

المعجم الحاسوبي أحادي اللغة حقيقته ومصادره وآفاق استخدامه

صفاء الشريدة ومصطفى حيادرة*

ملخص

يسعى هذا البحث إلى تكوين صورة مفترضة لمعجم حاسوبي للغة العربية، يستثمر طاقات الحاسوب لا في الجمع والعرض فقط، بل في المعالجة والاستخدام أيضاً.

ويتمثل المعجم المقترح في قاعدة بيانات حاسوبية؛ تتجاوز المادة الشارحة الجاهزة المخزنة، لتصل إلى بيان معاني السياقات العربية بصورة مادة مشروحة للمفردات والجمال عن طريق آليات متنوعة؛ تستثمر الذكاء الاصطناعي في الحاسوب، ليصبح مستخدماً يفهم ما يدخل إليه، ويشرحه لطرف آخر.

وقد قُسِمَ هذا البحث إلى جانبين؛ جانب توصيفي يبين أهداف المعجم، وأسس وضعه، ومادته، والتقانات الحاسوبية التي تخدم إنجازها. وجانب تطبيقي يقدم شكلاً مقترحاً لذلك المعجم.

المقدمة:

يعد المعجم أداة ضرورية لحفظ المادة اللغوية، ومساعدة المستخدم في إيجاد المفردات التي تخدم حاجته. وقد جاءت فكرة إنشاء معجم حاسوبي لاستثمار قدرات الحاسوب في اختصار الوقت والجهد عند إجراء العمليات اللغوية؛ مما يوسع دوائر الاستخدام لدى المتعاملين مع اللغة على اختلاف أهدافهم.

وقد سبق دارسون إلى توصيف فكرة لذلك المعجم الحاسوبي⁽¹⁾؛ أساسها أنه تمثيل للمعجم الورقي مدخل حاسوبي، بالاستفادة من طاقات الحاسوب في الحفظ والاسترجاع؛ بما يجعل مادته أشمل، ومفرداته أسهل استخراجاً؛ فهو معجم يحتوي مادة اللغة، لا على هيئة ورق، بل بصيغة

© جميع الحقوق محفوظة لجمعية كليات الآداب في الجامعات الأعضاء في اتحاد الجامعات العربية 2015.

* قسم اللغة العربية، كلية الآداب، جامعة اليرموك، إربد، الأردن

(1) انظر: منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية، مروان البواب، الاجتماع الثاني لخبراء إعداد المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 2008 (مجلد البحث).

تتفق مع البرمجة الحاسوبية؛ أي أنه يشمل جميع المعاني والتصريفات التي يحتاجها الباحث، ويسهل فيه استحضار المفردات بصورة سريعة، وموسع بقدر الإمكان بحيث يشمل أكبر قدر من المادة اللغوية، ويعتمد على قدرة المستخدم في اختيار المعاني من مجموع الخيارات التي لديه⁽²⁾.

وكان اللغويون قد عرفوا المعجم بأنه كتاب يحوي مفردات اللغة أو مختارات منها، مرتبة على حروف المعجم وفق نظام معين؛ يشرح معانيها ويبين دلالاتها⁽³⁾. ويعرف رياض زكي قاسم المعجم اللغوي بأنه "مرجع يشتمل على كلمات لغة ما: كلها أو جمهرتها، مرتبة - في الغالب- ترتيباً هجائياً، مع تفسير معنى كل منها، وذكر معلومات عنها، من نطق وصيغ واشتقاق ومعان. وتكون الكلمة مادته الرئيسية، وحول تفسير معناها، أو شرح دلالاتها يبقى في حدود الدلالة المركزية للكلمة"⁽⁴⁾.

وقد امتدت صناعة المعجم العربي قروناً طويلة؛ كان القائمون عليها يسعون إلى زيادة حجم المخزون اللغوي، وإجادة الترتيب وفق مخارج الأصوات، أو الترتيب الهجائي أو اعتماد القافية؛ إذ كان التنافس في شمول المادة وسهولة الاستخراج؛ يقول ابن منظور في سياق حديثه عن المعاجم التي ألّفت قبله إنه رأى "علماءها بين رجلين :... أما من أحسن جمعه، فإنه لم يحسن وضعه، وأما من أجاد وضعه، فإنه لم يجد جمعه، فلم يفد حسن الجمع مع إساءة الوضع، ولا نفعت إجادة الوضع مع رداءة الجمع"⁽⁵⁾.

ويفهم من كلام ابن منظور أن إنجاح هذين الهدفين كان يمثل نزوة الإحسان في صناعة المعجم، وهو ما يفترضه لمعجمه. وقد علق عدنان الخطيب على مثل هذه الآراء بقوله: "ويلاحظ من استعراض القواميس الكثيرة التي تضمها هذه المدارس (يريد المدارس المعجمية) ... كان الغرض منه تحقيق أمرين أساسيين هما: التزام الصحيح من الألفاظ، وتيسير البحث عن المواد"⁽⁶⁾.

ولم يختلف المعجم الحديث عن القديم في تركيزه على الهدف ذاته، وإن اكتسبت العملية الإحصائية للمفردات- أحياناً- مزيداً من الدقة والتحديث، فتخلص من بعض مفردات المعاجم

(2) انظر: السابق.

(3) من قضايا المعجمية العربية المعاصرة، أحمد شفيق الخطيب، جمعية المعجمية العربية، تونس، ص 597.

(4) المعجم العربي، رياض زكي قاسم، بيروت، دار المعرفة، ط 1، 1987 ص 19

(5) لسان العرب، ابن منظور، دار لسان العرب، بيروت (د ت)، ج ، المقدمة.

(6) انظر: المعجم العربي نشأته وتطوره، حسين نصار، ط 2، دار مصر للطباعة والنشر، ج 1 486.

القديمة كالحوشي، والغريب، والمنتهي من الاستعمال. وأضيف إليه شيء من المولد، والمغرب، والاصطلاحي.

وقد بقي هذا العمل- على أهميته- قاصرا؛ ذلك أنه أبقى الهدف من صناعة المعجم منحصرًا في بيان المعاني المقابلة للمفردات تبعًا لاختيارات المستخدم، دون أن يتجاوز ذلك لتقديم البدائل الأخرى التي يمكن أن تستفاد من اللفظة عندما يتم توظيفها في السياقات المختلفة.

وعليه، بقي الاهتمام بالمفردة -ببعدها الدلالي- الهدف الأساس من وضع المعجم قديما وحديثا، على حساب الهدف الوظيفي المتمثل في دور الكلمة في السياق معنًى وتركيباً؛ باعتبار المعجم كتاباً يعتمد على اختيارات المستخدم، دون أن يمتلك أية أدوات ذاتية لاقتراح المقابلات المناسبة الصالحة للحلول في السياقات؛ بهدف تحقيق معانٍ مقبولة ومفهومة، دون الإخلال بالنسق النحوي أو الصرفي للسياق.

