

حوسبة التراث اللغوي العربي: جهود عبد الرحمن الحاج صالح أمودجا.

Computerization of the Arabic linguistic heritage: Abdul Rahman Hajj Saleh's mode

د. بودية فتيحة

جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم. boudiafatiha7@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2021/12/17 تاريخ القبول: 2022/05/07 تاريخ النشر: 2022/06/30

ملخص:

مع ظهور عصر النهضة التقنية في القرن الميلادي العشرين، ويزوغ فجر جديد في تاريخ الحضارة البشرية باختراع الحاسوب، تمكّن المبرمجون من إحداث نقلة نوعية بالتعامل مع هذا الجهاز التقني عبر اللغات البشرية فضلا عن اللغات البرمجية؛ ونتيجة لذلك يزد الإلحاح على أبناء العربية اليوم كي يلحقوا بركب الحضارة، ويواكبوا ما استجدّ في مجال تطويع الحاسوب لتمكينه من معالجة اللغة العربية معالجة آلية، ومن أبرز من اهتموا بهذا الجانب "عبد الرحمن الحاج صالح" - رحمه الله - صاحب مشروع "الدّخيرة العربية"، فما هي أبرز جهوده في هذا المجال؟ وهل اللغة العربية قادرة على استيعاب لغة العصر، وتمثّل تقنياتها؟ وهل لقيت صدًى عند المتخصّصين؟

الكلمات المفتاح: حوسبة، تراث، لغة، حاسوب، ذخيرة.

Abstract :

With the emergence of the technical Renaissance in the twentieth century AD, and the dawn of a new dawn in the history of human civilization invention of the computer, and then enable the programmers to make a quantum leap in dealing with this technical device across human languages as well as programming languages; increasing the urgency of the Arab to catch up with civilization, And keep pace with

what is new in the field of adapting the computer to enable it to deal with the Arabic language automatically, and the most prominent interested in this Algerian side, Dr. "Abdul Rahman Haj Saleh," may Allah have mercy on him Owner of the Project "Arab ammunition" What are his most prominent efforts in this area? Is the Arabic language capable of absorbing the language of the age, and representing its techniques? Did the specialists care about it?

Keywords: Computerization, Heritage, Language, computer, Ammunition..

Résumé :

Avec l'avènement de la renaissance technologique au XXe siècle ainsi que les langages de programmation ; En conséquence, l'urgence pour le peuple arabe de rattraper la civilisation et de suivre le rythme des derniers développements dans le domaine de l'adaptation de l'ordinateur pour lui permettre de traiter automatiquement la langue arabe, et parmi les personnes les plus éminentes qui ont prêté attention à cet aspect, est « Abdul Rahman Al-Hajj Saleh » - que Dieu ait pitié de lui - le propriétaire du projet « munitions arabes ». Quels sont ses efforts les plus importants dans ce domaine ? La langue arabe est-elle capable d'absorber la langue de l'époque, d'en représenter les techniques? A-t-elle trouvé un écho auprès des spécialistes ?

Mots-clés : informatique, patrimoine, langage, ordinateur, munitions.

مقدمة:

تمتاز اللغة العربية بجملة من الخصائص التي شكّلت سمات بارزة اقتصرت بهذه الأبجدية الساحرة وكانت علامة جليلة فيها فهي ثرية بأساليب التعبير، غنية بطرائق الإنشاء، وقد تأتى ذلك الغنى من كثرة المترادفات فيها، وامتيازها بمميزات لانجدها في لغات أخرى. فللعربية مميزات كثيرة منها: التقديم والتأخير أو ما اصطلح على تسميته بـ"الرتبة" التي أتاحت التعبير عن الكلام بصيغ عدّة، كما أنّها لغة اشتقاقية بامتياز، ومن مميّزاتها أيضاً أنّها لغة إعراب والإعراب كما هو معلوم أساس المعنى، كما أنّها غنيّة بوسائل التعبير عن الأزمنة النحوية، فضلاً عن تنوع أساليب الجمل فهناك الجملة الاسمية والفعلية والخبرية... كما تمتاز بالإيجاء الصّوتي لألفاظها وحروفها وغيرها من المميّزات، ولكن على الرّغم من ذلك يزيد الإلحاح على أبنائها للحاق بركب الحضارة وبما استجدّ في مجال الحاسوب لمعالجة اللغة آلياً، ومن أبرز من اهتموا بهذا المجال الدكتور "عبد الرحمن الحاج صالح" -رحمه الله - فما هي أبرز جهوده ؟ وهل اللغة العربية قادرة على استيعاب لغة العصر، وتمثّل تقنياتها ؟

2. مفهوم اللّسانيات الحاسوبية:

تعتبر اللّسانيات الحاسوبية "حقل جديد في اللّسانيات التطبيقية والنّظرية فهي شكل رئيس وحقل يعالج اللّغات البشرية وبرمجتها من خلال الحاسب الإلكتروني (الكومبيوتر)" (د. خليفة الميساوي المصطلح اللساني وتأسيس المفهوم، 2013، ص 30-31) ويمكن تعريفها بأنّها "محاكاة العقل البشري في فهم الظاهرة اللّغوية نظيراً وإنجازاً ولذلك جمع هذا الحقل من المعرفة بين اللّسانيات والذكاء الاصطناعي والإعلامية والرياضيات والمنطق بهدف إضافة الذكاء البشري إلى الذكاء الحاسوبي، ممّا يمكنه من تحليل النظام اللّغوي تحليلاً آلياً متعدّد المستويات وبأسرع وقت ممكن" (مازن الوعر، دراسات

