الحاسوبية وأثرها في الصناعةالمعجمية العربية الحديثة

The computing and its effect on the modern Arabiclexicography

محمّد صوان*
جامعة مصطفى اسطنبولي، معسكر(الجزائر)
mohammed.souane@univ-mascara.dz

تاريخ الإرسال: 2022/10/31	تاريخ القبول:2023/04/16

الملخص:

لقد أضحى استعمال الحاسوبية في الصناعة المعجمية الحديثة عامة، والعربية منها خاصة، ضرورة ملحة لكل من يروم الاشتغال بتصنيف المعاجم، حيث فرضت نفسها وبقوة في ميدان البحث اللساني والمعجمي.مما أدى إلى تحول جذري في شكل المعجم وآليات تحضيره وإنجازه. وسنحاول من خلال هذه الورقة البحثية الوقوف عند أهمية الحاسوبيةو أثرها في الصناعة المعجمية الحديثة،فقد أصبح من العبث بمكان أن يعتمد المعجمي تلك الطرائق القديمة في إنجاز معجم لغوي أو معجم متخصص أو غير ذلك من المعاجم في زمن باتت تسيّره أجهزة الحاسوب المتطورة بصفتها أداة فعالة وحاسمة إن على مستوى التخزينوالمعالجة وترتيب المداخل، أو على مستوى السرعة والإتقان، مما يوفر الجهد للمضطلع بحقل المعجمية من جهة، ويقلل العبء على الباحث من جهة أخرى.

الكلمات المفتاحية: الحاسوبية، أثر، الصناعة المعجمية(العربية) الحديثة. شكل المعجم.

Abstract:

The use of the computing in the modern lexicography has become an urgent necessity for anyone who wants to work in categorizing dictionaries. It has imposed itself forcefully in the field of linguistic and lexical research, which has led to a radical transformation in the form of the lexicon, its making,and the mechanisms for its completion and preparation. This research paper will shed light on the importance of using computer in the modern lexicography industry. It is obsolete for the lexicographer to rely on those old methods in the completion of a linguistic dictionary or a specialized lexicon or other dictionaries at a time when advanced computers have become an effective and decisive tools at the level of storage, processing, arranging the entrances, or at the level of speed and proficiency, which saves the effort for those interested in the lexical field on the one hand, and reduces the burden on the researcher on the other hand.

Keywords: The computing, effect,modern Arabic lexicography, lexicon form.

* المؤلف المرسل: محمد صوّان.

مقدمة:

لقد مكنت الوسائل التقنية، والاكتشافات الحديثة، والأجهزة الجديدة للباحثين المعاصرين عامة، والمهتمين بواقع اللغة العربية ومصيرها خاصة، من إعادة النظر في مسألة التعامل مع اللغة، من خلال استغلال المستجدات المادية والأدوات العلمية المتاحة، وتوظيفها لصالح اللغة، والعمل على نشرها وتيسير استعمالها، وتعميق البحث في موادها وموضوعاتها.

نتج عن ذلك كله ما يعرف باللسانيات الحاسوبية، وهي علم حديث تفرع عن اللسانيات التطبيقية، ويتجاذبه علمان هما علم اللغة وعلم الحاسوب، وتهتم اللسانيات الحاسوبية "بالمعالجة الآلية للغة الطبيعية"[1]،وتعنى"بالإفادة من معطيات الحاسوب في دراسة قضايا اللسانيات المتعددة، مثل رصد الظواهر اللغوية وفقا لمستوياتها الصوتية والصرفية والنحوية والبلاغية والعروضية، وإجراء عمليات إحصائية، وصناعة المعاجم والترجمة الآلية، وتعليم اللغات"[2].

وحديثنا عن الصناعة المعجمية يجرنا إلى الحديث عن واقعهذه الصناعة في يوم الناس هذا، وعن مدى تأثرها بالثورة الرقمية والأدوات الحاسوبية لتطوير المعجم العربي المعاصر، وأبرز تجليات هذا التأثر من حوسبة المعاجم المتنوعة إلى إنشاء المجامع اللغوية العربية الافتراضية وغير ذلك من الآثار التي من شأنها أن ترقى بهذه الصناعة إلى مصاف الصناعة المعجمية الغربية والعالمية.

1-و اقع الصناعة المعجمية العربية الحديثة:

إنّ أبرز ما يميّز المعاجم العربية الحديثة تحرّرُها من الفردية، خلافا لما كان عليه النشاط المعجمي عند القدامى، فقد أنشئت المجامع اللغوية لهذا الشأن، وأصبح العمل جماعيا تشرف عليه هيئات تعنى بإصدار المعاجم والموسوعات، وصار يجتمع على تأليف المعجم الواحد مختصون من شتى الفنون، من فلاسفة وأدباء ولغويين وغيرهم، كلّ في تخصصه، والغرض من ذلك كله جمع رصيد لغوي هائل في شتى العلوم والمجالات.

