

الترجمة الآلية في ترجمة نصوص حاسوبية من الإنجليزية إلى العربية:  
دراسة وصفية مقارنة بين نظامي "جوجل" و"عجيب"

إعداد

عائشة رابع محمد

بحث متطلب مُقدم لنيل درجة الماجستير في اللغة العربية وآدابها  
(الدراسات اللغوية)

كلية معارف الوحي والعلوم الإنسانية

الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا

يوليو ٢٠١١م

## خلاصة البحث

هناك عدد من نظم الترجمة الآلية، منها ما يمكن استخدامه مجاناً عن طريق شبكة الإنترنت التي تديره شركات ومواقع متخصصة، ومنها ما يباع خاصةً تلك البرمجيات التي يستخدمها المترجمون المحترفون في مجال الترجمة. ولكن هذه النظم والبرمجيات لا تنتج ترجمات مقبولة ومفهومة؛ لكثرة الأخطاء اللغوية التي تفسد المعنى من ناحية، وتعرقل الفهم من ناحية أخرى. وهذا البحث يهدف إلى دراسة ترجمة نظامين من نظم الترجمة الآلية وهما: "جوجل" و"عجيب" لمعرفة مدى قدرتهما على ترجمة عدد من النصوص الإنجليزية إلى اللغة العربية، وإبراز الأخطاء اللغوية في تلك النصوص المترجمة، والمقارنة بين ترجمة النظامين من حيث المعنى والدلالة. ولتحقيق هذه الأهداف فإن البحث قد اعتمد على المنهج الوصفي في وصف نظم الترجمة الآلية من حيث نشأتها وتطورها ونهجها، وكيفية عملية الترجمة الآلية تقنياً وتطبيقياً، كما اعتمد البحث على منهج تحليل الأخطاء في تحليل الأخطاء اللغوية الواردة في النصوص المترجمة في نظامي "جوجل" و"عجيب"، ومن ثم القيام بالمقارنة بين ترجمة النظامين. وتوصلت الباحثة في نهاية هذا البحث إلى نتائج أهمها ما يأتي: هناك حاجة إلى الدمج بين اثنتين أو أكثر من الطرق المستخدمة لبناء نظم الترجمة الآلية، للحصول على أفضل نظام، ولتحسين أدائها. وإن أسباب حدوث الأخطاء في ترجمة النظامين "جوجل" و"عجيب" تشمل اعتماد النظامين على الترجمة الحرفية، وعدم وجود البرمجيات التي تساعد على تحديد مجال النص المراد ترجمته، بالإضافة إلى الاختلافات الموجودة بين اللغتين العربية والإنجليزية في بناء الجمل، وعدم وجود بعض المصطلحات الحاسوبية في القاموس الخاص بالنظامين.

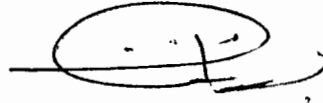
## ABSTRACT

There are numerous machine-translation systems and software; some can be accessed for free through the Internet while some are commercially found particularly those used by professional translators. But these systems and software do not produce good or high quality translations because of the large number of linguistic errors that impair the meaning and hinder the comprehensibility of the translated document. In order to determine the capability of machine translation systems in translating full texts, the researcher conducted this research on machine-translation systems to identify its inception and development, approaches, and the process of automatic translation. The research also includes the translation of eight selected texts through two systems named "Google" and "Ajeeb", the analysis of linguistic errors contained in the translated texts, and the comparison between the translations of the two systems. The findings of the research indicate that there is a need to combine two or more of the methods used to build machine translation systems in order to get the best system and to enhance their performance. The causes of errors in the translation of the two systems "Google" and "Ajeeb" include: the adoption of direct translation, lack of software that helps to determine the area of text to be translated, the differences between Arabic and English in syntax, and lack of computer terminologies in their dictionaries.



## APPROVAL PAGE

I certify that I have supervised and read this study and that in my opinion it conforms to acceptable standards of scholarly presentation and is fully adequate, in scope and quality, as a dissertation for the degree of Master of Human Sciences (Arabic Linguistic Studies).



.....  
Majdi Hj Ibrahim  
Supervisor

I certify that I have read this study and that in my opinion it conforms to acceptable standards of scholarly presentation and is fully adequate, in scope and quality, as a dissertation for the degree of Master of Human Sciences (Arabic Linguistic Studies).



.....  
Akmal Khuzairy Abd Rahman  
Examiner

This dissertation was submitted to the Department of Arabic Language and Literature and is accepted as fulfilment of the requirement for the degree of Master of Human Sciences (Arabic Linguistic Studies).



.....  
Majdi Hj Ibrahim  
Head, Department of Arabic  
Language and Literature

This dissertation was submitted to the Kulliyah of Islamic Revealed Knowledge and Human Sciences and is accepted as fulfilment of the requirement for the degree of Master of Human Sciences (Arabic Linguistic Studies).



.....  
Badri Najib Zubair  
Dean, Kulliyah of Islamic Revealed  
Knowledge and Human Sciences

## DECLARATION

I hereby declare that this dissertation is the result of my own investigations, except where otherwise stated. I also declare that it has not been previously or concurrently submitted as a whole for any other degrees at IIUM or other institutions.

