحدث فيها الكثير من اللبس عند الترجمة الآلية؛ فلابد في هذه الحالة تدخل المترجم البشري للتنقيح والتعديل وفقًا لمقتضى حال الاستخدام والتداول بين الجمهور الإسرائيلي. وسوف نسرد بعض من الأمثلة للتوضيح .

השרים ישבו כל הלילה על המדוכה כדי למצוא פתרון שיהיה מקובל על המפלגות הדתיות[١٠٣].

ترجمة جوجل: جلس الوزراء طوال الليل على المنصة لإيجاد حل مقبول للأحزاب الدينية.

الترجمة اليشرية: جلس الوزراء طوال الليل يفكرون بإمعان لإيجاد حل مقبول للأحزاب الدينية.

هنا يلاحظ عدم دقة الترجمة للتعبير יָשַׁב עַל הַמְּדוֹכָה والذي جاء في حسب الأكاديمية العبرية أن أصل التعبير قد ورد في التلمود والذي يعنى" يفكر بإمعان، ويناقش الأمر بجدية"[١٠٤].. مثال آخر:

- אף אחד לא אוהב לקום בבוקר על צד שמאל[١٠٥]

ترجمة جوجل:لا أحد يحب الاستيقاظ في الصباح على الجانب الأيسر

الترجمة البشرية: لا أحد يحب الاستيقاظ صباحًا بمزاج سيء.

يلاحظ هنا أيضًا عدم دقة ترجمة جوجل للتعبير קם על צד שמאל والذي جاء الأكاديمية العبرية بمعنى مزاج سيء. [١٠٦]

- לקח את הרגליים[١٠٧]

ترجمة جوجل: أخذت الساقين.

الترجمة البشرية: ركض بعيدًا وهرب.

- כל הקלפים על השולחן[١٠٨].

ترجمة جوجل: كل الأوراق على الطاولة

الترجمة الصحيحة : قال الحقيقة (اللعب على المكشوف)

مثل تلك التعبيرات العامية تحتاج من المترجم معرفة الشارع الإسرائيلي والتعبيرات المتداوله فيه والرجوع الى المعاجم وقواميس الالفاظ العامية من أجل الترجمة بشكل صحيح.

ث–النص التقني المتخصص

هو نص غرضه نقل معلومات تعليمية، أو إرشادية في مجالات مختلفة مثل التجارة، والطب، والتعليم، كما يوصف بأنه نص يفتقر إلى الأسلوب الأدبي التعبيري، ويركز على إيصال معلومة معينة، حيث يكون المرسل، والمتلقي مختصًا في ذلك المجال؛ فهو يتطلب كمًا كبيرًا من المفاهيم

والمصطلحات المحددة، ومن هنا ظهر ما يسمى بالمعجم المتخصص. فلغة العلم والتقنية التكنولوجية لغة خاصة، تختلف عن اللغة الأدبية بمظاهر عدة؛ كالبنية السطحية والاشتقاق، والتركيب، والنحت، والابتكار، والتوليد. فإذا كانت تصعب على المترجم العادي فما بالك بالترجمة الآلية التي لابد لها من التنقيح والتعديل من أجل فهم النص وترجمته بطريقة صحيحة[١٠٩] . **مثال:**

- פסוקית זיקה ממשיכת בכלי התקשורת, ובייחוד בדיווחי החדשות, נשמעים לעיתים משפטים מעין אלו: המכונית פגעה ברוכב אופניים **שבנס יצא ללא פגע**[١١٠]

ترجمة جوجل: تستمر آية التقارب في وسائل الإعلام، وخاصة في التقارير الإخبارية، تُسمع أحيانًا مثل هذه العبارات: اصطدمت السيارة بدراج خرج بأعجوبة سالما.

الترجمة البشرية:عبارة الصلة المستمرة: نرى تلك الجمل في بعض الاحيان في وسائل الاتصال، والتقارير الإخبارية:اصطدمت السيارة براكب دراجة **والذي خرج بأعجوبة من الحادث سالمًا**.

- בצירוף הסמיכות עומדות שתי מילים, לרוב שמות עצם, זו לצד זו ויוצרות יחידה אחת. המילה הראשונה היא הנסמך והיא משמשת גרעין של הצירוף, והמילה השנייה היא הסומך (אפשר לזכור זאת בעזרת ראשי התיבות נ"ס: נסמך סומך)[١١١]

ترجمة جوجل: في التجاور، تقف كلمتان، عادة الأسماء، جنبًا إلى جنب وتشكلان وحدة واحدة. الكلمة الأولى هي الوصي وهي بمثابة نواة الاقتران، والكلمة الثانية هي الوصي (يمكن تذكر ذلك بمساعدة الاختصارات NES: وصي الوصي) .هذه البنية – التي يُنظر إليها على أنها وحدة واحدة في بعض النواحي – لها بعض القواعد.

الترجمة البشرية: يتكون المركب الإضافي من كلمتين، في الغالب اسمان، متجاوران كوحده واحدة، الكلمة الأولى هي المضاف والتي تستخدم كنواة للمركب، والكلمة الثانية هي المضاف إليه (يمكن تذكر ذلك بواسطة الاختصار للأحرف الأولى **נ"ס** : المضاف والمضاف إليه)

ج- المجاز والاستعارة

ومن أسباب حدوث اللبس التداولى أيضاُ استعمال المجاز والاستعارة واستخدام فنون البلاغة والكناية فى النصوص الأدبية سواء شعر أو نثر الفنون تؤدي حتماً إلى لبس خاصة إذا كان الأمر يتعلق بمعالجه النصوص عن طريق الحاسوب والذكاء الاصطناعي. مثال:

- לו אחזה פניו
לקראת מקור חיי אמת ארוצה

על כן בחיי שוא וריק אקצה
לראות פני מלכי מנמתי לבד

לא אערץ בלתו ולא אכריזיה
מי יתנני לחזותו בחלום (١١٢)

ترجمة جوجل:

أمسك لو وجهه

نحو مصدر حياة حقيقة طويلة العمر

لذلك في حياة الباطل والفراغ

عندما رأيت وجه ملكي نمت وحدي

لن أوقر ولا أتهم

من سيسمح له بالتنبؤ في المنام

الترجمة البشرية:

لو أرى وجهه

أجرى لألقى نبع حياة الحق

لأنى من حياة البهتان والخواء تعبت

رؤية وجه مليكى وجهتى ليس إلا

لا أحاف سواه ولا أخيف أحداً

من يهبنى فرصة رؤيته بالحلم؟

فالعلاقة بين اللبس البشرى واللبس الآلى؛ هو إذا وجد اللبس البشرى فحتما يقع اللبس الآلى أما العكس فهو غير صحيح أى أن الجملة قد تكون مفهومة بالنسبة للإنسان ولكن مبهمة بالنسبة للآلة وذلك لأن الإنسان له معارف خارج قواعد اللغة من منطق الأشياء والعالم الخارجى(١١٣)

تعد ترجمة الشعر ليست مجرد ترجمة تواصلية، أو وصف مباشر للأحاسيس، والمشاعر حيث يقوم المترجم بدور الوسيط بين شاعر النص الأصلى، والقارئ من غير أبناء لغة الأصل، بحيث يتوجب على المترجم أن يكون عارفاً بطبيعة الكتابة في النصوص الشعرية، ومن ثم طرق نقلها إلى لغة الهدف فلا يحاول المترجم أن يكمل النص ويسد الفراغات؛ وإلا نتج عن ذلك نصاً خالياً من المعانى التى يمكن توليدها، وبذلك يحرم القارئ من لذة النص ومتعة القراءته(١١٤)

مما سبق يتضح صعوبة ترجمة الشعر والتي تكمن في أنّ للكلمةِ ظلالاً إيحائيّةً دلاليةً تعتمد على التراكيب المرتبطةِ بالثقافةِ، فهل نجح المترجم في إيجاد إيحاء مماثل في بناء اللغة وأتى بمعانٍ تماثل المعنى الأصل من ناحية ايحاءاته الثقافية الاجتماعية والنفسية فما بالك بالترجمة الآلية.

