Journal Of the Iraqia University (75-4) March (2026)

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502

Journal Of the Iraqia University

available online at

https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

اللسانيات الحاسوبية وحوسبة اللغة العربية الترجمة الآلية أنموذجاً

م.م. محمد عبد الحسين محمد البهادلي

جامعة ميسان

Computational Linguistics and the Computerization of the Arabic Language: Machine Translation as a Model

Assistant Teacher MOHAMED ABDULHUSEN MOHAMED ALBEHADLI

University of Misan

moh.albahadli@uomisan.edu.iq

المستخلص:

تتجلى أهمية هذا البحث في أنه يتناول حوسبة اللغة العربية والتطرق إليها عن طريق تحديد مفهومها و التعرض الى أهم تطبيقاتها خصوصاً الترجمة لكونه من العلوم البينية التي تجمع اللغة مع الحاسوب، أذ انه أحد أهم علوم العصر والتي ظهرت بصورة واسعة في العصر الحالي، لذا فهي دخلت في كثير من المجالات الصحية و التجارية...الخ

ولهذا فقد تم اختيار هذا البحث ليجيب عن التساؤلات منها:

- توضيح مفهوم اللسانيات الحاسوبية والعلاقة التي تجمعها مع لغتنا العربية.

- مجال استثمار المعالجة الالية للغات الطبيعية متعددة ومنها الترجمة.

الدافع وراء هذا البحث ينشأ من الاهتمام المتزايد بالدراسات الحديثة المرتبطة بعصر التكنولوجيا الرقمية. وقد تم اختيار هذا البحث لدراسة هذا المجال لإظهار أهميته وفائدته للغة العربية، لكون اللسانيات الحاسوبية من العلوم الجديدة التي مهدت الطريق و فتحت افاق جديدة امام اللغة العربية للولوج الى علم الحاسوب وكان هذا دافعًا لنا لأظهار أهمية هذا العلم و فائدته على اللغة العربية. من خلال اتباع المنهج الوصفي التحليلي لكونه المنهج الأنسب لإظهار وصف شامل إحاطه بالجوانب كافة المختصة باللسانيات الحاسوبية.**الكلمات المفتاحية: اللسانيات الحاسوبية، المعالجة، اللغة العربية، العلاقة، اللغات الطبيعية، الترجمة الآلية.**

Abstract:

The significance of this study lies in its focus on the computational processing of the Arabic language، addressing it through the definition of its concept and examining its main applications، particularly in translation، as it is an interdisciplinary field that bridges language and computing. It is considered one of the most important contemporary sciences، having gained widespread prominence in recent times، and has thus found applications in numerous domains، including healthcare and commerce.Accordingly، this research was undertaken to answer the following questions:To clarify the concept of computational linguistics and its relationship with the Arabic language.To explore the applications of automated processing of multiple natural languages، including translation.The motivation for this study arises from the growing interest in modern research linked to the digital technology era. This research was selected to examine this field in order to highlight its importance and benefits for the Arabic language، as computational linguistics is a relatively new science that has paved the way and opened new horizons for integrating Arabic into computer science. This serves as a key rationale for demonstrating the significance and utility of this field for the Arabic language.The study adopts a descriptive-analytical methodology، considered the most suitable approach for providing a comprehensive description and thorough examination of all aspects related to computational linguistics.Keywords: Computational Linguistics، Automated processing، Arabic Language، Correlation، Natural Languages، Machine Translation.

المقدمة:

شهدت اللغات العالمية ولا سيما اللغة العربية في العصر الحاضر تطورات ملحوظاً نتيجة ارتباطها بالتكنولوجيا و رغبة علمائها بمواكبة هذا التطور الحديث و حفظها من الضياع وهذا الأمر يتوجب بهم الى تركيز عملهم من اجل خلق وسط تكاملي يجمع بينها و بين العالم الرقمي بهدف ادخالها الاجهزة الحوسبة و تنظيمها و معالجتها بحيث يمكن تقريبها للفكر الانساني تعامله و تحليله وكان حصيلة ذلك ميدان اللسانيات الحاسوبية التي هي واحدة من الفروع التطبيقية والتي بوصفها اساساً يعتمد عليه في معالجة اللغة. فماذا تعرف اللسانيات الحاسوبية ؟وما مدى مساهمة تقنياتها العلمية في معالجة اللغة ؟اللسانيات الحاسوبية Computational Linguistics لو تأملنا في التركيب هذا ندرك يقيناً انه يتكون من جزئيين مصطلح واحد أو مفهوم واحد يجمع قيمته التكاملية، ومن هذا المنطلق جعل بعض الباحثون الى طرح تعريفات تعنى بهذا العلم الحديث فوجدوا أنَّ: فكرة هذا المفهوم هو تداخل اللسانيات بالتقنيات الحديثة و المتطورة عن طريق ما يسمى بهندسة المعلوماتية التي تأخذ من المنطق الرياضي نموذجاً فعالاً في فهم اللغات الطبيعية فيما اذا كانت عربية ام غربية و على كل حال فان هذه الأخيرة هدفها مواكبة التطور التكنولوجي الحديث و المتقدم. اللسانيات الحاسوبية هو نظام بيني بين اللسانيات من جهة و علم الحاسوب المختص بحوسبة الملكة اللغوية من جهة أخرى، وهي تنتمي الى العلوم المعرفية و تترابط و حقل الذكاء الاصطناعي الذي هو فرع من فروع علم الحاسوب يهدف الى وضع صور حاسوبية للفهم الإنساني. يظهر إلينا جلياً ان اللسانيات الحاسوبية نشأة نتيجة التطور الذي واكب علم اللسانيات و خصوصاً في دراسة اللغات المتباينة من خلال منهج عملية تحليلية كما تنظير(دي سوسير) في ثناياته المشهورة و وصولاً الى الصياغة الرياضية للغة المعني بها النظرية التوليدية ثم جاء بعدها الهدف التطبيقي للسانيات الحاسوبية(احوير الشمس، ٢٠٠٠، ص ١)، وللسانيات الحاسوبية ركنان أساسيان احدهما تطبيقي و الاخر نظري، وأما التطبيقي فانصب اهتمامه على الجانب العلمي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة وهو يركز على انتاج برامج خاصة بمعرفة اللغة الإنسانية وتأتي الحاجة اليه من أجل التقارب بين الأنسان و الآلة، وان العثرة الرئيسية في هذا الطريق هذا التفاهم بين الحاسوب و الأنسان هي عثرة التواصل، الحواسيب هذه الايام لا تفهم لغتنا وأما لغات الحاسوب فيصعب تعلمها كما أنها لا تنسجم مع بنية التفكير الانساني(الموسى، ٢٠٠٠م، ص ٥٣) أو يمكن فهمها على انها فرع من فروع اللسانيات الحديثة وسيلتها الحاسوب و غايتها اللغة، يهدف ذلك العلم الذي يهتم الزام الآلة لمتطلبات البحث اللغوي على المستويات كافة بالاعتماد على معطيات اللغات الطبيعية و يسيطر علية الجانب التنظيري، أما بخصوص معالجات اللغات الطبيعية فتهتم بإرشاد الأنظمة الحاسوبية الى محاكاة القواعد الطبيعية استنادا الى معطيات اللغات هذه التي بدورها تمثل الجانب التطبيقي للسانيات الحاسوبية. ونتوه اللغات الانسانية الى وجود مجموعة من التطبيقات التي تساهم في بناء أدوات المعالجة الآلية للغات الطبيعية و تطويرها(السعيد، ٢٠١٤، ص ٧). يلاحظ الدرس اللساني الحديث ان تسمية اللسانيات الحاسوبية اطلق عليه عدد من الباحثين تسميات اخرى كالإعلامية و المعلوماتية و كذلك علم اللغة الحاسوبي ويرجع تعدد تسميتها الى ضبابية تمثيل العرب للغة لقرب علوم الحاسب بما هي علوم تقنية بالعوم اللغوية بما هي العلوم الإنسانية وفي المحصلة النهائية فأنها نشاط من أنشطة علوم الأنسان(رمضان، ٢٠٢٣، ص ١٥٥)والمقصود بهذا هو ان الحاسوب هو وسيلة تعيين الباحث في اللغة على الحصول أفضل بمحاولة البحث عن اشياء دقيقة تفوق العقل البشري و مثالاً عن ذلك القيام بعمليات احصائية في غاية الدقة و طريقة ترتيبها هي اكثر بكثير ما يقوم به العقل البشري ولعل الكلام عن العلاقة بين اللغة و الحاسوب يمكن وصفها بعلاقة الوسيلة بالأداة(محبك، ٢٠٠٨م، ص ٤٣)هذا البحث لا يختلف عن غيره من الابحاث العلمية المنشورة ضمن حقل اللسانيات الحاسوبية من وجود جملةً من المعوقات التي واجهتنا في كتابة هذا البحث نذكر منها:الاختلاف الواضح بين دراسة اللغة و دراسة الحاسوب، مما يصعب المزج بينهما في اطار اللسانيات الحاسوبية قضية متشابكة و متشعبة وكذلك معقدة.ولكون موضوع اللسانيات الحاسوبية موضوعًا حديثًا تقريبًا فقد واجهنا قلة المصادر والكتب. وكذلك اختلاف نتائج الترجمة من اللغة العربية الى لغة اخرى أو بالعكس.عدم اكمال برمجة الحاسوب لمستويات اللغة كافة(نحو، دلالة، صوت، صرف)وبعد التوكل على الله تم اكمال هذا البحث.

