وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان

كلية الآداب واللغات

قسم اللغة الانجليزية

شعبة الترجمة

تخصص: عربي -انجليزي- عربي

مذكرة لنيل شهادة ماستر في الترجمة

الموسومة بـــــ:

تطور الترجمة الآلية في زمن تكنولوجيات الاتصال

-موقع Google Translate أنموذجا-

إعداد الطالبة (ـة):

عليك محمد شوقي

علام عبد الواحد

إشراف الأستاذ(ة):

د. جمال الدين بابا

أعضاء لجنة المناقشة

د. نور الدين بن مهدي (رايسا)

د. شرقي سنوسي مصطفى (ممتحن)

د. جمال الدين بابا (مشرفا)

السنة الجامعية

2023-2022

بسم الله الرحمن الرحيم

اهداء

نهدي هذا العمل بكل تواضع لوالدينا المحبوبين، الذين كان لحبهم الراسخ وإرشادهم ودعمهم دورًا أساسيًا في تشكيلنا كأفراد اليوم. لولا تشجيعهم الدائم والقيم التي غرسوها فينا لما كنا قادرين على تحقيق أي نجاح في هذا العالم. نحن ممتنون أيضًا لجميع الأفراد المخلصين والصادقين الذين تشرفنا بمعرفتهم، والذين سنعرفهم في المستقبل، لكونهم مصدر إلهام ومساعدتنا في التغلب على تحديات الحياة.

عليك محمد شوقي

علام عبد الواحد

شكر وعرفان

نبدأ بالتعبير عن امتناننا لله سبحانه وتعالى على تزويدنا بالقوة والمثابرة لإتمام هذا العمل. وأن نتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذة قسم الترجمة المحترمين، ولا سيما الدكتور المشرف "بابا جمال الدين"، على توجيهاته ودعمه القيم طوال هذا المسعى. كما نود أيضًا أن نعرب عن تقديرنا لمساهمة أعضاء لجنة المناقشة.

مقدمة

مقدمة:

تعتبر الترجمة الآلية من أحد أهم المجالات للبحوث، والتي لديها القدرة على تغيير الاتصال وتعزيز الاتصال حول العالم. تتمتع الترجمة الآلية بالقدرة على تحسين إمكانية الوصول وفعالية الاتصال ومشاركة المعرفة للأفراد والمؤسسات في جميع أنحاء العالم لأنها تقنية سريعة التطور، وقد تطورت ترجمة Google بشكل خاص لتصبح خدمة ترجمة آلية معروفة، ومستخدمة على نطاق واسع ساعد في إزالة الحواجز اللغوية وتعزيز التواصل بين الثقافات لزيادة دقة خدمات الترجمة وفعاليتها وإمكانية الوصول إليها وجعلها أكثر بساطة على الأشخاص للتواصل ومشاركة الأفكار عبر الحدود اللغوية والثقافية، يعمل الباحثون ومطوّرو تقنيات الترجمة الآلية مثل Google Translate، على هذه التقنيات. تتمتع الترجمة الآلية بالقدرة على تعزيز تعاون دولي أكبر، وتشجيع التبادل الثقافي، وتحسين التفاهم العالمي أثناء تطورها وتقدمها. من أجل النهوض بهذا المجال وتحقيق إمكاناته الكاملة لصالح الأفراد والمجتمعات والمجتمع ككل ، من الضروري فهم آليات وآثار تكنولوجيا الترجمة الآلية.

اخترنا إجراء بحثنا حول الترجمة الآلية لعدد من الأسباب الشخصية: أولاً ، تعدّ أبحاث الترجمة الآلية فرصة لنا لمعرفة المزيد عن هذا القطاع سريع التطور لأن لدينا اهتمامًا كبيرًا بالتكنولوجيا. أيضًا ، نحن مهتمون بتعلم لغات جديدة أو صقل لغاتنا الحالية لذا فإن التعرف على الترجمة الآلية يمكن أن يساعدنا في تحسين تجربتنا في اكتساب

اللغة. يمكن أن يمنحنا البحث عن الترجمة الآلية رؤى مفيدة حول القدرات والمعرفة اللازمة للازدهار في هذه التخصصات. نظرًا لأننا نفكر أيضًا في وظيفة في قطاع الترجمة أو القطاع التكنولوجي فمن المهم بالنسبة لنا القيام بذلك، كما أننا مهتمون أيضًا بفهم كيفية تأثير تكنولوجيا الترجمة الآلية على المجتمع ككل. أخيرًا، يمكن أن يساعدنا التحقيق في الترجمة الآلية على فهم أفضل لأهمية اللغة والتواصل في تعزيز الوحدة والتفاهم الدولي. كطلاب جامعيين ، نحن مهتمون بتعزيز معرفتنا بالثقافات المختلفة والتحديات العالمية.

و قد انطلقت دراستنا من الاشكالية الاتية: هل يمكن للترجمة ان تأثر على التواصل اللغوي والتفاعل الثقافي في عالمنا المترابط بشكل متزايد بظهور تقنية الترجمة الآلية، لا سيما من خلال الترجمة من موقع Google؟

تدفعنا هذه المشكلة إلى فرضيات تشمل:

ما هي أحدث التطورات في الترجمة الآلية، وكيف سيؤثر تطور تكنولوجيا الاتصالات على مستقبل هذا المجال؟ ما هي التقنيات التي يمكن استخدامها لتقييم فعالية ودقة الترجمة الآلية مع مراعاة الفروق اللغوية والاختلافات الثقافية؟

كيف يمكن تحسين الترجمة الآلية لمساعدة العديد من اللغات والثقافات، ومبادرات الحفظ مع تقليل العبء المُلقى على عاتق المترجمين البشريين ومخاطر الاعتماد بشكل كبير على

التكنولوجيا؟ ما العلاقة بين الترجمة الآلية الإقليمية وتعلّم اللغة، وكيف يمكن للتعليقات وأنظمة تحويل الكلام إلى كلام في الوقت الفعلي لتحسين الترجمة الآلية الإقليمية؟

اعتمدنا في بحثنا على خطة بحث تضمنت ثلاثة فصول محتواها:

تناولنا في الفصل الأول تعريف الترجمة الآلية وتاريخها، حالتها الحالية، أنواعها، تحدياتها وتأثيراتها على الترجمات، بالإضافة إلى تكييف المجال، والترجمة الآلية البشرية في الحلقة والتقييم البشري، ودور تقنيات الاتصال ومستقبلها.

غطّى الفصل الثاني من بحثنا الترجمة الآلية، بما في ذلك الترجمة المحسَّنة من Google بفضل التعليقات، والترجمة الفورية للكلام، والتأثيرات على تعلّم اللّغة وسوق العمل، ومخاطر الاعتماد المفرط والتنوّع اللغوي، والدور في الحفاظ على اللغات المهدّدة بالانقراض.

أما الفصل الثالث فقد خصّصناه للجانب التطبيقي، وقد تضمّن دراسة وتحليل لثلاث نصوص في مجالات مختلفة تمّت ترجمتهم باستخدام المترجم جوجل من اللغة الإنجليزية إلى العربية.

فيما يتعلق بالمنهج المستخدم في دراستنا، استعنا بالمنهج الوصفي والتحليلي المقارن والنقدي.

وقد اطّلعنا على بعض الدراسات التي تناولت الترجمة الآلية منها:

-الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية من طرف الأستاذ الدكتور محمد زكي خضر.

-الترجمة الآلية – الواقع والآفاق- من طرف كبير زهيرة.

-إشكالية حدود الترجمة الآلية: ترجمة نظام " سيستران" للمتلازمات اللفظية (إنجليزية-عربية). من إعداد الطالبة آمنة فاطمة الزهراء طالبـــي.

وكذلك اعتمدنا على بعض المصادر والمراجع أهمها:

-**Machine Translation** بوشباك باهات فآريا من تأليف

-**Intelligent Hybrid Man-Machine Translation Quality Evaluation**- من

طرف ابراهيم احمد ابراهيم صالح

خلال بحثنا، واجهتنا بعض الصعوبات من بينها: افتقارنا إلى خلفية متينة فيما يتعلق بالتكنولوجيا الحديثة المستعملة في مجال الترجمة، وقلّة مراجع اللغة العربية المتخصصة في مجال الترجمة الآلية باعتباره موضوع حديث في الوطن العربي.

عليك محمد شوقي

علام عبد الواحد

الفصل الاول

استكشاف العلاقة بين المشاركة البشرية والترجمة الآلية

-التحديات و الامكانيات المستقبلية-

تمهيد:

يبقى الهدف الأساسي من الترجمة الآلية هو تمكين الترجمة الآلية للغة باستخدام تقنيات التعلم الآلي، إنه مجال صعب ومتطور في علوم الكمبيوتر، كما لديها القدرة على إحداث تغيير كبير في الاتصالات والشبكات العالمية في مجموعة متنوعة من الصناعات، على الرغم من الصعوبات المستمرة.

المبحث الاول : مدخل الى الترجمة الآلية

1) تعريف الترجمة الآلية :

تؤدي الترجمة الآلية (**MT**) إلى استبدال كلمات بسيطة من لغة إلى كلمات مرادفة لها في بلد آخر، لكن هذا وحده عادة لا يمكن أن ينتج ترجمة جيدة للنص لأن هناك حاجة إلى إدراك العبارات بأكملها وأقرب نظرائها في اللغة الهدف. حل هذه المشكلة مع الإحضار والأساليب الإحصائية هو حقل سريع النمو الذي يقود إلى ترجمة أفضل، والتعامل مع الاختلافات في التصنيف اللغوي، ترجمة لغة، وعزل الحالات الشاذة.[1] تُعرف عملية استخدام برامج الكمبيوتر لترجمة النص تلقائيًا من لغة إلى أخرى باسم الترجمة الآلية، أو **(MT)** للاختصار. يتم تحليل النصوص وترجمتها بواسطة أنظمة الترجمة الآلية باستخدام مزيج من التقنيات الإحصائية والقواعد. بينما تستخدم الأساليب الإحصائية الكثير من البيانات لتدريب النماذج على تقديم ترجمات موثوقة، تستخدم الأساليب القائمة على القواعد مجموعة من قواعد اللغة لإنتاج الترجمات. الترجمة علم تطبيقي يخدم الأمّة،

[1] Machine translation
https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D9%85%D8%A9_%D8%A2%D9%84%D9%8A%D8%A9 (Last accessed Date: 29/03/2023, Time 22:22)

وعلى اللغويين أخذ موقف عملي للحفاظ على اللغة من جهة وتقديم الخدمة لمن يتكلم باللغة بأفضل وجه[1].

لغة المصدر هي اللغة الأولى التي يتم إدخالها في عملية الترجمة الآلية، ثم يقوم نظام الترجمة الآلية بتحليل النص باستخدام خوارزمياته لإنشاء ترجمة باللغة المقصودة، يمكن استخدام تقنية تحويل النص إلى كلام لقراءة المواد المترجمة بصوت عالٍ أو إظهارها في شكل مكتوب.

يمكن إجراء الترجمة الآلية بعدة طرق، بما في ذلك الترجمة الآلية الإحصائية والقائمة على القواعد والعصبية، تقوم الترجمة الآلية القائمة على القواعد بترجمة النص باستخدام مجموعة من القواعد والقواميس المحددة مسبقًا، قد تعمل هذه الطريقة بشكل جيد مع اللغات ذات القواعد النحوية والصياغة المحددة بوضوح، ولكنها قد تواجه مشكلة في التعبيرات أو الهياكل في اللغات الأكثر تعقيدًا.

من ناحية أخرى، تستخدم الترجمة الآلية الإحصائية حجمًا كبيرًا من النص متعدد اللغات لتعلم الأنماط وتوفير الترجمات. على الرغم من نجاح هذه الطريقة في العديد من اللغات، إلا أنها تحتاج إلى الكثير من بيانات التدريب وقد لا تعمل بشكل جيد مع اللغات ذات الموارد المحدودة.

هناك طريقة أكثر حداثة للترجمة الآلية تسمى تحليلات الترجمة الآلية العصبية، وتترجم النص باستخدام أساليب التعلم العميق، وقد اكتسبت هذه الطريقة شعبية مؤخرًا وأظهرت إمكانات في إنتاج ترجمات ذات جودة عالية.

[1] محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. مؤتمر التعريب الحادي عشر. الجامعة الاردنية. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. عمان. 2008/10/16. ص443

عند بدء البحث في الترجمة الاليه كان الهدف هو الوصول الى ترجمه اليه لكل انواع ومحتويات النصوص وبمستوى نوعيه جيده تكافئ المترجم البشري .[1] تقدم الترجمة الآلية مجموعة واسعة من الاستخدامات الواقعية، مثل المساعدة في تبادل المعلومات و الأفكار وتعزيز التواصل بين الأطراف التي تتحدث لغات مختلفة، وتسهيل التجارة العالمية والتجارة. لا تخلو الترجمة الآلية من عيوبها، ولا يزال هناك الكثير الذي يمكن القيام به لزيادة دقة ومصداقية الترجمات التي تنتجها أجهزة الكمبيوتر.

في الختام، الترجمة الآلية هي عملية الترجمة التلقائية للنص من لغة إلى أخرى باستخدام برامج الكمبيوتر. يستخدم مزيجًا من الأساليب الإحصائية و القواعد، بالإضافة إلى نماذج الشبكات العصبية مؤخرًا. على الرغم من أن الترجمة الآلية لها العديد من التطبيقات المفيدة، إلا أنها تكافح حاليًا لإنتاج ترجمات بمستويات عالية من الدقة و السلاسة.

2) تاريخ الترجمة الآلية وحالتها الحالية :

تعود أقدم الأمثلة على الترجمة الآلية إلى **أربعينيات القرن الماضي**، عندما درس الباحثون لأول مرة فكرة استخدام أجهزة الكمبيوتر لترجمة النص تلقائيًا. في ذلك الوقت، كانت العقبات اللغوية في الدبلوماسية والتجارة الدولية تعتبر مشكلة يمكن أن تحلها الترجمة الآلية.

تُعد **تجربة جورجتاون**، التي تضمنت ترجمة آلية ناجحة لأكثر من ستين جملة روسية إلى اللغة الإنجليزية في عام **1954**، أحد أوائل المشروعات المسجلة. [2] في **مؤسسة Rockefeller Foundation** في **أواخر الأربعينيات من القرن الماضي**، أنشأ **Warren Weaver** أول نظام ترجمة آلية. ترجم نظام تجربة **Georgetown–IBM**

[1] محمد زكي خضر. المرجع السابق.

[2] History of machine translation.https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_machine_translation (Last accessed Date 27/04/2023 Time 10:36)

الجمل الروسية إلى الإنجليزية باستخدام مجموعة من القواعد. على الرغم من أن النتائج كانت بعيدة عن المثالية، إلا أن التجربة مثلت نقطة تحول مهمة في تقدم الترجمة الآلية.

استثمرت المنظمات الحكومية وقطاع الأعمال الكثير من الأموال في أبحاث الترجمة الآلية في الخمسينيات والستينيات، مما أدى إلى إنشاء العديد من الأنظمة البارزة. وشملت نظام **Systran**، الذي استخدمته الحكومة الأمريكية لترجمة الأدب السوفييتي أثناء الحرب الباردة و تقرير **ALPAC**، الذي توصل إلى استنتاج مفاده أن الترجمة الآلية من غير المرجح أن تكون مفيدة في المستقبل القريب.

ركزت أبحاث الترجمة الآلية في السبعينيات والثمانينيات على إنشاء أنظمة قائمة على القواعد، والتي ترجمت النص باستخدام مجموعة من القواعد المحددة مسبقًا. على الرغم من تحقيق بعض النجاح، إلا أن هذه الأنظمة كانت مقيدة بثراء اللغة المنطوقة والتحدي المتمثل في تضمين جميع الفروق الدقيقة في مجموعة من القواعد.

نما الاهتمام بالنماذج الإحصائية للترجمة الآلية، التي أصبحت أكثر شيوعًا وأقل تكلفة أيضًا في ثمانينات القرن العشرين، وذلك مع زيادة القدرات الحاسوبية المتوفرة. [1] بدأ استخدام الترجمة الآلية الإحصائية، التي تنتج ترجمات تستخدم الكثير من المواد ثنائية اللغة، في اكتساب شهرة في **الثمانينات والعقد الأول** من **القرن الحادي والعشرين**. على الرغم من أن هذه الطريقة كانت قادرة على تحقيق مكاسب ملحوظة في جودة الترجمة، إلا أنها لا تزال غير قادرة على التعامل مع اللغات ذات الموارد المحدودة والتراكيب النحوية المعقدة.

[1]History of machine translation https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AE_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D9%85%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A2%D9%84%D9%8A%D8%A9 (Last accessed Date 18/03/2023 Time 10:36)

وفي عام **1989** بدأ عهد جديد في أسس الترجمة الآلية بالإستناد إلى المعلومات الإحصائية حينما قامـــت شـــركة. م.ب.أ بمشروع كارديد والذي استند إلى الترجمة بالأمثلة والترجمة المحدودة الموضوع وتعدد اللغات المترجم منـــها والمترجم إليها. وأعقب ذلك تزايد الاهتمام بالترجمة الآلية لحد لم يسبق له مثيل. وعلى ذلك يمكن اعتبـــار فتـــرة التسعينيات من القرن العشرين فترة ظهور الجيل الثالث من برامج الترجمة الآلية المســـتندة إلى الـــذخيرة اللغويـــة **MT Based Corpus** والتي لا تزال في تطور حتى اليوم مع بعض التكامل مع الأساليب الأخـــرى للترجمـــة الألية. [1] وفي هذه الفترة تطورت كذلك أساليب الذكاء الاصطناعي الحديثة التي تستند الى استعمال انماط رياضيه وحاسوبيه تحاكي عمل الانسان او الكائنات الحيه فأساليب الشبكات العصبية والنظام الخبيرة والمنطق المشوش والخوارزميات الجينية كلها تحتوي اساليب رياضيه تقلد ما يجري في دماغ الانسان او تقلد احياء خلقه الله وعلمها كيف تعيش في مجتمعات وكيف تتصرف كما هو الحال في محاكاه خلايا النمل وانماط طيران الوز[2].أصبحت **NMT** مؤخرًا أكثر طرق الترجمة الآلية تطورًا. أظهرت هذه التقنية أنها واعدة في الوصول إلى مستويات عالية من الدقة في الترجمات باستخدام الشبكات العصبية العميقة لتحليل النص وترجمته. نمت شعبية **NMT** على مدى السنوات العديدة الماضية وتستخدم الآن من قبل العديد من خدمات الترجمة المعروفة ، بما في ذلك **Google Translate**.

بشكل عام ، تقدمت الترجمة الآلية بشكل ملحوظ منذ بدايتها وأصبحت الآن أداة رئيسية لتحسين التواصل عبر اللغات. يبدو مستقبل الترجمة الآلية مشرقًا ، وبينما لا يزال هناك

[1] محمد زكي خضر. الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية. 2018م. ص 10.

[2] محمد زكي خضر. اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. ص 424.

الكثير الذي يتعين القيام به لتعزيز دقة الترجمات التي يتم إنشاؤها بواسطة الكمبيوتر ، قد نتوقع رؤية المزيد من التقدم والابتكار في هذا المجال في السنوات القادمة.

3) انواع الترجمة الالية في خدمة الترجمة و اثرها في عملية التواصل :

هناك أنواع مختلفة من الترجمة الآلية ، لكل منها مزايا وعيوب مميزة. فيما يلي بعض الأنواع الأكثر شيوعًا للترجمة الآلية ، إلى جانب بعض المزايا والعيوب:

1. الترجمة الآلية المستندة إلى القواعد (**RBMT**):الترجمة الآلية القائمة على القواعد (**RBMT** ؛ "النهج الكلاسيكي" في الترجمة الآلية) هي أنظمة ترجمة آلية تعتمد على المعلومات اللغوية حول لغات المصدر والهدف المسترجعة أساسًا من القواميس والقواعد النحوية التي تغطي الانتظامات الدلالية والصرفية والنحوية الرئيسية لكل لغة على التوالي. باستخدام جمل الإدخال (في بعض اللغات المصدر) ، يقوم نظام **RBMT** بتوليدها لإخراج الجمل (في بعض اللغات المستهدفة) على أساس التحليل الصرفي والنحوي والدلالي لكل من اللغات المصدر والهدف المشاركة في مهمة ترجمة ملموسة.[1] لإنتاج ترجمات ، تستخدم **RBMT** مجموعة من القواعد اللغوية التي تم وضعها مسبقًا.[2] قد تعمل هذه الطريقة بشكل جيد مع اللغات ذات القواعد النحوية والصياغة المحددة بوضوح ، ولكنها قد تواجه مشكلة في التعبيرات أو الهياكل في اللغات الأكثر تعقيدًا.

[1] Rule-based machine translation https://en.wikipedia.org/wiki/Rule-based_machine_translation (Last accessed Date 29/03/2023 Time 02:59)

[2] FTB innovation group, What is Rule based vs Statistical Translation? https://www.youtube.com/watch?v=yxUOvRVkBeo&ab_channel=FTBinnovationgroup (Last accessed Date 29/09/2018)

من ايجابياتها: ترجمات موثوقة للغات ذات أنماط عبارات أساسية وقواعد نحوية واضحة يمكن أن ينتج عنه ترجمات متسقة لأن القواعد ثابتة وثابتة.

