

اللّسانيات الحاسوبية في ضوء التأسيس الاصطلاحي لنهاد الموسى

فنون نصيرة

THE LEGAL ESTABLISHMENT OF NIHAD AL-MOUSA IN THE LIGHT OF COMPUTATIONAL LINGUISTICS.

FENNOUR Nassira

fennournassira@gmail.com

جامعة محمد الصديق بن يحيى

ملخص:

يعدّ نهاد الموسى أحد أهمّ أعلام اللّسانيات في الوطن العربي، بل من أبرز اللّغويين المعاصرين الذين يشهد لهم بالعمل العظيم من أجل إثراء اللّغة العربية والنهوض بها قدماً، له منهج واضح المعالم في دراسة اللّغة، حاول من خلال مؤلفاته التأسيس الاصطلاحي لعلم جديد على الساحة اللّغوية، علم يواكب مختلف التطوّرات التقنية والتكنولوجية، ألا وهو اللّسانيات الحاسوبية، هذا الأخير الذي يعتبر من العلوم الحديثة التي تُعنى بدراسة كيفية استخدام الحاسوب وتطويعه من أجل رقنة اللّغة العربية، وذلك عن طريق مجموعة من البرامج، فكأنّ الحاسوب في هذه الحالة يصبح أشبه بالإنسان في عملية إدراكه وفهمه للّغة، بحيث يقوم بمختلف العمليات الذهنية البسيطة منها والمعقّدة.

لقد أسّس نهاد الموسى لقائمة من المصطلحات التي تخدم مضمار اللّسانيات الحاسوبية، ووضّح من خلالها مسعاه وغايته والدور الهام الذي يلعبه هذا العلم نذكر منها: -مصطلح الوصف والتوصيف، -مصطلح التمثيل، -مصطلح العيار، -مصطلح الحدس، -مصطلح الذكاء الاصطناعي، -مصطلح الترجمة الآلية. الكلمات المفتاحية: المصطلحات، اللّسانيات الحاسوبية، الذكاء الاصطناعي، ترجمة آلية.

Abstract

Nihad Al-Moussa one of the pioneers of linguistics in the Arab world, and one of the most prominent contemporaries of linguists. his excellent work of enriching the Arabic language, witnessed a clearly defined approach in the study of language, He tried through his works to incorporate a new science into the linguistic scene, namely computer linguistics . This modern science concerns the study of the use of the computer in the digitization of the language, through a variety of programs, as if the computer in this case, Contributes in the process of understanding and studying the language, using the different simple and complex mental processes.

Nihad Al-Moussa has established a list of terms that are used in the field of computer linguistics, and has explained its goals and important roles in this science, among these terms we quote: The description and characterization of the language, The representation, Linguistic caliber, intuition, artificial intelligence, machine translation.

Keywords: Nihad Al-Moussa ; terms; computer linguistics; artificial intelligence; machine translation.

اللّغات جسور الحضارات ومعبرها، فما من شك أنّها وعاء الفكر والعنصر الثابت المشترك بين مختلف العلوم الإنسانية، وانطلاقاً من هذا التصور استقطبت اللّغة الاهتمام بدءاً من الفلاسفة ومروراً باللّغويين والتاريخيين إلى الأنثروبولوجيين وعلماء النفس...إلخ.

وقد تخّض عن هذا الاهتمام والولع باللّغة علم قائم بذاته يهتم بدراستها، هذا العلم عرف على الساحة اللغوية باسم "اللّسانيات" أو "علم اللّغة"، فهو علم يختلف عن سائر العلوم الأخرى كونه يدرس اللّغة باللّغة؛ أي أنّها مادته الخام وموضوعه، هذا ما أضفى عليه طابعاً من الشمولية والعلمية. لقد قطع هذا العلم ومن ظهوره شوطاً كبيراً، وتطوّراً سريعاً، ساعد على ميلاد فروع وعلوم كثيرة متفرعة عنه نذكر منها: علم اللّغة التاريخي، علم اللّغة الاجتماعي، علم اللّغة التطبيقي أو التعليمي، إضافة إلى علم اللّغة الحاسوبي الذي هو محور دراستنا، هذا الأخير الذي لقي ضجة كبيرة عند العلماء واللّغويين نخصّ بالذكر منهم: "نهاد الموسى"، هذا العالم الذي أسس بفكره الاصطلاحي لهذا العلم عن طريق وضعه أو حتى استعماله لكوّبه من المصطلحات تشكّل الدعامات الأساسية في هذا العلم.

