

10-1-2022

The effectiveness of machine translation of nominal sentence from Arabic to English Study in the Google Translate app

safa alshraideh

yarmouk university jordan, dr.safa78@hotmail.com

Follow this and additional works at: <https://jfa.cu.edu.eg/journal>



Part of the [Arabic Language and Literature Commons](#)

Recommended Citation

alshraideh, safa (2022) "The effectiveness of machine translation of nominal sentence from Arabic to English Study in the Google Translate app," *Journal of the Faculty of Arts (JFA)*: Vol. 82: Iss. 4, Article 10.
DOI: 10.21608/jarts.2022.104082.1195

Available at: <https://jfa.cu.edu.eg/journal/vol82/iss4/10>

This Original Study is brought to you for free and open access by Journal of the Faculty of Arts (JFA). It has been accepted for inclusion in Journal of the Faculty of Arts (JFA) by an authorized editor of Journal of the Faculty of Arts (JFA).

فعالية الترجمة الآلية للجملة الاسمية من العربية إلى الإنجليزية في تطبيق ترجمة جوجل^١

صفاء شريف كليب الشريدة

أستاذ مساعد-مركز اللغات - جامعة

اليرموك - الاردن

الملخص:

يهدف البحث إلى اختبار إمكانية الاعتماد على تطبيق (ترجمة جوجل) في ترجمة الجملة الاسمية العربية إلى الإنجليزية ، ترجمة صحيحة مؤدية للمعاني؛ وذلك باستقراء الأنماط المختلفة للجملة الاسمية، والترجمات التي يقدمها التطبيق لها، وحصر مواطن الخلل في الترجمة وتفسيرها، بغرض إنشاء آليات دقيقة يمكن اعتمادها لإجراء عمليات الترجمة المماثلة، اعتمادا على فكرة الترجمة بالمكافئ لا بالمماثل، بتركيز الاهتمام على الجانب النحوي التركيبي.

تمثل الجملة الاسمية المستقلة عينة الدرس في البحث، باعتبارها أساسا للتوسع في إطار تتابع الجمل، التي تفصل بينها أدوات الربط، وباعتماد علامات الترقيم أداة أساسية للفصل بين الجمل المختلفة.

يقوم البحث على محورين؛ الأول نظري يتناول الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات مشابهة، والطرق المعتمدة في الترجمة الآلية، وتوصيف منهج البحث. وأما الثاني فتطبيقي يستقرئ أشكال الجملة الاسمية، وترجماتها في موقع جوجل، محددا أنواع المشكلات التي وقعت فيها الترجمة بالأمثلة المنسوخة من الموقع مباشرة، ثم تصنيف تلك المشكلات في أبواب عامة، واقتراح تعميمات يمكن أن تساهم في تقليل هذه المشكلات، بما يوجه المستفيد من التطبيق في التعامل مع مخرجاته.

(*) مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة المجلد (٨٢) العدد (٨) اكتوبر ٢٠٢٢ .

الكلمات المفتاحية: الترجمة الآلية، تطبيق ترجمة جوجل، الجملة الاسمية، حوسبة اللغة.

The effectiveness of machine translation of nominal sentence from Arabic to English Study in the Google Translate app

Abstract

This research paper aims at testing the reliability of the (Google Translate) application in translating Arabic nominal sentences into English and vice versa, a correct translation that leads to the true, intended meaning. Such aim is achieved by extrapolating the different patterns of the Arabic sentence and their translations which are provided by the application, and by identifying and interpreting the flaws in the translation, in order to establish accurate mechanisms that can be adopted to perform similar translation operations, according to the rules governing the Arabic nominal sentence and its equivalent in English, focusing attention on the syntactic aspect. The research is based on two axes; the first is theoretical, dealing with illustrating the concept of the Arabic nominal sentence, with its elements represented by the subject and the predicate (theme and rheme), and the relation of predication. It also states their patterns, their generative components, the ranking of those components, and the freedom of movement among them. Moreover, it asserts the effectiveness of the concepts related to the term "nominal sentence" when performing linguistic computing operations that depend on "the machine" as a tool for linguistic achievement. As for the second, it is applicationlicable that extrapolates a large number of nominal sentences of different patterns, and their translations on Google, specifying the types of problems that have occurred in translation processes with examples copied directly from the site.

المقدمة:

يقع البحث بين ثلاثة أنواع من الدراسات؛ وهي التراكيب اللغوية، والترجمة الآلية بين العربية والإنجليزية، وحوسبة القاعدة النحوية، وهي علوم تجتمع في علم اللغويات التطبيقية.

وقد انصب هدفه المباشر على تقييم الترجمة من العربية إلى الإنجليزية في تطبيق ترجمة جوجل، لما يقدمه من مادة خادمة للمتعلمين؛ ممن يتعلم

الانجليزية لغة ثانية، لمساعدتهم في ترجمة النصوص من العربية إلى الانجليزية سواء أكانت أبحاثاً، أو ملخصات للأبحاث، دون اللجوء إلى المترجمين من البشر. كما أنه يخدم المتعلمين للعربية من الناطقين بغيرها، وذلك في فهم أغراض العربية بلغة وسيطة وهي، هنا، الانجليزية. كما أنه يفيد مجتمع العامة الذين يحتاجون إلى ترجمة أغراضهم عند التعامل باللغة الانجليزية، في اللقاءات التجارية أو السياحية أو التواصلية العادية. ومن هنا كان مهماً تقييم المادة التي يقدمها التطبيق في اتجاه الترجمة هذا، لقياس مدى إمكانية الاعتماد عليه في تحقيق ذلك.

يعرف الباحثون الترجمة الآلية على أنها عملية " تحويل نص مكتوب أو منطوق من لغة إلى أخرى باستخدام تقنيات متطورة عن طريق أجهزة إلكترونية وحواسيب ودون الاستعانة بالعنصر البشري"^١.

