حَوْسبةُ مُعجم «الغَنيّ الزَّاهِر»: التَّصوُّرُ والمنهجيَّةُ

د. عمر مهديوي
جامعة مولاي إسماعيل – مكناس، المغرب

د. عز الدين غازي
جامعة القاضي عياض – مراكش، المغرب

مُلَخَّصُ البَحْثِ:

تهدف هذه الورقة إلى تقديم توصيفٍ عامٍّ عن مشروع حوسبة المعاجم العربيّة بنوعيها القديم والحديث عامة، وحوسبة معجم الغني الزاهر لأبي العزم على وجه الخصوص. ولتحقيق هذه الغاية سنستخدم أسلوب النموذج المصادق LMF-ISO-2461 الموافق للنموذج اللغويّ الموحد عالميّاً، والذي سيمكّن الخزانة الإلكترونيّة من الاستفادة منه بأهداف خاصة وواضحة المعالم. ولهذا عملنا على تطوير نظامٍ معلوماتيٍّ قادرٍ على استخراج الخصائص الصرفية والنّحويّة والدّلاليّة للمداخل المعجميّة في معجم الغني الزاهر.

الكلمات المفاتيح: حوسبة، معجم الغني الزاهر التصور، المنهجيّة، النموذج المصادقLMF-ISO-2461

Abstract

This paper aims to provide a general description of the digitalization of Abu Al-Azm's «Al-Ghani Al-Zahir» lexicon, both ancient as modern Arabic editorial dictionary, using the LMF-ISO-2461 approach which corresponds to the universal standardized linguistic model. Th e main objective is to allow existed Arabic lexicon data to be exploited in various computational aria and Natural Language Processing.

Keywords : Digitalization, Lexicon, Al-Ghani Al-Zahir, LLF-ISO-2461, NLP.

1- عرض تقديمي للمشروع:

يُعَدُّ مشروع حوسبة الموارد المعجميَّة العربيَّة واحدًا من التَّطبيقات الآليَة التي سبق لنا أن طوَّرنا فيها دراساتٍ وأبحاثا تهمُّ المعجم العربيَّ بنوعيه القديم والحديث. ونسعى من خلال هذا المشروع إلى تحويل المعاجم العربيّة الورقيَة إلى أوعيةٍ رقميّةٍ قابلةٍ للاستخدام المتعدِّد في الوسائط الرقميّة من جهةٍ، ومنْ جهةٍ أخرى تمكينها من الوصول إلى أكبر عددٍ من المستفيدين من خلال الشَّابكة، سيما وأنَّ جهات عديدةٍ في العالم العربيِّ قامت ببناء معاجم إلكترونيَّة عربيَة تفاعليَة ومفتوحة المصدر[1]، لكنها لا ترقى إلى المستوى المطلوب

وإذا كانت قضية معالجة الموارد اللّغوية والمعجميّة للّغات الطّبيعية في ضوء الهندسة اللّغويّة والمعرفة اللّسانيّة تطرح صعوبات كبيرة فيما مضى[2]، فإن التقدّم الكبير الذي تشهده، اليوم، تقنيات معالجة اللغات الطبيعيّة «Natural Language Processing» يجعل المسألة أسهل بدرجاتٍ كبيرةٍ. ولهذا يجب تلبية الاحتياجات الهامّة من المعلومات من حيثُ الكمّيّة والنّوعيّة والتّعقيد، لأن التّزايد المهول على طلب المعلومات يزداد يومًا بعد يومٍ. وعلى الرّغم من تعقيد وتنوّع المعلومات المطلوبة، فإنّ بناء الأدوات الحاسوبيّة لمعالجة اللغات الطبيعيّة «TALN» يستدعي بالضّرورة تطوير تطبيقات جديدة (بشرية أو آلية)، ذلك أن الاسترجاع اليدويّ الفوري للمعلومات المعجميّة لا يعدو أن يكون مجرد مقدمة تمهيدّية للاشتغال المعجميّ، ولا يمكن، بأي حال من الأحوال، أن يَحلَّ مَحلَّ التَّحرير اليدويّ للمعاجم والقواميس في عصر الرَّقمنة.

يأتي على هذا الأساس، هذا العمل في سيَّاق بناء الأدوات والمفاهيم التي تحتاجها المعاجم اللّغويّة في الوقت الراهن وعلماء المعجم من أجل بناء معجم عربيّ معاصر بمواصفات جديدة، ومن ثمَّ الوصول إلى الفهم الجيّد والسَّليم الذي يمكّن من إيجاد حلولٍ عمليةٍ وعميقةٍ للمشاكل التي تطرح نفسها على الصِّناعة المعجميّة العربيّة. ومن هنا تأتي حوسبة معجم الغني الزاهر باعتباره يحتوي على

(1) شركات ومؤسسات عربيّة وأجنبيّة.

(2) رشوان محسن والمعتز بالله السعيد وآخرون، «الموارد اللغويّة الحاسوبيّة»، مركز الملك عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربيّة، 2019، ص. 22.

الكثير من المعلومات المنظَّمة والنَّسقية من جهة، ومن جهة أخرى باعتباره يشكِّل عملاً معجميًا رائدًا لعالمٍ كبيرٍ، له باعٌ طويلٌ في التّنظير والتّأليف المعجميّين.[3] ونعتقد أنَّ أيَّ مبادرةٍ معجميّةٍ تسير في هذا الاتِّجاه لابدَّ لها من الانطلاق في مرحلة أوليّة من رقمنة المنتوج المعجميِّ قديمه وحديثه، ثم الانتقال بعد ذلك إلى بناء قاعدة معطيات ضخمةٍ (Big Data) تضمُّ الألفاظ العربيّة بنوعيها البسيط والمركب، المتلازم وغير المتلازم.