إن تحديد نوع المعجم منوط بالهدف المنشود من صناعته، وبالجمهور الذي يوجه إليه؛ فإذا استطاع المعجم القديم أن يقدم للمؤلف والدارس اللغوي والمترجم كل المقابلات الممكنة التي تحسّن طرائق الأداء اللغوي التي يختارها فإن على المعجم الحديث أن يحقق الأهداف التعليمية والتعليمية، بتوفير شرح في اللغة الواحدة، والترجمة بين اللغات المختلفة؛ غير مكثف بالاعتماد على المستخدم وحده، بل بامتلاكه أدوات ذاتية أخرى تحقق ذلك.

وتنطلق فكرة المعجم الحاسوبي المقترح من الهدف الوظيفي؛ عندما تحل المفردات حلولاً صحيحاً في السياق، بدلاً من مكوناته الأصلية، سواء أكان ذلك في معجم أحادي اللغة أم ثنائي اللغة؛ فالكلمة تدخل في إطار ممنهج من العمل المعجمي، يشمل المعنى بمجموع المترادفات الممكنة، ويخضع لعملية التمهيص النحوي والصرفي والدلالي من نسخة حاسوبية محفوظة؛ يعمل الحاسوب على تكوين اختياراته الذاتية منها، ويخرج المعنى بعد ذلك على هيئة كلمة في نص.

الدراسات السابقة:

سبق دارسون إلى توصيف فكرة المعجم الحاسوبي⁽⁷⁾ على أساس أنه تمثيل للمعجم الورقي مدخل حاسوبي، بالاستفادة من طاقات الحاسوب في الحفظ والاسترجاع؛ بما يجعل مادته أشمل، ومفرداته أسهل استخراجاً؛ فهو معجم يحتوي مادة اللغة، لا على هيئة ورق، بل بصيغة تتفق مع البرمجة الحاسوبية؛ أي أنه يشمل جميع المعاني والتصريفات التي يحتاجها الباحث، ويسهل فيه

(7) انظر: منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية، مروان البواب، الاجتماع الثاني لخبراء إعداد المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 2008 (مجلد البحث).

استحضار المفردات بصورة سريعة، وموسّع بقدر الإمكان بحيث يشمل أكبر قدر من المادة اللغوية، ويعتمد على قدرة المستخدم في اختيار المعاني من مجموع الخيارات التي لديه⁽⁸⁾. وأبرز هذه الدراسات تمثلت في:

- 1- منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية لمروان البواب، وهو البحث الأكثر توصيفا لفكرة المعجم الحاسوبي، وقد أعد ضمن مجموعة من الأبحاث تدرس حوسبة اللغة العربية في جوانب مختلفة في مؤتمر معدّ لذلك.
- اهتم مروان البواب بتوصيف المفردة العربية من حيث التصريف، وأعد جداول شملت الأفعال، والأسماء والأدوات. ثم أقام شاشة البحث لتتضمن البحث في كامل المعجم، والمداخل، والتعاريف، والأمثلة، بإدخال المادة المطلوب بيان معناها. ومما يرى في هذا المعجم أنه يتعامل مع المعجم الحاسوبي على اعتبار أنه معجم تقليدي يقدم خدمة المعنى بضرب من الشمولية يحيط فيه بالأصول والتصريفات والأمثلة والشواهد بصورة موسعة تستغل قدرات الحاسوب الخارقة في استيعاب ذلك. وهو جهد لا تنكر فيه إحاطة الفكرة وإعداد مخططات واضحة لإنجازها.
- 2- الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية لمحمود إسماعيل صالح يقوم على فكرة بيان معاني المفردة، فيوضح مصادر المادة الموجودة على الشبكة على هيئة مدونات أو معجم آلية. وهو يعتني كذلك ببيان معنى المفردة.
- 3- مستقبل اللغة العربية: حوسبة المعجم العربي ومشكلاته اللغوية والتقنية أنموذجاً لعبد الله أبو هيف، وعالجت فيه بعض تحديات حوسبة المعجم، مثل النحو وتيسيره، والتغيرات الدلالية، ووضع المصطلحات وتوليدها، وتوظيف التقنيات العصرية. وختم البحث بالحديث عن آليات المعجم العربي الجديد. وفي خاتمة اقترح بعض الحلول لإجراء هذه الحوسبة.
- وفي جميع الدراسات السابقة التي ذكرنا، كان القاسم المشترك بينها جميعاً متمثلاً في كونها تعد استخراج معنى المفردة، وكل ما تعلق بها في المستوى الصرفي، أو الدلالي الذي تعرضه الشواهد والأمثلة في تلك المفردات، هو النتيجة الأخيرة التي يقدمها المعجم؛ فهو-

(8) انظر: منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية، مروان البواب، الاجتماع الثاني لخبراء إعداد المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 2008 (مجمل البحث).

بلغة مباشرة- معجم شامل إلى حد كبير؛ اتخذ لنفسه صورة حاسوبية بديلا عن الصورة الورقية.

أما معجمنا الذي نقترحه فهو يعدّ المادة في المعجم السابق وسيلة لاستثمار الحاسوب لإنتاج اللغة، بأن يتمثل الذكاء الاصطناعي؛ الذي يمكن بموجبه أن يؤدي اللغة، ويعدل عليها، في عمليات الشرح والتفسير للنصوص العربية، أو أن يخلق تصورا لاستيعاب هذه الافتراضات في عمليات الترجمة بين اللغات.

أولا: الجانب النظري:

أ- أهداف المعجم الحاسوبي

من أهداف هذا المعجم سواء أكان أحادي اللغة أو ثنائيها:

- 1- شرح النصوص العربية للمتعلمين؛ كقصيدة من الشعر أو نص نثري؛ إما على هيئة مفردات ومعان، وإما على هيئة جمل وعبارات، وهو الهدف الذي سنركز عليه في بحثنا هذا.
- 2- ترجمة النصوص الأجنبية، وكأنها نسخة حاسوبية للترجمة اللغوية، مع مراعاة أن تكون العملية تبديلية بين اللغتين.
- 3- تحويل المكتوب إلى منطوق، فمعجم العربية حتى اليوم ليس فيه تطبيق لفظي للأداء اللغوي المكتوب، وهو أمر أساسي في تقريب اللغة من المتعلم؛ سواء أكان من أبنائها، أم من الناطقين بغيرها.

ب- أسس وضع المعجم الحاسوبي

يعتمد وضع هذا المعجم على أساس أن الحاسوب قادر على: "تخزين كمّ هائل من المعلومات على الشبابة، أو على الأقراص الليزرية، فضلا عن قضية الاستيعاب الضخم؛ إذ تقدم تقنيات الحاسوب إمكانات واسعة تسهل عمليات البحث، وتتيح فرصة إيجاد ما نريد بسرعة فائقة؛ فهناك البحث عن كلمة، أو عن جزء من كلمة، أو عن الوسائل المستخدمة في عرض المادة الموسوعية كالصوت، والصورة الثابتة، والصورة المتحركة⁽⁹⁾.

وباستغلال قدرة الحاسوب تلك يمكن إجراء العمليات الآتية:

(9) انظر مقالة بعنوان : صناعة المعجم العربي، /4DocLib/alawad/faculty.ksu.edu.sa.