ولعل أبرز التحديات التي تواجه عملية الترجمة الآلية أن تؤدي المعنى المقصود في اللغة الهدف بمعناه الحقيقي في اللغة المصدر، وتجاوز أخطاء الترجمة، ولما كان الإنسان يستطيع أن يحقق ذلك باعتباره يمتلك مهارات التحليل والإنتاج اللغويين، فإن الآلة تحتاج إلى لغة مقننة، يفهمها الحاسوب ويغدو بها قادراً على إنجاز هذه الوظيفة.

تحتاج عملية الترجمة إلى تعاضد مجموعة كبيرة من المهارات لتحقيق أهدافها، وعند دخول الآلة إلى هذا المجال يحل في مكان المهارات، قوانين لغوية تصلح لإنشاء خوارزميات يجري لتأدية المعاني المقصودة، لا تعتمد أبداً على الحدس. ولذلك فإن "الترجمة الآلية لا يمكن أن تطبق النظريات اللسانية مباشرة، ذلك أن اللسانيين هم المعنيون بتقديم الشروح المتعلقة بآليات إنتاج اللغة وفهمها"^٢. وهذا ما يفسر كثرة الأخطاء في الترجمة الآلية التي قد تنتج: " بسبب خطأ في التحليل على مستوى اللغة المصدر، (أو) في التحويل على مستوى اللغة الهدف. والمطابقة عامل مهم جداً يجب مراعاته حتى نضمن أن الجمل الخارجة في اللغة الهدف هي جمل صحيحة"^٣.

ولإعادة تشكيل القاعدة اللغوية بما يناسب عملية الترجمة الآلية لا بد من: " تجديد أقسام الكلام، وفهم القواعد اللغوية، والاستعانة بمفردات لغوية عديدة واسعة الانتشار، وتبني آليات للتعامل مع الأساليب والتعبيرات العامة"^٤. وتذليل الصعوبات التي تواجه الترجمة الآلية عموماً والمتمثلة في " التباين في طبيعة تراكيب الجمل بين اللغات المختلفة، خاصة بين تلك التي تنتمي لفصائل لغوية متباينة كالعربية والانجليزية"^٥. ورأى بعض الباحثين أن الصعوبة في عملية الترجمة الآلية تكمن " في تحدي إعداد نموذج لغوي متكامل قادر على التعامل مع الآلة"^٦. وهو ما استلزم دخول اللساني هذا الغمار لحل تلك المشكلات. وهو ما قد يساهم في تقديم الآلة لترجمة قريبة: " من الصواب تكون حينئذ قد كسرت الحاجز اللغوي، فيصبح التواصل الفكري أسهل بكثير بين البشر"^٧.

بدأت جوجل بتقديم خدمة للترجمة الآلية من وإلى العربية في عام ٢٠٠٦^٨، وهي " تسمح بترجمة النصوص بين اللغات المختلفة من المواقع على اختلافها. وهي لا تعتمد على مترجمين من البشر، ولذلك فهي لا تدعي تقديم خدمة الترجمة بدقة كاملة، ولكنها تحقق مستوى خادم إلى حد ما يختلف باختلاف اللغات المترجم بينها، وطبيعة النصوص"^٩.

المحور الأول: النظري

الدراسات السابقة:

هناك دراسات عربية كثيرة تناولت موضوع الترجمة الآلية، ولكن عدداً محدوداً منها تناول ترجمة جوجل باعتبارها نموذجاً تطبيقياً للحكم على إمكانية نجاح ذلك، ومن أهم الدراسات التي اطلعت عليها الباحثة: تحليل الخطأ في ترجمة جوجل: دراسة حالة لنص طبي لعباس أبو التمن فرح التي نشرت في مجلة كلية التربية / جامعة واسط / ٢(٤٣) ٧٥٢-٧٣٧. ودراسة في تحليل الأخطاء في الترجمة الآلية لسهايا حسين، وهي رسالة جامعية لطالبة أندونيسية، في جامعة مولانا مالك إبراهيم، وقد تناولت اتجاه الترجمة من لغتها الأم إلى

العربية، ونصت على وجود دراسات كثيرة لباحثين من جنسيتها درسوا الترجمة عبر تطبيق جوجل من لغتهم الأم إلى العربية والعكس. ومن الامثلة على ذلك: مثل دقة نتيجة ترجمة جوجل " العربية إلى الأندونيسية" لأسماء الفوزية وعلي معصوم. وأخطاء ترجمة النص الأندونيسي الى العربي عبرترجمة جوجل لنوفيا عارفة.

كما أن هناك دراسة بعنوان الترجمة الآلية إلى اللغة العربية.. صعوبات وتحديات/ ترجمة جوجل مثالا لفأيزة بنت صالح الحمادي. ودراسة لغوية تحليلية لمشكلات الترجمة الآلية لتطبيقي فيسبوك وجوجل لعينة من المتون لهبة القاضي.

وعلى الرغم من تعرض جميع الدراسات السابقة لتطبيق ترجمة جوجل، إلا أن هذا البحث سينفرد بالحديث عن ترجمة الجملة الاسمية بأشكالها التي نص عليها النحو العربي.

الطرق المعتمدة في الترجمة الآلية

يعتمد عادة لتطوير برامج الترجمة الآلية طريقتان هما؛ الترجمة الإحصائية statistical translation وهي الطريقة المعتمدة في تطبيق ترجمة جوجل. فقد أشار القائمون عليه إلى أن الموقع يستخدم الترجمات الجاهزة للنصوص من المادة المتوفرة (الذخيرة اللغوية corpus) على الشبكة العنكبوتية^١، بالإضافة إلى المواد المعجمية الموجودة في القواميس المحوسبة، ويقوم بعد ذلك بتخمينات ذكية لتحديد الترجمة المناسبة. كما أنه يستخدم عددا كبيرا من النصوص ثنائية اللغة الموجودة على الإنترنت؛ مثل وثائق الأمم المتحدة التي تتوفر في ست لغات بشكل متوازٍ، بما فيها اللغتان العربية والإنجليزية، والتي ترجمت باحتراف. كما تتضمن الخدمة خيار اقتراح ترجمة أفضل.