لسانية تطبيقية، د.ت، ص 317-320) وهي العلم الذي يبحث في اللغة البشرية كأداة طيّعة لمعالجتها في الآلة (الحاسبات الإلكترونية)، وتتألف مبادئ هذا العلم من اللسانيات العامة بجميع مستوياتها لتحليلية: الصوتية، والنحوية والدلالية ومن علم الحاسبات الالكترونية، ومن علم الذكاء الاصطناعي، وعلم المنطق، ثم علم الرياضيات. (عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج 2، 2012، ص 233) وقد كانت بداية هذا العلم لدى الغرب منذ خمسينيات القرن الماضي، أي بعد ظهور النظرية التوليدية التحويلية؛ إذ قامت بتطبيق الأسس والمعادلات الرياضية على التحليل اللغوي ومن ثم صياغة اللغة صياغة الاختصاصيين في الحاسوب ومن الذين تلمسوا ضرورة التمازج الفعلي بين علوم الحاسوب وعلوم اللسان هو الباحث الأمريكي (هاريس) وهو من زملاء تشومسكي، ولكن الحاج صالح أن العلاج الآلي للنصوص اللغوية أقدم من صدور كتاب تشومسكي 1957، وكان الاهتمام السائد في هذا الميدان في ذلك الوقت الترجمة الآلية، بدون أي وسيلة تخص صياغة النظرية اللغوية، ولهذا كان مآلها الفشل. (الحاج صالح، أنماط الصياغة اللغوية الحاسوبية والنظرية الخليلية الحديثة، 2007 ص 11)

بدأ الاهتمام من أهل الاختصاص باللسانيات والعلاج الآلي للمعلومات بشكل الصياغة المنطقية الرياضية الذي ينبغي أن تصاغ به النظريات اللسانية، يوم ظهرت أول محاولة في صياغة نظرية المكونات القريبة (Immediate Constituents) المنتمية إلى المذهب البنوي الأمريكي في اللسانيات وكان صاحب هذه المحاولة الأمريكي "نوم تشومسكي" واستطاع أن يقوم بذلك بفضل معرفته المتينة بالمنطق الرياضي. (ينظر، الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج 1، 2012، ص 234) وأما العالم العربي فقد عرف الاتصال العلمي بين الحاسوب والبحث اللغوي منذ سبعينيات القرن الماضي - كما يذكر الدكتور إبراهيم أنيس - حينما سأله الدكتور "محمد كامل حسين"

عن إمكانية الإفادة من الكمبيوتر في البحوث اللغوية، فلقيت هذه الفكرة في نفسه قبولا واستحسانا(ينظر، د. عبد الرحمن حسن العارف، دت، ص16) وقد كانت العلوم الشرعية من أسبق العلوم الإنسانية استخداما لتقنية الحاسبات الإلكترونية ونظم المعلومات؛ وبما أنّ الوصل بيننا وبين الإبداعات التي يقدمها لنا الحاسوب هي (اللغة) التي يتعامل بها الحاسوب وبها نتعامل به، توجهت الأنظار إلى الإفادة من اللغة العربية في بناء النظام اللغوي للحاسوب.(ينظر، سمير شريف إستيتية اللسانيات، المجال والوظيفة والمنهج 2008 ص527).

تنبثق الدراسات اللغوية التي تتخذ اللسانيات الحاسوبية محورا لها، من فرضية مفادها أنّ وصف النّحة للنظام اللغوي يتجاوز عن كثير من القواعد التي يفترض أنّ العقل البشري يعيها بالحدس؛ فلا يصحّ بتلك القواعد الضمنية لأنّ المقدرة العقلية البشرية الفطرية قادرة على احتوائها. إنّ غاية ما تحاول اللسانيات الكشف عنه هو استبطان المعطيات والأدلة الضمنية المدركة بالحدس لدى ابن اللغة وصياغة تلك المعطيات في خطوات إجرائية وأدلة شكلية يمكن تمثيلها لجهاز الحاسوب المفتقر إلى الفهم(د. وجدان محمد صالح كنالي، 2013 اللسانيات الحاسوبية العربية، الإطار والمنهج 2013، ص5) والملاحظ أنّ جلّ ما قدّمه النّحة الأوائل في تفعيمهم للعربية يعوّل في المقام الأوّل على أدلة فهم يستعين بها العقل البشري في فهم نظام اللغة بحيث يقوم ذلك العقل بالمقارنة والقياس معتمدا على تلك الأدلة، فعندما يعرف سيبويه (الاسم) بقوله: " فالاسم رجل وفرس وحائط (سيبويه الكتاب، ج3 دت، ص39) ؛ فإنّه يخاطب بهذا التعريف حدس المتلقي وقدرته على قياس ذلك بامرأة وحصان وجدار وغيرها من مسميات الأشياء، أمّا الحاسوب فيحتاج إلى أدلة أقرب ما تكون إلى الإجرائية بحيث يمكن أن توصف بأنّها أدلة شكل. (نهاد الموسى العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، 2000، ص20-27) ولعلّه من الجدير في سياق التعريف بالإطار