المبحث الأول: علاقة اللغة العربية في الحاسوب

شهد عصرنا الحديث تطوراً سريعاً في مختلف ميادين المعرفة يتوجب علينا ضبطها و الاستفادة منها من خلال هذه الأجهزة التي أصبحت في متناول اليد فهي تقنية علمية متقدمة مثل الحاسوب الذي يعد ذاكرة العصر ويمكن تخزين فيه ما عجز عنه الأنسان وهذا ما دفع الأنسان الاستعانة بالحاسوب لتقليل الجهد و سرعة الوصول و تحقيق المنهجية و الموضوعية من خلال مستويات(الصرفية، النحوية، الدلالية، المعجمي)(الحناش، ١٩٩٣م، ص ٣١).اللغة العربية هي من اللغات السامية الحامية في العالم، وان من مميزاتها الاشتقاق و الترادف و البلاغة.....الخ وبما انها أخذت تمثل معظم العلوم الإنسانية فقد انصبت الجهود الحديثة على ربطها و ادخالها و تعليمها عن طريق الحاسوب الآلي وبما ان علم اللسانيات

الحاسوبية أصبح واحدُ من فروعها، فإنه لا بدَّ من تحقيق بعد الملاحظات و التوصيات في العالم العربي لأجل ترقيتها و تعليمها و جعلها تواكب عجلت التطور في العصر الحاضر ومن جملت هذه التوصيات:

- توحيد الامكانيات البشرية و الماديات كافة.
- تأسيس مجموعة لغوية متخصصة بالعلوم اللغوية كافة منها(الدلالية، الصرفية، النحوية، المعجم...إلخ).
- جمع المعدات الآلية و الإلكترونية المعلوماتية وكل ذلك في سبيل العملية و تسريعها.
- تشييد مراكز ابحاث متخصصة في اللغة و الحاسوب سوياً.

يمكن القول بأن الحاسوب و اللغة كان و مازالا يشكلان عاملان رئيسيان في تطوير حياة الأنسان بمختلف الجوانب و بلوغ ما كان يتعذر عليه في جمع و أضافة الكثير من المعلومات في المجالات كافة فقد من الله تعالى على الأسنان و جعل ينفرد عن سائر المخلوقات باللغة، فكانت الوسيلة لإداء الوظائف التي تساعد الانسان في استقامة حياته ثم من الله على الأسنان اختراع الحاسوب ولولا العقل و الذكاء الإنساني لما وصل الأنسان الى ما وصل اليه في الوقت الحاضر وان يستفيد من معارفه في نباء الحاسوب و انشاء ذلك بني على عدد وفير من الدراسات النفسية التي انتجها العقل الإنساني عموماً و اللغة خصوصاً و انسجمت على العمليات النفسية و العقلية التي ينتجها الدماغ البشري لتناول اللغة و فهمها و أدراكها، واللغة موقع مميز في علم الحاسوب حتى أصبحت محوراً رئيسياً مما جعل الحاسوبيين الى اخضاع اللغة البشرية(الطبيعية) للحاسوب حتى يصار التخاطب بين الأنسان و الألة(الحاسوب) كتخاطب بين إنسان و انسان آخر(العناتي، ٢٠٠٧، ص ٣٧-٣٩) بمنعى آخر ان الحاسوب هو نتاج ذكاء الأنسان حيث تبين له ان اللغة يجب التواكب عجلة التطور التكنولوجي و ان تدخل ضمن هذا الميدان و انتج هذه الألة و برمجتها وفق ما تحتاجه اللغات البشرية و بهدف الوصول قمة التواصل بين الأنسان و الحاسوب مما ينتج علاقة متينة بينهما وفي الجدول التالي بعض أوجه التشابه و الاختلاف:**جدول رقم(١) يوضح أوجه الأختلاق و التشابة بين اللغة و الحاسوب**