1- إجراء الإحصاءات الملائمة لتتبع الكلمات كثيرة الدوران في الاستخدام، ومعانيها كثيرة الشيوخ؛ إذ تتفق الصناعة المعجمية الحديثة على أن كلمات المداخل هي مفردات اللغة، طبقاً لما يظهر ببحث الواقع اللغوي، وليس بالنسخ من المعاجم السابقة؛ وذلك بالاعتماد على المناهج التعليمية، والمواد البحثية المتخصصة، والجرائد و مواد التلفزة الفصيحة، والشابكة، وكل النصوص التي تؤلف في اللغة، وإن كانت محدودة الاستخدام.

2- إيجاد الأطر التي تربط المفردات بعد تحديد الحقل الدلالي الذي تنتمي إليه؛ فاستخدام كلمة "لسان" يمكن أن يذهب إلى معان كثيرة؛ لا تحدد دلالاتها إلا بتحديد الحقل الذي تنتمي إليه؛ فيمكن أن ينظر إليها مفردة أو مركبة مع اسم آخر، كما ينظر إلى المعاني الحقيقية والمعاني المجازية. وفي ما يلي استعراض لأمثلة مصنفة في الجدول التالي:

الجدول (1)

أمثلة لاستخدامات "لسان" بدلالات مختلفة

1- اللسان: جسم لحمي مستطيل متحرك، يكون في الفم (علم الأحياء). ⁽¹⁰⁾ واللسان: عضو النطق النشط يتحرك ليؤدي دوراً في نطق معظم الأصوات الكلامية ويؤدي دوراً مهماً في إيقاف تيار التنفس أو إعاقته أو تشكيل التجويف الفمي. (علم الأصوات الوظيفي). ⁽¹¹⁾
2- اللسان: اللغة (علم اللغة) استعمال علمي وأدبي. "لسان الذي يلحدون إليه أعجمي" ⁽¹²⁾ "وقد تعلم اللسان" "وجرح اللسان كجرح اليد" ⁽¹³⁾ "ولا تتقي ذم العشيرة كلها وتدفع عنها باللسان وباليدي" ¹⁴

(10) جميع ما يذكر من شروح، إلا ما وثق، فهو من المعجم الوسيط.

(11) المعجم المفصل في علم اللغة، ميشال عاصي وإميل بديع يعقوب، دار العلم للملايين، بيروت، مجلد 2، ص1068.

(12) النحل، 103.

(13) ديوان امرئ القيس، تحقيق محمد أبو الفضل إبراهيم، دار المعارف، القاهرة، ط4، ص185.

(14) ديوان عبيد بن الأبرص، تقديم: كرم البستاني، دار صادر للطباعة والنشر، بيروت، 1964، ص66.

" هو أفصح مني لساناً"¹⁵ " المرء بأصغريه قلبه ولسانه"¹⁶ " فلان رعرش اللسان" " لسانه لسان ساحر" " لسان الفتى مفتاح حثفه" " فلتات اللسان" " زلة/ زلات اللسان" " فلان ذو لسان"
3- لسان البحر: حرف من أرض سهلة في داخل البحر. (علم الجغرافيا)
4- لسان الثور: نبات 5- لسان الحمل: نبات 6- لسان الحية: نبات 7- لسان الذئب: نبات 8- لسان الكلب: نبات 9- لسان أبو شناف: نبات (4-9 علم النبات)
10- لسان المزمار: صفيحة غضروفية عند أصل اللسان سرجية الشكل، مغطاة بغشاء مخاطي تنحدر للخلف لتغطية فتحة الحنجرة لإقفالها في عملية البيع. (علم التشريح)
11- لسان الحلق: اللهاة.

يتضح من الجدول السابق لبعض استعمالات كلمة " لسان " أنها حملت عدة معان في حال كونها مفردة؛ بعضها يشير إلى العضو وهو معنى حقيقي، وبعضها يشير إلى اللغة وهو معنى مجازي. وإن تحديد الحقل الدلالي للكلمة متعلق بالكلمات الملازمة لها، فكلمات مثل جرح ، ويد أو أي عضو آخر تحصر كلمة " لسان " في معنى العضو الناطق، وكذلك مشتقات

(15) القصص، 34.

(16) قول مأثور عن العرب.

الجزر" فصيح" تشير إلى الجانب اللغوي وما يتضمنه من طلاقة وبلاغة. ويمكن أن يقاس مثل ذلك في الاستخدامات الأخرى.

وعليه فإنه ينبغي تفعيل نظرية الحقول الدلالية التي تنظم الثروة اللغوية؛ لإنشاء خريطة لغوية تتحدد فيها العلاقات بدقة بين وحدات اللغة، بصورة شبكة من المفاهيم⁽¹⁷⁾.

3- استحضار الأمثلة والشواهد، على كثرتها، من الشبكة العنكبونية؛ لتتبع الكلمة في كل استخداماتها.

4- تصنيف المعلومات إلى معان، أو تصريفات اشتقاقية، أو أنظمة نحوية؛ بما يُسهل عمليات فرز الكلمات.

ج- مادة المعجم الحاسوبي

تتماز مادة المعجم الحاسوبي في كونها أوسع من مادة المعاجم التقليدية؛ ذلك أنها تستقي مادتها من مصادر متنوعة من حيث النوع، لا من حيث الكم، ويمكن اقتراح المصادر الآتية:

1- المعاجم اللغوية الحديثة: من أبرزها:

أ- معجم الطلاب ؛ معجم سياقي للكلمات الشائعة: محمود إسماعيل صيني وحيصور حسن يوسف⁽¹⁸⁾، وهو قاموس يعتمد السياق في تحديد معاني الألفاظ، ويتدرج في عرضه لتلك المعاني من المحسوس إلى المجرد، وقد اختيرت مفرداته بناء على دراسات إحصائية.

ب- الرصيد اللغوي الوظيفي للمرحلة الأولى من التعليم الابتدائي: اللجنة الدائمة للرصيد اللغوي لدول المغرب العربي سنة 1976 ، قام هذا العمل على بحوث لغوية ميدانية، وتضمن الألفاظ المستعملة.

ج- المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة⁽¹⁹⁾.

(17) المعجم الحاسوبي للغة العربية وأبعاده التعليمية، حسين البسومي، www.arabicwordmap.com

(18) معجم الطلاب معجم سياقي للكلمات الشائعة، محمود إسماعيل صيني وحيصور حسن يوسف : مكتبة لبنان، بيروت، 1991، ص280

(19) أعدت قائمة المعاجم بالاستئناس ببحث التجربة القاموسية العربية للدكتور عبد اللطيف عبيد، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية في الرياض، 2008. ولم ندرج الموسوعات المعجمية التراثية في هذه المجموعة من الكتب لأنها موجودة بالصورة الإلكترونية.

- د- المنجد في اللغة والأدب والعلوم، لويس معلوف⁽²⁰⁾.
- هـ- معجم الألفاظ المشتركة، عبد الحليم قنيس⁽²¹⁾.
- و- معجم الجيب للمترادفات والأضداد، مسعد أبو الرجال⁽²²⁾.
- ز- معجم المترادفات العربية الأصغر، وجدي رزق غالي⁽²³⁾.
- ح- معجم المعاني للمترادف والمتوارد والنقيض، نجيب إسكندر⁽²⁴⁾.
- ط- المكنز العربي المعاصر، محمود إسماعيل صيني وآخرون⁽²⁵⁾.
- ي- معجم التراكيب والعبارات الاصطلاحية، أحمد أبو سعد⁽²⁶⁾.
- ك- معجم التعبيرات الاصطلاحية، وهناك عدة معاجم بهذا الاسم لمجموعة من المؤلفين⁽²⁷⁾.
- ل- معاجم المصطلحات⁽²⁸⁾.