السلبيات: ضعف القدرة على التعامل مع التعبيرات الاصطلاحية أو التعبيرات المعقدة أو اللغات ذات القواعد غير المتسقة.

– من الصعب توسيع نطاق اللغات أو المجالات الجديدة لأن القواعد تحتاج إلى الكثير من العمل اليدوي لتصميمها وصيانتها.

2. تُستخدم كميات كبيرة من المواد متعددة اللغات في الترجمة الآلية الإحصائية **(SMT)** لتحديد الأنماط وإنتاج الترجمات. على الرغم من نجاح هذه الطريقة في العديد من اللغات ، إلا أنها تحتاج إلى الكثير من بيانات التدريب وقد لا تعمل بشكل جيد مع اللغات ذات الموارد المحدودة.[1]

الإيجابيات: يمكن أن توفر ترجمات دقيقة في مجموعة متنوعة من اللغات طالما هناك بيانات تدريب كافية.

قادرة على التعامل مع التعابير والعبارات المعقدة.

السلبيات: قد تكون اللغات منخفضة الموارد التي تفتقر إلى بيانات تدريب كافية صعبة.

إذا كانت بيانات التدريب لا تمثل اللغة أو المجال الهدف ، فقد يؤدي ذلك إلى ترجمات غير متسقة.

3. الطريقة الأكثر حداثة هي الترجمة الآلية العصبية **(NMT)** ، والتي تحلل وتترجم النص باستخدام خوارزميات التعلم العميق. اكتسبت هذه الطريقة شعبية مؤخرًا وأظهرت إمكانيات في إنتاج ترجمات ذات جودة عالية.

[1] Op.cit

المزايا: قادرة على تقديم ترجمات ممتازة لمجموعة متنوعة من اللغات والمجالات ، بما في ذلك اللغات منخفضة الموارد.

قادرة على التعامل مع التعابير والعبارات المعقدة.

يمكن تدريسها لإنتاج ترجمات تبدو طبيعية أكثر من تلك التي تنتجها الأساليب المستندة إلى القواعد أو الأساليب الإحصائية.

السلبيات: يتطلب تدريب نماذج الشبكة العصبية قدرًا كبيرًا من بيانات التدريب وقوة الحوسبة.

قد يواجه بعض الأشخاص صعوبة في الكلمات أو العبارات غير الشائعة التي لم يتم تضمينها في بيانات التدريب.

4. تستخدم الترجمة الآلية الهجينة العديد من التقنيات لتحسين جودة الترجمات. على سبيل المثال ، قد يدير بناء الجملة والقواعد باستخدام تقنيات قائمة على القواعد أثناء التعامل مع المفردات والسياق باستخدام تقنيات إحصائية أو عصبية.[1]

المزايا: قد تنشئ ترجمات أكثر دقة من استخدام طريقة واحدة فقط.

قادر على استخدام مزايا عدة طرق للتعامل مع مجموعة متنوعة من تراكيب اللغة والتعبيرات.

السلبيات: قد يكون من الصعب إنشاءها وصيانتها بسبب تعقيدها.

من أجل تشغيل العديد من أنظمة الترجمة في نفس الوقت ، قد تكون هناك حاجة إلى موارد كمبيوتر كبيرة.

[1] Dr Ghazi, Corpus-Based Machine Translation & Hybrid Machine Translation https://www.youtube.com/watch?v=ByfAGNhBEL8&ab_channel=TranslationStudieswithDrGhazi (Last accessed 13/03/2021)

وعلى الرغم من تطور هذه الانظمة إلا أنها قد تواجه بعض العقبات التي تؤدي إلى ترجمة غير مرضية، وتكمن هذه العقبات في مشاكل الغموض اللغوي المتعلق بالدلالة...إلخ.[1] ستعتمد أفضل طريقة على لغة معينة ومجال ومهمة معين حيث أن كل نوع من أنواع الترجمة الآلية له نقاط قوة وعيوب خاصة به. يمكننا اختيار أفضل أنواع الترجمة الآلية لتوظيفها في ظروف مختلفة من خلال إدراك مزايا وعيوب كل استراتيجية.

المبحث الثاني:تحديات الترجمة الآلية وتعزيز مشاركة الإنسان

1) تحديات الترجمة الالية و تأثيرها على جودة الترجمة :

لقد غيرت التطورات في التكنولوجيا الطريقة التي تتم بها الترجمة. مع الترجمة الآلية أو برامج الكمبيوتر للترجمة، القادرة على ترجمة مستندات كاملة بنقرة زر واحدة وبتكاليف منخفضة للغاية ، قد يسأل المرء نفسه لماذا قد يكلف نفسه عناء توظيف مترجم بشري للقيام بأعمال الترجمة الخاصة بهم. لكن انتظر دقيقة واحدة فقط ، لأن هناك العديد من المشاكل التي تأتي من الترجمة الآلية والتي لا يمكن التغلب عليها إلا من خلال الاستعانة بمترجم بشري. ضع هذه الأمور في الاعتبار قبل اختيار استخدام الترجمة الآلية حيث ستصبح مشاكل الترجمة هذه مشاكل تجارية إذا لم يتم حلها.[2]لا يزال هناك عدد من المشكلات المتعلقة بالترجمة الآلية التي يمكن أن تضر بموثوقية ترجماتها وصحتها. العديد من هذه الصعوبات تشمل:

---

[1] دباب نسرين و شكيمة أسماء، نظام ترميز مساعد للترجمة الآلية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية. مذكرة ماستـــــر. جامعة حمة لخضر الوادي. كلية العلوم الدقيقة. قسم الاعلام الالي.2019/2018. ص 18.

[2] Cody Broderick, The Problems with Machine Translation https://inwhatlanguage.com/the-problems-with-machine-translation/ (Last accessed 21/12/2015)

أن تكون الترجمة الآلية أسرع وأكثر ملاءمةً للميزانية من استخدام خدمة ترجمة بشرية معتمدة ، ولكن المفاضلة هي زيادة في الأخطاء ومشكلات أخرى.[1]

1. قد يكون من الصعب على أنظمة الترجمة الآلية التعامل مع أشكال الجمل المعقدة بما في ذلك العبارات التي تحتوي على عدة جمل وجمل فرعية وجمل شرطية. نتيجة لذلك ، قد تحتوي المخرجات المترجمة على أخطاء وعدم دقة.
2. استخدام التعبيرات الاصطلاحية: التعبيرات الاصطلاحية هي كلمات أو عبارات يكون معناها غالبًا محددًا بلغة أو ثقافة معينة ولا يمكن ترجمتها مباشرة. قد يصعب على أنظمة الترجمة الآلية فهم التعبيرات الاصطلاحية وترجمتها بشكل صحيح ، مما قد يؤدي إلى حدوث ترجمات خاطئة أو حدوث ارتباك.
3. التكيف مع المجالات والأنماط المتنوعة: إذا لم يتم تدريب أنظمة الترجمة الآلية على البيانات من نفس المجال أو النمط مثل نص الإدخال ، فقد ينتج عنها ترجمات خاطئة. على سبيل المثال ، قد يواجه نظام الترجمة الآلية الذي تم تدريبه على القصص الإخبارية صعوبة في ترجمة المواد التقنية أو العلمية.
4. يشار إلى اللغات التي تحتوي على القليل من بيانات التدريب على أنها لغات منخفضة الموارد ، وقد تواجه أنظمة الترجمة الآلية صعوبة في إنتاج ترجمات موثوقة في هذه الحالات. بالنسبة للغات المهددة بالانقراض أو الأقلية ، قد يكون هذا صعبًا بشكل خاص.
5. مراعاة الاختلافات الثقافية: عند الترجمة عبر اللغات ، قد لا تأخذ أنظمة الترجمة الآلية دائمًا في الاعتبار الفروق الدقيقة في الأعراف الاجتماعية أو الفكاهة أو

[1] Peter Argondizzo, 9 Common Pitfalls of Machine Translation https://www.argotrans.com/blog/9-common-pitfalls-machine-translation (Last accessed 07/11/2019)

النبرة. قد ينتج عن ذلك ترجمات دقيقة من الناحية الفنية ولكنها مسيئة أو غير مقبولة من منظور ثقافي.

6. التعامل مع الغموض: إذا كان السياق غير واضح ، فقد تجد أنظمة الترجمة الآلية صعوبة في التمييز بين الترجمات المتعددة للكلمة أو العبارة. نتيجة لذلك ، قد يصبح الإخراج المترجم غير دقيق.
7. الاتساق: إذا كان للمصطلح أو العبارة العديد من الترجمات القابلة للتطبيق ، فقد تجد أنظمة الترجمة الآلية صعوبة في الحفاظ على اتساق المادة المترجمة. يمكن أن تجعل الترجمات غير المتسقة المواد صعبة الفهم وبالتالي تقلل من الجودة الإجمالية للترجمة.
8. إدارة أخطاء الجهاز: يمكن أن تتسبب المشكلات الفنية مثل انقطاع الخادم أو تعطل الشبكة أو أعطال الجهاز في ارتكاب أنظمة الترجمة الآلية لأخطاء. قد تؤدي هذه الأخطاء إلى ترجمات غير مقروءة أو غير صحيحة أو حتى غير موجودة في بعض الظروف.
9. معالجة قضايا الخصوصية: قد تتعامل أنظمة الترجمة الآلية مع البيانات الحساسة أو الخاصة ، بما في ذلك الأسرار التجارية والمعلومات المالية والمعلومات الشخصية. تنطوي الترجمة الآلية على تحديات كبيرة تتعلق بالخصوصية والأمان ، لا سيما في قطاعات مثل الرعاية الصحية أو المالية أو الحكومة.
10. الاحتفاظ بالإشراف البشري: على الرغم من التطورات الرئيسية الأخيرة ، لا تزال أنظمة الترجمة الآلية غير قادرة على استبدال المترجمين البشريين بالكامل. بالنسبة للمواد الحساسة على وجه الخصوص ، لا تزال هناك حاجة إلى الإشراف البشري ومراقبة الجودة لضمان صحة الترجمات واتساقها.

11. انخفاض الدقة: على سبيل المثال ، قد يوفر نظام الترجمة الآلية ترجمات خاطئة يصعب فهمها إذا كان لا يمكنه التعامل مع أنماط الجمل المعقدة أو المصطلحات الاصطلاحية.
12. قد تواجه أنظمة الترجمة الآلية أيضًا مشكلة في الحفاظ على الاتساق في المحتوى المترجم ، خاصةً إذا كانت الكلمة أو العبارة تحتوي على أكثر من ترجمة واحدة معقولة. قد يؤثر ذلك على الجودة الإجمالية للترجمة ويجعل من الصعب تفسير المواد.
13. زيادة وقت التحرير اللاحق: نظرًا لأن الترجمة الآلية تواجه صعوبات ، كثيرًا ما تكون هناك حاجة إلى التحرير البشري اللاحق لإصلاح الأخطاء وتحسين جودة المخرجات. لهذا السبب، قد يستغرق إنتاج ترجمات عالية الجودة وقتًا أطول ويكلف المزيد من المال ، خاصة عند ترجمة النصوص المعقدة أو المتخصصة.

يمكن أن تؤثر الصعوبات التي تواجهها الترجمة الآلية بشكل كبير على جودة ودقة المخرجات ، مما قد يؤدي إلى سوء فهم أو ارتباك أو حتى مشكلات دبلوماسية أو قانونية. ومع ذلك ، فإن العمل الحالي في تخصصات الترجمة الآلية والتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية وغيرها من المجالات ذات الصلة يهدف إلى التغلب على هذه العقبات وتعزيز الدقة والاتساق والاعتمادية في الترجمات التي تنتجها أجهزة الكمبيوتر. على الرغم من هذه الصعوبات ، قطعت الترجمة الآلية شوطًا طويلاً مؤخرًا ، ومع المزيد من التطوير و الابتكار، فمن المحتمل أن تكون أداة مفيدة لتعزيز التواصل بين اللغات.

2) التكيف مع مجال خاص:

سمح تطوير تقنيات التعلم العميق لنماذج الترجمة الآلية العصبية (**NMT**) بأن تصبح قوية للغاية ، مع توفير بيانات تدريب كافية ووقت تدريب كافٍ. ومع ذلك ، تكافح الأنظمة عند ترجمة نص من مجال جديد بأسلوب أو مفردات مميزة. يسمح الضبط الدقيق للبيانات في

المجال بتكييف جيد للمجال ، لكنه يتطلب بيانات ثنائية اللغة ذات صلة كافية. حتى لو كان هذا متاحًا ، يمكن أن يؤدي الضبط الدقيق البسيط إلى التواؤم مع البيانات الجديدة و"النسيان الكارثي" للسلوك الذي تم تعلمه سابقًا.[1]تكييف المجال هو العملية التي يتم من خلالها تعديل أنظمة الترجمة الآلية للعمل في مجالات معينة ، مثل المجال الطبي. من أجل زيادة دقة واتساق نظام الترجمة الآلية في مجال معين، يستلزم تكييف المجال تدريب النظام على هذا المجال.

يمكن تدريب نظام الترجمة الآلية على كميات هائلة من النصوص الطبية، مثل الملاحظات والمجلات الطبية وغيرها من المواد المتخصصة، في حالة تكييف المجال الطبي. يمكن تعزيز قدرة نظام الترجمة الآلية على ترجمة الكتابات الطبية بدقة باستخدام هذه التقنية لتعليمها المفردات والمصطلحات والنحو المتخصصة المستخدمة في النصوص الطبية.

تجاوزت أهمية الترجمة من نقل المعلومات أو الافكار من لغة إلى أخرى، إلى تمكين البشر من التواصل فيما بينهم على الرغم من اختلاف لغاتهم وثقافتهم، ولكن في عصرنا الحالي ومع الثورة التكنولوجية في شتى مجالات الحياة، ازدادت كمية المعلومات المطلوب ترجمتها مما أدى إلى زيادة الحاجة إلى الترجمة بأكثر سرعة.[2]تعد القدرة على زيادة دقة واتساق الترجمة الآلية لمجالات معينة ، مثل الترجمة الطبية ، ميزة رئيسية لتكييف المجال. في المجال الطبي، حيث تكون الترجمة الدقيقة للغة والمفاهيم الطبية ضرورية لسلامة المرضى والتواصل الفعال بين العاملين في مجال الرعاية الصحية ، يمكن أن يكون هذا مهمًا بشكل خاص.

[1] Danielle Saunders, Domain Adaptation and Multi-Domain Adaptation for Neural Machine Translation. University of Cambridge, Engineering Department. 22 Mars 2022. p 1

[2] دباب نسرين و شكيمة أسماء. المرجع السابق. ص 7.

تكييف المجال ، ومع ذلك ، لا يخلو من الصعوبات. على سبيل المثال ، قد يكون الحصول على كميات ضخمة من النصوص المتخصصة للتدريب أمرًا صعبًا ، ويمكن أن تتأثر فعالية نظام الترجمة الآلية بشكل كبير بمعيار بيانات التدريب. علاوة على ذلك ، قد لا تستفيد جميع أنواع المجالات المتخصصة من تكييف المجال ، وقد تحتاج بعض المجالات إلى مزيد من المعالجة المسبقة أو التحرير اللاحق لضمان صحة واتساق الترجمات التي يتم إنشاؤها آليًا.

بشكل عام ، يعد تكييف المجال تقنية مهمة لتعزيز اتساق الترجمة الآلية ودقتها في مجالات متخصصة مثل المجال الطبي. يتيح تكييف المجال التواصل والتعاون الفعالين في القطاعات المتخصصة مع تعزيز سلامة المرضى ورفع مستوى الرعاية من خلال تعريض أنظمة الترجمة الآلية للنصوص والمصطلحات المتخصصة.

خارج المجال الطبي ، يعد تكييف المجال تقنية يمكن استخدامها في العديد من القطاعات المتخصصة الأخرى. الترجمة القانونية والمالية والتقنية والتسويقية هي بعض الأمثلة الأخرى للقطاعات المتخصصة حيث يمكن أن يكون تكييف المجال مفيدًا.

لتعزيز قدرته على ترجمة المصطلحات والمفاهيم القانونية بأمانة ، يمكن تدريب نظام الترجمة الآلية على كمية هائلة من المواد القانونية ، بما في ذلك العقود وأوراق المحكمة والتشريعات القانونية. على غرار ذلك، من أجل زيادة دقة واتساق الترجمات المالية ، يمكن استخدام تكييف المجال لتدريب نظام الترجمة الآلية على التقارير المالية والسجلات المحاسبية والمواد المالية الأخرى.

يمكن أن يساعد تكييف المجال أيضًا في الترجمة التقنية ، كما هو الحال في الصناعة الهندسية. يمكن تحسين قدرة نظام الترجمة الآلية على ترجمة المفردات والمفاهيم الفنية بأمانة من خلال تدريبه على الكتب الفنية والمواصفات والمعلومات المتخصصة الأخرى.

مجال متخصص آخر حيث يمكن أن يكون تكييف المجال مفيدًا هو الترجمة التسويقية. لتعزيز قدرته على ترجمة الرسائل والمفاهيم التسويقية بأمان ، يمكن تدريب نظام الترجمة الآلية في هذه الحالة على المواد التسويقية ، مثل محتوى الإعلان ووصف المنتج وإرشادات العلامة التجارية.

ومع ذلك، تمامًا كما هو الحال مع تكييف المجال الطبي ، توفر هذه المجالات المتخصصة أيضًا عقبات فريدة لتكييف المجال. على سبيل المثال ، قد يكون الحصول على كميات ضخمة من النصوص المتخصصة للتدريب أمرًا صعبًا ، ويمكن أن تتأثر فعالية نظام الترجمة الآلية بشكل كبير بمعيار بيانات التدريب. للتأكد من أن الترجمات التي يتم إنشاؤها آليًا دقيقة ومتسقة ، قد يكون من الضروري إجراء مزيد من المعالجة المسبقة أو التحرير اللاحق لحقول معينة.

رغم جودة نتائج الترجمة الآلية للنصوص التقنية و الإدارية (التقارير التقنية، المذكّرات الإدارية...) إلا أن المترجم البشري لايزال دون بديل في كل ما يتعلق بترجمة النصوص التي تتميز لغتها بشكل من التعقيد كالنصوص الأدبية و المقدسة و القانونية إلى جانب النصوص التقنية المتخصصة جدا. [1]بشكل عام ، يعد تكييف المجال طريقة فعالة لتعزيز اتساق الترجمة الآلية ودقتها في مجموعة متنوعة من المجالات المتخصصة للغاية. يمكن أن يساعد تكييف المجال في تسهيل الاتصال الفعال والتعاون في القطاعات المتخصصة مع تعزيز جودة وكفاءة عمليات الترجمة من خلال تدريب أنظمة الترجمة الآلية على محتوى ومصطلحات متخصصة.

3) الترجمة الآلية البشرية في الحلقة:

[1]آمنة فاطمة الزهراء طالبـــي، إشكالية حدود الترجمة الآلية: ترجمة نظام " سيستران" للمتلازمات اللفظية (إنجليزية–عربية). رسالة ماجستير. جامعة منتوري–قسنطينة– . كلية الآداب و اللغات. قسم الترجمة. 2008/2007. ص24 .

وهي عملية الاستفادة من قوة الآلة وتمكين تفاعلات ذكاء بشري عالية القيمة لإنشاء نماذج ذكاء اصطناعي محسّنة باستمرار قائمة على التعلم الآلي. يشير التعلم النشط عمومًا إلى البشر الذين يتعاملون مع وحدات ويعيدون التحسينات إلى النموذج. الإنسان في الحلقة أوسع نطاقًا ، حيث يشمل مناهج التعلم النشط بالإضافة إلى إنشاء مجموعات البيانات من خلال وضع العلامات البشرية.[1]تتضمن تقنيات الترجمة الآلية المعروفة باسم "الإنسان في الحلقة" المترجمين البشريين المتعاونين مع برامج الترجمة الآلية. وفقًا لهذه الطريقة ، يتم إنتاج الترجمة بواسطة نظام ترجمة آلي ويتم بعد ذلك فحصها ومراجعتها بواسطة مترجم بشري. ثم يتلقى نظام الترجمة الآلية الترجمة المنقحة ويتم تحسينها لإنتاج ترجمات أفضل في المستقبل.

أي أن الانسان يترجم والآلة تعاونه في هذه العملية . وهذا عكـــس الترجمـــة التحاورية . هنا نجد أن الانسان يترجم والآلة تبحث له في المعجم عن الكلمات وتعطيه معاني الكلمات كما تعطيه المرادفات من ذاكرتها. [2]تقدم هذه الطريقة عددًا من المزايا. أولاً ، يمكن أن يعزز دقة ومستوى الترجمات التي تنتجها أنظمة الترجمة الآلية من خلال الاستفادة من معرفة وخبرة المترجمين البشريين لتحديد أي فروق دقيقة أو أخطاء قد يغفلها نظام الترجمة الآلية. من خلال تمكين المترجمين البشر من العمل بشكل أكثر إنتاجية وكفاءة باستخدام التعلم الآلي يمكن أن يساعد ذلك في تقليل الوقت والمصاريف المرتبطة بالترجمة البشرية.