للإجابة على التساؤل الرابع: دور المترجم في تفادي أخطاء تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعامل مع الترجمة.

يعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم مخرجات الثورة الصناعية؛ لتعدد استخداماته في مجال الحياة عمومًا، والتطبيقات التعليمية، والخدمة بشكل خاص مثل تعليم اللغات الطبيعية، وفهم اللغات المكتوبة، والمنطوقة آليًا، وأنظمة الترجمات الآلية للغات بشكل فورى. كما اتجهت معظم شركات الأسواق العالمية إلى مواقع إلكترونية مترجمة لتتحدث لعملائها بلغات مختلفة، من أجل تعزيز ثقة العميل وتوفير أفضل خدمة لهم من حيث السرعة والتكلفة، والخصوصية. فإذا كان هناك مترجمون يفهمون وظيفة الترجمة على أنها عملية استبدال الكلمات من لغةٍ إلى أخرى، دون أن يهتموا كثيرًا بالسياق والمعنى والأسلوب وعناصر التواصل الأخرى ، هؤلاء يمكننا الاستغناء عنهم واستبدالهم بالآلة، لأنه ببساطة لا فرق بينهم وبين الآلة في تلك الحالة.

لأن المترجم اليوم بخلاف المترجم التقليدي العادي؛ ذلك لأنه مطالب- بالإضافة إلى التأهيل اللغوي- باكتساب؛ كفاءات، ومهارات جديدة للتأهيل التقني ومعرفة كيفية استخدام أدوات الترجمة الآلية والتعامل معها بفاعلية من أجل إدارة الوقت والعمل بكفاءة وجودة عالية(١١٥) فالمترجم هدفه

الاقتراب بقدر الإمكان من النص الأصلي شكلًا ومضمونًا ، لأنه كلما قلت الفجوة بين النصين زادت دقة الترجمة؛ فتوصيل المعنى بين اللغات هو جوهر الترجمة.

وللحد من أخطاء الترجمات الآلية للمواقع الإلكترونية وغيرها من النصوص؛ لا بد من المزج وعمل هجين بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية؛ سواء كان ذلك بالتدخل السابق أو اللاحق في النص. وإن كنا نفضل التدخل اللاحق. بحيث نقوم بإدخال النص كاملًا على الموقع الإلكتروني الخاص بالترجمة الآلية لمعرفة السياق العام للنص وفك شفرته، ثم وضع الجمل بشكل مبسط كل جملة على حدة، واستخراج الكلمات الصعبة، أو المشكوك في دقتها، ووضعها على إحدى القواميس الإلكترونية المتخصصة، والتي بدورها سوف تعطينا أكثر من خيار.

وهنا يأتى دور المترجم البشري في تحديد أي المعاني هو الأكثر دقة ومناسبًا للسياق، وإذا كان النص متخصصًا في مجال معين يتطلب من المترجم الرجوع للقواميس والمعاجم المتخصصة في ذلك المجال. أما بالنسبة للتعبيرات المسكوكة الاصطلاحية، والتي لا تنفك دلالتها التداولية بفهم المعنى المعجمي ؛ إذ يحيل معناها الشامل إلى معنى مغاير ومختلف لمعانى الألفاظ الداخلة فيه والمكونة له، لترجمتها بشكل صحيح لا بد من البحث عما يكافئ المسكوكة الاصطلاحية في لغة الهدف، أو اللغة التي يترجم إليها. مع الأخذ في الاعتبار بأهمية التوطين والأقلمة في تلك الحالة بما يناسب عادات وثقافة لغة الهدف، أما إذا تعسرت الترجمة لعدم وجود بديل مكافئ فنلجأ حينئذ إلى الترجمة التفسيرية من خلال البحث عن المفهوم والمعنى بواسطة محركات البحث المتنوعة التي توفرها آليات الذكاء الاصطناعي، وذلك لفهم المقصود من المصطلح أو الكلمة إذا كانت غريبة وغامضة على المترجم، ثم إعادة صياغتها داخل الجملة.

وعن طريق التكافؤ بحيث يصف مضمون النص دون اللجوء إلى نفس البنية والأسلوب، هنا نرى أن الترجمة البشرية لا تقتصر على ترجمة الكلمات؛ بل ترتبط بالفكر والوعي الثقافي لدى المترجم لنقل الرسائل التي تعكس صداها لدى جمهور القراء كل على حدة، بحيث يستخدم الصياغة الإبداعية بشكل مناسب للمحتوى الموجه لجمهور ما.

فقد بدد علم الترجمة المعاصر أسطورة المترجم الشفاف الذي ينقل نصه من لغة إلى أخرى نقلًا شخصيًا، ويأخذ بعين الاعتبار بعُد الترجمة الاجتماعي، والتجنيس، والتغريب؛ سواء المستوى الاجتماعي الكبير للمجتمع القومي، واللغوي، الذي ينتمي إليه أم على المستوى الاجتماعي الصغير

للوسط الذي يعمل فيه. تعمل الترجمة في المعايير السائدة داخل ثقافات تشعر أنها قوية، ومعتبرة، وبكثره ثقافات الدول الغنية المستعمرة، وتقارنها بمعايير الترجمة السائدة في الثقافات التي تشعر أنها ضعيفة أو مقهورة. حيث إن النصوص الصادرة عن ثقافة ضعيفة والمترجمة إلى ثقافة أكثر قوه تميل إلى أن تكون "مجنسة" أي إلى تحريرها بطريقة تبدو فيها طبيعية لقراء هذه الثقافة، بينما تميل النصوص الصادرة عنها والمترجمة إلى ثقافة أكثر ضعفًا إلا أن تكون "مغربة" (١١٦)

ويظهر ذلك جليًا مع الترجمة المعتمدة على آليات الذكاء الاصطناعي من اللغة العبرية إلى العربية؛ نتيجة قوة وبطش الاستعمار. وقد عبر عن ذلك الكاتب الإسرائيلي يهودا شنهاف الذي قدم نظرة إنعكاسية على ما مر به خلال فترة عمله كمحرر ثنائي اللغة بمقال لمجلة النظرية والنقد(١٩٩٩-٢٠٠٩)م، فيما يعرف باسم "سيادة الدول والترجمة"؛ حيث عبر عن التحدي الحقيقي الذي يواجهه المترجم، وحرصه على مبدأ الولاء، والخيانة بين البلدين؛ لأن التوتر الطبيعي بين الكاتب، والمترجم ليس فقط توتر بين لغتين عاديتين ؛ فأصبحت العلاقة هنا (بين العبرية والعربية) علاقة عداء بسبب عمليات التهويد، والتطهير العرقى، واللغوي لكل ما هو فلسطيني، وعربي، فذلك جزء لا يتجزأ من إقامة السيادة الإسرائيلية(١١٧). ومنها أيضًا؛ عبارة تتردد عند الحديث عن حل الصراع العربي الإسرائيلي- יש להכיר בזכות כל המדינות לחיות בשלום:

ترجمة جوجل: يجب الاعتراف بحق جميع البلدان في العيش في سلام

الترجمة البشرية : أنه يجب الاعتراف بحق جميع الدول في العيش بسلام.