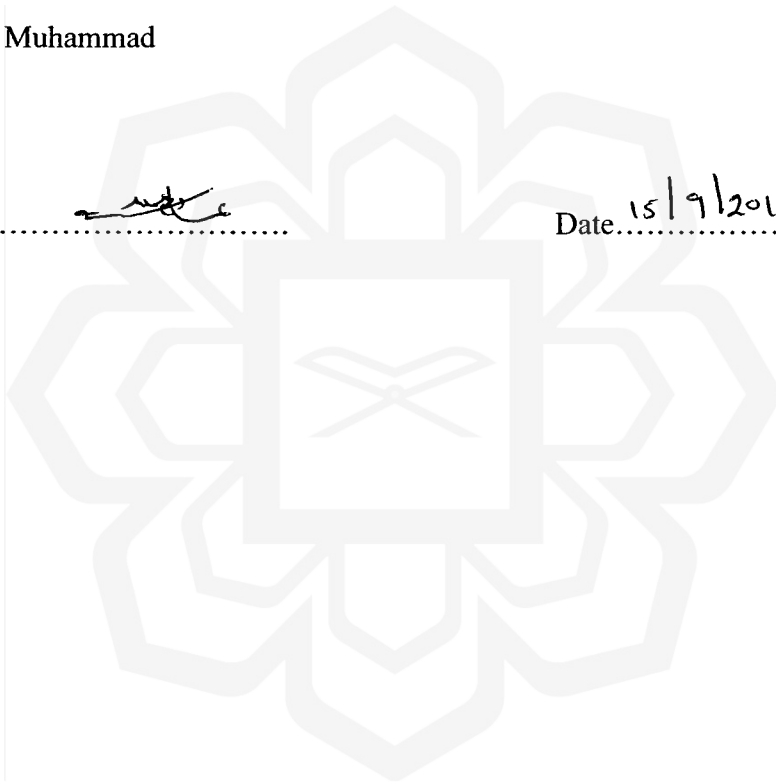
Aishatu Rabiuh Muhammad

Signature.....



Date.....

15/9/2011



## إقرار بحقوق الطبع وإثبات مشروعية استخدام الأبحاث غير المنشورة

حقوق الطبع © ٢٠١١م محفوظة لعائشة رابع محمد

الترجمة الآلية في ترجمة نصوص حاسوبية من الإنجليزية إلى العربية: دراسة وصفية  
مقارنة بين نظامي "جوجل" و"عجيب"

لا يجوز إعادة إنتاج هذا البحث أو استخدامه في أي شكل وبأي صورة بما في ذلك الاستنساخ أو التسجيل، من دون إذن مكتوب من الباحثة إلا في الحالات الآتية:

- ١- يمكن للآخرين اقتباس أية مادة من هذا البحث غير المنشور في كتابتهم بشرط الاعتراف بفضل صاحب النص المقتبس وتوثيق النص بصورة مناسبة.
- ٢- يكون للجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا ومكتبها حق الاستنساخ (بشكل الطبع أو بصورة آلية) لأغراض مؤسساتية وتعليمية، ولكن ليس لأغراض البيع العام.
- ٣- يكون لمكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا حق استخراج نسخ من هذا البحث غير المنشور إذا طلبتها مكاتب الجامعات ومراكز البحوث الأخرى.
- ٤- ستزود الباحثة مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا بعنوانها مع إعلامها عند تغير العنوان.
- ٥- سيتم الاتصال بالباحثة لغرض الحصول على موافقتها على استنساخ هذا البحث غير المنشور للأفراد من خلال عنوان البريد الإلكتروني المتوفر في المكتبة. وإذا لم تستجب الباحثة خلال عشرة أسابيع من تاريخ الرسالة الموجهة إليها، ستقوم مكتبة الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا باستخدام حقها في تزويد المطالين به.

أكدت على هذا الإقرار: عائشة رابع محمد

١٥/٦/٢٠١١

التاريخ

.....

التوقيع

إلى والديّ المحبوبين

وإلى زوجي الصبور الذي تولى خدمة دراستي وخدمة أبنائي

وإلى أختي حواء الحنون التي ضحّت بشبابها لتربية أولادي ورعاية بيتي

وإلى أختي الصغيرة ثريا التي ساعدت على تربية أولادي

وإلى أبنائي صفّي الله، ونجّي الله وعبد الرحمن، وبنّي حفصة وأمينة،

وإلى كلّ محب لتعليم اللغة العربية وتعلّمها

## شكر وتقدير

الحمد لله، ما شاء الله كان وما لم يشأ لم يكن، ولا حول ولا قوة إلا بالله العلي العظيم،  
والصلاة والسلام على سيدنا محمد سيد المرسلين ورسول رب العالمين، وبعد.

يسعدني أن أقدم الشكر والتقدير والعرفان لأستاذي المحترم الأستاذ المشارك ورئيس  
قسم اللغة العربية وآدابها الدكتور مجدي إبراهيم على تكرمه وتفضله بقبول الإشراف على  
هذا البحث على الرغم من ضيق أوقاته، وعلى ما قدمه للباحثة من تدريبات في الترجمة  
وإرشادات في البحث العلمي إضافة إلى الكتب والمقالات والمراجع، فجزاه الله عني خير  
الجزاء.

وأقدم الشكر والتقدير لأستاذي المشرف الثاني الدكتور أكمل عبد الرحمان خزيري  
على ملاحظاته القيمة في تقويم هذا البحث ليكون بحثاً علمياً على أفضل صورة. ولا أنسى  
أن أشكر أستاذي في اللسانيات الحاسوبية الأستاذ الدكتور محمد فهمم غالب الذي  
ساعدني على اختيار موضوع البحث وإرشاداته في كتابة خطة البحث، وكذلك أستاذي  
في مادة مناهج البحث الدكتور شمس الجميل كما أشكر جميع الأساتذة بقسم اللغة العربية  
لحسن معاملتهم مع الطلبة.