ويجري ضمن ذلك إدخال ملايين المُستندات والكتب التي ترجمت بوساطة البشر، بالإضافة إلى وثائق الأمم المتحدة، والتي تترجم إلى اللغات

السنة الرئيسية، ومن ثم يقوم بتوفير البيانات اللغوية، وبهذا يتمكن الموقع من تقديم العديد من خيارات الترجمة للجمل، والتي تم تقديمها - بالفعل من قبل- بواسطة البشر، وبعد ذلك يقوم باختيار أقرب هذه الترجمات وأكثرها استخداماً وشيوعاً. وبناء على هذا سنجد أن أفضل ترجمة بالنسبة للتطبيق هي أكثر ما تم استخدامه من قبل المُترجمين، بغض النظر عن أماكن ومواقف استخدامهم لهذه الكلمات.

أما الطريقة الثانية فهي الترجمة وفق القواعد النحوية rules-based ، والتي تعتمد على توصيف اللغتين المصدر والهدف في مستويات اللفظ والتركيب والدلالة. يتم إجراء تحويلات لغوية متعددة للإفادة من الذخيرة كالتحويلات الصرفية والنحوية والدلالية واستعمال الإحصاء في الأنظمة الخبيرة. هذه الطريقة تحتاج إلى إعراب الجملة نحوياً بلغتها الأصلية ثم تطبيق جملة من التحويلات على شجرة الإعراب^{١١} . وهو يقوم على ثلاثة مستويات :

- ١- التحليل الصرفي ويشمل المفردات والمعاني، وتحديد الأنواع الصرفية.
- ٢- التحليل النحوي ويشمل القواعد التي تنظم الجمل، والتي ينبغي ان تصاغ بما يناسب فهم الآلة.^{١٢}

٣- التحليل الدلالي ويشمل دراسة أشكال التقابل بين الجمل في اللغتين، والتي تحقق المعاني المتماثلة، وتكوين قوانين واضحة للتحويل بين أنظمة اللغتين عند ترجمة الجملة، تقوم على التحديد الدقيق لموضوع النص، واستخداماته البلاغية، والألفاظ التي تتلائم ومواضع تلازمها، وغير ذلك من القضايا التي تحدد الدلالات بدقة.

منهج البحث:

يقوم منهج البحث أساساً على ترجمة الجملة الاسمية من العربية إلى الانجليزية، المحددة بعناصرها الأساسية متحاشياً التعامل مع الجملة الطويلة التي لا تزال ترجمتها تشكل واحدة من أهم التحديات في عملية الترجمة الآلية

لأنها تحتاج إلى معالجات ذهنية معقدة... (فهي قد) تستعصي على الفهم والتحليل، وكذلك تستعصي على التركيب في اللغة المترجم إليها"^{١٣}.

تقوم الجملة الاسمية على ركنين أساسيين هما: المبتدأ والخبر، في علاقة إسناد واحدة، إذ يكون اتصاف المسند إليه (المبتدأ) بالمسند (الخبر)، ثابتا في غالب الحالات^{١٤}.

وقد حدد النحويون مفهوم الجملة عموما بكونها كيانا مستقلا مفيدا لمعناه.^{١٥} ونظر دوسوسير إلى الجملة بوصفها "العلاقات المتتابعة بين الوحدات اللغوية والكلمات والعبارات والوحدات اللغوية الأخرى نتيجة وجودها معا في تعاقب معين".^{١٦} أما تشومسكي فنظر إلى أي جملة على أنها ذات تركيبين سطحي وعميق، أما العميق فيحتوي على الوحدات المعجمية وأما السطحي فهو يقوم على القواعد التحويلية التي تعيد ترتيب المكونات^{١٧}.

وقد أخذ البحث بهذه المفاهيم فحدد الجملة بكونها كيانا وحده، فيه بنية لفظية تتألف من المسند والمسند إليه، تطرأ عليها تغييرات ذات أشكال محددة، ضمن قيود تحكم حركة تلك المكونات؛ ففي البنية اللفظية يكون التركيز على شكل المسند إليه، وما يقبل من المواد المعجمية للحلول في مكانه، وما يدخل عليه من مواد معجمية مثل "ال تعريف"، كما يركز على شكل المسند وهيئته اللفظية. وفي البنية التركيبية ينظر إلى العلاقات التي تقبلها اللغة في تتابع المسند إليه والمسند، وعمليات التحويل التي تتحرك داخلها المكونات.

ينطلق البحث من جمل باللغة العربية تستوفي أنماط الجملة الاسمية البسيطة، جرى إدخالها إلى التطبيق ليترجمها، ثم العمل على إجراء تغييرات مقصودة فيها، كثنائية المفرد وجمعه، وتقديم الخبر على المبتدأ، وإدخال لام التعريف وحذفها. ثم جرى تقييم تلك الترجمات من حيث الصحة والخطأ، بتحديد موطن الخطأ، إن وجد، ومحاولة تفسيره. وقد حُدد البحث بالأخطاء ذات الطابع الصرفي والتركيبية والدلالي، لا المعجمي.

المحور الثاني: التطبيقي

أشكال الجملة الاسمية وترجماتها في التطبيق

• الجملة البسيطة:

أولاً: المبتدأ معرفة + الخبر معرفة .

