



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم
كلية الأدب العربي والفنون
قسم اللغة العربية وآدابها
رسالة تخرج لنيل شهادة دكتوراه في تخصص الصوتيات والمعجمية الموسومة بـ:



حوسبة المعجم العربي

"مشكلات التنمية اللغوية أنموذحا"

إشراف:
أ.د. بن يشو جيلالي

من إعداد الطالبة:
باية سهام

اللجنة العلمية

رئيسة	مناقشا	مناقشا
أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة
أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي
أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة
أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة
أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة
أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة
أ.د فريحي مليكة	أ.د بن يشو جيلالي	أ.د فريحي مليكة

السنة الجامعية: 2020-2019

الإهداء

إلى والداي أطال الله في عمرهما

إلى زوجي وقلذات كبدي

"ملاك وبراء"

إلى روح أخي الطاهرة رحمه الله

إلى جدتي الغالية، كريم، رشيد.

إلى طلبتي الأعزاء.

أهدي هذا العمل.

كلمة شكر

في بادئ الأمر وقبل كل شيء أشكر وأحمد الله تعالى الذي مكنني من إتمام هذا البحث.

كما أتقدم بالشكر الخالص إلى الأستاذ " بن يشو جيلالي " الذي قام بدوره بتكوينني طوال مساري الدراسي ولم يبخل علي بتوجيهاته المعرفية والمنهجية.

كما أتوجه بالشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الذين منحوا من وقتهم لإثراء هذا البحث المتواضع وتقويمه بملاحظاتهم. وإلى كل من ساهم من بعيد أو قريب في هذا العمل.

مقدمة

تعد اللسانيات الحاسوبية علما تطبيقيا حديثا، يستغل ما توفره التكنولوجيا المتطورة في برمجة الأنظمة المعلوماتية من أجل معالجة اللغات الطبيعية معالجة آلية، فهي علم حديث يستخدم الحاسوب في كتابة النصوص اللغوية وتحويلها إلى لغات الحاسب الرقمية لتحليلها ويمكن التعبير عن ذلك بقولنا دراسة اللغة عن طريق الحاسوب في معالجة البيانات المتعلقة بالذكاء الصناعي.

يسعى هذا المجال إلى تمكين الحاسوب من معالجة اللغة معالجة آلية تكشف عن دوائر البنية الدفينة للغة، وتحدد خصائصها الآلية ذات المغزى لأمر معالجتها آليا وهو تحويل الوجود المادي للغة إلى نظام من البيانات على أساس البطاقات التقنية.

وهي فرع من اللسانيات التطبيقية المتصلة بالذكاء الاصطناعي ومجالها واسع يضم : اللغة، والكلام، والتعدد اللغوي، والتواصل، والتربية والتعليم، والتقنيات المعلوماتية المتقدمة وبحوث الاتصال وغيرها من مجالات الدراسة والتطبيق، وارتباط اللسانيات الحاسوبية باللسانيات التطبيقية أساسه الالتقاء الحاصل بين الإتجاهين والمتمثل في الإهتمام بالدراسات العلمية الميدانية في مجال اللغة من أجل استخلاص نتائج تكون قاعدة لبناء نظريات قائمة على التطبيق والتجريب، وهكذا أصبح الحاسوب يقدم خدمات جليلة للبحث اللغوي عن طريق المعالجة والتطبيقات الآلية للغة ومجالاتها.

تعددت مجالات تطبيقات اللسانيات الحاسوبية حتى صاغت لنفسها تكنولوجيا خاصة وهي تكنولوجيا اللغة، وسعت إلى تطبيق اللسانيات والتقنيات الحاسوبية في صورة العديد من المنتجات العملية حيث تعد المعاجم الحاسوبية من أهم مجالات علم اللغة الحاسوبي، تخزن على شكل شرائح إلكترونية أو وسائط ممغنطة كالأقراص الممغنطة أو

الضوئية، وأدى هذا التطور الهائل في تخزين المعلومات، التي تضم مجموعة كبيرة من المعاجم المفهرسة.

يهتم الدارسون في هذا المجال بعرض إمكانات استغلال تقنيات الحاسوب وشرحها وتوظيفها في الأعمال التطبيقية بغية صناعة مصطلحية خاصة، كنشر وتفسير مفردات لغة معينة أو معاجم مصطلحية متعلقة بعلم أو إختصاص معين، لذا اتجه البحث في هذا الميدان إلى وضع قواعد معطيات تقترح صناعة معاجم إلكترونية تتمكن من معالجة النصوص آليا في جميع مستوياتها الصوتية، والصرفية، والنحوية، والدلالية حيث تعد حوسبة المعجم من أهم مجالات علم اللغة الحاسوبي وأكثر تلبية للمتطلبات العلمية والثقافية في الدول المتقدمة في العالم المعاصر حيث تواجهها جملة من المشكلات الخاصة بالتنمية اللغوية كالتحليل الصرفي والنحوي والدلالي للكلمة، حيث يتم عند إدخال المدخل المعجمي في الحاسوب التحصل على عرض معجمي له، فيتم تحليل الكلمة صرفيا ونحويا وداليا ولم يتم التطرق إلى هذه الآلية عند حوسبة المعاجم، وفي إطار هذه التحديات التي تواجه اللسانيات الحاسوبية خاصة المعالجة الآلية للغة من خلال جميع مستوياتها الصوتي والصرفي والنحوي والدلالي وتوفير نظم برمجية ذات كفاءة عالية، تعد المعاجم الحاسوبية مدخلا مهما لتحقيق ذلك، من خلال ما سبق فإنّ الإشكالية تتمحور حول التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو دور حوسبة المعجم العربي في معالجة مشكلات التنمية اللغوية عن طريق صياغة بيانات لغوية رقمية مبتكرة تستجيب لمتطلبات تكنولوجيا الرقمنة الحديثة وفق برمجيات حاسوبية تفاعلية تختلف جوهريا عن النمط الخطي التقليدي الذي توارثناه عن القدماء، مع مراعاة محمولات هذه المعاجم وتحليلها صرفيا ونحويا وداليا؟

ويتفرع عن ذلك التساؤل مجموعة من التساؤلات الفرعية:

- هل يتحقق بناء معاجم حاسوبية من خلال المعالجة الآلية للمستويات اللغوية؟
- كيف يتم معالجة مشكلات التنمية اللغوية التي تواجه حوسبة المعجم العربي وتطبيقها آلياً؟

ويقوم هذا البحث على الفرضيات التالية:

- تتحقق حوسبة المعجم العربي من خلال دراسة نظم البرمجة الآلية وتطبيقها على المستويات اللغوية.
- محاولة بناء معجم حاسوبي شامل يقوم على نظم برمجية حديثة من خلال معالجة مشكلات التنمية اللغوية كالتحليل الصرفي والنحوي والدلالي والترجمة.
- لما اكتملت إشكالية الموضوع قسمت بحثي وفق خطة تتكون من مدخل وثلاث

فصول:

المدخل تناولت فيه تعريف المصطلحات كالحوسبة والمعجم، حوسبة المعجم العربي وعرض مشكلاته اللغوية .

الفصل الأول تطرقت فيه إلى نظم بناء المعجم الحاسوبي ضمن ثلاثة مباحث: المبحث الأول: درست فيه ا لنظام اللغوي للمعجم الحاسوبي أما المبحث الثاني: فعرضت فيه الجانب الحاسوبي للمعجم فرصدت أهم نظم البرمجة وطريقة تنظيم قاعدة البيانات وعرض المادة المعجمية .

أما الفصل الثاني: فعالجت فيه المستوى الصرفي وطريقة برمجته، فأفردته لدراسة المسائل التي يتناولها علم الصرف من مشتقات كإسم الفاعل وإسم المفعول والصفة المشبهة

والصيغة المبالغة والنعت وذكرت بعض الظواهر الصرفية كالإدغام والإبدال ثم تطرقت إلى طريقة البرمجة، ثم ألحقت هذا المبحث بترجمة لبعض الظواهر الصرفية وهي تعد أحد مشكلات الحوسبة.

أما الفصل الثالث: كان مخصصا لدراسة المستوى النحوي وطريقة حوسبته، فعرضت فيه بعض الظواهر النحوية كنظام التعليق وأقسام الكلم والجمل ثم عالجت في المبحث الثاني طريقة حوسبة هذه الظواهر.

أما الفصل الرابع: أفردته لدراسة المستوى الدلالي وطريقة حوسبته، فوضحت فيه المضامين التي يدرسها علم الدلالة ويتناولها المعجم كالعلاقات الدلالية والحقول الدلالية ثم قمت بحوسبة هذه الظواهر آليا.

وفي الأخير ختمت بحثي هذا بخاتمة أجملت فيها أهم النتائج التي توصلت إليها. وقد اقتضت دراستي هذه المنهج الوصفي الذي تتلائم مبادئه مع المستويات اللغوية، كونه يقوم على وصف الظواهر اللغوية في فترة زمنية محددة، إضافة إلى تحديد مجال الدراسة وموضوعها بدقة وبما أنّ البحث يتناول المعجم العربي، فإنّ المنهج الوصفي هو الأنسب إليه وفضلا عن هذا المنهج استعنت أيضا بالمنهج التحليلي من أجل تحليل الظواهر الصرفية والنحوية والدلالية التي وردت في المعجم، كما اعتمدت على المنهج الآلي والبرمجية الآلية التي وظفتها من أجل حوسبة المعلومات المتعلقة بالمدخل.

وقد اعتمدت في دراستي على مجموعة من المصادر والمراجع أهمها:

- اللغة والحاسوب لنبييل علي.

- المعجم العربي بين الماضي والحاضر لعدنان الخطيب.

- لسان العرب لابن منظور.

- المعجم العربي بين الماضي والحاضر لعدنان الخطيب.

- المدارس المعجمية لعبد القادر عبد الجليل.

- المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والأنترنت.

لكن المسألة التي يجب الإشارة إليها هي أنني لم أكن السبابة إلى هذا الموضوع بل كانت هناك إشارات ودراسات أخرى كتلك التي قام بها جيلالي بن يشو في مقال تحت عنوان:

- "حوسبة المعجم العربي، الواقع والآفاق دجيلالي بن يشو" جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم .

- إضافة إلى إشارات أخرى هنا وهناك جاءت مفرقة في مقالات أو مجلات مغايرة لهذا العنوان، أي أنها لم تخصص له وإنما أشير إليها عرضاً ضمن مواضيع أخرى تتعلق بالصناعة المعجمية كما فعل مثلاً عبد الله أبو هيف في مقاله بعنوان "حوسبة المعجم العربي - مشكلات التنمية اللغوية" وكذلك "حوسبة المعجم العربي لمصطفى جرار".

والملاحظ على هذه الدراسات كلها عدم استقلاليتها في أغلب الأحيان، وورودها مفتقرة لنماذج تطبيقية توضح أكثر هذه القضايا إذ جاءت في شكل كلام نظري أو أحكام جاهزة وهذا ما قادني إلى أفراد بحث خاص يكون شاملاً لدراسة مشكلات التنمية اللغوية

ومعمقا في عرض مستوياته اللغوية اعتمادا على برمجية حاسوبية دقيقة، بحيث يكون فيه المستوى النظري مدعما بنماذج تطبيقية حتى يكون أكثر جدية ودقة وموضوعية، وقد ضمنته أيضا مبحثا آخر يندرج ضمن هذا الموضوع لكن لم يشر إليه الدارسون قبلي وهو التطبيق الآلي لمشكلات التنمية اللغوية عن طريق قراءة في مستوياته المعجمية وتحليل المعلومات الصرفية والنحوية والدلالي.

وكانت أسباب إختياري لهذا الموضوع أسبابا ذاتية: تتمثل في رغبتني الشديدة في البحث وحب التفصي، ومعرفة الحقائق لا الاكتفاء بالدراسات الجزئية والأحكام النظرية، فبقدر ما كان إعجابي بالموضوع ورغبتني في تفصيه كان دافعي إلى العمل ومحاولة الإجابة عن إشكالياته، وارتأيت أن يكون لسان العرب لابن منظور مادة علمية للتطبيق وذلك لما تحويه مداخله المعجمية من معلومات صوتية وصرفية ونحوية ودلالية قابلة للتحليل والإستنتاج.

والموضوعية ثانيا: تتمثل في محاولة دراسة هذه القضية دراسة علمية بعيدة كل البعد عن الأحكام النظرية الجاهزة، بالاعتماد على النقد والبناء والحجج والبراهين، وفق لقواعد وإجراءات علمية وخطة ممنهجة، تقودني إلى معرفة الحقيقة ورصد دراسة جديدة تسهل على الباحث في الحاسوب عناء البحث في المعجم.

وقد واجهتني صعوبات عدة أثناء عملي أهمها:

نقص دقة المصادر المتعلقة بالموضوع وصعوبة العمل المعجمي في حد ذاته لأنه يجمع بين مستويات متعددة من نحو وصرف ودلالة وغيرها، وتشتد هذه الصعوبة أكثر إذا تعلق

الأمر بالمصادر المتعلقة بالإعلام الآلي ونظم البرمجة إذ تعذر عليّ الحصول عليها مثل: "البرمجة المتعلقة باللغة سي ++" و"كتاب المعالجة الآلية للغة لسلوى حمادة"، إضافة إلى صعوبة قراءة ما جاء مبرمجا في قواعد البيانات نظرا لحدثة هذا الموضوع.

وفي الأخير لا يسعني الا أن أشكر الله سبحانه عز وجل على إتمام هذا البحث المتواضع وأن يكون ذا فائدة علمية ومعرفية مستقبلا، كما أتقدم بشكر وعرفان خاص لأستاذي المشرف "جيلالي بن يشو" وأستاذي "دحماني نور الدين" الذي لم ييخل عليّ بتوجيهاته ونصائحه القيمة، وإلى كل من ساعدني من قريب أو بعيد في إنجاز هذا البحث. مع تمنياتي أن يكون بحثي المتواضع قد حقق ولو القليل من النتائج المرجوة وأن يلقى قبول الحسن لدى الجميع.

المدخل:

التعريف بالمصطلحات:

1. الحوسبة.
2. المعجم.
3. حوسبة المعجم العربي .
4. مشكلات التنمية اللغوية.

التعريف بالمصطلحات:

تعد حوسبة المعجم العربي من أهم قضايا اللسانيات الحاسوبية التي تعنى بتحويل اللغة البشرية وفق قاعدة بيانات حيث يتم برمجة المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية وفق نظم برمجية محددة وتحويل اللغة البشرية إلى رموز آلية، حتى يسهل تحليلها ويتسنى للباحث البحث في المعجم، وبالتالي يجب التعريف بمصطلحات الحوسبة وأهم المشكلات اللغوية التي تواجهها وذكر آليات التحليل الصرفي والنحوي والدلالي المتعلقة بالمدخل المحوسب:

1- الحوسبة:

1-1 لغة:

من الفعل حَسَبَ : حسبته أحسبه بالضم حسبا وحسابا وحسابانا وحسابه إذا عددته، وأنشد ابن الأعرابي:

يَا جُمَّلُ أَسْقَاكِ بِلَا حِسَابَةٍ

سُقِّيَا مَلِيكَ حُسْنِ الرِّبَابَةِ¹

أي بلا حساب ولا هندا ز ويجوز في حسن الرفع والنصب والجر.

¹ نصر الدين بن حماد الجوهري: تاج اللغة والصحاح العربية، تح: إميل بديع يعقوب/ محمد طريف، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، (1420هـ-1999م) ص: 168.

"والمعدود محسوب وحسب أيضا، وهو فَعَلٌ وهو مفعول، مثل نفض بمعنى منفوض، ومنه قولهم ليكن عملك بحسب ذلك أي على قدره وعدده، والحسب أيضا: ما يعد الإنسان من مفاخر آبائه"¹ فالحسب هو الكرم والشرف الثابت في الآباء والشرف في الفعل.

ويقال: حسبه دينه، ويقال ماله، والرجل حسيب وقد حسب بالضم حسابة، مثل خطب خطابة ويقال أيضا إنه لحسن الحسبة في الأمر، إذا كان حسن التدبير له والحسبة أيضا من الحساب مثل القعدة والركبة والجلسة.

وعرف الأزهري حسب في قوله: "الحسبان في اللغة الحساب"² ونقول حسب المال كل شيء اعتبره وظنه وعدّه وبالتالي الحساب والحسبة عدك الشيء.

وقوله تعالى: "الشمس والقمر بحسبان"³، أي بحساب فالمعنى في هذه الآية: يرسل عليه عذاب حساب، وذلك الحسبان حساب ما كسبت يداك من عذاب وعقاب.

وعرفه الفيروزبادي في القاموس المحيط: "حسبه، حسبا وحسبانا بكسرهن عده، والمعدود محسوب وحسب محرّكة ومنه هذا بحسب ذا، أي بعدده، وقدره، وقد يسكن والحسب ما تعده من مفاخر آباءك أو المال أو الشرف في الفعل أو الفعال الصالح، أو الشرف الثابت في الآباء أو المال أو الحسب أو الكرم، قد يكونان لمن لا آباء له شرفاء والشرف والمجد لا يكونان إلاّ بهم وقد حسب حسابة كخطب خطابة وحسبا محرّكة فهو

¹ المصدر السابق، ص: 168.

² أبي منصور: محمد ابن أحمد ابن الأزهر الهروي المتوفى (370هـ)، تهذيب اللغة، تح: أحمد عبد الرحمان المخيمر، دار الكتب العلمية، ج3، ص: 363.

³ سورة الرحمان، الآية: 05.

حسب من حساب وحسبك درهم، كفاك، وشيء حساب : كاف"1، وهكذا يعد الحسب الشرف في الآباء والمال والنسب، والحسبان هو العذاب والصواعق.

حَسَبَ يَحْسُبُ ، حِسَابًا وَحَسْبًا وَحُسْبَانًا وَحِسْبَةً ، فهو حاسِبٌ ، والمفعول مُحْسُوبٌ
حَسَبَ الْمَالَ وَنَحْوَهُ : عدّه وأحصاه، حَسَبَ الشَّيْءَ : قدره، حِسْبَةٌ: (إسم)، الجمع : حِسْبَاتٍ وَ حِسَبٌ، الحِسْبَةُ : الحسابُ، حاسِبٌ، حاسِبٌ: (إسم).

لحاسب الآليّ : جهاز الكمبيوتر أو ما يُسمّى بالعقل الإلكترونيّ ويُسمّى كذلك : حاسبة وحسابة وحاسوب ، وهو جهاز يعمل إلكترونياً لإجراء عمليات حسابية دقيقة وسريعة ، وذلك باختزان معلومات يُغذّى بها ويقدمها عند الحاجة.

2-1 إصطلاحاً:

هي تحويل اللغة البشرية والمعلومات الصوتية والصرفية المخزنة في قواعد بيانات الحاسب إلى لغة بشرية تبدو طبيعية ويتضح الهدف الأسمى للحاسب الآلي هو تصنيف اللغة البشرية وفق نظم البرمجة أي نعني بالحوسبة تحويل الوجود المادي للغة كتتابع منطوق ومسموع إلى نظام آخر من التتابعات على أساس البطاقات التقنية .

يعرفها عامر إبراهيم قنديلجي : " تعني عبارة الحوسبة التحول من الإجراءات والخدمات التقليدية واليدوية التي تقدمها المؤسسات إلى استخدام الحواسيب، التي تؤمن لها

¹ محمد ابن يعقوب الفيروزبادي المتوفى (817هـ)، القاموس المحيط، دار الكتب العلمية، ط 2007-1427هـ، بيروت لبنان، ص: 129.

السرعة الفائقة والدقة والشمولية في التعامل مع المعلومات " ¹ حيث تطورت علوم الحاسوب فدخلت المعالجة الإلكترونية للنصوص اللغوية والتحليل الآلي للكلام، والتعرف عليه كما دخلت عليه الترجمة مجالات اللسانيات الحاسوبية وهكذا أصبح الحاسوب يقدم خدمات جلييلة للبحث اللغوي من خلال إعداد معاجم آلية.

وقد أدى التطور المتمثل في تخزين المعلومات في الحاسوب إلى خلق بنوك المعلومات التي تضم مجموعة كبيرة من المعاجم المفهرسة لآلاف الكتب على نحو يسهل معه إستخدام هذه المعلومات على شكل رصيد كبير متاح في بنك للبيانات المعجمية تستخدم في التشفيف المعجمي والمعاجم المفهرسة التي تتضمن الكلمة ومكوناتها الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية ووضوح الشاهد وفق مداخل معدة لذلك.

أضحى الآن جليا اعتماد المعاجم الإلكترونية في مختلف التطبيقات اللسانية الحاسوبية كالبحث عن المعلومات والنشر الإلكتروني والتلخيص الآلي والترجمة الآلية المسعفة بالحاسوب حيث يتم تحرير النص مستعينا بالمفردات التي ترجمها الحاسوب ويجب اعتماد مدقق إملائي ومحلل إلكتروني صوتي وصرفي ونحوي يعتمد على الخوارزميات اللسانية والتعرف على الأشكال اللغوية في جميع مستوياتها، ونخص بالذكر منها التعرف على النصوص المحررة باللغة العربية غير المشكولة وتمييز السليم منها عن غيره ومنها بناء معجم آلي للغة العربية يراعي تدرج مستويات المستخدمين وإن استخدام الحاسوب في صناعة المعاجم وتصنيفها يعد ظاهرة مثالية للمعالجة اللغوية، فقد استطاعت الدراسات اللسانية

¹ عامر ابراهيم قنديلجي ، المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والأنترنت ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط1 ، (2003 ، 1424) ، ص : 103.

• الخوارزميات: هي مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكلة ما.

لتحقيق تقدم ملموس ظهرت نتائجه على شكل معاجم آلية قابلة للإستعمال الآلي العادي من قبل الباحثين والمتعلمين، إذ تساعد حوسبة المعجم العربي على تسهيل معجمية الرصيد اللغوي العربي الثري في حافظات برمجية جاهزة للنشر وفق الأغراض المعجمية المنشودة من حيث الإحصاء والوصف والتعدد الدلالي، والتوزيع اللغوي الصوتي أو الصرفي أو النحوي¹

يعد المعجم الآلي بمختلف مستوياته مصدرا لا غنى عنه، لدراسة الإنتاجية الصرفية للغة العربية وعلاقة الترابط الأخرى، ويكاد يتفق خبراء الحواسب على وجود نوعين إثنين من المعاجم الآلية العربية :

أ - المعجم الآلي للمفردة في مستواها الإفرادي:

حيث يتضمن هذا المستوى تقديم وصف بصوري للمفردات المكونة للغة حول الكيفيات التي ترسم بها الحروف المؤلفة للوحدة المعجمية، ووصف دقيق حول كيفية نطق الكلمات والحركات التي تحدد رسم المتواليات اللغوية، ووصف دقيق حول كيفية نطق ووضع رصيد بصوري لجميع المعطيات المورفولوجية التي قد تتجلى من خلالها الوحدة المعجمية،² وتقديم كل المعلومات الدلالية التي تحمل من طرف الجذور والمباني الصرفية التي قد تتجلى من خلالها الكلمة، حيث يتم ذكر الخصائص الصوتية والصرفية والنحوية للمفردة نحو كلمة دخل فيقوم الدارس بتحليلها وفق ما يلي:

¹ ينظر: بلقاسم اليوبي، اللسانيات الحاسوبية مفهومها وتطورها ومجالات تطبيقاتها، مجلة مكناسة ، ع12 ، ص:46 .

² ينظر المرجع السابق، ص: 10 .

-التحليل الصوتي: إحصاء الأصوات المشكلة للكلمة وهي "د، خ، ل".

-التحليل الصرفي: تحيد البنية الصرفية للكلمة وخصائصها النوعية وهي: "فعل،

ماضي، لازم"

ب- المعجم الآلي للمفردة في مستواها التركيبي :

هو تكميلي للمعطيات التي تسجل للمفردة في مستواها الإفرادي، يقوم هذا المستوى بتقديم كل المعطيات اللغوية التي يمكن أن تكشف المفردة من خلال ما يقتضيه المستوى التركيبي الذي يعطي للمفردة وظيفتها اللغوية المناسبة في سائر السياقات المختلفة.

وفي الأخير نستنتج أن الحوسبة هي تحويل الوجود المادي للغة كتتابع منطوق إلى نظام آخر تقني على شكل رموز آلية، وتطورت علوم الحاسب فدخلت المعالجة الالكترونية للنصوص اللغوية والتحليل الآلي للكلام وكذلك دخلت الترجمة في مجالات اللسانيات الحاسوبية¹ وهكذا أصبح الحاسوب يقدم خدمات جليلة للبحث اللغوي من خلال إعداد معاجم آلية، حيث يتم ذكر الخصائص النوعية للمفردة داخل التركيب عن طريق تحديد الوظائف النحوية للكلمة ومعناها النحوي ويظهر ذلك في قولنا ضرب موسى عيسى، فالتحديد النحوي لكلمة موسى فاعل مرفوع بالضممة الظاهرة معنا من ظهورها التعذر والوظيفة النحوية للكلمة هي الفاعلية.

¹ ينظر: نبيل علي ، اللغة العربية والحاسوب ، مؤسسة تعريب ، الكويت ، 1988 ، التمهيد ، ص:10 .

وما يمكن استنتاجه أنّ حوسبة المعجم تقتضي المعالجة الآلية للغة بكل مستوياتها:

المستوى الصوتي والصرفي والنحوي والدلالي وهو أحد فروع الذكاء الإصطناعي حيث تخزن المعلومات في رموز داخل الحاسوب، في مختلف التطبيقات اللسانية الحديثة¹، كالبحث عن المعلومات والنشر الإلكتروني والتلخيص الآلي والترجمة الآلية.

2- المعجم :

2-1- لغة:

يتسم لفظ معجم من حيث اشتقاقه بشيء من الطرافة اللغوية، فمن الملاحظ أنّ "معجم" مشتق من مادة [ع، ج، م] التي تفيد « الإبهام والغموض »² أي أنّ العُجْمَةَ في معناها الأصلي تكون ضد الإبانة والوضوح، ومنها يشتق: عَجْمِيٌّ وَعَجْمَاءٌ، وَأَعْجَمِيٌّ وَأَعْجَمِيَّةٌ وبالتالي يكون معنى أعجمي نقيض لمعنى "عربي" الذي لا يتبين كلامه.

نقول **عجمت** العود إذا عضضته لتعرف صلابته في رخاوته ، منه قول الحجاج في خطبته الشهيرة يخاطب أهل العراق، وإن أمير المؤمنين قد عجم عيدانه فوجد في أصلها فرما ثم حيث يكن عن الرجال بالعيدان والقادة الذين كانت قدرتهم خافية عن إفصاحهم

¹ ينظر: سناء منعم، اللسانيات الحاسوبية والترجمة الآلية، منشورات مختبر العلوم المعرفية، عالم الكتب

الحديثة، الأردن، 2015، ص: 93.

² ابن فارس، معجم مقاييس اللغة، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الجيل، بيروت 1991م، ج4، ص: 389.

وإختيارهم للأمير هو مشتق من مادة عجم (ع، ج، م) التي تفيد الإبهام والغموض¹ معنى عدم الإيضاح والإفصاح عن الكلام .

"والعجم والعجم خلاف العرب والعرب، هذان المثالان كثيرا يقال عجمي وجمعه عجم، وخلافه عربي وجمعه عرب، ورجل أعجم و قوم عجم"² وبهذا يتضح أن معنى أعجمي نقيض عربي، نقول في لسانه عجمة أي لكنة وتلعثم وعدم إيضاح الكلام وقد ورد في القرآن الكريم : بسم الله الرحمن الرحيم " لِسَانُ الَّذِي يُلْحِدُونَ إِلَيْهِ أَعْجَمِي وَهَذَا لِسَانٌ عَرَبِيٌّ مُبِينٌ"³ يقول تعالى مخبرا عن المشركين ما كانوا يقولونه من الكذب والإفتراء والنهب، إنّ محمدا يعلمه هذا الذي يتلوه علينا من القرآن بشر ويشيرون إلى رجل أعجمي كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يجلس إليه ويكلمه بعض الشيء، وذاك كان أعجمي اللسان لا يعرف العربية بقدر ما يرد جواب الخطاب فلماذا قال تعالى ردا على قراءهم ذلك " لِسَانُ الَّذِي يُلْحِدُونَ إِلَيْهِ أَعْجَمِي وَهَذَا لِسَانٌ عَرَبِيٌّ مُبِينٌ" يعني القرآن⁴ في فصاحته وبلاغته ومعانيه التامة الشاملة.

وفي بيان السلب يذكر ابن جني: "قالوا أعجمت الكتاب: اذا بينته وأوضحته فهو اذا لسلي معنى الاستفهام لا اثباته"⁵

¹ ينظر: المصدر السابق والصفحة نفسها.

² ابن منظور لسان العرب، العلامة جمال الدين أبي الفضل محمد بن مكرم ابن منظور الأنصاري، تحقيق عامر أحمد، عبد المنعم خليل إبراهيم، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط(2005، 1426هـ) ص:350.

³ سورة النحل الآية 16 .

⁴ أبي الفداء اسماعيل ابن كثير الدمشقي، تفسير القرآن الكريم (701-474هـ) دار حزم ج2 ص 1653.

⁵ ابن جني: الخصائص، تح: عبد الحكيم بن محمد، المكتبة التوفيقية، ج3، ص:53.

ويورد الجوهري في هذا المجال: "وناس يجعلون المعجم بمعنى الاعجام"¹، مصدر مثل المخرج والمدخل أي من شأن هذه الحروف أن تعجم معنى الابهام والغموض، ومنه الإعجام تنقيط الحروف كأن نقطها فيزول النقص والغموض ومنه جاءت كلمة معجم لتزيل غموض وابهام معاني الألفاظ.

ويورد الجوهري كذلك في قوله "العجم: النقط بالسواد"² مثل التاء عليها نقطتان وبالتالي نقول أعجمت الحرف إذا نقطته.

ما يمكن استنتاجه:

- 1- الوحدة اللغوية على ما طرح تذهب الى دلالة الإبهام والخفاء وعدم البيان في أصلها الثلاثي المجرد.
 - 2- إن عين الأصل الثلاثي المجرد تتجه تارة الى الكسر وأخرى الى الظن وهو تحول من الخفاء في الكسر الى البيان والوظوح في الظن.
 - 3- تؤكد دلالة الثلاثي المزيد بهمزة (أعجم) إثبات أمرين السلب والايجاب في المتجه الدلالي وهكذا تبدو القيمة التمييزية لصوت الهمزة ذات مرتكز وظيفي تقابلي لأن الأصل في أفعلت الاثبات ولكنها نجىء للسلب ومنه قوله تعالى: "ان الساعة اتية أكاد أخفيها" بمعنى أكاد أظهرها.
- 2-2- إصطلاحا :

¹ الجوهري: تاج اللغة وصحاح العربية، تحقيق إميل بديع يعقوب، نبيل طريفي، منشورات دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، ط1، (1999 1420) ص: 343.

² المصدر السابق: ص: 343.

"هو كتاب أو مؤلف يحمل بين دفتيه ثروة لغوية تمثلها مفردات مقرونة بشرحها وتفسير معانيها وإشتقاقها وطريقة نقطها وشواهد تبين مواضع إستعمالها مرتبة ترتيبا خاصا"¹.

معنى هذا أن المعجم هو كتاب يحتوي على مجموعة من المفردات يقوم بجمعها المعجمي وتصنف حسب الغرض من طبيعة هذا المعجم، ثم يختار طريقة ترتيب معينة إما أجديا أو هجائيا أو ألفبائيا مع تفسير معانيها والإستشهاد عليها إما من القرآن الكريم أو الحديث النبوي الشريف أو روائع الشعر العربي.

وقد عرفه الشيخ عبد الله العلايلي (1914-1997) وهو من مشاهير المنظرين في اللسان العربي إلى إعادة الموروث اللغوي العربي و استكماله (ضمن كتابه) مقدمة لدرس لغة العرب فكرا لغويا مبدعا ومنهج بحث مستحدث². وتختلف طريقة جمع المادة اللغوية وطريقة ترتيبها حسب نوع المعجم المراد تأليفه والمعجمي الذي ألف الكتاب.

جاء المعجم العربي كضرورة حتمية اقتضتها روح العصر، الذي وقف فيها فصحاء العرب من الصحابة والتابعين عاجزين عن تفسير بعض الألفاظ في القرآن الكريم³ وذلك

¹ حلمي خليل: مقدمة لدراسة التراث العربي المعجمي، دار المعرفة الجامعية، ط2014ص: 130.

² ينظر: عفيف دمشقية، الشيخ عبد الله العلايلي لغويا ومفكرا وفقهيا، منشورات اتحاد الكتاب اللبنانيين، دار ابن خلدون ط1، 1984، ص: 47.

● عبد الله العلايلي: ولد الشيخ عبد الله العلايلي يوم 20 نوفمبر/تشرين الثاني 1914 في أحد أحياء بيروت وهو عالم وأديب لبناني، من أبرز علماء لبنان الذين خدموا اللغة العربية. ألف "المعجم الكبير" وكتبا مرجعية من بينها "مقدمة لدرس اللغة العربية"، وكان عضوا في اتحاد مجامع اللغة العربية.

³ ينظر: أحمد رجب عبد الجواد، دراسات في الدلالة والمعجم، دار غريب للطباعة والنشر، (دط)، 2001، ص: 145 - 146.

بغية فهم معاني الألفاظ الغامضة واستنتاج الأحكام الفقهية من القرآن الكريم، ويمكن رصد أهمية المعجم العربي في الحفاظ على القرآن الكريم من الخطأ والزوال، وتوضيح المعاني الغريبة والنادرة و شرحها وتقريبها من الأذهان، وحماية اللغة العربية من اللحن والزوال، وجمع المادة اللغوية أو الثروة اللغوية بالشرح، و إستخدام المعجم العربي في مجال تعليمية اللغة للناطقين وغير الناطقين بها، وتسهيل مقارنة مفرداتها بالمفردات الأخرى.

الواقع أن علماء اللغة وأئمتها قد وهبوا أنفسهم خدمة لهذه اللغة من أجل تيسير طرق تعلمها للناس وحفظ موادها وأصولها¹، وتزويدهم بثروة لغوية لا يستهان بها فكان المعجم بذلك أعظم خطوة في التعليم المعجمي.

هكذا كان " المعجم وسيلة تحفظ اللغة من الزوال والإندثار ويعد المعجم كتاب يشتمل على مفردات لغة ما مرتبة عادة ترتيباً هجائياً، مع تعريف كل منها وذكر معلومات عنها من صيغ ونطق وإشتقاق ومعان وإستعلامات مختلفة"²، معنى ذلك أنه وعاء يحتوي على مجموعة من المفردات مرتبة وفق نظام معين مع شرح معانيها ويطلق البعض على المعجم لفظ (القاموس) ويقابله في الفرنسية (**dictionnaire**) وفي الإنجليزية (**dictionary**)³، وهذا ما أطلقه المعجميون على المعجم في اللغات المختلفة.

¹ ينظر: حكمت كيشيلي، تطور المعجم العربي من مطلع القرن 19 حتى عام 1950 (دراسة، تحليل، نقد)، دار المنهل اللبناني للطباعة والنشر لبنان، ط1، 2002، ص: 15.

² مجدي وهبة وكامل المهندس، معجم المصطلحات في اللغة والأدب، مكتبة لبنان، ناشرون، ط2، 1984، ص: 284.

³ إبراهيم بن مراد، مقدمة لنظرية المعجم، دار العرب الاسلامي بيروت، طبعة 1، 1989 ص: 40.

يحتوي المعجم على مجموعة من المعلومات نلخصها في¹:

أ - نطق الكلمات وإملائها.

ب- المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية وتعريفها وإستعمالاتها حيث يتم التحديد الصرفي والنحوي إذا كانت الكلمة إسما أو فعلا أو صفة، بالإضافة إلى إبراز القيمة الوظيفية للكلمة وموقعها الإعرابي و وظيفتها النحوية.

ج- معلومات الإستعمال: إن من الأمور المهمة التي يجب على المعجمي أن يقف عندها أو يوليها الإهتمام القدر الكبير تبيان درجة اللفظ في الإستعمال فإذا كانت كلمة مستهجنة أو محظورة الإستعمال أو قديمة لم تعد تليق بلغة العصر توجب على ذلك بالإشارة إليه حتى لا يأخذها القارئ في خطابه اليومية، فيقع في لبس وسوء فهم ناتج عن قصور في المعلومات ونقصها² في المعجم لذا من الضروري أن يشار في كل مدخل من المداخل إلى درجته في توظيف المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية.

د- المعلومات الموسوعية: لا يمكن أن يغفل المعجمي أو يتغاضى عنها إذ لا يكاد يخلوا منها معجم قديم أو حديث، ومن هذه المعلومات بعض أسماء الأعلام والأشخاص والأماكن والنباتات والحيوانات³ من هنا يمكن تصنيف هذه المعاجم إلى معاجم موسوعية

¹ ينظر: تمام حسان ، اللغة العربية معناها ومبناها ، الهاشمية المصرية للكتاب، طبعة 2، 1979 ص: 325 .

² ينظر: أحمد مختار عمر ، البحث اللغوي عند العرب ، عالم الكتاب مصر، ط5، 1985، ص: 171 .

³ ينظر: علي القاسمي ، المعجمية العربية بين النظرية والتطبيق ، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، ط2، ص: 134.

