الندوة العلمية الموسومة

" تعليمية اللغة العربية و تطبيقات الذكاء الاصطناعي"

يوم: الخميس 09 رجب 1446 هـ الموافق :09جانفي 2025 م

جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية
كلية الآداب والحضارة الإسلامية

أد: نورالدين بوزناشة

قسم اللغة العربية، كلية الآداب والحضارة الإسلامية، جامعة الأمير عبد القادر للعلوم الإسلامية

ب إ: nourbouza@yahoo.fr

عنوان المداخلة:

حوسبة المعجم العربي عند عبد الرحمان الحاج صالح(مشروع الذخيرة أنموذجا)

ملخص:

تتميز اللغة العربية بغناء في معجمها الذي يمتد إلى قرون ماضية، ولهذا سعى علماء اللغة قديما وحديثا إلى تلبية حاجات العربي؛ من حيث جمع الكلمات، وبيان معانيها، ونشرها، ووضعها في معاجم ورقية أو إلكترونية، لكن مع التقدم العلمي الهائل الذي تميز به العصر الحديث، والذي كان من نتاجه ظهور الحاسوب الذي أثر على نتائج البحث العلمي فأكسبه دقة؛ كان له تأثير على المعجم و الإنسان العربي، فطرحت إشكالات من قبيل: هل تفي تلك المعاجم حاجات الإنسان العربي؟ هل جمعت كلّ ألفاظ اللغة؟ هل تسهم هذه الحوسبة في تطوير اللغة العربية؟ كيف يمكن الاستفادة منها في تدريس اللغة العربية للناطقين بها وغير الناطقين بها؟

وفي هذا السياق؛ ظهرت مشاريع كبرى تسعى إلى استثمار تقنية الحاسوب في خدمة اللغة العربية، ومن تلك المشاريع: مشروع الذخيرة العربية للحاج الصالح الذي هو عبارة عن بنك آلي يجمع النصوص العربية، هذا المشروع يخدم اللغة العربية؛ من حيث جمع كلّ البيانات المتعلقة بألفاظ اللغة قديما وحديثا، وهو يلبي حاجات الإنسان العربي.

ولهذا كان عنوان مداخلتي:

حوسبة المعجم العربي عند عبد الرحمان الحاج صالح

تهدف هذه المداخلة إلى بيان فائدة حوسبة المعجم العربي في تلبية حاجات الإنسان العربي والمتعلمين

اتبعت فيها المنهجية الآتية:

عرفت بمصطلحات البحث، ثمّ بيّنت مزايا حوسبة المعجم، بعد ذلك فصلت الحديث عن مشروع الذخيرة.

Summary:

The Arabic language is characterized by a rich vocabulary that spans centuries. Because of this, linguists, both past and present, have worked to meet the needs of Arabic speakers by collecting words, explaining their meanings, and compiling them into paper or electronic dictionaries. However, with the tremendous scientific advancements of the modern era, which led to the emergence of computers, this has impacted the results of scientific research, making it more accurate. The computer also influenced both the dictionary and the Arabic-speaking individual, raising issues such as: Do these dictionaries meet the needs of Arabic speakers? Have all the words of the language been collected? Does computing contribute to the development of the Arabic language? How can it be used in teaching Arabic to both native and non-native speakers?

In this context, major projects have emerged that aim to leverage computer technology to serve the Arabic language. One of these projects is the "Arabic Treasure" project by Abdel Rahman Al-Hajj Saleh, which is an automated bank that collects Arabic texts. This project serves the Arabic language by gathering all data related to the words of the language, both ancient and modern, and it meets the needs of Arabic speakers.