حتى وان كانت ترجمة الذكاء الاصطناعي لهذه العبارة صحيحة؛ إلا أنه يختفي داخلها إقرارنا – في نهاية المطاف – بحق الحركة الصهيونية في الاحتفاظ بما اغتصبت، وإضفاء الشرعية عليه، وهي من أخطر حيل السياسة باللغة الاعتيادية؛ فالكلمة عندما نعتادها لا ندقق في مراميها. ومن هذا القبيل نرى: أن أجهزة الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية، تلح على الناس كل يوم ، ولسنوات بمصطلح معين، مثل: "الإرهاب" טרור والمقصود به :المقاومة الفلسطينية واللبنانية للاحتلال. وهو ماينطبق أيضًا على كثير من المصطلحات التي يجدر بالمختصين التصدي لانتشارها عبر الترجمة عن رجال السياسة في إسرائيل، وأبواقهم الإعلامية، مثل مصطلحات: الحزام الأمني (רצועת הבטחון) والمقصود به: الشريط الحدودي المحتل جنوب لبنان، ومصطلح عرب إسرائيل(ערבי ישראל) في إشارة إلى فلسطيني ٤٨، ومصطلح (מחבל) أى مخرب وهو يعنى {في لغتنا} (فدائي). فعندما تطرح النخبة أفكارًا وتوجهات قد لا تتطابق حقائق الوجود الاجتماعي، فإنما

يتحولون إلى سائسي عقول، أي أن أفكارهم في الواقع مموهة أو مضللة. ومن هنا أهمية تفعيل دور المترجم في الترجمة من اللغة العبرية فلا بد من تدخل المترجم البشري والانتباه لتلك الأبعاد السياسية الخاصة بترجمة اللغة العبرية من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي .

فكلمة شهيد التي تطلق على الفلسطنيين تقابلها بالعبرية إرهابي وانتحاري؛ وبالتالي تضمنت العبرية معارضة للغة العربية، ومحوها مدعية أنها لغة أدنى ولغة عدو. فالترجمة هنا تساهم كآلة عنف في يد النظام الإسرائيلي الذي يمارس على الفلسطنيين، ويقلل قدر الإمكان من الحق العربي حول قضايا المقاومة وإقامة الدولة وغيرها(١١٨). فلابد من الحذر والانتباه لمثل هذا النوع من الترجمات، وخاصة نتيجة التفوق التكنولوجي لدى إسرائيل، والتقدم العلمي لديها في مجال الذكاء الاصطناعي والترجمة الآلية ففي مثل هذا النوع من التراجم الآلية لابد من تدخل المترجم بالتعديل والتنقيح وفقًا لما هو صائب ونافع للأمة العربية والحق الفلسطيني. مثال آخر

הולך לנו הבית השלישי (١١٩).

ترجمة جوجل: نحن ذاهبون إلى المنزل الثالث .

الترجمة البشرية : سيتم تخريب الهيكل الثالث.

ترجمة هذه العبارة من خلال جوجل غير صحيحة وذلك وفقًا للإطار السياسي والإحالات الدينية فعبارة (הולך לנו הבית השלישי): سيتم تخريب الهيكل الثالث. لا بد أن ينتبه المترجم لما تتضمنه تلك العبارة من إحالة دينية، وتشبيه إسرائيل بالهيكل للدلالة على قدسيتها، حيث كان الهيكل رمزًا للسيادة، ليذكرهم بعصر سليمان وتمسكهم بالشريعة. وربطوا بين إعادة بناء الهيكل وبين المملكة المسيحانية فيما يعرف بالهيكل الثالث؛ بل إن بعض الجماعات اليهودية المتشددة تجعل بناء الهيكل الثالث عنصرًا أساسيًا لمجئ المسيح المخلص ولخلاص اليهود (١٢٠)

إن خوض غمار الترجمة الآلية ضرورة تحتمها الظروف العالمية، وليس أمام العرب اليوم خيار إلا المشاركة الفعالة في هذا المجال، وإلا ضربت عليهم الذلة والمسكنة. ناهيك عما سوف يصيب لغتهم من تشوه وتحريف عمدًا إذا ناب عنهم بالقيام بهذا الدور غيرهم حتى أن إسرائيل قد تقدمت إلى منظمة الوحدة الأوربية لتطوير نظم الترجمة الآلية من لغات دول السوق المشتركة إلى العربية لا إلى العبرية؛ وبالتالي يمكنها استغلال هذا الأمر بشكل يساهم في تنفيذ مخططهم ضد العرب والفلسطينيين من تهويد وعبرنة، وتزييف للحقائق، وتشويه تراثنا الثقافي، حتى أنها تقدمت إلى إقامة

مشروع مشترك في مجالات نظم المعلومات مع الأردن بمشاركة أمريكية، وتعريب النظم والبرامج، حتى تتأهل لدخول الأسواق العربية ومعالجتها أليًا فعندئذ تكون قد حلت بنا كارثة كبرى(١٢١)

ومن هنا يمكنا القول بأهمية تفعيل دور المترجم في الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي للغة العبرية بشكل خاص، وكذلك ضرورة تأهيله بشكل جيد لمواكبة التطور السريع للتكنولوجيا في العصر الحديث والاستفادة بشكل يخدم ثقافة وهوية المجتمع العربي بشكل صحيح.

الخاتمة وأهم النتائج

- إن الذكاء الاصطناعي، وتطبيقاته؛ من قواميس الإلكترونية، وبرامج، ومواقع للتراجم الآلية، وبنوك مصطلحات، وذاكرات للترجمة، مطلب حيوي وضروري من متطلبات العصر من أجل مواكبة التقدم الحضاري، والتكنولوجي في توفير المال والجهد والوقت وسرعة نقل المعارف، والمعلومات، كما أنها تتسم بالسرية، وكذلك الشمولية، وتقلص الفجوة الحاصلة بيننا وبين الأمم المتقدمة، كما أنها فتحت آفاقًا واسعة أمام حركة النقل بين اللغات .
- لم تصل الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي بعد إلى درجة الجودة والاتقان المطلوبين، فصدق الترجمة الآلية لا يزال على المحك، كما أن هناك العديد من العقبات المرتبطة بطبيعة اللغتيين المترجم منها والمترجم إليها، واختلافهما في التكوين البنيوي والشكلي من حيث القواعد وبناء الجملة، والمطابقة، والالتفات، والإحالة، والضمائر، والتذكير والتأنيث، والجمع والمفرد، وكذلك من الناحية الدلالية، هناك إشكاليات في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الترجمات المرتبطة بالنصوص الدينية والأمثال الشعبية أو الأدبية، والأقوال المأثورة والحكمة والألغاز التي تتميز بالخصوصية والغموض والطرافة في صياغة تلك الأساليب من الناحية اللغوية والدلالية والاستعارة والكنايات والمترادفات تلك التي تصعب؛ بل وتستعصي في كثير من الأحيان على المترجم الإنسان. والذي لا يكون مرتبطًا فقط بالسياق الموضوعي اللغوي، وإنما يرتبط باستحضار المعارف الأخرى كالسياق الثقافي والمعرفي؛ بل والديني والاجتماعي، ولذلك لا يمكن رد النص إلى الآلة إلا إذا توافرت لديها قاعدة بيانات واسعة تخص العناصر غير اللسانية التي يعجز الحاسوب عن استحضارها والتعامل معها بشكل صحيح.