ولغوية ما يمكن استخلاصه أن المعجم مرجع يشتمل على ضروب ثلاثة كما ذكرها عبد القادر عبد¹:

الأول: وحدات اللغة مفردة أو مركبة.

الثاني: ترتيب المداخل.

الثالث: الشرح الدلالي.

على هذه المرتكزات الثلاثة يقوم المعجم بشكله العام من حيث كونه وعاءا يحفظ متن اللغة وليس نظاما من أنظمتها، ذلك لأن المعنى المعجمي هو جزء من النظام الدلالي العام للغة والمرجع في التزود وإغناء الذهن الإنساني حيثما تستدعي الحاجة وتمليها متطلبات الفكر.

من هذه الوحدات : النظام – الشرح تتفرع وجوه المعالجة وتباين.

فمن الوحدات:

قد تكون ألفاظا مفردة أو مركبة في فئات تبعا للحاجة على أساس اللفظ أو المعنى، وفي هذين إتجاهات تخدم أغراضا ومقاصد متعددة، مصطلحات وترجمات وتعريف وفنون أدبية وتشكيلية ... وغيرها ومن النظام² صوتيا وهجائيا على أساس التقلبات أو على أساس التقفية باعتماد الباب والفصل أو الترتيب الأبجدي العادي.

¹ ينظر: عبد القادر عبد الجليل، المدارس المعجمية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط2، 2014، ص: 33.

² ينظر: المرجع السابق، ص: 33.

من الشرح ما يعتمد عليه مؤلفه ومنهجه في بيان الإفادة مما هو ثابت أصلي في تدرج مدروس إلى غير اللازم وتأتي صفة الدلالة مركزية كانت أم هامشية مع مراعاة الفهم والرغبة في إيصال المعنى المعجمي إلى درجة واضحة في الأداء، هكذا نستنتج أن المعجم يأتلف بهيأته العامة وفق هذه الضروب الثلاثة، وتعد الوحدة المعجمية الركيزة الأساسية في بناء المعجم.

الكمبيوتر وصناعة المعجم :

الصناعة المعجمية كأية صناعة علمية، تتقدم وتنضج إن اعتمدت التجارب والخبرات متطلبات التكنولوجيا الحديثة وإن الإفادة من الكمبيوتر في مقدمة ذلك ما تمتلكه من القدرة الفائقة في إجراء العمليات الإحصائية وتنظيم وتبويب المدخلات والبيانات اللغوية وتحقيق الدقة والكفاءة في إظهار النتائج،¹ ويتوقف الشروع في برنامج الصناعة المعجمية على حجم المدونة التي تؤخذ منها الوحدات اللغوية والإقتباسات لأن المشكلة الأساسية² تتصل بهذا الحجم وإمكانية إعداده وتنضجه لبرنامج الكمبيوتر.

بدأت الفكرة الأولى في استخدام الكمبيوتر لغويا منذ أكثر من ثلاثين عاما، أي منذ الجيل الأول وتوجيهه في خدمة المجالات اللغوية، وتضمنت تلك المحاولات إمكانية تحويل الوجود اللغوي بوصفه تتابع صوتي منطوق ومسموع إلى وجود منظور يظهر على بطاقات الكومبيوتر المعدة لهذا الغرض وفق إشارات ترسل إلى الكمبيوتر بواسطة نظام خاص ولغة يتعامل معها المستخدم لتنفيذ برنامجه، هذه الفكرة تعتمد نقل الوحدة اللغوية المدخلة في

¹ عبد القادر عبد الجليل، المدارس المعجمية، ص: 89.

² المرجع نفسه، ص: 89.

هيئتها وشكلها المادي المنطوق والمكتوب إلى ذاكرة الكومبيوتر،¹ دون أي أساس وتغيير في بنيتها وتركيبها.

إن بناء المعجم الحاسوبي يجتمع لاختيار المدخلات، وهي تمثل الاقتباسات من حجم المدونة حيث يتم وضع برنامج خاص بالإفادة منها على غرار برنامج المراكز اللغوية المتخصصة في العالم التي قدمت للغات معاجمها المصنوعة عبر الكمبيوتر.²

¹ المرجع السابق، ص: 90.

² المرجع نفسه، ص 90 .

3- حوسبة المعجم العربي:

"إن حوسبة المعجم العربي نعني بها تخزين المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية وفق قاعدة البيانات في الحاسوب وهذا مما أدى إلى خلق نظم البرمجة وتولد عن ذلك رصد عدد كبير في بنك البيانات المعجمية تشتغل في التكشيف المعجمي"¹.

بالتالي وجب علينا استعمال المعاجم الإلكترونية في مختلف التطبيقات اللسانية الحاسوبية كالبحث عن المعلومات والنشر الإلكتروني والتلخيص الآلي والترجمة الآلية المسعفة بالحاسوب التي تعتمد كثيرا على تدخل المترجم في جمع المراحل وعمليات إعادة تحرير النص مستعينا بمعاني مفردات اللغة التي يترجمها الحاسوب.

تمثل اللغة موضوعا متميزا ومثيرا للتساؤل الهندسي ، فاللغة كنظام معقد لا يمكن السيطرة عليها، وهي فرع من فروع هندسة المعرفة والذكاء الإصطناعي ويهتم بتقنيات الهندسة² على الظواهر اللغوية وينتج عنها برامج حاسوبية أهمها الصوت الحاسوبي، والصرف الحاسوبي، والدلالة الحاسوبية، والمعجمية الحاسوبية.

وقد أصبح الحاسوب وعاءا من أدوات اللغة ودراستها وتحليلها خاصة بعد ظهور اللسانيات الحاسوبية والتطورات التي حدثت لها، ومما لا شك فيه أن الحاسوب صار وسيلة تعليمية للغة العربية لا غنى عنها في تدريس كافة مهارات اللغة من تعبير وإملاء وأدب لما

¹ محمود فهمي حجازي ، الحاسوب وصناعة المعجم العربي ، مجلة التواصل ، م 1 ، ص: 18 .

² ينظر: المرجع السابق، ص: 19.

- التكشيف: هي عملية إعداد الكشافات او إعداد مداخل الكشاف التي تؤدي للوصول إلى المعلومات في مصادرها وتتضمن العملية فحص الوثيقة، وتحليل المحتوى، تحديد مؤشرات المحتوى، إضافة مؤشرات المكان، وتجميع المداخل.

يملكه من قدرات هائلة تفيد الدارسين وتسهم في الإرتقاء بالمهارة عندهم، ولا شك أن هناك عناصر رئيسية جامعة بين كل من اللغة ولغة الحاسوب نلخصها فيما يلي:

أ- محورية العامل الإنساني في مجاليهما: يقوم الإنسان بالبرمجة اللغوية لمحتويات المعجم .

ب- ضخامة الدور المجتمعي لكل منهما فاللغة هي صلب المجتمع الإنساني والحاسوب هو العمود الفقري للمجتمع القادم: حوسبة كل مايتعلق بالإنسان وحاجاته.

ج- الخاصية الإتصالية: تعد الوظيفة الإتصالية من أهم أهداف النشاط اللغوي في الوقت الذي تقدمه نظم الإتصالات نسقا أساسيا لنظم الحواسيب.

د- التعامل الرمزي: يعتمد التعامل اللغوي أو الحاسوبي أساسا على أبجدية الحروف الأولية المتفق عليها، وتستخدم هذه الأولية لتكوين رموز مركبة خلال سلسلة متدرجة الرموز من عمليات الترتيب.

إن الملاحظ في النقاط السابقة هو عمومية الخصائص للحاسوب بصفة عامة، وليس للغة الحاسوبية وحدها من حيث خصوصية اللغة الحاسوبية¹ فإنها تتمثل في الجمع بين اللغة الصوتية والمكتوبة ففيها الشفرة الصوتية لبعض الأجهزة مثل الحواسيب والهواتف، وهي لغة معدنية تخلو من المشاعر والأحاسيس ولذلك لا تحتمل التأويل فهي لغة جازمة، وهي تجمع بين التعليم الإرادي واللاإرادي، فتتعلم كثيرا من لغة الحاسوب وكيفية استعماله، وتعتبر لغة عالمية شبه موحدة لأول مرة في التاريخ البشري، لأن النظام الحاسوبي موحّد أو منبع موحّد، وهي لغة ليس فيها فرق بين الصغير والكبير فلا نفرق بين المستخدمين لأي سبب والعلاقة

¹ ينظر: عصام محمود، اللسانيات الحاسوبية، دار غريب للنشر والتوزيع، ط2015، ص: 24.

بين اللغة والحاسوب علاقة امتزاج وتوافق رغم ما بينها من اختلافات شكلية، جوهرية، ونفسر العلاقة بينهما على أنها علاقة تبادلية.

4- مشكلات حوسبة المعجم العربي (التنمية اللغوية):

4-1- النحو وتيسيره:

المعجم هو وعاء يحفظ متن اللغة يقدم المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية فمثلا يعرض المعلومات النحوية مثل التعدي واللزوم والمطابقة والأفعال الناسخة وأفعال المدح والذم والممنوع من الصرف والتمييز والحال والإستثناء وإعراب الأدوات وتعيين الشواهد والإشارة إلى المسائل النحوية،¹ وتتصل المعلومات النحوية بالأسس اللغوية الأخرى مثل بيان النطق والإملاء وبيان الصيغ الصرفية وبيان الدلالات بدقة وبيان التراكيب السياقية، وبيان المستوى اللغوي للكلمة طبقا لورودها في مستوى واحد أو أكثر من مستوى وبيان الإستخدام المحلي للكلمة في تاريخ اللغة ومدى كونها بائدة ومحدثة وبيان تأصيل الكلمة في داخل الأسرة اللغوية وصيغ انتقالها من أسرة أخرى.²

تستلزم حوسبة المعجم تحديد المنطلقات التأسيسية في النحو العربي وهي مجموعة المعايير والمقاييس المعتمدة لدى النحويين العرب والأوائل، والتحقيق من تعددية المدارس النحوية بالتواضع على هذه القواعد الكلية المستمدة من استقراء اللغة في مصادرها الطبيعية القرآن والحديث النبوي والشعر، والنشر ويمكن أن نحصرها فيما يلي :

¹ ينظر: شوقي المعري، قراءات معاصرة في تيسير النحو العربي، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق، ط2006، ص:5.

² ينظر: المرجع السابق، ص:5.

1. الفصاحة مواطنها ومقاييسها.
 2. مستويات الأداء اللغوي.
 3. الحديث النبوي: هل يستشهد به ؟
 4. منهجية البحث.¹
- ما يلاحظ صعوبة تطبيق وتيسير قواعد النحو والمناهج الحديثة أثناء حوسبة المعجم.

4-2-التغيرات الدلالية:

إن المعجم يقوم أساسا على معنى الألفاظ، وتتصل المادة المعجمية إتصالا وثيقا بالمعنى أو بالدلالة وقابليات تبدلها أو تغييرها من استعمال لآخر ومن مستوى آخر وثمة معاجم لغوية فقهية ومعاجم المعاني البلاغة ومعاجم المصطلحات اللغوية، وهناك عشرات المعاجم التي تندرج في هذه التصنيفات وتحدد طبيعتها في مراعاتها لذكر الدلالة اللغوية والسياقية والصوغ الإصطلاحي والصوغ الموجز الذي يناسب مع حدود التعريفات والدلالة المجازية ودلالة المفارقة لأن مسألة الفروق الدلالية متعددة الصياغات ولا تقتصر على الدلالات الأصلية حيناً أو الدلالة المجتلبة جنبا آخر، تعاقب هذه الفروق في عمليات تغير الدلالات وإذا نظرنا إلى سبيل المثال في أهم معجمين للمعاني في اللغة العربية برأي بعض اللغويين وهما فقه اللغة والمخصص لابن سيده فهما لا يحيطون بالفروق الدلالية ولا بالتغيرات الدلالية² في تشكيلها ومستوياتها ومراحلها ووظائفها.

¹ خليفة بوجادي محاضرات في علم الدلالة مع نصوص وتطبيقات، بيت الحكمة، جامعة سطيف الجزائر، ط1، 2009، ص: 112.

² ينظر: المرجع السابق، ص: 112.

إذا نظرنا إلى التغيرات الدلالية مثل تضيق وتعميم وتخصيص وتعميم الدلالة فإنّ المعجم خير معين لذلك، ويجب على المعجمي أن يذكر أثناء حوسبة المعجم كل الأمور المتعلقة بالمفردة الواحدة مثل المشترك اللفظي والترادف والإشتراك اللفظي والرمز والكناية والإستعارة من الأحسن إن الفروق الدلالية ضمن سياقات تغييرها ولا سيما أشكالها المجازية.

4-3- وضع المصطلحات وتوليدها:

يعاني المصطلح اللساني من الإرتباك المتمثل في اضطراب المصطلح اللساني " تعدد المقابلات في المعاجم والمؤلفات والمترجمات وتبقى محاولة التمييز والإختيار بين المقابلات أو محاولة التوفيق بينها من أصعب المشكلات التي تواجه المعجمي والدارس والمؤلف العربي ولا حل لها إلا باتباع مبدأ المصطلح المتفق من قبل المتخصصين والمعنيين تحديد دلالاته الدقيقة¹ وتوحيد المصطلحات للمعنى الواحد والتقليل من الترادف فالمصطلح² الموحد هو المصطلح الموصى به والمقبول ودعى علماء المصطلح إلى التقنين المصطلحي في البلاد العربية وهو توحيد التصورات والتقليل من المجانسة ومن الترادف وإقناع عدد كبير من أهل الإختصاص في حقل من الحقول أن يعتمدوا تعريفات التصورات في هذا الحقل، وتحديد معوقات التقنين الناجمة عن التباين في المقابلات العربية للمصطلح الأجنبي الواحد فيما يلي:

4-3-1- استعمال المقابلات العربية الترجمية لبعض المصطلحات التي يوجد لها مقابل في المصطلحات الأجنبية.

¹ ينظر: محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، ط2015، ص: 07.

² ينظر: المرجع نفسه، ص: 7.

4-3-2- التردد بين التعريب والترجمة.

4-3-3- ترادف المصطلح التراثي نفسه.

4-3-4- استعمال الصيغ الإشتقاقية المختلفة المقابلة للمصطلح الأجنبي الواحد.

4-3-5- تباين طرائق النقل للمصطلح الأجنبي الواحد إلى العربية.

4-3-6- التباين في ترجمة السوابق واللواحق والجذر والصيغ الرابطة.

4-3-7- الترجمة الحرفية للمصطلح دون الإنطلاق من التصور وراء المصطلح .

4-3-8- التباين في ترجمة العناصر المصطلحية التي تعبر بشكل متسق من علاقات تصويرية في لغة المصدر.

4-3-9- عدم تحديد وتغيب الحدود بين المترادفات وتخصيصها.

4-3-10- نقص الإهتمام بالمصطلحات المشتركة بين الحقول المتعددة التي سبق نقلها إلى العربية وهذا هو ما يعرف بغياب التنسيق في العمل المصطلحي.

4-3-11- اختلاف العلماء حول توليد المصطلحات عن طريق النحت¹، وتسبب هذا في تعدد بعض المقابلات اللغوية.

ظهرت تجارب محدودة في حوسبة المعجم الإصطلاحي مثل تجربة المجلس الأعلى للغة العربية في وضع المصطلحات الإدارية التي حوت في الوقت نفسه مصطلحات مثل الإقتصادية والفلاحية والأدوات والآلات الفنية والرياضية والمعادن والبيولوجيا والإعلام الآلي

¹ ينظر: محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص: 8.

ومصطلحات أخرى ولاحظ ناقدوا هذا العمل المعجمي النقص والخلط فيه بالإضافة إلى خلوه من التهيئة الحوسبية فهناك ألفاظ عربية وفرنسية عامة لا علاقة لها ويرى لعبيدي بوعبد الله إلى توافر استراتيجيات الوضع القابلة للحوسبة في حالتين:

أ- وضع مقابلات للمصطلحات الأجنبية.

ب- استعمال طرق النحت والإشتقاق والترجمة والإفترض وغيرها.¹

ما يمكن استنتاجه أن المعجم العربي وجد نفسه أمام زخم من الإصطلاحات تخضع لقواعد الضبط الإصطلاحي عبر نظريات متعددة ومناهج مختلفة.

4-4-توظيف التقنيات العصرية:

وجب على المعنيين بحوسبة المعجم العربي توظيف التقنيات مثل المعالجة الآلية للمستويات المعجمية واستخدام التقنيات الحديثة مثل المحلل الصوتي، والصرفي والنحوي، والدلالي.

بالإضافة إلى إثراء المعجمية بالتكامل بين الصور الرقمية والأصوات في قاموس إلكتروني حيث تحل محل النص الكلامي الصور والأصوات وإدراكات حوسبية أخرى كاللمس والشم ويتم التوصل إلى تقديم تعددي الإتصال يتوجه فيه الحاسوب إلى حواس

¹ ينظر: لعبيدي بو عبد الله: تجربة المجلس الأعلى للغة العربية، مجلة اللغة العربية، الجزائر، ص: 357.

المشترك جميعا حيث يصيب هذا الأخير مشاهد¹ حيث يتحول المعجم الإلكتروني إلى تلفزة تشرح معاني المفردات بأرقى التقنيات.

4-5- الترجمة:

تعد الترجمة من أهم الصعوبات التي تواجه الحاسوبي المعجمي أثناء برمجة المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية حيث يجب علينا الإستعانة بمترجم أثناء عملية الحوسبة. تساعد حوسبة المعجم العربي على تسهيل معجمية الرصيد اللغوي الثري في حافظات برمجية جاهزة للتسيير وفق الأغراض المعجمية المنشودة من حيث برمجة المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية والمجالات الإبداعية الإتصالية.

ممن استخدم أحدث التقنيات العصرية أمين علي السيد كتابا أقرب إلى العمل المعجمي عن قواعد الصرف²، وظهرت منه طبعات متعددة والكتاب موضعا لتيسير الدراسة في علم الصرف والسير في نحو الجانب التطبيقي المعتاد حيث تحول المعلومات الصرفية إلى مجال المعالجة الآلية للغة وذلك حتى تحصل على قاعدة واحدة في مجال معين.

إذا تحدثنا عن الجانب الحاسوبي للمعجم يجب أن نعالج سبيل التخصيص بعض قضايا حوسبته مثل نظم البرمجة والبرمجيات المساندة لعمل المعجم وتنظيم قاعدة البيانات.

¹ ينظر: فريال مهنا: علوم الإتصال والمجتمعات الرقمية، دار الفكر المعاصر، بيروت، دار الفكر، دمشق، ط 2002، ص 542.

² ينظر: أمين علي السيد: في علم الصرف، دار المعارف، القاهرة، ط3، 1976.

إن علماء الكمبيوتر افترضوا الكثير من الأسس لتطوير لغات البرمجة وما زالوا يسعون بخطى حثيثة إلى التقريب بين هذه اللغات الإصطناعية واللغات الطبيعية بهدف تسهيل التعامل مع الكمبيوتر دون وسط برمجي.

وإن المعالجة الآلية للغة العربية تشمل شقين أساسيين :

الشق الأول : ويشمل تطوير البرمجة المستخدمة في المعالجة الآلية بواسطة الكمبيوتر للفروع اللغوية التالية¹:

أ- برمجة الاصوات اللغوية.

ب- النظام الصرفي الآلي الذي يقوم بتحليل الكلمات إلى عناصرها الاشتقاقية والتصريفية أو يعيد تركيبها من هذه العناصر.

ج- نظام الإعراب الآلي الذي يقوم بإعراب الجمل والكلمات آليا.

د- نظام التحليل الدلالي الآلي يستخلص معاني الجمل إستنادا إلى ما سبقها وما يلحقها من جمل.

علاوة على قواعد البيانات المعجمية والقواميس الإلكترونية ومنهجية هندسة اللغة .

الشق الثاني : يتضمن التطبيقات التي تقوم على النظم اللغوية السابقة الذكر والتي تشمل على سبيل المحصر الترجمة الآلية _ التدقيق الهجائي والنحوي، التكشيف عبر كامل النص

¹ ينظر: عصام محمود : اللسانيات الحاسوبية العربية، ص: 39 .

والبحث العميق داخل مضمون النصوص وإن أي مشروع للعلاج الآلي للغة العربية يجب أن يتوفر فيه شرطان :

أ : بناء قاعدة بيانات للمفردات العربية ببساطتها ومركبها.

ب : الإستناد إلى نظرية لسانية محددة¹.

الأول يجنبنا وضع القواعد اعتمادا على النص مما يسهل عملية التطبيق الآلي، والثاني يجنبنا خرائق وضع قواعد جزئية في برنامج المولد للمفردات و بيانات اللغة وبالتالي تطورت الظواهر اللغوية بشكل يدعو إلى الإطمئنان إلى القواعد التي وضعها اللسانيون العرب للغتهم وقد ولد هذا التطور في السنين الأخيرة مع تطور أدوات المعالجة التي توظف لغة عقلانية تقترب بها إلى مجال المعلومات، ونتيجة هذه الأسباب أصبح يعتمد نظرية لسانية في المعالجة الآلية للغة العربية .

إن المعالجة الآلية للغة العربية تعتمد على تطبيق تقنيات الهندسة على الظواهر اللغوية وذلك بدراسة: على أصوات الحاسوب، والصرف الحاسوبي، والنحو الحاسوبي، والدلالة الحاسوبية، والمعجمية الحاسوبية، وكما أن علماء الكمبيوتر طوروا نظم البرمجة وذلك بوضع رموز إلكترونية تفسر برمجة اللغة وتتم عملية البرمجة وفق البرمجيات ونظم الحاسوب، والذكاء الإصطناعي واللغويات الحاسوبية، والفهم الآلي للغات الإنسانية²، حيث يتم تحويل البيانات والمعلومات المخزنة في قواعد بيانات الحاسب إلى لغة بشرية تبدو طبيعية.

¹ ينظر: المرجع السابق ، ص: 42 .

² ينظر: عصام محمود، لسانيات الحاسوبية العربية، ص: 39.

وفي نهاية هذه الدراسة توصلنا إلى جملة من النتائج نلخصها فيما يلي:

- يعد المعجم من أبرز العلوم التي تندرج تحت نطاق علم اللغة التطبيقي، فهو يعد وثيقة شاملة للمعلومات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية التي تندرج تحت المدخل المعجمي.

- تعد حوسبة المعجم العربي من أهم المجالات للسانيات الحاسوبية حيث يتم تحويل المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية المتعلقة بالمدخل إلى رموز حاسوبية في قاعدة البيانات وفق نظم برمجية محددة.

- تواجه حوسبة المعجم العربي جملة من المشكلات وهي:

- النحو وتيسيره، دراسة التحليل الصرفي والنحوي للكلمات، الفروق والمجالات الدلالية.

الفصل الأول : نظام بناء المعجم الحاسوبي

المبحث الأول: الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي.

المبحث الثاني: الجانب الحاسوبي للمعجم الحاسوبي.

المبحث الأول: نظام بناء المعجم الحاسوبي

إنّ بناء المعجم الحاسوبي يعني به تحديد جانبيين الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي ويقصد به تحديد المادة المعجمية وحصرها وتحديد محتوى المداخل المعجمية¹ وطريقة تحرير وإنشاء وتصنيف وبناء المعجم بحيث يكون المعجم وثيقة حاملة لمعارف متنوعة بحسب ما يقتضيه الهدف التربوي الذي يحدده المعجمي من عمله أثناء الوصف الدلالي للمداخل المعجمية حيث تكون متبوعة بالتحديدات والشواهد الموضحة، وما يحتويه من معلومات صوتية وصرفية ونحوية، ويعتبر فن صناعة المعاجم **lexicographie** فن يقوم على أسس وقواعد عريقة عادة ما يتوارثها المعجميون، ويحدد **حلمي خليل** أربع عناصر أساسية يقوم عليها بناء المعجم وهي :

أ - جمع المادة المعجمية .

ب- المدخل المعجمي.

ج- الترتيب.

د - الشرح.

1-الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي : ويعني به تحديد أربعة عناصر وهي:

1-1- المادة المعجمية : يقصد بها المفردات أو الكلمات أو الوحدات المعجمية التي يجمعها المعجمي ثم يربتها ويشرح معناها⁽¹⁾، ويضاف إلى ذلك طريقة النطق والمشتقات

¹ ينظر: ابن خويلي الأخضر ميداني خويلي : المعجمية العربية ، دار هومة للنشر والتوزيع ،(دط) ،2010ص:

وتختلف من معجم إلى آخر وحسب الغرض والهدف الذي يحدده المعجمي من وضع معجمه، ويعطي المعجمي المفردة الصيغة والشكل الذي يميزها عن غيرها من المفردات، ثم يسند إليها وظائف نحوية ويكسبها سمات دلالية¹ ومضامين ثابتة أو متغيرة التي تقابل عموماً ما يعرف بالمدخل وتعدى عمل المعجميين إلى حشو المداخل بالشعر والنثر والحكم والخطب وكان الهدف من ذلك حفظ كلام العرب، وإستنباط الأحكام والقوانين اللغوية التي تحكمه، وتراكم من هذا الجمع كم هائل من المفردات والكلمات في صورة رسائل لغوية كانت النواة الأولى للمادة المعجمية نظمت في المعاجم اللغوية بمختلف أنواعها ونعني بالمفردة الحروف وما تتضمن معناها من الأسماء والظروف بمعنى ذلك أن المادة المعجمية هي تلك الكلمات المعزولة عن السياق أو النظم .

تتميز المفردة العربية بالبساطة الشكلية أي أن ما يوجد من الكلمات المركبة قليل جداً، ويفسر هذا الإنتحاء ميل العربية في توليد مفرداتها المعجمية إلى اعتماد الإشتقاق الداخلي وسيلة أساسية ومن طباع الميل إلى القصر المقضي إلى الإيجاز والبعد عن الإطالة إلى الضرورة الداعية إليها وتختلف المادة المعجمية أيضاً من حيث طبيعتها ومن حيث الكم، فالمعجم المقدم إلى طلاب المدارس غير المعجم المقدم إلى طلاب الجامعات والمعجم الذي يستخدمه باحث في العلوم مثل الكيمياء والطب² يختلف حسب طبيعته المعجمية الذي تتألف منه وهدفه التعليمي، معنى هذا أن مادة المعجم تضيق وتوسع وقد تكون خاصة وعامة، وذلك يحدده صاحب المعجم وهذا ما يوضح أنها عنصر غير ثابت تختلف باختلاف الغرض منها ومن يستعملها.

¹ ينظر: علي القاسمي، علم اللغة وصناعة المعجم، مكتبة لبنان، ناشرون، ط 2004، ص: 03.

² ينظر: ابن خويلي الأخضر ميداني المعجمية العربية، ص: 142.

حيث تتداخل المفردة بمجموعة العلوم الأخرى كالنحو والصرف وعلم الأساليب والمعاني، وقدمه ميشال بريال إلى أهمية العامل الإجتماعي في دراسة المفردات والتغيرات الدلالية التي ترسم المسار التطوري لحياة الفئة الناطقة بهذه المفردات و تعد المفردة أو الوحدة المعجمية .

يرى محمود إسماعيل صالح أن يستند العمل المعجمي على مجموعة من المصادر يجملها فيما يلي :

أ- المكتبات الإلكترونية :

قد سعت البرمجية العربية إلى محاولة علاج هذه المشكلة عن طريق تصنيف هذه الكتب وبرمجتها وحفظها بواسطة برامج خاصة تمكن المستخدم من الاحتفاظ بها والوصول إليها بطريقة سهلة وهذا ما يسهل علينا الوصول إلى قاعدة البيانات¹، وبالتالي أصبح الكتاب الورقي يحفظ المادة المعجمية ويسهل البحث السريع عن المعلومات المرغوب فيها.

ومن المعروف في التوجهات الحديثة في العمل المعجمي أن يعتمد على المدونات اللغوية المحوسبة التي تمثل اللغة المطلوب إعداد المعجم لها تمثيلا حقيقيا لا افتراضيا، وتكمن أهمية المدونة في الخصائص التالية² :

1- الواقعية والتمثيل الحقيقي للغة.

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 143

² ينظر: محمود إسماعيل صالح ، الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية عن الموقع www.mohamed

rabeea .com/ books p01

- 2-الشمول من حيث المصادر والتنوعات والإستعمالات اللغوية والأجناس الأدبية والتخصصات العلمية والتقنية، وذلك بشرط مراعاة ذلك عند إعداد المدونة.
- 3-إمكانية إخضاعها للتحليل الإحصائي من جوانب مختلفة ولأغراض مختلفة من أجل التعرف على شيوع الكلمات ومصاحباتها اللفظية وصياغات استعمالها .
- 4-التعرف على شيوع الكلمة وشيوع معانيها المختلفة مقارنة بمجموع الكلمات في المدونة بالإضافة إلى شيوعها من عدمه في أنواع النصوص المختلفة، وهو ما يفيد استخلاص المصطلحات الشائعة في كل تخصص من التخصصات العلمية والتقنية .
- 5-إمكانية التعرف على شيوع الأوزان الصرفية المختلفة .
- 6-إمكانية إجراء أنواع من التحليل النحوي والصرفي والتركيب مع توافر بعض المتطلبات اللازمة¹.

هناك عدد من المدونات التي تم إعدادها ويجري تحديث بعضها للغة العربية، منها مدونة المعهد العالي السوري ومدونة صخر ومدونة المعجم المدرسي ومدونة شركة أي تي أي **ATA** التي مقرها لندن وتعتبر هذه المدونة أكثرها شمولاً من حيث تنوع المصادر وشيوع المادة، كما يجدر بالذكر مجموعات المراجع القاموسية والأدبية والدينية وغيرها مما هو متاح في صورة رقمية، سواء على شكل أقراص مضغوطة أو على الشبكة العنكبوتية كما يجب عدم تكرار المصدر الواحد في المدونة التي تخضع للتحليل .

¹ ينظر: المرجع السابق، ص 143

ب- المعاجم العربية :

هناك مجموعة من الشروط يجب توفرها في المادة المعجمية حتى يستفاد منها وهي¹:

أ- كمية المعلومات المستقاة من هذه المصادر : لاشك أن ذلك يعتمد على حجم المعجم وعدد مداخلها والقدر المطلوب إدراجه في المعجم الحاسوبي من عدد المعاجم العربية:

تعددت المعاجم العربية بين عامة وخاصة حيث يستطيع المعجمي أن يستفيد من أمهات المعاجم أهمها:

المعاجم العامة : يمثل مخزنا بالمواد اللغوية التي تعد لبنة في بناء بقية المعاجم وبدايتها قديمة تعود إلى بداية حاجة إلتماس إلى المعرفة، والمعجم عمل مرجعي وعادة ما يكون وحيد اللسان يتناول جوانب المعرفة بحسب غرضه وهدفه التربوي فيشمل كلما ما يمكن جمعه من مواد اللغة، قديمها وحديثها المستعمل والمهمل وبالتالي فهو معجم موسع فليس له حد معين في الحجم ويحتوي على مجموعة من المعاجم كالمعجم السياقي²، أهمها معجم العين للخليل بن أحمد الفراهيدي ولسان العرب لابن منظور ، والقاموس المحيط لفيرو زابادي والصحاح للجوهري هذا بالنسبة للمعاجم القديمة ، أما المعاجم الحديثة أهمها معجم ألفاظ القرآن الكريم والمعجم الوسيط والمعجم الأساسي .

¹ ينظر: عبد كريم مجاهد مرداوي، مناهج التأليف المعجمي عند العرب، دار الثقافة النشر والتوزيع

1431هـ، 2010م، ص: 24.

² ينظر: ابن خويلي الأخضر ميداني: المعجمية العربية، ص: 93.

المعاجم الخاصة : هي من المؤلفات المخصصة لميدان مضبوط من ميادين المعرفة بشتى أنواعها، وهي معاجم انتقائية محدودة لمعالجة جزء من المفردات، أو الموضوعات من ميدان ما ثم تتنوع وتباين وفق المنهج أو الصورة التي تفرضها الحاجة أو رؤية المؤلف، ويكون وحيد اللسان أو متعددًا أو موسوعيا أو غير موسوعي¹، وبالتالي يكون متخصصا أو غير متخصص في جملة من الفنون وبالتالي هو فرع من المعجم العام إلا أن الجهود تكون محصورة في فن فرعي مستقل بمادته وخصائصه وأهدافه وهو يميل إلى التعددية النوعية وبالتالي فإن المعجم المتخصص ليس معجما واحدا بل معجمات قائمة مفتوح على مستويات معينة، وتعددت المعاجم الخاصة أهمها :

- 1- معاجم المعاني : نحو فقه اللغة وسر العربية للثعالبي وجواهر الألفاظ لابن قدامة والألفاظ الكتابية للهمداني وأدب الكاتب لابن قتيبة .
- 2- مجال التعبيرات الإصطلاحية والمصاحبات اللفظية : أهمها المعجم السياقي للتعبيرات الإصطلاحية لمحمود صيني وآخرين ومعجم التراكيب والعبارات الإصطلاحية القديم منها والمولد لأحمد أبو سعد.
- 3- معاجم المولد والدخيل : أشهرها المعرب من الكلام الأعجمي لأبو منصور الجواليقي ومنار السبيل فيما يخص اللغة العربية من الدخيل لمحمد الأمين فضل الله .

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 103.

4- معاجم المصطلحات : إن المكتبة العربية غنية بمعاجم المصطلحات أشهرها مفاتيح العلوم للخوارزمي وكشاف اصطلاحات الفنون للتهانوي ، أما في العصر الحديث فهناك العديد من المعاجم المتخصصة في كل فن وعلم .

5- معاجم الأخطاء الشائعة : عالج علماء المعاجم قضايا الأخطاء اللغوية خاصة المعجمية منها وأهم هذه المعاجم معجم الأغلط اللغوية المعاصرة لمحمد العدناني ومعجم الدقائق العربية للعلامة الأمير نديم آل ناصر وكتاب الملاحم لأبي بكر محمد بن الحسين بن دريد الأزدي، يجب تشكيل عدد من المعجميين واللغويين والمختصين في حسم أوجه الاختلاف بين مصادر المعلومات ومراجعتها والتثبت من صحتها، وهناك مجموعة من الشروط يجب توفرها في المادة المعجمية حتى يستفاد منها وهي:

أ-مصادر ومواد مختلفة : فكلما كان المشروع طموحا زادت جرعة المادة المستقاة من هذه المصادر كما أنه لا بد من مراعاة التناسب بين كم العناصر والأساس في المعجم وبين المعلومات الإضافية أو المتخصصة¹.

ب-مصادر المعلومات: انطلاقا من حقيقة أن العربية ليست مقصورة على ما جاء في المعجمات وحدها بل لها مظاهر أخرى يجب تتبعها والأخذ عنها وفي مقدمتها كتب العلم والأدب ينبغي أن يستدرك المعجم العربي ما ستجد من مفردات، وما سيحدث من معان إضافة إلى بيان وجوه استعمالها.

¹ ينظر: المرجع السابق: 103.

وإنّ أسلوب العمل في حسم أوجه الاختلاف بين مصادر المعلومات وآلية العمل في مراجعة المعلومات¹، من الضروري تشكيل عدد من اللجان المتخصصة من لغويين وعلماء ومعجميين للإستشارة بأرائهم في حسم أوجه الاختلاف الطارئة²، وذلك من أجل مراجعة المعلومات والتثبت من صحتها ويمكن الإستعانة كذلك بمجموعة من الخبراء في شتى البلدان العربية يتم التواصل بينهم بالبريد الإلكتروني، وإنّ الوسط الذي تخزن فيه المعلومات لا بد من الإستعانة بالحاسوب في جميع مراحل المشروع مثل تخزين المعلومات وتحليلها ومراجعتها بشتى الوسائل إضافة إلى توثيق كافة المعلومات، حيث يمكن للباحث الرجوع فيه إلى المصدر من خلال قواعد البيانات المختلفة.

2 - المدخل أو السمات الدلالية :

"هو عبارة عن الوحدة التي ستوضع تحتها الوحدات المعجمية الأخرى أو المادة المعجمية التي تتألف عادة في المعاجم اللغوية من الكلمات المشتقة وغير المشتقة"³، وغالبا ما يتكون المدخل في مثل هذا النوع في المعاجم من الجذر : الذي يمثل البنية الأساسية للكلمات والمشتقات الجذر التربيعي في الرياضيات فمثلا مدخل كلمات مثل المعجم، الاعجام واستعجم هو جذر ع. ج. م ، وهكذا في بقية المداخر إذن هو الكلمة التي يرتب وفقها المعجم .

إن معجم اللغة يتكون من لائحة مورفيمات ، أي علامات لغوية وكما هو معلوم فإن العلامة اللغوية تحتوي على دال و مدلول ولا يكون للدال أو لأية لفظة مكونة من

¹ ينظر: المرجع سابق، ص: 09 .

² ينظر: المرجع نفسه ، ص: 09 .

³ حلمي خليل: مقدمة لدراسة التراث العربي المعجمي، ص: 21.

مقاطع صوتية إعتبارا في اللغة إلا إذا تضمن معنى واضحا و تعد السمة في النحو التوليدي هي الوحدة الدلالية الدنيا، ولا يمكن أن توجد مستقلة بنفسها، فمثلا السمة الدلالية (+ إنسان) هي وحدة دلالية دنيا تقوم بتحديد كلمات تتوفر فيها هذه السمة (ولد، بائع، مهندس، طالب، وزير).