ومع ظهور اللسانيات الحاسوبية بداية النصف الثاني من القرن الماضي عبر ميادين الترجمة بين اللغات، أصبح بالإمكان الإفادة من الأبحاث المنجزة في هذا الوقت في تطويع الآلة لفهم اللغات الطبيعية، ومحاكاة الذكاء الإنساني، وفي مدة قصيرة انتقلت اللسانيات الحاسوبية من الولايات المتحدة الأمريكية-مهدها الأول-إلى الأمريكيتين وأوروبا، ثم إلى مناطق أخرى، ومع التطور السريع لهذه التقنيات؛ ظهر ميدان جديد يعنى بتوظيف أدوات معاجلة اللغات الطبيعة Natural language) proicessing) في صناعة المعجم، واستقل هذا الميدان لاحقا فيما يعرف بـ: الصناعة المعجمية الحاسوبية computationalLexicography، فصار بالإمكان أن يستفاد من الحاسوب في الصناعة المعجمية – جمعا وتحريرا ونشرا- من خلال موارد وأدوات حاسوبية تساعد في معالجة المادة المعجمية وتعيين مخرجاتها، الأمر الذي أسهم في توفير الجهد والوقت، ويكفي أن نعرف أن سلاسل معجمات

لونجمان الإنجليزية longman ، وكولينزكوبيلد الأنجلو أمريكية Collins Cobuild، وروبير الفرنسية Le Robertوفيدمانشي الألمانيةWeidmannsche تعتمد جميعا على تقنية الحاسوب في جميع مراحل الصناعة منذ مطلع الألفية الثالثة[3]، مما أسهم في ذيوعها وانتشارها في أوساط الباحثين والمتلقين.

ولعلّ من أهمّ مظاهر تحديث اللغة العربية وتطويرها اعتماد المعاجم والقواميس في شكلها الجديد والمعاصر، وذلك بالإفادة من مبتكرات الحضارة، وعلومها التي تسري في العالم بخطوات متسارعة جدا، لا يمكن اللحاق بها دون جهود مدروسة ومبرمجة، وهو أمر يبدو أن العرب لم يُعدّوا له العدة الكافية، لاعتقادهم أنه مشكلة حضارية تصعب مجاراتها، وحل هذه المشكلة لا يتأتى إلا "بالمزيد من التعليم والثقافة وارتفاع مستوى العلم والمعرفة"[4]، والاستفادة من خبرات الأمم المجاورة.

2-الصناعة المعجمية العربية في ضوء التقنيات الحديثة:

لقد خضعت اللغة العربية لعدد من المعالجات الآلية في مختلف مستوياتها الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية، ويبدو ذلك واضحا في تقنيات مختلفة مثل الترجمة الآلية ومحركات البحث، والشّكل الآلي، والتدقيق الإملائي والنحوي، مع المحافظة على هوية اللغة العربية وأبرز خصائصها في المقام الأول.

وإذا ما تم عرض أحدث المعالجات الآلية للغة العربية، وتقييم ما أنجز من تقانات تقوم على معطيات اللسانيات الحاسوبية، وتتطلع إلى آفاق جديد ة من شأنها النهوض باللغة العربية وتعزيز حضورها في حقل المعالجة الآلية، ومواكبتها لمستجدات تكنولوجيا العصر، فإنه يمكننا رصد أهم التجليات التي تكرس تأثر الصناعة المعجمية العربية بالتقنيات الحديثة، ونعدّ منها:

2-1-خدمة المعاجم اللغوية القديمة منها والحديثة:وذلكمن خلال تحميلها على الشابكة، مصورة في شكل نسخ ورقية، بإيراد معجم منفرد،أو عدة معاجم في موقع واحد[5]، فلو أراد أيّ باحث مثلا الاطلاع على أي معجم في موقع ما أو أكثر-ولنأخذ على سبيل المثال لا الحصر المعجم الوسيط-فما عليه إلا إدخال اسم هذا المعجم على الشابكة، وسيجده في أكثر من موقع أو تطبيق، بل يستطيع تحميله كاملا على جهازه الخاص، والإفادة منه في أي زمان،وفي أي مكان.

2-2-حوسبة المعجم العربي وتطوير البيانات اللغوية: ويتضمن قضايا المعجم العربي المحوسب باعتبارها فرعا من فروع اللسانياتالحاسوبية، وتطوير قواعد البيانات المعجمية العربية وتطويعها لخدمة مختلف التطبيقات اللغوية. ثمإنّ قواعد البيانات اللغوية "منشأة تستخدم لتخزين البيانات اللغوية ومعالجتها بطريقة إلكترونية"[6]، وتستفيد المعاجم المحوسبة من تلك القواعد وجداولها في تخزين مادتها المعجمية وتحليلها، واستدعائها بمساعدة محرك البحث[7]، ومتى ما تطورت جودة تحليل المعلومات والمادة اللغوية على مستوى الكمّ والكيف ازداد تحكم الحاسوب في محتوى قاعدة البيانات، وازداد البحث فيها دقة وسرعة وتنوعا.

2-3-إنشاء المدونات اللغوية ورقمنتها: المدونات اللغوية هي "مواد لغوية مكتوبة أو منطوقة، تختار أو تجمع لتكون عيّنة تخضع للتحليل اللغوي، أو يستفاد منها في فروع علم اللغة التطبيقي ومجالاته"[8]، وتعدّ المدونات اللغوية إحدى أهم الروافد التي يفيد منها المعجم الحديث، سواء أكان ورقيا أم محوسبا، وكلما كانت الأدوات الحاسوبية التي بنيت عليها هذه المدونات فائقة الجودة، وقادرة على التحكم في نصوصها، كلما ازدادت فاعلية تلك المدونات.