2- من الغنيّ إلى الغنيّ الزاهر: تحول في الشكل والمضمون

يعَدُّ معجم الغني من المعاجم اللّغويّة التي تخدم الباحثين ومستخدمي المعاجم الحديثة على حدٍّ سواء. فهو معجمٌ مرتَّبٌ ترتيباً صوتيًا، ومعزَّزٌ بالشّواهد الأدبية والدّينية الدالة والمدعومة بالتّعريفات البسيطة. فهو يشرح الكلمات والتّعبيرات المتداولة قديمها وحديثها، ويضمُّ عدداً ضخماً من المصطلحات الأدبيّة والعلميّة والتِّقنيّة وألفاظ الحضارة. ويروم المعجم كذلك، التّعريف بـدلالـة الكلمة اللغويّة ومضامينهـا الحقيقية والمجازية ومعرفة صيغها وتراكيبها واستعمال الكلمة التي تبحث عنها في التّراكيب الإنشائيّة وترسيخ المعرفة اللّغويّة والعلميّة وتثبيتها، وكذا التّعريف بمختلف الأوجه الحضاريّة والفنّيّة العربيّة والعالميّة، ثم الوقوف عند مختلف المعاني للكلمة، مما يجعله يزوِّد المستخدم بسلسةٍ من الشّواهد الأدبيّة المعبِّرة. أضف إلى ذلك أنَّ المضامين اللغويّة والتّربويّة لمعجم الغني واستفادته من التِّكنولوجيّة الرَّقميّة، جعلته يستجيب لمطالب فئة عريضة من المستخدمين بمختلف مستوياتهم وأهدافهم من خلال إتاحة استغلاله آليّاً. ولعلَّ هذا يتجلى بشكلٍ بيِّنٍ من حيث النّسبة الكبيرة من مستعملي النّسخة الرَّقميّة للمعجم، والسُّرعة الكبيرة في الاستفادة منها من خلال الحوامل الإلكترونيّة المتاحة على الشابكة.

وإذا كان معجم الغني قد بني لغايات معرفيّة وتربويّة وثقافيّة، تتمثّل أساساً في تقديم خدمات مباشرة لطلاّب التّعليم الأساسيّ والثانويّ ومستعملي المعاجم الحديثة بشكل عام، فإنّ معجم الغنيّ الزاهر يعدُّ استكمالاً وامتداداً لهذه الغايات برمّتها

(3) ألف أبو العزم، العشرات من الكتب في مجالات التحقيق، الترجمة المعجميات، والأدب، وتحليل الخطاب، إلخ...

وإضافة كمّية ونوعيّة للخزانة المعجميّة العربيّة وريادة منهجية على مستوى الصّناعة المعجماتيّة العربيّة.

ونظراً الدّور الرّيادي الذي يضطلع به الغنيّ فيشرح المداخل المعجميّة بواسطة التّعبيرات المتلازمة التي تحمل الدّلالات المختلفة، ووعياً من واضعه بهذه الوظيفة، فقد استغنى معجم الغني في هذا الصّدد عن المعاجم المحوسبة المتمثلة في قواميس من قبيل «جامع معاجم العربيّة»، لأنه حسب الجدول التّفصيلي يقيم تواتر بعض التعبيرات الواردة في معجم الغنيّ ولسان العرب والقاموس المحيط وكتاب العين والصحاح والمقاييس في اللّغة والمنجد، مما يتبين أن النِّسبة المتوفِّرة من هذا النّوع من التَّعبيرات في معجم الغني الزاهر تصل إلى مستوى أعلى بالمقارنة ممَّا ورد في الغني، والمعاجم العربيّة الحديثة التي صدرت قبله بقليل.

لقد استطاع معجم الغنيّ الزاهر، بمستجداته المنهجيّة اللغويّة والمعرفيّة والثقافيّة، بناء على التأسيس المعجمي الفائت في التجربة الناجحة لمعجم الغني، أن يكون متقدِّمًا شكلاً ومحتوىً، ومؤهلاً أكثر من غيره من المعاجم للاستفادة من الهندسة الآلية، مما يشجِّع على حوسبته وتشفير مداخله المعجميّة وفق التّقنيّات الرّقمية الحديثة. وهذه الخطوة المعجميّة تسير في اتجاه ولوج المعجم العربيّ إلى مجتمع المعرفة بكلّ أبعاده اللغويّة والثقافيّة والحضاريّة.

لقد بسط معجم الغنيّ الزاهر الرّؤية في مدى الاضطراب الذي تحدثه التّعبيرات المتلازمة المتَّصفة بخاصيّة اللَّاتأليف فيما بين عناصرها، فهي متراصّةٌ ومتلاحمةٌ، إذ لا يمكن حذف أي عنصر منها أو حتَّى استبداله بآخر كما في المثا ل: »قضى زيد نحبه» (مات) بـ «قضى زيد حاجته»، إذ تتَّصف هذه المتلازمات اللّفظيّة بسمة التحجُّر والتكلُّس التي تكمن في المتواليات المتلازمة بوصفها كتلة شاردة أملتها ترسّبات الوقائع اللسانيّة، وهذا ما يعطي للّغة وحدات خاصّة في التّشبيه والدّلالة الإيحائيّة، فيعبَّر عنها في السِّلسلة التلفُّظيّة بالوحدات المعجميّة المتعدّدة التي تتميّز بدرجة تكلِّسها في البنيات المتلازمة والمركّبة، فهي تمرّ من المستوى الحقيقيّ إلى المستوى المجازي، وكأنَّ اللّغة فيها مراتبٌ دلاليّةٌ ومعانٍ، توجد في الواقع الذي يَفرض عليها بشكل من الأشكال مَعْجَمة كُتلِها لغويّاً. ويحتوي المعجم كذلك على رسوم إيضاحيّة لمختلف الحيوانات

والنباتات. كما يساعد على معرفة دلالة الكلمة ومضامينها الحقيقيّة والمجازيّة ومعرفة صيغها وتراكيبها بالإضافة إلى تثبيت المعرفة العلميّة وتمكين المستعملين طلّاباً كانوا أم غير طلاب من مهارات تعبيريّةٍ ومعرفيّة ومن خلال استعراضنا لوضع المتلازمات في معجم الغنيّ الـزاهر ومنزلتها، يتبيَّنُ لنا بشكل واضح، أن هذا المعجم تحكمه خصوصيّة منهجيّة تتمثَّل في التّرتيب والتّعريف والشّرح، حيث جاءت منحصرة داخل نصّ التّعريف، أي التَّعريف القاموسيّ للكلمة/ المدخل ودلالة التركيب الإيحائيّة. بمعنى آخر، أنَّ التَّعريف فيه ينتقل مباشرة إلى الدلالة المعجميّة للمدخل، مما يجعله لا يوافق التّركيب التّلازميّ، ويكوِّنُ القسم الإيحائيّ لمعناه، فمثلاً مدخل «ضرب» ينتقل المعجم في شرحه بدون إشعار، إلى دلالة من نوع ثان هي دلالة التّركيب: «ضرب فلان في الأرض»، فهي تمثل بهذه الطريقة جانباً مهملاً وثانويّاً في المعجم العربيّ، وحتَّى إنْ وُجدت هذه المركَّبات، فإنّها ضمن تواردات المداخل المحتملة فقط، إمّا شرحاً أو استحضاراً، مما يعرُّضها للخلط بين مستوياتها الاصطلاحيّة، وبين المثل والمأثورات. وهي بهذه الصفة، تُشَكِّلُ مادّةً لغويّةً توضيحيّةً، تزيد المفردة المعرَّفة بياناً عارضاً لمختلف السِّياقات في أوضاع مختلفة، مما يمكن استثماره في بناء قواعد المعطيات النّصيّة التي ستساعد في إعداد موارد إلكترونيّة للغة العربيّة.[4]