عند تعريب البرامج والمواقع الإلكترونية والمحتويات الرقمية الأخرى ، حيث تكون الدقة والسرعة أمرًا بالغ الأهمية ، تزداد شعبية طريقة الإنسان في الحلقة للترجمة الآلية. يتم

[1] Kirti Vashee, The Human-In-The-Loop.
https://blog.modernmt.com/human-in-the-loop/ (Last accessed 01/10/2021)

[2] محمد زكي خضر. الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية. ص 9.

استخدامه أيضًا في المجالات المتخصصة حيث تكون الدقة والاتساق أمرًا بالغ الأهمية مثل الترجمة القانونية والطبية.

مع ذلك ، لا تخلو استراتيجية الإنسان في الحلقة من الصعوبات. على سبيل المثال ، قد يكون من الصعب العثور على مترجمين مؤهلين يمكنهم التعاون بشكل جيد مع أدوات الترجمة الآلية. علاوة على ذلك ، قد لا يكون استخدام مترجمين بشريين لكل ترجمة دائمًا ممكنًا أو فعال التكلفة ، ويمكن أن يتباطأ سير العمل للترجمة من خلال عملية المراجعة والتحرير البشرية.

بشكل عام ، تعتبر الترجمة الآلية مع وجود شخص في الحلقة طريقة محتملة لتعزيز دقة وفعالية سير عمل الترجمة. يمكن أن تساعد هذه الطريقة في تلبية الحاجة المتزايدة إلى ترجمات سريعة ودقيقة في مجتمع متزايد العولمة من خلال دمج مزايا أنظمة الترجمة الآلية مع كفاءة المترجمين البشريين.

1)

لا يزال المترجمون البشريون مطلوبين للاتصال المؤسسي الذي يعكس الهوية المميزة للشركة ، على الرغم من أن الترجمة الآلية قد تكون مفيدة للمعلومات السريعة. هذه نقطة عادلة لأنه، على الرغم من التطورات الرئيسية ، لا تزال أنظمة الترجمة الآلية مقصرة في توصيل التفاصيل الدقيقة والخلفية الثقافية للغة بشكل فعال. يمكن فهم هدف النص الأصلي ولغته من قبل المترجمين البشر ، الذين يمكنهم بعد ذلك ترجمته مع الحفاظ على تلك العناصر.

ما لم يتم تفضيل السرعة على الجودة ، فإن التحرير اللاحق للمعلومات المترجمة آليًا قد لا يؤدي إلى زيادة الجودة اللغوية بشكل كبير. ويرجع ذلك إلى حقيقة أن التحرير اللاحق يستغرق الكثير من الوقت ويعمل على ضمان أن النتيجة النهائية تتمتع بالجودة اللغوية اللازمة. في بعض الحالات ، قد يكون الحصول على المعلومات بالكامل بواسطة مترجم بشري بدلاً من قضاء الوقت بعد تحرير مستند مترجم آليًا أكثر كفاءة ونجاحًا.

مع تركيز البحث والتطوير المستمر على تحسين جودة ودقة وسهولة استخدام الترجمات المُنشأة آليًا ، يصبح مستقبل الترجمة الآلية مشرقًا. فيما يلي بعض المجالات الرئيسية لأبحاث الترجمة الآلية في المستقبل:

تُستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية في الترجمة الآلية العصبية (**NMT**) ، وهي نوع من الترجمة الآلية ، لإنتاج الترجمات. من حيث جودة الترجمة ودقتها ، تم العثور على **NMT** لأداء أفضل من طرق الترجمة الآلية الإحصائية التقليدية ، ومن المتوقع أن تظل **NMT** مجال تركيز بارز في مستقبل الترجمة الآلية.

الترجمة الآلية الخاصة بمجال محدد: تتمثل إحدى الصعوبات في الترجمة الآلية في أن المجالات المختلفة (مثل المجالات الطبية أو القانونية) لها معايير لغوية ومصطلحات

مختلفة. من أجل زيادة جودة الترجمة ودقتها ، تستلزم الترجمة الآلية الخاصة بالمجال إنشاء أنظمة ترجمة آلية تناسب مجالات معينة.

الترجمة الآلية متعددة اللغات: بدلاً من الترجمة بين لغتين فقط في وقت واحد ، تستلزم الترجمة الآلية متعددة اللغات إنشاء أنظمة ترجمة آلية يمكنها الترجمة بين العديد من اللغات. قد يكون هذا مفيدًا بشكل خاص في الإعدادات التي تحتوي على مجموعة متنوعة من اللغات المكتوبة أو المنطوقة ، مثل تلك الموجودة في المجتمعات عبر الإنترنت أو في المنظمات الدولية.

يُعرف إنشاء أنظمة للترجمة الآلية يمكنها ترجمة النص أثناء نطقه أو كتابته في الوقت الفعلي باسم الترجمة الآلية في الوقت الفعلي (**RTMT**). في ظروف مثل اجتماعات العمل أو المؤتمرات أو السفر إلى الخارج ، قد يكون هذا مفيدًا بشكل خاص.

تستلزم الترجمة الآلية للغات منخفضة الموارد إنشاء أدوات ترجمة آلية للغات ذات موارد تدريب ضئيلة في شكل محتوى رقمي. في حالات مثل الاستجابة لحالات الطوارئ أو مبادرات المساعدات الإنسانية ، قد يكون هذا مفيدًا بشكل خاص.

إلى جانب مجالات التركيز هذه ، من المتوقع أن يشهد مستقبل الترجمة الآلية تطورات في مجالات مثل الحوسبة والتعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية ، والتي تعد ضرورية لإنشاء أنظمة الترجمة الآلية وتعزيزها.

مع تركيز البحث والتطوير المستمر على تحسين جودة ودقة وسهولة استخدام الترجمات المُنشأة آليًا ، يبدو مستقبل الترجمة الآلية بشكل عام مشرقًا. من المتوقع أن تصبح الترجمة الآلية أداة أكثر إفادة لأنها تتطور وتتحسن ، مما يزيد من الفهم والمحادثة عبر اللغات.

خاتمة البحث :

منذ بدايتها في الخمسينيات من القرن الماضي ، تقدمت الترجمة الآلية بشكل ملحوظ. لقد تطورت من كونها مجرد فضول مثير للاهتمام إلى أداة مفيدة يستخدمها ملايين الأشخاص في جميع أنحاء العالم. تطورت معالجة اللغة الطبيعية ، والتعلم الآلي ، والتقنيات الأخرى ذات الصلة إلى الحد الذي أصبحت فيه أنظمة الترجمة الآلية شديدة التعقيد قادرة الآن على إنتاج ترجمات تقارب جودة تلك التي ينتجها البشر.

على الرغم من أن للترجمة الآلية فوائد عديدة ، إلا أنها لا تخلو من العيوب. لا تزال المصطلحات الاصطلاحية والفروق الثقافية الدقيقة والفروق اللغوية الأخرى صعبة على الترجمة الآلية للترجمة بفعالية. ومع ذلك ، يمكن أن يكون للزوج اللغوي والموضوع ونوع المادة التي يتم ترجمتها تأثير كبير على جودة الترجمات التي يتم إنشاؤها آليًا.

ومع ذلك ، فقد خطت الصناعة خطوات هائلة في التغلب على هذه المشكلات منذ إدخال الترجمة الآلية مع وجود الإنسان في الحلقة. تم إنتاج ترجمات عالية الجودة تكون أكثر دقة واتساقًا وفعالية نتيجة لهذا النهج التعاوني للترجمة الآلية ، والذي يجمع بين قوة المترجمين البشريين وأنظمة الترجمة الآلية.

تتمتع الترجمة الآلية بالقدرة على تحسين الاتصال بشكل كبير وتسريع التقدم في بعض التخصصات ، مثل التخصصات الطبية والقانونية والتكنولوجية. من المحتمل أن تشهد هذه المجالات ، إلى جانب مجالات أخرى مثل التعليم ووسائل التواصل الاجتماعي والتجارة الإلكترونية ، زيادة في استخدام تقنية الترجمة الآلية مع استمرارها في التقدم.

باختصار ، الترجمة الآلية هي مجال سريع التطور وله إمكانات هائلة. حتى إذا كانت لا تزال هناك مشكلات يجب حلها ، فإن البحث والتطوير المستمر في هذا المجال يقدم فرصًا واعدة للتطبيق الفعال للترجمة الآلية كوسيلة لتعزيز التواصل بين اللغات وإزالة الحواجز اللغوية.

الفصل الثاني

استكشاف تعقيدات الترجمة الآلية

-التطورات والتأثيرات، وجهود الحفاظ على اللغة-

تمهيد:

يمكن أن يساعدنا فحص أحدث الابتكارات والتأثيرات ومبادرات الحفاظ على اللغة في الترجمة الآلية على فهم تعقيداتها بشكل أفضل. على الرغم من الصعوبات ، فإن الهدف من هذا البحث هو الحفاظ على تعقيد اللغة مع تمكين التواصل الصحيح عبر الحواجز اللغوية. من المتوقع أن يزداد تعقيد وفعالية الترجمة الآلية نتيجة للجهود المشتركة المستمرة.

المبحث الاول: نظام ترجمة متقدم متعدد اللغات مع دعم اللهجة والتعليق.

1) تحسين ترجمة Google بالتعليقات:

تم تغيير الطريقة التي يتفاعل بها الأشخاص بواسطة خدمة الترجمة من **Google** ، مما يسهل على الأشخاص والمؤسسات الاتصال والعمل معًا على نطاق عالمي. تعد قدرة الترجمة من **Google** على اكتساب المعرفة من تعليقات المستخدمين وتحسين ترجماتها بمرور الوقت إحدى الخصائص الأساسية التي ساهمت في نجاحها.

التعلم الآلي هو تقنية علم البيانات التي تسمح لأجهزة الكمبيوتر باستخدام البيانات الموجودة للتنبؤ بالسلوكيات والنتائج والاتجاهات المستقبلية. عند استخدام التعلم الآلي، يتعلم الكمبيوتر بدون برمجته صراحة. تستخدم أدوات التعلم الآلي أنظمة الذكاء الاصطناعي التي توفر القدرة على تحديد الأنماط وإنشاء اقترانات من الخبرة مع البيانات.[1]يقوم النظام بجمع معلومات حول الترجمة وتقييمها للتأكد من سهولة قراءتها عندما يقوم المستخدم بإدخال ترجمة في الترجمة من **Google**. يمكن للنظام استخدام ملاحظات المستخدم لتعديل الخوارزميات وتحسين الترجمات القادمة إذا كانت الترجمة

[1]What is machine learning?
https://learn.microsoft.com/ar-sa/azure/cloud-adoption-framework/innovate/best-practices/machine-learning (Last accessed 01/12/2022)

غير واضحة أو يصعب فهمها. هذا الإجراء ، الذي يشار إليه غالبًا باسم التعلم الآلي ، هو عنصر أساسي في نظام الترجمة من **Google**.

يمكن للنظام تحسين دقة ووضوح ترجماته من خلال تحديد الأنماط والأخطاء الشائعة في ملاحظات المستخدم وتعديل الخوارزميات وفقًا لذلك. يمكن أن تساعد خاصية التعليقات هذه ترجمة **Google** في تحسين قدرتها على ترجمة مجموعة واسعة من اللغات واللهجات بمرور الوقت.

تتمتع خاصية التعليقات في **Google Translate** أيضًا بميزة تعزيز رضا العملاء. من المرجح أن يثق المستخدم بالنظام ويستخدمه مرة أخرى في المستقبل إذا حصل على ترجمة دقيقة وسهلة القراءة. يمكن أن تتأكد خدمة **Google Translate** من دقة ترجماتها واتساقها من خلال دمج تعليقات المستخدمين في خوارزمياتها ، مما قد يشجع المستهلكين على الالتزام بالخدمة.

لكن خاصية ملاحظات **Google Translate** بها بعض القيود. على سبيل المثال ملاحظات المستخدم ليست دائمًا جديرة بالثقة ، وقد يكون من الصعب على النظام تحديد مصدر مشكلة الترجمة. قد تواجه الخوارزمية أيضًا مشكلة في الترجمات الأكثر صعوبة مثل تلك التي تتضمن مفردات متخصصة.

في الختام ، تعد حلقة خاصية الترجمة من **Google** أداة فعالة يمكن أن تساعد في زيادة دقة ترجماتها وقابليتها للقراءة. قد يتعلم البرنامج من أخطائه ويحسن ترجماته بمرور الوقت من خلال دمج تعليقات المستخدم. على الرغم من أن هذه الطريقة لها عيوب كبيرة ، إلا أن مزايا تعليقات المستخدمين ساعدت **Google Translate** في أن تصبح أداة الترجمة الأكثر استخدامًا.

2) الترجمة الآلية للهجات واللغات الإقليمية:

تطورت خدمة الترجمة من**Google** إلى مورد فعال للأشخاص والمؤسسات الذين يحاولون التواصل عبر الانقسامات اللغوية. ومع ذلك ، فإن التكنولوجيا غير كاملة ، وكثيراً ما تواجه مشكلة في الترجمة الصادقة للغات الإقليمية واللهجات. قد تنشئ خدمة الترجمة من **Google** نظامًا للترجمة الآلية يهدف إلى التعرف على اللهجات والفروق الإقليمية وترجمتها من أجل حل هذه المشكلة.

التعلم الآلي هو مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي الذي يستخدم تقنيات (مثل التعلم العميق) التي تمكن الأجهزة مـــن استخدام الخبرة للتحسين في المهام. تستند عملية التعلم إلى الخطوات التالية:

تغذية البيانات فـــي خوارزمية. (في هذه الخطوة، يمكنك توفير معلومات إضافية للنموذج على سبيل المثال، عـــن طريق إجراء استخراج الميزة.), استخدم هـــذه البيانات لتدريب نموذج اختبار النموذج وتوزيعه, استهلاك النموذج الموزَع للقيام بمهمة تنبؤية تلقائية. (بمعنى آخر اتصل بالنموذج الموزَع واستخدمه لتلقي التنبؤات التي تم إرجاعها بواسطة النموذج.)[1]يعد استخدام خوارزميات التعلم الآلي التي تم تدريبها على مجموعات بيانات ضخمة من اللهجات وبيانات اللغة الإقليمية إحدى التقنيات لإنشاء مثل هذا النظام. قد يتعلم النظام التعرف على الأنماط والتراكيب الشائعة في هذه اللغات من خلال فحص مجموعات البيانات هذه ، مما يؤدي إلى إنشاء نظام ترجمة أكثر دقة وجدارة بالثقة.

قد تحصل خدمة الترجمة من **Google** على رؤى مهمة حول تعقيدات ودقة اللهجات واختلافات اللغة الإقليمية من خلال طلب التعليقات من المتحدثين الأصليين للغات

[1] Deep learning vs machine learning in Azure Machine Learning. https://learn.microsoft.com/ar-sa/azure/machine-learning/concept-deep-learning-vs-machine-learning (Last accessed 29/11/2022)

المختلفة. يمكن بعد ذلك استخدام**Google Translate** لهذه المعرفة لتحسين خوارزميات الترجمة الخاصة به.

قد تتضمن خدمة الترجمة من **Google** وظائف مثل التعرف على الكلام ومعالجة اللغة الطبيعية لزيادة دقة ترجماتها إلى اللغات الإقليمية واللهجات. حتى في اللهجات واللغات الإقليمية، قد توفر التكنولوجيا ترجمات أكثر دقة وطبيعية من خلال فحص سياق ونبرة محادثة أو مستند مكتوب.

ومع ذلك، فإن إنشاء نظام ترجمة لهجة أو لغة إقليمية لا يخلو من الصعوبات. على سبيل المثال، قد يكون من الصعب إنشاء ترجمات دقيقة لهجات ولغات إقليمية معينة لأنه قد لا يكون هناك قدر كبير من البيانات المتاحة لخوارزميات التعلم الآلي لتتدرب عليها. سيحتاج النظام أيضًا إلى أن يكون قادرًا على التعامل مع التغييرات الإملائية والقواعدية والنطق التي تعتبر نموذجية للعديد من اللغات الإقليمية واللهجات.

في الختام ، ستتقدم خدمة الترجمة من **Google** بشكل كبير إذا تم تطوير نظام ترجمة آلية يمكنه فهم وترجمة اللهجات واللغات الإقليمية. قد يجعل نظام مثل هذا العالم مكانًا أكثر ارتباطًا ويمكن الوصول إليه من خلال تعزيز الحوار بين الثقافات والتعاون بين الشركات عبر مجموعة واسعة من اللغات واللهجات.

3) نظام ترجمة من كلام إلى كلام في الوقت الحقيقي:

على الرغم من أن ترجمة **Google** قد اكتسبت شهرة في الترجمة النصية ، إلا أنها لا تزال قاصرة عندما يتعلق الأمر بترجمة اللغة المنطوقة. يتمثل أحد التطورات المهمة في مجال الترجمة الآلية في إنشاء نظام ترجمة الكلام إلى كلام في الوقت الفعلي.

في الوقت الحاضر ، تستخدم معظم تطبيقات وخدمات ترجمة الكلام إلى كلام عملية من ثلاث خطوات. الخطوة الأولى هي تحويل الكلام إلى نص باستخدام التعرف على الكلام.

يتبع ذلك ترجمة نص إلى لغة نصية وأخيراً يتم تجميع النص في كلام. مع تحسن توافر البيانات وقوة الحوسبة ، تقدمت كل خطوة من هذه الخطوات الفردية بمرور الوقت. على الرغم من أن التقدم كان كبيرًا ، إلا أنه كان هناك دائمًا خطأ مرتبط بخطوة الترجمة الأولى من حيث عوامل مختلفة مثل التعرف على نغمة الكلام واللهجة وما إلى ذلك.[1] قد تستفيد خدمة الترجمة من **Google** من التطورات في التعرف على الكلام وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية لإنشاء مثل هذا النظام. بمساعدة هذه التقنيات ، سيكون النظام قادرًا على فهم اللغة المنطوقة بدقة وتقديم ترجمة فورية تقريبًا للحوار.

يعد الاكتشاف الدقيق للكلام وتفسيره أحد أكبر العقبات التي تحول دون إنشاء نظام ترجمة الكلام إلى كلام. يمكن أن تستخدم خدمة الترجمة من **Google** خوارزميات التعلم العميق لتحليل أنماط الكلام وهياكله بالإضافة إلى التعرف على العبارات والتعبيرات النموذجية عبر عدة لغات من أجل التغلب على هذه المشكلة.

تعد قدرة نظام ترجمة الكلام إلى كلام على التعامل مع التفاصيل الدقيقة والتعبيرات الاصطلاحية السائدة في عدة لغات مكونًا حاسمًا. لإنتاج ترجمات دقيقة ومسموعة ، يجب أن يكون النظام قادرًا على التعرف على هذه التفاصيل الدقيقة وفهمها.

بمجرد إنشاء النظام ، يمكن تطبيقه في مجموعة من السياقات ، بما في ذلك التفاعلات الاجتماعية والسفر واجتماعات العمل والمفاوضات. حتى نشرات الأخبار قد تستخدم خدمات الترجمة في الوقت الفعلي لتمكين المشاهدين من جميع أنحاء العالم من فهم الأخبار العاجلة بلغتهم الخاصة.

في الختام ، سيكون التقدم الكبير في مجال الترجمة الآلية هو إنشاء نظام ترجمة الكلام إلى كلام يمكنه ترجمة المحادثات في الوقت الفعلي. على الرغم من وجود عقبات يجب

[1] Haang Sireesh Limbu. Direct Speech to Speech Translation Using Machine Learning. Uppsala University. December 2020.P 3.

التغلب عليها ، إلا أن هناك الكثير من المزايا المحتملة لمثل هذا النظام ، بما في ذلك تحسين الاتصال والتفاهم العالمي بين الأفراد والشركات.

المبحث الثاني: تأثير الترجمة الآلية: تعلم اللغة وسوق العمل للمترجمين ومخاطر الاعتماد المفرط.

1) الترجمة الآلية وتعليم اللغات:

إن الحاجة المتزايدة للترجمة في إطار العولمة، والأهمية المتزايدة للاتصالات أدت إلى تزايد الطلب على الترجمة الآلية، حيث يزداد الاعتماد عليها بمشاريع الترجمة في جميع أنحاء العالم بسرعة. [1]لقد غيرت الترجمة الآلية كيفية تفاعلنا مع الأفراد من العديد من الثقافات والأمم ، ولكن كان لها أيضًا تأثير كبير على تدريس اللغة وتعلمها.