– الذكاء الاصطناعي قد يكون صديقًا وقد يكون عدوًا للمترجمين، فهو صديق للمترجم المحترف الذي يعرف كيف يستخدمه من أجل زيادة إنتاجيته ويصحح الأخطاء التي ترد بها، ولكنه عدوًا للمترجم الذي يعتمد عليه اعتمادًا كليًا، لأن الترجمة الآلية لا زال أمامها الكثير من العوائق ولا يمكن استبدال المترجمين الأكفاء بها ولا غنى عن المترجم من البشر على الأقل في الوقت الحالي سواء في الترجمة التحريرية أو الشفهية.

- لا يزال هناك طريق طويل لنقطعه قبل أن تصل الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي إلى مستوى المترجمين البشريين. على الرغم من التطورات الهائلة في الذكاء الاصطناعي، لا تزال الترجمة الآلية ليست طريقة يمكن الاعتماد عليها من البداية إلى النهاية عند الترجمة بشكل احترافي.
- أدى انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوافرها لدى المستخدمين سواء في الحاسوب أو الهواتف الذكية لدى غير المتخصصين إلى انتشار بعض المصطلحات وتداولها بشكل خاطئ في الإعلام والمجتمع بشكل عام، ودون وعي سياسي وطني قومي بخطورة هذا الأمر.
- الترجمة التي تعتمد على آليات الذكاء الاصطناعي للغة العبرية تحديدًا دون باقي اللغات؛ لها سمات خاصة في التعامل معها من حيث الخصوصية المتعلقة بالديانة اليهودية وثقافة المجتمع اليهودي والتاريخ الطويل للصراع العربي الإسرائيلي من التهويد والاستيطان والتهجير وقلب للحقائق ومحو لكل حق تاريخي عربي إسلامى فلسطيني في المنطقة.
- مع التقدم والتفوق التكنولوجي لدى إسرائيل في تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالدول العربية هناك تخوف من توجيه آليات وتطبيقات تلك البرامج لصالح الصهاينة ضد العرب والفلسطينيين، مع غياب مواكبة العرب لهذا المجال.

أهم التوصيات:–

- النهوض بمراكز البحث العلمى واللغوي الذي يهدف إلى أعداد أكواد بشرية متخصصة في الترجمات العبرية والدراسات الإسرائيلة لم يعد من قبيل الترف الفكرى بل أصبح ضرورة إستراتيجية لا محيد عنها لمراقبة الإنتاج الفكري وكيفية إدارة الصراع العربي الإسرائيلي.
- إنشاء مؤسسات ومشاريع تجمع بين المتخصصين في الشأن الإسرائيلي والترجمات العبرية وبين المتخصصين في هندسة البرامج والحوسبة اللغوية وآليات الذكاء الاصطناعي.

- ضرورة سرعة توجيه الإمكانيات التي توفر الترجمات الصحيحة خاصة تلك التي تتعلق بالترجمة من اللغة العبرية إلى العربية والعكس من مواقع إلكترونية وموسوعات للمصطلحات الخاصة بالصراع العربي الإسرائيلي وبرامج وتطبيقات للترجمات الآلية والقواميس والمعاجم الإلكترونية المتخصصة، وبنوك مصطلحات .
- إعداد معاجم وقواميس إليكترونية مزدوجة "عبرية–عربية"، و"عربية–عبرية" للتعبيرات الاصطلاحية والمتصاحبات اللفظية.
- إنشاء مرصد عربي خاص بالترجمة الآلية من شأنه أن يجمع الخبرات العربية ويوحد بينها.
- ضرورة الانفتاح على مؤسسات الترجمة في العالم المتقدم وكيفية الدمج بينها وبين تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمواكبة التطور الحضارى وتقليص الفجوة التكنولوجية بين العالم العربي والعالم الغربي.

الهوامش:

(١)عبد الحميد سيد أحمد منصور: علم اللغة النفسى، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض (د.ت)،(د.ط)، ص١٣٦

(٢)نبيل على: العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة،الكويت، ابريل ١٩٩٤م، ص٢٢٥

(٢)https://www.alarabiya.net/ar/last– (٧–٥–٢٠٢٠) ٨: pm

(٣)https://alwan.elwatannews.com/news/details/٢٦٥٤٣٩١(١٧–٧–٢٠١٩) (٧: ٣٠ pm)

٥) كمال دشلي: منهجية البحث العلمي، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حماة،٢٠١٦م، ص٦١.

(٦)نصيرة إدير: المعالجة الآلية للغة العربية وترجمتها الآلية، مجلة الأدب واللغات، الجزائر،د.ت، ص١٣

(٧)العربى بو عمران بو علام، نعيمة عيوش:اشكالات الترجمة الآلية للغة العربية من خلال البرامج الحاسوبية، مجلة معالم، الجزائر، العدد١، المجلد١٠،، ٢٠٢٠م،ص١٥٧

(٨)نبيل على: العرب وعصر المعلومات، مرجع سابق، ص٢٢٥.

(٩) מידע בנושא" בינה מלאכותית, הכנסת מרכז המחקר והמידע , כ'' נסיוון תשע''ח ٣ ניוני ٢٠١٨,עמ' ١

(١٠)الآن بونيه: الذكاء الاصطناعى واقعه ومستقبله، ترجمة على صبرى فرغل، عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٣م ص١١

(١١) נורית כהן אינגר וגלא' קמינקא: והרי התחזית: צהייל בדרך לצבא תבוני,מפת דרכים לאימוץ טכנולוגיות בינה מלאכותית בצה''ל، עמ' ٩٤

(١٢) بربارة سهيلة زوجة بن طاهر: الترجمة بمساعدة الحاسوب، رسالة ماجستير،كلية الآداب قسم الترجمة، جامعة الجزائر، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م، ص١٠

(١٣) **Philip Boucher:Artificial intelligence:How does it work, why doesit matter, and what canwe do about it, Brussels , European Union, ٢٠٢٠.p١**

(١٤) لقرون سميحه، واخرون: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على القواميس الالكترونيه العربيه رساله ماجستير، كليه الاداب واللغات جامعة، محمد الصديق بن يحيى جيجل، الجزائر ٢٠١٤/٢٠١٥م، ص١١

(١٥) اللغة الطبيعية هى اللغات الإنسانية التى لم يخترعها الإنسان، وترتبط بحضارة وتراث الشعوب كالعربية والانجليزية والألمانية... وهى تختلف عن لغات البرمجة التى صممت لأغراض معينة . انظر الآن بونيه: مرجع سابق، ص٢٣

(١٦) بربارة سهيلة زوجة بن طاهر: مرجع سابق، ص٢٤

(١٧) مريم شواقيرى: دور الترجمة والمعالجة الآلية للغة فى صناعة المعاجم وضبط المصطلح، مجلة المقرى للدراسات اللغوية النظرية والتطبيقية، العدد ٣، الجزائر،٢٠١٩م، ص ٤٨

(١٨)جمال على خليل الدهشان:اللغة العربية والذكاء الاصطناعى كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تعزيز اللغة،المجلة التربوية، المجلد ٧٣، جامعة سوهاج، ٢٠٢٠م.ص٧

(١٩)أحمد حودة على مسلم: الأثر اللسانى فى ألية تعليم اللغة إلكترونيا- تعليم اللغة العربية لطلاب جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز نموذجًا، حولية كلية اللغة العربية بنين بحرجا، جامعة الأزهر، العدد ٢٠، الجزء الأول، ٢٠١٦م.ص ١٧٠

٢٠) عزت محمد جاد: نظرية المصطلح النقدى، الهيئه المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٢م، ص٩٧

(٢١) عبد المجسن اسماعيل رمضان: فى فن الترجمة، مكتبة جزيرة الورد، يونيو ٢٠٠٩م، ص ١١