3- من ملامح التحديث المعجميّ في معجم الغني الزاهر

يمثِّل معجم الغنيّ الزّاهر إذن نقلةً نوعيةً في تاريخ المعجميّة العربيّة، لأنّه نـزل في سياق ثقـافي لغويّ يـؤمُّه السُّـؤال الكبير حـول الهويَّة اللّغوية وتَبْـيِئة المكوّنات اللّغويّة سواءٌ أكانت لهجيـةً أمْ تنويعات لغويّة متناثرة، تحتاج إلى من يولِّدها من جديدٍ، في حُلَّةٍ لغويةٍ عربيةٍ جديدةٍ، وهي لغة الحضارة الزّاهرة، إنَّها تحدِّياتٌ جديدةٌ، في حدودها الزّمانية والمكانية وخارج حدودها، تتمثَّل في القدرة على مسايرة التقدِّم العلميّ والتّقنيّ. وليس هذا النزوع العلمي بغريبٍ عن الباحث الدّكتور «أبي العزم» الذي يمثِّل انزياحاً حقيقياً في الحقل الثقافي والعلمي في الوطن العربي، إذ ألَّف عشرات الكتب التي تتوزَّع على حقول معرفية مختلفة: تحقيق التراث، التَّرجمة، اللِّسانيات،

(4) مهديوي. غازي. وبولعلام.ع. مشروع إعداد موارد لسانيّة للغة العربيّة من خلال منصة نوج، المؤتمر الدولي الأول عن اللسانيّات وتحليل الخطاب، 29-30 دجنبر 2016، الكلية المتعددة التخصصات الرشيديّة، المغرب.

المعجم والرِّواية وغيرها، وربما يكون أهمُّها مشروعه المعجميِّ الذي أصدر منه لحدّ الآن ثمانية معاجم منها: المعجم الصغير، المعجم المدرسيّ مناهجه وأسسه وتوجُّهاته، معجم تصريف الأفعال في اللغة العربيّة للتَّعليم الأساسيّ، ومعجم المصطلحات الدينية، ومعجم مصطلحات حقوق الإنسان، وأنواع الصيدلة في ألوان الأطعمة: تحقيق. وأخيراً إنتاجه العصارة، المتميّز الذي نحن بصدد تقديم تصوّرٍ منهجيٍّ عن كيفيّة حوسبته ألا وهو معجم الغنيّ الزّاهر.

تلكم إذن هي الدّوافع الرَّئيسة التي جعلت المعجميّ «أبا العزم» يروم من خلال معجمه الضّخم، السَّعي إلى تكريس معجمٍ عربيٍّ «عصريٍّ»، ومُوحَّدٍ منهجيّاً، وجامعٍ للمادّة اللّغويّة بنوعيها القديم والحديث، شعرًا ونثرًا وأدبًا ومأثورات وسردًا وحكايةً في سياقٍ موضوعيٍّ عامٍّ، تؤطُّره مجموعة من المنطلقات، وتوجُّهه طائفة من الغايات، وهو سيّاق الارتقاء باللّغة العربيّة، وتعزيز قدرتها التّعبيريّة والتّواصليّة، وتجاوز العجز المريَّع الذي يمسّ كلّ مداخلها، صرفًا وتركيباً ودلالةً وتداولاً.

لذلك جاءت مداخل معجم الغنيّ الزّاهر مستجيبةً للتّنوع والتّداول والإبداعيّة التلقائيّة غير المتصّنعة والمتكلّفة، لأنّها فعلاً، واقعيّةٌ تاريخيّةٌ وثقافيّةٌ في اللّغة، وهذه سمةٌ فريدةٌ، لا يجاريه فيها منْ كان قبله، في وصف المفاهيم بالنَّفاذ إلى الحقول التي تؤطِّر المفردة بسيطة كانت أم مركّبة أم تعبيرات مأثورة، وإن تعثَّر الأمر، نراه يلتجئ إلى كتلٍ معجميّةٍ مختارة، يطوّعها بالوضع، وبالاستشهاد مستبقًا ما قد يكون غير مدرج في المقول الاصطلاحي نافضًا الغبار عنها، إن كانت مجهولة لكونها كامنة في الكفاية المعجميّة، ساكنة فيحركها في مداخل معلومة، وظاهرة منصوص عليها بالشّرح، وقد نجدها في المعجم تتداخل بتناصٍ تامٍّ كما لو شكلها في خريطةٍ لغويّةٍ، حيث يسهل على منقبِّها كشف أماكنها، مقتفياً أثرها في جغرافيّة المدوَّنة، قد نعثر عليها بتلاوين تَقْتضِيها أسيقة النُّصوص المعجميّة أو حتىّ روافد المعرفة التي اعتمدها المعجميّ بنفسه. إذ نجده على سبيل المثال في حقلٍ من الحقول الأساس المكوّنة للمؤلَّف، يتحوَّل باحثًا ومستقصياً في أسماء النباتات والحيوانات والدِّين والتّكنولوجيّة والصّناعات وغيرها، إلى درجةٍ يخَال المتلّقي أنَّه أمامَ إمامٍ متخصّصٍ أو أمام معجم للاصطلاح، يبحث عن أصول المفردات متأصّلاً الكلمات، في كرونولوجيّة بالغة في الدّقة، يُثير بُغية الفقيه اللغويِّ، ويفتحُ شهيَّة اللّسانيِّ، ويشغف المعجميّ بمداخله وجزئيّات نصوصه المثقلة بالمعاني

والدّلالات والإشارات والمواقف، وقد ينبشُ فضول السّياسيّ والحقوقيّ إنه معجمٌ عصريٌّ بكلِّ مـا تحملـه الكلمة من معنى، لأنَّه يجيب عن كل مطمح وهاجس وقلق مسكون في الذاكرة الثقافيّة العربيّة.

