المصطلح اللساني الحاسوبي العربي و دوره في إثراء المجامع اللغوية العربية.

الاسم و اللقب: حليمة بن سكيريفة.
اسم و لقب المشرف: حسين دحو، الرتبة: أستاذ تعليم عالي.
مخبر: لسانيات النص و تحليل الخطاب.
جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

الملخص:

نتج عن ظهور علم اللسانيات الحاسوبية توليدا لمصطلحات لسانية حاسوبية عربية، تنوعت باختلاف التصورات الفكرية للعلماء و الباحثين العرب في هذا المجال، فكان لهذه المصطلحات دور كبير في إثراء المجامع اللغوية العربية، التي يتم فيها التواضع على مصطلحات وفق معايير و خصائص المجتمع اللغوي الواحد، من أجل توظيفها في بيئتها توظيفا صحيحا.

الكلمات المفتاحية: اللسانيات الحاسوبية، المصطلح اللساني الحاسوبي، اللغة الطبيعية، المعالجة الآلية، المجامع اللغوية العربية .

Abstract:

The result of the appearance of the science of computing linguistics is the production of Arabic computing language terms as various as the imaginative thoughts of the scientists and researchers in the field, these terms have made a significant contribution in the enrichment of Arabic language thesaurus regarding characteristics and specificities of the linguistic society, in order to make optimal use of this application.

Key words: computing linguistic, the computer linguistic term, the natural language, the automatic analysis, the Arabic language thesaurus

.

1) اللسانيات الحاسوبية (النشأة والماهية و مجالات تطبيقها):

تمهيد :

نشأ علم اللغة الحاسوبي في النصف الأخير من القرن العشرين، و هو يعد من العلوم المعرفية التي ساهمت كثيرا في تعليم اللغة وتعلمها، حيث يرتكز على علوم مرجعية أهمها الرياضيات والمنطق، والذكاء الاصطناعي وعلم اللغة، والفيزياء النظرية و.....غيرها.

أ) النشأة:

بما أن العالم الغربي أسبق في اكتشاف العلوم خاصة التكنولوجيا، فقد كانت ولادة هذا العلم و الانطلاقة الفعلية له في مركز التحليل الآلي للغة بمدينة (غالارات Gallarat) بإشراف (روبارتو بوزا Roberte Busa)، حيث وضع سنة 1962 م الدعائم الأولى لاستخدام الحاسوب؛ أما في العالم العربي فقد كتب لعلوم اللغة الالتقاء بعلم الحاسوب عندما إلتقى الطبيب محمد كامل حسين مع الدكتور إبراهيم أنيس، حيث اقترح عليه إمكانية الاستفادة من الحاسوب في البحوث اللغوية، فاستحسن واستأنس بالفكرة، لأنها كانت تجول بخاطره منذ تعرفه على انجازات علم الحاسوب في مختلف العلوم، وبدوره طرح الفكرة على الدكتور علي حلمي موسى (أستاذ الفيزياء النظرية في جامعة الكويت) عند التقائه به في جامعة الكويت سنة 1971 للعمل أستاذا بها، ومفادها الاستعانة بالحاسوب في إحصاءات الحروف الأصلية لمواد اللغة العربية، بغية الوقوف على نسج الكلمة العربية، فخططا لهذه الفكرة معا، وتم تنفيذها في نفس السنة، نتج عن ذلك صدور الدراسة الإحصائية للجذور الثلاثية وغير الثلاثية لمعجم الصحاح الجوهري[1]

ب) الماهية ومجالات تطبيقاتها:

تعرف **اللسانيات الحاسوبية** بأنها « علم متخصص في دراسة اللغات و معالجاتها بشكل تطبيقي لخلق برامج وأنظمة معلوماتية ذكية، يتحدد دورها في مساعدة مستخدم الحاسوب على حل بعض الأمور المتعلقة باللغة وبالمعلومات الرقمية »[2]، من أجل معالجة القضايا اللغوية وتسهيل البحث العلمي اللغوي الذي أصبح يشهد تطورا معلوميا في عصرنا الحالي، يضمن له الدقة والسرعة في الانجاز في آن واحد، و قد تعددت تسمياته، منها " الهندسة اللسانية"، و" تكنولوجيا اللسان"،.... و غيرها، فهذا العلم نتيجة تلاقح علم اللغة بعلم الحاسوب، حيث شمل ميدانين أو جانبين هما:

الجانب النظري و الذي يبحث_في النظريات الصورية للمعرفة اللغوية، التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللغة وفهمها، مما يمكّن من فهم كيفية عمل الحاسوب لحل المشكلات اللغوية، أما **الجانب التطبيقي** فيبحث_في العمليات الرياضية الخوارزمية، ويهتم هذا الجانب بالناتج العلمي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة، من أجل إنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية لتحسين التفاعل بين الإنسان و الآلة[3]، و قد أشار الأستاذ عبد الرحمان الحاج صالح إلى ماهية هذا الموضوع، وحقيقة الدراسات والبحوث العلمية_في اللسانيات الرتابية (الحاسوبية)_في العالم العربي، حيث قال: «إن الدراسات و البحوث العلمية_في اللسانيات الرتابية (الحاسوبية) ازدهرت_في الوطن العربي_في هذه الآونة، وتكاثر إلى حد ما الباحثون_في هذا الميدان الذي تتلاقى فيه علوم الحاسوب أو (المعلوميات) وعلوم اللسان، وهو ميدان علمي تطبيقي واسع جدا »[4]، فتعددت مجالات تطبيقاته ويمكن أن نذكر الأهم منها:

1)النظم الآلية للتدقيق الهجائي والنحوي. 2) الفهرسة الآلية و الاستخلاص الآلي.3) التلخيص الآلي. 4) نظم الفهم الأوتماتيكي الضحل والعميق. 5) بناء قواعد البيانات المعجمية. 6) آليات البحث داخل مضمون النصوص. 7) قواعد النصوص الكاملة. 8) توليد الكلام أليا. 9) تمييز الكلام وفهمه آليا. 10)بنوك المصطلحات. 11) دوائر المعارف الالكترونية. 12) برامج تعليم اللغات. 13) الترجمة الآلية[5].

تعد هذه أهم المجالات التي تم تطبيقها من خلال اللسانيات الحاسوبية التي نتج عنها توليد لمصطلحات لسانية حاسوبية، باعتبار أن هذا العلم هو حقل بيني بين اللسانيات وعلم الحاسوب كما وصفه الدكتور نهاد الموسى؛ هذا بصفة خاصة أما المصطلح بصفة عامة فكان له نصيب من هذا العلم بوضعه وترتيبه حسب العلوم_في بنوك المصطلحات، للرجوع إليه وقت الحاجة بطريقة عملية، و فيما يلي سنتحدث عن المصطلح اللساني الحاسوبي عند اللسانين العرب، و كيف أنه يثري المجامع اللغوية المعول عليها_في الحفاظ على اللغة العربية من الاندثار.

2) المصطلح اللساني الحاسوبي العربي ودوره_في إثراء المجامع اللغوية العربية:

يعتبر المصطلح مفتاح العلوم و الموجه الحقيقي لمعرفة نواتها العلمية، فقد تواضعت الأمم قديما وحديثا على مصطلحات_في مختلف المجالات خاصة الاقتصادية منها، من أجل التواصل والتفاهم، و معرفة الأشياء بمسمياتها المتفق عليها والتي توافق الوضع اللغوي آنذاك وحاليا، فيعرفه الجرجاني قائلا بأنه « عبارة عن اتفاق قوم على تسمية شيء باسم بعد نقله عن موضوعه الأول لمناسبة بينهما أو مشابهتهما_في وصف أو غيره »[6]، فنفهم من