Thus, the title of my presentation is: "Computing the Arabic Dictionary by Abdel Rahman Al-Hajj Saleh

مقدمة:

إنّ تعليم اللغة العربية يجب أن يكون همّنا الأول[1]؛ فهي لسان القرآن وأداة البيان قال ابن تيمية:" ومعلوم أن تعلّم العربية، وتعليم العربية فرض على الكفاية، وكان السلف يؤدبون أولادهم على اللحن، ونحن مأمورون أمر إيجاب أو أمر استحباب أن نحفظ القانون العربي ونصلح الألسن المائلة عنه، فيحفظ لنا طريقة فهم الكتاب والسنة، والاقتداء بالعرب في خطابها، فلو تُرك الناس على لحنهم كان نقصًا وعيبًا"[2]

عاشت العربية قرونا ممتدة يتعلمها أبناؤها ويعلمون غيرهم في تجربة تاريخية مميزة وفق أصول ومناهج[3]، وبذلك كانت لها منزلة خاصة في البلاد العربية قديما و حديثا؛ حيث بذلت جهود في تعليمها وتعلّمها والحفاظ عليها، إذ إنّها تعدّ مقوم أو مكون رئيس من مكونات الهوية العربية، فـ" اللسان العربي شعار الإسلام وأهله، واللغات من أعظم شعائر الأمم التي بها يتميزون"[4] ولهذا نصت الدساتير العربية على اعتمادها لغة رسمية و ترقيتها والحفاظ عليها، ولأجل ذلك أنشئت مجامع ومجالس تعنى بهذه المهمة، وقد توجت هذه العناية بتخصيص يوم احتفائي للغة العربية الذي يصادف 18 ديسمبر من كلّ سنة.

ومن منطلق الحفاظ على اللغة العربية؛ ظهرت مؤلفات قديما وحديثا تعنى بدراسة بنيتها: الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية والمعجمية، نتج عن ذلك بروز علوم خدمتها وخدمت الدين في المقام الأول.

ولعلّ أهم ما ركز عليه المتقدمون والمتأخرون في دراساتهم اللغوية، العناية بالمعجم العربي الذي يعدّ محطة أساسية في الدراسات اللغوية العربية؛ من خلال جمع مفردات اللغة، و إحصائها، وتصنيفها ووضع معاجم ترتب فيها تلك المادة المعجمية وفق ترتيب معين؛ بغية الحفاظ على اللغة العربية، وتلبية حاجات العربي.

---

[1] عبده الراجحي، علم اللغة التطبيقي وتعليم العربية، دار المعرفة الجامعية، مصر، 1995، ص1.

[2] _ ابن تيمية، مجموع الفتاوى،جمع و ترتيب:عبد الرحمن بن محمد بن قاسم، مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف – المدينة المنورة – السعودية، 2004 ج32، ص252

[3] _ عبده الراجحي، علم اللغة التطبيقي وتعليم العربية،ص1.

[4] _ابن تيمية، اقتضاء الصراط المستقيم لمخالفة أصحاب الجحيم، تحق: ناصر عبد الكريم العقل، دار عالم الكتب، بيروت، لبنان، 1999، ج1، 519.

أمّا في العصر الحديث عصر التقانة والتكنولوجيا؛ فقد كان للحاسوب تأثير كبير على نتائج العلوم منها الدراسات اللغوية، حيث عدّ المعجم وسيلة أساسية بالنسبة للفرد العربي للحصول على البيانات والمعلومات اللغوية سواء في مجال البحث أو التعليم، فهو يهدف إلى تلبية حاجاته على الرغم من التقدم العلمي الهائل الذي نتج عنه بروز مادة معجمية جديدة (في الألفاظ والمعاني)

إنّ معرفة مجموع مفردات لغة من لغات أو معجمها يقتضي الإحاطة الشاملة بكل المعلومات المتعلقة بها، منها: الخصائص الصوتية والصرفية والتركيبية و الدلالية والبلاغية.

ظهرت في الحضارات المختلفة صناعة معجمية أو قاموسية تتوخى وصف هذه المعرفة في جوانب ومستويات محددة بحسب أهداف القاموسي أو المعجمي، وقد اتخذت طرقا وأساليب في الجمع والوضع بحسب تلك الأهداف.