تعمل الترجمة الآلية (**MT**) والبرامج المجانية عبر الإنترنت على وجه التحديد مثل الترجمة من **Google** على تغيير طريقة تفاعل الطلاب مع لغة ثانية. جذب التقدم المحرز في الترجمة الآلية انتباه المسؤولين في مجال التعليم العالي **بالولايات المتحدة.** على وجه الخصوص ، في يناير **2012** ، علق **لورانس سمرز** ، الرئيس السابق **لجامعة هارفارد** قائلاً: "إن ظهور اللغة الإنجليزية كلغة عالمية ، جنبًا إلى جنب مع التقدم السريع في الترجمة الآلية يجعل من غير الواضح أن الاستثمار الكبير الضروري للتحدث بلغة أجنبية يستحق العناء عالميًا[2]. تعد القدرة على دراسة عدة لغات في وقت واحد أحد التأثيرات المحتملة الرئيسية للترجمة الآلية على اكتساب اللغة. يمكن للطلاب ترجمة المستندات والمناقشات بسهولة من لغتهم الأصلية إلى اللغة التي يدرسونها باستخدام أدوات

[1] كبير زهيرة، الترجمة الآلية – الواقع والآفاق–. مجلة الترجمة واللغات. مج 17. ع 1. 2018. ص 139.

[2] Joan Clifford and others. Surveying the Landscape: What is the Role of Machine Translation in Language Learning?. Valencia university. 21 June 2013 . P 3.

الترجمة الآلية ، مما يسهل عليهم فهم اللغة الجديدة والتفاعل معها. قد تجعل هذه الطريقة تعلم اللغات الأجنبية أكثر إنتاجية وفعالية للطلاب.

إمكانية الوصول إلى تعلم اللغة هي تأثير محتمل آخر. يمكن أن تتيح أدوات الترجمة الآلية للطلاب الوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات بعدة لغات. قد يستفيد الطلاب الذين يعيشون في مناطق ريفية أو يذهبون إلى مدارس ذات موارد قليلة أكثر من إمكانية الوصول هذه. بدون الاضطرار إلى السفر أو الدفع مقابل دورات اللغة باهظة الثمن ، يمكن للطلاب الوصول إلى المعلومات والموارد من جميع أنحاء العالم باستخدام الترجمة الآلية.

علاوة على ذلك ، يمكن أن تعزز الترجمة الآلية التفاهم والمحادثة بين الأشخاص من خلفيات ثقافية مختلفة وتساعد في سد الفجوة بينهم. يمكن أن يكون هذا أمرًا مهمًا بشكل خاص في عالم أصبح مترابطًا أكثر فأكثر ، حيث يكون التواصل الفعال والتفاهم المتبادل ضروريين لكل من الأعمال والدبلوماسية.

لكن الترجمة الآلية لا تخلو من العيوب. كثيرا ما تضيع الفروق الدقيقة والتعقيدات اللغوية. في الظروف الأكثر تعقيدًا أو دقة ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى حدوث أخطاء وسوء فهم. لذلك من المهم أن تكون على دراية بقيود الترجمة الآلية واستخدامها لتكملة تعلم اللغة بدلاً من استبدالها.

علاوة على ذلك ، لا يمكن للترجمة الآلية أن تأخذ دور الترجمة البشرية. على الرغم من أن أنظمة الترجمة الآلية قد قطعت شوطًا طويلاً ، إلا أنها لا تزال تفتقر إلى المعلومات السياقية والفهم الثقافي الضروريين للترجمة الدقيقة. عند ترجمة الأدب أو الشعر أو أي أنواع أخرى من الأعمال الإبداعية ، يمكن للمترجمين البشريين فهم الفروق الدقيقة والتعقيدات الثقافية للغة ، والتي يمكن أن تكون حاسمة.

باختصار ، تتمتع الترجمة الآلية بإمكانية إحداث ثورة في كيفية تعلمنا للغات والوصول إلى المعلومات من جميع أنحاء العالم. يمكن أن يمكّن الطلاب من تعلم عدة لغات في وقت واحد ، وجعل تعلم اللغة أكثر سهولة ، وتشجيع التفاهم بين الثقافات والحوار. الترجمة الآلية لها حدودها ، لذا يجب استخدامها لتكملة اكتساب اللغة بدلاً من استخدامها كبديل لها. في النهاية ، سيحدد التوازن بين الترجمة الآلية والترجمة البشرية ، بالإضافة إلى التركيز المستمر على المعرفة والسياق الثقافي ، اتجاه تعلم اللغة والتعليم.

2) الترجمة الآلية وسوق العمل للمترجمين:

كان لارتفاع استخدام الترجمة الآلية تأثير كبير على سوق العمل للمترجمين التحريريين والفوريين. ارتفع الطلب العالمي على برامج وآلات الترجمة الفورية، لينتقل من **500 مليون دولار** سنة **2016** إلى **مليار دولار** سنة **2021**. ودخلت برامج الترجمة الآلية بقوة في مجال الترجمة، وسط مخاوف من قدرتها على تعويض الإنسان[1].

من ناحية ، أصبحت ترجمة الأوراق والمناقشات أكثر بساطة بفضل الترجمة الآلية. بسبب انخفاض الاعتماد على المترجمين التحريريين والفوريين ، قد يكون هناك انخفاض في الحاجة إلى خدماتهم. علاوة على ذلك ، يمكن أن تكون الترجمة الآلية ميسورة التكلفة أكثر من الاستعانة بمترجم بشري ، مما يجعلها مرغوبة أكثر للشركات المهتمة بالتكاليف.

يؤكد الأستاذ الأميركي المتخصص في الابتكار والمعرفة **توم دافنبورت**، في مقال له في مجلة **فوربس (Forbes)**، أن ما يسميه الجدل حول برامج من قبيل "**غوغل ترانسليت** **(google translate)**، و"**مايكروسوفت ترانسليتور**" **(Microsoft Translator)**

[1] أيوب الريمي. صناعة الترجمة. هل يتغلب الذكاء الصناعي على الإنسان؟
https://www.aljazeera.net/culture/2021/12/7/%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A9-%D8%B0%D9%87%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A8%D9%81%D8%B6%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%A7-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA (last accessed 07/12/2021)

و"آي **فلاتيك**" **(iFlytek)**، وإمكانية تعويضها للإنسان هو مجرد "ضجيج".[1] لكن الترجمة الآلية لها حدودها. كثيرا ما تضيع الفروق الدقيقة والتعقيدات اللغوية. في الظروف الأكثر تعقيدًا أو دقة ، يمكن أن يؤدي ذلك إلى حدوث أخطاء وسوء فهم. يمكن للمترجمين والمترجمين الفوريين إنتاج ترجمات ذات مستوى أعلى ، لا سيما في مجالات مثل الأدب والشعر وأنواع أخرى من الكتابة الإبداعية حيث يكون السياق والخبرة الثقافية أمرًا بالغ الأهمية.

أما الترجمة الاحترافية العالية الجودة، "فهي ما زالت تحتاج للبشر القادرين على ترجمة الكتب والمقالات والوثائق القانونية"، مستدلا على أهمية البشر في عملية الترجمة بأن أعداد المترجمين في تزايد مستمر[2]. في بعض المجالات والظروف ، سيكون هناك دائمًا طلب على المترجمين والمترجمين الفوريين من البشر. على سبيل المثال ، لا يمكن إجراء ترجمات دقيقة ودقيقة للأوراق القانونية والطبية إلا بواسطة مترجم بشري أو مترجم فوري يتمتع بفهم متخصص في الموضوع. على غرار هذا ، فإن الترجمة الفورية ضرورية للأحداث الحية مثل المؤتمرات أو الاجتماعات ولا يمكن تنفيذها بعد باستخدام

إن احتمال ظهور مهن جديدة في مجال الترجمة الآلية هو تأثير محتمل آخر للترجمة الآلية. سيكون هناك طلب على الخبراء الذين يمكنهم تصميم أنظمة الترجمة الآلية وتنفيذها وصيانتها مع التقدم التكنولوجي. قد يكون هناك أيضًا طلب على الأشخاص الذين يمكنهم

---

[1] أيوب الريمي. صناعة الترجمة. هل يتغلب الذكاء الصناعي على الإنسان؟
https://www.aljazeera.net/culture/2021/12/7/%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A9-%D8%B0%D9%87%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A8%D9%81%D8%B6%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%A7-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA (last accessed 07/12/2021)

[2] –المرجع نفسه.

تدريب وتعديل أنظمة الترجمة الآلية لفهم لغات ولهجات ومواقف ثقافية معينة بشكل أفضل.

الترجمة الآلية تستطيع القيام بعملية الترجمة بشكل أسرع وتكلفتها أقل من المترجمين[1]. الترجمة الآلية لها تأثير معقد وواسع النطاق على سوق العمل للمترجمين التحريريين والفوريين. في حين أن بعض أشكال أعمال الترجمة قد تشهد انخفاضًا في الطلب ، لا يُتوقع أن يتم استبدال الحاجة إلى وجود مترجمين تحريريين وفوريين تمامًا. أيضًا ، قد تفتح فرص جديدة في مجال الترجمة الآلية ، مما يفتح خيارات وظيفية جديدة للأشخاص ذوي التدريب المتخصص.

علاوة على ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن تأثير الترجمة الآلية على الطلب على المترجمين التحريريين والفوريين موضوع معقد يحتاج إلى تحليل جاد. قد يهدد ذلك بعض المواقف في هذا القطاع ، لكن التكنولوجيا لن تقضي تمامًا على الطلب على المترجمين والمترجمين الفوريين من البشر. ولكن رغم الاهمية التي وصلت إليها الالة ورغم تطورها في مجال الترجمة وبناء على ما سبق، نجد أن الاعتماد عليها بشكل كلي وعدم تدخل العنصر البشري في عملية الترجمة ينتج ترجمة ضعيفة.[2]بدلاً من ذلك ، من المرجح أن تغير طبيعة المهمة وفتح آفاق وظيفية جديدة للخبراء في مجال الترجمة الآلية. من الأهمية بمكان للعاملين في مجال الترجمة التحريرية والشفهية أن يطوروا قدراتهم استجابة لهذه التغييرات.

3) مخاطر الاعتماد المفرط على الترجمة الآلية:

[1] كبير زهيرة، الترجمة الآلية – الواقع والآفاق– ، ص 139.

[2] دباب نسرين و شكيمة أسماء، نظام ترميز مساعد للترجمة الآلية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية. ص 29.

الحاسوب باستعمالاته اليوم وبالمستوى الذي وصلته عملية الترجمة الآلية لا يعوض عن المترجمين من البشر. وسوف تمضي بضعة عقود قبل أن تصل الترجمة الآلية إلى المستوى الذي يضاهي المترجمين الجيدين. لكن الحاسوب اليـــوم بإمكانه أن يقدم عونا لا بأس به للمترجم[1]. تمّ تغيير الطريقة التي يتواصل بها الأفراد عبر حدود اللغة عن طريق الترجمة الآلية، وخاصة الترجمة من **Google**. يمكن الآن ترجمة النصوص ورسائل البريد الإلكتروني وحتى مواقع الويب بأكملها في غضون ثوانٍ بفضل التطورات التكنولوجية. ومع ذلك ، يجب مراعاة مساوئ الاعتماد كثيرًا على الترجمة الآلية.

1. فإن الترجمات الخاطئة التي تنتجها الترجمة الآلية تخاطر بالتسبب في المفاهيم الخاطئة. هذا لأن الترجمة الآلية تستخدم خوارزميات تكافح كثيرًا لفهم الفروق اللغوية. على سبيل المثال ، قد لا تتمكن الترجمة الآلية من التمييز بين الكلمات التي تبدو متشابهة ولكنها تشير إلى أشياء مختلفة في مواقف مختلفة. قد يكون هذا صعبًا بشكل خاص في قطاعات مثل القانون والطب والتكنولوجيا حيث تكون الدقة ضرورية.
2. قد لا تؤخذ الفروق الدقيقة والاختلافات الثقافية في الاعتبار عن طريق الترجمة الآلية. قد لا تتمكن الترجمة الآلية من فهم التفاصيل الدقيقة لأنماط التعبير الثقافي المختلفة أو تمثيلها بدقة. على سبيل المثال، قد يكون من الصعب على الترجمة الآلية تفسير العبارات الاصطلاحية أو اللهجات الإقليمية.
3. إذا اعتمد الناس كثيرًا على الترجمة الآلية، فقد تتأثر مهاراتهم اللغوية،

---

1 ، ص

علاوة على ذلك ، قد تساعد **Google Translate** في تعزيز التنوع في التعليم. يمكن لترجمات المواد التعليمية أن تسهل على التلاميذ التعلم والتفاعل مع المناهج الدراسية الذين يتحدثون لغات مختلفة. قد يستفيد الطلاب من خلفيات لغات الأقليات من زيادة الأداء الأكاديمي وتحسين الاندماج في النظام التعليمي نتيجة لذلك.

أيضًا ، يمكن لـــ **Google Translate** دعم التضمين في مكان العمل من خلال تعزيز الحوار بين الموظفين الذين يتحدثون لغات أخرى. قد يقلل ذلك من حواجز لغة التوظيف ويشجع التنوع في مكان العمل ، مما يخلق بيئة عمل أكثر ترحيباً وفعالية.

علاوة على ذلك ، يمكن لـــ **Google Translate** دعم تقدم التنوع في الرعاية الصحية. يمكن أن يعزز النتائج الصحية للأشخاص من خلفيات لغوية مختلفة من خلال تقديم ترجمات للمعلومات الطبية وتسهيل التواصل بين المرضى ومقدمي الخدمات الطبية الذين يتحدثون لغات مختلفة.

بالنسبة للعديد من اللغات المدعومة ، حتى أكبر اللغات في **إفريقيا** التي قمنا بدعمها – لنقل مثل **اليوروبا والإيغبو** ، فإن الترجمة ليست رائعة. من المؤكد أنها ستنقل الفكرة ولكنها في كثير من الأحيان ستفقد الكثير من دقة اللغة.[1]من الضروري أن نتذكر أن أدوات الترجمة الآلية مثل **Google** Translate ليست مثالية ويمكن أن توفر ترجمات غير دقيقة. في مجالات أخرى، مثل الترجمات القانونية والطبية، يمكن أن يتسبب ذلك في سوء الفهم وحتى الإصابة.

2) ترجمة جوجل والتراث الثقافي:

يُعد تسهيل وصول الأشخاص إلى النصوص والوثائق المكتوبة بلغات قد يكون من الصعب تعلمها أو فهمها ، أحد أهم الطرق التي تعزز بها خدمة الترجمة من **Google**

[1] المرجع السابق.

الحفاظ على التراث الثقافي. من خلال السماح للمستخدمين بتفسير الكتب والمخطوطات القديمة ، على سبيل المثال ، تساعد خدمة الترجمة من **Google** في الحفاظ على المعرفة وتاريخ المجتمعات التي قد تضيع لولا ذلك.

بالإضافة إلى الحفاظ على المواد القديمة ، تساعد خدمة الترجمة من **Google** أيضًا في توصيل أشكال التعبير الثقافي المعاصر مثل الأدب والموسيقى والأفلام. على سبيل المثال أتاحت خدمة الترجمة من **Google** للجماهير غير الناطقة بالإنجليزية الوصول إلى الأعمال الأدبية المنشورة باللغات الإنجليزية والفرنسية والإسبانية ولغات أخرى ، مما أتاح مشاركة وتقدير أشكال التعبير الثقافي التي ربما لم تكن متوفرة في السابق.

يعد الحفاظ على لغات الأقليات ونشرها ، والتي غالبًا ما تتعرض لخطر الانقراض بسبب العولمة والتحديث ، وظيفة مهمة أخرى لترجمة **Google**. من خلال تسهيل التواصل عبر اللغات ، تساعد خدمة الترجمة من **Google** في تعزيز الاستخدام المستمر لهذه اللغات وتضمن عدم ضياعها إلى الأبد.

الأينو أو بشكل أكثر دقة **هوكايدو آينو** ، هي لغة يتحدث بها عدد قليل من كبار السن من شعب **الأينو** في **جزيرة هوكايدو شمال اليابان**. إنه عضو في عائلة لغة الأينو ، التي تعتبر نفسها عائلة لغوية منعزلة بدون إجماع أكاديمي أصلي. تم تصنيفها على أنها مهددة بالانقراض من قبل **أطلس اليونسكو للغات العالم المهددة بالخطر**.[1] حالة لغة **الأينو** ، التي يستخدمها شعب **الأينو الأصلي** في **اليابان** ، هي أحد الأمثلة على كيفية مساعدة **Google Translate** في الحفاظ على لغات الأقليات ونشرها. بسبب سياسات الاستيعاب ، كانت لغة الأينو في خطر الانقراض ؛ ومع ذلك ، فقد ساعدت الترجمة من **Google** في

[1] Ainu language. https://en.wikipedia.org/wiki/Ainu_language#:~:text=Ainu%20(%E3%82%A2%E3%82%A4%E3%83%8C%E3%83%BB%E3%82%A4%E3%82%BF%E3%87%B0%2C,no%20academic%20consensus%20of%20origin. (Last accessed Date 03/05/2023 Time 21:07)

الحفاظ عليها من خلال تسهيل التواصل بين المتحدثين باللغة **الأينو** والمتحدثين غير الناطقين بها.

تعزز ترجمة **Google** أيضًا الشمولية من خلال تسهيل وصول الأشخاص ذوي الخلفيات اللغوية المتنوعة إلى خدمات التعليم والرعاية الصحية. لضمان حصول المرضى على الرعاية التي يحتاجونها بغض النظر عن خلفيتهم اللغوية ، يمكن لمقدمي الرعاية الصحية استخدام الترجمة من **Google** للتواصل مع المرضى الذين يتحدثون لغات مختلفة.

أيضًا ، تساهم خدمة الترجمة من **Google** بشكل كبير في تعزيز التواصل والتفاهم بين الثقافات. تسهل خدمة الترجمة من **Google** التواصل عبر اللغات ، مما يقلل من حواجز اللغة ويعزز التعاطف والتفاهم بين الأشخاص من خلفيات ثقافية ولغوية مختلفة.

في الختام ،تعترض مسار الترجمة الآلية إشكالات كثيرة، ولكنها لا تقلل من دورها في بناء الحضارة، وبقدر ما نذلل هذه الإشكالات فإننا نرتقي بمستوى الترجمة وأدائها، وتصبح بذلك أنجع السبل للتواصل الحضاري بين الشعوب .[1]ساهمت خدمة الترجمة من **Google** بشكل كبير في تعزيز الحفاظ على التقاليد والتراث الثقافي ونشرهما. تساعد الترجمة من **Google** في النهوض بالشمولية والتنوع اللغوي والتفاهم بين الثقافات من خلال تسهيل التحدث بين اللغات. يمكن أن تساعد برامج الترجمة الآلية مثل **GoogleTranslate** في الحفاظ على التراث الثقافي ومشاركته وتعزيز مجتمع عالمي أكثر تماسكًا وتنوعًا من خلال التنمية والاستثمار المستدامين.

3) الترجمة الآلية للغات المهددة بالانقراض:

[1] ، الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية. ص 140.

تتشكل هوية وثقافة وتاريخ البشر أساسًا من خلال اللغة. إنها طريقة للتعبير والتواصل تحدد كيفية ارتباط الأفراد ببعضهم البعض ومحيطهم. ومع ذلك ، بسبب أشياء مثل العولمة والهجرة والاستيعاب الثقافي ، تواجه العديد من اللغات الانقراض. من خلال السماح للبشر بترجمة وفهم المواد المكتوبة بلغات لا يتحدثونها ، توفر الترجمة الآلية نهجًا ممكنًا للمساعدة في الحفاظ على اللغات المهددة بالانقراض وتوثيقها.

أولاً ، من خلال إتاحة اللغات المهددة بالانقراض لجمهور أكبر ، يمكن أن تساعد الترجمة الآلية في الحفاظ عليها. يمكن ترجمة النصوص والمستندات المكتوبة باللغات المهددة بالانقراض إلى اللغات الأكثر استخدامًا بمساعدة الترجمة الآلية ، مما يجعلها في متناول جمهور أوسع. قد يساهم ذلك في زيادة الوعي العام بأهمية اللغة الثقافية والحاجة إلى الحفظ والتوثيق. على سبيل المثال ، تقدم خدمة الترجمة من **Google** حاليًا دعمًا لأكثر من مائة لغة ، بما في ذلك عدد من اللغات المهددة بالانقراض مثل **الأينو و اليديش والماوري**. ونتيجة لذلك ، يمكن الآن ترجمة الوثائق التي يتم إنتاجها بهذه اللغات من قبل الأفراد في جميع أنحاء العالم ، مع الحفاظ على استخدامها والترويج لها.

ثانيًا ، من خلال إتاحة ترجمة الكتابات المكتوبة بلغات مهددة بالانقراض والحفاظ عليها يمكن أن تساعد الترجمة الآلية في توثيق تلك اللغات. في كثير من الأحيان لا يتم الحفاظ على التقاليد الأدبية للغات المهددة بالانقراض بسبب نقص التمويل ، مما يؤدي إلى فقدان البيانات الثقافية والتاريخية الهامة. يمكن ترجمة هذه المستندات وأرشفتها باستخدام الترجمة الآلية ، وإتاحتها للأجيال القادمة. أرشيف اللغات المهددة بالانقراض **(ELAR)** هو مستودع رقمي لحفظ مجموعات الوسائط المتعددة للغات المهددة بالانقراض من جميع أنحاء العالم وإتاحتها للأجيال القادمة.

مهمة **ELAR** هي:

• توفير مستودع آمن طويل الأجل لمجموعات الوثائق اللغوية.

• تدريب ودعم المودعين في إنشاء المجموعات والحفاظ عليها.