خلال هذا التعريف أنه اتفاق بين أفراد القوم الواحد؛ و تكمن أهمية المصطلح بأنه يرقى بالعلوم، لما يتميز به من دقة و نسقية و شمول؛ و اختلفت طرق وضعه من جمع وتصنيف وتوليد و وضع و ترجمة ، و وضعه ضمن معاجم صنعت من أجله (صناعة المعاجم)، فأصبح للمصطلح علم قائم بذاته له مدارسه و نظرياته كالنظرية المتصورية، النظرية المفهومية، و النظرية الدلالية.....، وغيرها، كلها توضح وتبين العلاقة بين المصطلحية واللسانيات، ومنهم من يعتبرها علما قائما بذاته؛ لكن الغالبية تعتمد وترجح الشق الأول باعتبار كليهما يعتمد المادة اللغوية رغم اختلاف المنطلقات و المناهج، فالمصطلحية تعتمد على اللسانيات خاصة في الجانب التطبيقي لاتصالها بعلم المعجمية، و النظريات الدلالية، و صناعة المعاجم، و لسنيات المدونة، و اللغة المختصة[7]، ويمكن تلخيص هذه العلاقة من خلال هذا المفهوم الذي يخص علم المصطلح، إذ أنه « العلم الذي يبحث في العلاقات بين المفاهيم المتداخلة (بين الجنس، النوع، و الكل، و الجزء)، وفي المصطلحات اللغوية والعلاقات القائمة بينه، و وسائل وضعها و أنظمة تمثيلها في بنية علم من العلوم، كما يبحث أيضا في الطرق العامة المؤدية إلى خلق اللغة العلمية والتقنية»[8]؛ و فيما يلي سنتحدث على المصطلح اللساني الحاسوبي المتولد عن حوسبة اللغة العربية:

أ) المصطلح اللساني الحاسوبي:

بظهور اللسانيات الحاسوبية واستفادتها من علم الحاسوب من خلال المعالجة الآلية للغة العربية، و الانتقال من العنصر الورقي إلى العنصر الالكتروني، تم انبثاق مجال من مجالات تطبيقاتها وهو بنوك المصطلحات، حيث تم وضع وترتيب المصطلحات فيها حسب التخصص، وقبل ذلك تم وضعها في معاجم الكترونية أحادية و ثنائية اللغة، ثم في المكانز، ثم البنوك لأنها أكبر سعة في الاستيعاب المصطلحي سواء أكان عام أو متخصص؛ أما ما يهمنا في ورقتنا البحثية هذه هو المصطلح اللساني الحاسوبي العربي، الذي نتج عن التصورات الفكرية للسانيين العرب في المجال الحاسوبي من خلال جهودهم وإسهاماتهم في حوسبة اللغة وكيفية توصيفها في الحاسوب، وأهم هولاء: عبد الرحمن الحاج صالح (الجزائر)، نبيل علي، سلوى حماد (مصر)، أحمد الأخضر غزال، محمد الحناش (المغرب)، مازن الوعر، محمد مراياتي (سوريا)، وليد العناتي (الأردن)، نهاد الموسى (فلسطين) ..... وغيرهم، فقد تعددت أنواع المصطلح الحاسوبي من مصطلح حاسوبي عربي بحت، و مصطلح حاسوبي مترجم، و مصطلح حاسوبي غير مترجم.

*** بعض الأمثلة لمصطلحات لسانية حاسوبية عربية:**

المدونة : كتاب بحوث ودراسات في اللسانيات العربية (عبد الرحمن الحاج صالح).

كتاب : العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية (نهاد الموسى).

يعتمد كل من الدكتور عبد الرحمان الحاج صالح، و د. نهاد الموسى الاتجاه الوسطي في البحث العلمي من خلال الجمع بين الأصالة والمعاصرة، بين التراث العربي الأصيل والدراسات اللغوية الحديثة، وهذا ما اتصفت به مصطلحاتهم في المجال اللساني الحاسوبي، و سنعرض بعضها بإدراج تعريفها الاصطلاحي بمفهومهما، و التعريف اللغوي باعتمادنا بعض المعاجم اللغوية.