ويمكن حصر هذه الحالة في ثلاث صور:

الصورة الأولى: المبتدأ (علم) + الخبر (مضاف إلى معرفة)؛ كما في الأمثلة التالية:

Zed a lot of money	زيد كثير المال
Amman, the city of love	عمان مدينة حب
Mohammed is a man of achair	محمد رجل كرسي
Mohammed is a man of achair	محمد رجل كرسي

الصورة الثانية: المبتدأ (معرفة بآل) + الخبر (مضاف إلى معرفة)؛ كما في الأمثلة التالية:

The man is a lot of money	الرجل كثير المال
Knowledge is good	العلم طيب الأثر
The house is spacious	البيت واسع الغرف
The man knows the secret	الرجل عارف السرّ

الصورة الثالثة: المبتدأ (اسم إشارة) + الخبر (معرفة بآل) ؛ كما في الأمثلة التالية:

That's the man	ذلك هو الرجل
That's the man	هذا هو الرجل

الصورة الرابعة: المبتدأ (اسم إشارة) + الخبر (اسم موصول): هذا الذي تعرف البطحاء وطأته.

That one who attended the meeting	ذلك الذي حضر الاجتماع
That man who attended the meeting	ذلك الرجل الذي حضر الاجتماع
That man	هذا الرجل

الصورة الخامسة: المبتدأ (مضاف إلى معرفة) + الخبر (معرفة "بال")؛ كما في الأمثلة التالية:

Their words are true	كلامهم الصدق
What they say is true	كلامهم صدق
What they say is true	كلامهم صادق
Their way to success	طريقهم النجاح
Their life science	حياتهم العلم
Science their life	العلم حياتهم

الصورة السادسة: المبتدأ (مضاف إلى معرفة) + الخبر (مضاف إلى نكرة)؛ كما في المثال التالي:

Their building has five apartments	عمارتهم خمس شقق
------------------------------------	-----------------

ثانياً: المبتدأ معرفة + الخبر نكرة.

وجاء هذا النمط على ثلاث صور هي:

الصورة الأولى: المبتدأ (ضمير) + الخبر نكرة (وصف) ؛ كما في المثال التالي:

He is better than them	هو خير منهم
------------------------	-------------

الصورة الثانية: المبتدأ (علم) + الخبر نكرة (وصف)؛ كما في الأمثلة التالية:

Mohammed is a man	محمد رجل
-------------------	----------

الصورة الثالثة: المبتدأ (اسم إشارة) + الخبر نكرة (وصف) .

this is a man	هذا رجل
---------------	---------

الصورة الرابعة: المبتدأ (اسم موصول) + الخبر نكرة (وصف)

Who visited us soon	الذي زارنا قريب
Who visited us soon	الذي زارنا قريباً
Who visited my cousin	الذي زارنا ابن عمي
Who took the gift teacher	الذي أخذ الهدية معلم
The person Who took the gift is teacher	الشخص الذي أخذ الهدية معلم

الصورة الخامسة: المبتدأ (معرف بأل) + الخبر نكرة (وصف)

Beautiful teacher gift	هدية المعلم جميلة
Beautiful man's car	سيارة الرجل جميلة
big man car	سيارة الرجل كبيرة
The man's car is close	سيارة الرجل قريبة

الصورة السادسة: المبتدأ (اسم استفهام) + الخبر (جميع الحالات)

Who is coming	من قادم
What do you have	ما عندك
Who helped him	من ساعدته
Which party is better	أي الحزبين خير

- الجملة المركبة:

وأما الجملة الاسمية المركبة فهي جملة تعددت فيها العلاقات الإسنادية؛ فتركبت من عدة جمل فرعية ، أو مبان لغوية عبارية كالموصول وصلته، والظرف.

وتنتقل الجملة الاسمية من البساطة إلى التركيب إذا كان أحد متعلقات المسند والمسند إليه تركيباً إسنادياً كالحال، والصفة، والمضاف إليه... الخ وتتمثل في عدة أنماط؛ هي: ^{١٨}

أولاً: مبتدأ + خبر (جملة اسمية خبرها ظرف)؛ كما في الأمثلة التالية:

Mohammad has a house	محمد عنده بيت
Almohammada has ahouse	المحمدان لديه بيت
The two mohammadans have ahouse	المحمدان لديهما بيت

ثانياً: مبتدأ + خبر (جملة اسمية/ خبرها شبه جملة حرفية)؛ كما في الأمثلة التالية:

Mohammad has a house	محمد له بيت
Mohammad is in the house	محمد في البيت

ثالثاً: مبتدأ + خبر؛ كما في الأمثلة التالية:

Mohammad who owns a house	محمد الذي عنده بيت
Mohammad who brought the book	محمد الذي أحضر الكتاب
Mohammad is the one who brought the book	محمد هو الذي أحضر الكتاب

ثالثاً: المبتدأ (كل احتمالاته) + الخبر جملة فعلية

Mohammad loves to work	محمد يحب العمل
he loves to work	هو يحب العمل
Mohammad I love to work	محمد أحب العمل

مناقشة الترجمات التي اعتمدها التطبيق لأشكال الجملة الاسمية المختلفة

بعد تحديد أشكال الجملة الاسمية والبحث عن ترجماتها بوصفها جملا قصيرة مستقلة بالاعتماد على التطبيق، جرى إجراء تجارب على كل حالة ، وفي ما يلي توصيف المشكلات التي تظهر في التطبيق:

أولاً: المشكلات في المبتدأ:

١- في المبتدأ العلم جرى تجريب أنواع مختلفة من الأعلام بدلالات مختلفة على النحو الآتي:

Mohammed is the man	محمد هو الرجل
Lion man	أسد رجل
Lion is the man The lion is brave	أسد هو الرجل الأسد شجاع
Ali Karim	علي كريم
Cute cream	كريم لطيف
Mohammad latif	محمد لطيف
Mohammed is the gentleman	محمد هو اللطيف

بالنظر في الترجمات السابقة يظهر أن التطبيق يتعامل مع أسماء الأعلام في الجملة الاسمية على النحو الآتي:

- أ- أنه يترجمها على هيئة أسماء وليست أعلاما، ما لم يكن العلم شائعا.
ب- لا يفرق بين الأسماء المنقولة من حيث التعريف والتكبير.
ج- يعجز عن ترجمة أسماء الأعلام عندما تقع خبرا، فيكتبها بلفظها بالأحرف اللاتينية.
د- إن وقعت الضمائر مبتدأ مؤخرا، وكان الخبر اسما منقولا عدها فعلا مساعدا في جملة غير مكتملة، في مثل:

Lion is	أسد هو
---------	--------

٢- في المبتدأ الضمير جرى تجريب أنواع مختلفة من الضمائر مما يقع للتذكير أو التأنيث أو الأفراد أو الجمع، فأدخلت إليه جمل من قبيل:

She is great man	إنها رجل عظيم
He is a strong woman	هو امرأة قوية
He is a strong men	هو رجال أقوياء
Iam strong men	أنا رجال أقوياء

وتبين أن التطبيق قبل جميع الجمل التي تدخل إليه؛ فهو لا يملك أي قيود لقياس صحة الجملة المدخلة، ويتعامل مع المدخلات كلها على اعتبار أنها صحيحة، وظهر ذلك في ضمائر المنكلم والغائب التي يحدث فيها تمييز بين المذكر والمؤنث، والجمع والمفرد في الانجليزية كما في العربية.

٣- في المبتدأ المعرف بال جرى تجريب حالات مختلفة على النحو الآتي:

Mother School	الأم مدرسة
Mother is a school	الأم هي مدرسة
Mother is a school	أم هي مدرسة
Successful men	الرجال ناجحون
Successful men	رجال ناجحون

يظهر من جميع الأمثلة فقر مهارة التطبيق في التعامل مع التعريف والتذكير. كما يتبين في المثالين الأخيرين أنه لا يميز بين الجملة والعبارة، بعدم تفرقه بين الخبر والصفة، وهذا مؤشر على أن التطبيق لا يهتم بقيمة التعريف في المبتدأ.

٤- في المبتدأ عندما يكون كلمة مبنية جرى تجريب حالات مختلفة على النحو الآتي:

جرى تجريب بعض الكلمات ذات الوظائف المتنوعة، مثل "من، وما":

Do what you do best	ما تفعلوا من خير تجدوه
What can you do	ما تستطيع أن تعمل
What came Zaid	ما جاء زيد

يلاحظ من الأمثلة السابقة أن التطبيق تعامل مع جملة " ما تستطيع أن تفعل " التي تحتل السؤال والإخبار، ترجمها التطبيق على أنها سؤال. و جملة " ما جاء زيد" لم يتعرف فيها على " ما " النافية.

كذلك جرى تجريب إدخال بعض الأدوات إلى الجملة الاسمية مثل، همزة الاستفهام، وحروف النفي، والتي تبقى على الشكل الاسمي للجملة العربية؛ كما في الأمثلة التالية:

What Mohammed Latif	ما محمد لطيف
Mohammed is coming	أ محمد قادم

وقد فشل التطبيق في تمييز وظائفها النحوية.

٥- في المبتدأ المعرف بالإضافة جرى تجريب حالات مختلفة على النحو الآتي:

Jungle lion scary	أسد الغابة مخيف
Aman has a lot of money	مال الرجل كثير
Spacious apartments	شقق العمارة واسعة

وظهر من الأمثلة السابقة أن التطبيق لا يتعرف إلى المضاف إليه في خانة المبتدأ.

٦- عند تجربة حذف الضمير المنفصل، ليكون الاسم المعرف في موقع الخبر، كما في المثالين التاليين:

That man	ذلك الرجل
That man	هذا الرجل

يلاحظ من الامثلة أن التطبيق أجرى ترجمة صحيحة للجملة، ولكن النتيجة كانت تركيباً لا يساوي جملة اسمية، وكان ينتظر تكملة.

ثانياً: المشكلات في الخبر:

١- في الخبر المفرد جرى تجريب عدم التطابق بين المبتدأ والخبر في العدد والجنس، في مثل:

The manager is successful	المدير ناجحون
Successfull men	الرجال ناجح
Cute woman	المرأة لطيف

فتبين أن التطبيق يقبل الخطأ في اللغة المصدر دون مراعاة لفكرة التطابق بين المبتدأ والخبر.

٢- جرى تجريب تغيير الرتبة بتقديم الخبر وتأخيره في حالات الجواز والوجوب. في مثل:

My brother is cute	أخي لطيف
Nice brother	لطيف أخي
In the park a child	في الحديقة طفل
On the chair dog	على الكرسي كلب

فالأصل في جملة المبتدأ والخبر أن يحافظ كل واحد منهما على وظيفته بغض النظر عن رتبته، ولكن تبين أن التطبيق لا يملك مهارة التعامل مع فكرة التقديم والتأخير؛ إذ ينبغي أن تترجم مثل هذه الجمل على هيئة واحدة، على اعتبار أن العربية تقبل حرية الرتبة، والإنجليزية لا تقبلها؛ وعليه ينبغي أن يملك التطبيق مهارة المحافظة على تركيب الجملة الاسمية عند الترجمة حتى لو اختلفت فيها الرتب.

وقد جرى تجريب إدخال كلمة: "هناك" إلى الجملتين الثالثة والرابعة، فاستطاع التطبيق إجراء الترجمة الصحيحة، وهذا يعني أن هناك مواضع ينبغي أن تراعى فيها فكرة إحلال المفردات عند الترجمة.

٣- عندما يكون الخبر مضافا إلى معرفة يلاحظ من الأمثلة أن التطبيق لا يميز الخبر عن المضاف إليه في كثير من الحالات^{١٩}.

٤- عندما يكون الخبر اسما موصولا لا يملك التطبيق أداة للتمييز بين الاسم الموصول الواقع خبرا والواقع بدلا.

٥- عندما يقع الخبر جملة مُصدِّرا فعلها بهمزة قطع، لا يميز همزة الفعل عن همزة ضمير المتكلم.