وبهذه الحمولة المثخنة، ظهر معجم الغنيّ الزّاهر إلى الوجود مثقلاً بالمعلومات والمعارف والخيال، فاجأنا كمولودٍ على حين غرّة، لا بل في مشهدٍ عربيٍّ، مختلفٍ ومتضاربٍ، يبحث عن أعزِّ ما يطلب وهو سجّل الذّاكرة المعجميّة العربيّة التي استوقفها صاحبها، ليسائلها الجمهور في الآن والمستقبل. معجمٌ عربيٌّ، يجمع بين الأمس واليوم والأصالة والمعاصرة، لافتاً الانتباه الى الهامش المعرفيِّ، وهو واقعٌ ثقافيٌّ في الأقطار العربيّة، هامش الرّقابة والطّابو والمسكوت والمستكفر.. معجمٌ للَّذين يحتارون أمام المسيَّج وغير المسيّج، أمام الأنا والآخر، كيفَ لاَ وأنَّهم في وحلٍ من الأفكار المبغولة المنخولة، يحتارون لأنّهم لم يتحرَّروا بعد من ايديولوجيّات التّنميط الثقافيّ، وكان المعجم رؤوفًا رحيمًا بهم، مدخلاتٌ تؤسّس لمجتمعٍ لغويٍّ عربيٍّ جديدٍ بكلّ خلفياته الاثنو- جغرافيّة، لأنَّها تحترم الانتقالات المعجميّة بين تخوم هذه الجغرافيّة العربيّة. إنَّ صاحب المعجم ناضلَ وما يزال من أجل أطلسٍ لغويٍّ في ظلّ خريطةٍ معجميّةٍ حقيقيّةٍ للوطن العربيّ.

كـلُّ هذه الأشياء مجتمعـة، جعلت «أبا العزم» مؤلّـف الغنيّ الزّاهر يرسم خريطـةَ الطّريق المعجميّة للغـة العربيّة، ويصـف الخطّـة الأنسب لبنـاء معجم عربي حديث، يتخطّى عثرات المعجـم العربيِّ بنوعيـه القديم والحديث.

إن الانطلاق من هذه الأساسيّات في رصد أهم المميزات لمعجم الغنيّ الزّاهر، وبالنّظر إلى الخلفيّة النظرية الموجّهة له، واعتبارًا للأهداف الوظيفيّة، التي وضعها غاية له، سيتيح لنا أفقًا ملائمًا لتلّمس المظاهر التي من شأنها أن تجعل من هذا المعجم مادةً دسمةً لإغناء السّاحة المعجميّة المعاصرة، خصوصا أنّنا أمام عمل سيكون له إسهامه الكبير في تطوير العملية التعليميّة لدى المتعلم ضمن سيرورات اكتساب اللّغة العربيّة وفهمها وإنتاجها واستخلاص أهم تجلّياتها. لذلك نجد أبا العزم يستثمر المعجم بوصفه مصدراً لتعليم اللّغة، وأداة للتعلّم في آن واحد، هذه الأداة اللّغويّة ستسهم في دعم تعلّم الطلاب للّغة العربيّة سواء أكانوا من أهلها أو أجانب، وفي إثراء رصيدهم اللغويّ وتعزيز قدرتهم على توظيف هذا الرصيد في وضعيّات تربويّة متباينة. كلّ ذلك من

خلال استثمار الآليّات والأساليب الكفيلة بتحقيق الوظائف الموازية للعمليّة المعجميّة، والتي تتمثل في تحقيق التّواصل والتّفاعل وتأمين الرّصيد المعجميّ وتحسين الصّورة التي يقدّم بها.

ومعلومٌ أنَّ هذه السّمات تشكّل مظهراً من مظاهر الحداثة والانزياح في تصور الغنيِّ الزاهر، فهي تبرز مواطن الدّقلة النّوعية التي حقّقها مقارنةً بباقي المعاجم المحاقلة له. بل هي موجِّه أساس فيه، وكلّ الاقتراحات التّرتيبيّة لا تستهدف تجاوز المتن المعجميّ القديم، بقدر ما تسعى إلى تحسين صيغ تقديمه وتمكينه من كفاية استعماليّة، لا يمكن لمعجم قديم أن يحقّقها في ظلّ التّطور العميق الذي تعرفه المعاجم المعاصرة.

وإذا كان من دلالةٍ يمكن استخلاصها من هذا المتن الضّخم الذي أنتجه المؤلِّف فهي الدّلالة المتّصلة بـ «الموسوعيّة»، والقدرة على تناول وبحث قضايا متعددة. وعندما نتأمّل السّياق الحاليِّ للّغة العربيّة، نتبيّن أنّ هذا المعجم لم يجانب وقته ولحظته. فعدد المشتغلين في قضايا المعجميّة يتنامى بوتيرة أكبر، بل إن هذه القضايا أصبحت تدرّس في مختلف مستويات الجامعة، خصوصا في تخصّصات الأدب العربيّ والنّقد، والنّقد المقارن. فالباحث يجد نفسه مضطرًا إلى ضرورة دراسة هذه القضايا بتدرّجٍ وعمقٍ، ذلك أنَّ المصطلح يقع في قلب قضايا النقد الأدبيّ والدراسات الأدبيّة واللسانيّة. وبما أنّ المجال الذي يعمل فيه الأستاذ أبو العزم اليوم، هو مجالٌ متنوّعٌ، متعدّدٌ، واسعٌ، وعميقٌ، فإنَّه يتطلّب فضلاً عن المعرفة بتراث العرب اللغويِّ، الإحاطة بالنّصوص الأدبيّة والفكريّة. وبهذا المعنى يكتسب هذا العمل قيمته قياسًا إلى المعاجم الحديثة، ليس فقط من خلال وعيه بضرورة التّحديث المصطلحيّ والمعجميّ للكلمات والألفاظ والمفاهيم، وإنّما كذلك من خلال ما وفّره له صاحبه من شواهد وأمثلة، وانفتاحٍ على المستعمل والمتداول لبلورة الاستجابة الملائمة لأكبر عدد من القراء والمستخدمين.

لنقل إنَّ معجم الغنيّ الزّاهر يحقّق فرادته وخصوصيّته من خلال ما يقدّمه لمستعمليه من شواهد من القرآن الكريم والحديث النّبوي والأمثال الشعبيّة والنّصوص الأدبيّة قديمها وحديثها، وكذلك انطلاقًا ممَّا هو متداول ومستعمل بمعانيه المختلفة في كلٍّ من لغة الأدب والصِّحافة المكتوبة والسّمعيّة البصريّة، علاوة عن الكلمات المولّدة والمعربة والدّخيلة التي أقرّتها المعاجم اللغويّة.