إن كل كلمة من هذه الكلمات تظهر على شكل مجموعة من السمات يقوم التحليل الدلالي برصدها وتحديد اللغوية ن ذلك لأن اللغة تعكس آثار الفكر عليها، كما تعكس مدى الإشعاع الحضاري للأمم الناطقة بها ووحدته الأساسية هي الكلمة "الوحدة المعجمية"¹ وهذا ما يدل على أن المفردة هي مجموعة من الأصوات لها وزن صرفي محدد لها تشكل لنا جملا مفيدة عن طريق القواعد النحوية أي أن المفردة تتداخل مع المستويات اللغوية ولا يمكن فصلها عنها المميز لها دلاليا، وبغض النظر عن المدارس والإجراءات المتبعة فالسمة مثلا هي السمات المميزة دون غيرها وكل مورفيم من مجموعة المفردات المقترحة للدراسة يقوم التحليل بتحديد خصائصها وفق حملة من السمات المميزة (صوتية، صرفية، نحوية، دلالية)²، وبالتالي يعد المدخل كتعريف للمادة المعجمية يتم فيه عرض المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية حيث يتم عرض في المستوى الصرفي كل المشتقات المتعلقة بالجذر اللغوي كاسم الفاعل واسم المفعول والصيغة المبالغة والصفة المشبهة واسم الآلة... كما يتم التطرق إلى الكلمات المعربة إن وجدت، ويتم كذلك عرض الإستعمالات المختلفة للمادة المعجمية في السياقات المختلفة، وكل أنواع المعنى المتعلقة بها وكذلك المعلومات الدلالية كالمشترك اللفظي والترادف والتضاد.

¹ ابن خويلي الأخصر ميداني، المعجمية العربية ص: 148.

² ينظر: المرجع السابق ص: 148.

وإنّ طريقة ترتيب المداخل تعد إختبار الطريقة المناسبة لترتيب مواد المعجم وتحقق هذا المعيار مرتبط بالمعايير السابقة التي تساهم بشكل كبير في تحديده، إذ أنّ إختيار طريقة الترتيب تكون وفقا لما تفرضه المعايير السابقة، لذا نجدتها تصنف بكيفيات مختلفة¹، فقد تصنف وفق حقول دلالية كل حقل يعبر عن مجال ما من الخبرة الانسانية أو قد يكون بحسب الموضوعات، أو قد يكون ترتيبا جذريا أو يكون بحسب التقلبات.

3 - الترتيب :

"إن المقصود بالترتيب لمداخل المعجم تصنيفها بكيفيات تسمح بالوصول إلى الغرض من وجودها في المعجم"² حيث يتبع المعجمي نظاما واحدا في ترتيب معجمه وذلك حسب غرضه والهدف التربوي الذي يقصده، وهو يعد المنهج أو الطريقة المتبعة في ترتيب المادة المعجمية لمجموعة في وحدات صرفية وقد تنوعت وتشعبت أشكال وطرق التصنيف المعجمي أدرجها العلماء تحت أربع تقسيمات رئيسية حددت تصنيف المعاجم إلى مدارس مختلفة وهذه التقسيمات هي³ :

3-1- التقسيم الأول : يعتمد على مخارج الأصوات، ونظام التقاليد وقد تزعمه الخليل بن أحمد الفراهيدي .

3-2- التقسيم الثاني: يقوم على ترتيب الكلمات حسب الحرف الأول والثاني ويتأسسه الشيباني في معجمه الجيم .

¹ ينظر: علي القاسمي: المعجمية العربية، ص: 45.

² ابن خويلي ميداني ، المعجمية العربية ، ص: 148.

³ ينظر: فتح الله سليمان ، دراسات في علم اللغة ، دار الآفاق العربية ، القاهرة ، ط1 ، 2008 ص : 65.

3-3- التقسيم الثالث : يقوم على ترتيب الكلمات حسب الحرف الأخير من كل كلمة هو ما عرف بمدرسة التفقيه، وقد ترأس هذا التقسيم البندينجي (ت 234) في معجمه التفقيه في اللغة رغم أن هناك اختلافا حول هذا الأمر .

3-4- التقسيم الرابع : ينبنى على الترتيب الهجائي ونظام الأبنية ويمثله ابن دريد في كتابه جمهرة اللغة وأسفر هذا النوع في المعاجم إلى إثراء الصناعة المعجمية بكم هائل وزاخر من التأليف المعجمي¹ وأكسب العرب تفوقا في المعاجم في الأمم الأخرى والترتيب ترتيبان ترتيب المداخل في المعجم عموما وهو ما صلح عليه بالترتيب الخارجي أو أسماء بن منظور بالوضع في مقدمة كتابه لسان العرب² حيث يختار المعجمي نظاما واحدا لترتيب المداخل في المعجم الواحد. ويعد هذا النوع من الترتيب شرطا لوجود المعجم³ ، حيث لا يوجد معجم عربي أو أجنبي قديم أو جديد يخلو من هذا الترتيب.

الترتيب الآخر هو ترتيب داخلي :

يقوم على أساس ترتيب المشتقات تحت الجذور أيها يأتي أولا، ورد هذا الأخير في بداية تأليف المعاجم مضطربا يصعب على الباحث من خلاله أن يتوصل إلى منهج واضح والسبب يعود إلى عدم إتباعهم منهجية واحدة في ترتيب المدخل، أما العلماء المحدثون فقد وقع اتفاقهم على أن يكون ترتيب المشتقات تحت المدخل الواحد خاضعا لنظام واحد يحكم جميع المشتقات اللغوية، فالأسماء والأفعال والصفات وغيرها من المشتقات والجمل

¹ ينظر: عدنان الخطيب، المعجم العربي بين الماضي والحاضر ، المقدمة مكتبة ناشرون، لبنان، ط2، 1994ص: 5.

² ينظر: محمود رشاد الحمزاوي ، المعجمية مقارنة نظرية ومطبقة مصطلحاتها ومفاهيمها ، مركز النشر

الجامعي، ط1، 2009 ، ص: 211.

³ ينظر: أحمد مختار عمر ، صناعة المعجم العربي الحديث ، عالم ، الكتب ، القاهرة ، ط 1 ، 1998، ص: 98.

الإسمية والجمل الفعلية تكون مرتبة طبقا لقاعدة هي تقديم المعاني الحسية على المعاني المجردة والمعاني الحقيقية على المعاني المجازية ومعنى هذا وضع الأفعال قبل الأسماء والأسماء قبل الصفات¹، وقد اتبع علماء المعاجم نظاما واحدا في الترتيب الداخلي وهذا كي لا يجد الباحث عناءا في البحث عما يبحث عنه بسهولة.

وقد أصبح ضروريا على المداخل في عرف اللسانيات الحديثة أن تكون مشتملة على جميع الوحدات المعجمية، فهي تختلف باختلاف صورها الشكلية، وسماتها الدلالية سواء البسيطة منها أو المعقدة، الجزئية منها أو المركبة أو المتضادة².

-الوحدة المعجمية الجزئية: تتجسد في المقولات النحوية والصرفية كالسوابق واللواحق وحروف العطف والضمائر المتصلة إضافة إلى بعض الحروف كاللام والياء.

-الوحدة المعجمية البسيطة: وهي التي تتكون من مورفيم واحد، وهي تشمل الكلمات الوظيفية كالأسماء الموصولة والضمائر المنفصلة وأسماء الإشارة إضافة إلى جمع التكسير الذي يعرض وفق مداخل خاصة.

-الوحدات المعجمية المركبة: وهي تتكون من وحدتين بسيطتين مركبتين سواء تركيبيا إضافيا أو مزجيا وهي تتركب باضافة حرف كفاعل باضافة الألف لفعل، وما ركب باضافة كلمة أو اثنين ك: عبد الرحمان ما تكون نتيجة مزج.

¹ ينظر: حلمي خليل ، مقدمة لدراسة التراث العربى المعجمى، ص: 23.

² ينظر: محمد رشاد الحمزاوى: المعجىمة، ص: 203.

-الوحدات المعجمية المعقدة: وهي التي تتكون من وحدتين بسيطتين أو كركبتين نحو: عبد القادر - برمائي وتتميز هذه الوحدات بكونها متداخلة لا يمكن تحليلها إلى مكونات أولية.

-الوحدات المعجمية المتضادة: وتشمل مجموعة من الوحدات ضمت إلى بعضها البعض قد تكون هذه الإصطلاحات أصلية في العربية وقد تكون مترجمة عن لغات أخرى¹.

ويعتبر ترتيب مداخل المعجم من أصعب ما يواجهه المعجمي فالمقصود به هو وضع المادة المعجمية بحسب كفاءات تسمح بالوصول إلى الغرض من وصولها إلى داخل المعجمي، والكفاءات توجد خاضعة لطريقة المعجّمة وإجراءات وضع متتالية من المورفيمات كوحدة معجمية موحدة حيث تكون قابلة للتحليل الصرفي والنحوي والدلالي.

إنّ التحليل يعتبر أهم إجراء عملي ناجح في فرز المفردات المعجمية عن غيرها عن طريق الوصف بغض النظر عن طريقتها الصوتية أو الخطية.

وإنّ منهج الترتيب يعد من أصعب ما يجده المعجمي في ترتيب معجمه لأنه يؤثر مباشرة وبصفة مباشرة على طريقة معالجة المخزون اللغوي المعروف في المعجم، وتدل طريقة اختيار المنهج على قدرة المعجمي ونظرته إلى ألفاظ اللغة والعلاقات القائمة بينها وإلى الهدف من تصنيف المعجم وكذلك إلى نوعية المستعمل الذي يرمي إلى خدمته

¹ ينظر المرجع السابق، ص: 203.

ومساعدته¹، وبالتالي يضع المعجمي مستعمل المعجم والغاية من تأليف معجمه كطرفا مهما في تقديم المادة المعجمية وطريقة تصنيفها بحسب كفاءات مختلفة أهمها²:

3-1- تقسيم ألفاظ اللغة إلى حقول دلالية حيث يعبر كل حقل منها عن مجال معين.

3-2- ينظر المعجمي إلى اللغة على أنها نظام من العلاقات والمصطلحات تعبر عن كون من المفاهيم فتقسم المداخل بحسب الموضوعات.

3-3- ينظر إلى الألفاظ على أنها أفراد أو أنواع أو أجناس فتكون بذلك معاجم تتناول أسماء أو صفات أو أفعال أو حروف.... الخ

3-4- ينظر المعجمي إلى الألفاظ على أنها وحدات مستقلة داخل النظام اللغوي وتتمتع بخصائص تؤهلها وتميزها لتؤلف مدخلا مستقلا في المعجم فيكون الترتيب هجائيا يسهل على المستعمل واضع الكلمات التي يبحث عنها.

وهكذا تكون لمنهجية ترتيب المداخل أهمية كبرى في إعداد المعجم فمن جهة تكشف عن ثقافة المعجمي اللغوية ونظرتة إليها وطريقته في تحليلها، ومن جهة ثانية تؤثر في بناء المعجمي وكيفية عرض المعلومات فيه، ومن جهة ثالثة تحدد الغاية من المعجم وفائدته.

¹ ينظر: ابن الخويلي الأخصر ميداني: المعجمية العربية، ص: 154.

² ينظر: المرجع السابق، ص: 155.

4- الشرح المعجمي :

نقصد بالشرح المعجمي المناهج والكيفيات التي يتخذها المعجمي بغية معالجة المداخل، وهي سبيل شرحها وتقديمها إلى المستعمل ومن المسلم به أن لكل عمل منظم صورة معينة تسمح بمعرفة مساره، وتقديمه بصورة أسهل وإحاطة أشمل وهو مجموعة من القواعد العامة التي يتم وضعها المعجميون بقصد الوصول إلى الحقيقة في العلم،¹ وتعد مشكلة شرح المعنى المعجمي لكلمة ما داخل المعجم وأهم المشكلات التي أثارت قلق الكثير من الدارسين وهذا راجع إلى كثرة طرق شرح المعنى المعجمي وتعدددها، أي أن وسيلة الشرح في مادة المعجم وهذا يكسبها نوع من التعقيد وتعود هذه الأخيرة إلى تعدد الدلالة وطبيعة المادة ومناهج دراسة المعنى وشروط تعريفه، وبالتالي يتوقف اختيار طريقة الشرح على مهارة المعجمي وخبرته مما يفرض على المعجميين استخدام كل التقنيات التي تسهل الشرح وتوصيل المعنى إلى القارئ فاستخدموا التعريفات :

التعريف بالوصف، التعريف بالمرادف، التعريف بالضد، التعريف بالمقتضب، التعريف بالأمثلة والشواهد ... إلخ.²

¹ ينظر: عمار بوحوش ، دليل الباحث في المنهجية ، مؤسسة SNED ، الجزائر ، 1985 ، ص: 19.

² ينظر : علي القاسمي ، المعجمية العربية، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، 2002، ص: 76.

هذا التعداد أدى إلى توزيع هذه الطرق إلى قسمين :

-الطرق الأساسية .

-الطرق المساعدة .

4-1- الطرق الأساسية :

4-1-1- الشرح بالتعريف : هو عبارة عن ذكر كل شيء تستلزم معرفته معرفة شيء آخر، والتعريف الحقيقي هو أن يكون حقيقة ما وضع اللفظ من حيث هو، فيعرف بغيرها، والتعريف اللفظي هو أن يكون اللفظ واضح الدلالة على معنى اللفظ أو الدلالة فيفصل بلفظ أوضح،¹ بمعنى أنه بيان دلالة الكلمة أيا كان نوعها.

4-1-2- الشرح بالمرادف : هو وضع لفظ مرادف.²

4-1-3- الشرح بالمغايرة : هو أن تشرح معنى كلمة بكلمة أخرى مغايرة في المعنى وذلك بذكر نقيض الكلمة كقولنا الصلاح نقيض الفساد .

4-1-4- الشرح بالسياق : "إن تعدد احتمالات القصد يؤدي إلى تعدد المعنى، فالكلمة حينما تكون خارج السياق لا يتحدد معناها ويشوبها اللبس والغموض، لهذا وصفت المفردة

¹ ينظر: حلمي خليل : مقدمة لدراسة التراث العربي المعجمي، ص: 23 .

² ينظر: المرجع نفسه ، ص: 23 .

في المعجم، وإن قوة الكلمة وتحديد دلالتها لا يكون إلا داخل السياق لأنه يقدم لها قيمة دلالية محددة وهكذا يتولد عن تعدد المعنى¹ ونذكر بعض الطرق المساعدة أهمها:

4-2- الطرق المساعدة :

4-2-1 الشرح بالشواهد : وهو طريقة قديمة تعتمد على استخدام الشواهد من القرآن

الكريم والحديث النبوي وأشعار العرب والحكم والأمثال وأول من استخدم هذا التعريف،

هو الخليل ابن أحمد الفراهيدي في معجمه العين²، وساهم ذلك في توضيح المعنى أكثر.

4-2-2 الشرح بالصورة والرسوم : يتم فيها استخدام الرسوم بدقة بالغة حيث تعطى كل

صورة رقما ثم نذكر الألفاظ التي تدل عليها ويقابل كل لفظ رقم الصورة التي تناسبه³ ،

وهو طريقة حديثة استعملت في المعاجم الأوروبية قبل العربية .

وهكذا نستنتج أن طريقة الشرح المعجمي تختلف من معجمي إلى آخر حيث يوضح

من خلالها عمل منظم أو صورة معينة تعكس غرضه من تأليف المادة العلمية فيتم شرح إما

بالمترادف أو بالمغايرة وذلك بمعنى شرح كلمة بنقيضها ويتم الإستشهاد عليها من القرآن

الكريم والحديث النبوي وأشعار العرب والحكم والأمثال ومنهم من يستخدم الرسوم بدقة

بالغة بحيث تعكس كل صورة معنى محدد بدقة بالغة.

¹ هادي نهر ، علم الدلالة التطبيقي في التراث العربي ، عالم الكتب الحديث ، عمان ، الأردن ، ط2008، ص:241 .

² ينظر، أحمد رجب عبد الجواد إبراهيم ، دراسات في الدلالة و المعجم، دار غريب للطباعة والنشر، مصر، د.ط، ص: 93.

³ ينظر، أحمد مختار عمر، صناعة المعجم العربي الحديث، عالم الكتب القاهرة، 1998ط1 ، ص: 85.

وفي الأخير توصلنا من خلال هذه الدراسة إلى جملة من النتائج:

أ- إنّ البناء اللغوي للمعجم يقتضي تحديد صنفين من المعاجم:

-علم المعاجم النظري: ويسميه بعضهم علم المفردات لأن مبحثه الأساسي هو الألفاظ من حيث أنها ذات دلالات وذات صلوات ببعضها البعض وأصول انحدرت منها وعائلات إشتقاقية تنتمي إليها.

-الصنف الثاني تطبيقي: ويسمى فن صناعة المعاجم ومنهجه تأليف المعاجم أو الصناعة المعجمية حيث يتم عرض طريقة جمع المفردات وترتيب المدخل وشرح المادة المعجمية حسب الغرض الذي يبتغيه المعجمي من دراسة معجمه.

المبحث الثاني: الجانب الحاسوبي للمعجم الحاسوبي :

ويقصد به تحديد لغات البرمجة والبرمجيات المساندة لعمل المعجم كالمحلل الصرفي والنحوي والدلالي وتنظيم قاعدة البيانات، حيث يتم عند برمجة المادة المعجمية أو المدخل عرض كل المعلومات الصرفية والنحوية والدلالية المتعلقة به، وفق برمجية محددة.

عند التحليل الحاسوبي للمدخل (الجذر اللغوي ف ع ل) المراد حوسبته يجب أولاً عرض كل التصريفات الخاصة بالفعل ثم تجريده من السوابق واللواحق مع عرض كل الاحتمالات الممكنة له كذلك يتم = ذكر كل المشتقات المتعلقة به من اسم الفاعل واسم المفعول والصيغة المبالغة والصفة المشبهة، ثم تحليل الجمل المستعملة نحويًا عن طريق دراسة تركيبها ونوعها والتغييرات التي تطرأ عليها وفي الأخير تحديد المجالات الدلالية والعلاقات الدلالية كالمشترك اللفظي والترادف والتضاد.

2-1- لغات البرمجة: لغة س++:

سي ++ تنطق اسي: " بليس بالإنجليزية C++ هي لغة برمجية كائنية متعددة أنماط البرمجة مصرفة سكونية الأنماط، وتضم العديد من مميزات لغات البرمجة عالية المستوى ومنخفضة المستوى، بدأ تطوير هذه اللغة كامتداد للغة سي تحت إسم (سي مع الصفوف) عام 1979 ومن ثم إضافة العديد من الميزات الأخرى لاحقاً وتحدد الإسم عام 1983 ليصبح (سي ++) من باب الدعاية عبر استخدام معامل الزيادة لجانب اسم لغة سي تأكيداً على أنها التالي للغة سي++¹.

¹ مجلد مشاري السبيعي: موسوعة البرمجة بلغة سي++ عن الموقع: www.pdfactory.com

تعتبر سي ++ إحدى اللغات الأكثر شيوعاً وقد استخدمت في نطاق واسع في بناء أنظمة التشغيل والتعامل مع البنية الصلبة للحاسوب ابتداءً من الأنظمة البرمجية وبرامج المستخدم مروراً بمشغلات الأجهزة والأجهزة المضمنة انتهاءً بالخدمات عالية الأداء وبرامج الألعاب لقدرة تعريفها إلى كود لغة لجميع شديد الفعالية أحد استخدامات سي ++ إثارة للإعجاب¹ حسب رأي ستروستروب هو استخدام سي ++ في كتابة قسم كبير من أنظمة القيادة الأوتوماتيكية للعربات التي تجولت على سطح المريخ.

2-1-1 الأدوات المستعملة في لغة سي ++¹:

يوجد في لغة سي ++ ثلاثة أنواع من الأدوات: الأدوات الحاسوبية - الأدوات المنطقية والعلاقة - الأدوات الدقيقة.

وعند دراسة بعض الجمل في لغة سي ++ نحتاج إلى تكرير عملية من عمليات الإدخال والإخراج أو الحساب عدداً من المرات وقد نحتاج أن نبني شبكة من توزيع الأوامر على عدد من سطور البرنامج حسب مقتضيات بعض الأحوال وحسب ما تقتضيه طبيعة المسألة وفي هذه الحالة يجب تعلم أساليب الشرط والتكرار وكيفية التحكم في مسار البرنامج حيث تعد القلب أساس بناء لغات البرمجة، وبدونها لا يمكن تنظيم أي برنامج، وتوفر لغة سي ++ للمبرمج عدداً من الأساليب والدوافع الفعالة عن طريق أساليب بنائية أو بنيوية وتوفر لغة سي ++ أساليب الانتقال ولكنها لا تستعملها إلا للضرورة.

في كتاب " الكتاب " النموذج الكائني للغة ++C لبيمان 1996، يشرح الكاتب إمكانية تحويل مصنفات ++C العبارات البرمجية إلى توصفات داخل الذاكرة إلا أن هذا لا

¹ ينظر: المرجع السابق. عن الموقع: www.pdfactory.com

يمنع مصممي المصرفات من اعتماد طرقهم الخاصة في كتابة مصرفات متوافقة مع المعيار المرجعي **C++**¹. وهكذا تعد هذه البرمجية مناسبة للمعالجة الآلية للغة بكل مستوياتها.

2-2- لغة البايثون: (PYTHON)

هي لغة متعددة الأغراض وغرضية التوجه (oop) ومن اللغات عالمية المستوى، أهم ما يميز لغة البايثون أنها سهلة للتعلم وخصوصاً للمبتدئين حيث يجد متعلموها سهولة في كتابة وقراءة الشيفرات وتحريرها²

2-2-1 المميزات الأساسية لهذه اللغة:

أ- تعمل على الكثير من المنصات.

ب- قابلة للتوسيع والتطوير.

ج- تدعم الواجهات الرسومية.

د- دعم التعامل مع غالبية البيانات.

2-2-2 بيئة العمل: يجب تحضير بيئة عمل مناسبة مع احتياجات المبرمج وتتميز بالسلاسة، فإننا نعلم ان التطوير على سكريبت أو برنامج معين ليس بالأمر السهل دائماً

¹ ينظر: دروس في لغة البرمجة، سي C موقع برمجة. Topics.www.banmgas.com

² ينظر: مصطفى فرحات: بايثون بلمسة، سوريا، ط 2012، ص: 9، موقع بايثون بالعربي، وهو أول موقع مختص

بلغة البايثون

وسيصبح أصعب عند عدم توافر البيئة المناسبة للتطوير، ويمكن إستخدام البايثون بالطرق التالية¹:

-PYTHON SHELL: ويتم عبرها تنفيذ الأوامر سطر تلو الآخر.

-ECLIPSE: محرر الشهير مع إضافة pydev .

-netbeans: تعمل على ويندوز ، اليونيكس، ماك.

-python tools for visual studio: إذا كنت تستخدم الفيچوال ستوديو فيمكنك تحميل

هذه الإضافة لتضيف ميزة دعم البايثون في الفيچوال ستوديو.

-Eric IDE: ممتاز إذا كنت من مستخدمي اليونيكس.

وهكذا نستنتج أن لغة البايثون تعتبر من أسهل البرمجيات الحاسوبية حيث يتم وفقها

تنفيذ الأوامر سطر تلو الآخر وهذا يسهل على المعجمي أن يكتب كل التحليلات

الصرفية والنحوية والدلالية المتعلقة بالمدخل المعجمي.

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 10.

3-أوتو بليه ميديا ستوديو `autoplay media studio`

هو برنامج حاسوب يتم تثبيته على نظام التشغيل ويندوز بمختلف إصداراته، ومصمم من أجل إنشاء عمل الأقراص التفاعلية الاوتورن مملوك لشركة indigoroze يوجد منه العديد من النسخ وأحدثها حتى تاريخ سنة 2015/4/21 هي النسخة `AutoPlay Media Studio 8.5` حيث تم إضافة وتحسين مميزات عليها كما يلي :

- تسهيل ميزة السحب والإفلات.

- تحسين أسلوب التطوير فيها حتى انه لا يجب عليك أن تكون مبرمج حتى تقوم بالعمل عليه.

- اضافة 20 اوبجكت إلى نافذة التطوير.

- تسهيل بيئة التطوير واستخدام الأوامر البرمجية عبر استخدام لغة البرمجة Lua من أجل ذلك¹.

3-1مميزاته

برنامج سهل ورائع جدا تستطيع عن طريقه عمل أغلب الاقراص التعليمية والعروض الفنية حيث يعد واسع في المجال البرمجي والعملي وهو يحتوي على واجهة سهلة ممكن تعريبها أو تحميل التعريب بشكل منفصل هذه الواجهة السهلة الإستخدام تتيح للمستخدم عمل كل ما يحتاجه لخدمة برمجيته ، بالإضافة إلى أن البرمجية الصادرة تعمل بدون أي

¹ . Software Development Tools for Windows and Android, Indigo Rose .

Software Design Corporation نسخة محفوظة 20 أكتوبر 2017 على موقع واي باك مشين.

برامج مساعدة على أي نظام ويندوز ولكن في كان احتواء برمجيتك على تطبيقات تحتاج البرامج التالية (الفاش، الكويك تايمر، VLC، متصفح الانترنت اكسلولر) فيجب أن تكون مثبتة في نظام المستخدم حتى يعمل بدون مشاكل.

3-2 طريقة تثبيته والعمل به:

يتم تثبيته كأى برنامج تثبيت آخر بدون أي صعوبة في ذلك لكن هناك نسخة تجريبية للبرنامج من الموقع الأصلي كما أن هناك نسخ مزورة أو مختقة منتشرة بكثرة لا ينصح بها بالإضافة إلى وجود ملفات تعريب اللغة العربية (يكون مشروح طريقة تثبيتها في غالب الأحيان) ولطلب النسخة بإمكانك اتباع الرابط التالي للتعرف على السعر والمميزات الأخرى شراء برنامج " autoplay-media-studio " ¹

¹ Software Development Tools for Windows and Android, Indigo Rose Software

Design Corporation نسخة محفوظة 20 أكتوبر 2017 على موقع واي باك مشين.

ثانيا: البرمجيات المساندة لعمل المعجم :

الإعتماد على مجموعة من البرمجيات المساندة وهي :

2-1- المحلل التركيبي :

يقوم المحلل التركيبي الآلي بتحليل اللغة حيث يزود الكفاية النحوية بمعدات البناء اللغوي الصحيح، إذ تتجمع عنده بقية الفروع التي تعد الأعمدة لبنيات اللغات الطبيعية خاصة المحلل الصرفي ولا صرف دون تركيب لأننا نصرف الكلمة من خلال وضعها الإفتراضي في منظومتها اللسانية الصحيحة، كما المكون الصرفي التي تبنى به المداخل المعجمية ذا الطبيعة الانصهارية هو الذي يمكننا من كتابة العربية بدون حركات وقراءتها مشكلة ومن دون هذا الافتراض النظمي التكاملي بين مستويات اللسانيات، سيكون من الصعب التأكد من الناتج الخوارزمي الذي يطبق على مكوني الوزن والجذر، وهما المكونان الذي تنفرد بهما العربية من دون أنظمة اللغات الطبيعية.¹

أما الدلالة فتعد المصطلح المعجمي لمنظومة اللغة، ولهذا فهي ترافق جميع مراحل التحليل من الصوت والصواته إلى التركيب مروراً بالصرف والتصريف دعك من المستوى التداولي الذي يفعل تفعيل اللغة في مجالها التواصلية السياقي وتأتي صعوبة المحلل التركيبي الذي يمثل وجه المنظومة اللسانية من كونه يحتاج إلى جهد نظري وحاسوبي مضاعف خلافاً للمنظومة الصرفية التي تتعامل مع الأشكال النمطية المنتهية على الرغم من طابعها

¹ ينظر: بشير العلاق، قاموس دار العلم التكنولوجي للمعلومات والاتصالات، دار العلم للملايين، ط 2،

الإنصهاري وبالتالي فهي تتطلب مجهودا نظريا أقل من المستوى التركيبي، حيث تعمل الإحصائيات المبنية على خوارزميات التوليد والتحليل دورا مهما في حصر المخرجات المعجمية الصرفية آليا ونظرا للطابع اللاهائي لمنظومة التراكيب اللغوية التي تتنوع فيها تموضعات المكونات اللغوية بشكل يبدو غير قابل للحصر.

فإنه يجب أن يعتمد على نظرية لسانية صورية واضحة المعالم، تقوم على أسس نظرية كمية تتميز بالواقعية التي تمكنه من الإرتباط السليم بمخرجات المنظومة الصرفية والتعامل من واقع الإنتاج اللغوي السليم، وعلى الرغم من تشابك هذه المستويات وتنوع معالجتها إلا أننا أمام تراتبية منطقية إذ قطع الباحثون داخل الوطن العربي وخارجه شوطا كبيرا في بناء المحللات لمنظومة الصرف والتصريف، ويعد المجهود الذي بذله الباحثون داخل الوطن العربي وخارجه تم وضعوا أرضية صلبة لبناء المحلل التركيبي السليم تبني عليه المخرجات التالية¹:

1-التدقيق الإملائي والدلالي لبنية اللغة.

2-التشكيل الصحيح والسليم لجمل اللغة في مختلف سياقاتها التوزيعية.

3-بناء النصوص اللغوية وتحليلها آليا.

4-بناء معاجم آليا.

وقبل الشروع في بناء المحلل التركيبي الآلي للغة يجب أولا بناء معجم تركيبي إلكتروني للغة العربية، يتم من خلاله تعرف البنيات الأساسية لمنظومة التركيب العربي وحصرها من

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 247.

خلال تطبيق مقتضيات نظرية لسانية متمرسة في هذا المجال ونرى أن المعجم التركيبي الذي بنيت على أساسه محلات تركيبية كثيرة في اللغات¹، والحل الأنسب لبناء محلل تركيبى للغة العربية من خصائص هذه النظرية التي تتبنى المعجم التركيبى للغة وفق ما يلي :

1- تنظيم قاعدة البيانات وذلك عن طريق اعتماد قواعد نهائية ومحصورة عدديا في إنتاج عدد يمكن من خلاله حصر جميع البيانات اللغوية الصحيحة في قاعدة بيانات شاملة، وذلك باستخدام نوعين من القواعد التحويل والتوزيع.

2- يتولى التوزيع حصر البيانات الأساس للغة، وعددها لا يتجاوز خمس بنيات تلخصها البنية الصورية التالية:

أ- ف س ... ك: يقصد به الجذر الأساسى للمدخل اللغوي.

ب- ف : جميع الأفعال المشتقة أو المصرفة من الفعل (ف ع ل) في قاعدة البيانات.

ج- س: الفاعل.

د- ك : مكون إسمي عام (المفعولات) = (0س،1س،1س،2س) .

3- يتولى التحويل وهو أيضا محصور العدد ومقنن بقواعد صورية متسلسلة، إنتاج الجمل الصحيحة وتخزينها ثم استرجاعها من الكفاية بتوظيف خوارزميات التوليد والتحليل التي تطبق بطريقة سهلة مرنة ويمكن حصر العمليات التحويلية مبدئيا في العمليات الكبرى التالية²:

¹ ينظر: بشير العلاق، قاموس دار العلم التكنولوجى للمعلومات والاتصالات، ص: 247.

² ينظر: المرجع السابق، ص: 275.

أ-القلب بنوعية هو : تقديم بعض حروف الكلمة على بعض ، وهو من سنن العرب في كلامها ، وقد ذكره ابن فارس في كتابه (الصاحبي) ، ومثّل له بقولهم : (جذب وجذب) وبقولهم : (بكل ولبك) ، بمعنى : خلط ، وذكر له السيوطي في كتابه (المزهر) نحو مائة كلمة .

ب-التوصيف هو وثيقة تعدها الشركات لكل وظيفة على هيكل تنظيمي، بحيث يتضح في الوصف الوظيفي مجموعة عناصر هامة .

ج-التوسيم هو كلمة مفتاحية أو عبارة تصنف بها معلومة معينة (صورة، خريطة، تدوينة، مقطع فيديو، إلى آخره) هذه الوسوم يتم إدراجها بغرض وصف المادة أو المعلومة ولتسهيل البحث والتصنيف.

د-التهيكل وإعادة البناء يقصد به إعادة بناء الجمل عن طريق التغييرات التي تحدث عليها مثل تقديم المفعول به على الفعل والفاعل.

أما العمليات التحويلية الأخرى مثل الحذف والتقديم والتأخير والإستفهام، فتعد تطبيقات جزئية تخدم العمليات التحويلية الكبرى التي يقوم عليها النظام اللغوي العربي في بعده التركيبي الذي يعد عماد البناء اللغوي السليم،¹ حيث يعد الفعل محور بنية اللغة فهو بمثابة الدالة في الرياضيات أما بقية العناصر اللغوية المتوزعة، والجمللة وحدة بناء اللغة وهي تتكون دائما من جمل مسكوكة وعادية،والفعل في البناء العادي يكون مشحونا بدلالة تسندها له بقية العناصر اللغوية المتألّفة معه، ودراسة الجمل المسكوكة والعادية.

¹ ينظر:عبد الراجحي: التطبيق النحوي، دار المعرفة الجامعية، ص: 10.

وفي الأخير نستنتج أن التحليل التركيبي يعتمد على دراسة الجمل وتحليلها نحويًا عن طريق تحديد الوظائف النحوية لكل كلمة والعامل والمعمول والحركات الإعرابية، وتحديد العلاقات القائمة بين مفرداتها كما يتم عرض أهم التغييرات الممكنة أن تطرأ على الجملة كالتقديم والتأخير والحذف، ويعد الفعل المحور الأساسي لبناء الجمل.

2-2- المحلل الصرفي :

يقوم المحلل الصرفي بتحليل الكلمة العربية، وإعطاء التشكيلات المحتملة لها مع مجموعة من المعلومات الصرفية الخاصة بكل تحليل مثل الجذر والميزان وقسم الكلم والسوابق والواحق والتذكير والتأنيث والإفراد والتثنية والجمع وقابلية الكلمة للتونين وما إلى ذلك ويعتمد المحلل الصرفي في إعطاء هذه المعلومات على قاعدة بيانات معجمية متكاملة¹، حيث يقوم بتقديم كافة الأبنية المتعلقة بالجذر اللغوي.

2-2-1 أنواع البيانات التي يقدمها المحلل الصرفي:

أ-بيانات صرفية ثابتة: مجموعة البيانات لوصف الكلمة والحالة الصرفية لها من حيث الجذر والميزان وقسم الكلم فكل كلمة عربية أو دخيلة لها بياناتها الخاصة بها² التي تحدد شخصيتها الصرفية ويميزها عن غيرها من الكلمات :

¹ ينظر: عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، دار المعرفة الجامعية، ط2، ص: 10.

² ينظر: منصف العاشور، ظاهرة الإسم في التفكير النحوي، منشورات كلية الآداب منوبة، تونس، ط1،

ب-الجذر Root: وهو يمثل حروف الكلمة الأصلية التي تمثل مادتها الأولى قبل صوغها في قالبها الإشتقاق الحالي، فالكلمة العربية ترد إلى أصل ثلاثي أو رباعي، كتاب، كتب، مدرسة، درس، زلازل، زلزل، متدحرج، دحرج... إلخ.

أما الكلمات الدخيلة فيعتبر ساق الكلمة هو جذرها الذي ترد إليه : فيديوهات - فيديو - ماراتون - ماراتو ... إلخ، والجذر له أهمية كبيرة في عمل المعجم فهو عامل أساسي في ترتيب مداخل المعجم، كما له دور تعليمي في معرفة أصول الكلمات ولا سيما الكلمات المعتلة وردّها إلى أصلها الواوي أو اليائي كما في صام، يصوم باع يبيع أي الرجوع إلى الأصل الذي اشتقت منه الكلمة.

ج-الميزان الصرفي : هو الوزن والمقياس الذي تعرف به أحوال أبنية الكلمة، ولما تبين بالبحث والإستصقاء أن أكثر الكلمات العربية ثلاثية الأحرف، فإنهم جعلوا الميزان الصرفي مركبا من ثلاثة أحرف أصلية (ف . ع . ل) فالفاء تقابل الحرف الأول والعين تقابل الحرف الثاني، واللام تقابل الحرف الثالث وله دور كبير في تحديد نوع الكلمة، وصفاتها وبيّن لنا¹:

أ- حركات الكلمة وسكناتها والأصول منها والزوائد وتقديم حروفها وتأخيرها وما ذكر من تلك الحروف وما حذف وبيّن صحتها وإعلاها.

ب- ويتم وضع الميزان الصرفي لكل كلمة من الكلمات العربية التي لها جذر أما الكلمات الدخيلة فلا ميزان لها.

¹ ينظر: عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، ص:10.

ج- قسم الكلم : لكل كلمة صيغة صرفية تدرج تحتها : فاعل - مفعول به - فعل - صفة - مشبهة - صيغة مبالغة.

د- بيانات صرفية متغيرة: 1- يقصد بها السوابق واللواحق التي تدخل على الكلمة مثل : التعريف - حروف العطف - حروف الجر - علامات التثنية والجمع - تاء التأنيت - والضمائر المتصلة بأنواعها، التنوين وعدم التنوين.¹

حيث يتم تحديد الجذر الأصلي للكلمة وما حدث لها من تغير حيث تدرج ضمن المدخل اللغوي، ويعتمد المعالج الصرفي لمركز التراث على معالجة مفردة واحدة حسب اختيار المستخدم، ويأشر بإظهار أهم الجذور المتاحة لتلك المفردة في الموسوعة قيد الدراسة مع انتقاء الأوزان المناسبة لعملية البحث مثال : رمز للفعل : ف.