(٢٢)عمر مهديوى: الهندسة اللغوية والترجمة الألية المفهوم والوظيفة، جامعة مولاى اسماعيل، المغرب، بحث مقدم للمؤتمر السنوى للمنظمة العربية للترجمة حول الترجمة والحاسوب، مايو ٢٠١٤م، ص٥

(٢٣) نبيل على: العرب وعصر المعلومات، مرجع سابق، ص ١٤٤

(٢٤)سهيا حسين: تحليل الاخطاء في الترجمة الآلية، رسالة ماجستير، كليه الدراسات العليا جامعة مولانا مالك ابراهيم الاسلامية، اندونيسيا، ٢٠١٤م، ص١٢

(٢٥) Grace Hui-chin Lin: Machine Translation for Academic Purposes, Proceedings of the International Conference on TESOL and Translation ٢٠٠٩ December ٢٠٠٩,p١٣٤

(٢٦)ميساء عبد الكريم ناصر: معالجة آلية لترجمة بعض الجمل المترادفه في اللغه العربية، جامعه البصرة، كليه العلوم قسم علم قسم علوم الحاسبات،مجله جامعه ذي قار، المجلد ٩، العدد ٤، ٢٠١٤م، ص٢

(٢٧)آمنه فاطمة الزهراء طالبي اشكاليه حدود الترجمة الآلية ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظيه انجليزيه عربية، رسالة ماجستير قسم الترجمة جامعة، منتوري قسطنطينية، الجزائر، ٢٠٠٧/٢٠٠٨م، ص٣٣

(٢٨)بلقاسمى حفيظة:اشكالية الترجمة التقنية اداة الاستعمال دراسة تطبيقية رسالة دكتوراة في الترجمة، كلية الآداب واللغات والفنون، جامعه وهران، الجزائر، ٢٠٠٩م، ص٧٠.

(٢٩)ميساء عبد الكريم ناصر: مرجع سابق، ص٢

(٣٠)العربى بو عمران بو علام، نعيمة عيوش: مرجع سابق، ص١٥٩

(٣١) بربارة سهيلة زوجة بن طاهر: مرجع سابق، ص٢٥

(٣٢) مريم شواقير: مرجع سابق، ص ٤٧

(٣٣) العربى بو عمران بو علام، نعيمة عيوش: مرجع سابق، ص ١٦٣

[٣٤] بربارة سهيلة زوجة بن طاهر: مرجع سابق، ص٢٦

[٣٥] العربي بو عمران بو علام، نعيمة عيوش: مرجع سابق، ص ١٦٣ وانظر أيضًا بربارة سهيلة زوجة بن طاهر: مرجع سابق، ص٤٢

[٣٦] لقرون سميحه واخرون: مرجع سابق، ص٢٠

[٣٧] امال نزار قبايلي لي واخرون: المعاجم الالكترونية الموجهة للمتعلم في المرحلة الابتدائيه دراسة في المحتوى جامعة محمد لمين دباغين سطيف ٢ جامعه منتوري قسطنطينية، المجلة العربية، العدد ٤ ديسمبر ٢٠١٨ م ص ٢٨

[٣٨] لقرون سميحة واخرون: مرجع سابق، ص١٩

[٣٩] كويحل جمال: القاموس الورقي والقاموس الالكتروني ايجابيات وسلبيات، مجلة وحدة البحث في التنمية الموارد البشرية، المجلد ٩، العدد،٤ ديسمبر جامعة محمد لمين دباغين سطيف، ٢٠١٨م، ص١٣٩-١٣٤

[٤٠] ( )https://www.haaretz.co.il/misc/١,٧٤٣٦٧٥(٢٥-٦-٢٠٢١) ٧: pm

[٤١] كويحل جمال: مرجع سابق، ص١٣٩-١٣٤

[٤٢]https://milog.co.il

[٤٣]https://www.morfix.co.il/

[٤٤] عايض محمد الأسمرى: الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، السعودية، العدد ٣، المجلد ٤، ستمبر ٢٠١٨م، ص٤٣

[٤٥]محمد زكي خضر: اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول، الجامعة الاردنية، مؤتمر التعريب الحادي عشر المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٨م، ص١٠

[٤٦]جزول محمد: اسهامات الذكاء الصناعي في الترجمة الآلية، كليه الآداب واللغات والفنون، رسالة ماجستير، قسم اللغة الانجليزيه،شعبه الترجمة جامعة، ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر ٢٠١٨- ٢٠١٩م، ص ٣٩.

[٤٧]مروان البواب: الترجمة الآلية، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، سوريا، مجلد ٢٦، عدد ٢٠١٦،٥٠م ص١٠.

[٤٨]جزول محمد: اسهامات الذكاء الصناعي في الترجمة الآلية، مرجع سابق، ص ٣٩.

[٤٩]https://www.goethe.de/ins/eg/ar/spr/mag/٢١٢٥٠٥٧١.html ٨-٧-٢٠٢١

[٥٠] https://www.trgamah.com/%D٨٪AA%D٨٪B١٪D٨٪AC%) / ٧ ٤-٧-٢٠٢١٧:pm

[٥١]مروان البواب: مرجع سابق، ص١٣

[٥٢]جزول محمد: مرجع سابق، ص٤٣.

[٥٣] https://www.trgamah.com/%D٨٪AA%D٨٪B١٪D٨٪AC%) / ٧ ٤-٧-٢٠٢١٧:pm

[٥٤] https://www.reverso.net/text_translation.aspx?lang=EN٧--٨) ٧ ٢٠٢١٧:pm

[٥٥]نبيل على: العرب وعصر المعلومات، مرجع سابق، ص١٣٣.

[٥٦]رضا زبدى، جمال بن نوار: فك اللبس المعجمي عند المعالجه الآلية للغة العربية، المؤتمر العربي الدولي لتكنولوجيا المعلومات، جامعة نزوى،عمان، ديسمبر ٢٠١٤ م، ص٦٥

[٥٧]احمد بن فارس بن زكريا ابو الجسن: معجم مقاييس اللغة، تحقيق عبد السلام محمد هارون. جزء ٥، دار الفكر، القاهرة، مصر، ١٩٧٩م، ص ٢٣٠(اللام والباء والسين)

[٥٨] ابن منظور: لسان العرب،تحقيق عبد الله على الكبير وآخرون، دار المعارف،القاهرة،د.ت، ص٣٩٨٧

(٥٩)سعيد عبد السلام العكش: دراسة معجمية لمصطلحات الادب عبرى عربى، القاهرة ١٩٩٧م،ص ١٦٧، ٦٧

(٦٠)عبد المجيد السوالقة: أمن اللبس وأثره فى التطور اللغوى، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤتة، ٢٠١٦م، ص ١٠

(٦١)تمام حسان: اللغة العربية معناها ومبناها، دار عالم الكتاب، القاهرة، مصر، ط ٥، ص ٣٤.

(٦٢)عبد المجيد السوالقة: مرجع سابق، ص ١٣

(٦٣) **יאיר בגיר: תועלתם של מרכיבי "הדקדוק היוצר" בהוראת תחביר הלשון העברית, עמ' ٣**

ttps://www.achva.ac.il › achvafiles › maof_book على موقع

(٦٤)مدحت يوسف السبع: من وسائل فك اللبس الدلالى فى المعالجة الآلية للعربية: نموذج الفعل، مجلة جمعية المعجمية العربية، عدد ٢٢، مجلد ٢١، ٢٠٠٦م، ص ٧٣

(٦٥)رضا زبدى، جمال بن نوار: مرجع سابق، ص٦٦

(٦٦) سعيد عطية على مطاوع: إشكالية الترادف فى ترجمة العبرية لمعانى القران الكريم، دار الافاق العربية،ط١، ٢٠٠٦، ص٢٨.

