فعاليّة اللسانيات الحاسوبية العربية

د. ديدوح عمر

الملخص:

يهدف هذا المقال إلى إبراز دور اللسانيات الحاسوبية العربية في مج ال تطويع الحاسوب لاحتواء اللغة العربية في البرمجة الآلية، واللسانيات الحاسوبية علم بيني يجمع بين علم اللغة و بين علوم الحاسوب الإل كتروني لاستغلال اللغات الطبيعية في البرامج الحاسوبية عبر طرق ذكية آلية عديدة منها الذكاء الاصط ناعي، والدلالة الاصطناعية، و ه و ما يعرف جملة بالنظم الخبيرة. وهذا المقال المتواضع وقفة على الجهود العربية في مجال اللسانيات الحاسوبية.

أهمية اللسانيات الحاسوبية

لا يتصور الكم الهائل من الفوائد النظرية و العملية التي يتم حصولها من اللسانيات الحاسوبية. فثمة مناهج عديدة يستقطبها اهتمام اللسانيين عند دراستهم للغة بعيدا عن استخدام الحاسوب ، مرها تسخير أحد المناهج اللسانية المعروفة كالمنهج اللّساني الوصفي أو المنهج اللّساني التّعليلي الشرح ي أو المنهج اللّساني التوليدي والتحويلي أو المنه ج اللساني الوظيفي البراغماتي . ولكن مهما كان المنهج اللساني المستخدم في دراسة هذه المواد اللّغوية فإنّه لابد من تخزينه في الذاكرة الإنسانيّة ذات الصفات المحدودة والقصيرة و الواقع أن هناك صعوبات كثيرة ناجمة عن استخدام التخزين في الذاكرة البشرية، من هذه الصعوبات أنّه إذا كنّا نحلّل لغة أجنبية ما، فإنّنا سنواجه صعوبة في بناء المفردات، أو إيجاد المعاني المحدّدة لكل مات معيّنة، أو تسليط الأبنيّة و الصّيّغ النحوية للغتنا القومية على الأبنية و الصيّغ النحوية للغة الأجنبية المحلّلة . فإنّ هذه الصعوبات نفسها ستتبين من خلال اللغة المنطوقة ، ذلك لأنّه لا يمكننا أن نتذكر كلّ هذه الظواهر المبيّنة في لغتنا القومية لأنّ الذاكرة الإنسانية تع مل على أساس من النظام القصير، وليس على أساس من النظام الثابت و الطويل جدًّا . وهذا يختلف عن ذاكرة الحاسب الإلكتروني المركبة على أساس من النظام الطويل الأمد و هكذا فإنّ أعمالا كثيرة مملّة و مضنية للذاكرة الإنسانية يمكن أن تقوم بها ذاكرة الحا سب الالكتروني كتصنيف المفردات واكتشافها وملاءمة ا لأبنية و الصيغ النحوية في لغتنا القوم ية لأبنية والصّيغ النحويّة في اللّغة الأجنبيّة و هكذا فإنّ استخدام الحاسب الالكتروني في مثل هذه الأعمال سيزيد من سرعة العمل العلمي ثم سيحقّق المنهجية والموضوعية في الأعمال اللّغويّة. من هنا فإنّه لا

داعي للباحث اللساني عند دراسته للغة أجنبية و مقارنتها مع لغ ته الأم لأنّ يقول : "إنّني أشعر، أو أحدس، أو أتوقّع " فليس هناك شعور أو حدس أو توّقّع عندما نعرض المواد على الحاسب الإلكتروني ذلك لأنّ ما يعطيه هذا الحاسب من نتائج ستكون علمية موضوعية.ليس فيها أي شك أو ريبة و ليست خاضعة للحدس و الشعور.

وهكذا فإنّه باستخدام نا للحاسبات الالكترونية فإنّه يمكن أن نضبط عالمية الظواهر اللّغويّة بسرعة علمية تفوق كلّ سرعة إنسانية تفوق أساسها الذاكرة الإنسانية.