السؤال الموجه هنا: ما هو علم اللّغة الحاسوبي؟ ما أهدافه؟ وماهي أهم مصطلحاته؟ وكيف ساهم نهاده الموسى في بلورة أسس هذا العلم عن طريق فكره وتأسيسه الاصطلاحي؟.

أولاً اللّسانيات الحاسوبية: « علم جديد يتقاطع فيه اللّسانيات مع جهاز صوري، تفرزه العلوم المنطقية الرياضية ويخضع للقيود التي تفرضها الآلات المعدّة للمعالجة الآلية للمعلومة»⁽¹⁾

أو هي ذلك الإطار التقني، الذي تنصهر فيه أو بداخله تجليات اللّغة الطبيعية وتظاهراتها، في تفاعل يحاول ربط هذه الأخيرة (أي اللّغة الطبيعية) بالحاسوب وبأنظمتها المتنوعة⁽²⁾، وهناك من يعرفها بأنّها الفرع الذي يبحث في مختلف طرق وكيفيات الاستفادة من قدرات الحاسوب في تحليل اللّغة ومعالجتها وتعليمها وتعلّمها، كما أنّها تعرف بكونها محطة تقنية تدرس بنية اللّغة الطبيعية في ارتباطها بالحاسوب، على اعتباره أساس المنظومة المعرفية الأولى، في تطويع هذه اللّغة كمادة تكنولوجية تبرز في الحواسيب الالكترونية، ثم الرياضيات، مشكلة بذلك مبادئ اللّسانيات الحاسوبية.

أوهي عبارة عن فرع تطبيقي حديث يستغل ما توفره التكنولوجيا المتطورة من أجل بلورة برامج وأنظمة لمعالجة اللّغات الطبيعية معالجة آليّة.

وبما أنّنا نعلم أنّ اللغة الطبيعية لغة انصهارية ومطاطية، فإنّها السّابقة لاحتضان الآلة والولوج إليها، وذلك بحكم التطوّر التكنولوجي والتقني الذي نشهده في عصرنا الحالي، لهذا توجه التفكير إلى محاولة جعل اللغة العربية لغة رقنة لغة صالحة لكل زمان ومكان، لغة مواكبة للتطوّر الحضاري والعلمي، وليس لنا بهذا إلاّ بحوسبتها؛ لما تملكه هذه الأخيرة من مؤهلات تجعلها تلج مجتمع الصناعة اللغوية العالمية.

ولعلّ أهم الدوافع والأسباب التي جعلتنا نختار هذا الموضوع، أوّلا جدّته على الساحة اللغوية وثانيا محاولة إبراز الدور الذي قام به نهاده الموسى، هذا العالم اللغوي الفذ الذي خاض غمار البحث في كل المجالات (علم الاجتماع، النحو، اللسانيات التطبيقية، إلخ) وخاصة مجال حوسبة اللغة. ونأمل أن يكون هذا العمل انطلاقة نحو الكثير من الأبحاث التي تتعلق بهذا المجال (مجال اللّسانيات الحاسوبية).

1- تاريخ اللسانيات الحاسوبية وأهم إنجازاتها:

تتعدد تسميات وتعريفات اللسانيات الحاسوبية، وبالتالي يصعب علينا تحديد مفهوم دقيق وواضح وشامل لها، لكن ما يمكننا قوله أنّها: «الدراسة العلمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي»⁽³⁾.

وهذه الدراسة لا يمكن لها أن تتم إلاّ ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللّغات البشرية من خلال تقييس ومحاكاة عمل الدماغ البشري لتنظم عمل الحاسب الآلي.