• جعل المجموعات متاحة مجاناً للباحثين والمجتمعات والعامة.

• دعم المستخدمين في اكتشاف التسجيلات والوصول إليها. [1]

كتوضيح ، يستخدم أرشيف اللغات المهددة بالانقراض (**ELAR**) الترجمة الآلية لنسخ الملفات الصوتية للغات المهددة بالانقراض تلقائيًا. وهذا يجعل من الممكن للعلماء الوصول إلى البيانات الواردة في التسجيلات وفحصها ، مما يساعد في توثيق اللغة وبيئتها الثقافية.

ومع ذلك، فإن للترجمة الآلية حدودًا معينة فيما يتعلق بحماية اللغات المهددة بالانقراض وتسجيلها. يمثل غياب بيانات التدريب لخوارزميات التعلم الآلي مشكلة كبيرة. في كثير من الأحيان، لا يتوفر الكثير من المحتوى الرقمي للغات المهددة بالانقراض ، وبالتالي لا توجد معلومات كافية لتدريب نماذج التعلم الآلي بشكل صحيح. قد ينشأ عدم فعالية حفظ اللغة والتوثيق من عدم كفاية جودة الترجمة ودقتها.

المراوغات الثقافية والتعابير العامية التي توجد بشكل متكرر في اللغات هي عيب آخر. قد يكون من الصعب على خوارزميات الترجمة الآلية نقل هذه التفاصيل الدقيقة بشكل فعال مما يؤدي إلى ترجمات غير دقيقة بشكل كامل أو تفوت السياق الثقافي للنص الأصلي. قد يكون من الصعب فهم وتقييم اللغة وأهميتها الثقافية نتيجة لذلك.

ولكن مع هذه العيوب ، تظل الترجمة الآلية وسيلة قابلة للتطبيق للحفاظ على اللغات المهددة بالانقراض وتسجيلها. الترجمة الآلية لديها القدرة على تحسين الدقة والفعالية في المستقبل بسبب التطورات في معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي. على سبيل المثال ،

[1] Endangered languages archive.
https://www.elararchive.org/about-us/ (last accessed 08/03/2020)

كشفت **Google** مؤخرًا عن نظام الترجمة الآلية العصبية **(NMT)** ، والذي يطبق التعلم العميق للترجمة ويولد ترجمات أكثر دقة وطلاقة من التقنيات السابقة.

توجد العديد من البرامج التي تستخدم الترجمة الآلية للمساعدة في حفظ وتسجيل اللغات المهددة بالانقراض بالإضافة إلى تلك التي سبق ذكرها. على سبيل المثال **Wikitongues**، هي منظمة أمريكية غير ربحية مسجلة في ولاية **نيويورك**. يهدف إلى الحفاظ على جميع اللغات في العالم وتعزيزها. أسسها **فريدريكو أندرادي ودانييل بوجري أوديل وليدي بوتس** في عام **2014**.[1]يستخدم مشروع **Wikitongues** الترجمة الآلية لإنتاج قاعدة بيانات للترجمات لأكثر من **350** لغة ، بما في ذلك العديد من اللغات المهددة بالانقراض. يهدف المشروع إلى زيادة إمكانية الوصول إلى هذه اللغات لجمهور أكبر والمساعدة في الحفاظ على أهميتها الثقافية.

أما اليوم، فلقد أصبحت الترجمة الآلية في متناول الجميع يستعملها كل شخص يود الحصول بطريقة سريعة قدر الإمكان على فكرة عامة عن نص كُتب في لغة يجهلها. أي أن الترجمة بالحاسوب اكتسبت وظيفة جديدة فأصبحت أداة استيعاب و جمع للمعلومات يلجأ إليها الإنسان في الكثير من الحالات، و مما لا شك فيه أن المترجمين الحرفيين يستعينون أيضا بأدوات الترجمة الآلية في تسيير المصطلحات و في إنشـــاء القواميس و المعاجم و في فهرسة الكلمات و في التحرير اللاحق و حتى في تخزين النصوص التي سبقـــت ترجمتهـــا و البحث عنها في قاعدة المعطيات (ذاكرات الترجمة).[2]تقدم الترجمة الآلية نهجًا قابلاً للتطبيق لدعم توثيق اللغات المهددة بالانقراض والحفاظ عليها. يمكن أن تساعد الترجمة الآلية في جعل هذه اللغات أكثر سهولة في الوصول إلى جمهور أوسع

[1] Wikitongues.
https://en.wikipedia.org/wiki/Wikitongues (Last accessed Date 27/04/2023 Time 15:00)

[2] آمنة فاطمة الزهراء طالبـــي، إشكالية حدود الترجمة الآلية: ترجمة نظام " سيستران" للمتلازمات اللفظية (إنجليزية–عربية). الماجستير. جامعة منتوري–قسنطينة– . كلية الآداب و اللغات. قسم الترجمة.2008/2007. ص23 و24.

وتسمح بترجمة وأرشفة الأعمال التي قد تُفقد لولا ذلك ، ولكن فعاليتها محدودة. قد تصبح الترجمة الآلية أكثر دقة وفائدة في الحفاظ على اللغات المهددة بالانقراض وتوثيقها مع تطور التكنولوجيا.

خلاصة :

الاستنتاج هو أنه في حين أن الترجمة الآلية لديها القدرة على إفادة المجتمع بشكل كبير فإنها تقدم أيضًا بعض القضايا التي تحتاج إلى معالجة. هذا ينطبق على كل من ترجمة **Google** والترجمة الآلية بشكل عام.

من ناحية أخرى ، تعزز آلية التعليقات الخاصة بخدمة الترجمة من **Google** تعاون المستخدم وتمكن من التحسين المستمر للترجمة ، وهو أمر بالغ الأهمية للغات واللهجات الإقليمية التي قد لا يتم التحدث بها أو كتابتها بشكل شائع. أيضًا ، تتمتع ترجمة الكلام إلى كلام في الوقت الفعلي بالقدرة على تغيير كيفية تواصل الأشخاص الذين يتحدثون لغات مختلفة مع بعضهم البعض ، مما يتيح تواصلًا أكثر كفاءة وفعالية على نطاق عالمي.

في غضون ذلك ، أثيرت مخاوف بشأن كيفية تأثير الترجمة الآلية على التوظيف واعتمادنا على التكنولوجيا. الترجمة الآلية لديها القدرة على استبدال الموظفين البشريين في بعض المهن، على الرغم من أن التكنولوجيا يمكن أن تعزز الإنتاجية والكفاءة في بعض الصناعات. علاوة على ذلك ، قد يؤدي الاعتماد المفرط على الترجمة الآلية إلى أخطاء فادحة وسوء فهم ، خاصة عندما يتعلق الأمر بالفروق الثقافية واللغوية.

وبالتالي، من المهم تقدير المزايا المحتملة للترجمة الآلية مع إدراك عيوبها في الوقت نفسه واتخاذ الاحتياطات اللازمة لتقليل أي آثار ضارة قد تنتج. يمكن أن تساعد **Google**

Translate وبرامج الترجمة الآلية الأخرى في الحفاظ على اللغات وتعزيز التواصل بين الثقافات بهذه الطريقة.

الفصل الثالث

دراسة تطبيقية

تمهيد :

في هذا الفصل الشامل والعملي، سوف نتعمق في عرض توضيحي لأحدث تقنيات الترجمة الآلية – **Google Translate**– لتقديم تقييم للدور الذي لعبه الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى دقة الترجمة الآلية وكفاءتها وجودتها. من خلال نهج عملي ، سوف ندرس كيف قدم الذكاء الاصطناعي مساهمات كبيرة في تطوير هذا المجال وتقييم تأثيره الحالي على صناعة الترجمة.

1) تعريف بالمدونة :

في هذا الفحص الشامل ، سوف نتعمق في النظريات الأساسية التي تشرح أهمية الترجمة الآلية ومعدل نجاحها. سيتم التركيز على تطوير هذه النظريات بدقة في الفصول النظرية ، وتوفير أساس متين لفهم التقدم المحرز في هذا المجال.

سينصب تركيزنا على تقييم فعالية الترجمة الآلية من خلال تحليل نتائجها على مجموعة متنوعة من النصوص من مختلف الأنواع ، بما في ذلك الأعمال الأدبية والاقتصادية والطبية. تحقيقًا لهذه الغاية ، اخترنا **Google Translate** كنظام أساسي لهذه الدراسة التطبيقية ، حيث يُعرف على نطاق واسع بأنه أحد أكثر أدوات الترجمة الآلية تقدمًا المتاحة اليوم. بالإضافة إلى ذلك ، سوف نفحص الميزات التي توفرها خدمة الترجمة من **Google** ، مثل ترجمة المواقع والصور.

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم قدرة **Google Translate** على ترجمة النص بدقة من الإنجليزية إلى العربية عبر مجموعة من التخصصات بالإضافة إلى المواقع والصور. سيقدم القسم الأول دراسة المنصة، بينما سيعرض القسم الثاني العينات التي تم اختيارها

للتقييم. أخيرًا ، سيشمل القسم الثالث الدراسة التطبيقية ، حيث سيتم تحليل نتائج عملية الترجمة وتقييمها.

1.1ماهو هذا الموقع بصفة عامة ؟

تُعرف أداة ترجمة اللغة المجانية التي طورتها **Google** باسم **Google Translate**. إنها تقنية عملية ومحبوبة لإزالة حواجز اللغة وتعزيز التواصل بين اللغات. غالبًا ما تستخدم خدمة الترجمة من **Google** لتلبية الاحتياجات الشخصية والتجارية على حد سواء ، حيث تقدم ترجمة فورية للأشخاص الذين يسافرون أو يقابلون متحدثين بلغات أخرى. بالإضافة إلى ذلك ، فهي أداة مفيدة للشركات التي تحاول دخول أسواق جديدة. الخدمة متاحة عبر موقع **Google Translate** أو تطبيق الهاتف المحمول من أي جهاز متصل بالإنترنت. تعد **Google Translate** أداة مفيدة لإزالة حواجز اللغة حيث يتم تحديثها دائمًا لزيادة دقتها وإضافة إمكانات لغوية إضافية.

2.1 ماهي الخدمات التي يقدمها هذا الموقع؟

يتم دائمًا تحسين وظائف الترجمة من **Google** ، وغالبًا ما يتم تقديم إمكانات جديدة. مع هذه الخصائص، تعد **Google Translate** أداة كاملة وعملية لإزالة حواجز اللغة وتعزيز التفاهم والتواصل بين الأفراد من مختلف الخلفيات والثقافات.

1. ترجمة النص: يترجم النص المكتوب من لغة إلى أخرى.

2. ترجمة الكلام: يترجم الكلمات المنطوقة من لغة إلى أخرى.

3. ترجمة الصور: تستخدم تقنية التعرف الضوئي على الحروف (**OCR**) لاستخراج النص من الصور وترجمته إلى لغة أخرى.

4. ترجمة موقع الويب: يترجم موقع ويب بأكمله إلى لغة أخرى.

5. وضع المحادثة: يسمح بالترجمة في الوقت الحقيقي بين شخصين يتحدثان لغتين مختلفتين.

6. ترجمة خط اليد: يتعرف على خط اليد ويترجمه بلغات مختلفة.

7. كتاب تفسير العبارات الشائعة: يحفظ العبارات والترجمات المستخدمة بشكل متكرر لسهولة الرجوع إليها.

8. اكتشاف اللغة: يكتشف تلقائيًا لغة المصدر ويترجمها إلى اللغة الهدف.

9. القاموس: يوفر تعريفات ومرادفات للكلمات بلغات متعددة.

10. الاقتراحات: تقدم ترجمات بديلة واقتراحات لتحسين الدقة.

11. الترجمة دون اتصال بالإنترنت: تسمح للمستخدمين بترجمة النص والكلام بدون اتصال بالإنترنت.

12. مشاركة الترجمة: يتيح للمستخدمين مشاركة النص المترجم مع الآخرين عبر البريد الإلكتروني أو الرسائل أو وسائل التواصل الاجتماعي.

13. التاريخ: يحتفظ بسجل للنص المترجم سابقًا لسهولة الرجوع إليه.

14. الترجمة متعددة اللغات: تدعم الترجمة بين لغات متعددة في جلسة واحدة.

15. تحسينات الدقة: تتعلم خوارزميات التعلم الآلي في **TranslateGoogle** باستمرار من ملاحظات المستخدمين والاستخدام الواقعي لتحسين دقة الترجمات بمرور الوقت.

3.1 المعلومات التقنية للموقع :

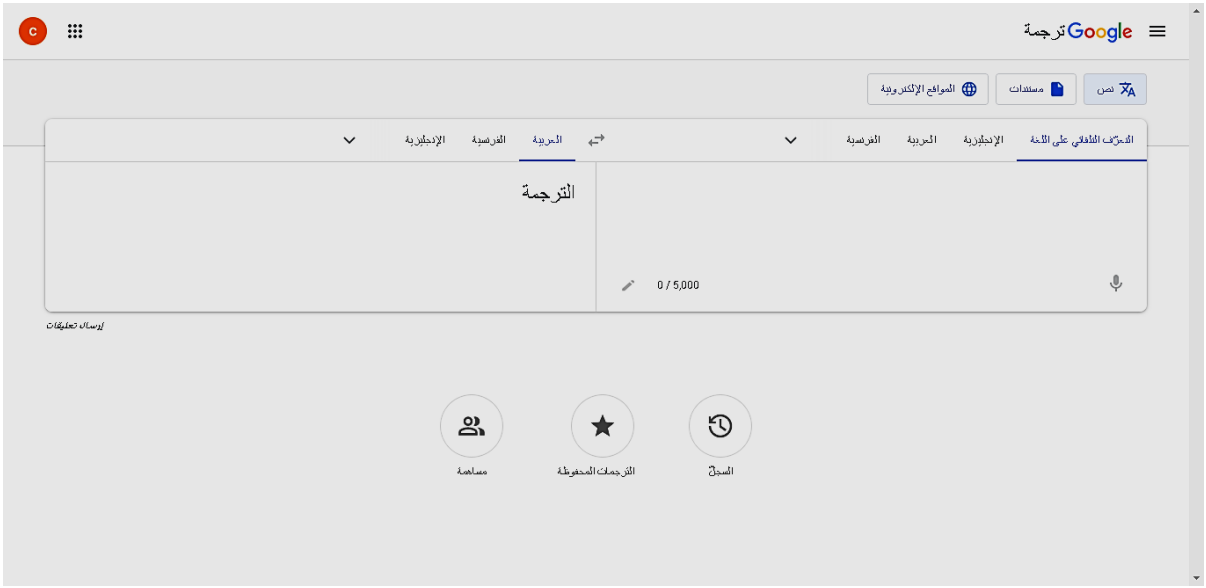
المؤسسة المصممة للموقع	طورت شركة **Google LLC** خدمة **GoogleTranslate**. شركة **Google LLC** هي شركة تقنية عالمية أمريكية تركز على الخدمات والسلع المتعلقة بالإنترنت.
المهندس المنفذ	نظرًا لأن **Google** تشتهر بمنهجيتها التعاونية في تطوير المنتجات القائمة على الفريق ، فمن المحتمل أن يكون العديد من الأشخاص المختلفين قد ساهموا في إنشاء خدمة الترجمة من **Google** وتطويرها

	باستمرار بمرور الوقت.
نوع الموقع	إنها أداة ترجمة آلية متعددة اللغات تقدمها **Google**. يمكن استخدام ترجمة **Google** على الهاتف المحمول أو متصفح الويب للوصول إلى النظام الأساسي المستند إلى الويب.
اللغات الموجودة فيه	يدعم **Google Translate** أكثر من **100** لغة. مع استمرار ترجمة **Google** في النمو ودعم المزيد من اللغات ، قد يتغير العدد الدقيق للغات التي تدعمها الآن بمرور الوقت.
لغة البرمجة المستعملة	تم استخدام العديد من لغات البرمجة جنبًا إلى جنب لإنشاء ترجمة **Google**. إن لغات البرمجة المحددة التي يستخدمها فريق تطوير الترجمة من **Google** غير معروفة لعامة الناس. تعد **Python** و **C ++** و **JavaScript** من أكثر لغات البرمجة

	شيوعًا التي تستخدمها شركات التكنولوجيا ،مثل **Google**.
سنة الاصدار	في **28 أبريل 2006** ، تم إنشاء **GoogleTranslate**. منذ بداية الخدمة ، خضعت لعدد من الترقيات والتحسينات ، مع تقديم ميزات جديدة وترتفع جودة الترجمة بشكل تدريجي.

الملحق 1

4.1 شرح مفصل لواجهة الموقع:



الملحق 2

قالب**Google translate**هو الواجهة الأساسية التي يتفاعل معها المستخدمون عند استخدام خدمة الترجمة. إنه مصمم لتزويد المستخدمين بطريقة سريعة ودقيقة وملائمة

لترجمة النص بين اللغات المختلفة. يتم تحديث القالب وتحسينه بانتظام لضمان وصول المستخدمين إلى أحدث التقنيات والميزات.

تصميم**Google translate**بسيط ومباشر ، مما يسهل على المستخدمين استخدام الخدمة ، حتى لو كانت لديهم خبرة محدودة في أدوات الترجمة عبر الإنترنت. يقع مربع نص الإدخال والقوائم المنسدلة للغة المصدر والهدف وزر الترجمة في مكان بارز أعلى الصفحة بينما يوجد مربع النص المترجم وزر الاستماع وزر المسح أسفل منطقة الإدخال.

قالب**Google translate**بسيط ، مع مظهر نظيف ومنظم يعطي الأولوية لسهولة الاستخدام على الجماليات. عادةً ما يكون نظام الألوان مزيجًا من الأبيض والأزرق والرمادي ، وتكون الطباعة واضحة ومقروءة ، مما يسهل قراءتها. يتوافق التصميم البسيط مع جمالية**Google**الشاملة ، والتي تقدر البساطة والكفاءة.

تجربة المستخدم لواجهة **Google translate**بديهية وسهلة الاستخدام. تم تحسين الواجهة لإمكانية الوصول ، وتضم نصًا واضحًا وموجزًا وألوانًا عالية التباين لمن يعانون من إعاقات بصرية.

تم تصميم**Google translate**ليكون سريع الاستجابة ، مما يعني أنه يضبط تنسيقه ومظهره بناءً على حجم واتجاه الجهاز المستخدم. يتيح ذلك استخدام الخدمة على مجموعة متنوعة من الأجهزة ، بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر المكتبية و المحمولة والهواتف الذكية مما يضمن تجربة مستخدم سلسة بغض النظر عن الجهاز المستخدم.

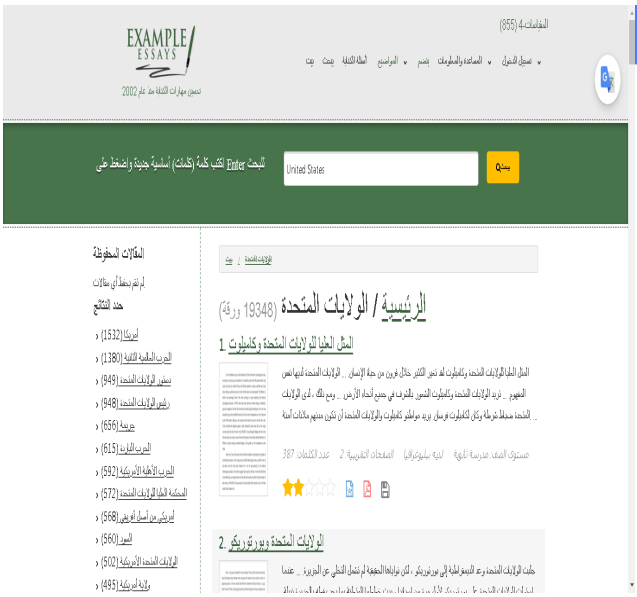
في الختام ، تعد واجهة**Google translate**جيدة التصميم توفر للمستخدمين طريقة سريعة ودقيقة ومريحة لترجمة النص بين اللغات المختلفة. إن تصميمه و وظائفه سريعة الاستجابة تجعله سهل الاستخدام ويمكن الوصول إليه من قبل مجموعة كبيرة من

المستخدمين. سواء كنت مترجمًا محترفًا أو تبحث ببساطة عن ترجمة بعض العبارات ، يوفر لك تصميمGoogle translateالأدوات التي تحتاجها لإنجاز المهمة.