العام لهذا التخصص اللساني أن تنتقل من التنظير إلى التطبيق، ومن التجريد إلى التجسيد، فإن أردت أن تصف (الفعل المضارع) على سبيل المثال للحاسوب بأدلة شكل فإنه لن يكفيه أن تخبره كما هو الحال مع بني البشر بأن الفعل المضارع هو الفعل الذي يبدأ بأحد حروف (أنيت) (عبد ذياب العجيلي، الحاسوب واللغة العربية، 1996م، ص20) لأنه سيختار بناء على هذا المعيار (أكرم، تكبر، ناصر، ييس-) وكلها أفعال ماضية- وإن افترضنا أننا نطمح إلى وضع برنامج حاسوبي يتعرف على (الاسم) ويحدده في أي نص- طويل أو قصير مستدخل فيه ثم طلب منك أيها اللساني المتخصص في علوم العربية أن تقدم لمبرمج الحاسوب مادة لغوية قابلة للبرمجة تصف الاسم وصفا دالا كافيا للتعرف عليه وتحديدده في أي نص؛ فإن ذلك يعني ألا تكتفي بتعريف سيبويه للاسم، وأن تقدم (أدلة شكل) إجرائية تعين من لا يتمتع ب(الفهم) على تحديد الاسم من خلال علاماته الشكلية وحسب (وجدان محمد صالح كنالي، ص 5-6) ومما يعيننا في ذلك لا شك أعمال النحاة الذين حددوا للاسم علامات يعرف بها، من نحو قابلية دخول (ال) والنداء وحرف الجر والتثنية وغيرها من علامات الاسم، وما يمكن أن يأتلف مع ذلك من الزيادة الدالة على أبواب نحوية أخرى نحو زيادة تاء التأنيث في المؤنث، وزيادة الألف والتون في المثنى المذكر أو التاء والألف والتون في المثنى المؤنث، وزيادة الواو والتون في الجمع، والألف والتاء لجمع التأنيث، وغيرها من الزيادات التي لا تخرج اللفظ في دائرة الاسم (ينظر، وجدان كنالي، ص6) .

1.2 أهداف اللسانيات الحاسوبية:

إن غاية ما تسعى إليه اللسانيات الحاسوبية، هو وصف العمليات الذهنية التلقائية التي يقوم بها العقل البشري لدى استيعابه التراكيب اللغوية المتباينة أو عند تلقيه خطابا لغويا يحتمل عدة خيارات صحيحة، وإن كان العقل البشري يستعين بالقرائن السياقية من أجل تحديد المعنى المراد، من خلال

استعراض الاحتمالات الممكنة، ثم تقليلها بإقصاء معظمها حتى يقرّر واحدا منها؛ فإنّ تلك القرائن السياقية التي يستعين بها العقل البشري، هي ما تجهد اللسانيات الحاسوبية في ترجمتها إلى ألفاظ إجرائية يمكن توصيفها لمبرمج الحاسوب لغرض التمثيل الحاسوبي (وجدان محمد صالح كنالي، ص7) ولا يعدّ من تخصّص اللسانيات الحاسوبية ما بات يعرف بمصطلح (تعليم اللغة بمساعدة الحاسوب) ويعرف هذا التخصصّ باسم Computer Assisted Language Learning ويرمز له اختصارا بالرمز (CALL) الذي يعني بثلاث مجالات هي: تعليم اللغة الثانية بمساعدة الحاسوب، واختبارات اللغة الثانية بمساعدة الحاسوب، وأبحاث تعلم اللغة الثانية بمساعدة الحاسوب (وجدان محمد صالح كنالي ص8) حيث يعد الحاسوب في هذا التخصص وسيلة من وسائل تعليم اللغة الثانية شأن السبورة وجهاز العرض وأشرطة التسجيل السمعية والبصرية، ويتميّز الحاسوب بقدرته على توفير إمكانيات كل تلك الوسائل مجتمعة، إلى جانب إمكانية التعلم الذاتي الذي لا يستعين فيه الطالب بمعلم. لقد قطعت اللسانيات الحاسوبية أشواطاً متقدّمة في معالجة الألسن الغربية، في حين مازال اللسان العربي متعثراً الخطى بطيء الحركة؛ وذلك لعدم الوعي بالثقافة الرقمية ومنجزاتها المذهلة؛ ثم إنّ التكوين الجامعي لازال يفصل بين هذين الاختصاصين وهو اختصاص مبني على تعدّد الاختصاصات ولا يكون إلّا بالعمل الجماعي، ولهذا فإنّ النهوض باللسان العربي في هذا الجانب يتطلب إحداث مثل هذه الاختصاصات المتضافرة الجهود. (خليفة الميساوي، ص31)

3. جهود عبد الرحمن الحاج صالح في مجال اللسانيات الحاسوبية:

يعدّ عبد الرحمن الحاج صالح (1927-2017) علم من أعلام الفكر اللساني في الجزائر وفي الوطن العربي، له اطلاع واسع على الفكر اللغوي عند العرب وعند الغربيين، ويحتلّ مكانة مرموقة عند طلابه في الجزائر وفي المشرق العربي، وقد ساعده هذا الاطلاع على ترك بصمته في هذا المجال.