النظام اللغوية	النظام الحاسوبية
أدلة الفهم(العقل)	أدلة شكل(الحاسوب)
تعتمد نظام التعقيد اللغوي	تعتمد نظام تشغيل
الاستخدامات اللغوية	التطبيقات
يعتمد على الذاكرة البشرية في الاسترجاع	يعتمد على الذاكرة الالية و برامج اخرى في الاسترجاع
نطق و سمع	إدخال و إخراج
تنوع الاساليب مثل(لغة الخيال، لغة العلم،لغة الإعلام)	تنوع لغات البرمجة
المخ البشري أجهزة النطق و السمع و عناصر اخرى مثل عضلات اليدين و الوجه	العتاد و الذاكرة RAM و السماعات
الاستخدامات اللغوية	البرامج و التطبيقات
مختص باللسانيات الحاسوبية	مهندس الحاسوب أو المبرمج

نلاحظ أن الأنسان بمختلف اعضاء جسمه يستطيع ان يقوم بمختلف الاعمال و الأنشطة اللغوية في حين ان الحاسوب آلة يحركها المستخدم و المصمم بذكاء و يمكن القيام بهذه الأمور اي ان هناك امور تتشابه بها الدائرة اللغوية و الدائرة الحاسوبية هناك أمور تختلف عنها.

الهدف من حوسبة اللغة العربية

ان تمثيل النظام اللغوي للحاسوب يسعى الى مضاهاة الأنسان في أدائه و كفايته اللغويين، بحيث تكون لديه القدرة على تركيب اللغة و تحليلها الهدف هو تقارب بين اللغات الطبيعية و اللغات الاصطناعية لكون اللغة الطبيعية ترتبط بالإنسان(مستعملها) و اللغة الاصطناعية(المعلومات) ترتبط بالآلة و الا أنهما متكاملان واحد يصف الآخرمن جهة و من جهة أخرى هي ان تجعل للحاسوب قدرة لغوية تشبة قدرة الأنسان على فهمها و إدراكها وفقًا لما مطلوب وتتمثل هذه القدرة بما يأتي:

- ادخال قواعد اللغة العربية المتمثلة في نظامها الصرفي و الصوتي و الدلالي و استخداماتها و اساليبها في الفصاح ورسمها الأملائي.
- إمكانية أبداع تراكيب لغوية صحيحة لا حصر لها.

- إرساء مرجع يرتكز على قواعد النظام اللغوي المكتسب، يتيح للناطق باللغة القدرة على التمييز بين الاستعمال الصحيح والخاطئ(العنابي، ٢٠٠٥، ص ٦٣-٦٥).أيضًا ترغب بوضع برنامج حاسوبي يمكنه إدراك اللغة البشرية وانتاجها وذلك بالاستناد الى طريقة المحاكاة بمعنى اخر اي محاكاة التفكير البشري الى ان هذه الطريقة هذا لن يتم الى بواسطة كيفية التعليم عند الأنسان ولكن هذه الطريقة سرعان ما أخفقت، فلجئ الباحثون في هذا المجال الى محاكاة استخدام الأنسان للغة، هذه الطريقة لا تعتمد على آلية عمل العقل البشري، بل من الضروري ان تكون البرامج الحاسوبية قادرة على اداء بعض الوظائف التي تتطلب استعمال اللغة عند الإنسان(صبري ابراهيم،٢٠٢٤، ص ١٠).