يعرّفها نهاده الموسى من خلال كتابه "نحو توصيف جديد في ضوء اللّسانيات الحاسوبية": «بأنّها نظام يبيّن، بين اللّسانيات وعلم الحاسوب، المعنى بحوسبة الملكة اللغوية، وهي تنتسب إلى العلوم المعرفية وتندخل وحقل الذكاء الاصطناعي»⁽⁴⁾، ولّسانيات الحاسوبية مكوّنان: نظري وتطبيقي، الأول يولي عنايته بالنتائج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة، وهو يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية، وهذه البرامج ممّا تشتد الحاجة إليه من أجل تحسين التفاعل بين الإنسان والآلة، إذ أنّ العقبة الأساسية في طريق هذا التفاعل بين الإنسان والآلة إنّما هي عقبة التواصل، وحواشيب هذه الأيام لا تفهم لغتنا، أمّا لغات الحاسوب فيصعب تعلّمها كما أنّها لا تطابق بنية التفكير الإنساني.

وضعت اللّسانيات الحاسوبية أنظمة برامج يمكنها أن تيسر عمل المترجمين وتحسن إنتاجهم تحسّينا جلياً، وهذه اللّسانيات أهداف بحثية كثيرة تتضمن تصميمًا وتنفيذًا وصيانة لأنظمة تيسر العمل اليومي كما في أنظمة التدقيق النحوي لبرامج معالجة الكلام، أمّا المجال التطبيقي مجال الترجمة الآلية ومجال استعادة المعلومات.

إنّ هذا الجانب يولي عناية كبيرة بالنتائج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة، وهو يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة بالّلغة الإنسانية، وهذه البرامج ممّا تشتد الحاجة إليه من أجل تحسين التفاعل بين الإنسان والحاسوب.

وبهذا المفهوم صارت اللّسانيات الحاسوبية ذلك الإطار الذي يحاول ربط علاقة بين علمي اللّسانيات من جهة والمعلوماتيات من جهة ثانية، ويهدف إلى معالجة اللّغات الطبيعية معالجة آليّة، فجعلت بذلك موضوعها الأساس تعليم وتعلّم اللّغات كمجال أساس للدراسة والتجريب.

والحاسوب آلة ذكية تحاكي في قدرتها وظائف الإنسان وقدراته الذهنية؛ لذلك هدف هذا العلم منذ نشأته إلى مقصد مفاده، تفسير كيفية اشتغال الذهن البشري في تعامله مع اللّغة معرفة واكتساباً واستعمال⁽⁵⁾؛ بمعنى أنّه أصبح في إمكان الحاسوب محاكاة نمط اشتغال العقل الإنساني وتقييمه من خلال لغة صورية خوارزمية أشبه ما تكون بالّلغة الصناعية، كما أصبح أيضاً مجالاً تطبيقياً لاختبار الفرضيات حول الطريقة التي يعمل بموجبها العقل الإنساني.

لقد تعددت تسميات اللّسانيات الحاسوبية فهناك من يطلق عليها مصطلح "علوم اللغة الحاسوبية"، وهي علوم حديثة جدّ متطورة تستخدم الحواسيب في تحويل النصوص، والمعلومات اللغوية إلى لغات الحاسب الرقمية لتحليلها، وترجمتها للغات أخرى، وتطوير نماذج اختبار للعمليات اللغوية، وكذلك تقديم نظريات تفيد في كفاءات بناء اللغة واستعمالها.

ويستخدم اللّسانيون الحاسوب في العادة في تحرير وحفظ واستعادة البيانات والمعلومات والنصوص بأساليب جديدة وتأسيس القواميس والمعاجم اللغوية الرقمية، وفهرسة النصوص المختلفة أبجدياً وبأكثر من طريقة، كما يساهم في تطوير العلوم التقنية والرقمية، خلال العقود الأخيرة ظهور آليات وطرق جديدة تماماً في المجالات اللغوية منها:

1- تقنية التعرف البصري على النصوص (ocr) حيث نعرف أجهزة الحاسب على أشكال الوحدات اللغوية الأساسية، والوحدات اللغوية المركبة وتحولها إلى لغة رقمية (نص إلكتروني) يمكن تحريره وتعديله.