ولقد تنوّعت جهود العلماء العرب المعاصرين في مجال اللسانيات الحاسوبية ويمكن تحديدها في أربع صور: (عبد الرحمن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، د.ت، ص16)

الأولى: تتمثّل في مؤلفات خصّصت للعربية والحاسوب، منها تجربة الدكتور نبيل علي (اللغة العربية والحاسوب) الصادر عام 1988م، إذ يعدّ أول مؤلّف يتناول موضوع اللسانيات الحاسوبية مطبقاً إيّاها على أنظمة اللغة العربية، صوتاً وصرفاً، ونحواً، ومعجماً، وفي عام 1996م صدر كتاب الدكتور عبده ذياب العجيلي (الحاسوب واللغة العربية)، وهو يعدّ خطوة جريئة إيجابية نحو معالجة مسائل متنوعة من العربية (اللسانيات العربية الحاسوبية) (ينظر، عبد الرحمن حسن العارف، ص19-20) وصدر عام 2000م كتاب الدكتور نهاد الموسى (العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية) ويعدّ هذا الكتاب أول مؤلّف في هذا العلم صادر عن متخصصّ في اللغة العربية وعلومها، والكتاب - حسب مؤلفه - محاولة في الانتقال من وصف العربية إلى توصيفها، وذلك في ضوء الأطروحة العامة للسانيات الحاسوبية. (عبد الرحمن حسن العارف، ص20)

الثانية: جاءت على هيئة مقالات وبحوث نشرت في المجالات والدوريات العلمية، أو ضمن أعمال المؤتمرات، ووقائع الندوات والملتقيات العامة. وقد تعدّدت البحوث والمقالات في هذا المجال، فقد بذلت جهود كبيرة من الباحثين كافة للتغلب على هذه الإشكالية، فجاءت هذه البحوث بعناوين شاملة للمستويات اللغوية كافة: أصواتاً، وتركيباً، وبنية، ودلالة ومعجماً، ولبعض قضايا اللغة من المنظور الحاسوبي، كالترجمة الآلية، وبنوك المصطلحات وغيرها الكثير. أمّا أصحابها فنجد أنّ جلّهم من اللّغويين الذين عرفت تجاربهم في السّاحة العربية بالنّجاح والحضور، ومنهم الدكتور "الحاج صالح"

الذي كان له جهد يحمّد في اللسانيات التطبيقية (والجانب المهم فيها اللسانيات الحاسوبية) إذ عرض لبحوث عدّة عالج فيها هذه المسألة، ومنها: تكنولوجيا اللّغة والتراث اللّغوي الأصيل/ألقي في محاضرة في مجمع اللّغة العربية الأردني علم 1984م، المدرسة الخليلية الحديثة ومشاكل علاج العربية بالحاسوب ألقي هذا البحث في مؤتمر (اللغويات الحاسوبية) في الكويت عام 1989م، العلاج الآلي للنصوص العربية والنّظرية اللّغوية/ألقي في اجتماع الخبراء العرب في اللسانيات الحاسوبية، في القاهرة عام 1989م، منطق النحو العربي والعلاج الحاسوبي للغات/ألقي في ندوة استخدام اللّغة العربية في تقنية المعلومات، في السّعودية عام 1992م، دور النّظرية الخليلية الحديثة في التّنهوض بالبحوث الحاسوبية الخاصّة باللّغة العربية/ألقي في الندوة الأولى لآلحاد المجمع اللّغوية العربية المنعقدة في عمّان عام 2002م وحوسبة التراث العربي والإنتاج الفكري العربي في ذخيرة محوسبة واحدة كمشروع قومي/ألقي في مؤتمر مجمع اللّغة العربية في القاهرة عام 2004م.

يلاحظ على أغلب بحوثه أنّها تقوم على جانبين رئيسيين هما: الجانب النّظري والجانب التّطبيقي؛ إذ يبحث الأوّل في كيفية عمل الدماغ الإلكتروني لحلّ المشكلات اللّغوية، أمّا الجانب الثّاني فيتمثّل في تسخير العقل الإلكتروني لحلّ القضايا اللّغوية، وهذا الجهد يتطلّب التعاون بين اللّغويين والحاسوبيين؛ إذ دعا الحاج صالح إلى عقد حوار بين اللّسانيين والحاسوبيين (المبرمجين)؛ ولا يمكن إنكار صعوبة العمل في مجال اللسانيات الحاسوبية؛ لأنّه مجال متعدّد الاختصاصات، فضلا عن اقتراحه أن يكون هناك تخصّص في الدّراسات العليا ويتلقّى فريق العمل تكوينا مكثفا في اللسانيات والرياضيات، وكلّ ما يخصّ الحاسوب والبرمجة. (الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربيّة، ج1، ص231)، وهذا ما فعله بنفسه إذ خاض هذه التّجربة بتكوينه فريقا للبحث في اللسانيات الحديثة في مختبر الدّراسات الصّوتية واللّسانية بإشرافه. (الحاج صالح، ص86 وص293)

أما الثالثة: فكانت خاصّة بالبرامج والتّظم التي وضعت لحوسبة العربية ولعوربة الحاسوب، سواء ما كان منها فرديا محضنا أو نتاجا مشتركا أو عملا تجاريا عاّما وللدكتور الحاج صالح بصمة في هذا المجال في تجربته أو مشروعه (الذخيرة العربية اللغوية) إذ عمل على تخطيطه بطريقة ذكية، فجاء عمله ضمن محورين رئيسيين هما: (الحاج صالح، ص 404)

● توزيع المهام على أكبر عدد من المؤسسات مع التنسيق والمتابعة وتعدّد هذه الخطوة مهمّة، فهي الكيفية المثلى - على حدّ تعبيره - وأساسها هو (مبدأ المشاركة الحرة).