(20) المنجد في اللغة والأدب والعلوم، لويس معلوف، المطبعة الكاثوليكية، بيروت

(21) معجم الألفاظ المشتركة، عبد الحليم قنيس، مكتبة لبنان، 1987.

(22) معجم الجيب للمترادفات والأضداد، مسعد أبو الرجال، مطبعة المساحة، القاهرة، 2008.

(23) معجم المترادفات العربية الأصغر، وجدي رزق غالي، مكتبة لبنان ناشرون، 1996.

(24) معجم المعاني للمترادف والمتوارد والنقيض، نجيب إسكندر، دار الأفاق العربية، 2001.

(25) المكنز العربي المعاصر، محمود إسماعيل صيني وآخرون، مكتبة لبنان ناشرون، 1993.

(26) معجم التراكيب والعبارات الاصطلاحية، أحمد أبو سعد، دار العلم للملايين، 1987.

(27) هناك عدد من المعاجم التي ألفت في هذا الموضوع مثل: التعبيرات الاصطلاحية لحسن غزالة، ومعجم التعبير الاصطلاحي لمحمد داوود.

(28) من هذه المعاجم على سبيل المثال: معجم علم اللغة النظري لمحمد علي الخولي سنة 1982، ومعجم مصطلحات علم اللغة الحديث لمحمد حسن باكلا ورفاقه سنة 1983، ومعجم المصطلحات اللغوية والأدبية لعليّة عياد سنة 1983، وقاموس اللسانيات لعبد السلام المسدي سنة 1984، ومعجم اللسانية لبسام بركة سنة 1985، ومعجم علم اللغة التطبيقي لمحمد علي الخولي سنة 1986، والمعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات الصادر عن المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم في تونس سنة 1989، ومعجم المصطلحات اللغوية لرمزي البعلبكي 1990، ومعجم المصطلحات اللغوية في كتابات المستشرقين لإسماعيل عمارة سنة 1992، ومعجم المصطلحات اللغوية لخليل أحمد خليل سنة 1995.

م- المعجم الصغير، المعجم المدرسي مناهجه وأسسهِ وتوجهاته، معجم تصريف الأفعال في اللغة العربية للتعليم الأساسي، معجم الغني.

2- المكتبات الإلكترونية (e-libraries)؛ من أمثلتها:

- أ- المكتبة الشاملة: لها موقعٌ على الشبكة، وهي مخزّنةٌ على قرص DVD. فيها أكثر من 25 مكتبة في علوم مختلفة؛ كاللغة، والأدب، والتاريخ، والأنساب، والتراجم...، وتحتوي زهاء 1600 مؤلف، يبلغ مجموعها أكثر من 13,500 مجلد؛ من بينها معاجم اللغة التراثية، نحو: العين، والصاحح، ولسان العرب، والقاموس المحيط، وغيرها.
- ب- موقع الوراق: يتضمن مجموعات متعددة من الكتب، تنفرد كل مجموعة بعلم من العلوم؛ كاللغة، والأدب، والفلسفة، والتاريخ، والجغرافيا، والتراجم، وغيرها. وتجاوز عدد صفحاتها المليون صفحة.
- ج- المكتبة الإلكترونية المجانية: لها موقعٌ على الشبكة، وتحتوي على أكثر من ألفي كتاب في المجالات العلمية والأدبية واللغوية.

3- الموسوعات الإلكترونية (e-encyclopedia)؛ من أمثلتها:

- أ- الموسوعة الشعرية: لها موقعٌ على الشبكة⁽²⁹⁾، ومخزّنةٌ على قرص CD. تحتوي على مليونين ونصف مليون بيت من الشعر، إضافة إلى عشرة معجمات هي أمّات المعجمات العربية كاللسان والتاج والصاحح...، وأكثر من مئتين وستين كتاباً في اللغة والأدب؛ يبلغ مجموعها زهاء 1000 مجلد.
- ب- الموسوعة العربية العالمية (Encyclopedia Global Arabic): لها موقعٌ على الشبكة⁽³⁰⁾، وهي عمل موسوعي ضخم يتضمن معلومات عامة في موضوعات مختلفة؛ اعتمد في بعض أجزائه على النسخة الدولية من دائرة المعارف العالمية World Book International، وشارك في إنجازهِ أكثر من ألف عالم، ومؤلف، ومترجم، ومحرر، ومراجع علمي ولغوي، ومخرج فني، ومستشار، ومؤسسة من جميع البلاد العربية.

(29) <http://poetry.adach.ae/>

(30) <https://archive.org/details/maaisaudia>

4- الكتب الإلكترونية (e-books): كتب متوفرة على الخط online ضمن مصوغة format إلكترونية معينة مثل مصوغة: (.doc) يمكن قراءة هذه الكتب على الخط مباشرة، أو الإتيان بها على الحاسوب لقراءتها منفصلة عن الخط offline.

5- خدمة المعلومات على الخط (information service online): تتيح هذه الخدمة النفاذ إلى قواعد المعطيات databases، وأرشيف الملفات، والمؤتمرات، والأنماط الأخرى للمعلومات عبر الإنترنت.

6- مواقع الصحف والمجلات.⁽³¹⁾

بالعودة إلى مثل هذا النوع من المصادر يمكن تحقيق الأهداف الآتية:

1- تخليص المعجم من الألفاظ الحوشية والغريبة والمتروكة، ورفده بالألفاظ الحديثة والشائعة، وإدخال المعاني الجديدة التي استقرت في الاستعمال المكتوب؛ لتكون اللغة المعجمية قريبة مما يستخدم في الواقع فعلاً؛ فالهدف ليس الشمول بقدر تحقيق الهدف الوظيفي للغة.

2- استقرار المعاني عن طريق الحاسوب بما يؤسس لفكرة الشيوخ في الاستخدام للكلمة أو ما يقابلها، بعمليات إحصائية تعطي فرصة أكبر لاختيار المقابلات الصحيحة في السياق. وبخاصة أن هناك معاجم حديثة ألفت أصلاً باعتماد آلية الإحصاء.

3- اعتماد مصادر محوسبة عن طريق وسائل الإدخال الحاسوبي المختلفة، يساعد في عمليات استحضار المواد اللفظية ومعانيها، والعمل على تفسيرها.

4- تمثيل المعجم الحاسوبي لروح المعاجم التي توصل أسلافنا إلى صنعها: معاجم الألفاظ، ومعاجم المعاني، ومعاجم تأصيلية أو تأثيلية، ومعاجم تاريخية ومعاجم متخصصة من معاجم العلوم والمصطلحات، وغيرها من المؤلفات التي تكون ثروة كبيرة لغوية واصطلاحية.