2- القواميس الإلكترونية وهي عبارة عن قواعد بيانات ضخمة تضم كل المفردات اللغوية للغتين أو أكثر وقد حقق استخدامها نجاحا تاما في ترجمة الوحدات اللغوية الأساسية (المفردات) بين كل اللغات.

3- الترجمة الإلكترونية وهذه الأخيرة حققت نجاحا كبيرا في ترجمة النصوص بين لغات العائلة اللغوية الواحدة، ونجاحا محدودا مازال تحت التطوير في ترجمة لغات لا تنتمي لنفس العائلة.

4- تقنية التعرف الصوتي وتستخدم الحاسبات في تحويل الأصوات إلى نصوص وكذلك تحويل النصوص إلى أصوات ونطقها، وقد دعمت هذه الإمكانيات العلوم اللغوية بتحليل كميات هائلة من نماذج الوحدات اللغوية في اللغات المختلفة، لاكتشاف بنية اللغة، وأوجه تشابه الأنماط اللغوية واحتمالات وجود رابطة بين لغة وأخرى، إضافة لإمكانياتها في علاج مشاكل التخاطب والسمع.

5- وضع برنامج حاسوبي يمكنه فهم وإنتاج اللغة البشرية، وذلك اعتمادا على طريقة المحاكاة بحيث تستوجب هذه الطريقة بناء نموذج يحاكي كيفية التفكير البشري، وهذا لن يتم إلا عن طريق فهم كيفية التعلم عند الإنسان.

6- تجتهد اللّسانيات الحاسوبية في تهيئة كفاية لغوية أشبه ما يكون للإنسان حين يستقبل اللغة ويدركها ويفهمها ثم يعيد إنتاجها من جديد على وفق المطلوب.

-أهم مصطلحات نهاد الموسيقى في اللّسانيات الحاسوبية:

لقد وضع نهاد الموسيقى قائمة من المصطلحات تخدم اللّسانيات الحاسوبية، وضح من خلالها مسعاه وغايته في الدور الذي يلعبه هذا العلم، نذكرها على التوالي:

1- مصطلح الوصف والتوصيف: هو مصطلح قام نهاد الموسيقى بوضعه والتفريق فيه بين هذين العاملين، مستندا في ذلك إلى تجربته العملية، فثمة فارقا كبيرا بين وصف اللغة وتجريد أمثلتها وضبط أحكامها حين يكون هذا موجّها للإنسان وحين يكون مصمّما ليودع في الحاسوب، هذا ما جعل نهاد الموسيقى يقيم فارقا بينهما، فقد سمي ما يعمل للإنسان وصفا وما يعمل للحاسوب توصيفا، وبيان الفرق بينهما ماثل في أنّ وصف اللغة العربية ما وقع للعلماء العرب من قواعد مستنبطة من

الأداء اللغوي الواقعي، وهو مبني في شطر منه على أنّ المستقبل يسهم إسهاما فاعلا في الحدث التواصل، مضافا إليه العناصر التي يتعرّفها الإنسان بالحدس والسليقة والقرائن المتعدّدة اللّفظية والمعنوية والموقفية، ولما كان الحدس أظهر ما يتكئ عليه الإنسان في تعرّفه على اللّغة وآدائها، ولما كان الحاسوب يفتقر إلى هذا العنصر البشري الخالص، وجب على الموصّف أن يتدارك هذا النقص، ليبلغ بالحاسوب مبلغ المعرفة الإنسانية باللّغة، وأحسب أن نسوق مثال واحد يهدي غلى غاية الفهم، حيث يقول نهاد الموسى:

يسمع العربي جملة: دخل موسى المستشفى، فيحلّلها إلى عناصرها ويعرّف علائقها، فإذا سمع جملة دخل المستشفى موسى، أدرك أنّ موسى هو الفاعل مع تأخره ولم يحتاج إلى بيان أنّ المستشفى لا يصحّ في الفهم أن يكون فاعلا (داخلا) في هذا التركيب، أمّا الحاسوب فإنّه يحتاج إلى قائمة من البيانات المعجمية حول كل كلمة تحدّد سلوكها في الجملة حتى يدرك أنّ المستشفى لا يدخل موسى. وإذا سمع المتكلّم جملة:

-رأى الحصان السوط -سمع الحصان الصوت

أدرك أنّ المنطوق في الأول (السوط) غير المنطوق في الجملة الثانية (الصوت) على الرغم من أنّهما متماهيان في السمع، ولم يكن بحاجة لإدراك الفرق، أمّا الحاسوب فإنّه محتاج إلى دليل مستقصي من الدوال لإقامة الفرق وإدراك المراد في كلتا الجملتين وهي دوال معجمية في المقام الأول تفضي إلى إيضاح العلائق الممكنة بين الكلم، وإذا كان في البيان عن الحصان أنّه حي يسمع ويرى، فإنّه ينبغي أن يفضي البيان عن "سمع" ورأى" و"السوط" و"الصوت" أن الصوت لا يرى وأنّه يسمع.⁽⁶⁾

2- مصطلح التمثيل: إنّ لفظ التمثيل ينتسب بدلالة إلى معناه العام المتداول في الفن، إذ تقصد به محاكاة أو مماهة اللّغة في نموذج مشخّص مستكمل لصفاتها قادر على إعادة إنتاجها، وإذا وقع الوصف بإيذاء التمثيل، فالتمثيل والتوصيف صنوان وهما يتعاقبان في سياق التوظيف عند نهاد الموسى.⁽⁷⁾

فتمثيل النظام اللغوي للحاسوب هو تمكينه من مضاهاة الإنسان في قدراته وكفائته وأدائه اللغويين؛ فيصبح بذلك قادرا على تركيب اللّغة وتحليلها، يمثّل الرسم الكتبي بالأصوات المنطوقة فيقرأ، ويحوّل الأصوات المنطوقة إلى الرسم الكتبي بالإملاء الصحيح، ويعرف قواعد النظام الكتبي ما ظهر منها

وما بطن فيكتشف الأخطاء الإملائية، ويبنى الصيغ الصرفية ويتعرفها في سياق الكلام... ينشئ الجملة الصحيحة، ولا ينشئ جملاً غير صحيحة، يعرب كما يعرب الإنسان... وهكذا.

ذلك أنّه من يعرف اللّغة معرفة كافية يستطيع أن يصحّح النطق إذا تعثّر اللسان فقال: مجرّ بدل مزج، ويستطيع أن يكتشف الإخلال بإخراج الصوت من مخرجه أو تغيير صفته إذا سمع قائلًا يقول: صباح الخير بدل صباح الخير، ويستطيع أن يكتشف أن يصحّح أداء الأصوات مجتمعة إذا سمع قائلًا يقول: الجامعة بلفظ اللام جيما، ويستطيع أن يتبين الخروج على قواعد الصرف إذا قال قائل: مُفتاح بضمّ الميم بدل مُفتاح بكسرهما، أو قال معجم بفتح الميم بدل ضمّها، ويستطيع أن يتبين الخطأ في النظم إذا سمع قائلة تقول: الحفلة متى؟ والخطأ في الإعراب إذا سمع مديعا أو مديعة يقرآن أجرى الوفدان مفاوضات مكثّفة (بتنوين الكسر مكثّفة بدلا من مكثّفة بتنوين الفتح). إنّهُ يكون قادرا على القيام بدور المصحّح الإملائي فيعرف، مثلا، أنّ (سعا) على هذه الصورة خطأ، وأنّ نرجوا على هذه الصورة خطأ... إلخ.