برمجة نظام العمل (توزيعه، تنظيمه، تنسيقه)، ويتطلب هذا الأمر الفرق الجماعية المنظمة والتجهيز المناسب للعمل، والذي يتطلب: إنشاء فريق من الممارسين الاختصاصيين، إنشاء مجموعة أجهزة، تنظيم العمل وتنسيقه، برمجة العمل، يتطلب ذلك التراث وبرمجته، وتوزيعه على المشاركين، وبرمجة الإنتاج المعاصر العلمي الأدبي والفني والتقني والنظر في عمل الصحافة وتبعية أخبار مقالات وسائل إعلامية مرئية وغيرها". (الحاج صالح، ج 1، ص 404)

وأما الرابعة: فتتمثّل في إنشاء بعض الكليات الجامعية قسما خاصّا بعلم اللّغة الحاسوبي، كما ي الحال في جامعة الأمير سلطان بالرياض، بالملكة العربية السعودية.

وقد أثمر عمل الحاج صالح مجموعة كبيرة من الفوائد، منها أنّه عمل على جمع كلّ ما يتعلّق بالكلمة العربية (لفظ، مصطلح) وذلك عن طريق الأسئلة التي يطرحها الباحث وهي تتعلّق أساسا بوجود الكلمة، وورودها لأوّل مرة، مجالها ومعناها وتطوّرها الدلالي. (الحاج صالح، ج 1، ص 401) وذلك لمعرفة درجة شيوع اللفظ قديما وحديثا فضلا عن معرفة "مدلولها الحقيقي مع تحديدها في جميع السياقات". (الحاج صالح، ج 2، ص 113) إلى غير ذلك من الفوائد المتعدّدة.

1.3.1 جهوده في مجال حوسبة التراث اللغوي العربي: تبني الحاج صالح مشروعاً أسماه (الذخيرة

اللغوية العربية) أو ما يطلق عليها (الأنترنت العربي) وهو مشروع يسعى إلى الاستعانة بالحاسوب، على وفق متطلبات العصر عن طريق ما يدرّج من معلومات.

أ- مفهوم الذخيرة:

* لغة:

ولو عدنا إلى معنى مصطلح (الذخيرة) لغويا لوجدناه لا يخرج كثيراً عن المعنى اللغوي الأصلي - التراثي الذي قدّمه الحاج صالح، فهو لغة مشتق من "الذخر، والجمع أذخار وذخر لنفسه حديثاً حسناً أبقاه، والذخيرة واحدة الذخائر" (ابن منظور، لسان العرب، ج 4، ص 302). فهو هنا - بمعنى الإبقاء ووردت بمعنى آخر وافق إلى حد كبير ما هو مترتب عليه عند د. الحاج صالح من تعريف، فجاء في تاج العروس كما يأتي: "ذخره... يذخر ذُخراً بالضم، وإذخاراً، اختاره أو اتَّخذه وفي الأساس خبأه لوقت الحاجة" (الزبيدي، تاج العروس، 1972، ج 11، ص 362).

* اصطلاحاً:

تتوافق هذه التعريفات اللغوية مع التعريف الاصطلاحي؛ إذ هي "نصوص حقيقية محرّرة أو منطوقة، تخصّ تحصيل معلومات الكلمة العربية، والجذور وصيغ الكلم، وأجناس الكلم، وحروف المعاني، والمعرّب الذي ورد في الاستعمال، وصيغ الجمل والأساليب الحيّة والجامدة، وما يتعلّق بالعروض، والضرورات الشعرية والزخافات والقوافي، وما يخصّ المفهوم اللغوي أو الأدبي أو الحضاري أو العلمي أو التقني، تقبّل الزيادة والتقويم حسب تطوّر المعلومات، وهذا ما يطلق عليه العرب ديوان العربية وهذا الديوان يفهرس بشكل دقيق وواسع وشامل من الجاهلية إلى عصرنا الحاضر". (صالح بلعيد، في الأمن اللغوي، 2010، ص 175-176)

وقد عرّفها الحاج صالح بأنّها: "بنك آلي من النصوص القديمة والحديثة (من الجاهلية إلى وقتنا الحاضر)" (الحاج صالح، ج2، ص113) أي بنك آلي حاسوبي يسير وفق التكنولوجيا (اللسانيات الحاسوبية). وأما تعريف الحاسوبيين، فهي: "بنك آلي موضوعي موثّق من المعاجم والنصوص والدراسات القديمة والحديثة، يخصّ الاستعمال الفعلي للغة العربية عبر العصور والبلدان، عن طريق إنشاء بنية قاعدية موحّدة تجمع الإنتاج الأدبي واللغوي والعلمي؛ القديم منه والحديث في شكل بنك معطيات نصّية تستقى ممّا هو موظّف فعلا، ويسمّى: الإنترنت العربية". (صالح بلعيد، ص176)