(٦٧)سعيد عبد السلام العكش: مرجع سابق، ص ٢١٣.

(٦٨) **גדבן עמי צרפתי: סמנטיקה עברית, הוצאת א' רובינשטין, ירושלים, תשל''ח,** ٧٢

(٦٩)سيد سليمان عليان: فى النحو المقارن بين العربية والعبرية، دار الثقافة للنشر،٢٠١٥م ص٢٦٤

[٧٠] https://www.mako.co.il/news-n١٢_magazine/٢٠٢١_q١/Article-٠df٣ff٦e٩٣٣e٦٧١٠٢٦.htm(٢١-٢-٢٠٢٠) ٥:٣٣ pm

[٧١] خروج ١٥:٤

[٧٢] https://www.haaretz.co.il/literature/study/.premium-١.٣٤٣٥٤٧٧(١٤- ٢٠١٩)٤:٠٠am

[٧٣] https://www.mako.co.il/news-columns/٢٠٢٠_q٤/Article-٠٥٨d٤٦٨٠f٨٢٧٦٧١٠٢٦.htm١٥-٩-٢٠١٩)٤:٣٣am

[٧٤] رشاد الشامى، موسوعة المصطلحات الدينية،٢٠٠٢، ١٧٥ وانظر بطرس عبد الملك وآخرون: قاموس الكتاب المقدس، ص٥٥٩. من على موقع

https://www.alarabimag.com/download/١٨٤٥٧-pdf

[٧٥] أحمد طيبي: حاجة الترجمة الألية إلى استحضار البعد الدلإلى والتداولى، المركز العربى للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، مجلد ٢٥، العدد٤٩، ٢٠١٥م، ص١٩٩.(بتصرف)

[٧٦] https://www.mako.co.il/news-world/٢٠٢٠_q٤/Article-(١٠-١-٢٠٢٠ ٥:٤٤ pm)

[٧٧] https://www.mako.co.il/news-columns/٢٠٢١_q١/Article-٢a٥١a٠٩٦٢cbd٦٧١٠٢٧.htm

[٧٨] https://www.mako.co.il/news-world/٢٠٢٠_q٤/Article-(٦-٦-٢٠٢٠ ٣:١٤ pm)

[٧٩] https://www.mako.co.il/news-entertainment/٢٠٢١_q١/Article-a٣٤f٦٨ff٥fbe٦٧١٠٢٧.htm

[٨٠] https://www.mako.co.il/news-columns/٢٠٢٠_q٤/Article-٠٥٨d٤٦٨٠f٨٢٧٦٧١٠٢٦.htm

(٨١) سرور اللحيانى: فى حوسبة اللبس اللغوى، مجلة كلية دار العلوم، العدد ١٢٢، جامعة القاهرة،٢٠١٩م، ص٥٥٨

(٨٢) ايهاب سعود محمد مرسى: فاعلية العلاقات النحوية فى أمن اللبس داخل النص، رابطة الأدب الحديث، مجلد ٧٨، اغسطس ٢٠١٣م، ص ٢٠٧.

[٨٣] https://www.mako.co.il/news-columns/٢٠٢٠_q٤/Article-٠٥٨d٤٦٨٠f٨٢٧٦٧١٠٢٦.htm

(٨٤)صلاح الدين صالح، شعبان محمد سلام: العبرية دراسة فى التركيب والأسلوب، المؤسسة المصرية للتسويق ٢٠١٧م، ص٢٣٤.

(٨٥) יפעת שרעבי אבירם: מתרגלים א – בין המילה לטקסט עברית – הבנה, הבעה ולשון – שאלון א: ספר לימוד ותרגול,שרי, ٢٠٠٩, עמ' ٣٥٧.

(٨٦)נוגה אילני דינה גולדברג וסיגל שלמה: הדיון בסדר המילים במסגרת הוראת ההבעה בכתב ,אוניברסיטת בר–אילן، עמ' ٤

(٨٧)صلاح الدين صالح، شعبان محمد سلام: مرجع سابق، ص٢٣٥.

(٨٨)נוגה אילני דינה גולדברג וסיגל שלמה: שם, עמ' ٤

(٨٩) أحمد طيبى: مرجع سابق، ص ٢٠٣

[٩٠] زينب عبد الرحمن، يحيى عبابنة: المصاحبة اللفظية في كتاب " متحير الألفاظ" لابن فارس،مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية، جامعة اليرموك، الأردن، ٢٠٢٠م، ص٢١٧.

[٩١] إبراهيم سعد عبد العزيز محمد: ترجمة المصاحبات اللفظية والتعبيرات الاصطلاحية بين العربية والعبرية،مجلة البحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية، ٢٠٢٠، ص١٥.

[٩٢] https://www.ynet.co.il/articles/٠,٧٣٤٠,L-٣٥٤٥٢١١,٠٠.html(١٢-٥-٢٠٢٠ ٦:١٣ pm)

[٩٣] https://www.mako.co.il/spirituality-popular_culture/weekly-answer/Article-٦a٥٠٥fc٨٠٨٩٠٢٤١٠٠٦.htm(١٣-٥-٢٠٢٠ ٦:١٥ pm)

[٩٤] https://www.mako.co.il/news-columns/٢٠٢٠_q٤/Article-٠٥٨d٤٦٨٠f٨٢٧٦٧١٠٢٦.htm

[٩٥] https://www.mako.co.il/news-columns/٢٠٢٠_q٤/Article-٠٥٨d٤٦٨٠f٨٢٧٦٧١٠٢٦.htm

[٩٦] سيد سليمان عليان: أمثال واقوال في حياه اليهود، مكتبه مدبولي، القاهره.١٩٩٧م ص ١٤١

[٩٧] https://www.haaretz.co.il/opinions/letters/.premium-١,٦٦٣٣٣٢٩

[٩٨] سيد سليمان عليان: أمثال واقوال في حياه اليهود، مرجع سابق، ص ١٤١

[٩٩] https://www.gcity.co.il/%Dv٪٩٧٪

[١٠٠] עבד אלרחמן מרעי: לדרכי שילוב הערבית בסלנג הישראלי, הד האולפן החדש להנחלת העברית ותרבותה. ירושלים ٢٠١٣, עמ' ١٢٠

(٢) علاء عبد الدايم زويع، على محمد رشيد: اللغة العربية وتأثيرها على اللهجة العامية الإسرائيلية، مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية، مجلد ٨، العدد ٢٠١٨،٣م، ص ٢٩٦.

(٣) **עבד אלרחמן מרעי: שם, עמי ١٢٢**

١٠٣)https://lib.cet.ac.il/Pages/item.asp?item=١١٩٨٦(١٢-٩-٢٠٢١ ١١:٠٠pm)

١٠٤)https://hebrew-academy.org.il/(١١-٩-٢٠٢١ ٣:٣٠am)

١٠٥)https://www.mako.co.il/health-magazine/articles/Article-cvdb٩bd٨a٠e٧٤٦١٠٠٦.htm

١٠٦)https://hebrew-academy.org.il/

(١٠٧)**רוביק רוזנטל: מילון הסלנג המקיף, יצא לאור ע"י הוצאת כתר, ٢٠٠٥, עמ' ١٩٩**

(١٠٨)**שם , עמ' ٣٧٣**

(١٠٩) بلقاسمى حفيظة: إشكالية الترجمة التقنية، أداة الاستعمال- دراسة تطبيقية، رسالة دكتوراه، جامعة السانيا وهران، الجزائر، ٢٠٠٨- ٢٠٠٩م، ص ١٥.