والفاعل = س0.

ك : مجموعة المفاعيل تقوم عملية البرمجة كالتالي : ف . س . ك.

إن المعالج الصرفي الآلي متعدد الأطوار يمتاز بآلية عمل متقدمة من الناحيتين البرمجية اللغوية والبرمجة الصرفية ، و يقدم المعالج الصرفي النحوي تفكيك الفعل إلى مكوناته من السوابق واللواحق ويتم رد التعديلات الفونولوجية التي تتم على حدود عناصر البنية الصرفية للكلمة إلى أصلها²، كي تصبح صالحة لعملية المعالجة.

نأخذ المثال (طالبين)

¹ ينظر: خديجة الحديثي، شرح شافية ابن الحاجب، تحقيق محمد نور الحسن، دار الكتب العلمية، ص: 40.

² ينظر: المرجع السابق.

يظهر أكثر من مثال لعملية تفكيك الصرف النحوي.

مثال 1: والد + ين = مثنى مذكر.

مثال 2: طالب + ين = مثنى مذكر.

والد + ين = جمع مذكر سالم.

مثال 3: و + الدّين = كلمة " الدّين " من الفعل الثلاثي "دان"

2-3- المحلل الدلالي :

يعد التحليل الدلالي الآلي من أصعب أنواع التحاليل اللغوية الخاصة باللغات الطبيعية، فهو يوفر مجمل المعطيات اللازمة للتحليل اللغوي العميق، أي تجري فيه عملية الفهم الآلي لمضمون الجمل والسياق يمكن بناء محلل دلالي آلي للغة العربية يقوم بالإستدلال والإستنتاج بالإعتماد على القواعد النحوية والصرفية¹ وذلك باستخدام تقنيات التحليل الدلالي، حيث يعمل محرك البحث الدلالي على تفسير الجملة من الناحية الدلالية وتحديد قبولها أو عدم قبولها دلالياً، وذلك بإجراء الكثير من بني التحكم من حيث إيجاد الحقول الدلالية التي تنتمي إليها الكلمة وإيجاد الروابط الدلالية ومراتبها بين الجمل مع مراعاة الروابط النحوية يقوم المحلل الدلالي بفهرسة ضمنية للمجموعات أو الحقول مع المحللات على أساس الإستعمال والموقع النحوي² حيث يتم وفقها تحديد الجمل المقبولة

¹ ينظر: سمر معطي، التحليل الدلالي الآلي للغة العربية عن الموقع maamni-ilm 2010.y 007.com

² ينظر: المرجع السابق.

نحويا ودلاليا، ونحن نعلم أن علم الدلالة هو العلم الذي يدرس المعنى ويتكون من مجموعة من الدلالات¹ وهي:

الدلالة الصوتية والصرفية والنحوية والمعجمية، ولتحديد معنى الحدث الكلامي لابد من ملاحظة الجوانب التالية:

الجانب الصوتي: قد يؤثر المعنى الذي تؤديه صيغتها.

الجانب الصرفي: التركيب الصرفي: بيان المعنى الذي تؤديه الصيغة الصرفية فكاتب إسم فاعل الشخص الذي يقوم بالكتابة ومكتوب على وزن اسم مفعول تقع على الشيء المكتوب فكلما تغير الوزن تغير معنى الكلمة.

الجانب التركيبي: كل كلمة في الجملة لها موقعها الإعرابي الخاص بها فكلما تغير موقعها تغير معنى الجملة.

الجانب المعجمي وهو ما يعرف بالمعنى المعجمي فكل كلمة لها معناها المعجمي الخاص بها دون وظيفتها النحوية، داخل الجملة، كما في الكلمات المفردة وهو ما يعرف بالمعنى الأصلي.

إن بناء الجملة ومعناها الدلالي يقوم على إحياء كم غير منتظم من المفردات بترشيح مجموعة من العلاقات الأساسية فيما بينها، إن فهم الجملة معناه إدراك العلاقات الأساسية التي تربط بين مفرداتها المتفرقة فعملية تحليل الكلام تتكون من عدة مراحل تبدأ بتعرف

¹ ينظر: رانيا سالم الصرايرة، صراع الأنماط اللغوية، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1، 2002ص: 190.

مكونات الجملة مرورا بالتحليل الصرفي وتحديد الصيغ الصرفية لها مرورا بالتركيب النحوي وتحديد الجمل العادية والمسكوكة ليتم في الأخير تحديد معنى الجملة.

إن المحلل الدلالي يدرس القضايا المتعلقة بالمعنى وهو بفرض قيوده على المحلل النحوي بحيث يمنع توليد جمل سليمة نحويا وغير مقبولة دلاليا ويتعامل مع تراكيب الجمل من حيث المعنى والدلالة فالإنحراف الدلالي هو التنافر بين السمات الدلالية الإنتقائية التي تحدد التوارد السياقي للركن الفعلي، وبين السمات الدلالية الذاتية التي تميز الركن الإسمي للمفعول، حيث يؤدي هذا الإنحراف نوعا من اللبس والغموض بسبب التداخل بين هذه السمات كما أن التقديم والتأخير والحذف وغير ذلك من الأمور التي تطرأ على الجملة في القبول النحوي والدلالي، حيث إن وجود الكلمات في غير موضعها الصحيح في الجملة يؤدي إلى اللبس والاضطراب في الفهم فتكون الجملة غير مقبولة دلاليا ولا نحويا، ويمكن تحديد المحاور التي تركز عليها الجملة التي تعد صحيحة نحويا ودلاليا في اللغة العربية بالنقاط التالية¹:

- وظائف نحوية بينها علاقات أساسية تسهم في نقل المعنى.

- مفردات مناسبة تختار لشغل الوظائف النحوية السابقة.

- علاقات دلالية متفاعلة بين الوظائف النحوية والمفردات المختارة.

السياق الخاص الذي ترد فيه الجملة سواء كانت سياقاً لغوياً أو غير لغوي.

يستطيع المحلل الدلالي أن يقوم بوظائف دلالية أساسية :

¹ ينظر: سمر معطي، التحليل الدلالي آلي للغة العربية عن الموقع maamni-ilm.com 2010.y007

-تحديد الكلمات التي تقع تحت حقل معجمي واحد أو معين ينتمي إلى مجموعة من الحقول الدلالية.

-أن ينسب كل كلمة إلى الحقل الدلالي الذي تنتمي إليه.

-أن يحدد العلاقات الدلالية بين زوجين من المفردات - العلاقات الدلالية.

-أن يستخلص الحقول الدلالية المرتبطة بأي علاقة دلالية مع أي حقل دلالي معين.¹

--وعند التحليل الدلالي الآلي المعجمي يتم تحديد واستخلاص العلاقات الدلالية ودراسة الكلمات المرتبطة بعلاقة دلالية محددة.

يهتم الجانب الدلالي في التحليل اللغوي بالمعاني التي تحملها الكلمات وذلك بعد تحليلها نحويًا ومورفولوجيًا.

3 - تنظيم قاعدة المعطيات :

3-1-ترتب المدخل في المعجم الحاسوبي وفق ما يلي :

3-1-1- تقدم الأفعال المجردة على المزيدة تقديمًا مطلقًا ثلاثية كانت أو رباعية .

3-1-2- يعرض المدخل الفعلي في شريط مستطيل الشكل لكل منها وظيفة محددة،

يعرض الفعل الماضي ثم مضارعه أو مصادره ثم نوعه ويضبط المدخل الفعلي عندما ندخل

الكلمة إلى الحاسوب نحصل على مجموعة الكلمات المعجمية التي تنتمي إليه فنختار من

¹ ينظر: محمد عز الدين، اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات، نظام الترجمة متعدد اللغات MLTS الناقل

العربي (البرنامج الأول للترجمة الآلية متعدد اللغات عربي- فرنسي -إنجليزي) CTMOS -فرنسا- (99-40)

ص: 210.

هذه المجموعة كلمة المطلوبة للحصول على المعلومات اللغوية المتعلقة بها¹ ، فمثلا إذا أدخلنا الجذر حصلنا على عرض معجمي له وهكذا نستنتج أن حوسبة المعجم العربي تعد من أهم مجالات علم اللغة الحاسوبي وأكثرها تلبية للمتطلبات العلمية والثقافية في العالم المعاصر حيث اهتم الدارسون في هذا المجال إلى وضع قواعد تقترح صناعة معاجم إلكترونية تتمكن من معالجة النصوص آليا في جميع مستوياتها الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية.

3-2- أسلوب عرض المادة اللغوية :

يتيح الحاسوب إمكانيات عديدة لعرض المادة اللغوية وتعتمد أساليب العرض المختلفة على نوع المحتوى اللغوي بعد التصور النهائي للجانب اللغوي من المعجم ، ويمكن سرد العديد من إمكانيات العرض المختلفة وتشمل ما يلي :

3-2-1- عرض المادة اللغوية بناء على الجذر.

3-2-2- عرض المادة اللغوية بمعرفة المصدر .

3-2-3- عرض المادة اللغوية بناء على الكلمة .

3-2-4- عرض المادة اللغوية وربطها بمرادفتها اللغوية .

3-2-5- عرض المادة اللغوية وربطها بمضاداتها اللغوية .

3-2-6- عرض التعابير المسكوكة .

3-2-7- العرض بالدلالة

¹ ينظر: " المرجع السابق: ص: 130.

هكذا يختلف أسلوب عرض المادة اللغوية حسب طبيعة المعجم وحسب مصادر المادة المعجمية.

وفي الأخير من خلال دراسة نظام بناء المعجم الحاسوبي توصلنا إلى جملة من النتائج نلخصها فيما يلي:

- إن بناء المعجم الحاسوبي يقوم على نقطتين:

أ- الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي.

ب- الجانب الحاسوبي للمعجم.

- ينبغي تحديد لغات البرمجة المستعملة في تنظيم قاعدة البيانات للمعلومات الصوتية والنحوية والدلالية.

- يجب تحديد عرض كل المعلومات المتعلقة بالمدخل فيما يخص التحليل الصرفي عن طريق عرض كل المعلومات الصرفية ودلالاتها والمعلومات النحوية والمعلومات الدلالية.

الفصل الثاني: المستوى المصرفي

المبحث الأول: المستوى المصرفي.

المبحث الثاني: حوسبة المستوى المصرفي.

المبحث الأول: المستوى الصرفي:

يعد علم الصرف أحد فروع علم اللغة وركنا أساسيا من أركانها، وهو جانب من علم اللسان يتولى دراسة ما يعتري الألفاظ من تغيّرات في وزن الكلمة وتكوينها بحسب ما يقابلها من وظيفة دلالية ولغوية في إطار القواعد الخاصة لكل لسان معين بذاته، وهذه القواعد هي التي تجعل للكلمة ومكوناتها وخصائصها ومميزاتها على مستوى المعجم، ولكل لغة منهج في توليد الصيغ الصرفية حسب خصائصها الذاتية، واللسان العربي تقوم مفرداته على ظاهرة الإشتقاق والنحت والتعريب في إنتاج قوالب وأوزان جاهزة.

وقد اصطلح على تسميته "morphologie" العلم الذي يهتم بالوحدات الصرفية ومدى تأثيرها في المعاني اللغوية وعلم الصرف يهتم "بأحكام بنية الكلمة مما لحروفها من أصالة وزيادة وصحة وإعلال وشبه ذلك"¹.

"وهذه الأوزان الصرفية محصورة العدد والغرض الدلالي، تصب فيها الصوتيات فتتقوّل بالكل الذي يتطلب الغرض التبليغي"² "ويهتم هذا العلم بدراسة التغيرات الحاصلة للألفاظ وقد عرفه الصرفيون بأنه "علم يعرف به كيفية صياغة الأبنية التي ليست إعرابا ولا بناء"³

¹ أبو عبد الله بدر الدين: شرح ابن ناظم على ألفية ابن مالك، تحقيق محمد باسل عيون السود، ط 1، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2000، ص: 582.

² عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، ص: 7.

³ علي محمد النابي: الكامل في النحو والصرف، دار الفكر العربي، ط1، 2004، ص : 40.

أي أنه يدرس طرق توليد واشتقاق الأوزان الصرفية الجديدة وهو أحد وسائل تنمية اللغة العربية عن طريق وسائل متعددة كإلاشتقاق والنحت والتعريب والإعلال والإبدال... إلخ وإذا تحدثنا عن علاقة هذا العلم بالصناعة المعجمية وجدناه شديد الصلة من خلال ما يلي:

1- علم الوحدات الصرفية المعجمية:

"وهو ما يعرف بالمقولات المعجمية الأساسية التامة كالإسم والظرف والصفة، وغير التامة مقولة الأداة كالأدوات الصرفية والنحوية ويبحث هذا النوع في بنية الوحدة المعجمية"¹، باعتبارها وحدة معجمية صرفية لها بنية داخلية وصيغة شكلية ذات القيمة التمييزية.

2- علم التصريف:

"ويكون على المعجمات المتصرفة المستعملة داخل الجملة وتقوم الزيادة على الزوائد التصريفية المضافة إلى الجذوع المستخدمة في الإستعمال اللغوي للدلالة على المقولات التصريفية التي تمثل مقولات نحوية"² وهذا يندرج ضمن النحو لا المعجم.

"وإذا كان المستوى الصوتي يدرس علم الأصوات"³ ويهتم بالوحدات الصوتية (phonèmes) وأثرها في المعنى فإنّ الصرف أو البحث الصرفي يهتم بمعرفة وظيفة الوحدات

¹ المرجع السابق، ص: 40.

² عبد القادر عبد الجليل: علم الصرف الصوتي، جامعة آل بيت، ط1، 1988، ص: 39.

³ عبد الفقار حامد الصوتيات اللغوية: دراسة تطبيقية على أصوات اللغة العربية، دار الكتاب الحديث (1430-

2009) ص: 12.

الصرفية وأثرها في بنية الكلمة لذا جاء في تعريف اللغويين لها بأنها: "أصغر وحدة في بنية الكلمة تحتل معنى أو لها وظيفة نحوية في بنية الكلمة"¹. بمعنى أن المورفيمات لها تأثير كبير على المعنى أي لها وظيفة نحوية في بنية الكلمة ولا يمكن أن تقسم إلى وحدات أصغر منها، ومن هنا أدرك اللغويون أنها تنقسم من حيث دلالتها على المعنى إلى الوظيفة النحوية والصرفية وهي تنقسم إلى المورفيم الحر "free morphème" مثل طفل، كريم، والمورفيم المقيد "bond morphème" وهو الذي لا يمكن استخدامه إلاّ متصلاً بمورفيم آخر كتاء التأنيث الساكنة وتاء المتكلم أما المورفيم الصفرى "zéro morphème" فهو الذي يدل على عدم وجوده على وجود مورفيم محذوف كالضمائر المستترة وحركات الإعراب المقدرة وغير ذلك"²

وهكذا تختلف الدلالة النحوية لهذه المورفيمات ولها تأثير كبير على بنية الكلمة.

¹ محمود فهمي الحجازي: مدخل إلى علم اللغة، ص: 102.

² ينظر: حلمي خليل: مقدمة لدراسة علم اللغة، دار المعرفة الجامعية، مصر 2003، ص: 91.

"وقد أعطى اللغويون اهتماما كبيرا للدراسة الصرفية وذلك لمعرفة الأحكام والضوابط التي تخضع لها بنية الكلمة، فوضعوا مقياسا تضبط به اللغة وهو ما يعرف بالميزان الصرفي"¹.

وجعلوه يتألف من ثلاثة حروف أصلية وهي: (ف ع ل) وذلك لأنهم أدركوا أنّ معظم الكلمات العربية تتكون من ثلاثة أحرف فجعلوا الفاء تقابل الحرف الأول، والعين تقابل الحرف الثاني، واللام تقابل الحرف الثالث، لذلك تقوم بإرجاع المشتقات كلّها إلى أصلها الذي اشتقت منه وهو "فعل" على نحو: كتب، صنع، كرم... إلخ

ومنه نستخلص أنّ النظام الصرفي للغة العربية يبنى على ركنين أساسيين:

1. المعاني الصرفية التي تحملها الصيغ المختلفة في اللغة العربية كالتعددية، والمطاوعة والكثرة وغيرها من المعاني المختلفة.

2. المباني الصرفية التي تتعلق بالزوائد والأدوات المختلفة.

"ويعدّ الإشتقاق وسيلة هامة من وسائل تنمية اللغة العربية وهو ركن وباب كبير من أبواب اللغة ومعرفة المعجم في كل اللغات التي تتفق على اعتباره أصل التوليد اللغوي ومحركه وهو وسيلة الوضع الأساسي التي تحمي كيان اللغة و ثوابتها والكلية الذاتية التي تتضمن رصيدها اللغوي والمعجمي"²

حيث يتم عن طريقه ابتكار صيغ صرفية جديدة قياسا على الأوزان الصرفية الموجودة في الميزان الصرفي.

¹ ينظر: الخصائص: ابن جني: ج3، ص: 233.

² محمد رشاد الحمزاوي: العجمية، مقارنة نظرية ومطبقة مصطلحاتها ومفاهيمها ص: 250.

"وعليه فهو توليد كلمة من كلمة أخرى لتناسب بينهما في اللفظ أو المعنى"¹ أي تحمل الكلمة الجديدة نفس المعنى الذي يحمله المعنى الأصلي وهو عملية قياسية هادفة إلى تكوين كلمات جديدة وفقاً للقواعد التي تقوم عليها الكلمات الموجودة في اللغة .

وهو ما يوافق قول ابن فارس (المتوفي 395هـ): "أجمع أهل اللغة الآ من شدّ منهم أن للغة العرب قياساً وأن العرب تشتق بعض الكلام من بعض"²

وهذا ما يؤكد دور الإشتقاق في تنمية اللغة العربية عن طريق تكوين ألفاظ تحمل معاني جديدة.

"والمهم في الإشتقاق في نظر النحاة معرفة معنوية مقترنة لصياغة لفظية، فالإشتقاق الصغير يتمثل في معرفة العلاقة بين لفظين أو أكثر ونسبة المدلول الثابت في الحروف الأصول فالصيغ كثيرة والمدلول واحد وهذا لا يعني أن الزيادات في الصيغ لا تصاحبها زيادة معنوية تضاف إلى المدلول"³ وهذا يعني احتفاظ الحروف الأصلية للكلمة واشتراكها في المعنى العام، ومهما يكن تعريف الإشتقاق فمضمونه واحد يقوم على عزل الزوائد الموجودة في الفروع وجمع الكلم في مدلول واحد تمثله الحروف الأصول.

واعتبروه جزءاً مهماً لا يتم التصريف إلاّ به، وبينوا في تعريفاتهم أنه إنشاء وتوليد صياغي معنوي فهو لغة دالّة على الفتح والشق والإستخراج، وهو معنى موجود في الإصطلاح إذ الإشتقاق ضرب من شقّ الصيغة.

¹ حاتم الصالح: الضامن فقه اللغة ، دار الافاق العربية ، القاهرة ط1، 2007، ص:91.

² ابن فارس: الصاحبي في فقه اللغة ، تحقيق "مصطفى الشومبي، بيروت 1964 ص: 67.

³ منصف العاشور: ظاهرة الاسم في التفكير النحوي، منشورات كلية الآداب تونس 1994، ص:61.

وقد استخدم سيبويه لفظ الإشتقاق للتعبير عن منهج يمكن من معرفة الزيادة في الأسماء وتوحيها طريقة استدلال على تنوع الصيغ فما يمكن أن يسقط من ظروف في ممارسة الإشتقاق تعبير زائد على الأصل ويظهر ذلك في قوله: "وتعرف الزيادة بأن تشتق من الكلمة ما يسقط فيه بعض الحروف"¹ فإن ما زاد على الحروف الأصلية عند الإشتقاق وسقط عند تصريفها ما كان زائدا وهذا يدل على أنه ضربا من البحث عن الحروف الأصول من الفروع.

ويجدر بنا ذكر ما ذهب إليه ابن جني من تقسيم الإشتقاق الى:

1- الإشتقاق الصغير:

وهو الذي خصّه النحاة بالدرس والعناية في عملية أخذ أصل من الأصول وتبعتها بأن "تجمع بين معانيها وإن اختلفت: صيغة ومبانيه، وذلك كتركيب (س . ل . م) فإنك تأخذ منه معنى السلامة في تصّرفه نحو: سلم ويسلم وسالم وسلّمات وسلّمى والسلامة والسّليم"²، وهكذا يعدّ رافداً ومنبعاً من منابع التوليد اللغوي، تطورا لكثرة صيغه نحو المصدر والفعل بأنواعه الثلاث، واسم الفاعل واسم المفعول الصفة المشبهة، اسم المكان، اسم الآلة، اسم التفضيل.

والتوليد في هذا الضرب يكون عن طريق الزيادات كتكرار أحد الحروف الأصلية أو بزيادة حرف من حروف مجموعة "سألتمونيها" -حروف المضارعة- مع ضرورة اشتراك ال

¹ سيبويه: الكتاب، دار النشر مكتبة خانجي القاهرة، ط3، (1408-1988) ج4، ص: 307.

² ابن جني: الخصائص، ج1، ص: 26.

مشتق والمشتق منه في المعنى المعجمي العام واستقلالهما بإضافة وضيقة تميّزها عن بعضهما".¹

وهو ما يؤكّد اتفاق الحروف الأصول واشتراكها في المعنى، فإن الإشتقاق واحد يقوم على عزل الزوائد الموجودة في الفروع وجمع الكلم في مدلول واحدٍ تمثله الحروف الأصول.

2- الإشتقاق الأكبر:

وهو ما أورده ابن جني في قوله: " أن تأخذ أصلا من الأصول الثلاثة، فنعقد عليه وعلى تقاليبه الستة معنى احدا، فتجتمع تقاليب التراكيب الستة وما يتصرف من كل واحد منها عليه، وإن تباعد الشيء من ذلك عنه ردّ بلطف الصيغة والتأويل إليه، كما يفعل الإشتقاقيون في التركيب الواحد، "وقد كنا قدمنا ذكر طرف من هذا الضرب من الإشتقاق في أول هذا الكتاب عند ذكرنا أصل الكلام والقول وما يجيء من تقليب تركيبهما بقولك ل م، (ك م ل)، (م ك ل)، (م ل ك)، (ل ك م)، (ل م ك)".²

وهو ما أقره الخليل ابن أحمد في معجمه العين وهو تقليب الكلمة على أوجهها المختلفة.

ومن ذلك "تقليب ج ب ر فهي أين وقعت للقوة والشدة منها (جبرت العظم الفقير) إذا قويتهما وشددت منهما، والجَبْرُ الملك لقوته وتقويته لغيره، ومنها (رجل مجرب)

¹ ينظر: فايز الداية: علم الدلالة العربية بين النظرية والتطبيق ، دراسة تأصيلية نقدية تأصيلية ، ديوان المطبوعات

الجامعية ، (دط) (دت) ص: 233.

² ابن جني: الخصائص، ج1، ص: 88.

إذا جرسه الأمور وتجدبه، فقويت متنه واشتدَّت شكيتنه، ومنه الجراب لأنه يحفظ ما فيه وإذا حفظ الشيء اشتد وقوى، إذ أغفل وأهمل تساقط وردى¹.

والمشتقات التي تتولد عن الاشتقاق الصغير هي:

1-2 اسم الفاعل: "وهو ما شتق من مصدر المبني للفاعل لمن وقع منه الفعل أو تعلق به² وهم إسم دال على الصفة من الفعل، فكلمة كاتب تدل على وصف الذي قام بالكتابة وهو يشبه الفعل المضارع، يصاغ من الفعل الثلاثي مباشرة على وزن فاعل ككَتَبَ كاتب وصَنَعَ صانع، أما من غير الثلاثي فيبنى على وزن الفعل المضارع مع إبدال حرف المضارعة ميما مضمومة مع كسر ما قبل الآخر³ كدَخَرَجَ مُدَخَّرِجٌ ويُزَلِّزُ مُزَلِّزٌ ويُسَبِّحُ مُسَبِّحٌ.

2-2 الصفة المشبهة بالفعل: "أجمع النحاة أن الصفة المشبهة باسم الفاعل صيغة تشتق من فعل لازم لا يدل على الحدث، وهي تكون أيضا مشبهة باسم مفعول في أمثلة قليلة نحو: جريح في معنى مجروح، وأسير في معنى مأسور، ويميّز النحاة الصفة المشبهة عن اسم الفاعل أساس معنوي، فهي دالة على الثبوت والإستمرار والاطلاق وهو دال على الحدوث"⁴

إذن تعد الصفة المشبهة اسم مشتق من فعل لازم كما قام ذلك به معنى على التنبؤات وتأتي على وزن (فعل)، كفرج وأشير وكل أفعل في (الألوان والخلق) وتأتي على وزن

¹ المصدر السابق، ص: 89.

² أحمد الحملاوي: شذى العرف لفن الصرف، تح: غالب المطلي، دار الفكر، ط2، (1428-2007)، ص: 67.

³ ينظر: عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، ص: 74.

⁴ ينظر: رانيا سالم الصراييرة: صراع الأنماط اللغوية، ص: 76.

فعل مثل ظريف وشريف وعلى وزن فعل كبطل وحسن، وعلى فعال حباب وعلى فُعال كشجاع وفُعَل كجنب وعلى فِعَل كحبر¹

وهكذا تختلف الأوزان الصرفية للصفة المشبهة بالفعل حسب الوزن الذي اشتقت منه.

2-3- اسم المفعول:

" يقصد باسم المفعول الإسم المشتق الدال على حدث وما يوصف بوقوع الحدث عليه"² أي يدل على من توقع عليه الفعل ويجيء اسم المفعول من الفعل الثلاثي المجرد وفقا للقاعدة على وزن مفعول ك "مضروب" ومن غير الثلاثي يجيء بلفظ المضارعة، بشرط الإتيان بميم مضمومة مكان حرف المضارعة أو يجيء بلفظ اسم الفاعل بشرط كفتح ما قبل الآخر: نحو مستخرج وبالتالي يصاغ من الفعل الثلاثي مباشرة على وزن مفعول كتب مكتوب ومن غير الثلاثي على نحو مستنقع.

2-4- صيغ المبالغة: "ألفاظ تدل على ما يدل عليه اسم الفاعل بزيادة في المعنى، فهي في الحقيقة أسماء فاعلين تحوّلت إلى صيغ مبالغة بهدف المبالغة والتكبير"³ وهناك صيغ كثيرة في اللغة تدل على المبالغة والتكثير.

¹ ينظر: منصف العاشور: ظاهرة الإسم في التفكير النحوي، ص: 156.

² محمد الشريف الجرجاني، التعريفات، دار الفضيلة، ط 2011: ص: 35.

³ عبد الجبار علوان النايلة: الصرف الواضح، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، 1988،

وصيغ المبالغة القياسية هي: "فَعَّال ومفعول وفعل وفعل، وهي قياسية يجوز اشتقاق أي صيغة على مثالها من أي اسم فاعل"¹

وتأتي الصيغة البالغة لتأكيد معنى اسم الفاعل وتقويته في الحدث والمبالغة فيه ومن تم سميت صيغة مبالغة.

2-5-المصدر:

"يعرف الصرفيون المصدر بأنه الإسم الدال على الجاري على الفعل: كالضرب والاكرام، فخرج اسم المصدر، فانه دل على الحدث، لا يجري كل فعل نحو (أعطيت إعطاء) فإن المصدر هو الإعطاء"² وقد اختلف الصرفيون والكوفيون وهو أصل المشتقات، فالبصريون ذهبوا إلى أن المصدر هو أصل الفعل أما الكوفيون فذهبوا أن الفعل هو أصل للمصدر³، والمصدر يختلف في أنه اسم يتفق مع الفعل في أنه يدل على حدث غير أن الفعل يدل على الحدث بالإضافة إلى دلالة على الزمان.

يصاغ من الثلاثي مباشرة على وزن فعالة⁴ كفلح فلاحه، وزرع زراعة، وحاك حياكة، أما في أغلب الأفعال الدالة على التقلب والإضطراب يكون مصدرها على وزن فعلان

¹ المرجع نفسه، ص : 152.

² أحمد محمد عبد الراجحي: القضايا الصرفية والنحوية في حاية البادوري على جوهره التوحيد، دراسة تحليلية في ضوء دلالة الفن، مكتبة الثقافة الدينية، ط1، 2007، ص: 42.

³ ينظر: عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، ص: 64.

⁴ ينظر: المرجع السابق، ص: 64.

والدالة على المرض يكون على وزن فعال والدالة على الصوت يكون على وزن فعال وفعيل¹، كغليان وطار طيران وعطس عطاس وصهل سهيل.

2-6- اسم التفضيل:

"هو الإسم المصوغ من المصدر للدلالة على أن شيئين اشتركا في صفة وزاد أحدهما على الآخر في تلك الصفة"² إذن هو صفة تشتق من الفعل للدلالة على أن شيئين اشتركا في صفة واحدة وأن أحدهما زاد على الآخر وتعد صيغة التفضيل من المشتقات التي قد تتعدى انماطها ، غير أن هذه الأمثلة قليلة بالقياس إلى سائر المشتقات وهو يصاغ في غالب الأحيان على وزن أفعل، كقولنا زيد أكرم من عمر وهو أعظم منه.

¹ ينظر: المرجع نفسه، ص: 65.

² أحمد الحملاوي: شذا العرف في فن الصرف، ص: 67.

2-7- اسم الآلة:

"هو ما يعالج به الفاعل المفعول الأمر إليه"¹ ويكون بناء اسم الآلة على مفعِل، مفعال، ومفعلة ولعل للمجاز أثر في تشكل هذه الصيغ.

وكذلك يدرس علم الصرف إسناد الأفعال إلى الضمائر وهو ما يعرف بالتصريف:

3- النحت:

يعد النحت وسيلة من وسائل تنمية اللغة وهو عبارة عن توليد كلمة من كلمتين فأكثر وقد عرفه عبد الجليل مرتاض بقوله: "توليد كلمة أو نحتها من تركيب لغوي للدلالة بها على كلمة جديدة واشتقاق منها وفق ما يسمح به النظام اللغوي المعتاد في اللغة العربية"²

ويعرفه أحمد مطلوب في قوله: "هو أن تأخذ كلمة من كلمات أو أكثر فيقال بسملة من بسم الله الرحمان الرحيم وحوقة من لا حول ولا قوة إلا بالله"³ وهذا ما يدل على ابتكار أوزان صرفية جديدة وكل وزن صرفي يبنى من عدة بنى صرفية نحو قولنا:

3-1 البسملة: بسم+الله+الرحمان+الرحيم

3-2 الحيلة: حي+على+الصلاة

¹ الجرجاني: التعريفات، ص: 40.

² عبد الجليل مرتاض: التهيئة اللغوية بالنحت في العربية، دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر، (د.ط) 2006، ص: 04.

³ أحمد مطلوب: النحت في اللغة العربية، دراسة ومعجم، مكتبة لبنان وناشرون، ط1، 2002، ص: 04.

ووزن الصرفي الجديد على وزن فعلة وقد وضع اللغويون العرب شروطاً ضرورية تتوفر في الكلمات المنحوتة وهي¹:

أ- أن يكون اللفظ المنحوت على وزن عربي نطق به العرب على قدر الإمكان.

ب- ألا يكون خارجاً في الجرس عن سليقته العربية.

ج- أن تؤدي حاجات اللغة من أفراد وتثنية وجمع.

وهذه الآلية تفتقر إليها اللغة العربية لاستهجائها عن ما هو دخيل عن العربية.

وما يمكن استخلاصه أنّ دراسة الصرف على هذا النحو تدرج ضمن تساسا العناصر اللغوية الذي انتهجته اللسانيات الحديثة، وهو يبدأ من الأصوات فالتركيب النحوي ثم الدلالة التي تمثل قيمة هذه العناصر وتمثلها ومع هذا فإنّ معظم اللغات عبرت عما تشير عليه المورفيمات كالصيغ الصرفية والمقولات الصرفية والنحوية كما يدرج ضمن هذا المجال الجداول التصريفية التي حددت أزمنة الأفعال وفي الأخير ما يمكن تلخيصه حول المسائل الصرفية هي:

- تصرف الكلمة لغاية معنوية: وتدرس الإشتقاق، النسبة، التصغير، الزيادة ومعانيها، ومسائل التعريف والتنكير والتثنية.

- وحدات التغيير التي تعتري الكلمات لغير غاية معنوية كالإعلال والإبدال والقلب والنقل والوقف والإمانة.

¹ ينظر : حلمي خليل: دراسات في اللغة والمعجم، دار النهضة العربية، ط 1998، ص: 400.

ونأخذ بعض الظواهر الصرفية التي تعتري تغيير الكلمات وهي:

أ-الإدغام: هو إسكان الحرف الأول وإدخاله في الثاني، سواء اجتمعا في كلمة واحدة أو كانا مفترقين في كلمتين. يسمى الأول مدغما والثاني مدغما فيه. الإدغام الكبير هو الإسكان والإدراج أي أن يكون الحرفان متحركين فيسكن الأول ثم يدرج في الثاني، كقولهم "مد" فأصله "مدد"، والإدغام الصغير هو الإدراج أي أن يكون المدغم ساكنا والمدغم فيه متحركا فيدرج الأول في الثاني، كقولهم "المد" فأصله "المدد" بسكون الدال الأولى¹. ومنه نستنتج أنّ الإدغام هو ضرب من التخفيف لأنّ الإدغام ظاهرة صوتية شائعة في اللغة وقد يكون في المثلين والمتقاربين.

ب-الإبدال: ينطبق على كل مظاهر تغيير الحروف، يجعل حرفا مكان آخر سواء كان الحرفان: المبدل أو المبدل منه من حروف العلة، أم كانا من الحروف الصحيحة². أي بمعنى أنّ بعض الكلمات يحدث فيها إبدال في أصواتها فمثلا في قولنا: صحبه وحزبه أو في قولنا: جمل وحمل أو في قولنا: اصطرر أصلها استبر.

ومن خلال دراسة المستوى الصرفي نستخلص مجموعة من النتائج نجملها فيما يلي:

-تعد المعلومات الصرفية من أكثر المضامين اللغوية تناولا في المعاجم العربية وهذا يرجع إلى طبيعة علم الصرف نفسه لأنه تغيير في بنية الكلمة لغرض معنوي أو لفظي.

¹ابن جني : الخصائص، الجزء الأول، ص: 243.

² ينظر: أحمد محمد عبد الراضي: القضايا الصرفية والنحوية، ص: 72.

- التغيير المعنوي كتغيير المفرد إلى التثنية والجمع وتغيير المصدر إلى الفعل والاشتقاق من الفعل مختلف المشتقات كاسم الفاعل واسم المفعول والصفة المشبهة والصيغة المبالغة.
- والتغيير اللفظي كتغيير قول وغزو إلى قال وغزا لأنه يهتم ببنية الكلمة العربية.
- تعد قضية الإشتقاق من أهم القضايا التي بنيت على أساسها المعاجم وهي تثري اللغة العربية عن طريق توليد صيغ صرفية متعددة.

المبحث الثاني: حوسبة المستوى الصرفي

إنّ المعجم الآلي الحديث تتضافر فيه أدوات عدة في سبيل بناءه وإخراجه بالشكل المأمول الذي يلبي احتياجات المستخدمين العرب على اختلاف مشاريعهم وأهدافهم وعلى رأس تلك الأدوات يأتي المحلل الصرفي الذي يمثل العمود الفقري للمعجم بما يقدمه من بيانات صرفية ونحوية ودلالية تشكل البنية الأساسية لهذا المعجم وذلك لأنّ الدراسة الصرفية تعنى بدراسة التحويلات والتغيرات التي تطرأ على الوزن¹ معنى هذا دراسة بنية الكلمة وما يطرأ عليها من اشتقاق وزيادة وأصالة وحذف وصحة وقلب وإدغام...إلخ.

1-2 البرمجية المستعملة:

اوتو بليه ميديا ستوديو `autoplay media studio`

هو برنامج حاسوب يتم تثبيته على نظام التشغيل ويندوز بمختلف إصداراته، ومصمم من أجل إنشاء عمل الأقراص التفاعلية الاوتورن. مملوك لشركة indigorose يوجد منه العديد من النسخ وأحدثها حتى تاريخ سنة 2015/4/21 هي النسخة `AutoPlay Media Studio 8.5` حيث تم إضافة وتحسين مميزات عليها كما يلي :

1- تسهيل ميزة السحب والافلات.

2- تحسين أسلوب التطوير فيها حتى أنه لا يجب عليك أن تكون مبرمج حتى تقوم بالعمل عليه.

¹ ينظر: رضي الدين الاسترابادي: شرح شافية ابن الحاجب، تح: محمد نور الحسن، دار الكتب العلمية، ط1، 1982، ص: 40.

3- إضافة 20 اوبجكت إلى نافذة التطوير.

4- تسهيل بيئة التطوير واستخدام الأوامر البرمجية عبر استخدام لغة البرمجة Lua من أجل ذلك.

5- توسيع ورفع كفاءة بعض الأدوات والإضافات السابقة لتعطي خيارات أكبر.

6- تطويره ليتناسب مع بيئة العمل الجديدة ونظام السحب والتحرك في ويندوز8.