*** الدكتور عبد الرحمان الحاج صالح.**

المصطلح اللساني الحاسوبي	التعريف الاصطلاحي	التعريف اللغوي
الرتاب (الحاسوب)	« فأوفق آلة لدراسة هذه الأشياء هي الرتاب؛ لأنها تقوم بعمليات ترتيبية من نوع العمليات التحويلية: ترتيب معلوم بحيث يتوصل به إلى مجهول، فالراتب يتلقى جملة من المعطيات و جملة من القواعد لإجراء العمل فيطلب منه الباحث أن يقوم بعمل للوصول إلى نتيجة معينة، و ذلك بإعطائه عددا من التعليمات بلغة خاصة يفهمها، و مرتبة الترتيب اللازم ومجموع هذه التعليمات المرتبة هي المسمى بالبرنامج »[11]	معجم الوسيط: فعل رَتَّبَ : رَتَّبَ رُتُوبًا. ثبت واستقر في المقام الصعب[9]. -المعجم العربي الأساسي: رَتَّبَ يُرَتِّبُ رُتُوبًا و رَتَابَةً راتب و رَتِيبٌ : الشئ ثبت واستقر، يقال(رتب الأمر) رتَّبَ يُرَتِّبُ تَرتِيبًا: الشيء أثبته وأقره[10].
المواج	هو «عبارة عن أسطوانة تدور على نفسها، وعدد من اللاقطات التي تلتقط الصوت وتحوله إلى ريشات ترسم تلك الاهتزازات على الأسطوانة»[14].	معجم الوسيط: مَاجَ البحر مَوجًا و مَوَاجَاناً ارتفع ماؤه واضطرب، ويقال مَاجَ القوم اختلف أمورهم واضطربت[12]. المعجم العربي الأساسي: تَمَوَّجَ

		يَتَمَوَّجُ تَمَوجاً : البحر اشتد هيجانه واضطرب. مموج "كيموغراف" جهاز لتسجيل حركات الأحشاء وغيرها[13].
المطياف	« يتألف المطياف من ميكرفون يلتقط الصوت ويسجله في أسطوانة ممغنطة ويمر الصوت المسجل في راشح شريطه الصوتي يقع بين 80 و 800 هرتس و به ينحل إلى عناصره الترددية fréquencey على أنبوبة مغلفة بورق خاص تدور على نفسها فيبين بهذا الدوران التغيرات الترددية و كذلك تغيرات الشدة Intensité و مجموعها يكون طيفا صوتيا للكلام المنطوق»[17].	معجم الوسيط : فعل طَافَ "طَافَ حَوْلَه وبه وعليه وفيه طوافا[15]. المعجم العربي الأساسي طَافَ: يَطُوفُ، طَوافاً طَافَ حول الشيء أو به. دار حوله "يطوف الحجاج حول الكعبة" طَافَ به الخيال : أتاه طاف به الخيال بعيد: ذهب به : نقله[16].

*** د. نهاد الموسى:**

المصطلح اللساني الحاسوبي	التعريف الاصطلاحي	التعريف المعجمي
التمثيل	« يقصد به "محاكاة" أو "مماهاة" اللغة في نموج مشخص مستكمل لصفتها قادر على إعادة إنتاجها، و إذا وقع الوصف بإزاء التصوير وقع التوصيف بإزاء التمثيل....، وإذا كان الوصف كالصورة فإن التمثيل كالتمثال »[21].	معجم المنجد للأعلام: مَثَّلَ: تَمْثِيلا، الشيء لفلان صوره له بالكتابة و نحوها حتى كأنه ينظر إليه....، و تَمْثيلا و تَمْثَالا الشيء بالشيء: شبهه به و جعله مثله[18].

العيار	و هو «لفظ نقترحه مقابلا ل "Template عند محوسبي اللغة، والعيار أشبه بالتعريف أو الحد لدى الأوائل؛ إذ يرسم للمعطى اللغوي سواء أكان صيغة صرفية أو وضيفة نحوية أو مادة معجمية حدا جامعا مانعا، و لكن على نحو من توصيف تفصيلي مشخص يترجم الحد إلى أدلة إجرائية على أن فرق مابين الحد والعيار أن الحد عند النحاة ، يظل يعول على حدس الإنسان وفهمه أما العيار فانه يعمل على تشخيص الأدلة إجرائيا ،إنه ينظم ثبتا من الدلائل الإجرائية التي تجهد أن تجعل الشكل دليلا أو بديلا عن المعنى الذي يفهمه الإنسان»[22].	المعجم العربي الأساسي : مَثَّل :يَتَمَثَّلُ مُثُولا فهو ماثل التمثال : صورها بالنحت... "الفكرة ماثلة في الأذهان "ماثل للعيان" مثل يمثل تمثيلا. مثال الشئ: شبهه به"مثل الزرقة بالسماء" [19] القاموس الجديد: عيار: "العيار هو ما عايرت به المكاييل وعبارة الشيء هو ما جعل فيها من الفضة والذهب[20].