وما مشاريع "المصحّح الإملائي" و"المعرب" و"المحلّل الصرفي"... إلّا نماذج لمحاكاة ما يحتزنه الإنسان من أدلة الكفاية اللغوية ونماذج من تطبيقات تمثيل اللّغة للحاسوب. (8)

3- مصطلح العيار: هو لفظ يقترحه نهاده الموسى مقابلا ل (template) عند محوسبي اللغة، والعيار أشبه ما يكون بالتعريف أو الحدّ عند الأوائل، إذ يرسم للمعطى اللغوي (سواء أكان صيغة صرفية أو وظيفة نحوية، أو مادة معجمية، حدّا جامعا مانعا، ولكن على نحو من توصيف تفضيلي مشخّص يترجم الحدّ إلى أدلة إجرائية. (9)

5- مصطلح الحدس: هو أشبه ما يكون بالسّديم أو هذه المسارب الغيبيّة في العقل الإنساني يصدر عنّا دون أن نتبين حقيقته على التعيين. (10)

6- مصطلح الذكاء الاصطناعي: هو فرع من علم الحاسوب يهدف إلى وضع نماذج حاسوبية للإدراك الإنساني، (11) وهو علم حديث اكتسب أهمية بالغة في السنوات الأخيرة لتطبيقاته العديدة في مجالات حيوية كالمدافع والاستخبارات والحاسوب والترجمة الآلية وغيرها. وهو أحد العلوم التي نتجت عن الثورة التكنولوجية المعاصرة. ويتميز هذا العلم بأنه علم تعددي أيّ (عمل جماعي بالدرجة الأولى)، يشارك فيه علماء الحاسب الآلي والرياضيات وعلم النفس وعلم اللغة والفلسفة، والمنطق.

وقد هدف هذا العلم منذ ظهوره- علم الذكاء الاصطناعي- إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء، وكذا تعنى قدرة برنامج الحاسب على حل مسألة ما، أو اتخاذ قرار في موقف ما - بناء على وصف لهذا الموقف - أنّ البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحل المسألة، أو للتوصل إلى القرار بالرجوع إلى العديد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي غذى بها البرنامج. ويعتبر هذا نقطة تحول هامة تتعدى ما هو معروف باسم "تقنية المعلومات" التي تتم فيها العملية الاستدلالية عن طريق الإنسان، وتختصر أهم أسباب استخدام الحاسب في سرعته الفائقة

تعد أول المحاولات في هذا المجال، الاختبار الذي وضع فرضياته العالم الانجليزي (ألان تورنج) الذي وصف في الثلاثينات آلة خيالية يمكنها تحديد المشكلات التي يمكن حلها بواسطة الآلات، و تستطيع كتابة الرموز وقراءتها وتعمل بمقتضاها من تلقاء نفسها.

ابتدع هذا الأخير اختبارا للتأكد من ذكاء الآلة، عن طريق وضعها في حجرة مغلقة تخرج منها نهاية طرفية في ردهة، و وضع إنسانا آخر في حجرة مغلقة أخرى يتصل هو الآخر بنهاية طرفية في نفس الردهة . ويوجد إنسان آخر (الحكم) في الردهة، و هو الذي يتولى الاتصال بالآلة و الإنسان الأول و يتولى الحكم إدارة حوار مع كل من الآلة و الإنسان لاكتشاف أي الطرفين يتصل بالإنسان دون أن يراهما و يقيس ذكاء الآلة وقدرتها على التفكير.

ولاقى اختبار (تورنج) الكثير من المعارضة لعل أبرزها: هو تأثير الاختبار بذكاء الحكم . وإن كان قد بدأ يضع الأساس الذي انطلقت من خلاله أبحاث الذكاء الاصطناعي وذكاء الآلة، وعد هذا الاختبار من الناحية العملية غير ممكن التحقيق . كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعرف بأنه : « استجابة الآلة بصورة توصف بأنها ذكية » . (12)

و برغم هذه التعريفات المتعددة فلم يتم الوصول إلى تعريف حاسم للذكاء الاصطناعي . و الرأي الغالب في هذا الوقت هو تعريف الذكاء الاصطناعي على أنّه دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحاسوبية لإكساب الحاسب بعضا منها .