وأخيراً أشكر كل من ساعدني مساعدة مادية أو معنوية على إنجاز هذا البحث  
ودراستي في الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا، فأسأل الله العظيم رب العرش العظيم أن  
يجزيهم جميعاً خير الجزاء.



## محتويات البحث

ب	..... خلاصة البحث
ج	..... خلاصة البحث باللغة الإنجليزية
د	..... صفحة القبول
هـ	..... صفحة الإقرار
و	..... صفحة الحقوق
ز	..... الإهداء
ح	..... شكر وتقدير
ط	..... قائمة المحتويات
ك	..... قائمة الجداول
١	..... الفصل الأول: مدخل البحث
١	..... المقدمة
٢	..... مشكلة البحث
٣	..... أسئلة البحث
٣	..... أهداف البحث
٣	..... أهمية البحث
٤	..... حدود البحث
٤	..... منهج البحث
٦	..... الدراسات السابقة
١٢	..... مصطلحات البحث
١٤	..... الفصل الثاني : الترجمة الآلية: نشأتها وتطورها

١٤	تمهيد.....
٢٠	المبحث الأول : نشأة الترجمة الآلية وتطورها.....
٢٥	المبحث الثاني : نظم الترجمة الآلية ومدى دقتها.....
٣٢	المبحث الثالث : مجالات استخدام الترجمة الآلية.....
٣٧	<b>الفصل الثالث: الترجمة الآلية واللغة العربية.....</b>
٣٧	المبحث الأول: ضرورة استخدام الترجمة الآلية في العصر الراهن.....
٣٩	المبحث الثاني: بداية حركة الترجمة الآلية في اللغة العربية.....
٤١	المبحث الثالث: عقبات الترجمة الآلية إلى اللغة العربية.....
٤٣	<b>الفصل الرابع: برمجيات ومواقع للترجمة الآلية.....</b>
٤٣	المبحث الأول: برمجيات ومواقع للترجمة الآلية.....
٤٥	المبحث الثاني: الأدوات المساعدة في الترجمة الآلية.....
٤٨	المبحث الثالث: تحليل النصوص المترجمة في نظامي "جوجل" و"عجيب" وتقويمها..
٩٣	المبحث الرابع: المقارنة بين ترجمة النظامين "جوجل" و"عجيب".....
١٠٠	الخاتمة.....
١٠٠	نتائج البحث.....
١٠٢	الاقتراحات والتوصيات.....
١٠٤	المصادر والمراجع.....
١١٠	الملحقات.....

## قائمة الجداول

<u>صفحة</u>		<u>رقم الجدول</u>
٥٠	تحليل المقطع الأول (ترجمة جوجل)	١
٥٢	تحليل المقطع الثاني (ترجمة جوجل)	٢
٥٣	تحليل المقطع الثالث (ترجمة جوجل)	٣
٥٤	تحليل المقطع الرابع (ترجمة جوجل)	٤
٥٥	تحليل المقطع الخامس (ترجمة جوجل)	٥
٥٦	تحليل المقطع السادس (ترجمة جوجل)	٦
٥٧	تحليل المقطع السابع (ترجمة جوجل)	٧
٥٨	تحليل المقطع الثامن (ترجمة جوجل)	٨
٥٩	تحليل المقطع التاسع (ترجمة جوجل)	٩
٦٠	تحليل المقطع العاشر (ترجمة جوجل)	١٠
٦١	تحليل المقطع الحادي عشر (ترجمة جوجل)	١١
٦٢	تحليل المقطع الثاني عشر (ترجمة جوجل)	١٢
٦٣	تحليل المقطع الثالث عشر (ترجمة جوجل)	١٣
٦٤	تحليل المقطع الرابع عشر (ترجمة جوجل)	١٤

٦٥	تحليل المقطع الخامس عشر (ترجمة جوجل)	١٥
٦٦	تحليل المقطع السادس عشر (ترجمة جوجل)	١٦
٦٧	تحليل المقطع السابع عشر (ترجمة جوجل)	١٧
٦٩	تحليل المقطع الثامن عشر (ترجمة جوجل)	١٨
٧٠	إحصاء الأخطاء الواردة في ترجمة جوجل	١٩
٧١	إحصاء الأخطاء الواردة في ترجمة جوجل	٢٠
٧٢	إحصاء الأخطاء الواردة في ترجمة جوجل	٢١
٧٢	تحليل المقطع الأول (ترجمة عجيب)	٢٢
٧٣	تحليل المقطع الثاني (ترجمة عجيب)	٢٣
٧٤	تحليل المقطع الثالث (ترجمة عجيب)	٢٤
٧٥	تحليل المقطع الرابع (ترجمة عجيب)	٢٥
٧٦	تحليل المقطع الخامس (ترجمة عجيب)	٢٦
٧٧	تحليل المقطع السادس (ترجمة عجيب)	٢٧
٧٨	تحليل المقطع السابع (ترجمة عجيب)	٢٨
٧٩	تحليل المقطع الثامن (ترجمة عجيب)	٢٩
٨٠	تحليل المقطع التاسع (ترجمة عجيب)	٣٠
٨١	تحليل المقطع العاشر (ترجمة عجيب)	٣١