نشر المشروع الأوّل للذخيرة العربية في مجلّة "المجمّع الأردني للغة العربية سنة 1986، وكذا مجلّة المجمّع العلمي العراقي لسنة 1988، كما قدّم أيضا في المؤتمر الواحد والستين لمجمّع اللغة العربية بالقاهرة، وقد تفضّل المرحوم الدكتور "إبراهيم مذكور" بالتنويه بالمشروع بصفته رئيسا لاتحاد الجامعات العربية وأعرب عن ذلك لصاحب هذا البحث في رسالة بعثها له، ثمّ رحّب به اتحاد الجامعات العربية سنة 1998. وفي جلسة لمجلس جامعة الدول العربية قرّر هذا المجلس الترحيب بالمشروع كمشروع قومي. هذا وقد تبنّاه أخيرا المجلس الوزاري بجامعة الدول العربية بقرار رقم 6457 د.ع (121) بتاريخ 2004/9/14. والجدير بالذكر أنّه صار يتجاوز الجانب اللّغوي إلى الجانب الثقافي والعلمي بل أصبح بنك نصوص يحتوي على التراث وعلى معلومات علمية وثقافية حديثة، فسّمّي بالذخيرة العربية أو الانترنت العربي. (ينظر: الحاج صالح: بحوث ودراسات في اللّسانيات العربية(الهامش)، ج1، ص395-396)

يقوم تصوّر المشروع على إدراج ملايين الكتب والنصوص والمعلومات المهمّة في شتى المعارف والعلوم باللغة العربية، في بنك آلي محوسب يمكن لأي مواطن عربي أن ينهل منه في أي علم أو ميدان؛ إذ يقول الحاج صالح في هذا الصّدّد: "وحاولت إقناع زملائي الباحثين على أهمية الرّجوع إلى الاستعمال

الحقيقي للغة العربية، واستثمار الأجهزة الحاسوبية الحالية، وإشراك أكبر عدد من المؤسسات العلمية لإنجاز المشروع لامتيازته بأبعاد تتجاوز المؤسسة الواحدة بل البلد الواحد." (الحاج صالح، ص395) كما يعد هذا المشروع بمثابة "فوفل" google عربي يحوي جميع المعلومات والمنجزات الفكرية لكل الدول العربية حيث يوفر قاعدة معرفية وثقافية مشتركة للأمة العربية (د.صفية مطهري، أهمية النظرية الخليلية في الدرس اللغوي الحديث، 2009، ص98).

ب- ويمكن تقريب مفهوم هذا المشروع على أنه عبارة عن قاموس جامع للألفاظ العربية المستعملة بالفعل، في نص من النصوص من أمهات الكتب القديمة والحديثة، والآثار الأدبية والعلمية والتقنية منذ العصر الجاهلي حتى العصر الحاضر، إضافة إلى مقالات ذات القيمة العلمية المنشورة في الإشارة إلى انتماء الكلمة أو العبارة إلى الفصح المسموع عن الفصحاء السابقين أو المولد الذي جاء على قياس كلام العرب، وتتخذ ثلاثة أشكال: شكل تسجيل في ذاكرة الحاسوب وشكل جذاذة عادية من جهة ومصغرة (ميكروفيشات) تحتوي كل واحدة على ستين صفحة من جهة أخرى، وشكل كتاب عادي وبذلك فالذخيرة العربية تمثل اقتراحا حضاريا، يسهم في تقدم العلم ويرسم استراتيجياته المستقبلية. (د.ضيف الله السعيد، إسهامات الحاج صالح الجزائري في تيسير البحث اللغوي، 2017، ص164)

ت- أهداف الذخيرة العربية:

تقديم الذخيرة اللغوية حلولاً كثيرة للغة العربية، ومنها ما يخص المصطلح إذ تمكّننا من: إحصاء المفاهيم والمعلومات التي تتعلق بالمصطلح مع تقديمها بشكل سريع تصنيف المصطلحات أي إعادة ترتيبها على وفق نظام معيّن يشرف عليه أهل الاختصاص، تخصص كل واحد منها في ملفات؛ إذ ترتب المصطلحات وفق ملفات كل منها خاصة بنوع معيّن. وهنا تبرز أهمية اللسانيات الحاسوبية في

البنك الآلي للنصوص وأهميته في صناعة المعاجم العربية بطريقة إلكترونية حديثة؛ فقد أنشأت المعاهد والمراكز البحثية فضلا عن أقسام خاصة لعلم اللغة الحاسوبي. (عبد الرحمن حسن العارف، ص 36) لقد لخص الحاج صالح فوائد المشروع في رفع مستوى المواطن العربي والتّهوض باللّغة العربية، ويتم ذلك عن طريق البحث في التراث ومسحه بالحاسوب ومنها: - استفادة علماء العرب وباحثيهم والطلبة ما يجّد من جديد في مختلف العلوم- الاطلاع على حياة الناطقين بالعربية وأحوالهم وعلى الاستعمال الحقيقي للغة العربية بصفة خاصّة، وغير ذلك ممّا يخصّ اللّغة قديما أو حديثا عبر العصور والبلدان، ويمكن أن يخصّص جزء من الدّخيرة للّهجات العربية إذا وافق على ذلك المشاركون في المؤتمر فيوكل إلى بعض المعاهد العربية المتخصصة القيام بمسح كامل لاستعمال العربية في مستوياتها اللهجي بالمنهجية المتعارف عليها في هذا الميدان، ويمكن أن تقام على هذه المدونة اللهجية دراسات مفيدة جدا بالنسبة للفصحى والعلم عامة.