ب) المجامع اللغوية العربية (الماهية، والأغراض):

سعى منذ القدم أهل اللغة العربية إلى الحفاظ عليها من الاندثار بشتى الوسائل؛ لكن رغم هذا شهدت اللغة موت بعض ألفاظها، كما قابله ولادة لألفاظ أخرى و إعادة بعثها من جديد، وبمرور الوقت ومع استحداث ألفاظ أخرى وجد أهل اللغة أنفسهم بحاجة إلى هيئات تهتم بهذه الوظيفة، فنشأت المجامع اللغوية العربية في بدايات القرن العشرين للاهتمام باللغة العربية وشؤونها، و تتمثل وظيفتها في « المحافظة على سلامة اللغة العربية ، وتخليصها مما علق بها من الكلمات الأجنبية، وتعريب التعليم، وإيجاد المصطلحات العربية المرادفة لمصطلحات العلوم الحديثة، و العناية بالتراث العربي و الإسلامي »[23]، و لهذا الغرض أنشئت عدة مجامع لغوية في البلدان العربية وأولها:

*** المجمع اللغوي المصري (المجمع اللغوي للوضع والتعريب):**

أنشئ في مصر أول مجمع لغوي في العالم العربي وهو المجمع اللغوي للوضع والتعريب برئاسة السيد توفيق البكري عام 1892 م وكان من أعضائه الإمام محمد عبدو

والشيخ محمد محمود الشنقيطي؛ كما أنشىء في مصر عام 1917 م، مجمع دار الكتاب برئاسة شيخ الأزهر "سليم البشري".

* **مجمع اللغة العربية بدمشق : (المجمع العلمي العربي)**: تأسس سنة 1919 م برئاسة محمد كرد علي وثمانية أعضاء كلهم من العلماء والأدباء في الأقطار العربية[24].

* **مجمع اللغة العربية الأردني:** تأسس سنة 1924 م، بأمر من الأمير عبد الله، برئاسة سعيد الكردي والأعضاء رضا توفيق ،مصطفى الغلايني ، ورشيد بقدري، ومحمد كردى علي، و عباس الأزهري، وأعضاء الشرف: أحمد زكي، و عباس الأزهري، وأنستاس الكرملي ، وإسعاف الشاشيبي[25].

* **مجمع اللغة العربية ببغداد (المجمع العلمي):** تأسس سنة 1947 م وهو يعد ثالث المجامع العلمية بعد مجمعي دمشق والقاهرة، وتألف المجمع من أربعة وعشرون عضوا، أعضاء مؤازرين من عراقيين وغيرهم وأعضاء شرف[26].

* **اتحاد المجامع اللغوية العلمية العربية :** انعقد مؤتمر للمجامع اللغوية العربية بدمشق سنة 1956 م، أوصى باتحاد المجامع اللغوية العلمية، بتنظيم اتصال بينها، و تنسيق أعمالها فانعقد الاجتماع الأول لها سنة 1957 م من أجل وضع نظام أساسي لها، وتألف هذا الاتحاد من المجمع العلمي العربي في دمشق ، وبغداد ، والقاهرة[27].

* **الأغراض** : وتتمثل وظيفة هذه المجامع فيما يلي:

- المحافظة على سلامة اللغة العربية، وجعلها وافية بمطالب العلوم والآداب والفنون.
- دراسة **المصطلحات** العلمية والأدبية والفنية والحضارية وكذلك الأعلام الأجنبية والعمل على توحيدها بين المتكلمين باللغة العربية.
- بحث كل ماله شأن في تطوير اللغة العربية والعمل على نشرها.
- الإسهام في إحياء التراث العربي في اللغة والآداب والفنون، وسائر فروع المعرفة المأثورة.
- دراسة اللهجات العربية قديما و حديثا دراسة علمية لخدمة الفصحى والبحث العلمي[28].
- تيسير متن اللغة وقواعدها وكتابتها.
- محاولة الوفاء بحاجة اللغة العربية إلى المعاجم المتطورة والوافية بما استقر في اللغة من الأوضاع المحدثة
- دراسة علاقات الشعوب الإسلامية بنشر الثقافة العربية.

– حفظ المخطوطات والوثائق العربية النادرة، وإحيائها بالطبع والنشر على احدث الطرق العلمية[29].