2) خاصيات الموقع :

1.2 خاصية ترجمة المواقع :

من أجل جمع المعلومات لهذه المدونة ، استخدمنا الميزة القوية التي توفرها خدمة الترجمة من **Google** والتي تسمح بالترجمة الكاملة لمواقع الويب. على وجه التحديد ، اخترنا موقعين لاستخدامهم كأمثلة. هذا ما تمكنا من استخلاصه من بحثنا:



الملحق 3

الملحق 4

يعد استخدام الترجمة من **Google** لترجمة صفحات الويب طريقة سريعة وسهلة للوصول إلى المعلومات بعدة لغات. يوفر ترجمات تلقائية لصفحات الويب بأكملها أو مقاطع نصية فردية. إليكم كيف يتم ذلك:

1. الخطوة الأولى في استخدام ترجمة **Google**لترجمة صفحة ويب هي الانتقال إلى موقع ترجمة **Google** على الويب. للقيام بذلك، استخدم متصفح الويب وانتقل إلى **www.translate.google.com**
2. بعد الانتقال إلى صفحة ترجمة **Google** ، أدخل عنوان **URL** لموقع الويب الذي ترغب في ترجمته. يمكنك تحقيق ذلك عن طريق نسخ ولصق عنوان **URL** الخاص بموقع الويب في مربع النص الموجود على الجانب الأيسر من صفحة الترجمة من **Google**.
3. بعد إدخال عنوان **URL** للموقع ، فإن الخطوة التالية هي اختيار اللغة التي ينبغي ترجمة الموقع إليها. يتم تحقيق ذلك عن طريق اختيار اللغة من القائمة المنسدلة على الجانب الأيمن من الصفحة. تتعامل خدمة الترجمة من **Google** مع أكثر من **100** لغة .
4. بعد اختيار اللغة التي تريد ترجمة موقع الويب إليها ، انقر فوق الزر "ترجمة". ستترجم خدمة **GoogleTranslate** صفحة الويب بأكملها إلى اللغة التي تختارها.
5. بعد الانتهاء من الترجمة ، يمكنك التحقق من صفحة الويب المترجمة للتأكد من أنها صحيحة ومفهومة. ان الترجمات الآلية ليست دائمًا خالية من العيوب وقد تفقد التفاصيل الدقيقة والعبارات الاصطلاحية في اللغة المصدر.
6. الخطوة السادسة هي ترجمة أقسام نصية معينة إذا كنت تحتاج ببساطة إلى ترجمة أقسام نصية فردية على الصفحة ، فقم بتمييز النص وانقر على خيار "الترجمة" الذي يظهر. سيتم لاحقًا ترجمة النص المميز بواسطة خدمة الترجمة من **Google**.

للتلخيص ، تعد ترجمة صفحات الويب باستخدام الترجمة من **Google** طريقة سريعة وسهلة للوصول إلى المعلومات بلغات أخرى. يمكنك ترجمة مواقع الويب بسرعة وببساطة إلى اللغة التي تريدها باتباع الإجراءات المذكورة أعلاه. على الرغم من أن الترجمات الالية ليست دائمًا خالية من العيوب ، إلا أنها قد تكون أداة قيمة للحصول على المعلومات بلغات مختلفة.

2.2 استنتاج بعد استخدام خاصية ترجمة المواقع :

وجدنا أيضًا أن ترجمة **Google** قد تكون غير قادرة على ترجمة مكونات معينة للصفحة مثل الصور الفوتوغرافية أو مقاطع الفيديو أو الميزات التفاعلية. علاوة على ذلك ، قد تختلف دقة الترجمة بناءً على تعقيد الموضوع واللغات المعنية.

يجب ذكر أن الترجمة من **Google** قد تكون أداة مفيدة للأشخاص الذين يرغبون في الوصول إلى مواقع الويب المكتوبة بلغات لا يفهمونها. في كثير من الحالات ، يمكن أن تقدم خدمة الترجمة من **Google** ترجمة دقيقة إلى حد ما لمحتوى موقع الويب ، مما يسمح للأفراد بالوصول إلى المعلومات التي قد يصعب الحصول عليها بخلاف ذلك.

تعد البساطة التي يمكن من خلالها استخدام ترجمة **Google** للوصول إلى مواقع الويب إحدى أهم ميزاتها. ما عليك سوى نسخ عنوان **URL** لموقع الويب ولصقه لترجمته في مربع الترجمة من **Google**، واختيار اللغة المستهدفة ، وانتظر اكتمال الترجمة. هذا الإجراء بسيط ولا يتطلب أي برامج إضافية أو معرفة تقنية.

من حيث دقة ترجمات **Google** ، قد تكون النتائج دقيقة بشكل مدهش. تقوم خدمة الترجمة من **Google** بتحليل نص موقع الويب وترجمته باستخدام خوارزميات التعلم الآلي القورية وقد تطورت هذه التقنية بشكل كبير على مر السنين. في حين أنه قد لا

تزال هناك بعض الأخطاء أو التناقضات في ترجمات **Google** ، إلا أنها غالبًا ما تكون صغيرة ولا تضعف بشكل كبير قدرة المستخدم على فهم محتوى موقع الويب.

يمكن استخدام ترجمة **Google** مجانًا لزيارة مواقع الويب. ليست هناك حاجة للدفع مقابل خدمات الترجمة المكلفة أو توظيف مترجم محترف. يمكن أن تكون هذه فائدة كبيرة للأشخاص الذين يحتاجون إلى الحصول على معلومات من مواقع الويب بلغات مختلفة أو الذين لديهم ميزانية محدودة.

بشكل عام ، قد يكون موقع الويب الذي تمت ترجمته بواسطة **Google Translate** مصدرًا رائعًا للمستهلكين الذين يبحثون عن معلومات بلغات قد لا يفهمونها. بينما نادرًا ما تكون ترجمات الترجمة من **Google** خالية من العيوب ، إلا أنها غالبًا ما تكون دقيقة بما يكفي لمنح القراء فهمًا جيدًا لمحتوى موقع الويب. **Google Translate** هي أداة جيدة للوصول إلى مواقع الويب بعدة لغات بسبب بساطة استخدامها وجودة الترجمات وحقيقة أنها مجانية.

3.2 خاصية ترجمة الصور:

يتميز **Google Translate** بأداة "الترجمة الفورية للكاميرا" التي تسمح للمستخدمين بترجمة النص داخل الصور باستخدام كاميرا الهاتف الذكي. هذه هي الطريقة التي يعمل بها:

1. على هاتفك الذكي ، قم بتشغيل تطبيق **Google Translate**. البرنامج مجاني للتنزيل لكل من الهواتف الذكية التي تعمل بنظام **Android** و **iOS** من متاجر التطبيقات الخاصة بها.
2. عند تشغيل التطبيق ، انقر فوق أيقونة الترجمة الفورية للكاميرا ، والتي تشبه الكاميرا.

3. وجه كاميرا هاتفك الذكي إلى الصورة التي ترغب في ترجمتها عندما تكون الترجمة الفورية للكاميرا مفتوحة. سيتعرف البرنامج تلقائيًا على النص الموجود داخل الصورة على شاشتك ويميزه.
4. بعد وضع علامة على النص ، سيقوم التطبيق بترجمته على الفور إلى اللغة التي تختارها. بالضغط على خيار اللغة أعلى الشاشة ، يمكنك اختيار اللغة التي ترغب في الترجمة إليها.
5. إذا لزم الأمر ، يمكنك تحديث الترجمة بمجرد إنشائها. قد لا يقوم البرنامج دائمًا بإنشاء ترجمة دقيقة ، خاصةً إذا كانت اللغة داخل الصورة معقدة أو مكتوبة بخط اليد. للحفاظ على صحتها ، قد تحتاج إلى تغيير الترجمة يدويًا في مثل هذه الظروف.

للتلخيص ، تكتشف خدمة **Google Translate** وتتعرف على النص داخل الصور باستخدام تقنية التعرف الضوئي على الحروف (**OCR**). تتيح وظيفة الترجمة الفورية للكاميرا في تطبيق الترجمة من **Google** للمستخدمين توجيه كاميرا هواتفهم الذكية نحو صورة ما وترجمة النص الموجود بداخلها بسرعة. على الرغم من أن الوظيفة ليست دائمًا صحيحة بنسبة **100**٪ ، إلا أنها قد تكون أداة مفيدة للترجمة الفورية للنص داخل الصور.

4.2 استنتاج بعد استخدام خاصية ترجمة الصور:

يمكن أن تكون خدمة الترجمة من **Google** مفيدة في تفسير النص داخل الصور ، على الرغم من أن صلاحياتها محدودة. يتضمن **Google Convert** أداة "**Scan**" التي تتيح لك التقاط صورة للنص ثم ترجمتها إلى اللغة التي تختارها.

تعد جودة الصورة من أهم المتغيرات التي تؤثر على دقة ترجمة الصور. إذا كانت الصورة مشوشة أو منقطة ، فقد يواجه **Google Translate**صعوبة في اكتشاف النص

وترجمته. علاوة على ذلك ، إذا كان المحتوى داخل الصورة معقدًا ، مثل الخطوط المصممة أو النص المكتوب بخط اليد ، فقد تكافح خدمة الترجمة من **Google** لاكتشاف الأحرف وترجمتها بشكل فعال.

علاوة على ذلك ، قد لا تحدد خدمة الترجمة من **Google** دائمًا النص داخل أنواع معينة من الصور. إذا كان النص ، على سبيل المثال ، جزءًا من رسم أو مضمنًا داخل صورة فقد يتعذر على ترجمة **Google** تمييزه عن الأجزاء المحيطة.

بينما يمكن أن تكون ترجمة **Google** مفيدة في ترجمة المعلومات المكتوبة ، فقد لا تكون الخيار الأفضل لترجمة النص داخل الصور.

3) الدراسة التطبيقية :

1.3 النصوص : (ترجماتها وتحليلها)

كجزء من بحثنا ، اخترنا ثلاثة نصوص للترجمة باستخدام Google Translate. هذه النصوص مهمة لدراستنا ، ونريد التحقق من الدقة والكفاءة التي يمكن لخدمة الترجمة من Google ترجمتها بها. نتيجة لذلك ، سيتم فحص النصوص الثلاثة المدرجة أدناه وترجمتها باستخدام **Google Translate**.

مع استمرارنا في الفحص ، سنركز ايضا على جزء مهم من بحثنا ، حيث سنقوم بفحص المستندات الثلاثة التي ذكرناها سابقًا بعناية ، والتي تمت ترجمتها باستخدام برنامج الترجمة من **Google**. في هذا القسم ، سنتعمق أكثر في دقة الترجمات ، وندرس نقاط القوة وحدود خوارزميات الترجمة من **Google** ونلاحظ أي أخطاء أو تناقضات قد نواجهها على طول الطريق. نعتزم الحصول على فهم أفضل لقدرات الترجمة الآلية وتأثيرها المحتمل على التواصل بين الثقافات واكتساب اللغة من خلال هذا التحقيق.

النص الأول :

Diagnostic Medical Sonography

What is sonography? In diagnostic imaging, there are several different procedures that help the doctors when diagnosing ailments. Radiology, commonly known as x ray, uses radiation to produce a picture on film. Another common imaging method, magnetic resonance imaging (MRI), uses giant magnets and radio waves to create an image. However, Sonography uses soundwaves to generate an image.[1]

ترجمته :

التصوير بالموجات فوق الصوتية الطبية التشخيصية

ما هو التصوير فوق الصوتي؟ في التصوير التشخيصي ، هناك عدة إجراءات مختلفة تساعد الأطباء عند تشخيص الأمراض. تستخدم الأشعة ، المعروفة باسم الأشعة السينية الإشعاع لإنتاج صورة على الفيلم. طريقة أخرى شائعة للتصوير ، وهي التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) ، تستخدم مغناطيسات عملاقة وموجات راديو لإنشاء صورة. ومع ذلك، يستخدم التصوير فوق الصوتي الموجات الصوتية لتكوين صورة.

تحليل الترجمة :

تعد دقة الترجمة ذات أهمية قصوى ، لا سيما في مجال الطب ، حيث يمكن أن يكون لخطأ بسيط عواقب وخيمة. لذلك ، من الأهمية أن تنقل ترجمة **Google** بدقة معنى النص الأصلي. في هذه الحالة ، ترجمة "**Diagnostic Medical Sonography**" إلى

[1] https://www.exampleessays.com/viewpaper/43603.html (Last accessed 07/05/2014)

"التصوير بالموجات فوق الصوتية الطبية التشخيصية" مثال واضح على اهتمام **Google Translate** بالتفاصيل والدقة في اختيار المصطلحات المناسبة للجمهور الناطق بالعربية.

يعكس المصطلح المترجم بدقة الغرض من تقنية التصوير الطبي والدور الذي تلعبه في تشخيص الحالات الطبية المختلفة. علاوة على ذلك ، أظهر **Google Translate** فهماً عميقاً للموضوع ، وهو ما يتضح في استخدام المصطلحات الطبية الدقيقة واللغة الدقيقة. بشكل عام ، دقة الترجمة جديرة بالثناء ، وقد نجحت خدمة **Google Translate** في نقل الأفكار الرئيسية للنص الإنجليزي بطريقة واضحة ودقيقة.

تعتبر القواعد النحوية وبناء الجملة الخاصة بالترجمة من العناصر الهامة التي تساهم في الجودة الشاملة للترجمة. يمكن أن يؤدي عدم الدقة أو الأخطاء النحوية إلى الارتباك وسوء الفهم ، مما قد يضر في النهاية بالمعنى المقصود للنص.

في هذه الحالة ، استخدمت خدمة **Google Translate** قواعد اللغة العربية المناسبة والتي تساعد القارئ على فهم النص بشكل أكثر وضوحًا. الجمل منظمة جيدًا وتتبع ترتيبًا منطقيًا ، مما يسهل على القارئ متابعة تدفق النص. كما أن استخدام علامات الترقيم المناسبة يعزز وضوح النص ويساعد على تجنب أي غموض.

علاوة على ذلك ، أثبتت مستوى عالٍ من الكفاءة في اللغة العربية وهو ما يتضح في استخدام التراكيب النحوية والمفردات المناسبة. بنية الجملة واضحة وسهلة الفهم ، ممّا يساعد القارئ على التركيز على محتوى النص دون تشتيت انتباهه بسبب الأخطاء النحوية أو تراكيب الجمل المحرجة.

من حيث المفردات ، قامت خدمة **Google Translate** بعمل ممتاز في اختيار واستخدام المصطلحات الطبية المناسبة ذات الصلة بالموضوع. يعزز استخدام المصطلحات الطبية التقنية في الترجمة مصداقية النص ويظهر معرفة **Google**

Translate بالموضوع. أظهرت**Google Translate** أيضًا فهمًا للجمهور المستهدف وتكييف المفردات لتناسب احتياجاتهم. يعد استخدام المصطلحات المناسبة أمرًا ضروريًا في المجال الطبي ، حيث يساعد على نقل المعلومات بدقة وتجنب أي ارتباك أو سوء فهم.

بالانتقال إلى الأسلوب والنبرة ، استخدمت ترجمة **Google** أسلوبًا احترافيًا وأكاديميًا ، وهو مناسب للنص الطبي. إن لهجة الترجمة حيادية وغنية بالمعلومات ، وهو أمر ضروري في مستند تقني مثل هذا. لقد تجنبت خدمة **Google Translate** أي آراء أو تحيزات شخصية ، وقدمت المعلومات بطريقة واضحة وموجزة. تتوافق نبرة الترجمة أيضًا طوال الوقت ، مما يساعد القارئ على الاستمرار في التفاعل وفهم المحتوى بسهولة.

أيضًا، اهتمت **Google Translate** بالتسجيل و اللغة المستخدمة في الترجمة ، مما يضمن أنها مناسبة للجمهور المستهدف. يضمن استخدام المصطلحات الطبية التقنية ، جنبًا إلى جنب مع الأسلوب والنبرة المهنية ، أن تكون الترجمة ملائمة ومتاحة للمهنيين الطبيين الذين من المحتمل أن يكونوا القراء الأساسيين لهذه الوثيقة.

يعد تنسيق الترجمة عاملاً رئيسيًا في ضمان سهولة قراءة المحتوى وفهمه. في هذه الترجمة التنسيق واضح ومنظم جيدًا ، مع هيكلة النص في فقرات وأقسام منطقية.

بالإضافة إلى ذلك ، استخدمت خدمة **Google Translate** أيضًا تنسيقًا مناسبًا للمصطلحات الطبية ، مما يساعد على تمييزها عن باقي النص. على سبيل المثال المصطلح "التصوير بالموجات فوق الصوتية الطبية التشخيصية" (**Diagnostic Medical Sonography**) مكتوب بخط مائل ، وهو اصطلاح شائع يستخدم في النصوص الطبية للإشارة إلى مصطلح تقني.

من حيث سهولة القراءة والوضوح ، تم تنفيذ الترجمة بطريقة يسهل فهمها ومتابعتها. حرص المترجم على استخدام لغة واضحة وموجزة ، مما يضمن أن القارئ يمكنه بسهولة فهم معنى النص دون أي لبس. من خلال تجنب استخدام المصطلحات الطبية المعقدة للغاية ، نجحت ترجمة **Google** في جعل النص أكثر سهولة في الوصول إلى نطاق أوسع من القراء ، بما في ذلك أولئك الذين قد لا يكونون على دراية بالمصطلحات الطبية التقنية.

علاوة على ذلك ، فإن الجودة الإجمالية للترجمة عالية جدًا. لقد أثبتت **Google Translate** فهمًا جيدًا لكل من لغتي المصدر والهدف ، بالإضافة إلى معرفة عميقة بالموضوع الطبي. وقد أتاح ذلك النقل الدقيق والفعال للمعلومات من النص الإنجليزي إلى الترجمة العربية. بالإضافة إلى ذلك ، تتم كتابة الترجمة بطريقة مهنية وأكاديمية تضيف مصداقية للنص وتجعله مناسبًا للاستخدام في المجال الطبي.

لقد أخذت **Google Translate** أيضًا في الاعتبار الاختلافات الثقافية وكيّفت الترجمة وفقًا لذلك. وقد ساعد ذلك في ضمان أن النص ليس دقيقًا لغويًا فحسب ، بل مناسبًا ثقافيًا أيضًا ، مما يسهل على المتخصصين الطبيين الناطقين باللغة العربية فهم وتطبيق المعلومات الواردة في النص.

يلعب التماسك دورًا مهمًا في أي ترجمة حيث يساعدان في نقل المعنى المقصود من النص الأصلي بطريقة واضحة وموجزة. في هذه الترجمة ، ضمنت **Google Translate** أن الجمل متصلة بتسلسل منطقي يتدفق بسلاسة ، مما يسهل على القارئ فهم المحتوى.

بالإضافة إلى ذلك ، كانت خدمة الترجمة من **Google** على دراية بالجمهور المستهدف وتجنب استخدام اللغة العامية. يضمن ذلك احتفاظ الترجمة بنبرة احترافية مناسبة للموضوع ويساعد على تجنب أي غموض قد ينشأ عن استخدام لغة غير رسمية.

تعتبر المصطلحات جانبًا أساسيًا من أي ترجمة ، خاصة عندما يتعلق الأمر بمجالات متخصصة مثل الطب. في هذا الصدد ، قامت **Google Translate** بعمل ممتاز في استخدام مصطلحات طبية دقيقة ومناسبة باللغة العربية. المصطلحات الطبية المستخدمة مقبولة بشكل عام في المجتمع الطبي العربي ، وهذا يضيف إحساسًا بالمصداقية والاحتراف للترجمة.

علاوة على ذلك ، اتخذت خدمة **Google Translate** نهجًا عمليًا في عملية الأقلمة من خلال التأكد من أن المحتوى ليس مناسبًا لغويًا فحسب ، بل إنه حساس ثقافيًا أيضًا. يعد استخدام المراجع والاستعارات والتعبيرات الاصطلاحية المناسبة التي يتردد صداها مع الثقافة العربية شهادة على مهارات الترجمة في **Google Translate**.

الترجمة قد اكتملت في الوقت المحدد دون المساومة على الجودة. هذا يعكس كفاءة **Google Translate** والقدرة على إدارة الوقت والموارد بشكل فعال. يعد الالتزام بالمواعيد النهائية أمرًا مهمًا في أي مشروع ، وقد أظهرت خدمة الترجمة من **Google** التزامًا قويًا بإكمال الترجمة في الوقت المحدد.

بالإضافة إلى ذلك ، تمكنت **Google Translate** أيضًا من البقاء ضمن الميزانية المخصصة أثناء إنتاج ترجمة عالية الجودة. هذا يدل على القدرة على العمل بكفاءة وفعالية، دون التضحية بالجودة.

من المهم ملاحظة أن الالتزام بالمواعيد النهائية والالتزام بالميزانية يمكن أن يمثل تحديًا ، لا سيما عندما يتعلق الأمر بمشاريع الترجمة التي تتطلب قدرًا كبيرًا من الاهتمام

بالتفاصيل. ومع ذلك ، فقد أظهرت ترجمة **Google** مستوى عالٍ من الاحتراف والتفاني في المشروع مما يضمن اكتماله في حدود الوقت المتوقع وقيود الميزانية.

فإن إكمال الترجمة ضمن الوقت والميزانية المخصصين ليس مهمًا فقط للمشروع ، ولكن أيضًا للعميل. يساعد في الحفاظ على علاقة عمل جيدة ويمكن أن يؤدي إلى المزيد من الفرص للمشاريع المستقبلية. تعد قدرة **Google Translate** على تقديم عمل عالي الجودة خلال الوقت المتوقع وقيود الميزانية شهادة على احترافها وتفانيها في مهنتها.

النص الثاني :

What is Economics?