-مميزاته

برنامج سهل ورائع جدا تستطيع عن طريقه عمل أغلب الأقراص التعليمية والعروض الفنية حيث يعد واسع في المجال البرمجي والعملي وهو يحتوي على واجهة سهلة ممكن تعريبها أو تحميل التعريب بشكل منفصل هذه الواجهة السهلة الإستخدام تتيح للمستخدم عمل كل ما يحتاجه لخدمة برمجياته ، بالإضافة إلى أن البرمجية الصادرة تعمل بدون أي برامج مساعدة على أي نظام ويندوز ولكن في كان احتواء برمجيتك على تطبيقات تحتاج البرامج التالية (الفلاش، الكويك تايمر، VLC، متصفح الانترنت اكسبلورر) فيجب أن تكون مثبتة في نظام المستخدم حتى يعمل بدون مشاكل.

-طريقة تثبيته والعمل به

يتم تثبيته كأى برنامج تثبيت آخر بدون أي صعوبة في ذلك لكن هناك نسخة تجريبية للبرنامج من الموقع الأصلي كما أن هناك نسخ مزورة أو مختزقة منتشرة بكثرة لاينصح بها بالإضافة إلى وجود ملفات تعريب اللغة العربية (يكون مشروح طريقة تثبيتها في

غالب الأحيان) ولطلب النسخة بإمكانك اتباع الرابط التالي للتعرف على السعر والمميزات الأخرى شراء برنامج " autoplay-media-studio " ¹

تقوم البرمجة الصرفية عن طريق المحلل الصرفي الذي يقوم بتحليل الكلمة وإعطاء التشكيلات المحتملة لها مع مجموعة من المعلومات الصرفية الخاصة بكل تحليل حيث تشمل تقنيات الدراسة إما إعادة الكلمة المشتقة إلى جذرها، أو اشتقاق جميع الكلمات الممكنة من جذر معين أو تحليل الكلمة على عناصرها الأولية بفصل جذور الكلمة عن سوابقها ولواحقها حيث يحتوي المدخل في المعجم الحاسوبي على جميع المعلومات المتعلقة به، مثلا عند إدخالنا الجذر (أمن) في الحاسوب نتحصل على عرض معجمي له وجميع الكلمات التي تنتمي إلى هذا الجذر كما هو مبين في الشكل التالي:

¹.Software Development Tools for Windows and Android, Indigo Rose Software

نسخة محفوظة 20 أكتوبر 2017 على موقع واي باك مشين. Design Corporation.

2-2 مدخل أمين:

يعرض تحت التحليل الصرفي كل أنواع المشتقات المتعلقة بالفعل أمن¹:

أَمِنَ	←	فعل
أَمَّنَ		فعل
أَمَّنْتَه	←	فعل متعدي
أَمِين	←	اسم فعل أمر
أَمَّان	←	مصدر
أَمَانَة	←	لغير المصدر
أَمْن	←	مصدر أَمِنَ
أمان	←	مصدر
الأمين المؤمن	←	اسم فاعل فاعل فاعل
الأمان		
المؤمِّنُ المؤمَّنُ المستأمن		اسم مفعول
أَمِنَة أَمْنَة		صفة مشبهة
أَمْن		اسم تفضيل

¹ ابن منظور، لسان العرب، تح: ياسر سليمان أبو شادي، مجدي فتحي السيد، ط 630هـ-711هـ، ج1، دار التوفيقية، ص: 160-161.

وعند حوسبتنا للمعلومات الصرفية المتعلقة بالفعل أمن نجده يحتوي على جميع المشتقات المتعلقة به وهي: أمن وهو فعل يدل على الأمانة تقول آمنت غيري من الأمن والأمان، والأمانة ضد الخيانة، وكذلك تعرض كل معاني الفعل واسم الفاعل نحو أمن وأمين واسم المفعول والصفة المشبهة... إلخ من المشتقات.

كذلك يتم عرض كل الاحتمالات الممكنة والكلمات المطابقة له وفق ما يلي:

-أَمِنَ - أَمَّنَ - أَمِنَ (أفعال).

-أَمْنٌ - أَمِنٌ - أُمْنٌ (أسماء).

ويرتبط المعنى الرئيسي للكلمة العربية بالحروف الأصول (الصوامت) في حين يقتصر دور الحركات (الصوائت) على تحرير المعنى الرئيسي وتعديله وقد أدى ذلك إلى قيام المعجم على الحروف الأصول أو ما يسمى بجذر الكلمة والتي لا تكون إلا من الأصوات الصامتة أو أشباه الصوامت (الواو والياء) دون اعتبار لوجود الحركات إلى توفر الإهتمام بالأصوات دون الإهتمام بالحركات ويتضح ذلك في الأمثلة التالية:

-أَمِنَ بالفتحة يَأْمِنُ: اطمأن.

-أَمِنَهُ بالكسرة يَأْمِنُهُ: يثق به.

-أَمِنَ بالضمة يَأْمِنُهُ: ضد خان.

ما يستخلص أنه كلما تغيرت حركة عين الفعل تغير معناه وهذا ما يبين دور الحركات في تحديد المعنى الرئيسي وتعديله.

وبالضغط على هذه الكلمات نحصل على عرض معجمي لها¹

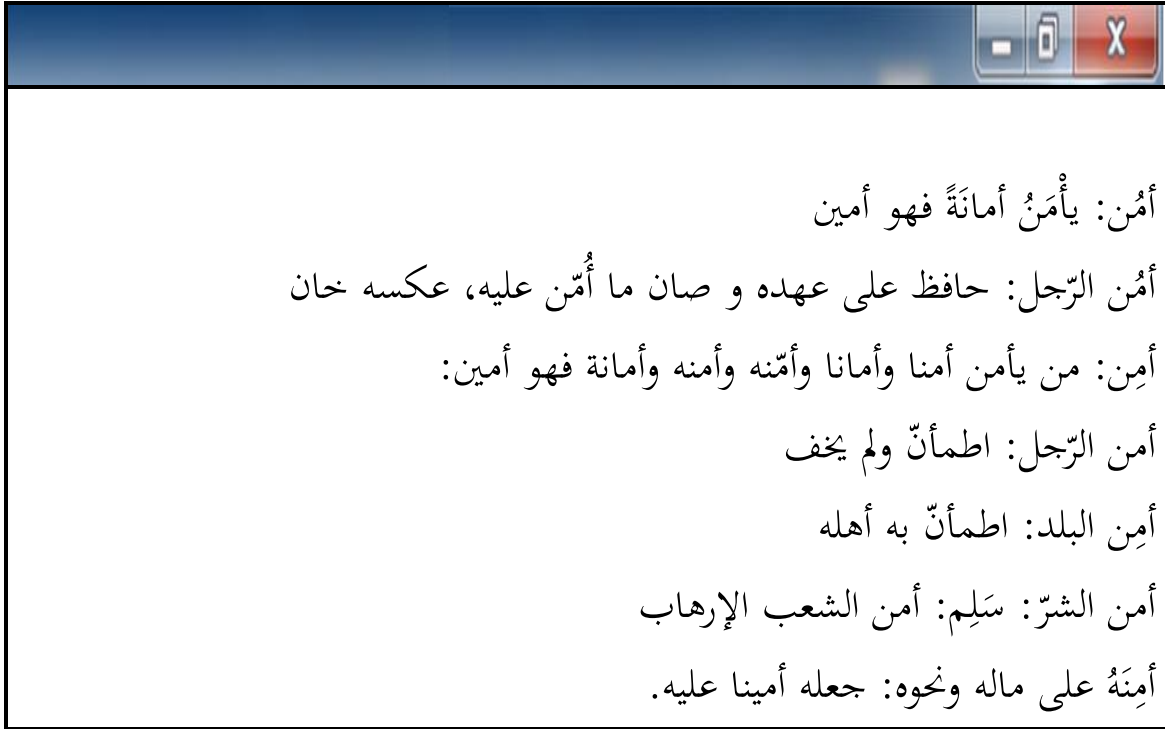
1-2-2 البحث في المعجم:

تمكن عمليات البحث عن الصور و الأصوات، يبين الشكل التالي شاشة بحث

مقترحة

¹ ينظر: ابن منظور: لسان العرب، ج1، ص:263.

تعرض تحت هذا الشريط معاني الفعل مرقمة بأرقام متسلسلة¹



تذكر كتب الصرف أنّ للفعل الثلاثي المجرد المبني للفاعل ثلاثة أوزان باعتبار حركة عينه وهي (فَعَلَ) بفتح العين وردت في المدخل (أَمَّنَ) وفَعَلَ بكسر العين وردت (أَمِنَ) وفَعَّلَ بضم العين وردت على وزن (أَمَّنَ) وما نستخلصه أنه كلما تغير معنى الفعل يتغير مصدره.

فَأَمَّنَ بمعنى اطمأن وأَمِنَ بمعنى وثق به وأَمَّنَ بمعنى ضد خان، فإنّ ابن منظور يقوم بعرض كل أنواع الفعل اللازم مع تحديد معانيه.

¹المصدر السابق، ص: 267.

إذا تغير المصدر لفظاً لتغير المعنى، أعيد ذكر الفعل مع مصدره الجديد، وميّز هذه الأفعال بأرقام صغيرة توضع فوق الماضي¹.

<p>أمن الرّسل: فعل ماضي حافظ على عهده وصان ما أوّتمن عليه مزيد بحرف: أ. أمّن على حياته: عقد وثيقة تأمين مقابل مال يدفعه أمّن على الدعاء: قال آمين مزيد بحرفين: ائتمن فلاحاً على ماله: جعله أميناً عليه و المفعول مؤتمن. مزيد بثلاثة أحرف: استأمن و المفعول مستأمن آمن: اسم فعل أمر أمان: مصدر أمن إيمان: مصدر آمن ائتمان: مصدر ائتمن مستأمن: اسم فاعل تأمين: لغير المصدر</p>
--

عند تحليلنا لتغير معاني فعل **أَمِنَ** نجد أنه كلما تغير معنى الفعل تغير مصدره كما تم عرض في هذا الجدول كل أنواع الفعل المجردة والمزيدة معنى توضيح الزيادة وفق ما يلي:

[أَمِنَ] نوعه: فعل ماضي مجرد **دلّالته**: بمعنى الحفاظ وصيانة العهد.

[أَمَّنَ] نوعه: مزيد بحرف **دلّالته**: بمعنى عقد وثيقة مقابل تقديم مال.

[أَمَّنَ على الدعاء] مزيد بحرف **دلّالته**: (اللهم استجب).

¹ المصدر السابق، الصفحة نفسها.

[إِثْمَنَ] مزيد بحرفين دلالة: جعله أمينا عليه.

[إِسْتَأْمَنَ] مزيد بثلاثة أحرف دلالة: بمعنى جعل شخص أمينا عليه.

وهكذا نكون قد وضحنا أنواع الزيادة الملحقة بالفعل أَمِنَ مع توضيح معانيها.

وما يلاحظ أنه عند حوسبتنا للمعلومات الصرفية يتم ذكر كل أنواع الفعل من مجرد ومزيد مع ذكر المضامين الصرفية، كما يتم إلحاق كل فعل بمصدره وقد اهتم لسان العرب بذكر المصادر سماعية كانت أو قياسية:

- الأَمِنَ: على وزن فعل وهو مصدر قياسي.

- أَمَّانَ: على وزن فعال وهو مصدر قياسي.

- أَمِنَ: على وزن فعل وهو مصدر سماعي.

- أَمَنَةَ: على وزن فعلة وهو مصدر سماعي.

- أُمُنَ: على وزن فعل وهو سماعي.

تعرض تحت هذا الشريط معاني الفعل مرقمة بأرقام متسلسلة:

آمن: إيماناً فهو مؤمن
 آمن الشخص: اعتقد و صدّق "يؤمن بالنصر إيماناً لا ينتزع،" لا يؤمن أحدكم حتى
 يحب لأخيه ما يحب لنفسه"
 آمن فلان: دفع عنه الخوف و أعطاه أماناً "أطعمهم من جوع وآمنهم من خوف"
 آمن بالله: أسلم له و انقاد و أذعن "كل آمن بالله وملائكته وكتبه ورسله"
 آمن لله: كذلك أسلم و انقاد وأذعن
 آمن: مزيد بحرف: يؤمن تأمينا، فهو مؤمن
 آمن لاجئاً: دفع عنه الخوف وتكفل بحمايته
 آمن مصالحة: كفلها، ضمنها وحماها، آمن حارساً على ضيعته: جعلها في عمدته
 وحمايته
 آمن حاجات بيته: وقرها، هيأها¹

هذا الجدول يحتوي على كل أنواع الفعل آمنّ المزيدة مع عرض تغييرات المعاني التي تطرأ عليها فعند قولنا: آمن فلان بمعنى تخلص من الخوف، وهو على وزن فَعَلَ للدلالة أنّ الفعل حادث من الفاعل والمفعول معاً، وآمن بالله بمعنى صدق به وأسلم وانقاد له وآمن مصالحة بمعنى ضمنها وحماها.

¹ ينظر: ابن منظور: لسان العرب، المصدر السابق، ص: 167-169.

- أَمَّنَ كذلك مزيد بحرف وهو يدل على التشديد في الفعل والكثرة والتعدية.

- ائْتَمَنَ مزيد بحرفين وهو يدل على المطاوعة.

- استأمن مزيد بثلاثة أحرف وهو يدل على الطلب.

2-2-2 زر تصريف الفعل:

تعرض هنا جميع التصريفات المحتملة للفعل أمن في الماضي والمضارع والأمر:

زر تصريف الفعل		
المضارع	الماضي	
أمن	أمنت	أنا
تأمن	أمنت	أنت
تأمنين	أمنتِ	أنتِ
تأمنان	أمنتما	أنتما
يأمنان	أمنا	هما
تأمنون	أمنتم	أنتم
تأمن	أمنتن	أنتن
يأمنون	أمنوا	هم
تأمنّ	أمنّ	هن

عرض في هذا الجدول تصريف الفعل أَمِنَ في الماضي والمضارع ويجب عند البرمجة الصرفية أن يلحق المدخل بتصريفات الفعل مع الضمائر المختلفة.

يعنى هذا الجدول بتصريف الأفعال حيث نجد أن إسناد الأفعال إلى ضمائر يؤدي إلى تغيير المعنى، وقد قسم الصرفيون الفعل من حيث الصحة والإعتلال¹ وهذا التقسيم له أهمية كبيرة في الدرس الصرفي إذ على أساسه نستطيع أن نفهم معظم ما يترتب عليها من مجرد وزيادة وإعلال وإدلال.

ويختص الصرف بدراسة إسناد الأفعال إلى الضمائر إذ تحدث تغييرات داخل الأفعال عند الإسناد وعند إسنادنا الفعل أَمِنَ إلى الضمائر في الماضي يتضح مايلي:

المتكلم: أَمِنْتُ - أَمِنَا

أَمِنْتُ - نَأْمِنُ

المخاطب: أَمِنْتَ - أَمِنْتِ - أَمِنْتُمْ - أَمِنْتُنَّ

تَأْمِنُ - تَأْمِنِينَ - تَأْمِنَانِ - تَأْمِنُونَ - تَأْمِنَنَّ

أَمِنَ - أَمِنِي - أَمِنُوا - أَمِنَ

الغائب: أَمِنَ - أَمِنَا - أَمِنُوا - أَمِنْتِ - أَمِنْتُمْ - أَمِنَنَّ

نستنتج أنه كلما تم تغيير الضمير يتم تغير المعنى والحركة الإعرابية للفعل.

¹ ينظر: عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، ص: 42.

2-2-3 المصدر¹:

الأمن	السلام
الأمان	ضد الخوف
الإيمان	التصديق
التأمين	ضمن حوائجه

تعرض تحت هذا الجدول كل أنواع المصدر مع تحديد معانيها:

- الأمن: السلام مشتقة من الفعل أَمِنَ.
- الأمان: مشتقة من الفعل أَمَّنَ وهي ضد الخوف.
- الإيمان: مشتقة من الفعل يُؤْمِن.
- التأمين: مشتقة من الفعل ائْتَمَن.
- نستنتج أنه تم ذكر كل أنواع المصادر سواء كانت سماعية أو قياسية مع ذكر الفعل الذي اشتقت منه، فالأمن على وزن فَعَلَ والأمان على وزن فُعَال وهي صيغ قياسية، أما الإيمان والتأمين فهي صيغ سماعية.

¹ ينظر: ابن منظور، لسان العرب، ج 1 ص: 267.

2-2-4 زر اسم الفاعل¹:

آمن	يدل على الشخص الذي اتصف بصفة الأمان
الأمين	موثوق به مأمون
المؤمن	مصدق بالله ورسوله
الأمان	أي له دين
المؤمنين	من يؤمن على الأمانة

وردت صيغة اسم الفاعل على وزن فَعِيل دلالة على ما يؤديه معناه أمين بمعنى موثوق به، ووردت كذلك بصيغة المؤمن المشتق من الفعل آمن بمعنى المصدق لله وملائكته وكتبه ورسوله.

ووردت بصيغة آمن بمعنى الأمان وكذلك وردت بصيغة أمان على وزن فُعَال لتدل على معنى الأمين وأمن على وزن فعل بدلالة المستجيب ليأمن على نفسه، وهكذا عرضنا كل الأوزان الصرفية المتعلقة باسم الفاعل والمعاني الدالة عليه.

اذن نستنتج أنه قد تم ذكر كل صيغ اسم الفاعل مع تحديد معانيه ، فآمن على وزن فاعل وهو يشبه الفعل المضارع لأنه يضارع اسم الفاعل ويشابهه، أما صيغة الأمين والأمان قد وردت لتأكيد معنى اسم الفاعل وتقويته وجاءت على صيغ فَعِيل وفُعَال، أما مؤمن فهي صيغة اشتقت من غير الثلاثي مع إبدال حرف المضارعة ميما مضمومة مع كسر ما قبل الآخر.

¹ ينظر المصدر السابق الجزء الأول: 267.

2-2-5 زر اسم المفعول¹:

المأمون	الموثوق به
المؤتمن	الذين يثقون به ويتخذونه أمينا حافظا
أمنة	قياس لمأمون

وردت صيغ اسم المفعول في مدخل أمن على النحو التالي:

1-المأمون على وزن مَفْعُولٌ وهي مشتقة من الثلاثي أمن لكي تدل على الشخص الذين يثقون به.

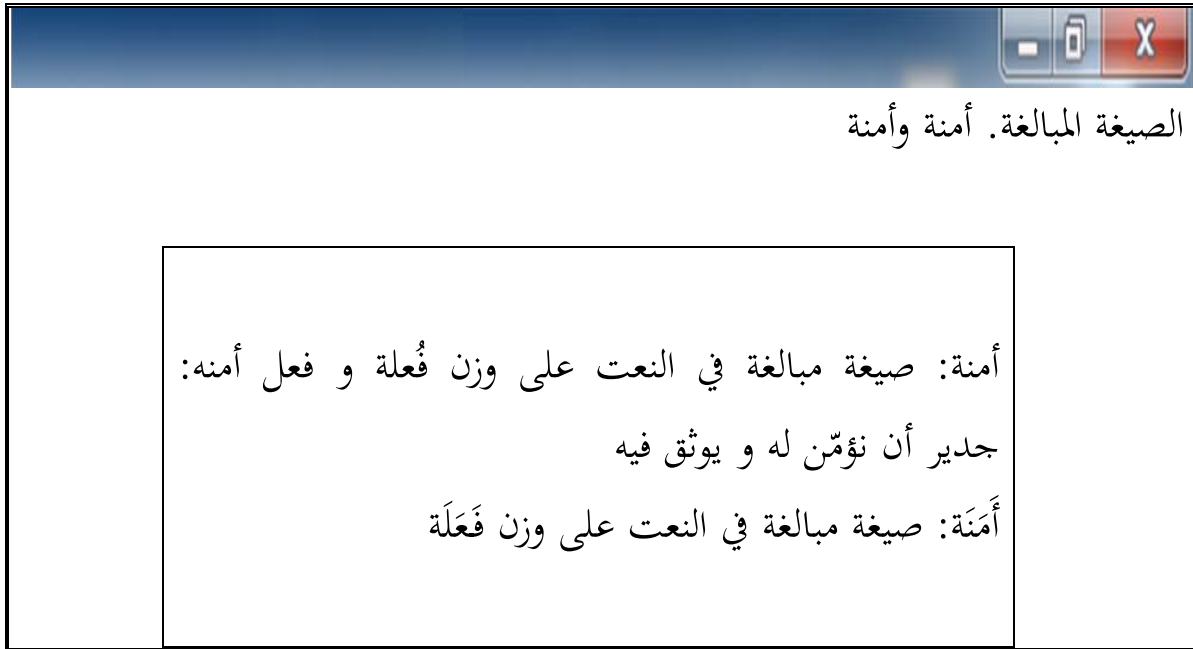
2-المؤتمن: مشتق على وزن مُفْتَعَلٌ للدلالة على الأمين الحافظ.

3-أمنة قياس لمأمون لتدل على القوي الذين يثقون به.

نستنتج أنه تم عرض كل صيغ المفعول مع تحديد معانيه فهو يشتق مباشرة من الثلاثي على وزن مفعول، أما المؤتمن فصيغته من غير الثلاثي واشتقت من الفعل المضارع المبني للمجهول مع إبدال حرف المضارعة ميما مضمومة وفتح ما قبل الآخر.

أما صيغة أمنة على وزن فعلة فجاءت لتقوية اسم المفعول وتأكيدده.

¹ ينظر: المصدر السابق، ص: 267.

2-2-6 زر الصيغة المبالغة:¹

وردت صيغة المبالغة على وزن فُعلة وفَعَلَة وذلك للدلالة على ما يؤديه اسم الفاعل مع زيادة المبالغة في الحدث والدلالة على التكثير فعند قولنا أَمَنَ بمعنى جدير أن نؤمن له ونثق به.

¹ ينظر: المصدر السابق، ص: 267.

2-2-7 الصفات المشبهة:

الصفات المشبهة¹

آمين: صفة مشبه تدلّ على الثبوت من أمن وأمن

آمين	آمين	أمناء من أمن وأمن
أمن		على وزن فُعَل
أمان		على وزن فُعَال

وردت هنا الصفة المشبهة باسم الفاعل لتدل على الثبوت لقصد نسبة الحدث إلى الموصوف به.

¹ ينظر: المصدر السابق، ص: 273.

2-2-8 زرّ الأسماء المصاحبة للفعل¹:

أَمِنَ البلد: اطمأنَّ أهله
 أَمِنَ الشرّ: سَلِمَ
 أَمِنَ فلانا: وثق به

نستنتج أنه كلما تغير الإسم المصاحب للفعل تغير معناه وفق ما يلي:

أَمِنَ البلد: ارتاح له ولأهله أو لشيء معين وحالة معينة.

أَمِنَ الشرّ: بمعنى تخلص من مخاوف اتجاه شخص معين.

أَمِنَ فلانا: جعله أميناً على نفسه وماله وولده.

وهذا ما يفسر الفروق اللغوية الموجودة في الأسماء المصاحبة للفعل.

¹ ينظر: المصدر السابق، ص: 267.

ثم ألحقنا المستوى الصرفي بترجمة بعض المعلومات الصرفية واستنتجنا أن الترجمة تعد من أصعب مشكلات التنمية اللغوية:

مدخل أمن:

المستوى الصرفي: يعرض تحت التحليل الصرفي كل أنواع المشتقات المتعلقة بالفعل

أَمِنَ ←	be calm	أَبَدَ- أيودا: توحش و انقطع عن الناس	أَبَدَ ←
أَمِنَ ←	to trust بأمنه	become brutal/stay away from people	أَبَدَ: يَأْبُدُه ←
أَمِنَ ←	to assure	eternalize	أَبَدَ ←
أَمِنَ ←	ameen اسم	Make	تَأْبُدُ ←
أَمِنَ ←	امر	permanent	تَأْبُدُ ←
أَمَانٌ ←	safe مصدر	become	تَأْبُدُ ←
أَمَانَةٌ ←	consignment	eternal	تَأْبُدُ ←
	ير المصدر	monster/beast اسم	تَأْبُدُ ←
أَمِنَ ←	security مصدر	Monsters جمع	تَأْبُدُ ←
أَمِنَ ←	safety مصدر		تَأْبُدُ ←
أَمِنَ ←	secured مصدر	for	تَأْبُدُ ←
		ever مصدر	تَأْبُدُ ←

وبالضغط على هذه الكلمات نحصل على عرض معجمي لها¹

البحث في المعجم:

تمكن عمليات البحث عن الصور و الأصوات، يبين الشكل التالي شاشة بحث مقترحة

¹ ابن منظور، لسان العرب، ج1، ص:267.

تعرض تحت هذا الشريط معاني الفعل مرقمة بأرقام متسلسلة¹

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

أمن: يَأْمَنُ أمانةً فهو أمين secure/safe

أمن الرجل: حافظ على عهده و صان ما أئمن عليه، عكسه خان
Maintained his oath and safeguarded his consignment. Opp. Betrayed

أمن: من يأمن أمانةً فهو أمين honest

أمن الرجل: اطمأنّ و لم يخف "يأمن الناس عندما تسود العدالة"
Honest man :did not fear/feel secured 'people feel safe when there is loyalty'.

أمن البلد: اطمأنّ به أهله "ربّ اجعل هذا البيت آمناً"
Safe country : people feel secured 'May god keep this house safe'.

أمن الشرّ: سلّم: أمن الشعب الإرهاب "إنّ عذاب ربّهم غير مأمون" لا يطمأن إلى نتائجه
Got safe :Be far from any evil : Peolpe felt far from any terrorism 'God's sanction is not trustworthy'.

أمنه على ماله و نحوه: جعله أميناً عليه
Trusted him on his money and stuff : made him reliable.

¹المصدر السابق، ص:267.

إذا تغير المصدر لفظاً لتغير المعنى، أعيد ذكر الفعل مع مصدره الجديد، و ميّز هذه الأفعال بأرقام صغيرة توضع فوق الماضي

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

أمن الرّسل: فعل ماضي حافظ على عهده و صان ما أوّتمن عليه
Messengers trust :Kept their consignment

مزيد بحرف: أ. أمن على حياته: عقد وثيقة تأمين مقابل مال يدفعه
Adding letter :assured his life : signed an insurance document againt money.

أمن على الدعاء: قال آمين **Emphasised on praying : he said Ameen**

مزيد بحرفين: ائتمن فلاحاً على ماله: جعله أميناً عليه و المفعول مؤتمن.
Adding two letters :trusting peasantry on his money : put his trust on him and the actor is a trustee.

مزيد بثلاثة أحرف: استأمن والمفعول مستأمن **Adding three letter : trustworthy ; truster**

أمن: اسم فعل **Believe impeartive believe**

أمان: مصدر أمن **Safety reference safe**

إيمان: مصدر آمن **Belief reference safe**

ائتمان: مصدر ائتمن **Trust reference trusted**

مستأمن: اسم فاعل **trustee/truster**

تأمين: لغير المصدر **insurance**

وفي الأخير نستنتج جملة من النتائج إثر دراستنا التطبيقية لحوسبة المعجم العربي:

-إن حوسبة المستوى الصرفي تستلزم بيان كل المعلومات الصرفية المتعلقة بالمفردات.

-يعد التحليل الصرفي من أصعب المشكلات التي تواجه حوسبة المعجم العربي

حيث يتم ذكر كل أنواع المشتقات وتصريفات الأفعال والظواهر الصرفية المختلفة حيث لم

تبرمج المعاجم القديمة هذه الآلية حاسوبيا وبالتالي تعتبر من أهم الإشكالات التي تواجه

الحوسبة المعجمية.

-ففي الإسم يتم ذكر وزنه ونوعه وجنسه.

-وفي الفعل يتم كذلك عرض وبيان تصريفه ولزومه وتعديته مع ذكر كل المشتقات

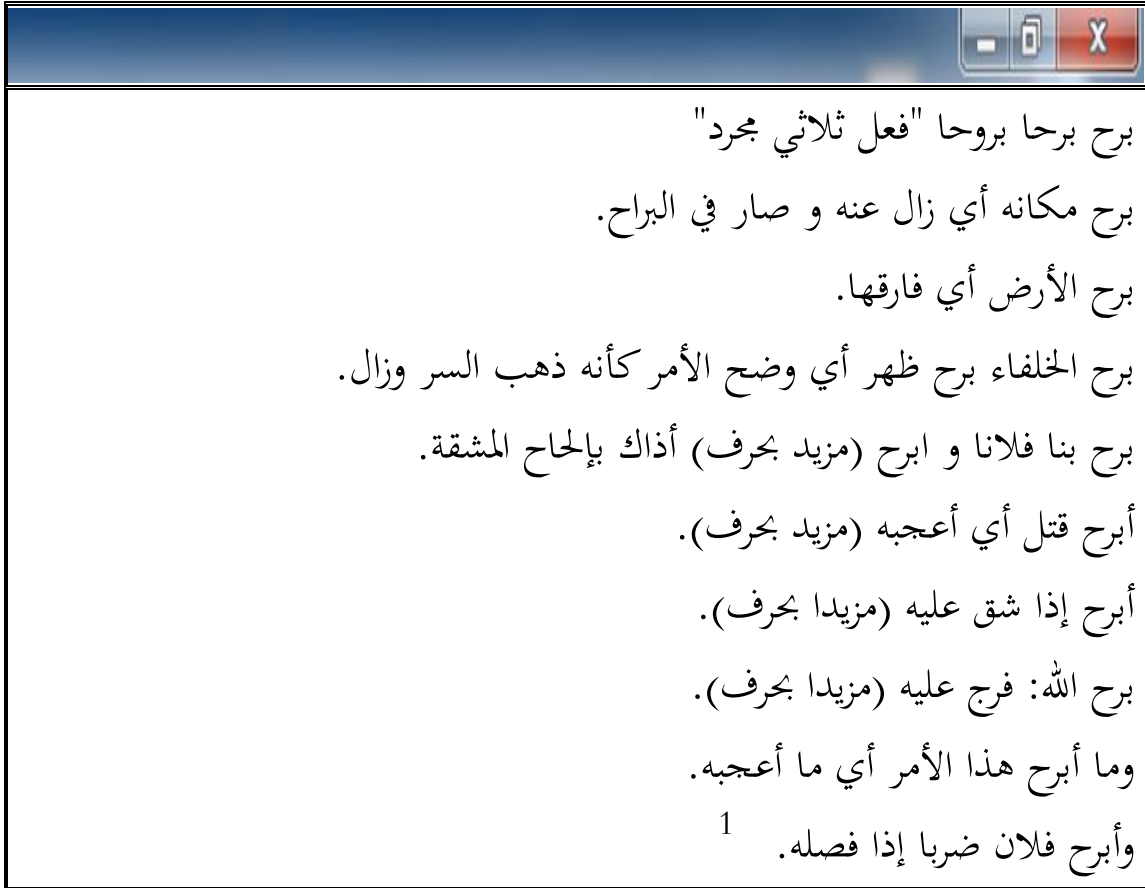
المولدة عنه.

-قد تم ذكر المشتقات بصفة كبيرة في معجم لسان العرب مما سهل لنا حوسبة

وعرض المعلومات الصرفية.

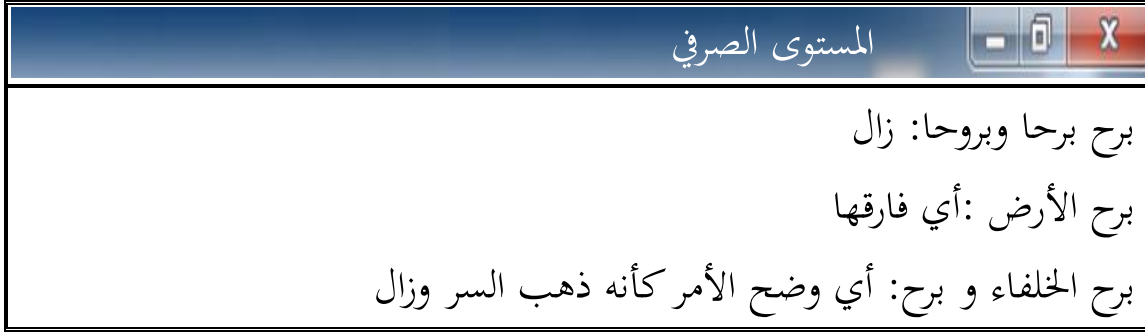
3- مدخل بَرَح:

يعرض تحت التحليل الصرفي للمدخل أمر التغيرات التي تطرا على الفعل مع ذكر ما حدث من زيادة وحذف وصحة واعلال .

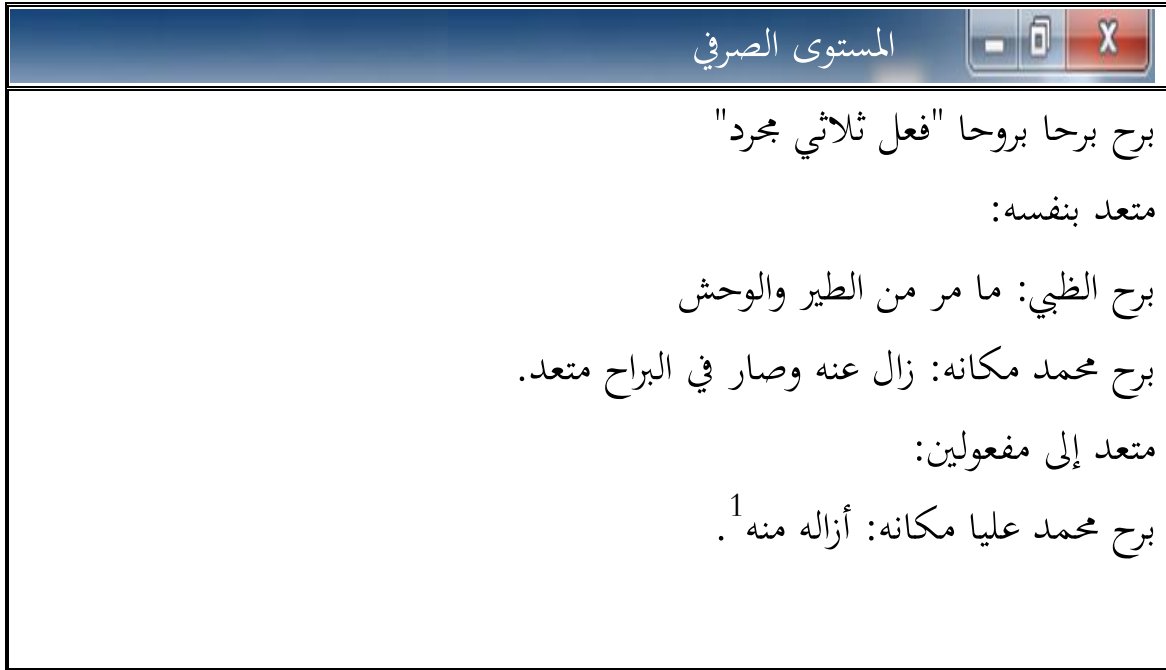


نلاحظ أنه إذا تغير مصدر الفعل أعيد ذكر الفعل مع مصدره الجديد ونميز بين هذه الأفعال بأرقام صغيرة.

¹ ابن منظور لسان العرب، ص: 412.



تعرض المعلومات الصوتية والصرفية والتَّحوية المتعلقة بالفعل وكذا الاستعمالات الخاصة به وكذلك الفروق اللغوية للفعل.



تضاف الهمزة في الأمر نحو قولنا: أبرح مكانك بمعنى زلّ منه.

وتشدد عين الفعل في التعدية لمفعولين نحو قولنا:

برح بنا فلان: آذانا بالجاح.

¹ المصدر السابق، ص: 441.

3-1- الصفات المشبهة:

عند الضغط على زر الصفات المشبهة تظهر في جدول صغير نحو قولنا برح¹ برحا:

الصفات المشبهة			
مذكر	مؤنث	جمع المذكر	جمع المؤنث
برح	برحه	برحون	برحات
برحان	برحى	برح	براح
برحان	برحة	برح	براح

د- أمثلة الصيغ المبالغة: عند الضغط على زر أمثلة تظهر كل أنواع الاشتقاقات والتغيرات التي تحدث عليها.

ألحقنا المستوى الصرفي للمدخل برح بالترجمة لمعرفة أهم المشكلات التي تواجه المعجمي أثناء عملية البرمجة الآلية.

¹ ينظر، المصدر السابق، الصفحة نفسها.

الترجمة بالإنجليزية للمصطلحات المحوسبة¹:

المستوى الصرفي	
برح برحا بروحا "فعل ثلاثي مجرد"	
Leave,depart from, go .برح مكانه أي زال عنه و صار في البراح.	
away from a place i.e, he stayed in a vast expanse.	
Went away from that place i.e, he .برح الأرض أي فارقتها.	
left it	
The caliphs .برح الخلفاء برح ظهر أي وضع الأمر كأنه ذهب السر وزال.	
left away.	
He insisted with .برح بنا فلانا و أبرح (مزيد بحرف) أذاك بإلحاح المشقة.	
hardship allowance	
أبرح قتل أي أعجبه (مزيد بحرف). He will cease it	
أبرح إذا شق عليه (مزيدا بحرف). He will leave it	
برح الله: فرج عليه (مزيدا بحرف). Allah drives him away.	

¹ ابن منظور، لسان العرب، ج: 2، ص: 412.