وتتجلى انجازات هذه المجامع_في بحوث لغوية، ومعاجم لغوية، و وضع مصطلحات علمية وفنية أقرتها لجان المجامع، و إحياء التراث بتحقيق كتب تحقيقا علميا، وكذا محاضرات، ومجلات، وندوات تم طباعتها من طرف المجامع اللغوية؛ ومن هذا الباب الواسع ارتأينا أن نبين كيفية قبول المصطلح اللساني من طرف لجان المجامع اللغوية العربية والاتفاق عليها، من خلال شروط وضعتها هذه الأخيرة و أهمها: الحرص على أن يؤدى المعنى بلفظ واحد، وكذا تمكن العالم من لغته، و معرفته ما اشتملت عليه واحتوته من مصطلحات قديمة وحديثة ليلجأ إليها قبل أن يلجأ إلى لغة أجنبية، ويكون بمقدوره أن يشتق من لغته و يتضمن، يشترط كذلك عدم ترك المصطلحات العلمية لهوى المصطلح وحده، بل لابد أن يقره عليها العلماء المختصون[30].

فمن خلال هذا تتجلى أهمية المجامع والهيئات العلمية_في تكوين المصطلحات وإقرارها؛ و ليكون المصطلح متسم بالدقة يجب أن يكون معرفا بعلمية و احترافية عالية، « فيهدف المصطلحي من التعريف إلى ضبط الخصائص السيمية الدالة على محتوى المفهوم، وذلك بخلق معادلة صعبة بين المصطلح وجملة السيمات التكوينية المحددة لمحتواه، فتجمع روابط وثيقة بين التصور والتعريف والميدان، فيشير الميدان إلى انتماء التصور (ومعه المصطلح الذي يدل عليه) إلى نظام تصوري »[31]، فتنوعت قوانين وضع هذه المصطلحات من اشتقاق، ونحت ، ومجاز ، وتركيب ، وتعريب ، وترجمة؛ و هنا تكمن أهمية المصطلح اللساني الحاسوبي_في إثراء المجامع اللغوية، إذا أعطي له حيزا كبيرا من الاهتمام من طرف هذه المجامع، باعتبارها هيئة لها كل الصلاحية_في ممارسة وظيفتها. ومنها دراسة المصطلحات و الاتفاق عليها، فكما لاحظنا سابقا أن الحقل اللساني الحاسوبي خصب بالمصطلحات اللسانية الحاسوبية، التي تتسم بالقيمة العلمية من خلال النظر إلى مدلولاتها الجامعة بين التراث العربي والدراسات اللغوية الحديثة؛ و لإثبات عددها المعتبر، اعتمدنا عنصر الإحصاء لعد المصطلحات اللسانية الحاسوبية العربية والمترجمة_في كتابي الأستاذ عبد الرحمان الحاج صالح فقط، وجدناها ما يقارب ثمانية وثمانون مصطلحا؛ فنطمح أن تلتفت المجامع إلى مراجعتها والبحث فيها، من خلال عملية مسح لجميع الدراسات اللغوية العربية الحاسوبية و جرد مصطلحاتها و دراستها من أجل إقرارها لما تحتويه من قيمة علمية؛ هذا طبعا من خلال الدارسين والباحثين بمراسلة

المجامع اللغوية ومحاورتها، وتزويدها بالبحوث العلمية، والتي تعمل على إثراء هذه المجامع بوضع معاجم مختصة ورقية وإلكترونية، و بنوك المصطلحات.

خاتمة:

إن الحقل اللساني الحاسوبي غني جدا بالمصطلحات اللسانية الحاسوبية رغم أن الدراسات في هذا المجال محتشمة، و لا زالت في خطواتها الأولى؛ لكن مضمون المعطى اللغوي الحاسوبي يحمل مصطلحات ذات مدلول علمي جعلها تتسم بالدقة و النسقية جديرة بالدراسة من طرف لجان المجامع اللغوية و إقرارها، لأن المصطلح من أهم العوامل التي تعمل على إثرائها في المجال اللغوي الحاسوبي، و وضعها ضمن بنوك المصطلحات، لتسهيل الدراسة و البحث للمقبلين على المعرفة العلمية، و الذين يتطلعون للغة متخصصة من أهم مؤشراتها المصطلح العلمي في مجال علم اللغة الحاسوبي.