المبحث الثاني: المعالجة الحاسوبية للغة العربية

وهي ادخال جهاز الحاسوب في معالجة اللغة المكتوبة أو المنطوقة لغايات متعددة مثل(بنك المعلومات، الترجمة الآلية و غيرها من التطبيقات) فيتيح للإنسان الإفادة من إمكانيات الحاسوب وطاقاته بأعلى مستوى يكون ذلك سهلاً باستخدام لغة التعامل الطبيعية وبهدف جعل الحاسوب يدرك لغة الإنسان الطبيعية على مستوى المعنى و الجملة و الكلمة ويسعى الإنسان إلى إنجاز مقاصده بفضل هذا الفهم(بن عربية، ٢٠١٧، ص ٣٨) والجدير بالذكرلا ان الوسط التعليمي واكب هذا التطور مما شغل العديد من المهتمين و المختصين في مجال المعلوماتية على ابتكاربرامج ذكية تعمل على معالجة اللغة العربية و علومها كافة آليًا، وبالتالي نستطيع ان ادخال اللغة العربية على برنامج الحاسوب وجعله متمكن من التعامل مع الحروف العربية، كما تساعدالناطقين بها و غيرهم على احكام إتقانها غير ان هذا المجال لا يخلو من الصعوبات والاشكاليات منها ما يتعلق بالجانب اللغوي حيث تدور الاشكالية في الحرف العربي نفسه على مستوى الادخال و الخزن و الاخراج و كذلك المعالجة وكما تركز على مستوى الكلمة و الجملة واما في ما يتعلق بالجانب الاخر الفني و التقني فهناك نقص في الجهزة و المعدات التي تتعامل مع الحرف بصفة طبيعية مع الاخذ بالحسبان خاصية اللغة العربية على مستوى قواعد وحروف معالجة الكلمة و الجمل(بن ساسي، ١٩٩٧، ص ٦).**المعالجة الآلية للجملة العربية:**في الحقيقة ان المعالجة الالية للغة العربية بحد ذاتها لا يخلو من التفاصيل الفنية الدقيقة وله جوانب متعددة ويدخل فيه العديد من الألساليب و النظريات و الذكاء الاصطناعي، ولقد ولدت الحاجة الى معالجة الجمل مع ظهور الترجمة الآلية.إنَّ المعاجم الثنائية اللغة، على الرغم مما تتضمنه من تراكيب لغوية، لا تسهم إلا بقدر محدود في هذا المجال، وذلك لصعوبة استيعاب الأنماط المتنوعة للجملة العربية، إذ إن اللغة العربية تزخر بعدد غير متناهٍ من التراكيب الجملية(البواب والطيان، ١٩٩٧، ص ٥١) و تستلزم المعالجة الالية للجملة العربية بحوث كمية لأنواع الجمل تشمل التقديم و التأخير و مصاحبة الصفات للأسماء و أساليب الكاتب و القواعد النحوية.....وغيرها.وقد واكب علماء اللغة منذ القدم و حتى عصرنا الحاضر بدراسة الجملة و تحليلها من عدة مناهج منها التحليل الى المكونات و منهج التحليل الى الوحدات و غيرها من المناهج التحويلية و التوليدية....إلخ فالمعالجة شملت مستويات متعددة منها الصرفية والنحوية والتحويلية والدلالية والمعجمية والصوتية وغيرها، ويجب ان تكون وفق قواعد محددة و واضحة وذلك لأن الحاسوب لا يتعامل إلا مع المضبوط و المكتمل و يتطلب معرفة شاملة في مفرداتها.ومن المعلوم لدى الجميع ان اللغة العربية تمتاز بخصائص و مميزات تختلف عن اللغات الأخرى مثل خاصية الأشتقاق وكثرة المعاني و اعتمام المعجم على جذور وصلة وثيقة بين المعنى و المبنى والكثير من الحالات الصوتية و الصرفية و الاعرابية وهي لغة جبرية لان أصل اغلب افعالها من(ف ع ل) مما يؤكد على اهمية المعالجة الالية للغة العربية(البواب والطيان، ١٩٩٧، ص ٥١) وتبدو هذه الضرورة اكثر في التطبيقات المرجوة منها:

- تحديد الاخطاء اللغوية و تصحيحها في النصوص، و الكتابة الآلية للنصوص المنطوقة و القراءة الالية للنصوص المكتوبة.
- ترسيخ تعلم اللغة العربية وتعليمها للمتحدثين بها وغيرهم، وبالامكان الترجمة منها واليها.