يحاول الحاج صالح في مجال الحوسبة اللّغوية التّحاور مع اللّغات، بوضع آليات رياضية للغات الطبيعية: وهذا أثناء التطبيقات التي يجريها طلابه بإشرافه، في ميدان التوثيق الآلي والترجمة الآلية وتعليم اللغات بالحاسوب والتّركيب الآلي للكلام والتّعرف الآلي لخطّ اللفظة أو التّركيب، وهذا بتوظيف الذكاء الاصطناعي ومن هنا نراه يؤكّد على أمور منها: (د.الحاج صالح، ص 404-405)

- ضرورة التّحاور بين المهندسين، واللّغويين للوصول إلى صياغة نظرية لغوية تعكس تحليل لغة ما بكل مستلزماتها بغية التّعرف على آليات اللغة بشكل بسيط، حيث تكون الآلة وسيلة مساعدة للتّعرف الآلي على الكلام المنطوق.
- ضرورة البحث في وضع قواميس آلية ناطقة تكون المتن الذي تعتمد الآلة في تحليلها للغات، وهو الذي يسهل عملية البحث والتصنيف وإيجاد المثل، وخاصّة في أوزان الكلم.

● يقرّ بأنّ البحث اللغوي يمكن أن يكون رياضيا إذا لم يتعد عن التطورات العلمية التي يشهدها عالم اليوم، فالحاجة ضرورية إلى تحديث المعلومات والمحافظة على مواكبة الصيحات التكنولوجية ومسايرة المفاهيم، والمعارف الجديدة، وبسبب الطابع الرياضي لكلّ من اللغة والحاسوب، فإنّ مجال الإبداع فيهما متعدّد وواسع، يمكننا من وضع نماذج كثيرة في برامج مصمّمة لتدريس اللغة العربية؛ فمجال المعالجة الآلية للغة العربية قد شمل مستويات اللغة المختلفة الصوتية، النحوية، المعجمية والدلالية، ولا بدّ للمعالجة الآلية للغة أن تشتمل على شقين أساسيين: (د.نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات 2001، ص290-291)

* الشقّ الأول:

ويشمل نظم البرمجة المستخدمة في المعالجة الآلية بواسطة الكمبيوتر للفروع اللغوية المختلفة مثل: -نظام الصّرف الآلي: الذي يقوم بتحليل الكلمات إلى عناصرها الاشتقاقية والتصريفية أو يعيد تركيبها من هذه العناصر مثال: تحليل كلمة "بإيجادها" إلى: حرف الجر "الباء" والضمير المتّصل "ها" وساق الكلمة "إيجاد" الذي يحلل إلى الجذر "وجد" على صيغة "إفعال". -نظام الإعراب الآلي: الذي يقوم بإعراب الجمل آليا. -نظام التحليل الدلالي الآلي الذي يستخلص معاني الكلمات استنادا إلى سياقها ويحدد معاني الجمل استنادا إلى ما يسبقها وما يلحقها من جمل. وذلك علاوة على قواعد البيانات المعجمية والقواميس الإلكترونية ومنهجيات هندسة اللغة.

* الشقّ الثاني:

ويتضمن التطبيقات التي تقوم على النظم اللغوية الآلية السابقة الذكر والتي تشمل على سبيل المثال لا الحصر الترجمة الآلية - التدقيق الهجائي والنحوي - الفهرسة والاستخلاص الآلي - البحث العميق داخل مضمون النصوص - فهم الكلام ونطقه آليا. وتكمن أهمية الذخيرة العربية في كونها (د. بشير إبرير، الذخيرة العربية مشروع علمي حضاري، دت، ص 36) تنظر إلى اللغة في إطار منظومة علمية واجتماعية وتربوية واقتصادية وسياسية، في إطار ثقافة المعلومات وفي علاقتها بمنظومة المجتمع برمته، فاللغة تتبوأ موقعا بارزا على خريطة المعرفة الإنسانية فلها علاقة وثيقة بالفلسفة والعلوم الإنسانية والطبيعية والفنون بأنواعها، ولها أيضا علاقة وطيدة مع الهندسة، وذلك من خلال هندسة الذكاء الاصطناعي التي تساهم فيه اللسانيات الحاسوبية Computational linguistic بقسط كبير". (عبد الرحمن الحاج صالح، مشروع الذخيرة العربية، ص 287)

ومن هنا تكون الذخيرة العربية إضافة علمية؛ لأنها مشروع علمي حضاري قومي يتعدى طاقة الفرد الواحد أو الجماعة الواحدة أو الدولة الواحدة؛ فهو مشروع جماعي تتعاقد على إنجازه مؤسسات علمية عربية عديدة مثل: المجامع اللغوية والمنظمات الثقافية والتربوية، كالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ومكتب تنسيق التعريب والحكومات العربية" (د. بشير إبرير، ص 37) إنه مشروع جدير بأن يشرف عليه لا مركز واحد ولا بلد واحد بل البلدان العربية كلها وفي أعلى مستوى مادام هناك إجماع على أهميته القصوى وذلك يرفعه للمستوى الثقافي العربي إلى ما يقارب مستوى الغربيين" (د. نبيل علي ص 239-240) وهذا من الناحية النظرية.