(31) أعدت المادة الإلكترونية بالاستئناس بالموقعين:

رابط الموضوع: http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2Kqa060AR

رابط الموضوع: http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2KqZSKOWP

د- أهم التقنيات المستعملة في إعداد المعجم الحاسوبي⁽³²⁾:

- 1- الماسح الضوئي: يقرأ النصوص من الورق المطبوع؛ اعتماداً على الأشكال النمطية المضاءة والقاتمة على الصفحة، ثم تُطبّق طرائق تعرفِ المحارف ضوئياً لمطابقة المحارف. وبهذه الطريقة يمكن إدخال النصوص، مادة المعجم، وتنسيقها بالطريقة المناسبة التي تتناسب مع الشكل العام فيه، بما يتيح إدخال مادة كبيرة جداً دون جهد كبير.
- 2- محركات البحث في الإنترنت: وهي برامج تبحث عن كلمات مفتاحية في الملفات والوثائق الموجودة على الويب Web، وفي المجموعات الإخبارية؛ من أمثلتها: محرك البحث في Google و Yahoo. وتتمثل هذه الكلمات المفتاحية في المفردة التي يراد بيان معناها.
- 3- محركات البحث في المعجم:
 - أ- برامج معالجة النصوص: وهي برامج تطبيقية لإنشاء الوثائق المَبَيَّنة على النصوص وتداولها. تقدّم معالجات النصوص تسهيلات في تحرير الوثائق كتغيير نوع الحروف وحجمها ولونها، وتخطيط الصفحات، وإزاحة الفقرات. وبعضها يوفر أيضاً تدقيقاً إملائياً، ويعرض مرادفات للكلمات، ويظهر نوافذ متعددة على الشاشة.
 - ب- برامج معالجة المعطيات: تتناول كل ما يتصل بتحصيل المعطيات، وتخزينها، وتمثيلها، وتحويلها للحصول على النتائج المطلوبة. وتتضمن المعالجة عمليات من مثل: التصنيف، والفرز، والتسجيل.

هـ- شكل المعجم الحاسوبي المقترح نظرياً

يمثل المعجم المقترح نسخة محفوظة من البيانات لاستئلال معلومات مفيدة، له آلية خاصة في العمل، وهيئة للاستخدام، وطريقة للترتيب، ويمكن اقتراح الشكل الآتي:

(32) انظر: تقنيات المعلومات والمكتبات الإلكترونية:

رابط الموضوع: <http://www.mktaba.org/vb/showthread.php?t=328>

وأثر التقانات الحديثة في تجديد المعجم العربي، مروان البواب، المؤتمر السنوي السابع لمجمع اللغة العربية،

دمشق، 2009.

http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2dteY0Nt6

- 1- أن تكون المادة مدخلة فيه على هيئة نصوص متكاملة؛ لها خانة مخصصة للإدخال، وشاشة عرض فيها خياران؛ واحد لاستقصاء معاني المفردات المجردة، والآخر لاستقصاء معاني المفردات في النصوص .
- 2- في معاني المفردات، يقوم الحاسوب، أولاً، بعرض محتويات المعاجم المخزنة لديه، بشرط أن تدخل إليه مجموعة من الآليات الحاسوبية التي تعمل على إدماج التعاريف دون إدراج التكرارات، ثم ينتقل إلى استقصاء الاستخدامات اللغوية باختزال الجمل التي تحتوي الكلمة المطلوبة، ويمكن ترتيب الجمل بحسب النص الذي أخذت منه؛ كأن تجعل مادة الجرائد أولاً تبعاً لانتشارها، وانتشار دلالات المعاني المستخدمة فيها، أو أن تدخل النصوص مشفوعة بتاريخ تأليفها، فيأخذ الحاسوب بانتقاء الاستخدامات الحديثة إلى أن يصل إلى الاستخدام الأقدم.
- 3- إدخال آليات تنظم طريقة البحث في المفردة، قائمة على الجذر؛ سواء أكان لفعل ثلاثي أم رباعي، مجرد أم مزيد، متعدٍ أم لازم، وما يشتق منه من مصادر ومشتقات، ومجموعة الدلالات اللغوية القائمة على المترادف والمضاد، والمفرد والمثنى والجمع.
- 4- إدخال حركات البناء التي تحدث تغييرات في دلالات الكلمات الثلاثية؛ أفعالا، أو أسماء؛ للتمييز بين معانيها، ومن ذلك المبني للمعلوم، والمبني للمجهول في مثل "عَلِمَ" و "عِلِمَ"، والفعل الثلاثي والمصدر في مثل "عَلِمَ" و "عِلِمَ". والتغييرات في دلالات الكلمات فوق الثلاثية للتمييز بين المبني للمعلوم والمبني للمجهول، واعتبار إهمال الحركات بين الأفعال دالا على الفعل المبني للمعلوم، وإهمالها في الكلمات التي تصلح اسماً أو فعلاً لصالح الفعل.
- 5- يكون للكلمات الدخيلة- التي أصبحت من رصيد اللغة وذاع استخدامها- مداخلها التي تنعقد تحتها.
- 6- تشكل المصطلحات العلمية الأساسية مكونات مهمة في صناعة المعجمات العامة للغات الكبرى الحديثة.
- 7- في النصوص يمكن الاعتماد على طريقتين متلازمتين في العمل؛ بأن يقوم الحاسوب باستقراء الكلمة في سياقها؛ بتتبع كلمتين، أو أكثر، واردة معها في ذلك السياق؛ فيبحث عن الجملة المخزنة لديه من قاعدة النصوص التي فيها أكثر تكرار للمتلازمات، فإن لم يجد هذا التلازم فإنه يعتمد المعاني الأولى التي تخيرها المعجم في مادته الأساسية على اعتبار أنها الأشيع أو الأكثر دورانا في الاستخدام.

ثانياً: الجانب التطبيقي:

أ- العمليات التي تخضع لها الكلمة في عملية البحث المعجمية

1- العمليات الدلالية

أ- معرفة المعاني والمترادفات والأضداد:

يُقصد بالمجال الدلالي: مجموعة الكلمات التي لها صلة دلالية بكلمة ما. ففي المجال الدلالي للفعل (مال) مثلاً، نجد المعاني الآتية:

الجدول (2)⁽³³⁾

مال- مولا	كثر ماله
مال- ميلا	زال عن استوائه
مالت الشمس	زالت عن كبد السماء
مال الغصن	حركه النسيم
مال القوام	رقّ اعتداله
مال عنه	حاد وعدل
مال إليه	أحبه وانحاز له
مال عليه	جار وظلم

يذهب اختلاف الحقل الدلالي بالمعنى إلى فضاءات مختلفة، تظهر هذه الاختلافات في التطبيقات اللغوية من قبيل الترجمة، ويلاحظ ذلك في الفعل "انقلب"؛ إذ إن إهمال المجال الدلالي ذهب بالمعنى المقصود تماماً، كما في قوله تعالى:

(33) المعجم الوسيط، مادة "مال".