المعالجة الآلية للكلمة العربية:تتركز المعالجة الآلية للكلمة في اللغة العربية على محورين وهما التحليل والاشتقاق، التحليل هو ارجاع الكلمة الى اصلها(جذها) مع بيان وضعها الصرفي و الدلالي والنحوي، و الاشتقاق فهو ارجاع جذر الكلمة المفردة الى جميع المفردات المشتقة منها وتعتمد الآلة في أداء وظائفها على منظومة من المعارف اللغوية والمعجمية والقواعدية المضمّنة في المعجم الحاسوبي المخزَّن في فيها(البواب والطيان، ١٩٩٧، ص ٢٦).**اشتقاق الكلمة العربية:**لقد عرفه الجرجاني الاشتقاق اصطلاحا بأنه" هو نزع لفظٍ من آخر، بشرط مناسبتهما تركيبا و معنى، ومغايرتهما في الصيغة"(الجرجاني ١٩٨٣، ص٣١) و الاشتقاق هو اي تغيير أو زيادة عن المعنى الأصلي،مثلا لفظ قارئ مقروء من القراءة و كاتب مكتب من الكتابة...إلخ يشترك المشتق و المشتق منه في الحروف الأصلية عند ارجاع الكلمة الى اصلها والفاظ الأشتقاق في لغتنا العربية هي عشرة: الأفعال: المضارع والماضي و الأمر، اسما الفاعل و المفعول، اسما الزمان و المكان، الصفة المشبهة واسما التفضيل و الالة(الأفغاني، ١٩٩٤، ص١٣٠-١٣١).هذه التعريفات ليست بعيدة عن تعريف الأشتقاق في الحاسوبية، أذ هو الانتقال من الجذر الى جميع الكلمات المشتقة منها، بمعنى ان الحاسوب يقوم بإنتاج الالفاظ المشتقة من المواد المدخلة اليه(السلطاني، ٢٠٢٥، ص ١٢) ويضم المعجم الحاسوبي قاعدة بيانات

Data base وكذلك القوانين التي تكفل قواعد الاشتقاق بأسلوب واضح و بسيط ويضم جذور اللغة و اصولها(الجذور الثانئية و الثلاثية والرباعية و الخماسية) وكذلك يضم المعجم الحاسوبي جميع الافعال(الثلاثية و الرباعية والخماسية) و الافعال القياسية و السماعية.ومجالات استثمار المعالجة الالية للغات الطبيعية متعددة ومنها الترجمة.**الترجمة الآلية**:إن من أقدم تطبيقات اللسانيات الحاسوبية هي الترجمة الآلية فكانت فكرة الاستعانة بالحاسوب في الترجمة طرحت سنة ١٩٤٩م في الولايات المتحدة الأمريكية وثم بدأت بالتوسع أكثر فأكثر حتى وصلت لعام ١٩٥٤م الذي يعد ميلاد الترجمة الآلية الفعلي وأما عند علماء العرب فقد بدا هذا العلم في التسعينات من القرن المنصرم، وأخذت بالتطور على المستويين العملي و النظري فكانت في بداية الأمر مقتصرة على ثنائية اللغات وأخذت تشهد تطور واسع فقد أصبحت تقوم بترجمة عدد أكبر من اللغات في الوقت نفسه(العارف، ٢٠٠٧، ص ٤٨).إن الهدف الرئيسي من الترجمة هو الحفاظ على المعنى عند نقل الكلام من لغة إلى اخرى و لتحقيق ذلك يجب الأخذ بنظر الاعتبار ثقافة البلدين الذي تترجم اللغة من أحدهما الى الآخر ولذلك يجب أن يكون المترجم ملمًا بثقافة البلدين ولغتيهما وان يراعي السياق الثقافي و الاجتماعيوتختلف الترجمة من حقل الى آخر فهناك الترجمة العلمية في الفيزياء و الكيمياء...ألخ وهناك ترجمة قانونية و تجارية و أدبية.وبما انه لا يوجد إنسان يعرف كل الحقول العلمية و الثقافية فيجب أن يختص المترجم في حقل معين من الحقول التي ذكرناها سابقًا(فيزياء، كيمياء، أدبيات،قانون....الخ).وأما الترجمة الالية فهي ترجمة ناقصة لأن الالة ليس لديها عقلًا أو مشاعرًا تشبة الإنسان فيترجم ترجمه حرفية جافة قد تخل أو تغيير في المعنى،فمثلًا في مجال الإدارة وقد يترجع الفعل run يركض والتي في الإدارة معناه يُدير.زمن شروط الترجمة الصحيحة هو اجتناب الترجمة الحرفية فمثلًا(حمادي، ٢٠٢٣، ص٣٠)..It rains cats and dogsأذا ترجمناها حرفيا يكون معناها: إنها تمطر قططاً و كلاباً.وأما ترجمتها وفقًا لثقافة أو ما هو سائر في هذا البلد يكون: أنها تمطر بغزارة.والترجمة الألية لجملةSmell the coffee شم القهوة بينما هي تعني: كُنْ واعيًا لما يدور حولك. والحاسوب سيترجم هذه الترجمة الحرفية لذلك لا يمكن الاعتماد على الحاسوب في الترجمة. ومن مميزات الترجمة الصحيحة هو الحفاظ على سلامة النص الأصلي. وان يكون المترجم أمينا في نقل المعنى و ملمًا بقواعد اللغتين كي لا يقع في الخطأ وكذلك السلامة اللغوية من حيث القواعد و البلاغة و الأملاء وان يلتزم المترجم بالمصطلحات المستعملة في المجال الذي يترجم فيه وكما ينبغي على المترجم الاعتماد على مصادر موثوقة لكي تكون الترجمة صحيحة وخالية من التحريف أو التشوية.إن أمانة المترجم شرط رئيسي للقيام بالترجمة كي يترجم و ينقل الكلام على حقيقتة وكذلك ان تكون ترجمة دقيقة وواضحة وان يراعي الملائمة الثقافية لكلا البلدين.والكلام عن الترجمة الآلية من زاوية اللسانيات الحاسوبية فهي ما زالت في طور التطوير والعمل الى ترجمة النصوص أو الالفاظ أو الجمل وبشكل تقني و آلي مناسب ويتم ذلك بواسطة الاعتماد على البرامج التي تحتوي على عدد وافر من المدخلات اللغوية، وتعليل ذلك لتحديد النظير الملائم و طرح الترجمة الملائمة بما نحن بصدد ترجمته من جملةً او كلمة أو نص.من الواضح و المعلوم أن الترجمة الالية تعد من المجالات القديمة التي استخدمت الحاسوب في اللغة، وقد حظية هذا الجانب من اللسانيات الحاسوبية اهتماما كبيرًا و واسعًا من الجهود المستمرة وان الترجمة الالية جاءت من محاولات مستمرة و مكثفة من الباحثين وفتحت آفاقًا جديدة في هذا المجال نتيجة للحاجة الماسة اليه.فضلًا على ذلك فإن الترجمة تعد واحدة من فروع علم اللغة الحاسوبي الذي ينتمي الى علم اللغة التطبيقي،وهو فرع حديث و مستقبلي ويمكن ان تقدم الالة ترجمة أقرب للصح وقد كسرت الحاجز اللغوي