كما أنّ إنشاء المدونات اللغوية الشاملة التي تضم الملايين من الكلمات والعبارات والأمثلة، والقدرة على تخزينها في حيز صغير هو من أهم إنجازات الصناعة المعجمية الحاسوبية، وقد أعطت هذه المدونات المنجزة باستخدام الحواسيب إمكانيات هائلة للعمل المعجمي، واعتبرت نقلة نوعية كبيرة، وثورة علمية دفعت بالعمل المعجميخلال ربع قرن إلى آفاق لم تكن متاحة له من قبل[9]، وكلما أحسنّا استثمار هذه الإتاحة التقنية، كلما استطعنا محاصرة مفردات اللغة ومعاينة استعمالاتها على مرّ العصور والأزمان.

2-4-إصدار معجم في شكل صوتي:وذلك من خلال برمجة الحاسوب لتحويل الرموز الكتابية إلى كلام مسموع، وبهذا يمكن أن يجمع المعجم بين الشكلين المقروء والمسموع في وقت واحد، بل من الممكن كذلك أن يكون الدخول إلى المعلومة من خلال الكلمة المنطوقة، مما يقلل العبء على الباحث من ناحية، ويفيد فاقدي البصر من ناحية أخرى[10]، وبهذا نكون قد نوّعنا في طريقة الوصول إلى المادة المنشودة.

2-5-الترجمة الآلية في حال المعاجم ثنائية اللغة: ويتضمن قضايا الترجمة الآلية من وإلى العربية، ومحاولة الإفادة من التجارب الرائدة في ذلك، خدمة للغة العربية.

2-6-إنشاء مجامع لغوية افتراضية على الشابكة:وتحاكي مجامع اللغة العربية القائمة في الواقع، من ذلك مثلا مجمعاللغة العربية الافتراضي، وهو مجمع لغوي تفاعلي للغة العربيةّ، ورسالته خدمة اللغة العربية وأساليبها ولهجاتها، أسسه عبد الرزاق بن فراج الساعدي، ومقره المدينة المنورة، وتم إنشاؤه عام 2012م، وله حساب على موقع التواصل الاجتماعي (**تويتر**)[11]، ولا شك أن مثل هذه المجامع اللغوية الافتراضية تقرب المسافات بين أبناء اللغة الواحدة، وتساعد هذه اللغةَ على مواكبة التطورات المختلفة في عديد مناحي الحياة.

3-المعجم المحوسب: لاشك أن اللغة العربية في شقها المعجمي قد استفادت من الحاسوب بشكل كبير، مما أدى إلى ظهور المعاجم المحوسبة أو المعاجم الآلية، يؤطرها علم المعجم الحاسوبي،حتى صارت المعاجم الآلية أو الإلكترونية تزاحم المعاجم الورقية مزاحمة شديدة. بل قد يأتي زمان يكون فيه المعجم الذي لا يتم التعامل معه آليا معجما ناقصا[12]، خاصة وأنّ المعجم الورقي أصبح اليوم عاجزا أمام المعجم المحوسب على الأقل في استيعاب المادة اللغوية بكل مكوناتها.

3-1- حدود المعجم المحوسب: اختلف عديد الباحثين في وضع تعريف ملائم للمعجم المحوسب، فعرّفه بعضهم على أنّه" قاعدة بيانات آلية تقنية للوحدات اللغوية، وما تعلق بها من معلومات، من

قبيل كيفية النطق بها، وأصولها الصرفية ودلالتها، واستعمالاتها، بحيث تحفظ مثل تلك الوحدات ومعلوماتها بنظام معين، في ذاكرة تخزين ذات سعة كبيرة، ويقوم جهاز آلي بإدارة معطياتها الفنية والمضامين التي يحتويها المعجم المحوسب، ومن برامج محددة سلفا"[13]، وهو عند البعض الآخر"نوع من الأعمال المرجعية التي تستخدم الحواسيب والتقنيات المصاحبة لها في تقديم المعلومات على شاشة العرض"[14]، وإذا رمنا الجمع بين التعريفين وجدنا أن المعجم المحوسبهو جهاز حاسوبييقوم بإعادة عرض المادة المعجمية المخزنة بشكل آلي، مع وجود فروق بين المعاجم المحوسبة نفسها، فمنها ما يعتمد على قاعدة بيانات مأخوذة من مصادر معجمية سابقة، ومنها ما أسس لعمله برامج أسهمت في جمع مادته المعجمية كاملة،كي يتأتى له تنظيم تلك المادة وفقا للقواعد المعجمية، ثم إتاحة استحضارها آليا من قبل المستخدمين، على أن هناك فروقا أخرى بين المعاجم المحوسبة ، تتعلق أساسا ببرمجة تخزين المداخل المعجمية ورصد شروحها المختلفة.

2-3-أنواعالمعاجم المحوسبة [15]:هناك معاجم إلكترونية كثيرة يزخر بها حقل المعجمية اليوم، ويمكن حصرها وفق معايير مختلفة، منها:

3-2-1-معاجم مصنفة وفقا لطريقة التشغيل، ومنها:

أ- المعجم المخزن على قرص مدمج

ب- المعجم القابل للتحميل من موقع إلكتروني كتطبيق.