كانت للمعجمية العربية القديمة إسهامات في القرون الهجرية الأولى من خلال تنوعها مادة ونهجا وتأليفا وتميزها حجما وكثافة.

بالمقابل نجد المعاجم العربية الحالية رغم الجهود المبذولة لا تتيح مواكبة تطور اللغة و لا سد حاجات مستهلكيها لا تطور تقنيات وأساليب وضع المعاجم، ومن ثمة؛ فإنّ الصناعة المعجمية العربية ظلت قاصرة عن تلبية حاجات مستهلكيها فهي لا تغطي المادة المعجمية الحديثة، ولا المعاني الجديدة لتلك المفردات كما أنها لا تهتم بجوانب النطق والصرف والتركيب والدلالة بصفة نسقية منظمة؛ وإنما تورد ما أوردته المعاجم العربية القديمة من مداخل دون العناية بالأرصدة اللغوية الحديثة أو المادة اللغوية المتداولة حاليا.

وعليه؛ فإنّ المعجمية العربية لم تصل بعد إلى وضع قاموس عام، يعكس ثقافة العصر ولغته، ويحقق أهداف وضعه.[1]

برزت في العصر الحديث مشاريع كبرى تعنى بجمع كلّ المعلومات اللغوية ذات الصلة بالمفردات،أو إعداد بنك آلي لمفردات اللغة العربية، وقد تبنى هذا المشروع الأستاذ عبد الرحمان الحاج صالح من خلال مشروع الذخيرة العربية الذي يضم كل المعلومات والبيانات المتعلقة بمفردات اللغة.

[1]_ ينظر: عبد القادر الفاسي الفهري، المعجم العربي نماذج تحليلية جديدة، دار توبقال، المغرب، ط1، 1986، ص 13-14.

يستند هذا المشروع في الوضع والجمع على الحوسبة الآلية التي تسهل ذلك، ومن منجزات هذا المشروع: المعجم التاريخي للغة العربية.

قبل الخوض في صميم هذا البحث، نعرف بمصطلحات هذا البحث:

1_التعريف بالحاج صالح:

عبد الرحمان الحاج صالح، لساني جزائري بارز؛ ولد في 8 يوليو 1927 بمدينة وهران التي تلقى فيها تعليمه الأساسي.

شارك في النضال ضد الاستعمار الفرنسي، فالتحق بحزب الشعب الجزائري، واضطر إثر ملاحقة الشرطة الفرنسية للمناضلين الجزائريين للرحيل إلى مصر؛ حيث درس بالأزهر الشريف.

حصل على دبلوم اللغة العربية من معهد الدراسات العليا بالرباط سنة 1953،وكذا دبلوم الدراسات العليا في فقه اللغة الفرنسية واللسانيات من الجامعة ذاتها سنة 1960،ثمّ ارتحل إلى فرنسا ؛ فنال شهادة التبريز في اللغة العربية وآدابها من جامعة باريس سنة 1961، ودكتوراه دولة في اللسانيات سنة 1979م من السوربون.

عمل أستاذا مساعدا بكلية الآداب بجامعة الرباط1962، ثم عيّن رئيسًا لقسم اللغة العربية بكلية الآداب بجامعة الجزائر1963، بعد ذلك عيّن مديرا لمعهد العلوم اللسانية والصوتية بجامعة الجزائر1966م، ثم عيّن رئيسا للمجمع الجزائري للغة العربية 2000.

توفي يوم 5مارس 2017، بالجزائر.[1]

له مقالات وكتب، منها: السماع اللغوي عند العرب ومفهوم الفصاحة،منطق العرب في علوم اللسان، بحوث ودراسات في علوم اللسان، ... وهو صاحب مشروع الذخيرة اللغوية العربية الذي يعتمد البرمجة الحاسوبية.

2_ المعجم:

جاء في المعجم الوسيط الآتي:" المعجم: ديوان لمفردات اللغة مرتب على حروف المعجم"[2].