و ما أبحر هذا الأمر أي ما أعجبه.. He did not enjoy/like it.
 و أبحر فلان ضربا إذا فصله. He was moved about/he was
 beaten.

نلاحظ أنه إذا تغير مصدر الفعل أعيد ذكر الفعل مع مصدره الجديد و نميز بين هذه الأفعال بأرقام صغيرة¹.

المستوى الصرفي

برح برحا و بروحا: زال To leave out
 برح الأرض أي فارقتها He passed away
 برح الخلفاء و برح: أي وضح الأمر كأنه ذهب السر و زال He cleared up
 things and left out any secret

تعرض المعلومات الصوتية و الصرفية و التحويلة المتعلقة بالفعل و كذا الاستعمالات الخاصة به وكذلك الفروق اللغوية للفعل.

المستوى الصرفي

برح برحا بروحا "فعل ثلاثي مجرد"
 متعد بنفسه:
 برح الظبي: ما مر من الطير و الوحش و What has passed by birds or
 beasts

¹ المصدر السابق، ص: 441.

متعد¹:

المستوى الصرفي

برح محمد مكانه: زال عنه و صار في البراح. He left his place and
went away

متعد إلى مفعولين:

برح محمد عليا مكانه: أزاله منه He put him away

تضاف الهمزة في الأمر نحو قولنا: أبرح مكانك بمعنى زلّ منه.

وتشدد عين الفعل في التعدية لمفعولين نحو قولنا:

برح بنا فلان: آذانا بإلحاح. He persistently hurt us

¹ ابن منظور، لسان العرب، ص: 441.

د- الصفات المشبهة¹:

عند الضغط على زر الصفات المشبهة تظهر في جدول صغير نحو قولنا برح برحا:

الصفات المشبهة

مذكر masculin	مؤنث feminin	جمع	جمع
برح	برحه	المذكر Plural	المؤنث Plural
برحان	برحي	masculin	feminin
برحان	برحة	برحون	برحات left
		برح	براح vast
			plac
برحان	برحة	برح	براح fresh
			air

¹ ابن منظور، لسان العرب، ص: 442.

الفصل الثالث: المستوى النحوي

المبحث الأول: المستوى النحوي

المبحث الثاني: حوسبة المستوى النحوي

المبحث الأول: المستوى النحوي:

يعد علم النحو المستوى الثالث من مستويات التحليل اللغوي، وهو في مفهومه العام علم وضرب من المعرفة يهتم بالعوامل النحوية وقواعد تركيب الجمل من حيث هي إسمية وفعلية مثبتة ومنفية، خبرية أو إنشائية كما يدرس العلاقات في الجملة نفسها وعلاقتها بمقابلتها وبعدها، وبالتالي يرتبط النحو بتركيب الجملة، كما أنه يدرس الكلمة عند اختلاف العوامل لفظاً وتقديراً كما يدرس التغير الذي يلحق أواخر الكلام عند وجود العوامل أو انعدامها، وهو ما يقضي إلى الإعراب والبناء، ولكن المعرفة النحوية تشمل أيضاً جزءاً ثانياً من التغير يلحق الكلمة لا باختلاف العوامل وإنما في نفسها وأبنيتها وهو التغير الصرفي وموضوعه علم التصريف.

إنّ علم النحو قائم على الإعراب والتصريف، وهو مفهوم سائد في كتب النحاة لم يطرأ عليه تغير كبير يذكر في صياغته ومضمونه وكل ما يستدعي الإهتمام تنوع نص التعريف وما يحتوي عليه من مصطلحات نحوية تستحق الشرح والتعليق¹، كما تمثله قيمة في تاريخ النحو والمعرفة النحوية، فمضمون علم النحو والإعراب والتصريف أي ضربات من التصرف في الكلمة العربية، وقد جمعها ابن جني في تعريفه قائلاً: "هو انتحاء سمت كلام العرب في تصرفه من الإعراب وغيره" حيث اعتبر الجملة جزءاً من عملية النحو بما في ذلك من تثنية وتحفيز وتكبير وتركيب.²

¹ ينظر: منصف العاشور: ظاهرة الاسم في التفكير النحوي، ص: 57.

² ينظر: عباس مناصرة: أطلس النحو العربي، دار المأمون للنشر والتوزيع، ط1، 1979، ص: 12.

وهذا يدل على أن الجملة تعد الركن الأساسي لعلم النحو عن طريق دراسته وتركيبها والعلاقات القائمة بين عناصرها وكل كلمة فيها لها وظيفة نحوية محددة وعلامة إعرابية خاصة بها وغير ذلك، وابن جني في هذا السياق يكتفي لتمثيل لما يتكون منه علم النحو، ولا يرمي إلى تفصيل أبواب الإعراب وأبواب التصريف وقد يكون هدفه أن يعين الظواهر العامة ويترك الميدان مفتوحاً للضبط والتدقيق أثناء مواطن أخرى من المعالجة النحوية.

وقد درست منذ القدم العلاقات القائمة بين الكلمات في تركيب الجمل وهي نوعين:¹

- 1- العلاقات التي تصنف الصيغ الصرفية في فصائل نحوية كالجنس، العدد... إلخ
 - 2- العلاقات السياقية التي تهتم بوقع كل فصيحة نحوية وتنظيمها على شكل سلسلة كلامية، حيث كل كلمة لها وظيفة نحوية محددة تؤثر على الجملة التي بعدها ويحكمها التجاور.
- وقد حظي علم النحو اهتماماً كبيراً من اللغويين القدامى وذلك لما له من أهمية في ربط وحدات الجملة والنظام اللغوي، فالكلام كله قائم على العلاقات النحوية التي تحكم بناء الجمل.

والتغيير الذي يلحق ذوات العلم وأمثلتها، وكذلك يدرس علم النحو المفاهيم النحوية التي يوسم بها الإسم وتكون ما يعرف بالمقولات النحوية التصريفية.

ويمثل الجزء من التصريف أهم وجوه الصياغة النحوية المتصلة بالإشتقاق وأصل المشتقات، ويبدو أن النحو يدرس الكلمة حين تركيبها فيتناول بذلك التصريف بتناول الكلمة قبل التركيب، فموضوع علم النحو هو الأحكام التركيبية الإعرابية التي يمكن

¹ ينظر: نور الهدى لوشن: مباحث في علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ط 2002، ص: 1540.

تلخيصها والفاعلية والمفعولية والإضافة وما يحمل عليها، وموضوع علم الصرف هو الأحكام الإفرادية، فعلم النحو يتكون من نظرية تصريفية ونظرية إعرابية متلازمتين إحداهما تساعد الأخرى، وتوفر لها ما تحتاج إليه وتعد لها ما بين من صيغ صرفية لتجري في العلاقات التركيبية الإعرابية، وتكتسب بتنقلها معاني جديدة تضاف إلى مضامينها الأولى¹.

وقد أشار عبد القاهر الجرجاني إلى علاقة النحو بالجملة في قوله: "واعلم أن ليس النظم إلا أن تضع كلامك الوضع الذي يقتضيه علم النحو، وتعمل على قوافيه وأصوله وتعرف مناهجه التي نهجت فلا تزيغ عنها وتحفظ الرسوم التي رسمت لك فلا يخل بشيء منها، وذلك ألا تعلم شيئاً يسقيه الناظم بنظمه غير أن ينظر في وجه كل باب وفروقه فينظر في الخبر إلى الوجوه التي تراها في قولك: زيد منطلق وزيد ينطلق، وينطلق زيد وفي الشرط الجزء إلى الوجوه التي تراها في قولك: تخرج أخرج، وإن خرجت خرجت... فتعريف لكل ذلك موضعه، ويجيء به حيث ينبغي له"².

وهنا يتضح أن علم النحو تضبطه قوانين محددة في تركيب الجمل تضبط العلاقات القائمة بين الكلمات في السياق، فتأخذ كل كلمة موقعها في معاني علم النحو وأحكامه، ومعرفة التركيب الصحيح للجمل من الخاطئ ويوضح ذلك في قوله: "هذا هو السبيل فلست بواحدٍ شيئاً يرجع صوابه إن كان صواباً، وخطؤه إن كان خطأً ويدخل تحت هذا الاسم إلا وهو معنى من معاني النحو.... فلا تر كلاماً قد وصف بصحة نظم أو فساداً أو وصف مزية وفصل فيه إلا أن نجد مرجع تلك الصحة وذلك الفساد وتلك المزية وذلك

¹ ينظر: منصف العاشور، ظاهرة الاسم في التفكير النحوي، ص: 58.

² عبد القاهر الجرجاني: دلائل الإعجاز، تصحيح وتعليق: محمد رشد رضا، دار المعرفة، بيروت، لبنان، 1982، ص: 64.

الفضل إلى المعاني النحو وأحكامه، ووحدته يدخل في أصل من أصوله ويتصل بباب من أبوابه.....¹.

وقد اهتم اللغويون العرب بالنحو اهتماما بالغا منذ القرون الأولى وألّفوا فيه كتباً لا حصر لها، ويعد كتاب سيبويه (توفي 180هـ) أول ما وصل إلينا من كتب في هذا المجال حيث تطرق إلى مجالات لغوية مختلفة نجد منها الأصوات وبناء الكلمة وبناء الجملة²، حيث يدخل كل هذا عنده في مجال واحد وهو علم النحو.

ويعد أبوبكر السراج (توفي 316هـ) أول من استخدم كلمة النحو للدلالة على مجالات لغوية منها الأصوات وبناء الكلمة وبناء الجملة في كتابه أصول النحو³، حيث يضم هذا الكتاب المجالات التي تصنف الآن في إطار بناء الكلمة إلى جانب ما يتعلق ببناء الجملة.

أهمية النحو في صناعة المعاجم:

كان يهدف أصحاب المعاجم إلى تحقيق عدة وظائف من أبرزها تأكيد صحة اللسان في عصر الرواية بخاصة، وضبط دلالة الكلمة وتأثيرها كما كان جل همهم ينحصر في تسجيل مفردات اللغة العربية برمتها، وكان عليهم أن يبرهنوا على وجود المفردات التي يريدونها في معاجمهم، ومنهم من اعتمد كثرة الشواهد تأكيداً لصحة اللغة والقواعد النحوية أكثر من تأكيده على الإستخدامات الدلالية المتنوعة المفردة، ولم ينتهج مؤلف المعاجم

¹ المصدر السابق، ص: 65.

² ينظر: مجدي إبراهيم يوسف: الجهود اللغوية عند ابن السراج، دار الكتاب المصري، ط (1421هـ-2000م) ص: 311.

³ ينظر: ابن السراج: الأصول في النحو، تح: عبد الحسين الفتلى، ط1، بيروت، 1985، ج1، ص: 35.

طريقة معينة في معالجة المادة اللغوية وإنما جمعوا بين عدة طرق كانوا يفسرون اللفظ إما بلفظ أو اللفظين أو ضده.

لقد أدرك علماء المعاجم أهمية الشاهد النحوي منذ البدايات الأولى لنشأة المعاجم واعتبروا استعماله يعزز عملهم، ومن هنا شعر العلماء بأهمية النحو في الدراسات اللغوية واعتبروه مقياساً أساسياً للتعريف بين المعاني المتداخلة في كل التراكيب اللغوية وخاصة حينما يتعلق الأمر بالقرآن الكريم، فإن اختلاف في الدلالات، وإذا كان النحو هو العلم الذي يحدد العلاقات بين الكلمات في التراكيب اللغوية ويبين وظائفها الدلالية، فإن الإعراب هو تلك الحركات التي تعدّ أعلاماً لتبيان المعاني النحوية ويظهر ذلك في قول " فإن قال قائل : فما لفائدة في تعلم النحو، وأكثر الناس يتكلمون على سجيّتهم يغير الإعراب، ولا معرفة منهم به، فيفهمون ويفهمون غيرهم مثل ذلك، فالجواب في ذلك أن يقال له الفائدة فيه الوصول على التكلم بكلام العرب على الحقيقة صواباً غير مبدل ولا مغير وتقويم كتاب الله عز وجل الذي هو أصل الدين والدنيا والمعتمد ومعرفة أخبار النبي - صلى الله عليه وسلم - وإقامة معانيها على الحقيقة لأنه لا تفهم معانيها على صحة إلا بتوفيرها حقها في الإعراب"¹ ، نستنتج أن النحو وظيفته تتجاوز الصناعة اللفظية التي بموجبها تتخذ الوظائف النحوية للكلمات في التركيب اللغوي كمعرفة الفاعل والمفعول به والمبتدأ والخبر.

إن النحو هو تدريب على الصياغة اللفظية والدلالية، عن طريق تركيب الجمل كتقديم بعض الكلم على بعض وما يترتب عليه اختلاف في الدلالات المستفادة من

¹ المرجع السابق، ص: 22.

الكلم، كما أن النحو قد يكون سببا في جعل الجملة الخاطئة ويدعم قصدهم، فكانوا يلجئون على بيان إعراب اللفظ الذي هم بصدد شرحه من خلال الأمثلة في الشواهد التي يرد فيها إيرادا منهم أن الوظيفة النحوية للكلمة في سياق الجملة تبين وتوضح معناها ذلك لأن غاية النحو هو إبراز الفروق في المعاني¹، ولا يمكن الإستغناء عنه أبدا وخاصة إذا كان تركه يؤدي إلى إفساد المعنى إلى اللبس ولهذا السبب لجأ المعجميون القدامى إلى توظيف النحو لضبط اللغة فتظل مؤدية دورها ووظيفتها الطبيعية، حيث أن الكلمة المفردة خارج السياق لا تؤدي وظيفتها النحوية، إلا إذا تم ربطها بغيرها من الكلمات، حيث تظهر فيها الفائدة الإخبارية والصفات النحوية عند دخولها في الجملة.

لقد انتهج ابن منظور هذا المنهج في معجمه، حيث ركز على الوظيفة النحوية للكلمة داخل الجملة التي هو بصدد دراستها، فكان معجمه زاخرا بالمسائل النحوية، وقد اعتمد صناع المعاجم على الثروة النحوية والأدبية لتفسير المداخل المعجمية، فالنحو في حقيقته هو توضيح للوظائف الدلالية التي تؤديها الكلمات في التركيب اللغوي للإعتماد على العلاقات التي تربط بعضهما ببعض، وما يمكن قوله أن المعجم لا يمكن أن يستغني عن النحو لأنه علم يبين طريقة اللغة في تأدية المعنى، كأن تكون الكلمة فعلا ماضيا أو مضارعا مسندا إلى ضمير فاعل وبالتالي إن المعجم يقدم المادة اللغوية في أشكال من التعابير والتراكيب، ويعمد على ذكر الوظائف النحوية الموقعية للألفاظ المراد شرحها كالفاعلية والمفعولية والظرفية ... الموقعية كلها مصطلحات نحوية في عرف النحاة، وبالتالي لا يمكن تصور المعجم بدون نحو.

¹ ينظر: عباس مناصرة: أطلس النحو العربي، ص: 10.

القضايا النحوية:

إن علم النحو يهتم بالكلمة في إطار التركيب اللغوي من حيث العلاقات من مكونات التركيب، فإن النحو لا يقدم لمعاني مباينة من أي نوع إلا ما يقدمه له الصّرف من مبانٍ، وهذا ما جعل النحاة يجدون في أغلب الأحيان أنه من الصّعب أن يفصلوا بين الصرف والنحو¹ فيعالجون كل منها علاجاً منفصلاً، ومن هنا جاءت متون القواعد مشتملة على مزيج من هذا وذاك يصعب إعطاء ما للنحو وللنحو وللصرف وللصرف، ومن هنا كان الفصل بين علمي الصرف والنحو إلا ما يمكن أن يُقرّه أنّ المستويات اللغوية متكاملة ولا يمكن الفصل بينهما:

1* الظاهرة النحوية: إنّ النّحو شامل لجميع القضايا النحوية وهو لا يقتصر على جهة الإعراب فقط يتخطّأها إلى جهات أخرى كالجمع، والتشبيه والتحقيق والحذف، والإبدال ويظهر ذلك في قول ابن جني:

"انتحاء سمّت كلام العرب في تصرّفه من إعراب وغيره، كالتشبيه والجمع، والتحفيز، والتكسير والإضافة، والنسب، والتركيب، وغير ذلك ليلحق من ليس من أهل اللغة العربية بأهلها في الفصاحة، فينطق بها وإن لم يكن منها، وإنّ شدّ عنها ردّها إليها"²

وهكذا يتّضح لنا عدم إغفال النّحو لأي ظاهرة نحوية ولا يقتصر على الإعراب فقط وتحديد الرتبة بل يتعدّاه إلى قضايا أخرى كالنسب والتركيب، والتشبيه والجمع، والتحفيز والتكسير.

¹ ينظر: أحمد محمد عبد الراهي، القضايا الصرفية والنحوية مكتبة الثقافة اللدنية، ط1، 2007، ص:74.

² ابن جني، الخصائص، ج1، ص:07.

وبالتالي نستنتج أن سمات الرتبة والعدد، والمعنى والحال لشدّ في بيان المعنى النحوي مسدّ الإعراب إذا ما غاب وتعني غناءه.

2* أقسام الكلام:

إنّ الكلام عند النحاة (مصطلح لكل لفظ مستقل لنفسه مفيد لمعناه وإنّ أقسام الكلام "اسم وفعل وحرف")¹ وتعدّ الكلمات جزءاً من النظرية النحوية، وإنّ تقسيم الكلام في الدّراسات النحويّة عملية تصنيفية نظرية يمكن اعتبارها منطلقاً من منطلقات الواصف النحوي، تردّ في مقدّمات كما تلمس آثارها في المنهج المتوخي وتحتّم تلك العملية الشبيهة بالمقدمة المنهجية النظرية² على النحوي الامتثال إلى أحكامها وأصولها للوصول عليها وإنّ أهمّ خطوة في التحليل النحوي هو تحديد نوع الكلمة والكلمة في العربية إما أن تكون إسماً أو فعلاً أو حرفاً وذلك³:

أ- إن كانت الكلمة حرفاً وهي مبنية لا محل لها من الإعراب.

ب- إن كانت فعلاً فقد تكون مبنية وقد تكون معربة، ولكن لا بد لها من معمولات تعمل فيها.

ج- إن كانت إسماً فلا بد أن يكون لها موقع إعرابي، مبنية كانت أم معربة.

فضلاً عن أن نوع الكلمة يعين على معرفة نوع الجملة التي هي مدار الدراسة النحويّة.

¹ مجدي إبراهيم يوسف: الجهود اللغوية عند ابن السراج، ص: 318.

² ينظر: منصف العاشور، ظاهرة الاسم في التفكير النحوي، ص: 29.

³ ينظر: عبد الراجحي التطبيق النحوي دار النهضة العبية للطباعة والنشر، ط1988، ص: 11.

3* العلاقات النحوية: (نظام التعليق)

ويتصل هذا بجهة العلاقة النحوية وعناصرها، وهي العلاقة التي يتحقق بها التركيب، حيث كل كلمة في الجمل يوجد لها موقع إعرابي يحدّد الوظيفة النحوية العمل النحوي، والكلمات في اللغة العربية ترتبط مع بعضها ارتباطاً وثيقاً ولها في بعضها تأثير خاص، من ذلك يجب أن يكون للكلمة حالة خاصة¹، حيث يتم باقتضاء ما تقرّه تفضيلات العمل.

والتعليق هو "تفاعل يتم في العقل بين دلالات الألفاظ ومعاني النحو كما تنشأ من خلاله علاقات الإرتباط والربط بين تلك الدلالات"² وذلك عن طريق اختيار المتكلم بين إمكانات متعددة تتيحها اللغة من حيث دلالات الألفاظ ومعاني النحو وتفاوت الملكة والقدرة اللغوية في نظم الجمل فهو نتاج لعملية التعليق.

ما نستخلصه أنّ التعليق هو الترتيب لدلالات الألفاظ في العقل والنظم لترتيب الألفاظ ذاتها في الجملة الملفوظة وهو يعد أمر في غاية الصعوبة وأنّ المتكلم حيث يؤديهما على حال تجعلهما عملية واحدة وذلك يرجع إلى قدرة المتكلم على توخي معاني النحوي وأحكامها.

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 14.

² مصطفى حميدة: نظام الإرتباط والربط في تركيب الجملة العربية، مكتبة لبنان، ناشرون ط 1977، ص: 11.

*4 الإعراب والبناء:

عرفه الزجاج في قوله: "ما يلحق أواخر الكلمات من حركات وما يقترن بها من معان كالفاعلية والمفعولية"¹ أي ما يعتري الكلمات من حركات بالرفع في الفاعل والنصب في المفعول به والجر في المضاف.

والكلمة في العربية لا تخرج عن أنها تكون إما مبنية أو معربة والإعراب هو العلامة التي تقع في آخر الكلمة وتحدّد موقعها من جملة أي تحدّد وظيفتها، وهذه العلاقة لا بد أن يتسبّب فيها عامل معيّن²، ولما كان موقع الكلمة يغيّر حسب المعنى المراد كما يتغيّر العوامل، فإنّ علامة الإعراب تغيّر كذلك.

أما البناء: يقول ابن السراج: "أما البناء فهو خلاف الإعراب، وأن يبنى آخر الكلمة على حركة غير مفارقة أو سكون غير مفارق"³ بمعنى أن المبني هو لزوم الكلمة حالة واحدة، أي آخر الكلمة يلزم علامة واحدة لا تتغير بتغير العوامل على عكس ما عرفنا في الإعراب، والكلمات المبنية ثلاثة أنواع.

أ- كل الحروف

ج- بعض الأسماء

ب- بعض الأفعال

¹ الزجاجي: الإيضاح في علل النحو، تح: مازن المبارك، بيروت، 1979، ص: 312.

² المصدر نفسه، ص: 17.

³ ابن السراج: الموجز في النحو، تح: مصطفى الشومبي، ابن سالم الدامرجي، نشر بإشراف بلايشر، بيروت 1965، ص: 27.

– الجملة: إسمية وفعلية

د– الجملة:

الجملة هي ميدان علم النحو، لأنه العلم الذي يدرس الكلمات في علاقاتها مع بعضها البعض وحين تصبح الكلمة في جملة يصبح لها معنى نحوي، أي تصبح لها وظيفة معينة تتأثر بغيرها من الكلمات وتؤثر في غيرها أيضاً، وأنت حين تقول هذه الكلمة فاعل يعني قبلها فعل وهكذا في بقية أبواب النحو والجملة في تعريف النجاة.

"هي الكلام الذي يتركب من كلمتين أو أكثر ويؤدي معنى مفيد"¹، وتتألف الجملة من ركنين أساسيين هما المسند والمسند إليه وهما عمدتا الكلام²

والجملة نوعان:

جملة إسمية: هي الجملة التي تبدأ باسم وفيها ركنان أساسيان، المبتدأ والخبر³، والمبتدأ هو الاسم الذي يقع في أول الجملة تحكم عليه بشيء ما يسميه الخبر.

جملة فعلية: هي النوع الثاني من الجمل في اللغة العربية وهي التي تبدأ بفعل غير ناقص، لأنّ الفعل لا بد أن يكون تاماً، والفعل يدلّ على حدث، فلا بدّ من محدث.

¹ ابن جني، الخصائص، ص: 31.

² ينظر: فاضل السمرائي: الجملة العربية تظاليفها وأقسامها، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، 2002، ص: 112.

³ أحمد محمد عبد الراضي، القضايا الصرفية والنحوية، ص: 111.

النحو في الحاسوب معادلة رياضية ويعتمد هذا الجزء بشكل كبير على المستويين الصوتي، والصرفي: " فهو رياضة اللغة هو الجمل أو المعادلات الرياضية التي تقوم بلم اللامحدود في معادلات محدودة، فمثلا إذا قلنا إن الجملة العربية تتركب (فعل - فاعل - مفعول به) فكم جملة يمكن أن تتبع هذه المعادلة"¹

عن طريق دراسة معنى الكلمة داخل الجملة وإحصاء موقعها الإعرابي ودلالاتها النحوية داخل الجملة.

يرتبط المستوى النحوي بالدلالي وهو دلالة المعنى هي الصورة النهائية للنص المطلوب تحليله، ويعين هذا الدرس بفهم المقصود منه عن طريق الربط المنطقي بين موضوع الحديث في الجملة ومعلومات من العالم الواقعي، يتم تغذية الحاسوب بها وتعتمد هذه المرحلة على كل من المرحلة الصوتية والصرفية والنحوية.²

-لابد من تغذية الحاسوب بأنواع التشبيهات والمجازات وألوان البديع، وهذا النوع من البرامج "القواميس والموسوعات الضخمة"، فيتم تغذية البرنامج بالأوامر والقواعد الخاصة بالبلاغة من بيان وبديع المعاني، كما تنقسم الكلمات إلى حقيقة ومجازية بحيث يتعرف على الجمل المباشرة، ويميزها عن الجمل التي تعتمد على المعاني الثواني أو المعنى الغير مباشر وهي مرحلة في غاية التقدم.

¹ ينظر: رأفت الكمار، مقدمة عن الحواسيب، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ط1، 2007، ص: 09.

² عصام محمود، اللسانيات الحاسوبية العربية، ص: 55.

يقوم المحلل النحوي الآلي بتفكيك الجمل إلى عناصرها الأولية أي بتحليل الجملة إعرابيا واستخلاص علاقات التحويل المختلفة وتمثيلها، ومن أكبر مصاعب التحليل النحوي الآلي اللبس والترتيب المترتب عن عمليات التحويل النحوي المختلفة كالتقديم والتأخير والإضمار والإستتار والحذف والإضافة والإشارة والوصل ونكتفي هنا بمثالين للبس التركيب من اللغة العربية.

حيث تفتقر المعاجم الحاسوبية إلى عمليات التحويل كالتقديم والتأخير ويجب تحديد المعجم الصرفي في هذا التحليل.

وسببه الأساسي هنا يعود إلى غياب علامات الإعراب الظاهرة وإلى شدة ظاهرة التعدد اللغوي التي تتسم بها العربية، فالكلمة لها أكثر من تشكيل والمعنى الواحد له أكثر من مرادف، والفعل له أكثر من باب والباب النحوي له أكثر من صيغة صرفية وهكذا، مما يضيف عبئا على عناصر التحليل وكذا التوليد النحوي¹ ويجب ضبط العلامة الإعرابية لكل كلمة محسوبة وذلك نظرا للإستعمالات المتعددة والمحتملة لها داخل الحاسوب.

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 196.

المبحث الثاني: حوسبة المستوى النحوي:

إنّ حوسبة المستوى النحوي نعني بها دراسة الجملة وما يطرأ عليها من تغييرات مختلفة حيث يقوم المحلل النحوي بتفكيك الجمل إلى عناصرها الأولية التي تنتمي إليها واستخلاص علاقات التحويل المختلفة وتمثيلها، و تعد حوسبة النحو من أهم المشكلات التي تواجهها المعاجم الحاسوبية حيث لم يتطرق إليها مبرمجوا المعاجم وذلك لما بها من صعوبة في تركيب الجمل والتغييرات الطارئة عليها، ومن أكبر مصاعبه اللبس والتركيب المترتب عن عمليات التحويل النحوي كتقدم والتأخير والإضمار والاستتار والحث والإضافة والإشارة، حيث تفتقر المعاجم الحاسوبية إلى هذا التحليل، وطبقا لهذا يجب تجديد المعجم الصرفي في هذا التحليل حيث يمكن رصد هذا اللبس في كثير من الجمل وهذا يتوقف على ما يلي:

1-تحديد الموقع الإعرابي لكل كلمة.

2-تحديد العلامة الإعرابية

3-تحديد العامل والمعمول

ومن أهم قضايا حوسبة المعجم العربي:

2-مدخل أمن:

1-2 تحديد أقسام الكلم¹:

أقسام الكلم	
إسم	الأمين
اسم	المؤمن
اسم	الأمين
اسم	مؤمنان
اسم	المؤمنين
فعل	آمن
فعل	أمن

نحدد في هذا الجدول أقسام الكلام الواردة في المعجم فقد وردت كثير من الأسماء على نحو آمن، المؤمنان، المؤمنون، وكذلك نجد الكثير من الأفعال مع عرض لكل أنواعها من مجردة نحو آمن ومزيدة بحرف نحو آمن ومزيدة بحرفين نحو آتتمن مع تحديد معانيها في المعجم.

¹ ينظر: ابن منظور: لسان العرب، ج1، ص:267.

2-2 الإسم المعرب والمبني:

1-2-2 الإسم المعرب¹:

الأَمِينُ	معرب
الأَمِينُ	معرب
الأُمانُ	معرب
أمانة	معرب
المؤمنان	معرب
المؤمنين	معرب

- يحتوي لسان العرب على الكثير من الألفاظ المعربة حيث يحدد ابن منظور العلامة الاعرابية لكل مشتق ويظهر ذلك في قوله في لفظ الأمين: الأمينُ هو من يؤدي الأمانة ورجل آمن وأمين ويظهر ذلك في قوله تعالى: " وهذا البلد الأمين".

- ويحدد كذلك العلامة الاعرابية للأمن فيقول الأمن من الأمان وأُمنٌ وأمنٌ وآمن.

- الأمان والأمانة الأمان من موضع الأمن

- الأمانة التي ائتمنه الله عليها فإذا اعتقد التصديق بقلبه كما صدق بلسانه فقد أدى الأمانة وهو مؤمن

- المؤمنان هو معرب مرفوع بالألف لأنه مثني ويظهر ذلك في قوله: "نهران مؤمنان ونهران كافران" هنا يحدد العلامة الإعرابية وموقعها الاعرابي فمؤمنان خبر مرفوع بالألف لأنه مثني.

¹ المصدر السابق:ص: 267.

- المؤمنين ويظهر لك في قول ابن منظور: "جعلهما مؤمنين" على التشبيه بأتهما فيضان على الأرض فيسقيان الحرث بلا مؤونة، هنا مؤمنين مفعول به منصوب بالياء لأنه مثنى وكذلك يحدد العلامة الإعرابية للجمع ويظهر ذلك في قوله تعالى في قصة موسى: "وأنا أول المؤمنين" هنا المؤمنين مضاف إليه مجرور بالياء لأنه جمع مذكر سالم.

ما نستنتج أن ابن منظور يحدد العلامة الإعرابية لكل كلمة ويستشهد عليها بأمثلة حيث يحدد موقعها الإعرابي ووظيفتها النحوية.

2-2-2 المبني¹:

احتوى المعجم على الكثير من الأفعال المبنية ويظهر ذلك في الأفعال التالية:

أمنَ	فعل ماضي مبني على الفتح
أئتمنته	فعل ماضي مبني على السكون لارتباطه بتاء المتكلم
أؤتمن	فعل ماضي مبني للمجهول

- يحدد ابن منظور العلامة الإعرابية لكل فعل كما يوضح معناها بالأمثلة ويظهر ذلك في قوله أمنَ: الأمان والأمانة بمعنى وقد أمنت فأنا آمن وآمنت غيري من الأمان والأمان والأمن ضد الخوف والأمانة ضد الخيانة.

- أئتمنته بمعنى أمنتته على كذا.

- أؤتمن فلان على ما لم يسمي فاعله.

¹ ينظر: المرجع السابق: ص: 269.

2-3 الجملة الاسمية والفعلية:

احتوى المعجم على الكثير من الجمل الإسمية والفعلية ويظهر ذلك فيما يلي:

2-3-1 الجملة الاسمية¹:

مبتدأ + خبر	ناقة عضوب وحلوب
مبتدأ + خبر	أنا أول المؤمنين.

إنّ تحديد هذه الجمل يعني بها تحديد الوظائف النحوية للمفردات المكونة لها:

- ناقة عضوب حلوب: ناقة: مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره

عضوب: خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره

حلوب: صفة

فإننا نجد أنّ العامل هو المبتدأ ناقة وهو الذي رفع الخبر عضوب.

- أنا أول المؤمنين: عند التحليل النحوي لهذه الجملة نستنتج ما يلي:

أنا: ضمير منفصل مبني على السكون في محل رفع مبتدأ.

أول: خبر مرفوع وهو مضاف

المؤمنين: مضاف إليه.

¹ ينظر: ابن منظور لسان العرب، ج 1 ص: 269.

كذلك يعتمد هذا التركيب النحوي على نظرية التركيب الإسنادي وهو ما يتألف من مسند ومسند إليه، فالمسند هو الخبر والمسند إليه هو المبتدأ.

2-3-2 الجملة الفعلية¹:

شهد الله أنه لا إله إلا هو"	فعل + فاعل + مفعول به
"استعينوا بالصبر والصلاة"	فعل + فاعل

- "شهد الله أنه لا إله إلا هو" جملة فعلية تتكون من فعل وفاعل والمعجم يحتوي على الكثير من الجمل على هذا النحو هنا لم يحدث في الجملة أي تقديم أو تأخير والتركيب يتشكل مما يلي:

فعل+فاعل+مفعول به

- "استعينوا بالصبر والصلاة" هنا لم تخرج الجملة عن إطار التركيب المعهود فاستعينوا فعل أمر مبني على الضم لاتصاله بواو الجماعة وواو الجماعة ضمير متصل مبني على الضم في محل نصب مفعول به.

- وهكذا احتوى المعجم على الكثير من الجمل الفعلية ولكن على الحاسوبي أن يحدد موقع كل كلمة والتغييرات التي تطرأ على الجمل والعلاقات القائمة على معانيها.

¹ ينظر: ابن منظور لسان العرب، ج 1 ص: 273.

2-3-4- التقديم والتأخير¹:

مبتدأ + خبر	"المؤمن المصدق"
مبتدأ + خبر	"المؤمن نعم المصدق"
فعل + فاعل	قال تعالى: " قال رجل مؤمن من آل فرعون يكتم إيمانه" ²

في الجملة الأولى يجوز تقديم الخبر عن المبتدأ كذلك في الجملة الثانية يجوز تقديم الخبر وتأخيره جوازاً، أما في الآية الكريمة لو أحرنا "آل فرعون" عن "يكتم إيمانه"، لتوهم أن "من" متعلقة بيكتم إيمانه، فلم يفهم أن الرجل من آل فرعون فالمعنى يختلف حسب التقديم والتأخير، وقد وردت بعض الجمل لا يجوز تقديم فيها الخبر على المبتدأ ويظهر ذلك في الأمثلة التالية:

مبتدأ + شبه جملة متعلق بمحذوف خبر	المجالس بالأمانة
مبتدأ + جملة اسمية في محل رفع خبر	أنا أول المؤمنين

في المثال الأول لا نستطيع تقديم الخبر على المبتدأ لأنه ورد شبه جملة وفي الجملة الثانية لا نستطيع تقديم الخبر على المبتدأ لأنه ورد ضمير منفصل والخبر ورد جملة إسمية.

¹ ينظر: المصدر السابق: ص: 171.

² سورة غافر، الآية 28.

2-3-5- الحذف:

أمینَ وآمینَ	كلمة تقال في إثر الدعاء
آمین	اسم من أسماء الله
قال تعالى: "وبشّر الذين آمنوا وعملوا الصالحات أنّ لهم جناتٍ ¹ "	حذف الجواب للمؤمنين

- أمینَ وآمینَ كلمة تقال في إثر الدعاء: وهي جملة مركبة من فعل وإسم حذفاً معناه اللهم استجب لي ويظهر ذلك في قوله تعالى: "ربنا إطمس على أموالهم واشدد على قلوبهم" فقال هارون "عليه السلام": آمين.

- آمین وهي إسم من أسماء الله تعالى بمعنى الدعاء بالاستجابة فحذف الفعل والفاعل فبقولنا آمين بمنزلة: يا الله استجب لي.

- في الآية الكريمة يتم حذف الجواب للمؤمنين ويدخل هذا في باب الإيجاز والإختصار نحو ما إذا عرض المتكلم عن ذكر أمر يعلمه المخاطب وليس في الكلام ما يدل عليه وذلك كأن يكون بينهما أمر أو شأن من الشؤون ويسكت عن الجواب لعلم المخاطب بما سيكون.

ما يمكن استنتاجه أن المعجم لم يحتو على الكثير من الجمل التي يوجد فيها الحذف وعلى المعجمي الحاسوبي أن يتطرق إلى حوسبة مواطن التقديم والتأخير والحذف والتغييرات الموجودة في الجملة كي يكون ملماً بالدراسة النحوية.

¹ سورة البقرة، الآية 25.

وكذلك يدرج ضمن البرمجة النحوية الجمل المسكوكة والعادية.

وفي الأخير توصلنا الى جملة من النتائج نلخصها فيمايلي:

-تعتبر حوسبة المستوى النحوي من أهم المشكلات التي تواجه المعجم العربي كالتقديم والتأخير والحذف... إلخ.