ج-الموقع الإلكتروني المعجمي.

3-2-2-معاجم مصنفة وفقا لآلية التشغيل، ومنها:

أ-معجم الحاسب الآلي المكتبي الثابت.

ب-معجم الحاسب المتنقل.

ج-معجم الهاتف الذكي أو الجهاز اللوحي.

د-معجم الجهاز الواحد (جهاز معجمي فقط، دون وظائف أخرى).

3-2-3-معاجم مصنفة وفقا لعدد المعاجم:

أ-المعجم الواحد

ب-المعجم الجامع لأكثر من معجم.

3-2-4-معاجم مصنفة وفقا لطريقة الاتصال:

أ-المعجم المتصل بالإنترنت.

ب-المعجم غير المتصل بالإنترنت.

3-2-5-معاجم مصنفة وفقا لعدد اللغات:

أ-المعجم الأحادي اللغة

ب-المعجم الثنائي اللغة

ج-المعجم المتعدد اللغات.

3-2-6-معاجم مصنفة وفقا لمصادرها:

أ-المعجم المغلق محدد المصادر.

ب-المعجم المفتوح غير محدد المصادر.

ج-المعجم الجامع بين المصادر المغلقة والمفتوحة.

3-2-7-معاجم مصنفة وفقا للمحتوى:

أ-المعجم العام.

ب-المعجم المتخصص.

3-3-خصائص المعجم المحوسب: تقوم فكرة المعاجم المحوسبة على أمور ثلاثة هي:

أ-استيعاب وتخزين معاجم معروفة في ذاكرتها، مثل معجم المورد أو معجم أكسفورد، وبرمجة ألفاظ هذه المعاجم بطريقة آلية.

ب-التيسير والتسهيل للمستخدم، فبدلا من اللجوء إلى المعجم التقليدي للبحث عن كلمة ما أو معناها، فإن هذا الأمر يتم في ثواني معدودة في المعجم الحاسوبي.

ج-إن بعض هذه المعاجم يتجاوز عملية إظهار معنى أو معاني الكلمة المرادة إلى نطق المكتوب.[16]

ولعلّ أبرزخصائص المعجم المحوسب أن يحقق ما يلي[17]:

أ-الشمول: أي يشتمل على أكبر قدر ممكن من الوحدات المعجمية مما يجمع من النصوص(Corpus)، يتم اختيارها على أساس شيوعها في نصوص عربية معاصرة.

ب-الانتظام والاطّراد: وهما شرطان ضروريان بشكل كبير في المعجم المقترح للتطبيقات الحاسوبية.

ج-الوضوح والدقة، خاصة إذا كان الهدف هو المعالجة الآلية للغة، حيث إن الحاسوب يعتمد على ما تزوده به من بيانات، نظرا لفقدانه القدرة على الحدس والتخمين.

د-قابلية التوسع والتعديل: إن من حسنات العمل الحاسوبي إمكانية التعديل المتاحة، والتي تعمل على النمو الدائم للمعجم، مما يجعل قابلية التوسع شرطا في المعجم المقترح.

ومن أبرز الأدوات الخدمية التي يوفرها الحاسوب للمعجم:

- التحليل الصرفي
- التشكيل الإملائي
- التصحيح اللغوي
- التصحيح النحوي
- التعرف على أنواع المفردات
- التعرف على المسكوكات
- التعرف على أسماء الذوات

3-4-طرائق بناء المعاجم المحوسبة :هناك ثلاث طرائق مشهورة لبناء معجم محوسب وهي[18]:

3-4-1الطريقة اليدوية: هي طريقة سهلة لكنها مكلفة من حيث الوقت والجهد والمال والوقت، وتعتمد في بناء المعجم الحاسوبي أولا على ضبط هيكل المعجم،وهدفه والفئة المستهدفة، وطريقة استخدامه، ثم تحديد المصادر اللغوية كالمدونات والمعاجم الورقية، ثم تجميع المادة، وبعدها يتم تصميم وبناء قاعدة البيانات التي يبنى عليها المعجم، ثم يتم إدخال المعلومات يدويا، ثم يُجرَّب المعجم للتأكد من تحقيق الوظائف المطلوبة، وأخيرا يتم تصويب الأخطاء اللغوية والبرمجية.

3-4-2-انطلاقا من معجم ورقي مرقمن:وهذه الطريقة أفضل من سابقتها، كونها تختصر المسافات وتقتصد الجهد والوقت، وتقوم هذه الطريقة على فكرة تحويل معجم ورقي مرقمن إلى معجم إلكتروني يخضع إلى مواصفات حديثة ودقيقة، وذلك بالاعتماد على برنامج حاسوبي صمّم لهذا الغرض، والنتيجة المتحصل عليها قاعدة بيانات معجمية، وقد تم اقتراح هذه الفكرة على المعجم الغني والمعجم الوسيط من قبل فريق عمل من مخبر **ميراكل** بجامعة صفاقس.

3-4-3-انطلاقا من مدونة نصية: وهي طريقة أصعب من سابقتَيْها وأقلّ دقة، أحسن ما فيها أنها غير مكلفة ماديا ولا بشريا، وتمر بالمراحل التالية: تحديد المدونة أو بناؤها، ثم إنجاز برمجية لاستخراج المداخل والعلاقات بينها، ثم القيام بتدقيق المادة المعجمية المتحصل عليها، ثم إدخالها في قاعدة البيانات التي ستحتوي المعجم.