٨٢	تحليل المقطع الحادي عشر (ترجمة عجيب)	٣٢
٨٤	تحليل المقطع الثاني عشر (ترجمة عجيب)	٣٣
٨٥	تحليل المقطع الثالث عشر (ترجمة عجيب)	٣٤
٨٦	تحليل المقطع الرابع عشر (ترجمة عجيب)	٣٥
٨٧	تحليل المقطع الخامس عشر (ترجمة عجيب)	٣٦
٨٨	تحليل المقطع السادس عشر (ترجمة عجيب)	٣٧
٨٩	تحليل المقطع السابع عشر (ترجمة عجيب)	٣٨
٩٠	تحليل المقطع الثامن عشر (ترجمة عجيب)	٣٩
٩١	إحصاء الأخطاء الواردة في ترجمة عجيب	٤٠
٩٢	إحصاء الأخطاء الواردة في ترجمة عجيب	٤١
٩٢	إحصاء الأخطاء الواردة في ترجمة عجيب	٤٢
٩٧	المقارنة بين ترجمة النظامين من حيث الأخطاء الواردة في النصوص المترجمة	٤٣

## الفصل الأول

### مدخل البحث

#### المقدمة

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على صاحب البينات، سيدنا محمد وآله وصحبه وأزواجه الطاهرات، وبعد.

فقد كانت الترجمة منذ زمن قديم من وسائل نقل المعلومات والتفاهم بين الناطقين بلغات مختلفة، ودواعي الاتصال والتفاهم كثيرة، منها ما يتعلق بشؤون التبادل السياسي والاقتصادي، ومنها ما يتعلق بالتبادل الثقافي والعلمي. فالترجمة الثقافية والعلمية والتي غايتها أن تنقل من لغة إلى لغة ما تبتكره العقول وتسطره الأقلام، كانت قد أدت دورها، وما تزال تؤدي دورا في هذا المجال.

وفي عصرنا الراهن انتقل التعامل مع الترجمة من الأسلوب التقليدي إلى الأسلوب التقني. وإذا نظرنا إلى حاجة الهيئات العامة والخاصة، والمؤسسات العلمية والتجارية، والصناعية والأفراد إلى الترجمة، نجد أن حجم المواد المطلوب ترجمتها تفوق قدرة المترجمين، خاصة في الهيئات العامة كهيئة الأمم المتحدة مثلا، إذ إن بعض النصوص قد يتسبب التأخير في ترجمتها إلى فقدان قيمتها أو فقدان فرصة تجارية؛ ولذا نجد أن المؤسسات الجادة التي تتعامل مع الترجمة، وخاصة بكميات كبيرة، قد لجأت إلى الحاسوب في إنجاز هذا العمل. ويمكن استخدام الحاسوب في الجوانب المتعلقة بالترجمة في الأمور الآتية:

١. الترجمة الآلية: هي النظم الحاسوبية المسؤولة عن ترجمة النصوص من لغة إلى

أخرى، دون تدخل بشري.

٢. ذاكرة الترجمة: هو نظام للاحتفاظ بنتائج الترجمة لإعادة استخدامه في

نصوص مطابقة أو مشابهة.

٣. بنوك المصطلحات: يستخدم لتمييز المصطلحات في لغة المصدر وانتقاء أنسب مقابل لها في لغة الهدف.

٤. المعاجم والقواميس الإلكترونية: وهي المعاجم المحمولة والمرجحة، التي تضم القواميس الثنائية اللغة والمتعددة اللغات.

وهناك استخدامات أخرى غير مباشرة، مثل تنسيق النصوص والنشر الإلكتروني والبريد الإلكتروني. وسيتناول هذا البحث الأسلوب الأول وهو الترجمة الآلية.

### مشكلة البحث

هناك العديد من نظم الترجمة الآلية، منها ما يستخدم مجانا عن طريق شبكة الإنترنت من الشركات والمواقع، مثل ترنسليت.جوجل.كوم، (<http://translate.google.com>) وترنسليت.صخر.كوم، ([www.ajeeb.com](http://www.ajeeb.com))، وبايبلون.كوم، ([www.babylon.com](http://www.babylon.com))، وسيستران.كوم، ([www.systranet.com](http://www.systranet.com))، وما إلى ذلك. ومنها ما يباع خاصة تلك البرمجيات التي يستخدمها المترجمون المحترفون في مجال الترجمة، مثل برنامج "الوافي" وبرنامج "المترجم العربي" وبرنامج "الناقل العربي". وهناك أدوات أخرى مثل: بنوك المصطلحات، والمعاجم الحاسوبية، وقواعد بيانات المعاجم المطبوعة، والمحلل الصرفي، والمصحح الإملائي، والمصحح النحوي، وغير ذلك من الأدوات التي يستعين بها المترجم المحترف لتسهيل عمله. وتزعم الشركات التي تصدر هذه النظم والبرمجيات أنها فعالة ومتطورة، كما تتنافس الشركات في إصدار برمجيات جديدة وتطوير نظم قديمة لتحسين أدائها في الترجمة. وعلى الرغم من التطورات التي تحدث بسرعة لنظم الترجمة الآلية، فهذه النظم والبرمجيات لا تنتج ترجمات مقبولة ومفهومة؛ لكثرة الأخطاء اللغوية التي تفسد المعنى من ناحية، وتعرقل الفهم من ناحية أخرى. فإذا كيف نواجه هذه المشكلة؟ هل نترك الترجمة الآلية مع أن لها مميزاتا وإيجابياتها؟ أم نرجع إلى المترجم الخبير لتحليل النصوص المترجمة ترجمة آلية؟ هذه التساؤلات وغيرها يجب النظر فيها للإجابة عنها.