---

[1] بشير إبرير، اللسانيات العربية وأبعادها المعرفية في كتابات عبد الرحمان الحاج صالح، منشورات المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر،2021، ص61 وما بعدها

[2] _ المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ط2، 1972،ج2،ص 586

عرّفه اللغويون بأنّه:" كتاب يضم بين دفتيه مفردات لغة ما؛ ومعانيها واستعمالاتها في التراكيب المختلفة، وكيفية نطقها، وكتابتها، مع ترتيب هذه المفردات بصورة من صور الترتيب التي غالبًا ما تكون الترتيب الهجائي"[1] .

أو:"مجموعة من مفردات تنتمي إلى لغة معينة تأتي مرتبة في الغالب على حروف الهجاء تعرض فيها إلى أحوالها

اللفظية والمعنوية وضعا مع وصف شيء من استعمالها"[2]

نلحظ من التعريف أن الغاية من المعجم جمع مفردات اللغة بطريقة شاملة، يشرح المؤلف معانيها ويبين المبهم منها،ويوضّح كيفية نطقها وكتابتها أما طريقة وضع المعجم فتختلف باختلاف الغرض الذي يؤمه صاحب المعجم.

3_الحوسبة اللغوية:

هي تلك التي "يعتمد فيها على الحاسوب في دراسة اللغات الإنسانية وفهم طبيعتها"[3] .

4_ مشروع الذخيرة:

يعرفه الحاج صالح بقوله:" بنك آلي من النصوص العربية القديمة –وخاصة التراث الثقافي العربي– والحديثة "[4]

فهذا البنك يرتكز على الحوسبة؛ فهو عبارة عن مجموع من النصوص لا المفردات التي عولجت علاجا آليا على الطريقة الحسابية؛ تهدف إلى تمكين الباحث من الحصول على المعلومات اللغوية أو غيرها بسرعة ودقة.

5_ لمحة تاريخية عن الجهود العربية في الحوسبة[5]:

كانت العلوم الشرعية في السياق العربي أسبق العلوم الإنسانية استخداما للحاسبات الإلكترونية ونظم المعلومات؛ إذ بدأ الاتصال في السبعنيات من القرن الماضي، وبداية الاتصال العلمي بين الحاسوب والبحث اللغوي العربي

---

[1]_ أحمد مختار عمر،البحث اللغوي عند العرب، عالم الكتب، ط8، 2003، ص 162.

[2] _الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية،موفم الجزائر، 2012، ص158.

[3]_ المعتز بالله ومحسن رشوان، مقدمة في حوسبة اللغة العربية، مجمع الملك سلمان، السعودية،ص17 .

[4]_ الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ص153.

[5]_ ينظر: وسعي بشير، حوسبة المعجم العربي–تحديات وآفاق–،مجلة نتائج الفكر، الجزائر، ع3،2018، ص87.

مع إبراهيم أنيس؛ الذي كان يدرس بجامعة الكويت كأستاذ زائر؛ فانتهز الفرصة ليوجه أنظار علي حلمي موسى(أستاذ الفيزياء النظرية) إلى إمكانية الاستفادة من خدمات الكمبيوتر في البحوث اللغوية من خلال إحصاء الحروف الأصلية لمواد اللغة العربية؛ بغية الوقوف على نسج الكلمة العربية، وذلك في منتصف عام 1971، وقد كان ثمرة ذلك صدور دراسة إحصائية للجذور الثلاثية وغير الثلاثية لمعجم الصحاح للجوهري لعلي حلمي موسى، ثمّ تلاها صدور دراسة إحصاء لجذور معجم لسان العرب لابن منظور في عام 1972 وتاج العروس للزبيدي في عام 1973.