3-5-و اقع المعجم المحوسب العربي:

إن المتتبع لواقع الصناعة المعجمية الغربية يلفي أن أغلب المعاجم الأوروبية الصادرة في السنوات الأخيرة لا تكاد تستغني ولو للحظة عن الحاسوب في مراحل إنجاز المعجم كلّها، خاصة بُعَيْدَ تقدم النظرية المتعلقة بالبيانات اللغوية التي اعتمدها علماء اللغة الأوروبيون في صناعة معاجمهم واستصدار مكانز لغاتهم[19]. ومن بين المعاجم المحوسبة الغربية التي تم إنجازها نجد **ذخيرة اللغة الفرنسية المحوسبة(TLFI)**، **قاموس الأكاديمية الفرنسية**، **البيبليورم لاروس** الفرنسي، معجم **أكسفورد** الإنجليزي(OED)، والمكنز الإلكتروني **كولنز(Collins)**، **والمعجم التاريخي لغة الإيطالية.**

أما بالنسبة للغة العربية، فقد "اقتحم العرب مجال الإحصاء اللغوي الحاسوبي منذ السبعينات، وعقدت المؤتمرات والندوات العالمية والعربية، كان من أهمها المؤتمر الثاني حول اللغويات الحاسوبية العربية الذي عقد بالكويت عام1989م، وسبقه الملتقى الرابع للسانيات العربية والإعلامية بتونس، الذي ناقش بحوثا مثل:

-تدريس العربية لغير الناطقين بها بواسطة الكمبيوتر.

-نظام اشتقاق الكلمة العربية بالحاسب.

-المعالجة الآلية للكلمات والنص في الأعمال المصطلحية.

-نظام اشتقاق الكلمة العربية بالحاسب.

-المعالجة الآلية لأوزان الشعر العربي"[20].

وإلى جانب هذه البحوث، هناك بحوث أخرى تناولت هذا الموضوع، أهمها:

-العلاج الآلي للنصوص العربية للدكتور عبد الرحمان الحاج صالح.

-ثلاثة إشكالات في حوسبة المعجم العربي للدكتور عبد القادر الفاسي الفهري

-التحليل الإحصائي لأصوات اللغة العربية للدكتور محمد علي الخولي.

-المعجم الحاسوبي للغة العربية للدكتور محمد الحناش.[21]

وفيما يلي أهم المعاجم العربية المحوسبة المنجزة في ضوء التقنية الحاسوبية:

3-5-1موقع الباحث العربي:يحتوي هذا الموقع على أكثر من واحد وثلاثين ألفا مادة وأكثر من أربعة ملايين كلمة مجموعة من خمسة معاجم هي: لسان العرب، ومقاييس اللغة، والصحاح في اللغة، والقاموس المحيط، والعباب الزاخر، يشرف عليه رائد نعيم من ميونيخ في ألمانيا، ولا زال قيد التطوير.[22]

3-5-2قاموس المعاني: هو معجم معاني متعدد اللغات، يوفر خدمة التعليم والترجمة، ويقدم عدة خدمات معجمية، منها البحث عن الألفاظ في المعاجم العربية المعاصرة، منها: المعجم الوسيط، المعجم الرائد، معجم المفردات، معجم الغني، معجم اللغة العربية المعاصرة، ويشرف عليه عاطف شرايعة من الأردن.[23]

3-5-3معاجم اللغة: يضم خمسة معاجم هي:لسان العرب، والمعجم الوسيط، والصحاح في اللغة، ومختار الصحاح، وتاج العروس، وطريقة البحث فيه أنه يعرض كل ما يتعلق بالمفردة العربية في المعجمات الخمسة المذكورة، ويشرف عليه محمد بوزاهير من المغرب.[24]

3-5-4معجم اللغة العربية المعاصرة:هو معجم لغوي إلكتروني للغة العربية المعاصرة، قام بإنجازه أحمد مختار عمر بمساعدة فريق من اللغويين والمحررين والحاسوبيين، وهو خلاصة أعمال الدكتور أحمد عمر مختار في حقل المعجمية، معتمدا على أحدث المقاييس المعجمية التي نظّر لها في مصنفه **صناعة المعجم الحديث**، وعنه يقول أحمد نختار عمر:" إذا كانت المعاجم السابقة قد ظهرت في شكل ورقي فقط ، فقد تم الحرص على تقديم هذا المعجم في شكلين: أحدهما ورقي، والآخر إلكتروني...تتميز النسخة الإلكترونية بالإمكانات الهائلة في استدعاء المعلومة المطلوبة بسرعة، وبأنظمة بحث متطورة في كافة جزئيات المعجم"[25].