7- الترجمة الآلية: مفهوم الترجمة الآلية بداية هو نقل النص من لغة لأخرى باستخدام الآلة الكلية، أي أنّ النظام يتعهد بنهج الترجمة كلّ ولكن أحيانا يجب مراجعة النص المصدر والنص الهدف في الترجمة الآلية⁽¹³⁾، وهذه النظم هي نظم لغوية شديدة التعقيد تحتوي على قواميس ومعاجم ضخمة

وقواعد لغوية كثيرة تقوم بترجمة اللغة المصدر إلى اللغة الهدف، وتقوم نظم الترجمة الآلية بتفهم الجملة في اللغة المصدر، وتحليلها بناء على القواعد الموضوعية للغة المصدر ونقلها إلى اللغة الهدف، ثم تقوم بتوليدها في اللغة الهدف بناء على القواعد الموضوعية للغة الهدف مع الأخذ بعين الاعتبار الغموض الذي قد يكون موجودا في الجملة في اللغة المصدر؛ إلاّ أنّه بمرور الوقت وكما يوضح تاريخ الترجمة الآلية ظهرت صعوبة هذا الغرض بل استحالت، مما حدا بأصحاب البرمجيات للتفكير فيما يسمى بالدعم الآلي للترجمة البشرية أو الدعم البشري للترجمة الآلية وهذه النظم تعني الترجمة باستخدام العنصرين الأساسيين البشر والآلة، في الحالة الأولى يكون العبء الأساسي على المترجم أمّا الثانية فيكون على الآلة ويقوم المترجم بدور استشاري، وقد خرجت علينا هذه النظم بمفهوم جديد هو أدوات الترجمة المساعدة التي منها:

1-منضدة العمل workbench

2-محطات الترجمة workstation

3-الكتابة للترجمة أو اللغات المقيدة control language

4-ذاكرة الترجمة translation memory .

-ما أسباب الحاجة للترجمة الآلية؟

مع تفجّر ثورة المعلومات الهائلة، في العقد الأخير بكم هائل من المعلومات من المعلومات والمعارف في كافة المجالات ومع الثورة الهائلة في الاتصالات والمواصلات وظهور الحاجة للتواصل الحضاري والفكري والاقتصادي بين بلدان العالم باتت الحاجة للترجمة الآلية حاجة ملحة لأنّها الوحيدة للتواصل بين بلدان العالم.

ولم تعد الترجمة البشرية وحدها القادرة على مواجهة هذا الفيض المعلوماتي ولكن ظهر أنّ الحاجة لمعونة الآلة باتت ضرورة ممّا وجه الأنظار لما يسمى بالترجمة الآلية، والترجمة الآلية لم تعد كافية في صورها المعروفة بل بات عليها أن تكون في سرعة ملائمة لهذا الفيض المعلوماتي، لدرجة أنّه يقال إنّ الشبكات قد استوعبت من المعلومات في عام واحد ما يساوي ما أنتجته البشرية منذ فجر التاريخ.

-تاريخ الترجمة الآلية:

تختلف الآراء حول أول من تكلم عن الترجمة الآلية هل هو "أندروبوث" أم "وارن ويفر"، وكان العالم الأمريكي "وارن ويفر"، الذي كان نائبا لرئيس مؤسسة "روكفلر" والتي كانت تمول مشروعات لتطوير الكمبيوتر في الولايات المتحدة الأمريكية، قد طرأت له فكرة كتب بها مذكرة بسبب النجاح الذي حققه الكمبيوتر في مجال فك الشفرات السرية 1949، وكان لهذه المذكرة صدى واسع ليس في الولايات المتحدة فحسب بل تعدّاها إلى أوروبا. (14)

-الوضع الراهن للترجمة الآلية:

والآن بعد دخول عصر النهضة الصناعية الهائلة وعصر تكنولوجيا الاتصالات والمواصلات بدأت أغراض الترجمة تختلف وكذلك صورها، وسرعتها فمع دخول الشبكات إلى حياتنا بات المستخدم يتوقع ترجمة نص بمجرد كبسة زر من الفأرة أو على مفتاح من لوحة المفاتيح. إنّ اتجاه الترجمة على المستوى العالمي بدأ يأخذ شكلا جديدا لغرض جديد ظهر في عصر المواصلات والاتصالات والتي أصبحت فيه السوق سوقا عالمية وأصبح تبادل السلع يتم بين دول العالم كما ظهرت خدمات أخرى من مثل:

1-الشبكات والاتصالات السريعة.