(١١٠)https://hebrew-academy.org.il/٢٠١٧/٠٧/٠٩/%D٧%٩E%D٧%٩

(١١١)https://hebrew-academy.org.il/٢٠١٨/٠٨/٢١/%D٧%٩٣%D٧%A٧

(١١٢) محمد صالح الضالع: دراسات فى الترجمة واللسانيات العبرية، سلسلة الدراسات الأدبية واللغوية، مركز الدراسات الشرقية، جامعة القاهرة، العدد ٢٣، ٢٠٠٨م، ص ٧٢

(١١٣) رضا زيدى، جمال بن نوار: مرجع سابق، ص ٦٧

(١١٤) محمد صالح الضالع: مرجع سابق، ص ٦٠

(١١٥)محمد البشير الهاشمي: معدلات تكوين المترجم اهميه الترجمة وشروط احيائها، المجلس الاعلى للغة العربية، الجزائر،٢٠٠٤م، ص٢٠٠

(١١٦)دانييل جيل: مبادئ فى علم الترجمة، ترجمة محمد احمد طجو، هذه ترجمة الفصل الثامن والأخير من كتاب دانييل جيل،: » الترجمة فهمها» وتعلمها، الصادرة عن مطابع الجمعية الفرنسية **PUF** فى عام ٢٠٠٥م، ص ٣١، ٣٢

(١١٧)**יהודה שנהב־שהרבני: הלשון הריבונית וריבונות הלשון ,תיאוריה וביקורת, חורף ٢٠١٨, עמ' ١٣٦**

(١١٨)**יהודה שנהב־שהרבני: שם, עמ' ١٣٦**

١١٩ () **רפי מן: לא יעלה על הדעת, הד ארצי הוצאה לאור ,אור יהודה , ١٩٩٨, עמ' ٨١**

١٢٠ () حيث كان الهيكل الأول فى عهد الملك"سليمان" (٩٨٥ق.م – ٩٣٢ق.م)، واستغرق بناءه سبع سنوات. ولذلك يعرف الهيكل باسم هيكل سليمان أو الهيكل الأول، الذى تم هدمه فى عهد "نبوخذ نصر" عام ٥٨٦ق.م، فيما يعرف بالسبى البابلى. وعندما سمح الامبراطور الفارسى لليهود بالعودة إلى فلسطين وبناء الهيكل ٥٣٥ق.م فإنه كان هيكلًا متواضعًا، ولذلك عندما جاء الرومان قرر الملك "هيرودوس" ٢٥م بناء هيكل أكبر وأوسع عرف باسم الهيكل الثانى. وفى عام ٧٠م قام القائد الرومانى "تينوس" بتدمير الهيكل الثانى تدميرًا كاملًا فيما يعرف بالشتات أو الدياسبورا، واستمر الهيكل عنصرًا مهمًا عند اليهود المشتتين حتى يومنا هذا. انظر وفاء محمد محمد أبو المكارم: الرؤى السياسية للنص التوراتى (دراسة فى تفاسير حركة حبذ الحسيدية)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاداب، جامعة عين شمش، ٢٠١٠، ص١٥٨

(١٢١)مدحت يوسف السبع: مرجع سابق، ص ٧٩

قائمة المصادر والمراجع:

أولاً:المصادر والمراجع باللغة العربية

- الكتاب المقدس: دار الكتاب المقدس، ط٧، القاهرة، ٢٠١١م.
- إبراهيم سعد عبد العزيز محمد: **ترجمة المصاحبات اللفظية والتعبيرات الاصطلاحية بين العربية والعبرية**، مجلة البحوث كلية الآداب، جامعة المنوفية، ٢٠٢٠م.
- ابن منظور: **لسان العرب**، تحقيق عبد الله على الكبير وآخرون، دار المعارف، القاهرة، د.ت.
- أحمد بن فارس بن زكريا ابو الجسن: **معجم مقاييس اللغة**، تحقيق عبد السلام محمد هارون. جزء ٥، دار الفكر، القاهرة، مصر، ١٩٧٩م.
- أحمد حودة على مسلم: الأثر اللسانى فى ألية تعليم اللغة إلكترونيا- تعليم اللغة العربية لطلاب جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز نموذجاً، حولية كلية اللغة العربية بنين بحرجا، جامعة الأزهر، العدد ٢٠، الجزء الأول، ٢٠١٦م.
- أحمد طيبى: حاجة الترجمة الألية إلى استحضار البعد الدلإلى والتداولى، المركز العربى للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، مجلد ٢٥، العدد٤٩، ٢٠١٥م،
- امال نزار قبايلى لي واخرون: **المعاجم الالكترونية الموجهة للمتعلم في المرحله الابتدائيه دراسه في المحتوى**، جامعه محمد لمين دباغين سطيف ٢ جامعه منتوري قسطنطينيه،المجلة العربية، العدد ٤ ديسمبر ٢٠١٨ م
- آمنه فاطمه الزهراء طالبي: **اشكالية حدود الترجمة الآلية ترجمة نظام سيستران للمتلازمات اللفظية**، انجليزية عربية، رسالة ماجستير قسم الترجمة جامعة منتوري قسطنطينية الجزائر ٢٠٠٧/٢٠٠٨م.
- ايهاب سعود محمد مرسى: فاعلية العلاقات النحوية فى أمن اللبس داخل النص، رابطة الأدب الحديث، مجلد ٧٨، اعسطس ٢٠١٣م.
- الآن بونيه: **الذكاء الاصطناعى واقعه ومستقبله**، ترجمة على صبرى فرغلى، عالم المعرفة، الكويت، ١٩٩٣م.

- العربي بو عمران بو علام، نعيمة عيوش: اشكالات الترجمة الآلية للغة العربية من خلال البرامج الحاسوبية، مجلة معالم، الجزائر، العدد١، المجلد١٠،،٢٠٢٠م
- بطرس عبد الملك وآخرون: قاموس الكتاب المقدس،د.ت.
- بربارة سهيلة زوجة بن طاهر: **الترجمة بمساعدة الحاسوب**، رسالة ماجستير،كلية الآداب قسم الترجمة، جامعة الجزائر، ٢٠٠٥-٢٠٠٦م
- بلقاسمي حفيظه: **اشكالية الترجمة التقنية أداة الاستعمال** دراسة تطبيقية رسالة دكتوراة في الترجمة كلية الاداب و اللغات والفنون، جامعة وهران، الجزائر، ٢٠٠٩م
- تمام حسان: **اللغة العربية معناها ومبناها**، دار عالم الكتاب، القاهرة، مصر، ط ٥،
- جزول محمد: **اسهامات الذكاء الصناعي في الترجمة الآلية**، كليه الآداب واللغات والفنون، قسم اللغة الانجليزيه، شعبه الترجمة جامعة، ابي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر ٢٠١٨-٢٠١٩م
- جمال على خليل الدهشان:**اللغة العربية والذكاء الاصطناعى كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تعزيز اللغة**،المجلة التربوية، المجلد ٧٣، جامعة سوهاج، ٢٠٢٠م
- دانييل جيل: **مبادئ فى علم الترجمة**، ترجمة محمد احمد طجو، هذه ترجمة الفصل الثامن والأخير من كتاب دانييل جيل:»الترجمة فهمها» وتعلمها، الصادرة عن مطابع الجمعية الفرنسية PUF فى عام ٢٠٠٥م.
- رشاد الشامى:**موسوعة المصطلحات** الدينية، المكتب المصرى لتوزيع المطبوعات القاهرة،،٢٠٠٢م.
- رضا زبدى، جمال بن نوار: فك اللبس المعجمي عند المعالجه الآلية للغة العربية، المؤتمر العربي الدولي لتكنولوجيا المعلومات، جامعة نزوى،عمان، ديسمبر ٢٠١٤ م، ص٦٥.
- زينب عبد الرحمن، يحيى عبابنة: **المصاحبة اللفظية قى كتاب**"متحير الألفاظ" لابن فارس،مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية، جامعة اليرموك، الأردن، ٢٠٢٠م