3-5-5الرديف: هو معجم للمترادفات والأضداد والجموع والقوافي(الكلمات المنتهية بحرف ما)، وقد ورد في واجهة الموقع إحصاء لعدد الكلمات موزعة على النحو الآتي: المترادفات(5070)، الأضداد(8884)، جموع التكسير(32995). ويشرف على هذا الموقع مجموعة باحثين على رأسهم طه زروقي والهادي شريفي، وكلاهما جزائريان.[26]

وإلى جانب هذه المعاجم، هناك معاجم عربية أخرى محوسبة، نذكر منها:«**فهرست المسائل اللغوية في المعاجم العربية وحوسبتها**»[27]، وهو عبارة عن فهرسة إلكترونية محوسبة للمسائل

اللغوية؛ الصوتية والصرفية والنحوية المبثوثة في عشرة معاجم هي: معجم العين للخليل، جمهرة اللغة لابن دريد، وتهذيب اللغة للأزهري، ومقاييس اللغة لابن فارس، والمحيط في اللغة للصاحب بن عباد، والصحاح للجوهري، والمحكم والمحيط الأعظم لان سيده، ولسان العرب لابن منظور، والقاموس المحيط للفيروز آبادي، وتاج العروس للزبيدي... ويضم المعجم حوالي(38000) معلومة محوسبة ومبوبة وموزعة على المعاجم، يشرف عليه سيف الدين طه وآخرون.

ومن المعاجم المحوسبة أيضا، «**معجم محوسب لمعاني الأفعال الثلاثة المجردة في اللغة العربية**»[28]، وهو رسالة ماجيستير لإيمان صبحي دلول، تنتمي إلى كلية الآداب في غزة، وعرفت الباحثة المعجم بأنه " معجم لغوي عام، أحادي اللغة، ويختص بالأفعال الثلاثية المجردة، متوسط الحجم، يفيد عامة الطلاب، والمثقفين والكتاب والشعراء، والمهتمين اللغة العربية من مدرسيها، ومتعلميها ومحبيها أيضا"[29]

ومنها أيضا: «**المعجم الحاسوبي التفاعلي**»، وهو معجم عربي مفتوح المصدر، صدر عن مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، بالشراكة مع المنظمة العربية، ويجري العمل على إتاحته بشكل عام للجميع[30]، ومن المؤسسات التجارية الخاصة بصناعة المعاجم نجد على رأسها المؤسسة العالمية للبرامج(**صخر**) ذات الجهود المتميزة، والمؤهلة الآن لإنشاء قاعدة بيانات لغوية ضخمة، يستفاد منها في صناعة المعاجم.

ومع كل هذا، فإننا نسجل تقصيرا واضحا في إعداد معاجم حاسوبية عربية مستقلة، تلبي حاجيات المستخدم العربي، على الرغم من إتاحة أمهات المعاجم العربية على الأقراص المدمجة أو على الإنترنت. فهذه الخطوة ليست كافية؛ لأن هذه المعاجم تفتقر إلى أبسط مقومات المعاجم المحوسبة بالمعنى الحديث للكلمة. إنها مجرد نُسخ مرقمنة لتلك المعاجم الورقية في صيغة (DOC)، أو (HTML)، ولا يمكن الاستفادة منها بالشكل المطلوب، فضلا عن ذلك، فالأدوات المصاحبة للبحث عن المعلومة بسيطة كما هو بيّنٌ في المشاريع المنجزة، وتعود هذه السلبيات رأسا إلى ضعف الهيكلة الحاسوبية التي بنيت عليها هذه المعاجم.[31]

ومن المآخذ التي ينبغي التنبيه إليها – والتي صاحبت إنجاز المعجم الحاسوبي العربي بمختلف أنواعه ثلاثة:

أولها، عدم قيام المسئولين عن هذه البرامج بتقييم خارجي شامل لما تم إنجازه أولا فأولا، والاكتفاء بالتقييم الداخلي، أو النقد الذاتي، وهو تقييم لا يتسم بالموضوعية، ولا يكاد يخلو من الهوى.

وثانيها، يتمثل في حرق بعض الشركات التي تنتوي إصدار معجم إلكتروني عدة مراحل كان لزاما أن تسبق إنجاز هذا المعجم، نذكر منها مثلا:

-إعداد قاعدة بيانات لغوية ضخمة تجمع بين الإحاطة الشاملة بمواضيع مختلفة، وضبط المواد اللغوية وفق فهم لغوي معاصر.

- إعداد محلل صرفي يقوم بمعالجة الكلمة صرفيا، ويردها إلى كل الأقسام الصرفية الممكنة، ويحدد الجذور التي يمكن أن تنتج عنها، والسوابق واللواحق التي تتصل بها.

-إعداد محلل نحوي يقوم بفك اللبس، وضبط كلمات النص بصورة آلية.

-الانتهاء من تخزين مادة لغوية كافية تحقق شروط العينة مثل الصدق والثبات والتمثيل والملاءمة.

أما المأخذ الثالث، فهو عدم تجانس العينة الخزنة في قاعدة البيانات في قاعدة البينات اللغوية، مما يصعب على المعجم تحديد درجة اللفظ في الاستعمال إذا ما كان فصيحا أم عاميا أم مبتذلا أم محظورا في مناطق معينة، وهكذا ...[32]

وإذا أردنا أن نصل إلى إنتاج معجم مثالي ينافس معاجم اللغات الأخرى، فما علينا إلا أن ننشئ هيئة قومية عربية مستقلة تتولى الإشراف والتخطيط والتنسيق وتوزيع الأدوار بين المشتغلين بالعمل المعجمي كما يحصل الآن مع مجم الدوحة التاريخي للغة العربية. كما ينبغي إنشاء مقر دائم يخصص لهذه العملية، تشرف عليه كوادر بشرية متعددة التخصصات في التجهيزات الحاسوبية، والإعداد اللغوي،والمعلومات الموسوعية، والمصطلحات العلمية، وغيرها من التخصصات.