ثالثا: المشكلات العامة في التطبيق

في التطبيق مشكلات عامة تظهر في ترجمة الجملة الاسمية وغيرها من السياقات، ظهرت للباحثة في أمثلة الجملة الاسمية، وهي:

١- ليس فيه معيار ثبات في الترجمة، فما كان مؤنثا في حالة ينقلب مذكرا في جملة أخرى:

It is the great sun	إنه الشمس العظيمة
two woman are here	اثنتين من النساء هنا

٢- لا يميز بين الهاء ضميرا وتاء التانيث:

Proffesor	استاذ
-----------	-------

His teacher	استاذة
His teacher	استاذ

٣- لا يتعامل مع إثبات الهمزة و حذفها، أو كونها مكسورة أو مفتوحة بدقة، حتى في حالة الهمزات التي تمثل فرقا في المعنى والتركيب:

completion	إكمال
completion	أكمال
Delay	إرجاء
Wide	أرجاء
Dedication	اهداء
look	أنظر
look	انظر

٤- لا يفعل خصيصة الاستبدال:

To fast is better for you	أن تصوموا خير لكم
That you sleep well for you	أن تناموا خير لكم

٥- لا يستخدم علامات الترقيم في بعض الحالات للتمييز بين أنواع الجمل المتشابهة في الشكل؛ خاصة أن التطبيق لا يستخدم الحركات لتمييز معاني الجمل.

What is the best cooperation	ما أحلى التعاون
What a beautiful sky	ما أجمل السماء

٦- لا يستخدم نحو العلاقات، فالمفردات تعطي معانيها بمعزل عن السياق:

Including walking on two men	ومنها ما يمشي على رجلين
Of people who love to work	من الناس من يحب العمل

From the owner of the house	مَن صاحب البيت
-----------------------------	----------------

٧- يستمر في التغيير في الترجمة عند استمرار التبديل بين اللغتين المصدر والهدف.

Mohammed's spacious house is carefully built	بيت محمد واسع مبني بعناية
Mohammed's spacious house is carefully built	تم بناء منزل محمد الفسيح بعناية
Mohammed al-Faseeh's house was built carefully	تم بناء منزل محمد الفسيح بعناية

٨- يقبل جميع الجمل وإن كانت غير صحيحة من حيث المعاني، فهو يقبل جملا من قبيل " أتيت غدا"، وهذا يعني أنه غير مزود بأية معايير مسبقة لنماذج الصحة اللغوية.

تصنيف مشكلات التطبيق:

بعد مناقشة الجمل المترجمة في تطبيق جوجل، تبين أنه يمكن تصنيفها في الأنواع الآتية:

١- مشكلات التمييز: ويظهر ذلك في الحالات الآتية:

أ- الأعلام، يخلط بين الاسم العلم ومعناه المعجمي في عملية الترجمة.

ب- يخلط بين المضاف إليه والخبر، ويقع ذلك غالبا بسبب اختلاط فكرة التعريف والتكثير في مثل: مدينة حب ، ومدينة الحب، إذ تترجمان بمعنى واحد، مع أن الانجليزية يمكن أن تفرق بين المعنيين بدقة.

ج- لا يميز بين الكلمات التي تختلف في الحركات، حتى وإن أثبت النص في اللغة المصدر حركات البناء؛ فَرَجَلٌ وِرْجُلٌ كلمة واحدة في التطبيق.

- د- لا يميز بين الاسم الموصول الواقع خبرا والواقع بدلا.
 ه- لا يميز القيمة النحوية الوظيفية للكلمات في السياقات، في مثل:
 الذي زارنا قريب والذي زارنا قريبا.
 و- لا يميز تعدد الأخبار كما في ترجمته لجملة " بيت محمد واسع
 مبني بعناية" فترجمها على أنها: بيت محمد الواسع مبني بعناية.
 ٢- مشكلات التعميم: ويظهر ذلك في الحالات الآتية:

أ- يختصر التطبيق، أحيانا، بعض كلمات النص في اللغة المصدر،
 مكتفيا بأخذ كلمة من النص لتعميمها على بقية المعاني، وهذا
 يظهر في الكلمات ذات الدلالات العامة؛ مثل: كبير، عظيم،
 جيد...

ب- يععم التطبيق المعاني في أحد متصرفات الكلمة لتتسحب على
 بعض المشتقات المستتلة من الجذر نفسه، فاسم الفاعل يترجم على
 أنه الفعل، واسم الذات مصدرا " كلام تترجم على أنها كلمات؛
 وذلك يعني أن التطبيق يحرص على إجراء الترجمة بمعناها العام،
 لا بدالاتها الدقيقة.

أ- يععم التطبيق في استخدام أسماء الإشارة، فيستخدم مقابلا انجليزية
 واحدا لأسماء مختلفة الدلالة، على الرغم من وجود ما يقابلها في
 الانجليزية، في مثل: هذا وذلك.

٣- مشكلات التطابق

تظهر هذه المشكلات في بعدين أحدهما تركيبى، والآخر دلالي، وتظهر
 في الصور الآتية:

- أ- عدم التطابق بين الأسماء والضمائر المحالة لها في بعض الحالات،
 مثل: قبول خلل الضمير في اللغة المصدر، في جمل مثل: إنها رجل
 طيب. وكذلك قبول خلل الجموع في مثل: المدير ناجحون.
 ب- عدم التطابق المتحقق من ترجمة المعنى بالمكافئ، لميل التطبيق نحو

استخدام المعاني العامة الشائعة في استخدام المفردات، وإن كانت على حساب المعاني الفعلية؛ في جمل مثل: "طريقهم النجاح" التي تترجم "طريقهم للنجاح"، و "حياتهم العلم" التي تترجم "الحياة العلمية"، فحتى لو كانت المعاني العامة متشابهة، إلا أن المعاني المقصودة تؤدي دلالات أخرى.