أثر نظرية تشومسكي في اللسانيات الحاسوبية العربية

إنّ العمل الذي قام به عالم اللّسانيات الأمر يكي تشومسكي في النحو التوليدي والتحويلي قد تأثر بأنظمة الحاسبات الإلكترونية اللغوية تماما، مثبتًا بأنّ اللغة هي مكنة جوهرية مولدة تختصّ بالفضائل الإنسانيّة وحدها، هذه الفاعلية اللغوية في الدّماغ البشري هي واحدة عند كل الكائنات البشرية، لقد حاول تشو مسكي أن يصوغ اللّغة صياغة رياضيّة، وأن يلحق القواعد المحدّدة لهذه اللّ غة بإطار توليدي حسابي مبرمج، و ذلك من أجل معرفة هذه الفاعلية " للفصول" اللغوية و علاقتها المجرّدة في الدّماغ البشري.

إنّ الجهود الّتي يبذلها تشو مسكي لفصل علم النحو عن علم الدلالة في نظريته الكلاسيكية لعام 1957، ثمّ الجهود المبذولة لدمج العملين و لاسيما في نظريته الجديدة "نظرية العامل و الرّبط الإحالي" لعام 1981 إنّما كانت ناتجة عن صياغة رياضية أجل توصيف اللغات البشرية للحاسوب.

فإذا تحدثنا عن الترجمة الآلية فإنّه يمكننا القول بأنّ علم اللسانيات الحاسوبي يسهم كثيرا لجعل هذا الحقل مثمرًا ونافعًا. فكلّ مثال لغوي نقدمه إلى الحاسب الآلي من أجل ترجمته من لغة إلى لغة أخرى فإنّه سيكشف لنا أفكارًا جديدة من حيث كيفية استعمال اللّغات البشرية وحركيتها في الوقت نفسه . وهل هذه المواد اللغوية واستعمالاتها عبارة عن تراكيب اصطلاحية لا تخضع ل قواعد معينة ؟ كيف يمكن للحاسب الإلكتروني مثلا أن يتعامل مع تراكيب اصطلاحية عربية مثل:

1) آ. و عند جهينة الخبر اليقين.
   ب. الخبر اليقين عند جهينة
2) آ. اليوم خمر و غدًا أمر.
   ب. خمر اليوم و أمر غدًا.

فإذا كانت القاعدة العربية مطبقة تماما على الأمثلة (1.ب) و2.ب) فلماذا إذًا هناك خ طأ في هذه التراكيب المذكورة ؟ و لماذا لا يمكن لمخالفة القاعدة النحوية العربية أن تنتج لنا تراكيب صحيحة في (1.آ) و (2.آ) ؟.

إنّ هذه الاكتشافات لبنية التعابير الاصطلاحية جعلت الباحثين اللسانيين العاملين على الحاسبات الإلكترونية يفكرون في ه ذه المسائل النحوية والدلالية والمصطلحية و أصبحوا يضعون برامج لغوية تتّ فق مع هذه الحقائق المذكورة، و هناك إسهام آخر لعلم اللّسانيات الحاسوبية و هو أنّه استطاع أن يم كننا من تحليل الصوت

وتركيبه، وتحليل الكلام وتركيبه، وذلك تحليلا وتركيبا علميا و موضوعيا لا يتأثر بالأحاسيس السمعية و التنوقية والحدسية و بعبارة مختصرة إنّ الحاسب الإلكتروني يدفع الباحث اللّساني لأن يكون دقيقاً وموضوعيًا ومفيدا في بحوثه اللّغويّة.

الإسهامات اللسانية الحاسوبية العربية لدى محمّد مراياتي و أحمد الأخضر غزال

الواقع إنّ خير دليل على الإسهامات الّتي يقدّمها علم اللّسانيات الحاسوبية لمعرفة اللّغات البشرية هو الدّراسة الّتي قدّمها الدكتور محمد مراياتي بالتعاون مع زملا ئه العاملين في مركز الدّراسات والبحوث العلمية

في سورية تلك الدّراسة الّتي تدور حول إحصائية الجذور العربية.