وانطلاقا ممّا تقدّم، يمكن أن نلخّص مزايا معجم الغنيّ الزّاهر في العناصر التالية:

- التصنيف الألفبائيّ حسب النطق؛
- البيانات اللغويّة (علم الأصوات، علم التشكيل، التداوليّة، علم الدلالة، النحو)؛
- الصور الفنيّة في الكلام (الاستعارات، التشبيهات)؛
- المنهجيّة المعجميّة المبتكرة؛
- الانفتاح على التراث الثقافيّ والإبداع العربيّ المعاصر؛
- جمع الكلمات واستكشاف معانيها في ضوء تطورها واستخداماتها السياقيّة العامة و / أو المتخصصة؛
- نهج أسلوب المناصفة اللغويّة بين المذكر والمؤنث بالمساواة بين الجنسين، وهذا مظهر من مظاهر العدالة اللّغويّة التي يحققها، لأوّل مرّةٍ، معجمٌ من معاجم العربيّة؛
- معجم موجه للجميع وخاصة الطلاب والمعلمين والباحثين والكتاب؛
- توفُّره على العديد من الرسوم التوضيحيّة والخرائط ونسخ الأعمال الفنيّة؛
- احتواؤه للمصطلحات الجديدة، والألفاظ المعرّبة والدّخيلة، ومصطلحات الأديان والحضارات والعلوم والتّقنيات؛
- معجم لغويّ أدبيّ معاصر؛
- مشكّلٌ بالشكل التّام؛
- يضمّ مفردات اللّغة العربيّة القديمة والمعاصرة؛
- يضم آلاف الشّواهد الأدبيّة المستقاة من القرآن الكريم والأحاديث النبويّة، ودواوين الشعراء، ومؤلفات الأدباء والكتاب، قدماء ومحدثين من مختلف الأقطار العربيّة؛
- يضم أنواع المتلازمات العربيّة والأمثال؛
- يورد الكلمات المولدة والمعربة والدخيلة، ويعيدها إلى أصولها مكتوبة بالأحرف اللاتينيّة؛

- يورد المصطلحات الدينيّة والحضاريّة والعلميّة والتقنيّة؛
- يضم مئات الرسوم الإيضاحيّة من نباتات وحيوانات وأشياء؛
- يضم خرائط جغرافيّة ولوحات فنيّة.

4 - الخطّة المنهجيّة لحوسبة معجم «الغنيّ الزّاهر»

نروم من هذه الورقة تقديم توصيفٍ عامٍّ عن مشروع حول حوسبة المعاجم العربيّة بنوعيها القديم والحديث عامة، وحوسبة معجم «الغنيّ الزّاهر» لأبي العـزم على وجه الخصوص. ولتحقيق هذه الغاية سنستخدم أسلوب النّموذج المصادق LMF-ISO-2461، الموافق للنّموذج اللغويّ الموحّد عالميا، والذي سيمكّن الخزانة الإلكترونيّة من الاستفادة منه بأهداف خاصة وواضحة المعالم، تتمثل في المطالب التالية:

أولاً- الإسهام في إغناء الموارد المعجميّة العربيّة بصفة عامّة، بحيث تكون قابلة للتّعديل والتّطوير والدّيمومة والتّحيين؛ من جهة، ومن جهة أخرى لكي تصبح قابلة للتّصفّح بأشكالٍ مختلفةٍ: html وTxt وWord وJava؛

ثانياً- استخدام إطار التّرميز المعجميّ (Lexical Markup Framework) (LMF) باعتباره نموذجاً بديلا يُستخدم في تمثيل البيانات في قواعد البيانات المعجميّة المستخدمة مع تطبيقات الحاسوب أحاديّة اللغة أو متعددة اللّغة. الهدف من التّطبيق توحيد المبادئ والأساليب المتعلقة بالموارد اللغويّة في سياق التّواصل متعدّد اللّغات والتنوع الثقافيّ. لذلك سيسمح لنـا هذا باستغـلال الخصائص الصرفيّـة والنحويّة والدلاليّة المختلفة الموجودة في معجم «الغنيّ الزاهر».

لقد قمنا بتطوير برنامج حاسوبي باستخدام لغة البرمجة Java، واستخدام لغة التمثيل (XML) في تنظيم المداخل اللغويّة للغنيّ الزاهر. ثم استغلال هذه القاعدة في بناء قاموس رقمي يمكن من البحث عن المداخل وأنواع الكلمات وتصنيفاتها.[5]

(5) Kallal Omar, Khalfi Mustapha, Extraction Lexicale et Categorization Morphologique et Sémantique du Dictionnaire Arabe «Al GhaniAazahir », Projet de fins d'études Mastère « Sciences et techniques, Systèmes intelligents & Réseaux », UNIVERSITE SIDI MOHAMED Ben Abdellah, Faculté Des Sciences Et Techniques Fès, 2014, pp. 58-60.

إن الهـدف الأساس من (LMF Lexical Markup Framework) هو تـوفير نموذجٍ مشتركٍ لإنشـاء واستخدام الموارد اللّغويّة بغرض إدارة تبادل البيانات بين هذه الموارد، والسّماح بدمج عددٍ كبيرٍ منَ الموارد الإلكترونيّة من أجل تكوين شبكةٍ واسعةٍ من الأوصاف اللغويّة.

ويمكن أن تستند الأنواع المختلفة إلى تمثيل (LMF) القائم على أساس الموارد أحاديّة اللّغة وثنائية اللّغة بالإضافة إلى الموارد متعددة اللّغات التي تطبّق المواصفات نفسها على المعاجم الصغيرة والكبيرة للتّراكيب البسيطة والمعقّدة والمصادر المعجميّة المكتوبة والشفويّة. وتغطي الأوصاف علم التشكيل والنحو والدّلالات بالإضافة إلى الرموز متعددة اللغات.

ثالثاً- الإسهام في بناء قاعدة معجميّة عربيّة شاملة.