## أسئلة البحث

ومن التساؤلات التي تحاول الباحثة الكشف عن إجاباتها ما يأتي:

- ١- ما مدى كفاءة نظامي "جوجل" و"عجيب" في ترجمة نصوص حاسوبية من الإنجليزية إلى العربية؟
- ٢- ما الأخطاء اللغوية في النصوص المترجمة في نظامي "جوجل" و"عجيب"؟
- ٣- ما هي أوجه التشابه والاختلاف بين ترجمة النظامين "جوجل" و"عجيب"؟

## أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى :

- ١- اختبار قدرة نظامي "جوجل" و"عجيب" على ترجمة نصوص حاسوبية من الإنجليزية إلى العربية.
- ٢- اكتشاف الأخطاء اللغوية الواردة في النصوص المترجمة في النظامين (جوجل وعجيب).
- ٣- المقارنة بين ترجمة النظامين (جوجل وعجيب).

## أهمية البحث

تظهر أهمية الترجمة الآلية في جميع المجالات عامة وفي التعليم خاصة، لأنها وسيلة سريعة للإجابة عن التساؤلات البسيطة بدون الرجوع إلى القواميس الضخمة، ولاشباع حاجات الباحثين في فهم كتب المراجع والمقالات المكتوبة باللغة الإنجليزية.

وأما هذا البحث، فيساعد طلاب اللغة العربية والباحثين على معرفة أداء النظامين "جوجل" و"عجيب" في الترجمة، واختيار النظام المناسب وكيفية إدخال النصوص المطلوب ترجمتها. وسوف تشمل نتيجة البحث على الاقتراحات والتوصيات التي ستساعد الشركتين "جوجل" و"صخر" على تحسين نظامهما، كما سيكون هذا البحث - إن شاء الله - مفيدا للباحثين في مجال الترجمة الآلية خاصة والترجمة عامة.



## حدود البحث

يركز البحث على تقويم ترجمة نظامي "جوجل" و"عجيب" من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية تقويماً لغوياً وليس تقنياً، بحيث تقوم الباحثة بترجمة ثمانية نصوص عبر الإنترنت، ومن ثم تحليل الأخطاء اللغوية الواردة في النصوص المترجمة، والمقارنة بين ترجمة النظامين من حيثيات الآتية:

وأما أسباب اختيار النظامين المذكورين فيرجع إلى كونهما من أشهر النظم للترجمة الآلية، وأسهلها عند التناول بحيث لا يحتاج المستخدم إلى قراءة الإرشادات مراراً وتكراراً لكي يفهم كيفية الاستخدام، ويمكن استخدامهما بوجهين من اللغة المصدر إلى لغة الهدف وبالعكس، كما يمكن استخدامهما عبر الإنترنت.

وأما النصوص المختارة لإجراء هذا البحث فهي نصوص حاسوبية، ويراد بها النصوص العامة حول الحاسوب التي تحتوي على معلومات عن كيفية استخدام الحاسوب، وأجهزتها الأساسية، والتكنولوجيا، ووظائف أجهزة الحاسوب الشخصية. وتم اختيارها لمناسبتها لاحتياجات الطلاب، من حيث استخدام الحاسوب في التعليم والتعلم، والبحث عن المعلومات عبر الإنترنت، وكتابة البحوث والمقالات، وتعلم اللغات.

ويقوم اختيار الباحثة للنصوص بناء على المواصفات الآتية:

١- وسطية لغة هذه النصوص وتراوحها بين السهولة والصعوبة.

٢- عدد النصوص: ثمانية نصوص للتنوع والتوزيع.

٣- مصادر النصوص: لقد تم اختيار النصوص من كتابين:

- i. IT Essentials PC Hardware and Software Companion Guide<sup>1</sup>
- ii. IT Essentials PC Hardware and Software Labs and Study Guide<sup>2</sup>

## منهج البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي في وصف المعلومات المتعلقة بالجانب النظري في الترجمة الآلية، من تعريفات ومكونات، ومراحل الترجمة، ومميزاتها وبرامجها. وأما من حيث

---

<sup>1</sup> David Anfinson & Ken Quamme, *IT Essentials PC Hardware and Software Companion Guide* (USA: Cisco Press, 3<sup>rd</sup> edn., 2008).

<sup>2</sup> Patrick Regan, *IT Essentials PC Hardware and Software Labs and Study Guide* (USA: Cisco Press, 3<sup>rd</sup> edn., 2008).

التطبيقات فيعتمد البحث على منهج تحليل الأخطاء لتحديد الأخطاء الواردة في النصوص المترجمة في نظامي "جوجل" و "عجيب"، ويكون التحليل حسب المراحل الآتية:

## ١. تحليل الأخطاء وتصنيفها وتقويمها

تقوم الباحثة في المرحلة الأولى بتحديد المواضيع التي وقع فيها الخطأ ومن ثم تقسم الأخطاء حسب تصنيف الأثر الاتصالي، وهو تصنيف يتناول الأخطاء من حيث أثرها على العملية الاتصالية، وتنقسم إلى قسمين:

أ- الأخطاء الكلية (Global Errors): هي التي تؤثر على التنظيم الكلي للجملة

وتعوق الاتصال وتشمل الترتيب الخاطيء للكلمات، وحذف الروابط أو زيادتها في غير أماكنها، واستخدام كلمات وظيفية خاطئة.

ب- الأخطاء الجزئية (Local Errors): هي الأخطاء التي تؤثر على عنصر واحد من

العناصر في الجملة، ولا تعوق الاتصال بصورة واضحة. وتشمل أخطاء تصريف الاسم، والفعل كما تشمل الأدوات والأفعال المساعدة.<sup>٣</sup>

## ٢. إحصاء الأخطاء

ويكون ذلك بإحصاء جميع الأخطاء الواردة في النصوص المترجمة، سواء أكانت كلية أم جزئية. وهذا يساعد على معرفة عدد الأخطاء الواردة في ترجمة النظامين وتصنيفها وكثرتها ونسبتها المئوية.