أفان مات أو قتل انقلبتم على أعقابكم	Lavan died or were killed for the punishment overturned ⁽³⁴⁾
ومن ينقلب على عقبيه فلن يضرَ الله شيئاً	It is turning the obstacles God nothing will harm

فقد ترجمت كلمة انقلب على أنها من قبيل تغيير الاتجاه المادي، والمقصود هو تغيير اتجاه معنوي متعلق بالرجوع عن الإيمان، وعليه يمكن تحديد كلمة " انقلب " عند تلازمها مع الكلمة " عقب " مثناة ومجموعة بالمعنى المجازي لا الحقيقي.

ب- المتلازمات اللفظية:

تتألف من مجموعة من الكلمات، تؤدي في تلازمها معنى خاصا يختلف عن معنى كلمات العبارة. وهي تمثل العبارات الاصطلاحية في العربية؛ والتي تتمثل في الاستعارات المشهورة والتشبيهات، والكنيات، وبعض أمثلة المجاز المرسل.

وقد تتألف هذه العبارة من:

- 1- مضاف ومضاف إليه؛ نحو: نعومة الأظفار، غسل الأموال، حجر الزاوية، ندي الكف، أبناء جلدتنا.
- 2- موصوف وصفة؛ نحو: الخلفاء الراشدون، الرفيق الأعلى، السوق السوداء، الضوء الأخضر، الطابور الخامس.
- 3- مكونات الجملة الفعلية ؛ نحو: أعيته الحيلة، طار قلبه فرقا، زاد الطين بلة، قلب له ظهر المجن، قد قلبه من حجر.
- 4- مواد متنوعة؛ نحو: لله درك، يده مغلولة إلى عنقه، على عينيه غشاوة، من ألفه إلى يائه، في درج الكلام، من نافلة القول.

ج- الفروق اللغوية:

(34) أخذت هذه الأمثلة من: الترجمة الآلية للغة العربية/ قضايا وحلول ، مأمون الحطاب ، دار حوسبة النصّ

العربي. رابط الموضوع:

http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2Kqeu5IDQ

وهي كثيرة في العربية؛ إذ يقتضي المعنى المقصود أحيانا معرفة الفروق في معانيها. وتزداد الحاجة إلى هذه المعرفة حين تتقارب هذه المعاني إلى درجة يُشكّل الفرق بينها؛ كاللفظة والذكاء، والحب والعشق، والشدة والصعوبة، والعمل والفعل، والغضب والسُّخْط، والكمال والتمام، وأشباهاها.

د- الأمثلة والشواهد:

ذكرنا سابقا في مادة المعجم المصادر التي تغذي هذا المعجم بالأمثلة والشواهد، التي تعتمد على استنتاج المعاني من النصوص الأصلية والشارحة، وهي الطريقة التي تتبعها جوجل في نظام الترجمة الخاص بها؛ بوصفها آلية في عمليات الشرح اللغوي، يرد في موقع جوجل: "ولكنّ النظام الخاص بنا يتبع أسلوبا مختلفا: حيث نقوم بتغذية (الكمبيوتر) بالمليارات من الكلمات المضمنة في جمل وعبارات، تتضمن كلاً من النصّ الأصلي في اللغة المستهدفة، ونصاً موازياً يحتوي على أمثلة من الترجمات البشرية بين اللغات، ومن ثمّ نقوم بتطبيق تقنيات التعلّم الإحصائي لإنشاء نموذج ترجمة. ومن أجل تحسين الجودة أيضاً، نحتاج إلى كم هائل من النصوص ثنائية اللغة"⁽³⁵⁾.

ومع ما في هذه الطريقة من عيوب تحول دون إعطاء المعاني الصحيحة، كما يتضح من الأمثلة العملية، إلا أنها منتشرة عالميا في الوقت الحاضر، وقد تتحسن نتائجها بمزيد من الدراسات الإحصائية للغة، وبتطوير المعجم الحاسوبي بآلياته المتنوعة.

من جهة أخرى، يتعامل المعجم الحاسوبي مع كل كلمة واردة في النصوص على أنها مادة صرفية؛ تتحدد وفق أقسام الكلام، ثم المشتقات الوصفية والاسمية، وفق جداول تتحدد فيها تلك الأنواع مشفوعة بالإشارات الدلالية العامة التي تستدل منها؛ فهناك جداول لتحديد شكل الأفعال والأسماء التي تشترك في الشكل مع الأفعال، وجداول للأدوات ومعانيها، ثم جداول للتمييز بين الأفعال المجردة والمزيدة، ومعاني الزيادة المحتملة للأفعال، وجداول للمصادر سماعية أو قياسية، وللمشتقات الاسمية والوصفية؛ وتهدف هذه الجداول إلى توصيف كل كلمة ترد في مادة المعجم مفردة، أو في داخل نص توصيفا يعين في الوصول إلى المعاني المقصودة.

(35) الترجمة الآلية للغة العربية/ قضايا وحلول، مأمون الخطّاب، دار حوسبة النصّ العربي.

رابط الموضوع:

http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2Kqeu5IDQ

ويمكن ضرب مثال على ذلك من الجدول الآتي:

أ- يدخل في بيانات هذا المعجم جدول يضم جميع أفعال العربية تصنف فيه الجذور العربية وأمثلتها:

الجدول(4)

الفعل الثلاثي		الفعل الرباعي	
رمز الفعل	صيغة الفعل	رمز الفعل	صيغة الفعل
	المجرد الثلاثي وزياداته		المجرد الرباعي وزياداته
1	فعل	13	فعلل
2	أفعل	14	تفعّل
3	فَعّل		
4	فاعَلّ	15	افعلّل
5	تفعّل		
6	تفاعّل	16	افعلّل
7	افتعل		
8	انفعل		
9	افعلّ		
10	استفعل	17	افعلّل
11	افعوعل		
12	افعالّ		

• تهمل الاختلافات في حركات البناء في الفعل الثلاثي، باستثناء حركة الحرف الأول لتمييزه عن المبني للمجهول.

ب- يدخل في بيانات هذا المعجم جدول يضم جميع الأشكال التي تتخذها الأفعال في حال البناء للمجهول، المشتقة من تلك الأفعال المصنفة في الجدول السابق وأمثلتها.

ج- يدخل في بيانات هذا المعجم جدول يضم جميع المصادر السماعية والقياسية المشتقة من تلك الأفعال المصنفة في الجدول السابق وأمثلتها.

د- يدخل في بيانات هذا المعجم جدول يضم جميع المشتقات السماعية والقياسية المشتقة من تلك الأفعال المصنفة في الجدول السابق وأمثلتها.

3- العمليات النحوية:

تتضمن هذه العمليات تقديم توصيف نحوي بسيط للجملة العربية بأنواعها المختلفة؛ الاسمية والفعلية بأشكالهما المتنوعة، وهذا العمل يحتاج إلى تفرغ طويل له لاستقصاء القواعد التي تنتظم الجملة العربية، وإن كان هذا المعجم يستطيع أن يفترض تصورا أوليا تجرب فيه هذه الفكرة.

ويمكن تصنيف الجملة العربية إلى نوعين؛ جملة توليدية؛ ونقصد بها الجملة التي تتكون من عدد من الكلمات الأساسية التي تكون الأركان في تلك الجملة، وجملة تحويلية؛ نقصد بها الجملة التوليدية التي دخلت عليها عناصر تحويل المعنى من توكيد، ونفي، ونداء، واختصاص، وشرط، وغيرها؛ باستخدام آليات التحويل كالترتيب والزيادة والحذف وغيرها.