وقد صدرت هذه الإحصائيات الدقيقة والحديثة عن جامعة الكويت، وهي تمثل إنجازا رائدا في العمل المعجمي؛ مهدت الطريق للباحثين العرب لاستثمار الحاسوب في مجالات لغوية متعددة؛ يقول عبد الرحمان الحاج صالح:" إن الدراسات والبحوث العلمية في اللسانيات الرتابية أو الحاسوبية ازدهرت في الوطن العربي في هذه الآونة، وتكاثر إلى حد ما الباحثون في هذا الميدان الذي تتلاقى فيه علوم الحاسب وعلوم اللسان، وهذا ميدان علمي وتطبيقي واسع جدا كما هو معروف ؛ إذ يشمل التطبيقات الكثيرة: كالترجمة الآلية، إصلاح الآلي للأخطاء المطبعية، وتعليم اللغات بالحاسوب"[1] .

5-1_حوسبة اللغة العربية:

إنّ تطبيق ذلك على اللغة العربية لا زال في بداية الطريق، وذلك على الرغم من كونها لا تختلف عن أي لغة من لغات العالم فيما يخص برامج الكفاية اللسانية، بل إنّها تتميز به عن غيرها من اللغات بمكونين رياضيين يؤهلها لأن تكون في مقدمة اللغات العالمية في التعامل مع الآلة هما: الجذر والوزن الذين لا نجدهما في كثير من لغات العالم.

يتولى الجذر وضع البنية الأساسية للكلمة، كالجذر ك. ت. ب. بينما يتولى الوزن وضع هيكلها العام: على سبيل المثال : الوزن: فاعل + ك ت ب أو مفعول + ك ت ب؛ إذ يقوم الوزن بتوزيع الحركات على مختلف حروف الكلمة كما يقوم بتوزيع المورفييمات المضافة إلى الجذر؛ بهدف توليد الكلمات جديدة:(سوابق ولواحق وأواسط)، وهي تجسد تشكيلا رياضيا للغة العربية، يجعل منها لغة انصهارية بخلاف اللغات الأخرى الإلصاقية،

[1]_ عبد الرحمان حاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، ص 230.

فيما يتصل بتوزيع المورفيمات داخل بنية الكلمة الأساس، والقول بالانصهارية يقود إلى القول بالطبيعة الرياضية الجبرية للغة العربية.

أما الحركات التي تقابل Voyelles في اللغات الغربية فتوزيعها مقنن عن طريق خوارزميات التطابق بين الوزن والكلمة المنتجة، بينما – نحن العرب – لا نضعها على الكلمات العربية، لكننا نستطيع قراءتها دون صعوبة؛ لأننا نقرأ و نتكلمها بالأوزان وليس بالحركات. والمراد من الحركات تلك التي يتولى المحلل الصرفي توزيعها على الحرفين الأول والثاني من الكلمة ذات الجذر الثلاثي، والحروف الثلاثة من الكلمة ذات الجذر الرباعي، أما حركة لام الكلمة فتوكل مهمة توزيعها إلى النحوي.

وهكذا؛ نلحظ أنّ اللغة العربية لغة رياضية مكوّنة من منظومة من خوارزميات الصورية، دخلها (put) الجذور مرورا بالأوزان التي تتميز بقوة الإصهار الفونيمي المبرمج، وخرجها (ou put) الكلمات والجمل، وذلك على النحو الآتي:

لدينا الجذر الذي يعد دخل البرنامج اللغوي في كفاية المتكلم، في البداية يتم اختيار الجذر المراد تشغيله إن كان (ثلاثيا أو رباعيا)، ثم تشرع الكفاية في تطبيق الخوارزميات المطابقة بين الجذر اللغوي والمادة الصورية (ف. ع. ل) ، وفي مرحلة الموالية يتم تفعيل الوزن / الميزان بواسطة خوارزميات الإقحام التي تقوم بإدراج الزوائد (السوابق، اللواحق، الحركات) في البنية النظرية للجذر بغرض توليد كلمة، أما في مرحلة التحليل فإنّ العملية تعكس ؛ إذ يتم فيها اعتماد تطبيق آخر من الخوارزميات؛ مهمتها تحليل الكلمة إلى بينتها الأساسية (الجذر) .