تعميمات تساهم في تحسين أداء التطبيق:

- ١- ينبغي أن يحدد المبتدأ العلم بأشكاله التي تتيحها اللغة وهي: الإنسان، و الحيوان، و النباتات، و الجماد. أو المنقول عن اسم حيوان، أو فعل، أو صفة.
- ٢- تمييز الأسماء عن الأعلام، فكل كلمة لها ترجمة في المعجم هي اسم وليست علم، فإذا وقعت في رتبة المبتدأ وجب اتصالها بأل التعريف حتى لا تختلط بالعلم، أو لحقتها خانة المضاف إليه.
- ٣- تحديد الضمائر التي تقع في خانة المبتدأ، وهي ضمائر الرفع المنفصلة ما كان منها للمتكلم، أو الغائب.
- ٤- تحديد الحالات التي تقبل اللغة أن يكون فيها المصدر المؤول مبتدأ، وتتمثل في كل حالات الخبر باستثناء الخبر الجملة.
- ٥- تحديد الأسماء المبنية التي تقع في خانة المبتدأ وهي: أسماء الإشارة، والأسماء الموصولة، وأسماء الاستفهام.
- ٦- تمييز الأدوار المعنوية المختلفة للكلمات ذات الوظائف النحوية المختلفة، في مثل: ما، ومن، وأي، لتجري ترجمتها ضمن المعنى الصحيح الذي تحده القيود الدالة.
- ٧- ينبغي أن يحدد الخبر بأشكاله المختلفة التي تتيحها اللغة؛ وهي الاسم المفرد؛ ويشمل الاسم النكرة، والخبر الجملة؛ ويشمل: الجملة الاسمية، والجملة الفعلية، وشبه الجملة من الجار والمجرور، أو شبه الجملة الظرفية.

نتائج البحث:

وتبعاً لما ظهر من المشكلات السابقة فإنه يمكن الخلوص إلى النتائج الآتية:

- ١- نجح التطبيق في تقريب المعاني للمستخدمين، ومساعدتهم على إنتاج أفكارهم باللغة الانجليزية بنسبة لا ترقى للاعتماد الكامل عليه.
- ٢- التطبيق بصيغته الحالية لا يمكن أن يكون صالحاً للترجمة الدقيقة، والترجمة الأدبية.
- ٣- التطبيق لا يمتلك أي ضابط معياري يخضع النتائج لشروط الصحة والقبول؛ فقد كانت الترجمات فوضوية بالقدر الذي يمنع إخضاعها لأية معايير.
- ٤- اعتمد التطبيق على منهج الإحصاء؛ مما أنتج ترجمات مضللة أو خاطئة، قد تغير معنى النص بأكمله.

التوصيات:

ويمكن تقليل هذه المشكلات بالأخذ بالتوصيات الآتية:

- ١- ينبغي أن تدرج القوانين اللغوية الضابطة في خوارزميات التطبيق كأساس لعملية الترجمة، وتزويد البرنامج بآليات لتمييز المقبول والصحيح لغوياً.
- ٢- تزويد البرنامج بآليات لتحديد موضوع نص الترجمة للتوفيق بين مصطلحات ذلك الموضوع ومعانيها في النص، لتجنب المعاني الأخرى لتلك المصطلحات في الموضوعات المختلفة.
- ٣- تزويد البرنامج بمستويين لخدمة الترجمة، الأول يشمل إعطاء المعاني العامة، والثاني يعمل على تنقيح المستوى الأول باستخدام القوانين

- اللغوية في ضبط المادة المنتجة في الترجمة.
- ٤- التعامل مع بعض أشكال الجمل على أنها أنماط، مثل جملة إن وأختها أن، التي تساوي عند الترجمة إلى الإنجليزية الجملة الأسمية مجردة من الحرفين. وكذلك التعامل مع أي جملة خبرها جملة فعلية على أنها جملة فعلية، إذ في اللغة الإنجليزية أي فعل تام هو مكون لجملة فعلية بغض النظر عن رتبته.
- ٥- تفعيل دور علامات الترقيم للتمييز بين الجمل ككيان مستقل، والمعاني في الجمل التي تحوي الكلمات مشتركة الوظائف؛ وذلك في التمييز بين ما الاستفهامية والتعجبية والنافية بعلامة الترقيم لكل حالة.
- ٦- التوفيق بين طريقتين للترجمة الأولى تتوافق مع آلية جوجل المستخدمة، والتي تقوم على استقصاء النصوص المترجمة بشريا عبر الشبكة العنكبوتية على اتساعها، والثانية تمثل عملية تصحيح لغوي خاضع للقواعد والقوانين الضابطة لها.
- ٧- إعداد معاجم متخصصة تغطي جوانب اللغة المختلفة، توحد المصطلحات، وتصنف المشتقات، وتحدد مقابلا دقيقا لكل معنى لغوي، تتعد فيه عن فكرة المترادف الدارجة في المعاجم التقليدية. تقسم المفردات في خانات صرفية وخانات نحوية، وتصنف الأعلام في مذكر ومؤنث، وتحدد المشترك منها بين العلمية والمعاني الأخرى.
- ٨- استخدام طريقة الإحلال المباشر في ترجمة بعض الجمل، كما في الجمل التي خبرها شبه جملة ظرفية.
- ٩- استخدام المستفيد من تطبيق ترجمة جوجل لبعض المهارات عند إجراء عمليات الترجمة، كاختيار جملة لغوية عربية بسيطة، بتنويع الكلمات المؤدية للمعاني، وأساليب تركيب الجملة، لتحسين نتائج الترجمة باللغة الثانية^{٢٠}.

١٠- يمكن استخدام تطبيق ترجمة جوجل بوصفه برنامجا للترجمة التقريبية للذي ليس له معرفة جيدة باللغة الانجليزية، وترجمة مساندة لمن لديه معرفة جيدة باللغة الانجليزية، لتحسين أدائه. أما الاعتماد الكامل فهو غير ممكن بشكل التطبيق الحالي.