ويمكن حصر أشكال الجمل التوليدية في العربية، بعمل مخططات لها؛ فالجملة الاسمية تتألف من:

1- مبتدأ + خبر

أي: اسم معرفة + اسم نكرة

2- شبه جملة (ظرفية/ جار ومجرور)

أي: حرف جر + اسم + اسم معرفة

ظرف + اسم/ضمير + اسم معرفة

ولتطبيق المخطط السابق بنجاح، ينبغي إدراج جداول لتحديد أنواع الأسماء، والمعرفة والنكرة، والضمائر، وجدول لأحرف الجر، والظروف.

أما الجملة الفعلية فتأتي على أربعة أشكال أساسية:

1. فعل لازم + اسم (فاعل)

2. فعل متعدّد + اسم (فاعل) + اسم (مفعول به)

3. فعل متعدّ + اسم (فاعل) + اسم (مفعول به) + اسم (مفعول به)

4. فعل متعدّ + اسم (فاعل) + اسم (مفعول به) + اسم (مفعول به) + اسم (مفعول به)

وتقتضي الدراسة البراغمية لهذه الأشكال أن تحدد آليات للتمييز بين الفعل اللازم والمتعدي، وآليات أخرى للتمييز بين أنواع الأفعال المتعدية، كما ينبغي أن تحدد آليات لتمييز الأركان الأساسية في الجملة الفعلية من قبيل التمييز بين الفاعل والمفعول به، وإن اقتضى هذا الأمر أحياناً استخدام الحركات الإعرابية، عندما لا توجد أدوات تمييز أخرى. كما ينبغي أن تدرج الضمان في هذه الأشكال باعتبارها تحل في مواضع الأركان الأساسية.

يدخل ضمن العمليات النحوية مدخلات متعلقة بالجنس، والعدد، وأنواع الجموع، والصرف في الأسماء، والفضلات النحوية ودلالاتها. وتساعد المعاجم القديمة كاللسان والتاج في استقصاء هذه الجوانب النحوية.

ويمكن استخدام ما يطلق عليه " الشبكات الآلية العصبية"⁽³⁶⁾ في التعرف على الأنماط النحوية العربية، ومن ثم التعامل معها حاسوبياً⁽³⁷⁾.

ويمكن أن يقوم التصور التطبيقي لشكل هذا المعجم على الأفكار الآتية:

1- تعتمد المعالجة على إدخال الجملة لا الكلمة، مع تحديد الإجراء المراد في هذه الجملة، وهو بيان معنى المفردة، أو بيان معنى الجملة بالنقر على أحد الخيارين.

الجملة
أعطى الغني الفقير مالا

(36) الشبكات الآلية العصبية: هي أحد أنظمة الذكاء الاصطناعي؛ التي تقوم على وضع أنماط مستمدة من عدد هائل من المدخلات؛ يقوم الحاسوب بالتعرف على أنماط معينة منها بعد تحليل عدد كبير من تلك المدخلات، انظر: القحطاني، تحليل اللغة العربية بوساطة الحاسوب، مركز اللغة الإنجليزية - معهد الإدارة/ الرياض، ص245.

(37) تحليل اللغة العربية بوساطة الحاسوب، سعد بن هادي القحطاني، مركز اللغة الإنجليزية - معهد الإدارة/ الرياض، ص245.

الجملة	المفردة
--------	---------

2- يختار المستخدم واحدا من الإجرائين كأن يختار المفردة المراد معرفة معناها، فتظهر له الشاشة بالصورة الآتية:

المفردة
أعطى

تفتح شاشة جديدة تظهر على النحو الآتي:

1	أعطى البعير	انقاد ولم يستصعب
2	أعطى فلان بيده	انقاد
3	أعطى فلانا الشيء	ناوله إياه

يميز المستخدم العادي أن المعنى الثالث هو المقصود، غير أن هذا يذكر بضرورة تغيير آليات الشرح في المعجم الحاسوبي؛ كأن يشار إلى أن " أعطى " إذا ارتبطت بإنسان مقتدر ومخلوق حي محتاج أو مستحق " فقير"، متبوعة بذات غير حية "مال"، فهي بمعنى " ناول" أو " وهب". ويقتضي هذا أن يصنف كل اسم ذات في النسخة المخبأة على أنه لذات حية أو غير حية.

3- فإن اختار المستخدم الجملة؛ تبحث النسخة المخبأة أولا في الأنواع الصرفية، ثم المتلازمات، ثم العلاقات النحوية، فتعطي تصورا للجملة على نحو:

أ- أنها جملة فعلية

أعطى = فعل(متعد/ فاعل- مفعول- مفعول)

الغني = اسم(ذات حية)

الفقير = اسم (ذات حية)

مال = اسم(ذات غير حية)

وسيكون هناك تصور للتمييز بين الأسماء بوصفها في رتبة الفاعل، أو المفعول، أو المضاف، والمضاف إليه، أو الصفة والموصوف، وهكذا.

ب- بيان تصور للمعاني كإنشاء الافتراضات الآتية:

1- إذا وقعت لفظة " غني " في المعجم الحاسوبي مفردة ، فإنها تشير إلى " كثير المال " .

غني فلان غنى وغناء فهو غان وغني	كثير ماله
---------------------------------	-----------

2- إذا ارتبطت كلمة " فقير " بكلمات من قبيل " مال، حال، غني... " فهي على معنى: من قل ماله. وهذا يعزز أهمية تحديد المتلازمات. وفي ما يلي معاني كلمة فقير في المعجم.

1	الفقير	المكسور الفقار
2	الفقير	مخرج الماء من القناة
3	الفقير من الناس	من لا يملك إلا أقل القوت

يظهر أن المعنى الثالث هو المقصود، ولكن حتى تتضح العلاقات الحاسوبية بين المفردات، ينبغي التركيز على المعاني المشتركة فكلمة " مال " تنجح أكثر من كلمة " قوت " للدلالة على المعنى الذي يستطيع المعجم أن يستدل عليه وحده .

3- إذا كانت الكلمة مما يختلط مع الفعل، فينبغي تحديد طرق لتمييز نوعها الصرفي، ففي حالة " المال " تكون ال التعريف ممیزا مهما، وبخاصة إذا لم يكن لهذه الكلمة إلا معنى واحد في المعجم التقليدي:

المال	كل ما يملكه الفرد، أو تملكه الجماعة من متاع، أو عروض تجارة، أو عقار، أو نقود، أو حيوان.
-------	---

هذا هو المعنى الوحيد للكلمة في المعجم؛ إلا أنه مطول يحتاج اختصارا ضمن طرق إعادة الشرح التي يحتاجها المعجم الحاسوبي.

ج- بالنظر في الجداول المخبأة السابقة، يمكن افتراض المعنى الذي سيقدمه المعجم الحاسوبي على النحو الآتي:

أعطى الغني الفقير مالا
ناوله إياه، كثر ماله، من لا يملك إلا القوت، كل ما يملكه الفرد أو تملكه الجماعة من متاع، أو عروض تجارة، أو عقار، أو نقود، أو حيوان.