إنّ لكل صيغة صرفية مقابلا دلاليا مخزن في الكفاية، وهذا المكون الدلالي الصرفي هو بمثابة الرابط بين المستوى الصرفي وبين المعجم والدلالة، كما تؤمن ظاهرة الانصهار التي تتميز بها اللغة العربية حرّية الحركة بالنسبة للكلمات داخل الجملة، ولذلك أخذ الصرف نصيبا وافرا في علم الدلالة.

نشير إلى أنّ الجذور الثلاثية تتمتع بمرونة واسعة في التحرك داخل البنية اللغوية خلافا للجذور الرباعية والخماسية.

وفي ميدان تركيب الجمل؛ فإنّه ينظر إلى الفعل بوصفه دالة أما بقية العناصر فمتغيرات، وذلك على النحو الآتي:

$$\text{مف}\ (\text{ن}_1.\ \text{ن}_2.\text{ن}_3 \ldots\ldots \text{ن}_{\text{ن}})$$

مركب فعلي عناصر متغيرة

لقد بني المعجم الالكتروني للغة العربية على هذا الأساس؛ نظرا للطبيعة الجبرية لنظام اللغة العربية المتمثلة في منظومة الخوارزميات اللسانية التي تجمع بين مختلف مكونات النظام، ومن ثمة فإنّ الربط بين هذه المستويات أمر بالغ التعقيد لا يمكن أن تقوم به الآلة إلا من خلال تزويدها بالقواعد اللسانية الصورية؛ أي بالخوارزميات اللغوية بنوعيها التوليد و التحليل...و إذ قارنا هذا العمل بمكونات الآلة نجد بينهما تشابها كبيرا في خطوات العمل، و في طبيعة النتائج التي يتوصل إليها البحث في كلا المجالين و هي تسير وفق ما يلي:

تمثل الخطوة الأولى لغة صورية تتبع تركيبا معينا في بناء الموضوع، وفي الخطوة الثانية يتم ترجمة لغة خوارزميات البرمجة إلى مقدمة لبناء النص باللغة الطبيعية،ثمّ تأتي في المرحلة الثالثة اللغة الطبيعية التي تعدّ النتيجة التي يتم من خلالها التأكد من صحة البرنامج من عدمه.[1]

وهكذا؛فالغاية من حوسبة اللغة العربية هي: تقديم توصيف شامل ودقيق لنظامها؛ يمكن من مضاهاة كفاية الإنسان اللغوية وآدائه.

ومن نماذج حوسبة اللغة العربية؛ مشروع الذخيرة العربية؛ والذي من أهدافه:وضع معجم جامع لألفاظ اللغة المستعلمة.

5-2_ مكونات المعجم:

يرتكز المعجم على العناصر الرئيسة الآتية:المداخل والوحدات المعجمية، معلومات الهجاء والنطق، المعاني الوظيفية، المعاني المعجمية،المعلومات التأثيلية،الحقول والعلاقات الدلالية، الشواهد المعجمية، المعلومات التاريخية، مستويات الاستعمال.[2]

5-3_أهمية حوسبة المعجم في المعالجة الآلية للغة العربية:

يعدّ المعجم المحوسب أهمّ تطبيقات اللغة حاسوبيا؛فهو أداة مهمة في تطبيقات المعالجة الآلية للغة العربية ؛ حيث تتوقف دقة نتائجها على شمولية المعجم ودقة ترتيب مداخله؛ فكثير من تطبيقات التدقيق والتصحيح اللغوي

---

[1] _رضا بيرش، محاضرات في اللسانيات النظرية والتطبيقية،دار المعارف الجزائرية،2012،ص99-100.

[2] _ المعتز بالله ومحسن رشوان، مقدمة في حوسبة اللغة العربية،ص 217.

أوالترجمة الآلية أو الترجمة الفورية أو توليد الكلام حاسوبيا أو لتعليم الأطفال النطق... تستند إلى تلك المعاجم التي تزود تلك التطبيقات بالبيانات الدقيقة.