الخاتمة

أصبح جليًا في وقتنا الحاضر إن علم اللسانيات الحاسوبية يدخل من ضمن العلوم البينية الحديثة لأنه يجمع العلوم اللغوية و الحاسوبية على حد سواء، فقد تمكنت اللغة العربية بفضل هذا العلم من ترسيخ موقعها بين اللغات الأخرى في علم الحاسوب بما يجعل منزلتها موازية لمكانة اللغات الأخرى الحديثة، حيث تم توصلنا في هذا البحث إلى جملة من النتائج ومن أهمها:

- بفضل العلماء و اللغويين و الباحثين فقد حظيت اللسانيات الحاسوبية بدراسات واسعة بالرغم أنها علم غربي المنشأ، وقد أختلفت تسميتها نتيجة الاختلاف آراء ووجهات النظر غير أنها كلها تتفق على أن سبب تسمتتها يعود الى جهاز الحاسوب.
- إن الغاية من البحث في هذا العلم هو الأستفادة من جهاز الحاسوب في معالجة اللغة العربية بشكل آلي.
- اللسانيات مادتها اللغة و الحاسوب مادته ترجمة اللغة الى رموز يفهمها الحاسوب، بهدف جعل التفكير الآلية قادراً على استعمال اللغة الطبيعية بواسطة الحاسوب.
- يمكن الاستفادة من اللسانيات الحاسوبية في توثيق و صناعة المعاجم اللغوية الالكترونية.

- رغبة الطلبة في عصرنا الحاضر على استخدام الحاسوب يساعدهم على تنمية القدرات العقلية و تعلم مهارات حديثة في مجال المعلوماتية لذا لا بدّ من تكاتف الجهود بين علماء اللغة و آدابها و علماء الحاسوب على أنشاء تطبيقات باللغة العربية لتكون أداة هامة في الصراع الحضاري و التقني في العالم.
- تُعد الترجمة الآلية إحدى أهم الثمرات التطبيقية للمعالجة الالية للغة.
- لقد أصبح من الواجب علينا ان نستمر بدراسة هذا العلم لكي نتمكن من الارتقاء بلغتنا العربية آليًا.