> Many people think that economics is about money. Well, to some extent this is true. Economics has a lot to do with money: with how much money people are paid; how much they spend: what it costs to buy various items; how much money firms earn; how much money there is in total in the economy. But despite the large number of areas in which our lives are concerned with money, economics is more than just the study of money. [1]

ترجمته:

ما هو الاقتصاد؟

يعتقد الكثير من الناس أن الاقتصاد يتعلق بالمال. حسناً ، هذا صحيح إلى حد ما. للاقتصاد علاقة كبيرة بالمال: مقدار الأموال التي يتم دفعها للناس ؛ كم ينفقون: ما تكلفة

[1] https://www.bartleby.com/essay/What-is-Economics-FKCPQ8ZZTC (Last accessed 20/06/2017)

شراء العناصر المختلفة ؛ كم تكسب الشركات من المال ؛ ما هو إجمالي الأموال الموجودة في الاقتصاد. ولكن على الرغم من العدد الكبير من المجالات التي تهتم فيها حياتنا بالمال فإن الاقتصاد هو أكثر من مجرد دراسة المال.

تحليل الترجمة :

عندما يتعلق الأمر بتقييم دقة الترجمة ، يمكن ملاحظة أن التفسير العام للنص الأصلي يبدو دقيقًا تمامًا. ومع ذلك ، عند الفحص الدقيق ، يمكن تحديد بعض الأخطاء الطفيفة. على سبيل المثال ، في النسخة المترجمة ، تم استخدام كلمة "حسنًا" لترجمة الكلمة الإنجليزية "**well**" بدلاً من "إلى حد ما" ، والتي تعني "**to some extent**" في حين أن استخدام "حسنًا" قد لا يكون غير دقيق تمامًا ، إلا أنه لا ينقل نفس الفروق الدقيقة مثل "**well**" وبالتالي ، كان استخدام "إلى حد ما" أكثر ملاءمة في هذا السياق. ومع ذلك ، فهذه مسألة ثانوية نسبيًا ولا تؤثر بشكل كبير على الجودة الإجمالية للترجمة.

إحدى نقاط القوة في هذه الترجمة هي طلاقتها. يقرأ النص بسلاسة وبشكل طبيعي ، مع عدم وجود أخطاء نحوية واضحة أو صياغة محرجة. نجحت خدمة **Google Translate** في نقل معنى النص الأصلي مع ضمان أن النسخة المترجمة سهلة الفهم وتتدفق بشكل جيد. يعد هذا إنجازًا مهمًا يتحدث عن إتقان **Google Translate** للغات المعنية.

علاوة على ذلك ، فإن المصطلحات المستخدمة في الترجمة مناسبة للسياق الاقتصادي. استخدام المصطلحات المتخصصة مثل "الأموال" من أجل "**money**"و "الشركات" ل "**firms**" يوضح أن **Google Translate** لديها فهم قوي للموضوع وقد بذلت جهدًا للعثور على المصطلحات المناسبة. هذا لا يعزز دقة الترجمة فحسب ، بل يزيد أيضًا من احترافها ومصداقيتها.

عند الفحص الدقيق للترجمة ، يتضح أن خدمة **Google Translate** قد قامت بعمل ممتاز في استخدام سجل رسمي مناسب تمامًا للموضوع. تمت كتابة الترجمة بأسلوب مناسب للكتابة الرسمية والمناقشات الأكاديمية ، مع الاهتمام الشديد باختيارات القواعد والمفردات التي تناسب هذا النمط من الكتابة. يضيف استخدام السجل الرسمي إلى المصداقية العامة للترجمة ويجعلها مصدرًا موثوقًا للمعلومات للقراء الذين يحتاجون إلى مستوى عالٍ من الدقة والمهنية.

تعد نغمة الترجمة جانبًا آخر بارزًا ، حيث تحافظ خدمة **Google Translate** على لهجة محايدة ومهنية طوال الوقت. لا يوجد ما يشير إلى أي تحيز أو تفضيل تجاه وجهة نظر أو رأي معين. هذا جانب أساسي من جوانب الكتابة الأكاديمية لأنه يسمح للقراء بالنظر في وجهات النظر المختلفة والتوصل إلى استنتاجاتهم الخاصة بناءً على الأدلة المقدمة. إن قدرة **Google Translate** على الحفاظ على نبرة احترافية وموضوعية تستحق الثناء وتضيف إلى الجودة الشاملة للترجمة.

إن تماسك الترجمة جدير بالملاحظة. ضمنت **Google Translate** عدم وجود غموض أو ارتباك في المعنى ، وتحافظ الترجمة على تماسكها ووضوحها طوال الوقت. يتم تحقيق ذلك من خلال استخدام المفردات المناسبة ، وتركيب الجمل ، والصلات المنطقية بين الأفكار. والنتيجة هي ترجمة يسهل متابعتها وفهمها ، مما يسمح للقراء بفهم معنى النص الأصلي دون أي صعوبة.

هيكل الترجمة هو أحد الجوانب الرئيسية التي تستحق الاهتمام. اهتمت خدمة **Google Translate** بشدة للتأكد من أن بنية الترجمة تتبع بنية النص الأصلي. وقد سمح ذلك للقراء باتباع منطق وتنظيم النص الأصلي بسهولة ، مما يسهل فهمه. من خلال الحفاظ على نفس بنية النص الأصلي ، تأكدت **Google Translate** من أن الترجمة وفية لنوايا المؤلف ومعناه ، مما يضمن أن النص المترجم يعكس النص الأصلي بدقة.

الاتساق عنصر أساسي للترجمة عالية الجودة. أظهرت **Google Translate** مهارة كبيرة في الحفاظ على الاتساق في استخدام المصطلحات والصياغة في جميع أنحاء الترجمة. لا يضيف الاتساق في الترجمة إلى دقة الترجمة فحسب ، بل يساعد أيضًا في الحفاظ على تدفق وتماسك النص ، مما يسهل قراءته وفهمه. من خلال التأكد من استخدام نفس المصطلحات والصياغة بشكل متسق في جميع أنحاء الترجمة ، فقد أنشأت خدمة **Google Translate** ترجمة احترافية ودقيقة.

الدقة النحوية هي جانب هام آخر من جوانب الترجمة التي تستحق الاهتمام. لقد أثبتت ترجمة **Google** إتقانًا قويًا للغة العربية من خلال التأكد من أن الترجمة تتبع القواعد النحوية الصحيحة. وقد نتج عن ذلك ترجمة دقيقة نحويًا بدون أخطاء واضحة. الدقة النحوية ضرورية في الترجمة لأنها تضمن عدم فقدان معنى النص الأصلي في الترجمة. تسمح الترجمة الدقيقة نحويًا للقراء بفهم المعنى المقصود دون أي لبس أو غموض.

تعد علامات الترقيم أيضًا جانبًا أساسيًا من جوانب الترجمة التي تساهم في وضوحها وقابليتها للقراءة. لقد أبدت **Google Translate** اهتمامًا كبيرًا بالتفاصيل من خلال التأكد من أن علامات الترقيم في الترجمة مناسبة وتتبع اصطلاحات اللغة العربية. باستخدام علامات الترقيم الصحيحة ، سهلت **GoogleTranslate** على القراء فهم بنية النص ومعناه. يمكن أن تُحدث علامات الترقيم الصحيحة فرقًا بين الترجمة الواضحة والمختصرة والترجمة التي يصعب فهمها.

أحد المكونات الحاسمة لأي ترجمة عالية الجودة هو عدم وجود أخطاء إملائية وأخطاء مطبعية. في هذه الترجمة ، قامت خدمة **Google Translate** بمراجعة النص بالكامل بدقة ، مما يضمن عدم وجود مثل هذه الأخطاء. من خلال تدقيقهم واهتمامهم بالتفاصيل قاموا بتقديم ترجمة ليست دقيقة فحسب ، بل احترافية ومصقولة أيضًا. يضيف هذا

المستوى من مراقبة الجودة درجة كبيرة من المصداقية إلى الترجمة ويظهر التزام **Google Translate** بإنتاج أعمال على أعلى مستوى.

عنصر أساسي آخر للترجمة عالية الجودة هو الحفاظ على التنسيق الأصلي. في هذه الحالة ذهبت **Google Translate** إلى أبعد الحدود في التأكد من أن النص المترجم يطابق تنسيق المستند الأصلي. يتضمن ذلك كل شيء من نوع الخط وحجمه إلى التباعد وفواصل الفقرات وعناصر التنسيق الهامة الأخرى. من خلال القيام بذلك ، أنشأت **Google Translate** ترجمة ليس من السهل قراءتها فحسب ، بل تنقل أيضًا إحساسًا بالمهنية والاهتمام بالتفاصيل. هذا مهم بشكل خاص عندما تكون الترجمة مخصصة للنشر أو التوزيع لجمهور أوسع.

هذه الترجمة هي شهادة على المهارات اللغوية لخدمة **Google Translate** ، والاهتمام بالتفاصيل ، والالتزام بالتميز. على الرغم من وجود بعض الأخطاء الطفيفة ، إلا أنها لا تنتقص من الجودة الإجمالية للترجمة. بدلاً من ذلك ، فهي بمثابة تذكير بأنه حتى أمهر المترجمين قد يواجهون أحياناً تحديات عند ترجمة النصوص المعقدة أو الفنية. على الرغم من هذه التحديات ، أنتجت **Google Translate** ترجمة عالية الجودة ومصقولة تنقل بدقة معنى النص الأصلي بطريقة واضحة ومهنية. هذه الترجمة هي شهادة على التزام خدمة الترجمة من **Google** بتقديم عمل بأعلى جودة وقدرتها على تلبية احتياجات وتوقعات عملائها.

النص الثالث:

Just wait for the sun

When everything's darkness
And you feel so alone,

When the rain doesn't stop
And you can't make it home,
When it feels all is lost
And you just want to run,
It can't rain forever.
Just wait for the sun.[1]

ترجمته:

فقط انتظر الشمس

عندما يكون كل شيء ظلام

وتشعر بالوحدة

عندما لا يتوقف المطر

ولا يمكنك العودة إلى المنزل ،

عندما تشعر أن كل شيء قد ضاع

وأنت فقط تريد الركض ،

لا يمكن أن تمطر إلى الأبد.

فقط انتظر الشمس.

تحليل الترجمة :

[1] Lisa Marks. Better Days Will Come. https://www.familyfriendpoems.com/poem/just-wait-for-the-sun (Last accessed 16/03/2020)

عند مراجعة ترجمة **Google Translate** لهذا النص ، يمكن القول أنه تمكن من التقاط المعنى المقصود للنص الإنجليزي الأصلي بدقة. ومع ذلك ، هناك بعض المشكلات النحوية البسيطة وقضايا اختيار الكلمات التي يمكن تحسينها لجعل الترجمة أكثر فعالية.

واحدة من أكثر المشاكل الملحوظة في الترجمة هي الاستخدام المتكرر للوصلات الفاصلة. بدلاً من استخدام أدوات الربط أو الفاصلة المنقوطة لربط جملتين مستقلتين ، تعتمد الترجمة غالبًا على الفواصل ، مما قد ينتج عنه جمل تبدو متقطعة أو مفككة. على سبيل المثال العبارة " **When everything'sdarkness And you feel so alone**"يجب تقسيمها إلى جملتين منفصلتين باللغة العربية ، تمامًا كما كان في النص الإنجليزي الأصلي. تتكرر هذه المشكلة بالذات في جميع أنحاء الترجمة ويمكن أن تستفيد من مزيد من الاهتمام الدقيق.

هناك مشكلة أخرى تبرز في نسخة **Google Translate** من هذا النص وهي استخدام كلمات معينة لا تنقل المعنى المقصود بدقة. على وجه التحديد ، تستخدم الترجمة الكلمة العربية "ضاع" لترجمة العبارة الإنجليزية "**all is lost**" على الرغم من أن "ضاع" يمكن أن تعني "lost" في بعض السياقات ، يتم استخدامه بشكل أكثر شيوعًا ليعني"**wasted**"أو"**squandered**"لذلك ، قد يكون اختيار الكلمة الأنسب في هذا السياق هو "فقد" ، والذي يعني على وجه التحديد"**lost**" أو"**missing**."

بالإضافة إلى ذلك ، تستخدم الترجمة كلمة "العودة" بمعنى"**make it home**" . في حين أن هذه ترجمة محتملة من الناحية الفنية ، إلا أنها ليست الطريقة الاصطلاحية أو الأكثر شيوعًا للتعبير عن هذه الفكرة باللغة العربية. الطريقة الأكثر طبيعية لقول ذلك هي "الوصول إلى المنزل" ، والتي تعني حرفياً "**arrive at home**"يمكن أن يساعد استخدام هذه العبارة بدلاً من "العودة" في جعل الترجمة تبدو طبيعية وطلاقة للمتحدثين الأصليين للغة العربية.

من المهم ملاحظة أنه عند الترجمة من لغة إلى أخرى ، غالبًا ما توجد عدة كلمات أو عبارات يمكن استخدامها للتعبير عن نفس المعنى. ومع ذلك ، يجب على **Google Translate** مراعاة عوامل مختلفة ، بما في ذلك السياق والنبرة والجمهور ، عند اختيار أنسب كلمة أو عبارة. في هذه الحالة ، يمكن أن يؤدي استخدام "فَقَد" بدلاً من "ضاع" و "الوصول إلى المنزل" بدلاً من "العودة" إلى تحسين دقة الترجمة وطبيعتها.

لتحسين الترجمة ، من الممكن توسيع وتطوير الأفكار المقدمة. تتمثل إحدى طرق القيام بذلك في توفير المزيد من السياق والأمثلة لمساعدة القارئ على فهم الفروق الدقيقة في اللغة التي يتم ترجمتها. على سبيل المثال ، عند مناقشة الفرق بين "لا يمكنك" و "ما تقدر" ، قد يكون من المفيد إعطاء بعض السيناريوهات المختلفة حيث قد تكون إحدى العبارات أكثر ملاءمة من الأخرى. يمكن أن يشمل ذلك المواقف التي يتحدث فيها شخص ما بشكل رسمي في مقابل التحدث بشكل غير رسمي.

علاوة على ذلك ، يمكن أن تستفيد الترجمة من بنية الجملة الأكثر تنوعًا لتعزيز تدفقها وقابليتها للقراءة. يمكن تحقيق ذلك باستخدام مجموعة متنوعة من الجمل والتراكيب ، مثل الجمل المركبة والمعقدة ، لنقل أفكار وعواطف أكثر تعقيدًا. بالإضافة إلى ذلك ، فإن دمج الأدوات الأدبية مثل التكرار والجناس يمكن أن يجعل النص أكثر شعريًا .

على سبيل المثال ، بدلاً من ترجمة عبارة "**Just wait for the sun**"كـ "فقط انتظر الشمس" ، يمكن أن تستخدم الترجمة عبارة شعرية ومذهلة أكثر مثل "انتظر انتظاراً طويلاً حتى تشرق الشمس وتزيل الظلام" .

لتحسين الترجمة ، من الضروري مراعاة ليس فقط المعنى الحرفي الكلمات ولكن أيضًا الدلالات العاطفية والمجازية الموجودة في النص الأصلي. وهذا يتطلب فهماً عميقاً لكل من اللغات المصدر والهدف ، فضلاً عن السياق الثقافي الذي تستخدم فيه.

فيما يتعلق بالفوارق العاطفية لعبارة " **When everything's darkness / And you feel so alone**"من الضروري نقل عمق اليأس والوحدة الذي يعبر عنه النص الأصلي. إحدى الترجمات المحتملة التي تعكس هذا الوزن العاطفي يمكن أن تكون "عندما تتجلى الظلمة في كل مكان ، وتشعر بالعزلة الشديدة". تستخدم هذه الترجمة لغة أكثر تعبيرًا وتتضمن كلمة "تجلى" لنقل إحساس رمزي أكثر للظلام ، وإبراز التأثير العاطفي للتجربة.

علاوة على ذلك ، يجب أيضًا مراعاة الأهمية المجازية لعبارة" **Just wait for the sun**". قد يستخدم المترجم الماهر صورة شعرية أو استعارة لنقل نفس رسالة الأمل والمثابرة ، مثل "كما ينتظر البحارة شروق الشمس ليهتدوا في مسارهم" . تستخدم هذه الترجمة صورة مجازية للبحارة الذين يعتمدون على الشمس للتنقل في طريقهم ، وتربط بين المعاني الحرفية والمجازية لانتظار الشمس لنقل رسالة أمل ومثابرة.

أخيرًا ، لالتقاط الفروق الدقيقة في النص الأصلي بشكل كامل ، يجب على **Google Translate** مراعاة السياق الثقافي الذي تُستخدم فيه الترجمة. من الضروري التأكد من أن النص المترجم ليس دقيقًا لغويًا فحسب ، بل مناسبًا ثقافيًا أيضًا للجمهور المستهدف.

2.3 أساليب الترجمة الآلية المستعملة:

استنتجنا أن الترجمة من **Google** تجمع بين أساليب الترجمة الآلية الإحصائية (**SMT**) والترجمة الآلية العصبية (**NMT**) بعد ترجمة النصوص الثلاثة.

عندما تم إصداره في الأصل ، أنتج **Google Translate** ترجمات باستخدام تقنيات **SMT**. ولكن مع تطور التكنولوجيا ، أصبحت **Google** تعتمد أكثر فأكثر على **NMT** لتقديم ترجمات أكثر دقة.

باستخدام الشبكات العصبية العميقة ، يمكن لنظام **NMT** من **Google** ترجمة النصوص بناءً على سياق النص الأصلي من خلال تعلم الروابط بين الكلمات والعبارات بلغات أخرى. يمكن أن يوفر نظام **NMT** ترجمات لمجموعة متنوعة من اللغات منذ أن تم تدريبه على مجموعة كبيرة من النصوص ثنائية اللغة.

بالنسبة لبعض عمليات الاقتران اللغوي وظروف الاستخدام ، مثل عندما يكون النص المصدر تقنيًا للغاية أو يحتوي على مصطلحات متخصصة ، تستخدم **Google** تقنيات **SMT** بالإضافة إلى تقنيات **NMT**.

بشكل عام ، تجمع خدمة الترجمة من **Google** بين تقنيات **NMT** و **SMT** لتقديم أفضل الترجمات الدقيقة.

3.3 جدول مقارنة بين اساليب الترجمة الالية المستعملة :

تستطيع **Google** تقديم ترجمات دقيقة وسريعة من خلال الجمع بين مزايا الطريقتين المذكورة في الجدول:

الترجمة الآلية الإحصائية (SMT)		الترجمة الآلية العصبية (NMT)	
المزايا	العيوب	المزايا	العيوب
معالجة كميات هائلة من البيانات بكفاءة وسرعة.	صعوبة في تفسير المصطلحات المميزة ثقافياً.	قادرة على التقاط العلاقات المعقدة بين الكلمات والعبارات، مما ينتج عنه ترجمات أكثر طلاقة وطبيعية.	منحازة تجاه اللغة والثقافة الممثلة في بيانات التدريب ، مما يؤدي إلى ترجمات تعكس

			تلك التحيزات.
أقل تكلفة من الترجمة البشرية .	قد تخلق ترجمات غريبة وخاطئة نحويًا في بعض الأحيان.	يمكن ضبطها لمجالات محددة، مما يؤدي إلى تحسين الدقة.	تواجه صعوبات مع النصوص الطويلة ، خاصةً عندما يحتوي النص على علاقات معقدة بين الكلمات والعبارات.
القدرة على التطور بمرور الوقت.	قد تفشل في التقاط سياق البيان بشكل فعال.	القدرة على التعامل مع مستويات مختلفة من التعقيد اللغوي.	تتطلب موارد حسابية كبيرة.

الملحق 5

خلاصة:

أخيرًا ، قدم هذا الفصل تحليلا شاملاً لـــ **Google Translate** ودور الذكاء الاصطناعي في تحسين الدقة والكفاءة والجودة. قيمت الدراسة دقة **Google Translate** في ترجمة النص من الإنجليزية إلى العربية ، وكشفت النتائج أنها تقنية ترجمة آلية متعددة اللغات جيدة التصميم ومفيدة للغاية وتنتج ترجمات سريعة ودقيقة وسهلة.

تُعد ميزات ترجمة موقع الويب وترجمة الصور من **Google** أدوات مهمة للأشخاص الذين يرغبون في الوصول إلى المحتوى عبر الإنترنت والترجمات السريعة للنص داخل الصور. ومع ذلك ، قد تختلف دقة الترجمة اعتمادًا على مدى تعقيد الموضوع واللغات المستخدمة وجودة الصورة.

لتقديم ترجمات دقيقة وسريعة ، تستخدم **Google Translate**كلاً من الترجمة الآلية الإحصائية وأساليب الترجمة الآلية العصبية. على الرغم من أنها قد لا توفر دائمًا ترجمات دقيقة ، إلا أن **GoogleTranslate** أداة مهمة للتواصل بين اللغات التي يتم تحديثها وتحسينها بانتظام لضمان وصول المستخدمين إلى أحدث التقنيات والميزات. بشكل عام تلعب خدمة الترجمة من **Google** دورًا مهمًا في تحسين التواصل عبر اللغات ، حيث تعمل كأداة فعالة للمتطلبات الشخصية والشركات والمتطلبات العالمية.