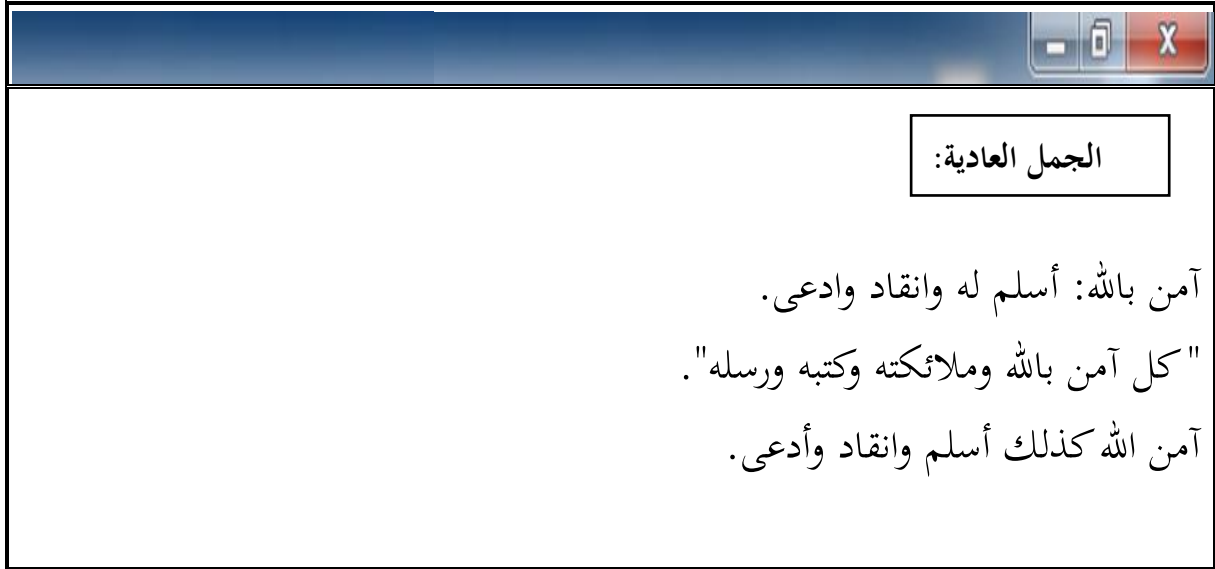
-الإشتغال في مجال الحوسبة على تيسير النحو نحو دراسة الحالات الإعرابية، والنحو التوليدي، والإمتداد الى العلاقات البلاغية والصرفية.

يتكون المعجم من جملة من التعابير المسكوكة:

الجمل المسكوكة:

أمن: إيماننا فهو مؤمن
 الفعل العماد
 آمن الشخصص: اعتقد وصدق
 الفعل العماد
 «يؤدي بالنصر إيماننا لا ينتزع»
 " لا يؤمن أحدكم حتى يحب لأخيه ما يحب لنفسه"
 آمن فلانا: دفع عن الخوف وأعطاه أمانا
 الفعل العماد
 مصداقا لقوله تعالى: " أطعمهم من جوع وآمنهم من خوف"

حيث أدى الفعل في الجمل الثلاثة معاني مختلفة فالفعل العماد تحكمه ظاهرة التوسيم.



ومن خلال حوسبتنا للمستوى النحوي توصلنا إلى جملة من النتائج نلخصها

فيمايلي:

-تعد حوسبة المستوى النحوي من أهم الإشكالات التي تواجه حوسبة المعجم العربي وذلك لما يعتري الجملة من تغييرات مختلفة.

-تعتبر الجملة الركيزة الأساسية في علم النحو .

-يتم دراسة في المستوى النحوي الجمل والتراكيب التي تيسر مواضع الحركات الاعرابية في الجمل لتوضيح المعنى الأساسي المبتغى.

-للإعراب وظيفة أساسية في تحديد المعنى النحوي للكلمات وتوضيح وظائفها النحوية وعلاقتها بغيرها من الكلمات في السياق.

-عند التطرق الى البرمجة النحوية يجب دراسة التغييرات الطارئة على الجملة كالتقديم والتأخير والحذف...إلخ.

3-مدخل برح

3-1 تحديد أقسام الكلم¹:

أقسام الكلم	
إسم	براح الأسد
إسم	البراح الظهور والبيان
إسم	براح الأرض البارز الظاهر
إسم	التباريح الشدائد
إسم	تداریح الشوق توهجه
فعل	برّح عذبه
فعل	أبرحه أعجبه

نحدد في هذا الجدول أقسام الكلام الواردة في المعجم فقد وردت كثير من الأسماء على نحو البراح، والمبرح والتباريح وكذلك نجد الكثير من الأفعال مع عرض لكل أنواعها من مجردة نحو أمّن ومزيدة بحرف نحو برح ومزيدة بحرفين نحو أبرحه مع تحديد معانيها في المعجم.

¹ ينظر: ابن منظور: لسان العرب، ص 442.

2-3 الاسم المعرب والمبني:

1-2-3 الاسم المعرب¹:

البراح	معرب
برائح	معرب
البرح	معرب
مبرح	معرب
مبرح	معرب
التباريح	معرب

- يحتوي لسان العرب على الكثير من الألفاظ المعربة حيث يحدد ابن منظور العلامة الاعرابية لكل مشتق ويظهر ذلك في قوله في لفظ البراح فهو يحدد العلامة الإعرابية بالضممة.

ما نستنتج أن ابن منظور يحدد العلامة الاعرابية لكل كلمة ويستشهد عليها بأمثلة

حيث يتحدث موقعها الاعرابي ووظيفتها النحوية.

¹ المصدر السابق: ص: 440.

3-2-2 المبني¹:

احتوى المعجم على الكثير من الأفعال المبنية ويظهر ذلك في الأفعال التالية:

برح	فعل ماضي مبني على الفتح
أبرح	فعل ماضي مبني على الفتح
برُح	فعل ماضي مبني للمجهول

- يحدد ابن منظور العلامة الاعرابية لكل فعل كما يوضح معناها بالأمثلة ويظهر

ذلك في قوله برح وفي قوله أبرح وفي قوله برُح.

3-3 الجملة الإسمية والفعلية:

احتوى المعجم على الكثير من الجمل الإسمية والفعلية ويظهر ذلك فيما يلي:

3-3-1 الجملة الاسمية²:

البراح هو الظهور والبيان	مبتدأ + جملة إسمية في محل رفع خبر
البواريح الشمال في الصيف خاصة	مبتدأ + خبر

إنّ تحديد هذه الجمل يعني بها تحديد الوظائف النحوية للمفردات المكونة لها:

- البرح مبتدأ مرفوع بالضممة الظاهرة على آخره .

¹ ينظر: المصدر السابق: ص: 441.

² ينظر: ابن منظور لسان العرب ص: 269.

هو ضمير منفصل مبني على الفتح في محل رفع مبتدأ ثاني

الظهور خبر المبتدأ الثاني مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره

الواو حرف عطف

البيان اسم معطوف مرفوع بالضمة الظاهرة على آخره والجملة الاسمية هو الظهور والبيان في

محل رفع خبر المبتدأ الأول.

فإننا نجد أنّ العامل هو المبتدأ البراح وهو الذي رفع الخبر البيان والظهور.

كذلك يعتمد هذا التركيب النحوي على نظرية التركيب الإسنادي وهو ما يتألف

من مسند ومسند إليه، فالمسند هو الخبر والمسند إليه هو المبتدأ.

2-3-3 الجملة الفعلية¹:

	فعل + فاعل + مفعول به		نهي التولية والتبريح
	فعل + فاعل		أراد نوم ليلة البارحة

وهكذا احتوى المعجم على الكثير من الجمل الفعلية ولكن على الحاسوبي أن يحدد موقع

كل كلمة والتغييرات التي تطرأ على الجمل والعلاقات القائمة على معانيها.

¹ ينظر: المصدر السابق ص: 442.

الفصل الرابع: المستوى الدلالي

المبحث الأول: المستوى الدلالي

المبحث الثاني: حوسبة المستوى الدلالي

المبحث الأول: المستوى الدلالي:

يعد المستوى الدلالي المستوى الرابع من مستويات التحليل الدلالي وفرع من علم اللغة، أو مستوى من مستوياته، كعلم الأصوات، وعلم الصرف، وعلم النحو وهو يدرس معاني المفردات والجمل وموضوعه وهو العلامة اللغوية، إذن فهو يهتم " بدراسة المعنى"¹.

"دراسة وصفية طبيعية، وهذا يعني أن علم الدلالة يختلف عن نوع اللسانيات الأخرى يدرس العلاقة بين الدال والمدلول، والبحث في دلالات ألفاظ اللغات القديمة والتي تنتمي إلى فصيلة اللغات الهندالأوربية كالإيونانية واللاتينية"² وهكذا يفرض المستوى الدلالي من اللغة نفسه على الدارس اللساني حيث لا يجد لعمله معنى دون أن يأخذ هذا الجانب من الإعتبار، وهذا المظهر الثنائي من اللغة يقابله مفهومي الدال والمدلول.

وبالتالي هو فرع علم اللغة وغاية الدراسات الصوتية والصرفية والنحوية والمعجمية³ وهكذا يتضح أنّ موضوع علم الدلالة غير قاصر على اهتمام اللغويين فقط بل هو محل اهتمام غير اللغويين أيضا من أصحاب العلوم والأفكار المختلفة.

وقد اهتم العلماء والمفكرون بعلم الدلالة منذ القدم وعلى رأسهم الإيونان والهنود ومن أهم المواضيع التي عالجوها العلاقة بين اللفظ والمعنى هل هي تواضعية أو طبيعية؟ فالإيونانيون تناولوا القضايا الدلالية والقضايا الفلسفية أما الهنود لهدفين هو فهم المعاني كتاب

¹ أحمد مختار حمد، علم الدلالة ، ط 3، دار الكتب، 1998، ص: 15.

² ينظر : أحمد مؤمن: اللسانيات النشأة والتطور، ديوان المطبوعات الجزائرية، الجزائر، ص: 239.

³ ينظر : محمود السعران، علم اللغة، دار النهضة العربية، بيروت، (د.ت)، ص: 261.

الفيديا¹ أما عند العرب فقد تطورت القضايا الدلالية لأهداف لغوية فأصحاب المعاجم درسوا الألفاظ ومعانيها التي تدل عليها.

مصطلح علم الدلالة:

لقد اصطلح العلماء منذ بداية القرن التاسع عشر على المصطلح (sémiologie) أو دراسة المعاني وهو المصطلح المأخوذ عن أصل يوناني (séma) أي المعنى وفي سنة 1803 ظهر مصطلح سيماتيك (sémantique) لأول مرة على يد اللغوي الفرنسي ميشال بريال الذي صاغ المصطلح وأبرزه إلى الوجود في كتابه محاولة في علم الدلالة [essai de sémantique] وبذلك عدّ ميشال بريال مؤسس علم الدلالة وصاحب المصطلح الذي كتب له أن يستمر فيما بعد وقد برز بريال استحداث هذا النوع من الدراسة اللغوية بقوله إنّ الدراسة التي تقدمها للقارئ هي نوع جديد إلى درجة أنها لم تأخذ إسمًا بعد، إنّ معظم اللغويين مارسوا اجتهادهم على حسم شكل الكلمات، وأما القوانين التي تحكم تحول المعاني في اختيار التعبيرات الجديدة ونشأتها وموتها فقد تركت في الظل أو لم يشر إليها إلاّ عرضاً، ولكن مثل هذه الدراسة لا تقل شأنًا عن علم الأصوات، علم التركيب، وتستحق هي الأخرى أن تأخذ إسمها، وسوف يسميها السيماتيك أي علم الدلالة².

ومن هنا نستنتج أن موضوع علم الدلالة عند بريال يكمن في التطور الدلالي للكلمات وظاهره وقوانينه وأسبابه حيث يعد بريال المؤسس الحقيقي لعلم الدلالة الحديث.

¹ ينظر : خليفة بوجادي: علم الدلالة دراسة تطبيقية، ص: 20.

² ينظر: مسعود بودوخة: السياق والدلالة، دار الأيام للنشر والتوزيع، ط1، 2014، ص: 16.

إن الدلالة تشترك مع المعجم كون موضوع هذا الأخير يقوم على الكشف على معاني الوحدات المعجمية أو المفردات، وتتعدى الدلالة إلى دلالة نحوية وصرفية وصوتية وهي نتيجة علاقتها بالمستويات اللغوية، قد تتولد عن ظهور المناهج الدلالية الحديثة استفادة المعجم منها في وصف المفردات وتتبع تاريخ تطور الكلمات والمقارنة بين الوحدات المعجمية المختلفة إن الدراسات الدلالية الحديثة كالمنهج الوصفي والتاريخي والتقابلي والمقارن والنظريات الدلالية كالنظرية السياقية والتحليلية والتركيبية والحقول الدلالية تحدد معنى الوحدات المعجمية، فالمعنى يكون عاما في المعجم¹ حيث تقوم بتصنيف المفردات إلى حقول مختلفة .

الدلالة اصطلاحاً:

"هي كون الشيء بحالة يلزم من العلم به العلم بشيء آخر، والشيء الأول هو الدال والثاني هو المدلول وكيفية دلالة اللفظ على المعنى باصطلاح علماء الأصول محصورة في عبارة النص، وإشارة النص، ودلالة النص واقتضاء النص أي أن دلالة اللفظ تدل على معنى معين"² أي أن علم الدلالة هو العلم الذي يدرس معاني الألفاظ فالدليل هو المرشد والمدلول هو الإرشاد على الشيء، ولقد تبلور على يد ميشال بريال في أواخر القرن التاسع عشر في صورته الفرنسية وهذه الكلمة مشتقة من *Sémantique* وهو العلم الذي يدرس المعنى، أو هو الفرع من علم اللغة الذي يتناول نظرية المعنى أو ذلك العلم الذي يدرس الشروط الواجب توفرها في الرمز حتى يكون قادراً على حمل المعنى³ وبالتالي هو الذي

¹ ينظر: إبراهيم بن مراد، مقدمة لنظرية المعجم، دار العرب الاسلامي، بيروت، ط1، 1997، ص: 51 .

² محمد الشريف الجرجاني، التعريفات ص: 190.

³ ينظر: فايز الداية، علم الدلالة العربية، ص: 6.

يتشكل من الأصوات المشكلة للدوال، وهو الوحدة المعجمية الذخيرة الأساسية وقوام المعجم.

الدلالة في علم اللغة أربعة أنواع¹:

دلالة صوتية:

هي التي تستمد من طبيعة بعض الأصوات ومن مظاهرها، فقد تتغير الدلالة باختلاف موقعه في الكلمة، فمن خلال مظاهرها أيضا النغمة الكلامية، فكل نغمة كلامية تفيد دلالة خاصة، والدلالة الصوتية هي تلك التي تستفاد من نطق بعض الكلمات: نحو خريير المياه - وزعير الأسد - وزقزقة العصافير.

دلالة صرفية: وهي نوع من الدلالة تستمد عن طريق الصيغ وبنيتها، فصيغة كاتب تدل على صيغة الفاعل وصيغة كتاب تفيد صيغة المبالغة.

دلالة نحوية: هنا يستمد المعنى من دلالة الكلمة داخل الجملة، فالجملة نظام خاص وإذا اختلف الترتيب أصبح من العسير أن يفهم المراد من الجملة.

الدلالة المعجمية: من دلالة المفردة خارج السياق وهي مهمة تكفل بها المعجميون في البيئات اللغوية، وهي الدلالة الأصلية أو الأساسية بالوضع اللغوي أو الإتفاق في البيئة الخاصة.

يفرق اللغويون بين الدلالة المعجمية للكلمة والدلالة الاجتماعية هي دلالة الكلمة في الاستعمال، وإن الدلالة تشترك مع المعجم في كون هذا الأخير يقوم على الكشف على

¹ ينظر: المرجع السابق ص: 9.

معاني الوحدات المعجمية أو المفردات وتتعدى الدلالة إلى دلالة نحوية وصرفية وهي نتيجة علاقتها بالمستويات اللغوية، ويستخدم المعجم في عمليتين ليستا متطابقتين ويكون في الأول موفيا بالغرض عندما يشرح (المعنى المركزي) أو المتوسط المشترك للرمز اللغوي، وفي الثانية يعطي عددا من الإحتمالات الدلالية بما يمايز بينها المتلقي (المحلل)¹ ليختار أكثرها ملائمة ثم يرجع إلى الملاحظات السياقية ليتشكل عنده الحد الأعلى للدلالة، وقد تتولد عن ظهور المناهج الدلالية الحديثة استفادة المعجم منها في وصف المفردات وتتبع تاريخ تطور الكلمات، والمقارنة بين الوحدات المعجمية المختلفة، وإن الدراسات الدلالية الجزئية كالمناهج الوصفية والتاريخية والمقارن والنظريات الدلالية كالنظرية السياقية والتحليلية والتركيبية والحقول الدلالية تحدد معاني الوحدات المعجمية، فالمعنى يكون عاما في المعجم² حيث تقوم بتصنيف المفردات إلى حقول مختلفة.

حيث يعد المنهج التاريخي من أهم هذه المناهج، ويدرس تغير المعنى تاريخيا من عصر إلى عصر، والمنهج الوصفي يدرس المعنى في مرحلة معينة من مراحل تاريخ اللغة، فالأول يدرس المعنى المتغير والثاني المعنى الثابت، والمنهج المقارن يقوم على دراسة الألفاظ بين لغة وأخرى في أسرة لغوية واحدة، فتدرس دلالة لفظ دخل إلى لغة من لغة أخرى، وأصل الدلالة التي استقر عليها، أي من اللغة المأخوذ منها³، أي من لغة أخرى أم من اللغة التي دخل فيها ونبحث فيما إذا كان هذا صراع الأنماط اللغوية هذا المعنى تخصص أو انصرف

¹ رانيا سالم صرايرة، صراع الأنماط اللغوية، ص: 191.

² ينظر: إبراهيم بن مراد، مقدمة لنظرية المعجم، ص: 51.

³ فايز داية، الدلالة علم الدلالة العربي، ص: 525.

وتغير أو بقي على حاله في انتقاله من لغته الأصلية إلى لغة أخرى إضافة إلى تلك المواضيع الدلالية التي يتناولها المعجمي:

1-العلاقات الدلالية:

1-1-المشترك اللفظي: "اللفظ الواحد الدال على معنيين مختلفين دلالة على السواء عند أهل تلك اللغة".¹

أو هو " ما تحدت صورته واختلف معناه على عكس الترادف² " أي هو اللفظ الواحد الدال على معنيين مختلفين.

وقد وجد علماء اللغة المحدثين مصطلحان يدلان على ظاهرة الإشتراك اللفظي وهما:

أ-المشترك اللفظي.

ب-تعدد المعنى.

المصطلح الأول يدل عندهم جميعا على كلمة أو أكثر تتطابقان النطق ولكنهما تختلفان في المعنى المعجمي لكل منهما.

أما المصطلح الثاني وهو تعدد المعنى³، فيستعمل للدلالة على أي كلمة أو جملة لها لإثبات أو أكثر.

¹ السيوطي، المزهري في علوم اللغة وأنواعها، تحقيق محمد جاد المولى بك محمد أبو الفصّل، المكتبة العصرية، بيروت، ج1، ص: 396.

² توفيق شاهين، المشترك اللغوي، مطبعة الدعوة الإسلامية، القاهرة، ط1، 1980، ص: 369.

³ ينظر: حلمي خليل، الكلمة، دار المعرفة الجامعية، مصر، ط1، 1995، ص: 125.

وقد استعمل علماء اللغة المشترك اللفظي للدلالة على الكثير من المعاني وقد ألفت كثيرة للدلالة على هذا النوع من العلاقات الدلالية.

1-2-الترادف¹ :

لغة: التابع.

اصطلاحاً: دلالة عدد من الكلمات المختلفة على معنى واحد مثل : الجود والسخاء، والأريحية والندى والسماحة.

1-3-الضد: نوع من المشترك، فالمشترك يقع على شيئين ضدين وعلى مختلفين غير ضدين.

2-التغيرات الدلالية:

تعد معاني المفردات من اللغة أكثر جوانب اللغة تطوراً فهي أكثر الجوانب اللغوية استجابة لدواعي التغير وتعمل العلاقات الإجتماعية والمعطيات الحضارية، والبيئات المكانية المرتبطة جميعاً بالزمان على تغير المفردات فتنتهي دلالة بعض المفردات وتحول بعضها من معنى الى آخر، حيث يعد الإنزياح على المستوى الدلالي بهذا المعنى له معالم في تاريخ العربية سلوكاً وتنظيراً ومن معالم ذلك حديث السلف وتباين عن التضمين وتحول معاني المفردات فهي عندهم إشراب لفظ مكان لفظ آخر.²

مظاهر التغير الدلالي³ :

¹ نادية رمضان النجار، أبحاث دلالية ومعجمية، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، ط1، 2003، ص: 187.

² صلاح الدين الزعبلاوي، مسالك القول في النقد اللغوي، ط1، دمشق، 1984، ص: 191.

³ ينظر: نور الهدى لوشن، علم الدلالة دراسة تطبيق، المكتب الجامعي الحديث، ط1، 2008، ص: 53.

2-1 رقي الدلالة: تحول اللفظ من معنى عادي إلى معنى أكثر رقياً ومكانة، كما في كلمة الرسول كانت تطلق قديماً على المبعوث الذي يأخذ رسالة من ملك إلى ملك وبمجيء البعثة المحمدية أصبحت تطلق على النبي محمد صلى الله عليه وسلم، وهو أقل شيوعاً من الانحطاط، فكلمة (شاطر) تعني من أعياء مؤدبه وأهله خبثاً، وتطورت في لهجتنا إلى الفتى المثابر الذكي، وكلمة رسول تدل على شخص يحمل الرسالة أو أي موفد من الحاكم ثم ارتفعت لتدل على صاحب الرسالة السماوية، وكلمة الباشا من الألفاظ الأعجمية وهي جزء من كلمة البشمقदार وتعني عامل حذاء السلطان أي أنّ كلمة باشا تعني الحذاء وتعني كلمة (باشي) في الفارسية رئيس الخم وهي في اللغة التركية (باش) ، ولا شك في أنّ من يعمل نعل السلطان سيتاح له أن يلتقيه ومن الممكن أن يطلب منه بعض الحاجات فارتقت مكانة الكلمة بسبب النفوذ الذي يتمتع به الباشا وأصبحت تطلق على أصحاب المناصب الرفيعة.

وذكر الدكتور أحمد مختار عمر مظهراً آخر سماه (المبالغة) وهو مسؤول عن الشعارات المذهبية والإصطلاحات الخادعة التي تستغلها أجهزة الدعاية أسوأ استغلال حتى أنّها لا تلبث أن تؤدي إلى عكس المقصود منها فهذه التعبيرات الصارخة سرعان ما تفقد جدتها وقوة التعبير بها حتى تصبح مبتذلة بالية ، ثم تخلفها وتحل محلها تعبيرات أخرى

2-2 انحطاط الدلالة¹: تحول المعنى من دلالة راقية إلى كلمة عادية أو أقل مكانة نحو كلمة الحاجب التي كانت تطلق على رئيس الوزراء أما عصرنا الحالي فهي تطلق على بواب، وقد يصيب الألفاظ ضعفاً فتفقد شيئاً من رونقها وهيبتها في ذهن الناس ؛ وذلك لكثرة

¹ ينظر: رجب عبد الجواد إبراهيم، الدلالة والمعجم، دار غريب، (د ط) ص: 96.

دورانها على الألسن وشيوعها ولأسباب نفسية واجتماعية وسياسية ، وهذا المظهر يرجع إلى الذوق الاجتماعي ، فالرقي والانحطاط إما أن يكون قد جاء من التعميم أو التخصص أو التغيير .

فكلمة (حاجب) كانت تطلق في الدولة الأندلسية على مقام رفيع يعادل رئيس الوزراء حالياً ، وتطورت دلالتها في العصور الحالية لتدل على الخادم (البواب، ومثلاً (طول اليد) كانت تعني السخاء والجود ، روي عن النبي . ص . أنه قالت له إحدى نساءه أينا أسرع لحاقاً بك يا رسول الله ؟ فقال . صلى الله عليه وسلم . : (أطولكن يداً) وهي تعني الآن السرقة، وتصدر الإشارة هنا إلى أن هذا المعنى في العامية أما في الفصحى فلا تدل (طول اليد) على السرقة وكثيراً ما تنحدر ألفاظ الجنس والمشاعر الإنسانية من معانيها المتسامية إلى معانٍ رخيصة مبتذلة وعدّ بعضهم الأضداد التي تستعمل تفاقماً من هذا المظهر كالسليم يطلق على الملدوغ.

2-3 تخصيص الدلالة¹: تحول معنى الكلمة من دلالة عامة إلى دلالة خاصة، وهو نقل المفردة من الدلالة على معنى عام في اللغة إلى معنى خاص ، وعرفها الدكتور أحمد مختار عمر بأنها " تحويل الدلالة من المعنى الكلي إلى المعنى الجزئي أو تضيق مجالها، وذلك بإضافة بعض الملامح التمييزية للفظ فكلما زادت الملامح لشيء ما قل عدد أفرادها .

والدلالة الخاصة أيسر في الإدراك من الدلالة الكلية، وعلى قدر نهوض الأمم وسمو تفكيرها تكون لغاتها مستعدة لاستعمال الألفاظ ذات الدلالات الكلية .

¹ ينظر: المرجع السابق: ص: 96.

واللغة تسلك في التخصيص طرائق عديدة منها : التخصيص بالإضافة نحو :
 شجرة البرتقال أو بالوصف : نحو ولدٌ مجتهدٌ، وهناك تخصيص من نوع آخر يحدث نتيجة
 تطور دلالة المفردة ، ومثال ذلك كلمة (لحم) في اللغات السامية فالعربية تطلقها على هذا
 الغذاء البروتيني المعروف، وأما في العبرية فإنّ كلمة (lehem) تعني الخبز، وأما في السريانية
 فتستعمل (lahma) بمعنى الخبز أيضاً ، وهي بهذه الدلالة في اللغات الغربية الشمالية
 ولهجاتها كالآرامية والأوغارتية ولكنها في السوقطرية بمعنى السمك ، فالأصل دلالة المفردة
 على الطعام مطلقاً ثم أطلقت كل لغة سامية هذا اللفظ على الطعام الشائع عندها، لذا
 أطلقها أهل سوقطرة على السمك، لأنه شائع عندهم وهذا تخصيص في الدلالة.

ومن ذلك المفردات الإسلامية التي استعملت قبل ظهور الإسلام لمعان عامة ثم
 خصصها الإسلام بمجالات معينة ، كالصيام بمعنى الإمساك ثم خصص استعمالها بالفريضة
 المعروفة . .

وذكر بعض اللغويين أن الأوصاف التي أصبحت أعلاماً هي أيضاً أصابها تخصيص
 في الدلالة كعزيز وكريم¹.

ويبدو لي أنّ هذه الألفاظ تدرج ضمن انتقال الدلالة ولا تدرج ضمن تخصيص
 الدلالة فهذه الأوصاف وإن سلبت الوصفية منها وأصبحت مجردة منها بالدلالة على
 الأشخاص وهذا تخصيص إلا إنّ ملامح الانتقال أوضح من التخصيص وقد ذكرنا أنّ
 مظاهر التطور تتداخل فيما بينها فالتخصيص أو التعميم هو انتقال أيضاً، ولكن إدراج
 التغيير ضمن مظهر من المظاهر يعتمد على الملمح الأكثر.

¹ ينظر: خليفة بوجادي، علم الدلالة دراسة وتطبيق، ص: 102.

وكذلك لفظ (الجامع) فقد كان يطلق على المسجد الذي فيه عدد كبير من المصلين فهو صفة للمسجد ثم أطلق على المسجد فأصبح مرادفاً له ، وقد عدت أيضاً من باب التخصيص في الدلالة، والذي يظهر لي أنّ عدّها في باب الانتقال في الدلالة أولى ، وذلك لأنها إنما عدت في مظهر التخصيص بناء على أنها صفة لكل مكان جامع ثم أصبحت صفة للمسجد فقط ، ولكن نستطيع بمظهر آخر أن نقول أنه تعميم الدلالة وهو أنها كانت تطلق على المسجد المملوء بالحشود من المصلين ثم عممت دلالة اللفظ ليطلق على كل مسجد مهما كان عدد الناس فيه.

نحو كلمة الحج : كانت قديماً تعني القصد إلى أي مكان، فكان يقال : حج إينا فلان أي قدم وحججت فلانا أي قصدته تم تخصص معناها وأصبحت تطلق فقط للتوجه إلى البيت الحرام قصد أداء مناسك الحج.

2- 4 التعميم: انتقال الدلالة من معنى عام إلى معنى خاص نحو كلمة " الخمر" كانت تطلق فقط على (ما أسكر من عصير العنب) ثم عممت الدلالة فصارت تعني كل مسكر من الشراب، وهو أن يصبح عدد ما تشير إليه الكلمة أكثر من السابق ويصبح مجال استعمالها أوسع من قبل، وذلك بإسقاط الملامح التمييزية للفظ ، فكلمة (ورد) تعني (إتيان الماء)¹ .

¹ ينظر: عبد الكريم الراديني: فصول في علم اللغة العام، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، (د ط) 2009، ص:

ويحدث هذا كثيراً في لغة الأطفال حين يطلقون إسم الشيء على كل ما يشبهه لأدنى ملابسة أو مماثلة، وذلك لقصور محصولهم اللغوي وقلة تجاربهم مع الألفاظ، فيسمى الطفل كل طائر دجاجة وكل حيوان كبير حميراً أو حصاناً.

ومن تعميم الدلالة " أنّ الناس في حياتهم العادية يكتفون بأقل قدر ممكن من دقة الألفاظ وتحديداتها ويقتنعون في فهم الدلالات بالقدر التقريبي الذي يحقق هدفهم من الكلام والتخاطب ولا يكادون يحرصون على الدلالة الدقيقة المحددة إثارةً للتيسير على أنفسهم والتماساً لأيسر السبل في خطابهم.

ولا يقتصر الأمر على خطاب الناس العادي بل يشمل حتى المثقفين ذوي الثروة اللغوية القليلة ، فهم يلجأون إلى المفردات العامة ، فالغالب أن تكون أفكار الإنسان أوسع قدراً مما لديه من ثروة لغوية ؛ لذا هو يحاول التعبير عن هذه الأفكار بما يملك من ألفاظ مستعيناً بالتعميم أداة لتيسير هذا الأمر.

ويكون التعميم على شكلين¹:

أ . مفردة لها معنى معين، ومعنى آخر جديد ليس له لفظ غير أنه يشترك مع معنى تلك المفردة في جوانب معينة، فنعمد إلى تلك المفردة فنستعملها لهذا المعنى الجديد ومن هنا ينشأ المشترك اللفظي .

¹ ينظر: فايز الداية: علم الدلالة العربية، ص: 379.

ب . مفردة لها معنى خاص ومفردة أخرى لها معنى آخر يشترك مع دلالة المفردة الأولى في بعض الخصائص ، فنطلق المفردة الأولى على كلا المعنيين ويبقى اللفظ الثاني مستعملاً وهنا ينشأ الترادف .

فكلمة (ورد) تدل على نوع من الأزهار ، والأزهار تكون على أنواع متعددة منها الورد ثم عممت دلالة لفظ (الورد) لتدل على ما يدل عليه لفظ (الزهرة).

ج . مفردة لها معنى خاص ثم تفقد هذه الخصوصية في المعنى لتبقى دالة على المعنى العام، كالغانية تطلق على ذات الزوج ، ثم استعملت لكل امرأة وإن لم تكن ذات .

هذا يعني أن التوسع في الدلالة وسيلة من وسائل نمو اللغة وراثتها ينشأ منها المشترك اللفظي والترادف.

وقد يكون الغرض من التوسع في الدلالة بلاغياً فيثري النص بدلالات غاية في الجمال، كما هو الحال في كلمة (حاتم) يتوسع في دلالتها لتطلق على كل كريم، وكلمة عرقوب يتوسع في دلالتها لتشمل كل مخالف للوعد.

وقد يكون التوسع في المفردة كتعميم دلالة الإستحمام التي تدل في الأصل على الغسل بالماء الحار ثم أصبحت تطلق على الغسل مطلقاً سواء أكان الماء حاراً أم بارداً ، وقد يكون في تركيب كتعميم الدلالة في قولهم (رفع عقيرته) فالأصل تطلق لمن رفع رجله المعقورة وصاح بصوت عالٍ ثم أصبحت تطلق على كل من يصيح بصوت عالٍ¹.

¹ ينظر المرجع السابق، صفحة 379.

وتتفاوت المفردات في تطورها فقد يكون التطور واضحاً كالتعميم في كلمة اليتيم فبعد أن كانت تدل على من فقد أمه فقط أصبحت تدل على من فقد أمه أو أباه، فدلالة اليتيم على هذا المعنى الجديد لا يحتاج إلى سياق لغوي بخلاف كلمة (يد) التي أصبحت تدل على القوة أو النعمة، أو السرقة فهذه الدلالة الجديدة إلا تكون إلا بمعونة السياق، فنقول (طويل اليد) بمعنى السارق، فالسياق هو الذي يحدد الدلالات الجديدة هنا.

والتطور يمر بمراحل فيبدأ بتطور الكلمة ذات المعنى الهامشي نحو معنى مركزي بالتدرج وذلك يحتاج إلى مدة زمنية ليست قصيرة " فالتوسع الدلالي يؤدي إلى مركزية في المعنى "، وقد تصبح المعاني الهامشية مركزية نحو (غفر) التي كانت تعني الستر ثم أصبحت تدل على غفران الذنوب أي محوها، ونجد أنّ ما كان هامشياً أصبح هو الشائع وتلاشى المعنى المركزي، وقد يبقى المعنيان جنباً إلى جنب مستعملان.

إن علماء المعاجم ينظرون إلى علم الدلالة على أنه يختص بدراسة الكلمات المفردة أو الوحدات المعجمية، وهم يستخدمون هذه المصطلحات بدلا من مصطلح الكلمة الذي رأى فيه علماء اللغة غموضاً.

أما قضايا النظريات الدلالية المختلفة التي يخوض فيها علماء اللغة فلا يهتم علماء المعاجم بوضعها، ويدل ذلك على ما يشعر به المعجميون من وجود هوة عميقة بين النظريات اللغوية التي تتصل بدراسة المعنى والتي ظهرت حديثاً والتطبيقات المعجمية التي مازالت حتى الآن¹، تعتمد على تقاليد قديمة العهد.

¹ ينظر: حلمي خليل، مقدمة لدراسة التراث العربي المعجمي، ص: 70.

مع ذلك فإن علماء المعاجم يدركون أهمية الإطلاع على هذه النظريات في علم الدلالة لمعرفة طبيعة الدلالة اللغوية وجهاتها المختلفة، إلا أنهم في الوقت نفسه يترددون كثيرا في الإعتماد على الأسس الغير المؤكدة للدراسات الحديثة والمعاصرة حول طبيعة المعنى ويرى بعضهم أن مثل هذه الدراسات أوسع بكثير من الحدود التي يعمل فيها أصحاب صناعة المعاجم.¹

بمعنى هذا أن علماء المعاجم يضيفون الدراسة من ناحية علم الدلالة ويجعلونه مقصورا على دراسة الوحدات المعجمية دون النظريات الأخرى المتصلة بالمعنى حتى أصبح علم الدلالة عندهم يدل على دراسة المعنى المعجمي لا غير.

إن الإفادة من الكمبيوتر يعني الإفادة من الجانب الإحصائي في الدراسات اللغوية النصية لأنها أعطت نتائج متقدمة في البحث العلمي اللغوي خصوصا بعد تقدم النظرية الخاصة بالبيانات اللغوية التي اعتمدها علماء اللغة الأوروبيون وقد ذهبت بعض المراكز اللغوية المتخصصة في الأمم الأوروبية واستجابة للمتطلبات العصر إلى التزويد بالكمبيوتر بعد إخضاعه لنظام خاصية بوحدات اللغة اليومية التي تظهر على الصحف والمجلات بغية تخزينها والإفادة من وجودها واستخدامها في ذلك الحين وفق مستوى لغوي معين، لبيان مدى التطور الذي يصاحبها عبر الزمن والسياقات اللغوية التي تظهر على سطوحها مع سياقات الحال حتى إذا مرت حقبة من الزمن، استدعت الكمبيوتر بغية إعادة تقسيمها ومقارنتها ووضع الدراسات اللغوية الخاصة بالتطور اللغوي عبر تلك الحقبة من الزمن² ويوم

¹ ينظر: المرجع نفسه، ص: 70.

² ينظر: عبد القادر عبد الجليل، المدارس المعجمية، ص: 40.

دخل التحليل الآلي والصوتي والنحوي والدلالي والترجمة الفورية وقواعد البيانات، واستدعاء نقاط الإنتشار ودرجاتها من المدونات المدخلة في الكمبيوتر¹، واعتمادها في الدراسات اللغوية الحديثة في جوانبها الصوتية والصرفية والنحوية، والدلالية، والمعجمية وجوانب النحو التحويلي والتوليدي إلى سواها من ألوان الدرس اللغوي الحديث، كان لابد من الإهتمام والنهوض من قبل الهيئات والمؤسسات في الدول العربية لإنشاء بنك للمعلومات والبيانات اللغوية وتوفير المستلزمات والخبرات الصورية، لصنع المعجم التاريخي اللغوي للغة العربية.

¹ ينظر: المرجع السابق، ص: 40.

المبحث الثاني: حوسبة المستوى الدلالي:

يعد المستوى المستوي غاية الدراسات اللغوية الصوتية والصرفية والنحوية والمعجمية لأنها تكشف عن الدلالات الخفية والكامنة فيتضح المعنى الحقيقي والجوهرى المراد له ، وعند حوسبة المعجم العربي يعني: عرض العلاقات الدلالية المقلقة بالمدخل، حيث يتم عرض مجموعة الكلمات التي لها صلة دلالية بكلمة ما وتحمل المعنى نفسه وكذا يتم عرض تعدد المعنى وألفاظه وتكمن أهمية الدراسة في الكشف عن طبيعة العلاقة الموجودة بين الكلمات المختلفة في أي لغة من اللغات.