قائمة المصادر و المراجع:

١. السيد، صبري إبراهيم.(٢٠١٤) .نافذة على علم اللغة الحاسوبي .مكتبة الآداب.

٢. الأفغاني، سعيد.(١٩٩٤) .في أصول النحو .مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية.

٣. الموسى، نهاد.(٢٠٠٠) .العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية(ط١). المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

٤. النحاش، محمد.(١٩٩٣). استخدام اللغة في تقنيات المعلومات .مجلة التواصل اللساني، ١.

٥. الهادي، صالح بن.(٢٠١٤) .التفكير البيني – أسسه النظرية وأثره في دراسة اللغة العربية وآدابها .مركز دراسات اللغة العربية وآدابها.

٦. الباحثون.(١٩٩٦) .استخدام اللغة العربية في المعلوماتية .المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٧. البواب، مروان، والطليان، محمد حسان.(١٩٩٦) .أسلوب معالجة اللغة العربية في المعلوماتية(الكلمة – الجملة) .المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

٨. الجرجاني، علي بن محمد.(١٩٨٣) .التعريفات .دار الكتب العلمية.

٩. العاني، وليد، وبرهومة، عيسى.(٢٠٠٧) .اللغة العربية وأسئلة العصر .دار الشروق للنشر والتوزيع.

١٠. العارف، عبدالرحمن بن حسن.(٢٠٠٧). توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية .مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، ٧١.

١١. السلطاني، خديجة الكبرى.(٢٠٢٥) .مجلة جسور المعرفة، ١.

١٢. الشمس، خالد أحوير.(٢٠٠٠) .اللسانيات الحاسوبية تنظيرًا وتطبيقًا .مركز الكتاب الأكاديمي.

١٣. السعيد، المعتز بالله.(٢٠١٤) .علم اللغة والتقنيات المعاصرة .١٥ أكتوبر.

١٤. المحبك، أحمد زياد.(٢٠٠٨). الحاسوب وتنمية المقدرة اللغوية عند الطفل .المجمع الجزائري للغة العربية، ٧.

١٥. بن عريبة، راضية.(٢٠١٧) .محاضرات في اللسانيات الحاسوبية .الفا للوثائق.

Sources and References:

1. Al-Ani, W., & Barhouma, I.(2007). *Al-Lughah al-Arabiyah wa as'ilat al-asr*. Dar Al-Shorouk for Publishing & Distribution.
2. Al-Arif, A. R.(2007). Employing computational linguistics in the service of the Arabic language. *Journal of the Jordanian Arabic Language Academy, 71*.
3. Al-Afghani, S.(1994). *Fi usul al-nahw*. Directorate of University Books and Publications.
4. Al-Jurjani, A. M.(1983). *Al-Ta'rifat*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyah.
5. Al-Mahbak, A. Z.(2008). The computer and developing linguistic ability in children. *Algerian Academy of Arabic Language Journal,(7)*.
6. Al-Mousa, N.(2000). *Al-Arabiyah nahwa tawsif jadid fi daw' al-lisaniat al-hasoubia*(1st ed.). The Arab Foundation for Studies and Publishing.
7. Al-Nahhash, M.(1993). Language use in information technology. *Linguistic Communication Journal, 1*.
8. Al-Said, M.(2014). *Ilm al-lughah wa al-taqniat al-mu'asira*. 15 October.
9. Al-Soltani, K.(2025). *Jusoor Al-Ma'rifa Journal,(1)*.
10. Al-Sun, K. A.(2000). *Al-lisaniat al-hasoubia tantheeran wa tatbeeqan*. Al-Kitab Al-Academic Center.
11. Al-Bawwab, M., & Al-Talyyan, M. H.(1996). *Uslub mu'alajat al-lughah al-Arabiyah fi al-informatika(al-kalimah - al-jumlah)*. Arab Organization for Education, Culture and Science.
12. Ben Ariba, R.(2017). *Lectures in computational linguistics*. Alfa Documentation.
13. Researchers.(1996). *Using the Arabic language in informatics*. Arab Organization for Education, Culture and Science.
14. Al-Hadi, S.(2014). *Al-tafkir al-bayni - asasuh al-nazariyah wa atharuh fi dirasat al-lughah al-Arabiyah wa adabiha*. Center for the Study of Arabic Language and Literature.
15. Al-Sayed, S. I.(2014). *Nafidha 'ala 'ilm al-lughah al-hasoubi*. Maktabat Al-Adab.