2-السياحة

3-الإذاعات

4-الصناعات.

"لا يخفى على أحد أنّ ما لللسانيات الحاسوبية من دور فاعل مؤثر في الخروج بنا من أزمتنا الثقافية الطاحنة التي أفقدت الكثير منّا ثباتهم وتماسكهم.

إنّ الترجمة الآلية هي إحدى الثمرات التطبيقية للمعالجة الآلية للغة فلها دور غاية في الأهمية والخطورة، فهي الخيار الوحيد للخروج بنا من عزلتنا وتقوقعنا الثقافي والتفاعل والتحاور مع الآخرين بالإضافة إلى حاجة السوق العالمية الانفتاحية لتقنيات الترجمة الآلية." (15)

في الأخير نخلص إلى أنّ التأسيس الاصطلاحي عند نهاد الموسيقى قائم على المزاوجة بين المصطلح والمفهوم، حيث حاول عن طريق مجموعة من المصطلحات -السالفة الذكر- التأسيس لعلم جديد على الساحة اللغوية، علم يواكب التطورات التقنية والتكنولوجية.

لقد حاول نهاد الموسيقى التأكيد على أهمية وعلمية اللغة العربية وقدرتها على استيعاب مستجدات العصر، مدحضا بذلك كل تصور أو كل رأي يناقض هذا الرأي، فهذه الأخيرة بإمكاننا إدخالها في الحاسوب وجعلها لغة رقمنة عن طريق توظيف مجموعة من البرامج التي تساعد على ذلك.

هوامش الدراسة

- 1- رضا بابا أحمد، اللّسانيات الحاسوبية مشكل المصطلح والترجمة، ، مخبر المعالجة الآلية للغة العربية، جامعة تلمسان، الجزائر، ص02.
- 2- حمادي الموقت، اللّسانيات الحاسوبية، مفهومها ونشأتها، <https://hammadielmouket.fr.gd>
- 3- مهديوي عمر، توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقارنة لسانية حاسوبية - الجزء الأول، إشراف عبدالغني أبو العزم، جامعة الحسن الثاني - عين الشق - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - الدار البيضاء، شعبة اللغة العربية وآدابها - وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات، 2008م، ص17.
- 4- نهاد الموسيقى، اللغة العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللّسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، الأردن، 2000م، ط1، ص53.
- 5- بلقاسم اليوبي، اللّسانيات الحاسوبية مفهومها وتطوراتها ومجالات تطبيقاتها، (استشراف آفاق جديدة لخدمة اللغة العربية وثقافتها)، مجلة مكّاسة، المغرب، العدد 12، ص44.
- 6- حافظ إسماعيلي علوي، وليد أحمد العناتي، أسئلة اللغة أسئلة اللّسانيات، دار الأمان، الرباط، 2009م، ط1، ص279.
- 7- نهاد الموسيقى، اللغة العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللّسانيات الحاسوبية، مرجع سابق، ص59.
- 8- حافظ إسماعيلي علوي، وليد أحمد العناتي، أسئلة اللغة أسئلة اللّسانيات، ص279.
- 9- نهاد الموسيقى، اللغة العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللّسانيات الحاسوبية، المرجع السابق، ص11.
- 10- المرجع نفسه، ص25.
- 11- المرجع نفسه، ص59.
- 12- آلان بونيه، الذكاء الإصطناعي واقعه ومستقبله، ترج: علي فرغلي، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1993م، ص1.

- 13- سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية-المشاكل والحلول، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2009م، د.ط، ص 235-237.
- 14- المرجع نفسه، ص 248.
- 15 -المرجع نفسه، ص 237.