كان لاستثمار تقنيات الحاسوب في جمع المادة اللغوية وترتيبها في صناعة المعاجم دور بارز في تطوير الصناعة المعجمية بصفة عامة والعربية بصفة خاصة؛ فقد ظهر علم بيني يطلق عليه: علم المعاجم الحاسوبي.

إنّ حوسبة المعجم العربي في حافظات برمجية أو أقراص؛ تسهيل عملية البحث في الرصيد المعجمي العربي الثري والغني بالمفردات.

ولهذا فمن مزايا المعجم المحوسب:

_ سرعة معالجة البيانات؛ أنّه ييسر الوصول إلى الكلمات وشروحها ومعانيها بأسرع وقت وأقل جهد.

_ سهولة استخدامه.

_ تنوع طرق البحث عن المعلومة.

_ يقدم معلومات ونتائج دقيقة؛ فهو يمتاز بموسوعيته و شموليته للمادة اللغوية القديمة والحديثة.

_ قابل للتجديد (سهولة تحيينه)

_إمكانية التوليد الآلي.

_ سعة التخزين.[1]

يمكن تلخيص مزاياه من خلال المخطط الآتي:

[1]_ أبو بكر أحمد إبراهيم،حوسبة المعجم العربي (مقال)، مجلة الرستمية، الجزائر، ع2022،2، ص5.

_ مراحل المعالجة المعجمية الآلية:

هناك ثلاث مراحل أساسية هي : الجمع والتحرير والنشر.[1]

أ_ المعالجة الآلية في مرحلة الجمع: تهتم مرحلة الجمع بجمع المادة المعجمية واستخلاص المعلومات عن طريق الآلة، كما يوضع هيكل يكون بمثابة مدونة لغوية تمثل تمثيلا حقيقيا للغة المجتمع.

ب_ المعالجة الآلية في مرحلة التحرير: ترتكز مرحلة التحرير على نظام التحرير المعجمي الذي يستند بدوره على أنظمة التحكم وإدارة البيانات (تنظيم المخرجات، وترتيبها، ووضعها في هيكل منظم).

ج_ المعالجة الآلية في مرحلة النشر: تعنى بإخراج المادة المعجمية في صورة مناسبة للمستخدمين وتحقق أهداف صناعة هذا المعجم.

6_ مشروع الذخيرة العربية والمعجم العربي:

يرى الحاج صالح أن أكثر المعاجم العربية التي ألفت منذ النهضة إلى منتصف القرن العشرين تتصف بصفتين اثنتين: اعتمادهم على المعاجم القديمة، و عدم لجوئهم إلى تدوين واسع لما يستعمل بالفعل الآن باللغة الفصحى أو استعمل قديما، ومن ثمة فقد تأخر المعجميون العرب تأخرا كبيرا بسبب عدم عنايتهم باللغة المستعملة بالفعل القديمة والحديثة.[2]

ولهذا جاء مشروع الذخيرة العربية القومي والضخم الذي هو عبارة عن بنك آلي للنصوص العربية القديمة والحديثة يعتمد أساسا على مدونة كبيرة للاستعمال الحقيقي للغة العربية، وهو شرط لازم لتحقيق موضوعية البحث اللغوي

---

[1] _ المعتز بالله ومحسن رشوان، مقدمة في حوسبة اللغة العربية،ص 224.

[2] _ عبد الرحمان حاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، ص136-137.

ثمّ نجاعة الوضع والتوليد اللغوي بإعطاء الألفاظ الموضوعة الفرصة لدخولها بالفعل في الاستعمال وإقبال الناس عليها.[1]

6-1_مميزاته[2]:

_الشموليّة الكاملة (في المكان والزمان).

_اندماج المعطيات النصية ؛كأنّه نص واحد حاسوبيا ومرتبة، ومصنفة بحسب العصور وفنون المعرفة.

_ كونه آليا(اعتماده على الحاسوب) وعالميا فيكون له موقع في شبكة الانترنت.