الهوامش:

- ١- علي السرحاني، الترجمة الآلية، مؤتمر اللغة العربية وآدابها/ نظرة معاصرة/ جامعة كيرالا الهند
- ٢- عبدالله الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، ص ٢٠.
- ٣- لينا طه، التفاعل والتعاون بين الإنسان والآلة في عملية الترجمة، ص ٧١٩ .
- ٤- أحمد أبو الخير، مقدمة في علم اللغة الحاسوبي، ص ٢٠.
- ٥- الترجمة الآلية للغة العربية : الراهن والمأمول، محمد يزيد سالم، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، مجلد ١٢، عدد ٢.
- ٦- انظر: أسعد مظفر الدين حكيم، علم الترجمة النظري، ص ٦٦.
- ٧- عمرو مذكور، الترجمة الآلية/مفهومها/ مناهجها/ نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مجلة كلية دار العلوم، القاهرة، مصر، عدد ٢٠١١، ٢٦، ص ٨٩٣.
- ٨- نظر هبة القاضي/ دراسة لغوية تحليلية لمشكلات الترجمة الآلية لتطبيقات فيس بوك وجوجل لعينة من المتون/ مجلة الفيلولوجيا ٦٩/ يناير /٢٠١٨) ص ١٦٦
- ٩- انظر: وليد محمد مراد، ما لا تعرفه عن جوجل
- ١٠- انظر: محمد زكي خضر، اللغة العربية والترجمة الآلية، ١٣.
- ١١- محمد زكي خضر، المرجع السابق، ١٤.
- ١٢- ينظر، وليد العناتي، اللسانيات الحاسوبية المفهوم التطبيقات الجدوى، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، المجلد السابع، ع ٢، ٢٠٠٥، ص ٧٥.
- ١٣- محمد زكي خضر، المرجع السابق، ٤.
- ١٤- أحمد مجتبى السيد محمد، في الجملة عند النحاة القدماء والمحدثين، ص ٣٧.
- ١٥- انظر: ابن جني الخصائص ج ١ ص ٣٣١. ابن يعيش شرح المفصل ج ١ ص ٢٠.
- ١٦- سامي عياد حنا، معجم اللسانيات الحديث، ص ٣٨.
- ١٧- انظر: الجملة تفرعاتها ومعادلاتها الرياضية الحاسوبية عند تشومسكي/ مليكة فريحي/ ١٣٤.
- ١٨- أحمد مجتبى، المرجع السابق ٤٢.

١٩ - أمثلة الخبر في الحالات (٣،٤،٥) وردت سابقا في صور المبتدأ. يمكن مراجعة ذلك في البحث.

كتغيير الاسم العلم في جملة المصدر لضمان استقرار ترجمة الجملة بالمعنى الصحيح، وتقديم بعض المكونات وتأخيرها لمساعدة التطبيق في الوصول إلى المعنى المقصود. كما في الأمثلة:

زيد له بيت (غير العلم لأسماء مختلفة حتى تضمن استقرار الترجمة)
كريم له بيت.

محمد منه نتعلم (أسبق الفعل حرف الجر)
محمد نتعلم منه.

مراجع البحث:

- ابن جني، الخصائص ، عبد الحميد هندراوي، دار الكتب العلمية، بيروت، ط١.
- ابن يعيش، شرح المفصل، عالم الكتب، بيروت، ط٣.
- أحمد أبو الخير، مقدمة في علم اللغة التطبيقي، دار الأصدقاء للطباعة، ٢٠٠٦.
- أحمد مجتبى السيد عمر، في الجملة عند النحاة القدماء والمحدثين، مجلة جامعة سيها (العلوم الإنسانية)، مجلد ١٣، عدد ٢، ٢٠١٤.
- أسعد مظفر الدين حكيم، علم الترجمة النظري، دمشق، دار الطلاس، ١٩٨٩.
- سامي عياد حنا، معجم اللسانيات الحديث، مكتبة لبنان، ١٩٩٧.
- عبدالله الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان، الرياض، ٢٠٠١.
- علي السرحاني، الترجمة الآلية، مؤتمر اللغة العربية وآدابها/ نظرة معاصرة، جامعة كيرالا، الهند.
- عمرو مذكور، الترجمة الآلية: مفهوما/ مناهجها/ نماذج تطبيقية في اللغة العربية، مجلة كلية دار العلوم، عدد ٢٦، ديسمبر ٢٠١١ .
- فريحي مليكة ، الجملة تفرعاتها ومعادلاتها الرياضية الحاسوبية عند تشومسكي، مجلة الموروث، مجلد ٩، عدد ٢٠٢١، ١.
- لينا يوسف طه، التفاعل والتعاون بين الإنسان والآلة في عملية الترجمة، مجلة جامعة دمشق، مجلد ٢٦، عدد ١+٢، ٢٠١٠ .
- محمد زكي خضر، الترجمة الآلية، المشاكل والحلول، مؤتمر التعريب الحادي عشر، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، عمان، ٢٠٠٨.

- محمد يزيد سالم، الترجمة الآلية للغة العربية : الراهن والمأمول، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، مجلد ١٢، عدد ٢، ٢٠٢٠.
- منى العجرمي، وهالة بيدس، تحليل الأخطاء اللغوية لدارسي اللغة العربية للمستوى الرابع من الطلبة الكوريين في مركز اللغات/ الجامعة الأردنية، مجلة دراسات، مجلد ٤٢، ملحق ١، ٢٠١٥.
- هبة القاضي، دراسة لغوية تحليلية لمشكلات الترجمة الآلية لتطبيقي فيسبوك وجوجل لعينة من المتون/ مجلة الفيلولوجيا ٦١، يناير، ٢٠١٤.
- وليد العناتي، اللسانيات الحاسوبية المفهوم التطبيقات الجدوى، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، المجلد السابع، ع ٢، ٢٠٠٥.
- وليد محمد مراد، ما لا تعرفه عن جوجل، ٢٠٠٩، د.ت.
- Heba alkady, Alinguistic Analysis of the Problems of Facebook(see translation) and Google(translate) Applications/ A sellected Sample of Corpora, Philology,69 January, 2018.