## ٣. تقويم الأخطاء

وفي هذه المرحلة تقوم الباحثة بإصدار الحكم على النصوص المترجمة بالقبول أو الرفض باستخدام المعيارين الآتين:

---

<sup>٣</sup> الصبيحي، محمود إسماعيل، والأمين، إسحاق محمد، التقابل اللغوي وتحليل الأخطاء، (الرياض: مطابع جامعة الملك سعود، ١٩٨٢م). ص. ١٦٧-١٦٨.

- ١- إذا كان الخطأ لا يؤثر على دلالة النص الأصلي ولا يؤثر على فهم النص المترجم فيحكم على الترجمة بأنها مقبولة (مقبولة).
- ٢- وإذا كان الخطأ يؤثر على دلالة النص الأصلي أو يعوق فهم النص المترجم، أو يؤثر على تنظيم الجملة، فيحكم على الترجمة بأنها غير مقبولة (غير مقبولة).<sup>٤</sup>  
وأما المقارنة بين ترجمة النظامين فتكون من الحثيات الآتية:
  - ١- المقارنة بين ترجمة النظامين من حيث الطريقة المعتمدة في الترجمة
  - ٢- المقارنة من حيث الأخطاء الواردة في النصوص المترجمة
  - ٣- المقارنة من حيث الصعوبات التي واجهها النظامين في الترجمة

### الدراسات السابقة

إن الدراسات في حقل اللسانيات الحاسوبية عامة وفي الترجمة الآلية خاصة كانت قليلة في اللغة العربية، ذلك لأن تطور الحاسوب يرتبط ارتباطاً قوياً باللغة الإنجليزية. وعلى الرغم من ذلك فهناك محاولات ودراسات وبحوث قام بها الباحثون حول تطبيق اللغة العربية في كل مجالات استخدام الحاسوب. ومن الدراسات ذات العلاقة بهذا البحث ما يأتي:

#### ١. علم الترجمة بين النظرية والتطبيق

تناول المؤلف محمد ديداوي، في كتابه "علم الترجمة بين النظرية والتطبيق"<sup>٥</sup> ما يمس الترجمة الآلية من مفهوم الترجمة الآلية، وأنواع الآلات من نظم الترجمة المباشرة، والنظم اللسانية، والنظم المستعانة والمتخصصة، والنظم الاستدلالية، والنظم الدلالية، وبينوك المصطلحات، ثم تحدث عن الأمم المتحدة حول استعمال هذه الترجمة، وتحدث في الأخير عن آفاق المستقبل للترجمة الآلية. والمستفاد من هذه الدراسة هو من حيث الجانب النظري للترجمة الآلية.

<sup>٤</sup> المصدر السابق، ص ١٥٢.

<sup>٥</sup> ديداوي، محمد، علم الترجمة بين النظرية والتطبيق، (تونس: دار المعارف للطباعة والنشر، ١٩٩٢)، ص: ٤٢٨-

٢. " الترجمة في تواصل المجتمعات وتفاعل الحضارات الترجمة الآلية بين اللسانيات وعلم المصطلحات "

وكذلك نجد حول هذه الترجمة بحثا للمؤتمر الدولي الذي قدمته الباحثة نفيسة<sup>٦</sup>، وقد اشتمل هذا البحث مفهوم الترجمة الآلية، والذاكرة الصناعية، وبنوك المعلومات، والأجهزة التي تضم البطاقات بطريقة آلية. والمستفاد من هذا البحث أيضا متعلق بالجانب النظري للترجمة الآلية وتقنياتها.

٣. " الترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية في برنامج "عجيب" "

وتناول محمد أزر<sup>٧</sup> في بحثه الترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية في برنامج (عجيب) حيث اعتمد الباحث في دراسته على نظام "عجيب" في ترجمة الجمل المختارة من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية. وبعد ذلك قام بتحليل الأخطاء النحوية، والصرفية، والدلالية، والإملائية. ودراسته هذه تقتصر على الجمل والعبارات البسيطة، وأما هذا البحث، فيتوجه إلى اختبار قدرة نظم الترجمة الآلية على ترجمة النصوص الطويلة من الإنجليزية إلى العربية.

٤. تفكيك النص عند الترجمة إلى العربية

وكذلك بشير العيسوي<sup>٨</sup> اختبر قدرة الترجمة الآلية باستخدام برنامج "الوافي" "النسخة الثانية لعام ١٩٩٧" على ترجمة عدد من القصائد الإنجليزية إلى اللغة العربية، كما قام

---

<sup>٦</sup> انظر : شاش، نفيسة عبد الفتاح، " الترجمة في تواصل المجتمعات وتفاعل الحضارات الترجمة الآلية بين اللسانيات وعلم المصطلحات"، (بحث المؤتمر الدولي: الترجمة ودورها في تفاعل الحضارات، القاهرة: جامعة الأزهر، ١٩٩٨م).

<sup>٧</sup> محمد أزر العزلان، بن عبد الحميد " الترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية في برنامج "عجيب"، (رسالة الماجستير، الجامعة الإسلامية العالمية الماليزية، ٢٠٠٦م)، ص ١٥.

<sup>٨</sup> بشير العيسوي، تفكيك النص عند الترجمة إلى العربية، (القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠٧)، ص: ١٢.

بترجمة بعض المفردات القديمة في اللغة المستخدمة في القصائد إلى الإنجليزية المعاصرة، وبعدها أجرى دراسة لغوية وبلاغية على الترجمات.