فقد درس مراياتي الجذور العربية المنتشرة في المعاجم والقواميس العربية القديمة دراسة حديثة معتمدًا بذلك على الحاسبات الإلكترونية التي تساعد كثيرا في ضبط العملية الإح صائية و السّرعة العلمية فيها . ووهو ما دفع الدكتور مراياتي لأن يحصي النسب المئوية للجذور الثنا ئية والثلاثية والرّباعية والخماسية في اللّغة العربية . وقد دفعه أيضا لأن يحصي الدرجات المئوية التي يمكن فيها للأصوات العربية أن تندمج مع بعضها البعض، أو تنفصل عن بعضها بعضاً ثم القوانين التي تحكم هذا الدّمج والانفصال.

والواقع إنّ هذه الدراسات الإحصائية لجذ ور الكلمات العربية مهمة بحيث يمكن استخدام نتائجها في الترجمة الآلية من اللّغة العربية إلى ال لغة الأجنبية الأخرى أو بالعكس و لاسيما من حيث مقابلة المركبات الصوتية العربية مع المركبات الصوتية الأجنبية ومن حيث التحليل والتركيب، وقد دعا الدكتور مراياتي هذا الإجراء تنافر الأصوات العربية وانسجامها و إمكانية اكتشاف مثل هذا التنافر و الانسجام مبرمجًا في الحاسبات الإلكترونية.

والواقع هناك باحث آخر استحق الذكر أيضا في مجال نقل علم اللّسانيات الحاسوبي إلى اللغة العربية نظريا وتطبيقيا هو العالم العربي أحمد الأخضر غزال مدير معهد الدّراسات والأبحاث للتعريب (المغرب). لقد حاول هذا العالم وضع نموذج لساني عربي يعمل على الحاسبات الإلكتروني ذات النظامين الألف بائي.

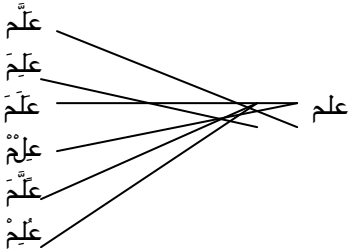
إنّ الحاسوب لن يحقّق ترجمة آلية ذات نوعيّة بشرية في مجالات هي أوسع وأكثر بكثير من المجالات المحدودة الّتي أشرنا إلى بعضها.

وهذه حقيقة يدركها الكثيرون من علماء اللّسانيات الحاسوبية ذوي الرّصانة العلمية البعيدة عن مبالغات الدّعاية والإعلان ومن هؤلاء العلماء عالمنا العراقي الدكتور سعد عبد الستّار مهدي الّذي نعتزّ بجهوده المخلصة وإنجازاته البحثية والتعليميّة في حقل اللّسانيات الحاسوبية. ففي بحث أعدّه الدكتور سعد عبد الستار مهدي لندوة الترجمة الآلية الّتي نظمها قسم دراس ات الترجمة ببغداد في 1998/09/30– تجئ هذه الفقرة العلمية الرصينة:

مهما اختلفت أس اليب و استراتيجيات الترجمة الآلية، تبقى هناك صعوبات ومعوّقات تواجه الحاسوب خلال عمليّات الترجمة. فالإنسان المترجم لديه الق درات الذاتية

والمعارف الآنية والمقامية و المعرفة بالموضوع تساعده في إنجاز الترجمة الصحيحة. وقد تكون هذه الأمور سهلة و متوفّرة بطر يقة أو أخرى للإنسان، و لكنّ توفيرها إلى الحاسوب تعترضه الكثير من المعوّقات الغنيّ ة و الّتي تجعل بدورها الكثير من العبارات والكلمات تتطلب تدخّل الإنسان و تحاوره مع الآلة ب وجود ما يسمّى بالتنقيح السابق و التنقيح اللاّحق pre-and post Editing حيث يقوم المترج م بمراجعة النّص في لغة المصدر وإجراء بعض التعديلات بما ينسجم والقاموس و القواعد التي تستخدمها منظومة الترجمة الآلية، وقبل المباشرة بالترجمة. أمّا التنقيح اللاّحق فيتطلب من المترجم إجراء التعديلات على نصّ لغة الهدف للخروج بنص مترجم مقبول.