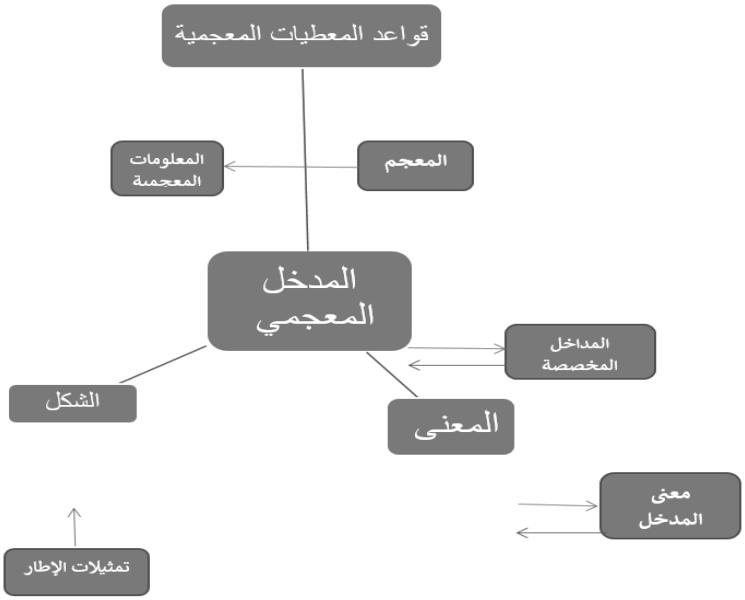
إنَّ تطبيق إطار عمل الترّميز المعجميّ (LMF) سيتيح الآليات التي تسمح بتطوير وتكامل الأنـواع المختلفة من الموارد المعجميّة الإلكترونيّة، ثمَّ أَنَّ تنفيذ هذا التطبيق من الناحية التقنيّة لابـدَّ أن يمـرَّ عبـر مستويين:

- مستوى أفقيٌّ: تحديد المداخل المعجميّة البسيطة والمركّبة غير المتّصلة؛
- مستوى عموديٌّ: تحديد العلامات والكتل اللّغوية، التّقسيم الصّغير والكبير للبنية اللّغوية وتخطيط بنية المدخل المعجميّ، حيث يجب أخذ بعين الاعتبار حجم النّص المعجميّ ومضمونه وتنوّعه.

رابعاً- بناء محرك بحثٍ معجمٍّي للّغة العربيّة يضطلع بمهام موجَّهة لخدمة تطبيقات المعالجة الآلية للّغة العربيّة كتوليد المداخل المعجميّة وتحليل النصوص، والترّجمة، والتّوليد المصطلحيّ، وغيرها.

إن الهدف الرَّئيس من هذا العمل هو استخراج الخصائص الشَّكليّة والدَّلاليّة لمعجم «الغنيّ الزاهر»، وتقديمها بلغة البرمجة (XML) التي تنتمي إلى عائلة لغات الترّميز (Markup Languages)، وجمع أكبر قدر من المعلومات عن المداخل المعجميّة للوصول في الأخير إلى تمثيل (LMF) القياسيّ (إطار عمل الترميز المعجمي)، وبالتَّالي التمكّن من استخدام هذه القاعدة المعجميّة كمرجعٍ أساسٍ للمشتغلين على التّحليل

الصّرفيّ للّغة العربيّة قصد التّأكّد من نتائج عملهم. وفيما يلي خطاطة منهجيّة لهيكلة معجم «الغنيّ الزاهر» باستخدام (LMF):



مخطط1: خطوات حوسبة الغني الزاهر باستخدام (LMF)

يتألف معجم الغنيّ الزاهر المحوسب من العناصر التَّالية:

• قاعدة البيانات: أي مجموع الموارد التي يمكن أن تحتوي على معجم واحد أو أكثر؛

• المعلومات في المعجم: المعلومات الإداريّة والسمات العامة الأخرى المتعلقة بقاعدة البيانات هذه مثل رقم الإصدار والمؤلف وما إلى ذلك؛

• المعجم: ينتمي لقاعدة بيانات واحدة، يمكن أن تحتوي على مدخل معجميّ واحد أو أكثر.

• مدخل معجمي: يمثل كلمة أو عدة كلمات أو لاحقة من اللغة الحالية. إنها الوحدة الأوليّة في القاعدة المعجميّة التي تحمل معلومات جزء من الخطاب. ويمكن أن تحتوي على نموذج واحد أو أكثر، صفر أو أكثر من الحواس.

• علاقة الإدخال: يعرض العلاقة بين عدة مداخل معجميّة تنتمي إلى المعجم نفسه، والتي يمكن أن تكون لها سمات لوصف هذه العلاقة.

• المعنى: تحديد صفات توصيف معنى الكلمة. هذه الفئة لها علاقة انعكاسية وتتكوَّن من صفر أو أكثر من العلاقات الدلالية.

• العلاقة الحسيّة: صفات تصف العلاقة بين حاستين في اللغة. يمكن ربطه بـ Sense من خلال التكوين أو المرجع.

• الشكل: القيم الإملائية والصوتيّة للوحدات المعجميّة ذات المواصفات النحويّة. ويمكن أن تحتوي هذه الفئة على فئتين فرعيتين للمواصفات المنهجية لحوسبة معجم «الغنيّ الزاهر».

4-1- الإضافة النّوعيّة والكمّيّة للغنيّ الزاهر في تطوير نسخة معجم الغنيّ:

إن حوسبة معجم الغنيّ الزّاهر باستخدام إطار التّرميز المعجميّ ستتيح له المزايا التالية:

• معجمٌ حاسوبيٌّ، قادرٌ على مواجهة التّطور اللغويّ والمصطلحيّ،

• يفيد معظم التّطبيقات الحاسوبية بمختلف صورها وأشكالها؛

• الاستفادة من المعاجم الورقة السابقة التي أنجزتها الصّفوة في هذا المجال إلى جانب المعاجم التراثيّة كالتّاج واللّسان والصّحاح وغيرها؛

• يجب أن يكون مدعَّماً بالوسائط المتعدِّدة (Multimedia) والأصوات، والصور في عرضه للمعلومات وتيسيره لخدمة حوسبة اللغة وإتاحته على منصّة الإنترنت،

• معجمٌ ثنائيّ اللّغة، ومفتوح المصدر. ومن أهم المعاجم الموجودة في هذا المجال المعجم العربي الحاسوبيّ الذي تنفّذه مدينة الملك عبد العزيز، وكذلك شجرة الكلمات العربيّة التي تعمل عليها الكثير من الجهات البحثية العربيّة.

وبظهور هذا المعجم، ستظهر الحاجة الملحة لبناء مدوّنة اللغة العربيّة، باعتبار المدونات اللغويّة أصبحت اليوم تعدُّ آليّةً ضروريّةَ ومهمّةً في البحث اللغويّ، يطلق عليها اسم «المدوّنات الحاسوبِيّة» أَو «المدوّنات الإلكترونيّةً، والأبحاث والمعاجم التي لا تعتمد على شواهد من مدوناتٍ شاملةٍ وممثلة للغة العربيّة تعتبر ناقصة من حيث الجدوى، وتفتقر إلى الدقة والبرهان. في حين أن الاستشهاد بالتّعبيرات المتلازمة في معجم «الغنيّ الزاهر» يبقى متفردًا رغم استفادته من المادّة الخام لمعجم «الغنيّ».