4. خاتمة:

مما تقدّم يتّضح أنّ الحاج صالح قد سعى جاهدا لبيان أهمية اللغة العربية وذلك عن طريق الاستعمال الفعلي للغة الذي يعدّ المنطلق الأساس لكلّ بحث لساني كما وضع الأسس العلمية- النظرية منها والتطبيقية- في صناعة معجم عربي آلي ينهل منه الجميع هو (الذخيرة اللغوية العربية)؛ إذ إنّ للعرب نظريات وطرائق لغوية يحفل بها تراثهم العلمي اللغوي، ويبيّن مكنوناتها مساهمهم العلمي والعملية، ويعدّ مشروع الذخيرة اللغوية بمثابة "غوغل" عربي يحوي جميع المعلومات والمنجزات الفكرية لكلّ الدول العربيّة فهو يوفر قاعدة معرفية وثقافية مشتركة لأبناء العربية. إنّ نجاح أي مشروع هدفه العلاج الآلي للغة العربية متوقف أساسا على كفاءة الباحث، وهذا يقتضي بالضرورة أن يكون الباحث ملقًا بالنظريات اللّغوية القديمة والحديثة وبأساليب الصياغة الرياضيّة للمعطيات اللغوية الحديثة، ولا نستطيع تحقيق ذلك إلّا بالرجوع إلى التراث ومواصلة البحث انطلاقا ممّا تركه علماؤنا القدماء، والاختبار المتواصل لجميع النظريات بالتكنولوجيا الحديثة، وهذا ما حاوله الدكتور الحاج صالح في أعماله كافة فقد أسهم ببحوث رفعت من مستوى التلقي (علم اللّغة الحاسوبي) عند الدارسين فضلا عن محاولته لوضع أسس الذخيرة اللّغوية العربية (البنك الآلي أو المعجم الآلي) وهو مشروع -للأسف- لم يكتمل بعد ولم يجسّد على أرض الواقع، كما بذل جهدا كبيرا في تأسيس معهد العلوم اللّسانية والصّوتيّة الذي يعدّ الركيزة الأولى في تطبيق (اللّسانيات الحاسوبية) وجهده هذا، مؤثّر حقيقي على نجاح الحاسوب في خدمة اللّغة العربيّة وتوظيفه في معالجة قضاياها المختلفة، تحليلا وتوليدا، وتعلّما، وصياغتها صياغة رياضية دقيقة وفق علاقة متبادلة بين المقاييس العلمية والمقاييس اللغوية وكذا قدرة اللّغة العربية على استيعاب لغة العصر وتمثّل تقنياته بكلّ كفاءة واقتدار وما تميّز به أيضا الحاج صالح من روح علمية اتّسمت بالموضوعية وحبّ العمل الجماعي.

الإحالات والمراجع:

- 1- د. خليفة الميساوي: المصطلح اللساني وتأسيس المفهوم، دار الأمان، الرباط، ط1، 2013.
- 2- مازن الوعر: دراسات لسانية تطبيقية. (د.ت)
- 3- د. عبد الرحمن الحاج صالح: بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2 ، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر 2012 م.
- 4- عبد الرحمن الحاج صالح: أنماط الصياغة اللغوية الحاسوبية والنظرية الخليلية الحديثة، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، العدد 2007، 6، الجزائر
- 5- عبد الرحمن الحاج صالح: بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، المؤسسة الوطنية للفنون المطبعية، الجزائر 2012 م.
- 6- د. عبد الرحمن حسن العارف: توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية.
- 7- سمير شريف إستيتية: اللسانيات، المجال والوظيفة والمنهج عالم الكتب للنشر والتوزيع، الأردن ط2، 2008.
- 8- د. وجدان محمد صالح كنالي: اللسانيات الحاسوبية العربية: الإطار والمنهج، مقال من المؤتمر الدولي للغة العربية، دبي، من 1-10 ماي 2013. نقلا من الموقع: www.alarabiahconference.org طلع عليه في شهر أوت. 2018.
- 9- سيبويه: الكتاب، تحقيق وشرح عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة، (د.ط) ج3.

- 10- نهاد الموسى: العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط1 2000، نقلا عن: د. وجدان محمد صالح كنالي: اللسانيات الحاسوبية العربية: الإطار والمنهج.
- 11- عبده ذياب العجيلي، الحاسوب واللغة العربية، جامعة اليرموك، إربد، 1996م، نقلا عن: د. وجدان محمد صالح كنالي: اللسانيات الحاسوبية العربية : الإطار والمنهج.
- 12- ابن منظور: لسان العرب، دار صادر، بيروت، ج4. (مادة ذخر).
- 13- الرّبيدي: تاج العروس، تحقيق عبد الكريم العزباوي، مطبعة حكومة الكويت 1972، ج 11 (مادة ذخر).
- 14- صالح بلعيد: في الأمن اللّغوي، دار هومة للطباعة والنّشر والتّوزيع، الجزائر 2010.
- 15- د. صفية مطهري: أهمية النّظرية الخليلية في الدرس اللّغوي الحديث، مجلّة التراث العربي، اتّحاد الكتّاب العرب، دمشق، العدد 116، نوفمبر 2009.
- 16- د. ضيف الله السّعيد: إسهامات الحاج صالح الجزائري في تيسير البحث اللّغوي، مجلّة العاصمة جامعة تريفندروم، كيرالا، الهند ، المجلّد9، 2017.
- 17- د. نبيل علي: الثقافة العربية وعصر المعلومات، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت 2001، (سلسلة عالم المعرفة، رقم 265).
- 18- أ.د بشير إبرير: الذخيرة العربية مشروع علمي حضاري، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، العدد2 الجزائر.