خاتمة:

لاشك أنّ استثمار الحاسوب في الصناعة المعجمية الحديثة وفي غيرها من الأنظمة اللغوية يبقى ضرورة ملحة في العصر الحديث، بالنظر إلى ما يوفره من سرعة في الحصول على المعلومة، وكذا اختصار الوقت والجهد، والدقة في الوصول إلى النتائج المرجوة.

ولعلّ أبرز النتائج التي خلصنا إليها في نهاية هذا البحث هي:

- حتمية تماشي اللغة العربية مع ضرورات العولمة، والعصر التكنولوجي الجديد، دون المساس بهويتها الأصيلة.-ضرورة الوعي بالثقافة الرقمية وبأهمية الحاسوب في الصناعة المعجمية العربية الحديثة.

- تفوق المعجم المحوسب على نظيره الورقي في مدى فاعليته، مختصرا للمسافات مقتصدا للجهد والوقت والمال، ويظهر تفوق المعجم الحاسوبي في سعة تخزينه الكبيرة، وقدرته على ترتيب المداخل ذاتيا، وتنوع طرائق البحث فيه، باعتماد الكلمة تارة أو اعتماد المرادف او المعنى أو الموضوع تارة أخرى، هذا ناهيك عن الدقة في الوصول إلى المعلومة والسرعة في البحث، وإمكانية إضافة مواد وحذف أخرى.

- ندرة التطبيقات الحاسوبية التي تهدف إلى تقريب مختلف المعاني لمفردات اللغة العربية باعتبارها لغة طبيعية حية.

- يجب أن يكون المعجم صورة حية دقيقة مواكبة لتطور اللغة، لذلك أصبحت الحاجة ملحة لوجود معالم جديدة تعتمد على القديم في أصالة مادته،وتستدركما فاته وتحتوي على ما استحدث من مفردات أقرتها مجامع اللغة العربية.

الإحالات:

[1]- ينظر كتاب: Computational Lingustics, models, resoures, application, Igor Bolshakovand Alexander Gelbukh, pinted in mexico, first edition, 2004, p 25.

[2]- عبد القادر، عبد الجليل، 2002م، علم اللسانيات الحديث، دار الصفاء، الأردن، ط1، ص181.

[3]- ينظر: السعيد، المعتز بالله، 2015م، موارد المعجم التاريخي للغة العربية، مجلة مجمع اللغة العربية، ج129، ص 239.

[4]- حلمي، القاعود، 2009، فتاوى كبار الكتاب والأدباء في مستقبل اللغة العربية ونهضة الشرق العربي وموقفه إزاء المدينة الغربية، دار الفضيلة، الجزائر، ط1، ص3.

[5]- ينظر: عائض، الردادي، 2018م، تأثير الثورة الرقمية في الصناعة المعجمية، مجمع اللغة العربية، دورة 84، ص 5.

[6]- ينظر كتاب: Dictionary of Lexicography, Database,p34.

[7]- منتصر، عبد الرحيم وآخرون، 2014م،المعجمية العربية، قضايا وآفاق،دار كنوز المعرفة، عمان، ط1، ص187 وما بعدها.

[8]- محمد، الخولي، 1986م،معجم علم اللغة التطبيقي، مكتبة لبنان بيروت، ط1، كلمة(Corpora)، ص24.

[9]- ينظر: أحمد مختار، عمر، 2009م،صناعة المعجم الحديث، عالم الكتاب، القاهرة، مصر، ط2، ص29.

[10]- ينظر: أحمد مختار، عمر، صناعة المعجم الحديث،ص62.

[11]- ينظر: موقع مجمع اللغة الافتراضي، http://Almajma3.blogspot.com

[12]- ينظر: أحمد مختار، عمر، صناعة المعجم الحديث، ص179.

[13]- عز الدين،البوشيخي، 2004م، المعاجم الإلكترونية وآفاق تطويرها، المؤتمر الدولي الرابع في اللغة والترجمة، مركز أطلس العالمي للدراسات والأبحاث، جامعة الشارقة، مج 1، ع1، ص 13.

[14]- ينظركتاب: Dictionary of Lexicography, R.R.K- Hartmann and Gregory James, Routledge: London1998,p47

[15]- عليّ، الصراف، 2020م، الأعمال المعجمية العربية الإلكترونية أحادية اللغة، دراسة في العرض والمحتوى، مجلة كلية دار العلوم، قسم اللغة العربية، الكويت، ع183، ص 52.

[16]- فتح الله، سليمان، 2008م، دراسات في علم اللغة، دار الآفاق العربية، القاهرة، مصر، ط1، ص145،144.

[17]- ينظر: محمد إسماعيل، صيني، 1993م، نَحْوَ معجم عربي للتطبيقات الحاسوبية، ضمن كتاب: استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات، إعداد: محمد الحناش، سلسلة الندوات، مج1، ص 77.