د- تطبيق بعض الإجراءات الدلالية والصرفية والنحوية للوصول إلى شرح أفضل، ويمكن أفراد دراسة مستقلة لمثل ذلك.

نتائج البحث وتوصياته:

إن صناعة معجم حاسوبي يجمع خصائص المعاجم الجمعية، والمعجم التحليلي البنائي للغة يتطلب آليات جديدة لإيجاد المقابلات المناسبة بالاعتماد على تخزين نسخة لغوية حاسوبية، تحتوي معالجات دلالية، وصرفية، ونحوية من مطلقات جديدة؛ هدفها تقديم معجم يشرح، ويحلل، وينشئ لغة؛ ويساعد المستخدم على تحقيق أهدافه اللغوية المختلفة بقليل من الجهد والعناء. وقد خلص البحث إلى مجموعة من الأفكار التي يمكن أن تشكل لبنات لإعداد المعجم الحاسوبي تتمثل في النقاط الآتية:

1- أن يعدّ اللغوي؛ بمساعدة الحاسوبي، قاعدة بيانات (برنامج) واسعة جدا لتكوين معجم عربي شامل، مختزل من مادة المعاجم العربية القديمة والحديثة، بعد تنقيتها وتهذيبها على شكل بيانات مباشرة، لا شارحة، بتقسيمها إلى خانات للفعل والاسم والأنواع الصرفية، وكل ما يتعلق بالمفردات. ويقوم الحاسوبي بتزويد قاعدة البيانات بالآليات المناسبة للانفتاح على الشبكة العنكبوتية لاستحضار مادة المعجم من الكتب، والأبحاث العلمية، والمدونات، والصحف، والمجلات، الخ...، لاستقصاء المادة اللغوية.

2- أن يعدّ اللغوي؛ بمساعدة الحاسوبي، آلية لتبويب المعلومات التي ترد من المصادر السابقة، وتحليلها إلى خانات على أساس الاستخدام، فالمعنى الأكثر شيوعا تنصرف إليه الترجمة أسرع من الأقل شيوعا، ثم المعنى الذي ورد منه شاهد أقوى من المعاني التي لا شاهد فيها، ثم إن لم نجد الشيع أو كانت الشواهد قليلة، فإن الحاسوب يجنح إلى الكلمات الملازمة؛ التي يكون لها خانة للاستحضار، وهكذا بطريقة تراتبية ينتهجها الحاسوب للوصول إلى النتائج (تفسيرا وترجمة)؛ بما تقود إليه تلك الآليات التي زود بها البرنامج.

ولتحقيق هذه الأهداف فإن البحث يوصي بإعداد دراسات لتحقيق الأغراض الآتية:

- 1- معالجات مناسبة لمادة المعجم تشمل المكونات الصرفية والنحوية والدلالية.
- 2- إيجاد آليات للوصول إلى المقابل المناسب؛ ضمن طريقة لا تخدم المستخدم التقليدي في المعاجم البشرية وحسب، بل تخدم الحاسوب، فتمكنه من اختيار المعاني لخدمة الشرح المعجمي والترجمة الآلية في مرحلة لاحقة؛ وذلك بتقديم الكلمات ضمن مجموعة المتلازمات اللفظية، وتقديم المقابل الشائع على بقية المقابلات.
- 3- إيجاد آلية حاسوبية لاستحضار المادة اللغوية من المصادر التي سبق ذكرها، محكمة بالمحددات السابقة.
- 4- قيام دراسات تعمل على تقديم آليات شرح لمعاني المفردات مختلفة عن المعجم التقليدي؛ وذلك لاختلاف نوع المستخدم في المعجمين.
- 5- قيام دراسات مقارنة تهدف إلى إنشاء آليات للترجمة من العربية وإليها، بالاعتماد على المعاجم ثنائية اللغة، والنصوص البيئية (بين اللغتين المدروستين) الموجودة على الشبكة العنكبوتية؛ بما يشبه إنشاء قواعد بيانات تحاكي قواعد البيانات التي تفسر في اللغة الواحدة كما مر سابقا، وهنا يمكننا من الاستفادة من الآليات التي تطور فيها غوغل مترجمها الآلي.

Monolingual Computerized Dictionary: Reality and Sources and the Prospects for its use

**Safa Shareef Shriedh and Mustafa Taher Al haiadreh, Dept. of Arabic
Language & Literature, Faculties of Arts
Yarmouk University, Irbid, Jordan**

Abstract

This research aims to create a supposed Computerized version of an Arabic language dictionary, uses computer not only in the collection and presentation, but also in treatment and use.

The Supposed dictionary is a database that explains meanings of Arabic Vocabularies and sentences, without a ready explanation that stored, but through different methods; invest artificial intelligence which makes computer able to understand and explain to another one.

This research is divided into two aspects; Descriptive, reflects the objectives of the dictionary, articles, and computing technologies that serve to accomplish. and applied form of the dictionary.

قدم البحث للنشر في 2014/5/12 وقبل في 2015/4/1

المصادر والمراجع:

1. http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2dteY0Nt6
2. http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2Kqa060AR
http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2KqZSKOwP
3. http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2Kqeu5IDQ
4. أثر التقانات الحديثة في تجديد المعجم العربي، مروان البواب، المؤتمر السنوي السابع لمجمع اللغة العربية، دمشق، 2009.
5. التجربة القاموسية العربية، عبد اللطيف عبيد، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية في الرياض، 2008.
6. تحليل اللغة العربية بواسطة الحاسوب، سعد بن هادي القحطاني، مركز اللغة الإنجليزية - معهد الإدارة/ الرياض، د.ت.
7. الترجمة الآلية للغة العربية/ قضايا وحلول، مأمون الخطّاب، دار حوسبة النصّ العربيّ http://www.alukah.net/Literature_Language/1175/5237/#ixzz2Kqeu5IDQ
8. صناعة المعجم العربي، faculty.ksu.edu.sa/alawad/DocLib4
9. لسان العرب، ابن منظور، إعداد يوسف خياط، دار لسان العرب، بيروت (د.ت)، ج1.
10. المعجم الحاسوبي للغة العربية وأبعاده التعليمية، حسين البسومي، أعمال مؤتمر التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد، الرياض، 2009، www.arabicwordmap.com
11. معجم الطلاب معجم سياقي للكلمات الشائعة، محمود إسماعيل صيني وحيصور حسن يوسف، مكتبة لبنان، بيروت، 1991.

12. المعجم العربي بين الماضي والحاضر، عدنان الخطيب، ط ، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت.
13. المعجم العربي نشأته وتطوره، حسين نصار، دار مصر للطباعة والنشر، ط2.
14. المعجم العربي، رياض زكي قاسم، بيروت، دار المعرفة، ط1، 1987
15. المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية (مجموعة مؤلفين)، ط3 ، القاهرة.
16. من قضايا المعجمية العربية المعاصرة، أحمد شفيق الخطيب، جمعية المعجمية العربية، تونس.
17. منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية، مروان البواب، الاجتماع الثاني لخبراء إعداد المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 2008.