الهوامش والإحالات:

[1] ينظر: عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية" جهود و نتائج"، جامعة أم القرى، السعودية، ص 49.

[2] سناء منعم، مصطفى بوعناتي، اللسانيات الحاسوبية و الترجمة الآلية بعض الثوابت النظرية و الإجرائية، دار عالم الكتب الحديث، الأردن، ط 1،2005، ص 93.

[3] ينظر: المرجع نفسه، ص 96.

[4] عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، دار موفم، الجزائر، (دط)، 2012، ج1، ص 230

[5] ينظر: سناء منعم، مصطفى بوعناتي، اللسانيات و الترجمة الآلية بعض الثوابت النظرية و الإجرائية، ص 99.

[6] علي بن محمد الجرجاني، تح محمد صديق المنشاوي، التعريفات، دار الفضيلة، القاهرة، (دط)، 2004، باب الألف، ص 27.

[7] ينظر: خليفة الميساوي، المصطلح اللساني و تأسيس المفهوم، دار الأمان، الرباط، ط 1، 2013، ص 39.

[8] سهيلة شرنان، اشكالية ترجمة المصطلحات العلمية في المعاجم المتخصصة، مصطلحات التسويق أنموذجا، دار هومة، الجزائر، (دط)، 2013، ص33.

[9] مجموعة من الأساتذة، المعجم الوسيط، 2004مكتبة الشروق الدولية، مصر، 2004، ط 4، باب الراء، ص 327.

[10] مجموعة من اللغويين العرب، المعجم العربي الأساسي، المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم، مصر، 1989، ص 503.

[11] عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ص 85.

[12] مجموعة من الأساتذة، المعجم الوسيط، حرف الميم، ص 891.
[13] مجموعة من اللغويين العرب، المعجم العربي الأساسي ص
[14] عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث و دراسات_في اللسانيات العربية، ص 270.
[15] مجموعة من الأساتذة، المعجم الوسيط، حرف الطاء، ص 571.
[16] مجموعة من اللغويين العرب، المعجم العربي، ص 803.
[17] عبد الرحمان الحاج صاح، بحوث و دراسات_في اللسانيات العربية، ج 1، 272.
[18] الهيئة العلمية العربية، المنجد_في اللغة و الأعلام، دار المشرق، بيروت، 1984، الطبعة 13، ص 746.
[19] مجموعة من الغويين العرب، المعجم العربي، ص 111.
[20] علي بالهادية، بلحسن البيش، القاموس الجديد، الشركة التونسية للتوزيع، الشركة الجزائرية للنشر و التوزيع، تونس، الجزائر، 1979، ط 1، ص 710 .
[21] نهاد الموسى، العربية نحو توصيف جديد_في ضوء اللسانيات الحاسوبية، دار الفارس، عمان، ط 1، 2000، ص 59.
[22] نهاد الموسى، العربية نحو توصيف جديد_في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ص 59.
[23] ناجح الراوي، اتحاد المجامع اللغوية العلمية العربية، مجلة المجمع العلمي، جامعة بغداد، العراق، المجلد 49، ج1، العدد 103، 2002، ص 6.
[24] ينظر: وفاء كامل فايد، المجامع اللغوية و قضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين، دار عالم الكتب، القاهرة، (دط)، 2004، ص5.
[25] ينظر: خير الله الشريف، المجامع اللغوية العربية (دمشق، القاهرة، بغداد، عمان)، مجلة التراث العربي، دمشق، العدد 109، 2008، ص 248.
[26] المرجع نفسه، ص 247.
[27] ينظر: وفاء كامل فايد، المجامع اللغوية و قضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين، ص 13
[28] ينظر: خير الله الشريف، المجامع اللغوية العربية (دمشق، القاهرة، بغداد، عمان)، ص 242.
[29] وفاء كامل فايد، المجامع اللغوية و قضايا اللغة من النشأة إلى أواخر القرن العشرين، ص 8.
[30] ينظر: المرجع نفسه، ص 156.
[31] ينظر خليفة الميساوي، المصطلح اللساني و تأسيس المفهوم، ص 18.