والمستفاد من هذا البحث هو أنه قام باختبار قدرة الترجمة الآلية في ترجمة النصوص، غير أنه تناول النصوص الشعرية، وهذه الدراسة تهتم بالنصوص الثرية. وأما من حيث المنهجية، فيتفقان في المنهج الوصفي.

##### ٥. الترجمة في الوطن العربي نحو إنشاء مؤسسة عربية للترجمة

وهناك مجموعة من البحوث حول الترجمة الآلية التي قدمها الباحثون في الندوة التي نظمها مركز دراسات الوحدة العربية، ومنها ما قدمه حسن الشريف بعنوان "تقرير المسح عن الترجمة الآلية في الوطن العربي"<sup>٩</sup> إلا أنه اقتصر على الجانب النظري لنظام الترجمة الآلية. وأهم ما يستفاد من هذه الدراسة هو ما يتعلق بمراحل الترجمة الآلية وصعوباتها وبعض الأدوات المساعدة فيها. وذكر الباحث عددا من برامج الترجمة الآلية المتوفرة في الأسواق مثل "عربترانز" (ARABTRANS) و"المترجم العربي" وغيرهما، لكنه لم يذكر شيئا من الأمثلة والنماذج في تطبيق البرامج التي ذكرها. والذي يهمنا في هذه الدراسة هو تطبيق مثل هذه البرامج لمعرفة مدى صلاحيتها في الترجمة.

ومن البحوث في الترجمة الآلية ما قدمه عدنان عيدان وطارق إبراهيم<sup>١٠</sup> فقد قاما بتصنيف برنامج "المترجم العربي" من شركة (أي- تي- أي) (ATA) وكيفية استخدامه، إلا أن الباحثين لم يأتيا بأي عينة لترجمة هذا البرنامج، ولا آراء المستفيدين، فإذا كيف نعرف مدى نجاح البرنامج وفعالته؟

---

<sup>٩</sup> حسن الشريف، "تقرير المسح عن الترجمة الآلية في الوطن العربي"، الترجمة في الوطن العربي نحو إنشاء مؤسسة عربية للترجمة، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ط ١، ٢٠٠٠م)، ص: ١٧٣.

<sup>١٠</sup> عيدان وطارق إبراهيم، "الترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية تجربة شركة (أي- تي- أي) لتقنية البرنامج"، الترجمة في الوطن العربي نحو إنشاء مؤسسة عربية للترجمة، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ط ١، ٢٠٠٠م)، ص: ٢٨٩.

وأما محمد عز الدين<sup>١١</sup> فقد قدم بحثاً حول " تجربة شركة سيموس: نظام الترجمة الآلية المتعدد اللغات من اللغة العربية إلى الإنجليزية وبالعكس" وهذا البحث يختلف عن السابق من حيث الأمثلة والعينة التي أتى بها الباحث، وهذه الأمثلة تدل على حقيقة ما يستطيع أن يقوم به البرنامج في عملية الترجمة

وهناك مقالات أخرى المنتشرة في المواقع الإلكترونية تتحدث عن الترجمة الآلية، منها:

#### ٦. "آفاق الحاضر والمستقبل ... الترجمة الإلكترونية"

تناول روجي البعلبكي<sup>١٢</sup> في مقاله موضوع الترجمة الإلكترونية، من نشأتها، وتطورها، وهندستها، والمشاكل التي تواجهها الآلة في الترجمة من وإلى اللغة العربية، ثم بين أوجه التعامل مع الترجمة الآلية لحل هذه المشاكل. وقد أتى بالأمثلة من الترجمة الإلكترونية غير أنه لم يذكر البرنامج الذي اعتمد عليه، ومن هنا تأتي أهمية دراستنا، إذ أننا نهتم بتطبيق البرامج لتحليل الأخطاء الواردة في النص المترجم .

#### ٧. "التفاعل بين الإنسان والآلة في الترجمة الحاسوبية"

وهكذا سلمان داود الواسطي<sup>١٣</sup> تحدث في مقاله عن الترجمة عامة والترجمة الحاسوبية خاصة، إذ إن الباحث ذكر في مقدمته للبحث تاريخ الترجمة وأنواعها، وأهميتها، ثم ساق الحديث عن الترجمة الآلية من تعريفها، وأساليب إنجازها، ومن ثم ذكر أوجه التفاعل أو التعاون بين الإنسان والآلة في عملية الترجمة. وأخيراً جاء بثلاثة نماذج للترجمة الآلية من اللغة الإنجليزية إلى العربية أنجزها ببرنامج " الوافي " وترك الأمر للقارئ أن يحللها. وهذا

---

<sup>١١</sup> محمد عز الدين، "تجربة شركة سيموس: نظام الترجمة الآلية المتعدد اللغات من اللغة العربية إلى الإنجليزية وبالعكس"، الترجمة في الوطن العربي نحو إنشاء مؤسسة عربية للترجمة، (بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، ط ١، ٢٠٠٠م)، ص: ٣١٧.

<sup>١٢</sup> روجي بعلبكي، "آفاق الحاضر والمستقبل: الترجمة الإلكترونية"، <http://www.alarabimag.com/common/book/afaq>, (accessed 8 Oct. 2008).

<sup>١٣</sup> الواسطي، سلمان داود، " التفاعل بين الإنسان والآلة في الترجمة الحاسوبية" <http://www.dahsha.com/viewarticle.php?id=...>, (accessed 8 OCT 2009).

يتضح الفرق، إذ إن هذه الدراسة تأتي بالأمثلة والتحليل معاً، لأن التحليل يحتاج إلى نظام يعتمد عليه، فليس كل قارئ يستطيع أن يحلل حسب النظام.