[18]-ينظر: عبد المجيد، بن حمادو، المعجم العربي الإلكتروني أهميته وطرق بنائه، على الرابط:http://www.majma.org.jo

[19]- عبد القادر عبد الجليل،1999م، المدارس المعجمية، دراسة في البنية التركيبية، دار صفاء، عمان، الأردن، ط1، ص 95.

[20]- أحمد مختار، عمر، صناعة المعجم الحديث، ص168.

[21]- المرجع نفسه.

[22]- ينظر موقع الباحث العربي على الرابط التالي:(. http://www.baheth.info)

[23]-ينظر موقع قاموس المعاني على الرابط التالي:(http://www.almaany.com).

[24]-ينظر موقع معاجم اللغة على الرابط التالي:(. http://www.maajim.com)

[25]- أحمد مختار عمر، 2008م، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، مصر، ص12.

[26]- ينظر موقع معجم الرديف على الرابط التالي:(. http://www.radif.sourceforge.net)

[27]- ينظر: موقع هذا المعجم على الرابط التالي:(. http://www.ma3jam.com)

[28]- ينظر موقع هذا المعجم على الرابط التالي:(.http://www.library.iugaza.edu.ps/thesis./112808.pdf)

[29]- ينظر الكتاب على الرابط نفسه، ص 144.

[30]- ينظر: اللغة العربية والتقنيات الحديثة، مجلة الحرس الوطني السعودي، 2017م، العدد 368، ص 64.

[31]- ينظر: عبد المجيد، بن حمادو، المعجم العربي الإلكتروني أهميته وطرق بنائه.

[32]-ينظر: أحمد مختار، عمر، صناعة المعجم الحديث، ص190 وما بعدها.

المراجع:

- Computational Lingustics, models, resoures, application, Igor Bolshakovand Alexander Gelbukh, pinted in mexico, first edition, 2004, p 25.

-Dictionary of Lexicography, R.R.K- Hartmann and Gregory James, Routledge : London1998,p47

-عبد القادر، عبد الجليل، 2002م، علم اللسانيات الحديث، دار الصفاء، الأردن، ط1.

-السعيد، المعتز بالله، 2015م، موارد المعجم التاريخي للغة العربية، مجلة مجمع اللغة العربية، ج129.

- حلمي، القاعود، 2009، فتاوى كبار الكتاب والأدباء في مستقبل اللغة العربية ونهضة الشرق العربي وموقفه إزاء المدينة الغربية، دار الفضيلة، الجزائر، ط1.
-عائض، الردادي، 2018م، تأثير الثورة الرقمية في الصناعة المعجمية، مجمع اللغة العربية، دورة 84.
-منتصر، عبد الرحيم وآخرون، 2014م،المعجمية العربية، قضايا وآفاق،دار كنوز المعرفة، عمان، ط1.
-محمد، الخولي، 1986م،معجم علم اللغة التطبيقي، مكتبة لبنان بيروت، ط1، كلمة (Corpora).
-أحمد مختار، عمر، 2009م،صناعة المعجم الحديث، عالم الكتاب، القاهرة، مصر، ط2.
-عز الدين، البوشيخي، 2004م، المعاجم الإلكترونية وآفاق تطويرها، المؤتمر الدولي الرابع في اللغة والترجمة، مركز أطلس العالمي للدراسات والأبحاث، جامعة الشارقة، مج 1، ع1.
-عليّ، الصراف، 2020م، الأعمال المعجمية العربية الإلكترونية أحادية اللغة، دراسة في العرض والمحتوى، مجلة كلية دار العلوم، قسم اللغة العربية، الكويت، ع183.
- فتح الله، سليمان، 2008م، دراسات في علم اللغة، دار الآفاق العربية، القاهرة، مصر، ط1.
- محمد إسماعيل، صيني، 1993م، نَحْوَ معجم عربي للتطبيقات الحاسوبية، ضمن كتاب: استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات، إعداد: محمد الحناش، سلسلة الندوات، مج1.
- اللغة العربية والتقنيات الحديثة، مجلة الحرس الوطني السعودي، 2017م، العدد 368.
-أحمد مختار عمر،2008م، معجم اللغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، مصر.
- عبد المجيد، بن حمادو، المعجم العربي الإلكتروني أهميته وطرق بنائه، على الرابط:http://www.majma.org.jo
- عبد القادر عبد الجليل،1999م، المدارس المعجمية، دراسة في البنية التركيبية، دار صفاء، عمان، الأردن، ط1.
- رائد نعيم، الباحث العربي،الرابط:)http://www.baheth.info(.
- عاطف شرايعة،قاموس المعاني،الرابط:)http://www.almaany.com(.
- محمد بو زاهير، معاجم اللغة،الرابط:)http://www.maajim.com(.
-طه زروقي والهادي شريفي، معجم الرديف،الرابط:)http://www.radif.sourceforge.net(.
-أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، الرابط:)http://www.ma3jam.com(.
-إيمان صبحي دلول، معجم محوسب لمعاني الأفعال الثلاثية المجردة في اللغة العربية، الرابط:)http://www.library.iugaza.edu.ps/thesis./112808.pdf(.

Computational Lingustics, models, resoures, application, Igor Bolshakovand Alexander Gelbukh, pinted in mexico, first edition, 2004, p 25.
-Dictionary of Lexicography, R.R.K- Hartmann and Gregory James, Routledge : London1998,p47