- علاء عبد الدايم زويع، على محمد رشيد: **اللغة العربية وتأثيرها على اللهجة العامية الإسرائيلية**، مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية مجلد ٨ العدد ٣،٢٠١٨م
- عبد المجيد السوالقة: **أمن اللبس وأثره فى التطور اللغوى**، رسالة دكتوراه كلية الدراسات العليا، جامعة مؤتة، ٢٠١٦م.
- عبد الحميد سيد أحمد منصور:**علم اللغة النفسى**، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض (د.ت)،(د.ط).
- عايض محمد الأسمرى: **الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية**، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، السعودية، العدد ٣، المجلد ٤، ستمبر ٢٠١٨م.
- عزت محمد جاد: **نظرية المصطلح النقدى**، الهيئه المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٢م .
- عبد المجسن اسماعيل رمضان: **فى فن الترجمة** مكتبة جزيرة الورد، يونيو ٢٠٠٩م
- عمر مهديوى: **الهندسة اللغوية والترجمة الألية المفهوم والوظيفة**، جامعة مولاى اسماعيل المغرب
- سعيد عبد السلام العكش: **دراسة معجمية لمصطلحات الأدب عبرى عربى**، القاهرة ١٩٩٧م
- سيد سليمان عليان: **أمثال واقوال في حياه اليهود**، مكتبه مدبولي، القاهرة، ١٩٩٧م.
- سيد سليمان عليان: **فى النحو المقارن بين العربية والعبرية**، دار الثقافة للنشر،٢٠١٥م
- سرور اللحيانى: فى حوسبة اللبس اللغوى، **مجلة كلية دار العلوم** العدد ١٢٢، جامعة القاهرة،٢٠١٩م، ص٥٥٨سهيا حسين: **تحليل الاخطاء في الترجمة الآلية**، رساله ماجستير، كليه الدراسات العليا جامعه مولانا مالك ابراهيم الاسلامية، اندونيسيا،٢٠١٤م،
- صلاح الدين صالح: شعبان محمد سلام: **العبرية دراسة فى التركيب والأسلوب**، المؤسسة المصرية للتسويق ٢٠١٧م
- كمال دشلي: **منهجية البحث العلمي**، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حماة،٢٠١٦م

- كويحل جمال: **القاموس الورقي والقاموس الالكتروني إيجابيات وسلبيات**، مجلة وحدة البحث في التنمية الموارد البشرية المجلد ٩، العدد ٤، ديسمبر جامعة محمد لمين دباغين سطيف، ٢٠١٨م
- لقرون سميحه وآخرون **الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته على القواميس الالكترونية العربية**، رسالة ماجستير كليه الاداب واللغات جامعة محمد الصديق بن يحيى جيجل، الجزائر ٢٠١٥/٢٠١٤
- نبيل على: **العرب وعصر المعلومات**، عالم المعرفة، الكويت، ابريل ١٩٩٤م.
- نصيرة إدير: المعالجة الآلية للغة العربية وترجمتها الآلية، مجلة الأدب واللغات، الجزائر،د.ت.
- محمد البشير الهاشمي:**معدلات تكوين المترجم اهميه الترجمة وشروط احيائها في المجلس الاعلى للغة العربية** ٢٠٠٤م.
- محمد زكي خضر: **اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول**، الجامعة الاردنية، مؤتمر التعريب الحادي عشر المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٠٨م
- محمد صالح الضالع: دراسات فى الترجمة واللسانيات العبرية، **سلسلة الدراسات الأدبية واللغوية**، مركز الدراسات الشرقية، جامعة القاهرة، العدد ٢٣، ٢٠٠٨م
- ميساء عبد الكريم ناصر: **معالجة آلية لترجمة بعض الجمل المترادفه في اللغه العربية**، جامعة البصرة، كلية العلوم قسم علم قسم علوم الحاسبات، مجلة جامعة ذي قار، المجلد ٩، العدد ٤، ٢٠١٤م.
- مدحت يوسف السبع: من وسائل فك اللبس الدلالى فى المعالجة الآلية للعربية: نموذج الفعل، **مجلة جمعية المعجمية العربية**، عدد ٢٢، مجلد ٢١، ٢٠٠٦م.
- مروان البواب: الترجمة الآلية، المركز العربى للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، سوريا، مجلد ٢٦، عدد ٢٠١٦،٥٠م .
- مريم شواقيرى: دور الترجمة والمعالجة الآلية للغة فى صناعة المعاجم وضبط المصطلح، **مجلة المقرى للدراسات اللغوية النظرية والتطبيقية**، العدد ٣، الجزائر،٢٠١٩م،

ثانياً: المصادر والمراجع باللغة العبرية:

- יאיר בגיר: תועלתם של מרכיבי "הדקדוק היוצר" בהוראת תחביר הלשון העברית
- יפעת שרעבי אבירם: מתרגלים א – בין המילה לטקסט עברית – הבנה, הבעה ולשון – שאלון א: ספר לימוד ותרגול,שרי , ٢٠٠٩,
- יהודה שנהב־שהרבני: הלשון הריבונית וריבונות הלשון ,תיאוריה וביקורת, חורף ٢٠١٨
- מידע בנושא" בינה מלאכותית, הכנסת מרכז המחקר והמידע , כ'' נסיוון תשע''ח ניוני ٢٠١٨.
- נוגה אילני דינה גולדברג וסיגל שלמה: הדיון בסדר המילים במסגרת הוראת ההבעה בכתב ,אוניברסיטת בר–אילן
- נורית כהן אינגר וגלא' קמינקא: והרי התחזית: צהייל בדרך לצבא תבוני,מפת דרכים לאימוץ טכנולוגוית נינה מלאכותית בצה''ל .
- עבד אלרחמן מרעי: לדרכי שילוב הערבית בסלנג הישראלי ,הד האולפן החדש להנחלת העברית ותרבותה. ירושלים
- רוביק רוזנטל: מילון הסלנג המקיף, יצא לאור ע"י הוצאת כתר, ٢٠٠٥
- רפי מן: לא יעלה על הדעת, הד ארצי הוצאה לאור ,אור יהודה , ١٩٩٨

ثالثاً:المراجع الاجنبية

- Grace Hui-chin Lin: Machine Translation for Academic Purposes, Proceedings of the

International Conference on TESOL and Translation ٢٠٠٩ December ٢٠٠٩

- Philip Boucher:Artificial intelligence:How does it work, why doesit matter, and what canwe do about it, Brussels , European Union, ٢٠٢٠

رابعاً: المواقع الالكترونية:

https://hebrew-academy.org.il

https://www.ynet.co.il

https://www.haaretz.co.il

https://www.mako.co.il/news-

ttps://www.achva.ac.il

https://milog.co.il

https://www.morfix.co.il/

. https://www.reverso.net/text_translation.

https://www.trgamah.com

https://alwan.elwatannews.com/news/details

https://shironet.mako.co.il/artist?type

https://www.goethe.de/ins/eg/ar/spr/mag/

https://www.gcity.co.il/

https://www.alarabimag.com/download/١٨٤٥٧-pdf

https://www.radiosawa.com/archive/

https://academy.hsoub.com/files/١٧-