٨. "المشكلات اللغوية في الترجمة الآلية وتجربة ترجمة الأدب العربي إلى الإنجليزية" ومن المقالات التي نشرت في جريدة " الشرق الأوسط"<sup>١٤</sup> مقالة بعنوان "المشكلات اللغوية في الترجمة الآلية وتجربة ترجمة الأدب العربي إلى الإنجليزية". وتتضمن هذه المقالة في طياتها - كما يشير عنوانها - مقالين، الأولى في المشكلات اللغوية في الترجمة الآلية، والتي قدمتها نادية حجازي. وتناولت في محاضرتها الصعوبات التي يواجهها الحاسوب في تعامله مع اللغة العربية وأسباب هذه المشاكل وكيفية حلها، وأخيراً تحدثت عن المراحل التي تمر بها الترجمة الآلية. إلا أنها لم تأت بالأمثلة للصعوبات التي ذكرت. وأما المقالة الثانية، فتتضمن الحديث عن التجربة التي قامت بها صاحبة المقالة (جيوسي) في ترجمة الشعر العربي إلى الإنجليزية. وأما من حيث الأمثلة، فلم تذكر الباحثة نصاً شعرياً معيناً من النصوص التي قامت بترجمتها، ولم تذكر البرنامج الذي استخدم في هذه التجربة.<sup>١٥</sup> هذا، ولا نكتفي بالدراسات العربية فحسب، بل نطلع إلى الدراسات الواردة باللغة الإنجليزية التي منها مجموعة الدراسات والأبحاث من مؤتمرات منها:

#### 9. Problems of Arabic Machine Translation: evaluation of three systems

تناول العزواني<sup>١٦</sup> في مقالته موضوع الترجمة الآلية من العربية إلى الإنجليزية وبالعكس باستخدام ثلاثة نظم عبر شبكة الإنترنت وهي: جوجل، وصخر، وسيستران. وقد واجه المشكلات اللغوية العامة والخاصة منها: الأخطاء الدلالية، والنحوية والتركيبية والمعجمية،

<sup>١٤</sup> <<http://www.aawsat.com/details.asp?section=19&article=48902&issueno=8080>>, (accessed 8 Oct 2009).

<sup>١٥</sup> نادية حجازي، جيوسي، "المشكلات اللغوية في الترجمة الآلية وتجربة ترجمة الأدب العربي إلى الإنجليزية"، جريدة العرب الدولية الشرق الأوسط، ٢٠٠١/١/١١، عدد ٨٠٨٠، <http://www.aawsat.com/details.asp?section=19&article=20984&issueno=8080>, (accessed 8 Oct 2009).

<sup>١٦</sup> Sattar Izwani, "Problems of Arabic Machine Translation: evaluation of three systems," Abu Dhabi University, <<http://www.mt-archive.info/BCS-2006-Izwaini.pdf>>. (accessed June 14 2009).

وحذف الكلمات. ومن ثم تناول الأخطاء بالشرح والتحليل، وأخيرا جاء بالاقتراحات لحل تلك المشكلات.

والمستفاد من هذه المقالة هو أنه تناول الترجمة الآلية إلى اللغة العربية كما أنه استخدم نظام الترجمة الآلية عبر الإنترنت. غير أنه لم يأت بالنصوص الأصلية والمترجمة كما ترجمت عبر الإنترنت، وهو مهم بالنسبة للقارئ ليتأكد من صحة البحث والتحليلات التي قدمها الباحث. كما استخدم بعض المصطلحات في بحثه ولكنه لم يذكرها في مصطلحات البحث.

#### 10. Diacritization: A Challenge to Arabic Treebank Annotation and Parsing

وأما محمد معموري، وآن (Ann)، وسيد (Seth)،<sup>17</sup> فقد تناولوا في مقالهم موضوع معالجة اللغة العربية من حيث التحديات التي تواجهها برجمة اللغة العربية، والتي تؤثر في تحليل الصرف والنحو. ومن أهم التحديات في معالجة اللغة العربية: غياب عنصر التشكيل، وتعدد نظام الكتابة، وعلامات الإعراب. وأخيرا - بعد التجريبات والتحليلات - وصلوا إلى نتائج تؤكد أهمية التشكيل ودوره في تحليل النحو والصرف للغة العربية. هذه التحديات التي تناولها الباحثون هي نفس التحديات التي تواجهها الترجمة الآلية، لذا نستفيد من هذا البحث من حيث التحليلات التي قدمها الباحثون.

#### 11. Four Techniques for Online Handling of Out-of-Vocabulary Words in Arabic-English Statistical Machine Translation

وأما نزار حبش<sup>18</sup> فقد قدم في مقاله أربع تقنيات للتعامل مع الكلمات غير المتوفرة في ذاكرة نظام الترجمة الآلية الإحصائية. وهذه التقنيات تضم التوسيع الصرفي، والتوسيع الإملائي، والتوسيع المعجمي، وتنسيخ الأسماء الصحيحة. وقد قام الباحث بتجربة هذه التقنية

<sup>17</sup> Mohamed Maamouri, Ann Bies, Seth Kulick, "Diacritization: A Challenge to Arabic Treebank Annotation and Parsing", University of Pennsylvania, USA, <<http://www.mt-archiv.info/BCS-2006-Maamouri.pdf>> (accessed June 14 2009).

<sup>18</sup> Nizar Habash, "Four Techniques for Online Handling of Out-of-Vocabulary Words in Arabic-English Statistical Machine Translation", Columbia University, <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1557706>> (accessed June 14 2009).