2-4- قابلية المعجم للمستجدّات الهندسيّة في الحوسبة:

نعني بحوسبة المعجم تنزيله على الآلة مشفرا وفق أرقام ورموز، وباعتباره موارد معجميّة / أساسيات المعطيات المعجميّة. كما نريده أن يكون معجماً محوسباً، يضمُّ المعلمات المعجميّة على جميع المستويات فكّاً للَّبس، وذلك في ضوء الأهداف التالية:

- إثراء المعجم بالعلاقات والسّمات الدلاليّة.
- المعالجة الآلية للّغة العربيّة.
- تيسير التّرجمة الآليّة.
- استخراج خصائص النّصوص.
- تصحيح الأخطاء آليّـاً.
- الارتقاء بالأساليب التّعليميّة للّغة العربيّة وعرضها بشكل مفيد جذّاب في المعجم.
- إعداد برمجي لتحليل النّصوص الأدبيّة وحفظ سماتها؛ مما يمكّننا فيما بعد من توليد نصوص بالصّياغة والأداء أنفسهما.
- المساعدة على قراءة الكتب وشرح النصوص بها وإعداد ملخّصات.
- الحصر الدّقيق لخصائص المعجم.
- إقامة نماذج حاسوبيّة لفهم الأداء الشّامل لمنظومة اللغة العربيّة في المعجم.
- تصميم الحقول الدلاليّة.
- تصميم معجم المترادفات في المعجم.
- تصميم معجم المشترك اللفظيّ.
- تحديد حقول سمات الكلمات في المعجم.
- المقارنة بين استخدامات الكلمة.
- تحليل الكلمات وتردّد الكلمات في المعجم.

- إيجاد وتحليل الفقرات والتّعبيرات المتلازمة في المعجم.
- عمل الفهارس وقوائم الكلمات. في المعجم.
- المعالجة النّحويّة في المعجم.
- تصميم قاعدة بيانات الحقول النّحويّة.
- إحصاء قوالب الجمل العربيّة في المعجم.

3-4 - الخطَّة التِّقنيّة لإنجاز المشروع:

يتمُّ عادة في الحوسبة الإلكترونيّة للمدوّنات والموارد المعجميّة، القيام بعملٍ إحصائيٍّ للتأكُّد من حجم المعجم المراد تنزيله على الآلة، وسيتضح هذا في بادئ الأمر من حيث تفحُّص البنية الدّاخليّة للمعجم، وطبيعة الوحدة اللّغويّة (مفردة / متوالية لسانيّة)، والمعلومات التي نحتاجها للتَّخزين فيه، ومحتوى المداخل المعجميّة، وكذلك خصائص القواعد المعجميّة.

يندرج هذا المعجم في باب التأليف المعجميّ الحاسوبيّ أي جمع المعطيات وأساسيّاتها[6]، كإحصاء الألفاظ وتكوين المدوّنة المعجميّة، ووضعها، أي تنظيم ومعالجة المادّة المعجميّة أو ما يعرف بالمداخل النّصّيّة قائمة الذات حسب أنظمة معالجة اللغات الطبيعيّة.

وأمّا مدوّنة المعجم، فيجب أن تكون شاملة لما هو مستعمل ومتداول بمعانيه المختلفة وهي أساسيّات المعطيات النّصّيّة والمعجميّة والقاموسيّة. بيد أنَّ المدونة المعجميّة الموسّعة التي نبتغيها، يجب أن تكون مجرد قاعدة بياناتٍ لمعجم الغنيّ الزّاهر تشمل التراث اللغويّ والأدبيّ والدينيّ والعلميّ والتقنيّ الحديث (علوم الطّبيعة والفيزياء والكيمياء والطبّ والانسانيّات).

على أنَّ كلَّ لغةٍ أو تعبيرٍ متداولٍ في زحمة التّنافسية العالمية للّغات، وما يشهده مجتمع المعرفة من تقدم متسارع. هذه المنظومة المتكاملة للمعطيات مفتوحة المصادر

(6) مهديوي عمر «المعجم الإلكتروني: قراءة في بعض التجارب الغربيّة والعربيّة»، مجلة الدراسات المعجميّة، عدد (7-8) يناير2009، ص. 288-295.

قد تثري المعجم بشكل تفاعليّ، وهذا هو أساس الاشتغال والتعامل مع المعجم وهو ما يسمح بالضّبط الكامل والتّام لجميع ألفاظه ومداخيله، بتراكيبها وأساليبها وتعبيراتها الممكنة في النّص المعجميّ المحوسب.

وللإشارة هنا فإن عملية إدارة المعطيات تطورت بشكل مثير للانتباه بواسطة أنظمة معلوماتيّة متطورة، بنيت لهذا الغرض منها الأنظمة الآلية الخاصة بالقواعد المعجميّة متعددة اللغات ومناهج إدارة الموارد النصيّة الإلكترونيّة مثلا، ونظام للترجمة الآلية متعددة اللغات، وأنظمة خاصة بالشبكات المفهوميّة لاستخراج المصطلحات ونظام البيئة المجانية مفتوحة المصدر.

وتعَدُّ هذه الأنظمة المرتكزة على أساليب الذّكاء الاصطناعي وقواعد المعارف مساعدة في تنظيم المعارف والحقول المفهوميّة والدّلاليّة للمعجم وإعداد قواعد المعطيات المعرفيّة انطلاقاً من مدوّنته النّصّية: بالتّرتيب والتّعريف والشّرح بتقنية النّص الفائق – المترابط- لمجموعة من البيانات النّصّية والموارد المعجميّة (معاجم وقواميس مختصة أخرى ..) يمكن الولوج إليها في الآن نفسه.. الهدف من ذلك هو تثمين موارد هذا المعجم ووضعها رَهْـنَ إشارة الباحثين والمهتمِّـين أيْ:

• تبـنِّي مدوَّنة موجَّهة لمختلف المستعملين، مجَّانية ومفتوحة المصدر، موصوفة ومحدَّدة مطوَّرة انطلاقاً من مدوّنة معجم الغنيّ الزّاهر، لتصبح قابلة للاستغلال والتحميل والتطوير في برمجيّات ملحقة جديدة، تُطوِّر بدياتُها الموارد النَّصّيّة والمعجميّة الأصليّة في المعجم بقصد المواكبة.