إنّ ذلك يعني و بالتأكيد عدم وجود منظومات لها المقدرة على الترجمة الكاملة 10٪. إنّنا لا نريد أن نلغي أ و نتجاهل الخدمات و العون الكبير الذي تستطيع الآلة أن تقدّمه للإنسان في تقليل النفقات واختصار الزّمن. فالترجمة البشرية تبقى مكلّفة جدًّا و تستغرق الكثير من الوقت فضلاً عن الجهد الكبير الّذي تتطلبه من المترجمين البشر في الرّجوع إلى المعاجم العامّة و المعاجم ا لمتخصّصة والمراجع وغيرها من الكتب و المصادر الّتي يستغرق البحث اليدوي فيها وقتًا طويلاً، لكنّ بإمكان الآلة أن توفر كلّ هذه المراجع للمترجم البشري الكترونيًا و تجعلها بمتناول أطراف أصابعه فيوفّر من جهده و من وقته. اللاتيني والعربي وقد أسمى هذا النموذج اللساني الآلي "العربية المعيارية المشكولة. الشفرة العربية "(عمم – شع) لقد حاول العالم أحمد الأخضر غزال شرح مبادئ هذا النظام متطرّ قا إلى التطوّر التاريخي للخطّ والكتابة العربية وكيفية تطويع الرّسم العربي لتكنولوجية الحسابات الإلكترونية المعاصرة، وقد طرح مثالا على ذلك كلمة علم وحاول أن يضع لها كلّ الرّ سوم التي تأتيها من فوق وتحت و محاولة إيجاد المقابل الآلي لها في الحسابات الإلكترونية وتبيّن صعوبة عمل كهذا من خلال هذه الكلمة العربية:



وهناك مثال آخر على تلك الصعوبة هو المشكلة المتعلقة برسم الحرف العربي في الحاسب الإلكتروني ذلك الحرف الذي يكتب في أشكال متعدّدة مثل: س – سـ –س – سـ.

الخلاصة

إنّ الثورة التكنولوجية الحاسوبية الحديثة ألقت بظلالها على اللغات الطبيعية محدثة الانقلاب التاريخي ف ي المجالين المعرفي واللغوي، و غدت الحاجة ماسة لاستجابة اللغات الطبيعية لذلك التأثير لمواكبة ظاهرة التسريع التي وسم بها هذا العصر ، لذلك نبتت

اللسانيات الحاسوبية العربية على غرار اللسانيات الحاسوبية العامة استجابة لدواعي حضارية و إستراتجية ينشدها مستقبل اللغة العربية .وهي في خطواتها الأولى تتطلع إلى جهود كبيرة لتنميتها وإلحاقها باللسانيات الحاسوبية العامة.

الإحالات

[1] -. مازن الوعر: قضايا أساسية في علم اللسانيات الحديث رقم الإصدار 305 – مطبعة العجلوني ط. 1 – 1988 – ص 414.

[2] - المرجع نفسه ص 413. رقم الإصدار 305 – مطبعة العجلوني ط. 1 – 1988 – ص 414.

[3] - المرجع نفسه ص 415.

[4] - د. مازن الوعر: قضايا أساسية في علم اللسانيات الحديث. رقم الإصدار 305 – مطبعة العجلوني ط. 1 – 1988 – ص 414.

[5] - المرجع نفسه ص 417.

[6] - أ.د. سلمان داود الواسطي: موقع الإنترنيت

[7] - المرجع السابق – ص 417.