_ يمثل الاستعمال الحقيقي للغة العربية قديما وحديثا.

_ سرعة استجابة هذا البنك لأيّ سؤال، وذلك يكون بإدخال كل المعلومات اللغوية الخاصة بالاستعمال الحقيقي للعربية.

وفي سبيل تحقيق هذا المشروع يرى الحاج صالح أنّه يمكن إنجاز دراسات ومعاجم تزود ذاكرة الحاسب بالمعلومات اللغوية، منها: المعجم التاريخي للغة العربية، معاجم تقنية، معاجم المعاني، معاجم الألفاظ القديمة والحديثة، معاجم بأسماء الأعلام والأماكن.[3]

6-2_أهدافه:

نذكر منها:[4]

_إنجاز بنك آلي للنصوص اللغوية القديمة والحديثة.

_بنك معلومات آلي؛ يمكن الباحث من العثور على معلومات شتى من واقع استعمال اللغة العربية بكفية آلية وفي وقت وجيز.

_ الذخيرة كمصدر لمختلف المعاجم والدراسات: ستستخرج من هذا البنك العديد من المعاجم:

---

[1]_ المرجع نفسه، ص 151.

[2]_ المرجع نفسه، ص 142

[3]_ المرجع نفسه، ص143.

[4]_ الحاج صالح، مشروع الذخيرة اللغوية العربية وأبعاده العلمية والتطبيقية، مقال، مجلة الآداب، ع 3، ص7.

- ✓ المعجم الآلي الجامع لألفاظ اللغة العربية المستعلمة.
- ✓ المعجم الآلي للمصطلحات العلمية والتقنية المستعملة بالفعل.

6-3-وظائفه[1]:

_ تحصيل معلومات تخص الكلمة العربية عادية كانت أم مصطلحا.

_ تحصيل معلومات تخص: الجذور وصيغ الكلم وأجناس الكلم، حروف المعاني، المعرب

_ تحصيل معلومات تخص الجمل والأساليب الحية والجامدة منها.

_ تحصيل معلومات تخص بدور العروض والضرورات الشعرية والزحافات والقوافي وغيرها.

_ تحصيل معلومات تخص المفهوم العلمي والحضاري.

_ خصائص المعجم الجامع لألفاظ اللغة العربية المستعملة:

ذكرنا سابقا أن هذا المعجم يستخرج من الذخيرة ترتب فيه المفردات على النحو الآتي:[2]

_ ترتيب أبجدي عام(الانطلاق من اللفظ).

_ ترتيب أبجدي بحسب مجالات المفاهيم(الانطلاق من المعاني)

_ ترتيب بحسب شيوع الكلمة وذيوها في البلدان العربية في الوقت الراهن وفي كل حقبة 50 سنة مما مضى.

_ترتيب بحسب العلوم والفنون.

أمّا عن كيفية إنجاز هذا المشروع الضخم؛ فيدعو الحاج صالح إلى اعتماد مبدأ المشاركة الحرة بين الهيئات العلمية والمؤسسات؛ لتقاسم أعباء الكلفة والتخزين، وتكوين الفرق وبيان مهامها، و كذا إعداد التجهيز اللازم، وتنظيم العمل وتخطيطه وتنسيقه.[3]

نخلص في الأخير إلى أن أهم ما يستفاد من هذا المشروع:

_ إنجاز معجم تاريخي للغة العربية (وقد تحقق مع معجم الشارقة حديثا).

_ معاجم للغة الطفل العربي.

_ معاجم خاصة بالأعلام الأماكن .

_ معاجم أساسية ووظيفية لتعليم العربية.

---

[1] المرجع نفسه،ص11.

[2] المرجع نفسه، ص15.

[3] _ الحاج صالح، مشروع الذخيرة اللغوية العربية وأبعاده العلمية والتطبيقية، ص17.

_ معاجم فنية في كل الميادين

_ معاجم لألفاظ الحضارة قديما.