• وتصميـم برامج بينية متطوّرة للبحث عن المعلومات المتوافرة بقاعدة المعجم وعرضها على الشّاشة بطريقة مستساغة واستعمال وسائط متعدّدة (نص، صورة، وصوت فيديو وصور متحركة) موَّجهة لشرح مداخل المعجم.

5 - خاتمة البحث وآفاقه:

إن حوسبة معجم الغنيّ الزّاهر هي في الصميم حوسبة للموارد اللّغوية والمعجميّة للّغة العربيّة التي تحتاجها المستجدات التقنيّة في الحوسبة من جهة، ومن جهة أخرى من شأنها أن تنتج معجماً آلياً عربياً مدعّماً بالموارد اللّغويّة الضّروريّة، ومتضمنّاً للسّمات اللّغويّة الواجب توافرها في المعجم على جميع المستويات.

إن إنجاز تلك المطالب برمّتها، سيؤدّي الى أمن اللّبس بالنسبة للمداخل المعجميّة أي ذلك الموضوع صعب المنال والذي أرّق المعالجين للّغات الطبيعيّة ردحاً من الزمن، لما يطرحه من مشاكل على مستوى الحوسبة اللغويّة بشكلٍ عامٍّ.

وتدعيماً لمعجم عربيٍّ عصريٍّ، موسومٍ بسمات وخصائص جديدة ودلالات معرفيّة متباينة. كلّ ذلك سيفتح الطّريق أمام استخدام المعجم المحوسب في تطبيقاتٍ مختلفةٍ: تحليل النصوص وإعرابها وتشكيلها آليًّا، تصحيح الأخطاء الصّرفية و النّحويّة والإملائيّة و الدّلاليّة، ثم الارتقاء بالأساليب التّعليميّة للّغة العربيّة، وعرضها بشكلٍ مفيدٍ وجذّابٍ للمتعلّمين، وذلك سيجعلها تحلّل النّصوص الأدبية وتحفظ سماتها؛ مما يمكّن فيما بعد، من توليد نصوص بالصّياغة والأداء الجميلين، واعداد ملخصات لأهمّ النّقاط بها واستعادة المعلومات عن طريق المحادثة باللغة الطّبيعيّة مع الآلة، ومع شبكات المعلومات، ثم الترجمة من وإلى جميع اللغات، والاستفادة منها وخدمة قضية التّعريب، وحصر دقيق، لخصائص العلاقة بين اللغة العربيّة وإقامة نماذج حاسوبية لفهم الأداء الشامل لمنظومة اللغة العربيّة وتطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي في فهم اللغة العربيّة غير المشكولة، وبالتّالي تحقيق استخدامات خاصّة في مجال اللّغويّات الحاسوبيّة واللّغة العربيّة:

- المعالجة المعجميّة،
- تصميم الحقول الدلاليّة؛
- تصميم معجم المترادفات؛
- تصميم معجم المشترك اللفظيّ؛
- تحديد حقول سمات الكلمات،

- إثراء المعجم بالعلاقات الدّلاليّة والمفاهيم التّصوريّة؛
- المقارنة بين استخدامات الكلمة؛
- تحليل الكلمات آليّاً؛
- تحليل وضبط تردد الكلمات؛
- إيجاد وتحليل الفقرات والتعبيرات الاصطلاحيّة؛
- عمل الفهارس وقوائم الكلمات.؛
- المعالجة النحويّة؛
- تصميم قاعدة بيانات الحقول النحويّة؛
- وأخيرا إحصاء قوالب الجمل العربيّة.

المراجع

- أبو العزم عبد الغني، معجم الغني الزاهر، دار الغني للنشر، 2013.
- أبو العزم عبد الغني، معجم الغني، قرص مدمج، شركة صخر ميديا لبرامج الحاسب، 2001.
- أبو العزم عبد الغني، مقدمة المعجم، معجم الغني / الشامل، (2007)، مرقون.
- أبو العزم عبد الغني، المعجم المدرسي أسسه وتوجهاته، مؤسسة الغني للنشر، 1997.
- أبو العزم عبد الغني، «الحاسوب والصناعة المعجماتيّة»، اللسان العربي، ع 47، سنة 1998.
- الحناش محمد، «المعجم الآليّ للغة العربيّة» (بناء قاعدة معطيات)، مجلة التواصل اللساني، المجلد 4 ع 1. سنة 1999.
- زايد محمد، «دراسة في المعاجم الفرنسيّة الحاسوبيّة»، أشغال الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربيّة مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنيّة أبريل 2008.
- شركة العريس للكومبيوتر، جامع معاجم اللغة، إصدار سنة 1997.
- مهديوي عمر، وحمادة سلوى، «المعالجة الدلاليّة الآليّة للغة العربيّة»، مجلة العربيّة، 2006.
- هديوي عمر، وعز الدين غازي، وعلي بوعلام، مشروع بناء موارد لسانية للغة العربيّة من خلال بيئة نوج، ضمن كتاب مؤتمر اللسانيات وتحليل الخطاب، الكلية المتعددة التخصصات الرشيديّة، 29 و30 /12 2016.
- مهديوي، عمر، المعجم الإلكترونيّ: قـراءة في بعض التجـارب الغربية والعربيّة، مجلـة الدراسـات المعجميّة، عدد (8-7)، يناير 2009.

- **Kallal Omar, Khalfi Mustapha, Extraction Lexicale et Categorization Morphologique et Sémantique du Dictionnaire Arabe « Al GhaniAazahir », Projet de fins d'études Mastère « Sciences et techniques, Systèmes intelligents & Réseaux », Universite Sidi Mohamed Ben Abdellah, Faculté Des Sciences Et Techniques Fès, 2014, pp.58-60.**
- **Montelione Mario, Lexicographie et dictionnaire électroniques, des usages linguistiques aux bases de données lexicales, thèse pour l'obtention du grade du docteur de l'Université de Marne –la-Vallée. Présenté et soutenue, le 8 décembre 2003.**
- **Macmillan English Dictionary, for advanced learners, international student Edition, Malaysia 2006.**
- **Silberztein. Max. Dictionnaire Electronique et Analyse Automatique de textes. Collection informatique linguistique. Edition Masson. Paris 1993.**
- **Clemenceau David, «Enrichissement et Structuration de dictionnaires électroniques», in Langue Française, N° 92, Décembre 1992.**

موارد على الشابكة:

- **www.sakhr.com**
- **www.harf.com**