2-1- الترادف:

عند الضغط على زر الترادفات تظهر المترادفات المختصة بالفعل أمن:

الإيمان	التصديق
الإيمان	الثقة
الإيمان	إظهار الخضوع والقبول للشريعة ولما أتى به النبي
الإيمان	التهديب

استعمل ابن منظور الترادف بصورة كبيرة في معجمه للكشف عن المعنى الحقيقي المراد من كلمة وتعدد المسميات وضمن ذلك في قوله:

الإيمان: يعني التصديق، يقال آمن به قوم وكذب به قوم، فأما آمنتَه ضد أخفته، ويقول تقع الأمانة في الأرض أي الأمن يريد الأرض أن تمتلئ بالأمن فلا يخاف أحد من الناس والحيوان¹

وأصحابي أمانة لأمتي فإذا ذهب أصحابي أتى الأمة ما توعده.

ولعل السبب في تعدد المرادفات وعدم الإنتقاء باسم واحد هو الإيضاح والكشف الحقيقي للمعنى الواحد لأن لكل كلمة دلالتها الخاصة بها التي تتناسب سياقاً دون الآخر.

2-2 التضاد:

عند الضغط على زر الأضداد تظهر الدلالات المتعاكسة:

الأمن	الخوف
الأمن	نقيض الخوف
الأمانة	ضد الخيانة
الإيمان	ضد الكفر

وهذا النوع من العلاقات من أكثرها دورانا وبروزا في المعجم، إذ ما يلاحظ من خلال قراءة المعجم نجد أن المعجمي يتناول المعنى وعكسه في شرح المعنى في قوله: "الأمن" ضد الخوف والأمانة ضد الخيانة والإيمان ضد الكفر والإيمان يعني التصديق وضده

¹ ابن منظور، لسان العرب، ج 1 ص : 269.

التكذيب، يقال آمَنَ بِهِ قَوْمٌ فَأَمَّا آمَنَتَهُ الْمُتَعَدِّي فَهُوَ ضِدُّ أَخْفَتِهِ وَفِي التَّنْزِيلِ الْعَزِيزِ: ﴿وَأَمْنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ﴾¹

وبالتالي الأَمْنُ: تقبض الحق، أَمِنَ فلانا، يَأْمَنُ أَمْنًا وَأَمَّنًا².

ولعل الهدف من استعمال هذه المتضادات هو زيادة المعنى وتثبيته في ذهن المتلقي.

2-3-المشترك اللفظي:

عند الضغط على زر المشترك اللفظي يظهر ما يلي:

المؤمنُ	في صفة الله الذي أَمِنَ الخلق من ظلمه
المؤمنُ	آمن أوليائه عذابه
المؤمنُ	عند العرب المصدِّق لعبادة

وردت في النص بعض الألفاظ التي استعملها المعجمي بمعانٍ مختلفة .

ويظهر ذلك في قوله:

أ-المؤمنُ في صفة الله تعالى يذهب إلى أنّ الله تعالى يصدِّق عبادة المسلمين يوم القيامة إذا سئل الأمم عن تبليغ رسلهم فيقولون ما جاءنا من رسول والمؤمن الذي يصدِّق عباده ما وعدهم، وكأنّه عزّ وجلّ آمَنَ الخلقَ من ظلمه ما وعدنا من البعث والجنة لمن آمن به³.

¹ سورة قريش، الآية : 5.

² ابن منظور : لسان العرب، ج 1 ص: 268.

³ ابن منظور : لسان العرب، ج 1 ص: 273.

ب-المؤمن: المصدّق لعبادة¹ بمعنى المهيمن والشاهد على الشيء القائم عليه، بمعنى أن يجد ما وثق به من وعود.

ج-المؤمن: الذي آمن أولياءه عذابه² بمعنى يؤمنهم يوم الآخرة عذابه هو الأمان ضد الخوف فهو المهيمن.

وكل هذه المترادفات استعملها لتأكيد المعنى وتثبيته وتوضيحه.

2-4-الحقول الدلالية:

يعد مبحث الحقول الدلالية من المباحث التي لم تبلور فيها نظرية دلالية جامعة رغم الجهود اللغوية لعلماء الألسنية والدلالة التي انتجت رؤى مختلفة حول تصور الحقول الدلالية³ ، ويعد الحقل الدلالي من أهم نظريات البحث الدلالي الحديث، فهو يهتم بالعلاقات الدلالية بين الألفاظ في إطار الحقل الدلالي أو المجال وذلك من خلال إيجاد لفظ عام يجمعها أو حقل دلالي تنطوي تحته وفي المعجم المراد حوسبته استخراجنا مجموعة من الحقول الدلالية:

¹ ابن منظور : لسان العرب، ج 1 ص: 273.

² المصدر نفسه، ص : 273.

³ ينظر: منقور عبد الجليل: علم الدلالة أصوله ومباحثه في التراث العربي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، 2001، ص: 91.

2-4-1- حقل الألفاظ الدالة على الأمن¹:

حقل الأمن الاطمئنان، التصالح، الأمان، الأناة، التودّة، الدّعة، السكينة، السلام، السلامة، السكون، السلم، الصلح، الطمأنينة، المأمّن، الهدوء.

ويعد هذا الحقل أساسي ورئيسي لأنه موضوع المدخل وهو "أ، م، ن"، والأمن هو شعور الفرد بالطمأنينة والثقة بين الناس، وعدم خيانة الأفراد لبعضهم البعض، والقضاء على الفساد بإزالة ما يهدد استقرارهم وعيشتهم وتلبية متطلباتهم الجسدية والنفسية كضمان قدرتهم على الاستمرار في الحياة بسلام وأمان. وينطوي تحت هذا الحقل حقلين فرعيين وهما:
- حقل الايمان²:

حقل الايمان التصديق، ضد الكفر، وضده التكذيب

ويقصد بالايمن التصديق بوجود الله وملائكته وكتبه ورسله واليوم الآخر والقضاء خيره وشره.

¹ ينظر: المصدر السابق: ص: 269.

² نفسه: 269.

- حقل الأمانة¹:

حقل الأمانة	العبادة، الوديعة، الطاعة
-------------	--------------------------

تعد الأمانة أداء الحقوق والمحافظة عليها، وهي أحد أخلاق الإسلام وأساس من أسسه وهي الفريضة العظيمة التي حملها الإنسان وهي دليل على حسن الخلق والايمان.

وفي الأخير توصلنا إلى جملة من النتائج نجملها فيما يلي:

- تعتبر العلاقات الدلالية والحقول الدلالية من أهم المشكلات التي لم يتطرق إليها المعجميون أثناء حوسبة المعجم العربي.

- عند المعالجة الآلية للمستوى الدلالي يتم التطرق إلى العلاقات الدلالية الموجودة في المعجم كالمشترك اللفظي والترادف والتضاد وكذلك الحقول الدلالية.

¹ ينظر: المصدر السابق ص: 271.

3-مدخل برح:

3-1-الترادف:

عند الضغط على زر الترادف تظهر المترادفات المختصة بالفعل برح:

أبرحه	بمعنى أكرمه وعظمه
البراح	الظهور والبيان
براح الأرض	البارز الظاهر
البراح بالفتح	واسعة ظاهرة لا نبات فيها

3-2-المشترك اللفظي:

عند الضغط على زر المشترك اللفظي يظهر ما يلي¹:

براح	الزوال
براح	البارحة
براح راحة اليد	راحة اليد

وردت في النص بعض الألفاظ التي استعملها المعجمي بمعانٍ مختلفة .

ويظهر ذلك في قوله:

¹ ابن المنظور، لسان العرب، ص 440

التباريح فهي تدل على الشدائد وتباريح الشوق تدل على توهجه

3-2-1- حقل الألفاظ الدالة على البراح¹:

المتسع من الأرض لا زرع فيه ولا شجر، والبرح من الأمر البين الواضح.	حقل البراح
---	------------

وقد وردت في معجم لسان العرب الكثير من الألفاظ التي تدل على حقول مختلفة فحقل البراح يدل على المتسع من الأرض الذي لا زرع فيه ولا شجر.

¹ ينظر: المصدر السابق: ص: 440.

الخاتمة

في الأخير توصلنا إلى جملة من النتائج نجملها فيما يلي:

1- لقد أظهرت الدراسة أنّ مشكلات حوسبة المعجم العربي كثيرة بالنظر إلى مميزات اللغة الخاصة بالمعجم، لأنّ المعجم يعتبر ذخيرة لغوية واسعة، يحتوي على عدد كبير من المعلومات وتعد حوسبة المعجم العربي من أهم مجالات علم اللغة الحاسوبي حيث تخزن المعلومات الصوتية والصرفية والنحوية وفق نظم البرمجة، وقد أدى هذا التطور في تخزين المعلومات إلى خلق بنوك المصطلحات التي تضم العديد من المعاجم المفهرسة.

2- يهتم المعجميون بعرض إمكانيات استغلال الحاسوب وتقنيات المعلومات وتوظيفها في الأعمال التطبيقية بغية صناعة معاجم مصطلحية، وقد اتجه البحث إلى وضع قواعد معطيات تقترح صناعة معاجم إلكترونية تتمكن من معالجة النصوص آليا في جميع مستوياتها الصرفية والنحوية والدلالية.

3- إن بناء المعجم الحاسوبي يحدد بجانبين:

الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي: يقصد به تحديد المادة المعجمية وحصريها، وتحديد محتوى المداخل المعجمية، وطريقة تحرير وإنشاء وتصنيف وبناء المعجم، بحيث يكون المعجم وثيقة حاملة لمعارف متنوعة بحسب ما يقتضيه الهدف التربوي الذي يحدده المعجمي من عمله أثناء الوصف الدلالي للمداخل المعجمية حيث تكون متبوعة بالتحديدات والشواهد الموضحة وما يحتويه من معلومات صوتية، صرفية، نحوية.

4-تواجه حوسبة المعجم العربي مجموعة من المشكلات يجب على المعجمي التطرق إليها كالإشتغال في مجالات الحوسبة على تيسير النحو والعناية بالفروق الدلالية لتسعين هندسة اللغة وإثراء حوسبتها بمستويات الدلالة وسياقات تغييرها حيث:

-يتم ذكر في المستوى الصرفي المشكلات التي تواجه التحليل الصرفي، حيث يتم عند إدخال المدخل المعجمي في الحاسوب التحصل على عرض معجمي له عن طريق ذكر كل أنواع التجريد والزيادة المتعلقة بالفعل وكل أنواع المشتقات المؤلدة عنه والظواهر الصرفية المختلفة المتعلقة به.

-أما في المستوى النحوي يتم التطرق إلى أهم المشكلات التي تواجه المحلل النحوي كالتطرق إلى الإسم المعرب والمبني وظاهرة العامل والمعمول والجملة وما يطرأ عليها من تقديم وتأخير وحذف...إلخ

-وفي الأخير هناك بعض المشكلات المتعلقة بالمستوى الدلالي يجب على الحاسوبي أن يتطرق إليها ويرمجها آليا كالعلاقات الدلالية والحقول الدلالية.

5-تحدد المعاجم الحاسوبية عن طريق صياغة الإجراءات التطبيقية والتمثيل الآلي للمعجم الحاسوبي.

6-تواجه حوسبة المعجم العربي العديد من المشكلات اللغوية وقد عاجلنا البعض منها تطبيقيا مثل البرمجة الآلية للمستوى الصرفي والنحو وتيسيره من جهة مثل التحليل الآلي للجمل المسكوكة والتغيرات الدلالية والترجمة.

7-بناء المعجم الآلي يستوجب تكافل بعدين:

أ- البعد اللغوي: يقصد به المعجميون والمتخصصون اللغويون في هذا المجال.

ب- البعد التقني: يقصد به المبرمج والمهندس الآلي يقوم ببرمجة المعلومات المعجمية حاسوبيا.

-تتطلب حوسبة المعجم العربي معاينة معمقة لمستوياته اللغوية، وهذا نابع من شموليته لمكونات اللغة وقدرة الحاسوب على معاينة المادة المعجمية وتحليلها صرفيا ونحويا وداليا ولما كانت بنية المعجم هي المنطلق لهذه الدراسة توخينا المنهج الوصفي والتحليل والآلي في استنطاق جميع مستوياته.

-ففي المستوى الصرفي توصلنا إلى النتائج التالية:

عند البرمجة والمعالجة الآلية للمعلومات الصرفية يتم التطرق إلى ذكر كل أنواع الفعل ومعانيه وأنواع الزيادة الملحقة به، ويتم ذكر كل أنواع المشتقات المتعلقة بالمدخل المعجمي.

وفي المستوى النحوي يتم ذكر أنواع الجمل الموجودة في المعجم وأقسام الكلم والتغيرات الطارئة على الجملة كالتقديم والتأخير والحذف... إلخ

أما المستوى الدلالي فيتم معالجته آليا عن طريق ذكر الحقول الدلالية والعلاقات الدلالية من مشترك لفظي وترادف وتضاد.

ملحق

ترجمة المصنف (630 هـ - 711 هـ):

إسمه ونسبه¹:

هو محمد بن مكرم بن علي بن دلال الدين مكرم بن نجيب الدين أبي الحسن علي بن أبي القاسم بن حقبة بن محمد بن منظور بن معافي، وينتهي نسبه إلى عدي بن حارثة الأنصاري م بي مالك، وعرف بنسبته إلى جده "بن منظور" ف قيل له: "ابن منظور".
وكنى بأبي الفضل، ولُقّب بـ: "جمال الدين".

مولده ونشأته²:

كانت ولادة ابن منظور في سنة 630 هـ، في يوم الاثنين، الموافق للثاني والعشرين من المحرم، وقد ذكر بعض أصحاب السير والتراجم أن مولده بالديار المصرية.
وقال البعض الآخر: بل في طرابلس الغرب من أعمال ليبيا، وقد ترجح أنه نشأ في ربوع طرابلس الغرب، وله نسب يعرفونه فيها بآل ابن مكرم، ثم انقرضوا قبل قرن من الزمن،
مشايخه الذين أخذ عنهم العلم:

سمع ابن منظور العلم من علماء زمانه، ومشايخ وقته، فسمع من مرتضى بن حاتم وابن المقير، وعبد الرحمان بن الطفيل، ويوسف المخلي، وغيرهم.

¹ ابن منظور: لسان العرب، ج1، ص: 06.

² المصدر نفسه، الصفحة نفسها

تلاميذه الذين تلقوا عنه:

حدث ابن منظور في مصر، ودمشق، ولذا سمع منه التلاميذ وطلاب العلم في مصر والشام، ولقد روى عنه السكي والذهبي، وأشهر من روى عنه ابنه قطب الدين من أهل مصر، وكان كاتب الإنشاء بمصر.

ثناء أصحاب التراجم عليه¹:

قال الإمام الذهبي -رحمة الله عليه- عن ابن منظور: كان عارفاً بالنحو، واللغة والتاريخ، والكتابة، واختصر تاريخ دمشق في نحو ربعه.

وقال ابن حجر العسقلاني: عُمر وكبر وجدّث فأكثروا عنه.

وقال السيوطي: كان صدراً، رئيساً، فاضلاً في الأدب، مليح الإنشاء، عارفاً بالنحو، واللغة والتاريخ والكتابة، صاحب نكت ونوادر.

وقال الصفدي في "أعيان العصر": اختصر كتباً كثيراً، وكان كثير النسخ ذا خط حسن، وله أدب ونظم ونثر.

وكان فاضلاً، وخدم في ديوان الإنشاء بالقاهرة، وأتى بما نخجل النجوم الزاهرة، وله شعر غاص على معانيه، وأبهج به نفس من يعاينه.

وكان قادراً على الكتابة لا يمل من مواصلتها، ولا يولي عن مناصلتها، لا أعرف في الأدب وغيره كتاباً بطوله إلا وقد اختصره.

¹ المصدر السابق، ص: 07.

وقال ابن عماد الحنبلي: القاضي، النشأ، جمال الدين محمد بن مكرم بن علي الأنصاري، اختصر تاريخ ابن عساكر، وله نظم ونثر.

مأخذ العلماء عليه:

قال الذهبي: عنجه تشيع بلا رفض. وقال السيوطي، والصفدي نفس الكلام بنصه، وأما ابن العماد، فقال: فيه شائبة تشيع.

وكان يقول بتأويل الصفات على خلاف السلف الأوائل.

مؤلفاته العلمية¹:

قال ابن حجر العسقلاني: كان مغرم باختصار الكتب المطولة، لا أعرف في كتب الأدب شيئاً إلا وقد اختصره.

ونقل الصفدي عن قطب الدين ولد ابن منظور أن والده ترك بخطه خمسمائة مجلد.

وقال ابن حجر: أشهر كتبه:

– "لسان العرب" عشرون مجلداً وهو الكتاب الذي بين أيدينا. جمع فيه أمهات

كتب اللغة، فكاد يغني عنها جميعاً.

– "مختار الأغاني" للأصفهاني، اثني عشر جزءاً مطبوع.

– "مختصر تاريخ دمشق" لابن عساكر، مخطوط.

¹ المصدر السابق، ص: 07.

- "مختصر مفردات ابن بيطار" مخطوط.
- "نثار الأزهار في الليل والنهار" مطبوع الأدب وهو الجزء الأول من كتابه:
- "سرور النفس بمدارك الحواس الخمس" مخطوط في مجلدين، ذهب فيهما كتاب
- "فصل الخطاب في مدارك الحواس الخمس لأول الألباب" لأحمد بن يوسف
- التيفاشي.
- "لطائف الذخيرة" مخطوط، اختصر به ذخيرة ابن بسام.
- "مختصر تاريخ بغداد للسمعاني" مخطوط.
- "مختصر كتاب الحيوان" للجاحظ، مخطوط.
- "مختصر أخبار المذاكرة ونشوار المحاضرة" مخطوط.
- "المنتخب والمختار في النوادر والأشعار" مخطوط.
- "أخبار أبي نواس" مطبوع، في جزئين صغيرين.

شعره البليغ¹:

قال ابن منظور الشعر، وأجاد فيه، ولكن غلب عليه طبع شعر العلماء من الحكم
والوعظ، وهو صاحب الأبيات المشهورة:

الناس قد أثموا فينا بظنهم وصدقوا بالذي أدري وتدرينا
ماذا يضرك في تصديق قولهم بأن نحقق ما فينا بظنوننا
حملي وحملك ذنبا واحدا ثقة بالعفو أجمل من إثم السورى

¹ المصدر السابق، ص: 08.

وفاة ابن منظور¹:

لم يختلف أصحاب السير والتراجم أن العلامة اللغوي ابن منظور كانت زفاته في شهر شعبان من سنة 711 هـ، الموافق ل 1311م.

ولزيد من التفاصيل والإيضاح يمكنك الرجوع إلى المراجع والمصادر التالية:

- الدرر الكامنة (4/ 262-264) لابن حجر.
- فوات الوفيات (2/ 265) لابن شاكر الكتي.
- بغية الوعاة (ص/ 106-107) للسيوطي.
- مرآة الجنان (4/ 251) لليافعي.
- شذرات الذهب (6/ 26-27) لابن بغداد.
- حسن المحاضرة (1/ 219/307) للسيوطي.
- كشف الظنون (1149، 1549، 1772، 825، 129، 130، 294) لحاجي خليفة.
- ايضاح المكنون (1/ 341) للبغدادي.
- هدية العرفين (2/ 142) للبغدادي.
- الأعلام للزركلي (7/ 108)
- معجم المؤلفين (12/ 46-47) لكحالة
- مفتاح السعادة (1/ 106 - 107) لطاش كبرى.

¹ المصدر السابق، ص: 09.

كتاب لسان العرب :

عرف العلماء باللغة والآداب أهمية كتاب "لسان العرب" لابن منظور ولذا قال ابن حجر العسقلاني عنه: أشهر كتبه لسان العرب عشرون مجلدا، جمع فيه أمهات كتب اللغة فكاد يغني عنها جميعا، وجاء المعجم ممثلا لعصره أكثر من أي عمل علمي آخر فحفظ لنا أغلب ما جاء في المعاجم العربية قبل عصره¹ فهو موسوعة علمية ضخمة يستفيد منها اللغوي والنحوي والأديب والفقيه.

وقال عنها الإمام الطيب شارح القاموس: هو عجب في نقوله وتهذيبه وتنقيحه وترتيبه إلا أنه قليل بالنسبة لغيره من المصنفات المتداولة، وزاحم عصره عصر صاحب القاموس رحم الله الجميع. وقال بعض الأدباء: سبب قلته كبر حجمه وتطويل عباراته، فإنه ثلاثون مجلدا، فالمادة التي تملأ القاموس صفحة واحدة تملأ فيه أربعة صفحات بل أكثر ولهذا عجزت طلبة العلم عن تحصيله.

وقال حاجي خليفة لسان العرب في لغة شيخ جمال الدين أبي الفضل محمد ابن مكرم الأنصاري، المتوفى سنة 711هـ.

وهو في ست مجلدات ضخمة جمع فيه التهذيب والمحكم والصحاح وحواشيه والجمهورية والنهاية ورتبه ترتيب الصحاح وقيل فيه زيادات كثيرة على القاموس. وأخيرا أسأل الله التوفيق لتحقيق أحاديث هذا الكتاب داعيا المولى القدير التوفيق والسداد.

¹ عزة عزاب حسين، المعاجم العربية رحلة في الجذور ، التطور، الهوية ، ص 208.

قائمة المصادر

والمراجع

قائمة المصادر والمراجع:

*القرآن الكريم

أ-المصادر:

- 2- الموجز في النحو، تح: مصطفى الشومبي، ابن سالم الدامرجي، نشر بإشراف بلايشر، بيروت 1965.
- 2- معجم مقاييس اللغة، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الجيل، بيروت 1991م، ج4.
1. ابن السراج: 1- الأصول في النحو، تح: عبد الحسين الفتلى، ط1، بيروت، 1985، ج1.
2. ابن جني الخصائص: تح: عبد الحكيم بن محمد، المكتبة التوفيقية، ج3.
3. ابن فارس: 1- الصاحبي في فقه اللغة، تحقيق "مصطفى الشومبي، بيروت 1964.
4. ابن منظور لسان العرب، المكتبة التوفيقية، تح: ياسر سليمان أبو شادي، مجدي فتحي السيد، ط: 2009.
5. ابن يعقوب محمد الفيروزبادي المتوفى (817هـ)، القاموس المحيط، دار الكتب العلمية، ط (2007-1427هـ)، بيروت لبنان.
6. أبي منصور: محمد ابن أحمد ابن الأزهر الهروي المتوفى (370هـ)، تهذيب اللغة، تح: أحمد عبد الرحمان المخيمر، دار الكتب العلمية، ج3.
7. حمد الشريف الجرجاني، التعريفات، دار الفضيلة، ط2011.
8. رضي الدين الاستربادي: شرح شافية ابن الحاجب، تح: محمد نور الحسن، دار الكتب العلمية، ط1، 1982.
9. الزجاجي: الايضاح في علل النحو، تح: مازن المبارك، بيروت، 1979.
10. سيبويه: الكتاب، دار النشر مكتبة خانجي القاهرة، ط3، (1408-1988) ج4

11. السيوطي، المزهري في علوم اللغة وأنواعها، تحقيق محمد جاد المولى بك محمد أبو الفصل، المكتبة العصرية، بيروت، ج1.
12. عبد الله أبو بدر الدين: شرح ابن ناظم على ألفية ابن مالك، تحقيق محمد باسل عيون السود، ط 1، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، 2000.

ب-المراجع:

1. ابراهيم بن مراد ، مقدمة لنظرية المعجم ، دار العرب الاسلامي بيروت، طبعة 1، 1989.
2. ابن خويلي الأخصر ميدني، المعجمية العربية في ضوء الدراسات اللسانية الحديثة ، دار هومة للنشر والتوزيع (دط)2010.
3. أبي الفداء اسماعيل ابن كثير الدمشقي، تفسير القرآن الكريم (701-474هـ) دار حزم

ج2

4. أحمد الحملاوي: شذا العرف لفن الصرف، تح: غالب المطلبي، دار الفكر، ط2، (1428-2007).
5. أحمد رجب عبد الجواد، دراسات في الدلالة والمعجم ، دار غريب للطباعة والنشر ، (دط)،2001.
6. أحمد محمد عبد الراجحي: القضايا الصرفية والنحوية في حاية البادوري على جوهرة التوحيد، دراسة تحليلية في ضوء دلالة الفن، مكتبة الثقافة الدينية، ط1، 2007.
7. أحمد مختار حمد، علم الدلالة ، ط 3، دار الكتب، 1998.
8. أحمد مختار عمر ، البحث اللغوي عند العرب ،عالم الكتاب مصر، ط5، 1985.
9. أحمد مختار عمر ، صناعة المعجم العربي الحديث ، عالم ، الكتب ، القاهرة ، ط 1 ، 1998.
10. أحمد مختار عمر، المعجم الآلي للغة العربية المعاصرة، عالم الكتب، القاهرة، 2008.

11. أحمد مطلوب: النحت في اللغة العربية، دراسة ومعجم، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، 2002.
12. أحمد مؤمن: اللسانيات النشأة والتطور، ديوان المطبوعات الجزائرية، الجزائر.
13. أمين على السيد: **في علم الصرف**، دار المعارف، القاهرة، ط3، 1976.
14. بشير العلاق، قاموس دار العلم التكنولوجي للمعلومات والاتصالات، دار العلم للملايين،
15. بلقاسم اليوبي، اللسانيات الحاسوبية مفهومها وتطورها ومجالات تطبيقاتها، مجلة مكناسة، ع12.
16. تمام حسان ، اللغة العربية معناها ومبناها ، الهاشمية المصرية للكتاب، طبعة 2، 1979.
17. توفيق شاهين، **المشترك اللغوي**، مطبعة الدعوة الإسلامية، القاهرة، ط1، 1980.
18. حاتم الصالح: الضامن فقه اللغة ، دار الافاق العربية ، القاهرة ط1، 2007.
19. حكمت كيشيلي ، تطور المعجم العربي من مطلع القرن 19 حتى عام 1950(دراسة، تحليل، نقد) ، دار المنهل اللبناني للطباعة والنشر لبنان ، ط1 ، 2002.
20. حلمي خليل : مقدمة لدراسة التراث العربي المعجمي، دار المعرفة الجامعية، ط: 2014.
21. حلمي خليل: دراسات في اللغة والمعجم، دار النهضة العربية، ط1998.
22. حلمي خليل: مقدمة لدراسة علم اللغة، دار المعرفة الجامعية، مصر 2003.
23. حلمي خليل، **الكلمة**، دار المعرفة الجامعية، مصر، ط1، 1995.
24. خديجة الحديثي، **شرح شافية ابن الحاجب**، تحقيق محمد نور الحسن، دار الكتب العلمية.
25. خليفة بوجادي محاضرات في علم الدلالة مع نصوص وتطبيقات، بيت الحكمة ،جامعة سطيف الجزائر، ط1، 2009.
26. رأفت الكمار، مقدمة عن الحواسيب، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، ط1، 2007.

27. رانيا سالم الصرايرة، صراع الأنماط اللغوية، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1، 2002.
28. سناء منعم، اللسانيات الحاسوبية والترجمة الآلية، منشورات مختبر العلوم المعرفية، عالم الكتب الحديثة، الأردن، 2015.
29. صلاح الدين الزعبلأوي، مسالك القول في النقد اللغوي، ط1، دمشق، 1984.
30. ط 2، 2011.
31. عامر ابراهيم قنديلجي ، المعجم الموسوعي لتكنولوجيا المعلومات والأنترنت ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، ط 1 ، (2003 ، 1424).
32. عباس مناصرة: أطلس النحو العربي، دار المأمون للنشر والتوزيع، ط1، 1979.
33. عبد الجبار علوان النائلة: الصرف الواضح، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد، 1988.
34. عبد الجليل مرتاض: التهيئة اللغوية بالنحت في العربية، دار هومة للنشر والتوزيع، الجزائر، (د.ط) 2006.
35. عبد الراجحي التطبيق النحوي دار النهضة العربية للطباعة والنشر، ط1988.
36. عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، دار المعرفة الجامعية، ط2.
37. عبد الراجحي: التطبيق الصرفي، دار النهضة العربية، بيروت، 1988.
38. عبد الفقار حامد الصوتيات اللغوية: دراسة تطبيقية على أصوات اللغة العربية، دار الكتاب الحديث (1430-2009).
39. عبد القادر عبد الجليل: علم الصرف الصوتي، جامعة آل بيت، ط1، 1988.
40. عبد القادر عبد الجليل، المدارس المعجمية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط2، 2014.

41. عبد القاهر الجرجاني : دلائل الإعجاز، تصحيح وتعليق: محمد رشد رضا، دار المعرفة، بيروت، لبنان، 1982.
42. عبد كريم مجاهد مرداوي، مناهج التأليف المعجمي عند العرب، دار الثقافة النشر والتوزيع 1431هـ، 2010م.
43. عدنان الخطيب، المعجم العربي بين الماضي والحاضر ، المقدمة مكتبة ناشرون، لبنان، ط2، 1994.
44. عصام محمود، اللسانيات الحاسوبية، دار غريب للنشر والتوزيع، ط2015.
45. عفيف دمشقية، الشيخ عبد الله العلايلي لغويا ومفكرا وفقهيا، منشورات اتحاد الكتاب اللبنانيين ، دار ابن خلدون ط1.
46. علي القاسمي ، المعجمية العربية بين النظرية والتطبيق ، مكتبة لبنان ناشرون، بيروت، ط2.
47. علي القاسمي ، المعجمية العربية، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، 2002.
48. علي القاسمي، علم اللغة وصناعة المعجم، مكتبة لبنان، ناشرون، ط2004
49. علي محمد النابي: الكامل في النحو والصرف، دار الفكر العربي، ط1، 2004.
50. عمار بوحوش ، دليل الباحث في المنهجية ، مؤسسة SNED ، الجزائر ، 1985.
51. فاضل السمراي: الجملة العربية تظاليفها وأقسامها، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، 2002.
52. فايز الداية: علم الدلالة العربية بين النظرية والتطبيق ، دراسة تأصيلية نقدية تأصيلية ، ديوان المطبوعات الجامعية ، (دط) (دت)
53. فتح الله سليمان ، دراسات في علم اللغة ، دار الآفاق العربية ، القاهرة ، ط1، 2008 .

54. فريال مهنا: علوم الإتصال والمجتمعات الرقمية، دار الفكر المعاصر، بيروت، دار الفكر، دمشق، ط 2002.
55. لعبيدي بو عبد الله: تجربة المجلس الأعلى للغة العربية، مجلة اللغة العربية، الجزائر.
56. مجدي ابراهيم يوسف: الجهود اللغوية عند ابن السراج، دار الكتاب المصري، ط (1421هـ-2000م).
57. مجدي وهبة وكامل المهندس ، معجم المصطلحات في اللغة والأدب ، مكتبة لبنان ، ناشرون، ط2 ، 1984.
58. محمد رشاد الحمزاوي: العجمية ،مقاربة نظرية ومطبقة مصطلحاتها ومفاهيمها.
59. محمد عز الدين، اللغة العربية في تكنولوجيا المعلومات، نظام الترجمة متعدد اللغات MLTS الناقل العربي (البرنامج الأول للترجمة الآلية متعدد اللغات عربي- فرنسي - انجليزي) CTMOS -فرنسا- (99-40)
60. محمود السعران، علم اللغة، دار النهضة العربية، بيروت، (د.ت).
61. محمود رشاد الحمزاوي ، المعجمية مقاربة نظرية ومطبقة مصطلحاتها ومفاهيمها ، مركز النشر الجامعي، ط1، 2009 .
62. محمود فهمي حجازي ، الحاسوب وصناعة المعجم العربي ، مجلة التواصل ، م1.
63. محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، ط2015.
64. مسعود بودوخة: السياق والدلالة، دار الأيام للنشر والتوزيع، ط1، 2014.
65. مصطفى حميدة: نظام الارتباط والربط في تركيب الجملة العربية، مكتبة لبنان، ناشرون ط1977.
66. مصطفى فرحات: بايثون بلمسة، سوريا، ط 2012.

67. منصف العاشور: ظاهرة الاسم في التفكير النحوي، منشورات كلية الآداب تونس 1994.
68. منصف العاشور، ظاهرة الإسم في التفكير النحوي، منشورات كلية الآداب منوبة، تونس، ط1، 1999.
69. منقور عبد الجليل: علم الدلالة أصوله ومباحثه في التراث العربي، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، 2001.
70. نادية رمضان النجار، أبحاث دلالية ومعجمية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، 2003.
71. نبيل علي ، اللغة العربية والحاسوب ، مؤسسة تعريب ، الكويت ، 1988 ، التمهيد.
72. نصر الدين بن حماد الجوهرى: تاج اللغة والصحاح العربية، تح: إميل بديع يعقوب/ محمد طريفي، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، (1420هـ-1999م)
73. نصر الدين بن حماد الجوهرى: تاج اللغة والصحاح العربية، تح: إميل بديع يعقوب/ محمد طريفي، دار الكتب العلمية، بيروت لبنان، ط1، (1420هـ-1999م).
74. نور الهدى لوسنت: مباحث في علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ط 2002.
75. نور الهدى لوشن، علم الدلالة دراسة تطبيق، المكتب الجامعي الحديث، ط1، 2008.
76. هادي نهر ، علم الدلالة التطبيقي في التراث العربي، عالم الكتب الحديث ، عمان ، الاردن، ط2008.

ج- موقع الانترنت:

1. دروس في لغة البرمجة، سي C موقع برمجة. Topics.www.banmgas.com
2. عبد الله أبو هيف، حوسبة المعجم العربي، مشكلة التنمية اللغوية أنموذجا عن الموقع www.voiceofarabic.net.
3. مجلاد مشاري السبيعي: موسوعة البرمجة بلغة سي++ عن الموقع: www.pdfactory.com
4. محمود اسماعيل صالح ، الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية عن الموقع [www.mohamedrabeea.com/ books p09](http://www.mohamedrabeea.com/books/p09)

الفهرس

الصفحة	فهرس الموضوعات	
	الاهداء	
	كلمة شكر	
أ-ز	مقدمة	
26-9	مدخل	
09	الحوسبة	
15	المعجم	
24	حوسبة المعجم العربي	
26	مشكلات التنمية اللغوية	
	الفصل الأول: نظام بناء المعجم الحاسوبي	
35	الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي	المبحث الأول
35	1. المادة المعجمية	
42	2. المدخل	
44	3. الترتيب	
49	4. الشرح	
53	الجانب الحاسوبي للمعجم الحاسوبي	المبحث الثاني
53	1. لغات البرمجة	
59	2. البرمجيات المساندة لعمل المعجم.	
69	3. تنظيم قاعدة المعطيات	

الفصل الثاني: المستوى الصرفي		
73	المستوى الصرفي	المبحث الأول
78	1. الإشتقاق الصغير	
79	2. الإشتقاق الأكبر	
84	3. الإشتقاق الكبار	
88	حوسبة المستوى الصرفي	المبحث الثاني
98	1. زر تصريف الفعل	
101	2. زر إسم الفاعل	
102	3. زر إسم المفعول	
113	4. زر إسم الصيغة المبالغة	
الفصل الثالث: المستوى النحوي		
119	المستوى النحوي	المبحث الأول
125	1. القضايا النحوية:	
126	1.1 أقسام الكلام	
127	1.2 نظام التعليق	
128	1.3 الإعراب والبناء	
129	1.4 الجملة الإسمية والفعلية	
132	حوسبة المستوى النحوي	المبحث الثالث
133	1. أقسام الكلام	
134	2. نظام التعليق	
135	3. الإعراب والبناء	

	الفصل الرابع: المستوى الدلالي	
147	المستوى الدلالي	المبحث الأول
152	1. العلاقات الدلالية	
153	2. مظاهر التغير الدلالي	
163	حوسبة المستوى الدلالي	المبحث الثاني
163	1. الترادف	
164	2. التضاد	
165	3. المشترك اللفظي	
166	4. الحقول الدلالية	
171	خاتمة	
175	ملحق	
182	قائمة المصادر والمراجع	
	الفهرس	
	الملخص	

الملخص

تعد اللسانيات الحاسوبية علما تطبيقيا حديثا، يستغل ما توفره التكنولوجيا المتطورة في برمجة أنظمة المعلوماتية من أجل معالجة اللغات معالجة آلية، فهي علوم حديثة تستخدم الحواسيب في كتابة النصوص اللغوية وتحويلها إلى لغات الحاسب الرقمية لتحليلها.

وسوف تسلط هذه الدراسة الضوء على هذا المجال بعرض إمكانات استغلال تقنيات المعلومات وشرحها وتوظيفها في الأعمال التطبيقية بغية صناعة معاجم مصطلحية خاصة، كنشر وتفسير مفردات لغة معينة، أو معاجم مصطلحية متعلقة بعلم أو اختصاص معين.

الكلمات المفتاحية: اللسانيات - الحاسوب - المعجم المعلوماتية - المعالجة الآلية.

Abstract :

Computer linguistics are a contemporary applied science, that uses advanced technology in the programs of data for the sake of treating languages automatically, so it is a new sciences that uses computers in writing linguistic texts and change it in a computerized language to analyze it.

There are many fields of applied computer linguistics until it created a special technology in various practical products that consist for instance:

Keywords : Automatic programs for spelling or grammatical correction, translation assisted by computer, programs of recollecting data, automatic summarizing, electronic dictionaries, etc.