خاتمة:

في الختام ، تقدمت الترجمة الآلية بشكل كبير في السنوات الأخيرة وقطعت شوطًا طويلاً منذ بدايتها. مع العديد من التحسينات والإنجازات ، بما في ذلك التكيف الميداني والترجمة البشرية والآلية ، والمراجعة البشرية ، فإن حالة الترجمة الآلية اليوم متفائلة. لا يزال أمام الترجمة الآلية الكثير من العقبات التي يجب التغلب عليها ، بما في ذلك الحاجة إلى تحسين التعاون بين الإنسان والآلة ، والحفاظ على التنوع اللغوي.

بعد تكريس وقت وجهد كبيرين لبحثنا ، اكتشفنا ثروة من المعلومات القيمة التي تضيء موضوعنا المختار. أسفر تحقيقنا الدقيق والشامل عن العديد من النقاط المثيرة للاهتمام وهي:

- على الرغم من تقدم الترجمة الآلية بشكل كبير منذ بدايتها ، إلا أنها لا تزال تواجه العديد من الصعوبات ، بما في ذلك كيفية التعامل مع التعبيرات الاصطلاحية وكيفية التعامل مع اللغات ذات الموارد المحدودة ، وكيفية الترجمة بطريقة مناسبة من حيث الأسلوب والثقافة.
- تعد أنظمة الترجمة الآلية القائمة على القواعد والإحصائية والعصبية مجرد عدد قليل من الأنواع العديدة المتاحة. كل نوع له مزايا وعيوب ، وبالتالي يجب تحديد النظام الذي سيتم استخدامه من خلال العمل قيد البحث.
- يعد تكييف المجال والترجمة الآلية البشرية في الحلقة طرقًا واعدة لتحسين جودة مخرجات الترجمة الآلية ، خاصة في المجالات المتخصصة أو النصوص المعقدة.
- تعد المراجعة البشرية ضرورية لتحديد فعالية الترجمة الآلية ، ولكنها ليست اختبارًا مثاليًا لأنها قد تستغرق وقتًا طويلاً وتكون ذاتية.

- تعمل ترجمة الكلام إلى كلام وواجهات برمجة تطبيقات الترجمة الآلية على تغيير الطريقة التي يتواصل بها الأشخاص عبر حواجز اللغة ، مما يخلق فرصًا جديدة للتجارة والتواصل بين الثقافات.
- اعتمادًا على كيفية تطبيقها ودمجها في سير العمل والدورات التدريبية الحالية ، يمكن أن يكون للترجمة الآلية تأثيرات إيجابية وغير مواتية على سوق العمل وعلى التعليم.
- في حين أن برامج مثل **Google Translate** وغيرها من البرامج التي تستخدم الترجمة الآلية قد جعلت التواصل بين اللغات أسهل ، لا تزال هناك مخاطر تتعلق بالاعتماد على الترجمة الآلية فقط ، بما في ذلك احتمال حدوث أخطاء وفقدان الفروق الثقافية والسياق.
- من خلال السماح بالاتصال بين المتحدثين باللغات الأخرى ومنح الوصول إلى المستندات ، يمكن أن تلعب الترجمة الآلية أيضًا دورًا مهمًا في الحفاظ على اللغات المهددة بالانقراض.
- من المتوقع أن يتقدم مجال الترجمة الآلية في المستقبل ، مع إنشاء أدوات وطرق جديدة لمعالجة المشاكل المتبقية. يجب استخدام الترجمة الآلية كأداة للمساعدة في التواصل والفهم ، وليس كبديل للخبرة البشرية والمعرفة الثقافية. ومع ذلك ، من الضروري التعامل مع الترجمة الآلية بشكل نقدي ، وأن تكون على دراية بنقاط قوتها وقيودها.

في الختام ، سيستمر تطوير تقنيات الترجمة الآلية في التطور وتحويل الطريقة التي نتواصل بها عبر الحواجز اللغوية. على هذا النحو ، من الضروري التعامل مع الترجمة الآلية بعين ناقدة والاستعداد للتكيف مع التحديات والفرص الجديدة التي تظهر.

نتمنى أن نكون قد قدمنا بحثنا العلمي بشكل كامل ، و اننا قد قمنا بمعالجة جميع النقاط المطروحة بشكل متقن ومتأني، و اننا قد ساهمنا في إزالة الغموض عن هذا التخصص الجديد وتوضيح مفاهيمه ومفاتيحه الرئيسية. و نرجو أن تقديمنا لهذا العمل البحثي المتواضع يساهم في إثراء اللغة العربية وتعزيز مكانتها في المجال العلمي. ونتمنى أن يستفيد منها العديد من الباحثين والمهتمين بهذا التخصص، وأن يكون لنا الشرف في المساهمة في تطويره وتطوير اللغة العربية بشكل عام.

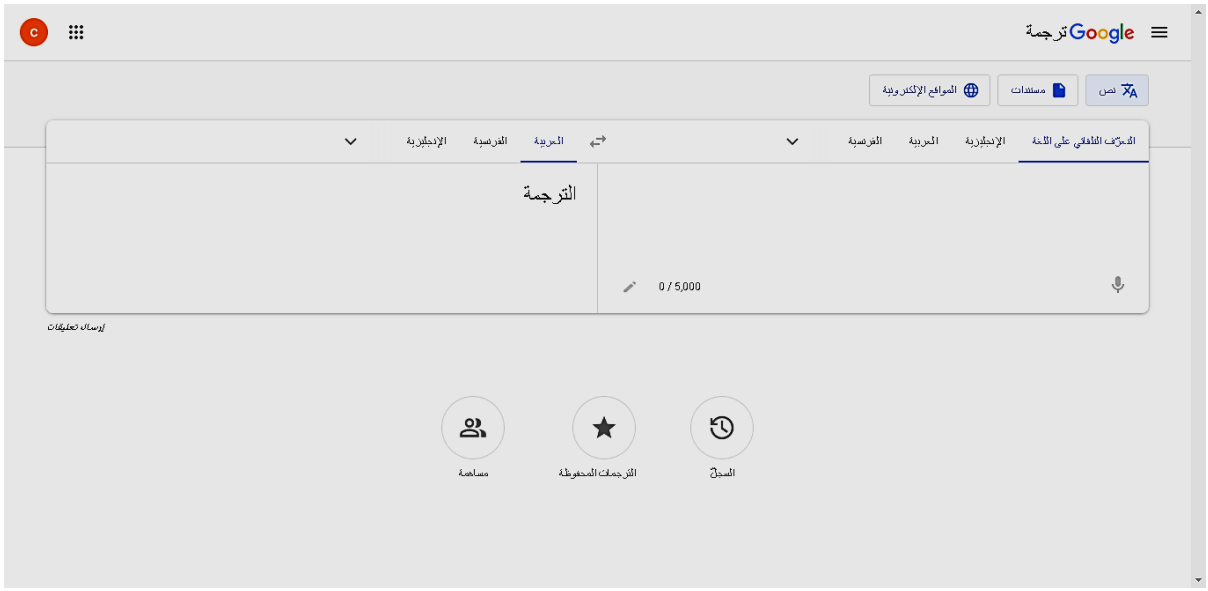
الملاحق:

المؤسسة المصممة للموقع	طورت شركة **Google LLC** خدمة **Google Translate**. شركة **Google LLC** هي شركة تقنية عالمية أمريكية تركز على الخدمات والسلع المتعلقة بالإنترنت.
المهندس المنفذ	نظرًا لأن **Google** تشتهر بمنهجيتها التعاونية في تطوير المنتجات القائمة على الفريق ، فمن المحتمل أن يكون العديد من الأشخاص المختلفين قد ساهموا في إنشاء خدمة الترجمة من **Google** وتطويرها باستمرار بمرور الوقت.
نوع الموقع	إنها أداة ترجمة آلية متعددة اللغات تقدمها **Google**. يمكن استخدام ترجمة **Google** على الهاتف المحمول أو متصفح الويب للوصول إلى النظام الأساسي المستند إلى الويب.

اللغات الموجودة فيه	يدعم **Google Translate** أكثر من **100** لغة. مع استمرار ترجمة **Google** في النمو ودعم المزيد من اللغات ، قد يتغير العدد الدقيق للغات التي تدعمها الآن بمرور الوقت.
لغة البرمجة المستعملة	تم استخدام العديد من لغات البرمجة جنبًا إلى جنب لإنشاء ترجمة **Google**. إن لغات البرمجة المحددة التي يستخدمها فريق تطوير الترجمة من **Google** غير معروفة لعامة الناس. تعد **Python** و **C ++** و **JavaScript** من أكثر لغات البرمجة شيوعًا التي تستخدمها شركات التكنولوجيا ، مثل **Google**.
سنة الاصدار	في **28 أبريل 2006** ، تم إنشاء **Google Translate**. منذ بداية الخدمة ، خضعت لعدد من الترقيات والتحسينات ، مع تقديم ميزات جديدة وترتفع جودة الترجمة بشكل

	تدريجي.

الملحق 1



الملحق 2

الملحق 3

الملحق 4

الترجمة الآلية الإحصائية (SMT)		الترجمة الآلية العصبية (NMT)	
المزايا	العيوب	المزايا	العيوب
معالجة كميات هائلة من البيانات بكفاءة وسرعة.	صعوبة في تفسير المصطلحات المميزة ثقافياً.	قادرة على التقاط العلاقات المعقدة بين الكلمات والعبارات، مما ينتج عنه ترجمات أكثر طلاقة وطبيعية.	منحازة تجاه اللغة والثقافة الممثلة في بيانات التدريب ، مما يؤدي إلى ترجمات تعكس تلك التحيزات.

أقل تكلفة من الترجمة البشرية .	قد تخلق ترجمات غريبة وخاطئة نحويًا في بعض الأحيان.	يمكن ضبطها لمجالات محددة، مما يؤدي إلى تحسين الدقة.	تواجه صعوبات مع النصوص الطويلة ، خاصةً عندما يحتوي النص على علاقات معقدة بين الكلمات والعبارات.
القدرة على التطور بمرور الوقت.	قد تفشل في التقاط سياق البيان بشكل فعال.	القدرة على التعامل مع مستويات مختلفة من التعقيد اللغوي.	تتطلب موارد حسابية كبيرة.

الملحق 5

مكتبة البحث:

المراجع العربية:

- محمد زكي خضر. الترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية. 2018م.
- كبير زهيرة. الترجمة الآلية – الواقع والآفاق–. مجلة الترجمة واللغات. مج 17. ع 1. 2018.
- محمد زكي خضر. اللغة العربية والترجمة الآلية المشاكل والحلول. مؤتمر التعريب الحادي عشر. الجامعة الاردنية. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. عمان. 2008/10/16.

المراجع باللغة الاجنبية:

- Danielle Saunders. Domain Adaptation and Multi-Domain Adaptation for Neural Machine Translation. University of Cambridge, Engineering Department. 22 Mars 2022.
- Haang Sireesh Limbu. Direct Speech to Speech Translation Using Machine Learning. Uppsala University. December 2020.
- Abhaya Agarwal and Alon Lavie. Meteor, m-bleu and m-ter: Evaluation Metrics for High-Correlation with Human Rankings of Machine Translation Output. Language Technologies Institute. Carnegie Mellon University.
- Pushpak Bhattavharyya. Machine Translation. Chapman and Hall/CRC. Edition 1.
- Joan Clifford and others. Surveying the Landscape: What is the Role of Machine Translation in Language Learning? Valencia University. 21 June 2013.

الرسائل والاطروحات:

- آمنة فاطمة الزهراء طالبـــي. إشكالية حدود الترجمة الآلية: ترجمة نظام " سيستران" للمتلازمات اللفظية (إنجليزية– عربية) . رسالة ماجستير. جامعة منتوري–قسنطينة– . كلية الآداب و اللغات. قسم الترجمة.2008/2007.

- دباب نسرين و شكيمة أسماء. نظام ترميز مساعد للترجمة الآلية من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية. مذكرة ماستـــــر. جامعة حمة لخضر الوادي. كلية العلوم الدقيقة. قسم الإعلام الآلي.2019/2018.

- Ibrahim Ahmed and Ibrahim Saleh. Intelligent Hybrid Man-Machine Translation Quality Evaluation- Master of science. Alexandria university. Faculty of engineering. June 2014.

المواقع الالكترونية

- موقع Aljazeera:

أيوب الريمي. صناعة الترجمة. هل يتغلب الذكاء الصناعي على الإنسان؟
https://www.aljazeera.net/culture/2021/12/7/%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A9-%D8%B0%D9%87%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A8%D9%81%D8%B6%D9%84%D8%A7%D9%84%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%A7-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA (last accessed 07/12/2021)

- موقع Argo Translation:

Peter Argondizzo, 9 Common Pitfalls of Machine Translation.
https://www.argotrans.com/blog/9-common-pitfalls-machine-translation (Last accessed 07/11/2019)

- موقع Bartleby Research:

https://www.bartleby.com/essay/What-is-Economics-FKCPQ8ZZTC (Last accessed 20/06/2017)

- موقع BBC News:

Google Translate adds 24 new languages. https://www.bbc.com/news/technology-61416757 (Last accessed 12/05/2022)

- موقع English Business:

With machine translation on the rise, will translators be needed in the future? https://www.englishbusiness.com/blog/with-machine-translation-on-the-rise-will-translators-be-needed-in-the-future/ (Last accessed 11/11/2020)

- موقع Elar Archive:

endangered languages archive. https://www.elararchive.org/about-us/ (last accessed 08/03/2020)

- موقع Example Essays:

https://www.exampleessays.com/viewpaper/43603.html (Last accessed 07/05/2014)

- موقع Family Friend Poems:

https://www.familyfriendpoems.com/poem/just-wait-for-the-sun (Last accessed 16/03/2020)

- موقع In What Language :

Cody Broderick, The Problems with Machine Translation https://inwhatlanguage.com/the-problems-with-machine-translation/ (Last accessed 21/12/2015)

- موقع Learn Microsoft:

Deep learning vs. machine learning in Azure Machine Learning. https://learn.microsoft.com/ar-sa/azure/machine-learning/concept-deep-learning-vs-machine-learning (Last accessed 29/11/2022)

- موقع Learn Microsoft:

What is machine learning? https://learn.microsoft.com/ar-sa/azure/cloud-adoption-framework/innovate/best-practices/machine-learning (Last accessed 01/12/2022)

- موقع ModernMT:

Kirti Vashee, The Human-In-The-Loop. https://blog.modernmt.com/human-in-the-loop/ (Last accessed 01/10/2021)

- موقع Terra Translations:

The role of technology in the translation industry. https://terratranslations.com/2022/07/19/technology-translation-industry/ (Last accessed 19/072022)

- موقع Wikipedia:

Rule-based machine translation . https://en.wikipedia.org/wiki/Rule-based_machine_translation (Last accessed Date 29/03/2023 Time 02:59)

- موقع Wikipedia:

Machine translation. https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D9%85%D8%A9_%D8%A2%D9%84%D9%8A%D8%A9 (Last accessed Date: 29/03/2023, Time 22:22)

- موقع Wikipedia:

History of machine translation. https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_machine_translation (Last accessed Date 27/04/2023 Time 10:36)

- موقع Wikipedia:

History of machine translation https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D9%8A%D8%AE_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B1%D8%AC%D9%85%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%A2%D9%84%D9%8A%D8%A9 (Last accessed Date 18/03/2023 Time 10:36)

- موقع Wikipedia:

Ainu language. https://en.wikipedia.org/wiki/Ainu_language#:~:text=Ainu%20(%E3%82%A2%E3%82%A4%E3%83%8C%E3%83%BB%E3%82%A4%E3%82%BF%E3%87%B0%2C,no%20academic%20consensus%20of%20origin. (Last accessed Date 03/05/2023 Time 21:07)

- موقع Wikipedia:

https://www.aljazeera.net/culture/2021/12/7/%D9%81%D8%AA%D8%B1%D8%A9-%D8%B0%D9%87%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A8%D9%81%D8%B6%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%A7-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%AF%D9%85%D8%A7%D8%AA (last accessed 07/12/2021)

- موقع Wikipedia:

Wikitongues. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikitongues (Last accessed Date 27/04/2023 Time 15:00)

- موقع Youtube:

FTB innovation group, What is Rule based vs Statistical Translation? https://www.youtube.com/watch?v=yxUOvRVkBeo&ab_channel=FTBinnovationgroup (Last accessed 29/09/2018)

- موقع Youtube:

Dr Ghazi, Corpus-Based Machine Translation & Hybrid Machine Translation https://www.youtube.com/watch?v=ByfAGNhBEL8&ab_channel=TranslationStudieswithDrGhazi (Last accessed 13/03/2021)

فهرس الموضوعات

اهداء

شكر و تقدير

مقدمة.....ا-د

الفصل الاول :استكشاف العلاقة بين المشاركة البشرية والترجمة الآلية: التحديات و الامكانيات المستقبلية

المبحث الاول : مدخل الى الترجمة الالية.....1

1) تعريف الترجمة الالية.....1-3

2) تاريخ الترجمة الآلية و حالتها الحالية.....3-5

3) انواع الترجمة الالية و نقاط القوة والضعف.....5-8

المبحث الثاني : تحديات الترجمة الآلية وتعزيز مشاركة الإنسان.....8

1) تحديات الترجمة الالية و تأثيرها على جودة الترجمة.....9-12

2) التكيف مع مجال خاص.....12-15

3) الترجمة الآلية البشرية في الحلقة-15 17

المبحث الثالث : التقييم البشري وتأثير التكنولوجيا على مستقبل الترجمة الآلية.....17

1) التقييم البشري والترجمة الآلية-17 18

2) تأثير تقنيات الاتصال على تطور الترجمة الالية وتسهيلها-18 20

3) مستقبل الترجمة الآلية–20
.....23

الفصل الثاني : استكشاف تعقيدات الترجمة الالية: التطورات والتأثيرات و جهود الحفاظ على اللغة

المبحث الاول : نظام ترجمة متقدم متعدد اللغات مع دعم اللهجة والتعليق.....24

1) تحسين ترجمة Google بالتعليقات–24
.....25

2) الترجمة الآلية للهجات واللغات الإقليمية–26
.....27

3) نظام ترجمة من كلام إلى كلام في الوقت الحقيقي.....27–29

المبحث الثاني: تأثير الترجمة الآلية: تعلم اللغة وسوق العمل للمترجمين ومخاطر الاعتماد المفرط.....29

1) الترجمة الآلية وتعليم اللغات.....29–31

2) الترجمة الآلية وسوق العمل للمترجمين.....31–33

3) مخاطر الاعتماد المفرط على الترجمة الآلية.....33–36

المبحث الثالث: دور ترجمة Google في الحفاظ على اللغة : التنوع اللغوي والتراث الثقافي واللغات المهددة بالانقراض.....36

1) ترجمة جوجل والتنوع اللغوي-36
.....38

2) ترجمة جوجل والتراث الثقافي.....40-38

3) الترجمة الآلية للغات المهددة بالانقراض.....45-41

الفصل الثالث: دراسة تطبيقية

تمهيد.....46

1) تعريف بالمدونة.....46

1.1 ما هو هذا الموقع بصفة عامة ؟.....47-46

2.1 ماهي الخدمات اللتي يقدمها هذا الموقع ؟.....47

3.1 المعلومات التقنية للموقع-47
.....49

4.1 شرح مفصل لواجهة الموقع-49
.....51

2) خاصيات الموقع-51
.....53

1.2 خاصية ترجمة المواقع.....53

2.2 استنتاج بعد استخدام خاصية ترجمة المواقع-53
.....55

3.2 خاصية ترجمة الصور-55
.....56

4.2 استنتاج بعد استخدام خاصية ترجمة الصور-56
.....57

3) الدراسة التطبيقية.....57-58

1.3 النصوص، ترجماتها و تحليلها.....58-71

2.3 اساليب الترجمة الالية المستعملة.....72

3.3 جدول مقارنة بين اساليب الترجمة الالية المستعملة-72
.....74

خلاصة.....74

الخاتمة.....75

مكتبة البحث.....77-79

الملاحق.....79-84

فهرس الموضوعات-84
.....87

ملخص:

يعد مجال الترجمة الآلية واسع وفي تطور مستمر. نظرًا لنطاقها الواسع، اتخذنا في دراستنا المنهج التحليلي المقارن، انطلاقا من ترجمة وتحليل بعض الاعمال الادبية التي تغطي عدة مجالات. من خلال هذا التحقيق نأمل أن نلقي الضوء على أهمية الترجمة الآلية وآثارها العديدة.

الكلمات المفتاحية: الترجمة، المترجم، الترجمة الآلية، الترجمة البشرية، التكنولوجيا، اللغات، التواصل.

-Résumé :

Le domaine de la traduction automatique est vaste et en constante évolution. En raison de sa large portée, notre étude adopte une méthodologie d'analyse comparative, explorant la traduction de nombreux travaux de littérature couvrant plusieurs domaines. nous apportons la lumière sur l'importance de la traduction automatique et ses nombreux impacte en abbordants cet enquêtes.

-Les mots clés : traduction, traducteur, traduction automatique, traduction humaine, technologie, langues, communication.

-Abstract:

The field of machine translation is vast and constantly developing. Due to its broad scope, our study adopts a comparative analytical methodology, exploring the translation of many literature works covering several areas. We hope to shed light on the significance of machine translation and its impact by starting this investigation.

-Keywords: translation, translator, machine translation, human translation, technology, languages, communication.