الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Abou Bekr Belkaid
Tlemcen Algérie
جامعة أبي بكر بلقايد
تلمسان الجزائر

كلية الآداب و اللغات

قسم اللغة و الأدب العربي

شعبة: صناعة المعاجم بين القديم و الحديث

تخصص: صناعة المعجم الإلكتروني

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير

إعداد مدونة معجم طوبونيمي حاسوبي لمدينة تلمسان

إعداد الطالبة:

نقاز هجيرة

إشراف:

أ.د. عمر ديدوح

لجنة المناقشة

أ.د عبد القادر سلامي	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	رئيسا
أ.د عمر ديدوح	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	مشرفا
أ.د خربوش عبد الرحمن	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	عضوا
د. بلخير ناصر	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تلمسان	عضوا
د. عبد الرحيم محمد الأمين	أستاذ محاضر "أ"	جامعة تلمسان	عضوا

السنة الجامعية: 2012-2013م/ 1433-1434هـ

3﴿ رَبِّ قَدْ آتَيْتَنِي مِنَ الْمُلْكِ وَعَلَّمْتَنِي مِن تَأْوِيلِ الْأَحَادِيثِ فَاطِرَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنتَ وَلِيِّي فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ تَوَفَّنِي مُسْلِماً وَأَلْحِقْنِي بِالصَّالِحِينَ﴾

سورة يوسف، الآية: 101

شكر و عرفان

ربي أوزعني أن أشكر نعمتك التي أنعمت علي و على والدي و أن أعمل صالحا ترضاه و أدخلني برحمتك في عبادك الصالحين

أتقدم بجزيل الشكر و العرفان إلى الأستاذ المشرف: عمر ديدوح الذي لم يدخر جهداً في نصحي وإرشادي و تقديم يد العون لي .

كما أشكر الأستاذ الدكتور سلاّمي عبد القادر رئيس لجنة المناقشة على موافقته على مراجعة المذكرة و تصويبها

و كذلك أشكر الأستاذ الدكتور: خربوش عبد الرحمن و الدكتور بلخيثر ناصر على موافقتهم على الإطلاع على البحث الذي قدّمته مع تصحيحه و تصويبه إلى ما هو أفضل .

كما أشكر الدكتور عبد الرحيم محمد الأمين على مساعدته لي و توجيهي و أيضا على موافقته على الإطلاع على البحث و تصويبه .

نقاز هجيرة

الإهداء

وقضى ربك ألاّ تعبدوا إلاّ إياه وبالوالدين إحسانا إمّا يبلغنّ عندك الكبر أحدهما أو كلاهما فلا تقل لهما أفٍ ولا تنهرهما وقل لهما قولاً كريما، واخفض لهما جناح الذلّ من الرّحمة وقل ربِّ ارحمهما كما ربياني صغيرا .

أهدي عملي هذا إلى: والدي العزيزين أطال الله في عمرهما

إلى إخوتي: عباس ومحمد ياسين وزكرياء

إلى كل من ساعدني في إنجاز هذا العمل ولو بالكلمة الطيبة

هجيرة

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

اهتم عدد كبير من اللغويين العرب بالدرس اللغوي، و من أهم الاهتمامات التي يجب أن يدور حولها البحث اللغوي هو البحث عن التراث أولا و محاولة فهمه و استيعابه و الاستفادة منه وإلباسه لباساً جديداً من المناهج المقننة و النظريات الحديثة و الاستفادة أيضا من المناهج الغربية عن طريق التعريب و الترجمة.إنّ السبيل للبحث عن ما يصون اللغة،يحفظها ويجعلها حاضرة بين لغات الأمم هو أن نقوم بجمعها في معجم، فالمعجم هو الذاكرة الحيّة للأمة يقوم بدور الحفاظ على تراثها من الضياع، و هو كذلك مؤسسة اجتماعية تصون تكامل المعارف.

إن اللغة هي الفكر و الثقافة و الحضارة و العقيدة و القيم و المفاهيم و المعارف و الهوية وهي بلا منازع أبرز السمات الثقافية،و ما من فرع من فروع العلم، إلا و له صلته باللغة،تتجلى أهمية الأسماء الجغرافية في أن معرفة الأسماء الجغرافية علم قائم بذاته، و هي تدخل في مختلف جوانب الحياة لكل مجتمع من المجتمعات أو أمة من الأمم، يقول ياقوت الحموي:"إذا كان الافتقار إلى هذا الشأن يشترك فيه كل من ضرب في العلم بسهم، واختص منه بنصيب أو قسم، أو اتسم منه باسم، أو ارتسم بفن منه أو رسم".

تلعب اللسانيات الحاسوبية دورًا فاعلاً و مؤثراً في الخروج بنا من أزمتنا الثقافية، فعلى مستوى التنظير لا يخفى دور استخدام التكنولوجيا الآلية المتقدمة في التعامل مع النصوص في النهوض بالأبحاث اللغوية بشتى فروعها و تخليصها من محدوديتها، وأما على المستوى التطبيقي فدور اللسانيات الحاسوبية فاعل و شامل، وهذا واضح جلي في استخدام اللسانيات الحاسوبية لتعليم اللغة العربية و كذلك عمليات التحليل و الإحصاء في نقد النصوص موضع الدراسة.لقد تعددت الدراسات في حقل اللسانيات الحاسوبية منها:المعالجة الآلية لمنظومة الكتابة العربية، اللغة العربية والحاسوب(دراسة بحثية)،نبيل علي،الناشر،تعريب1988.دراسة لأنظمة الحاسبات الشخصية المعربة،حسني المحتسب و محمود رسول و محمد غزالي خياط،ندوة جامعة الملك سعود الأولى عن تعريب الحاسبات،الرياض،أبريل،1987.لغة البرمجة العربية(ضاد)،محمد غزالي خياط،ندوة المعالجة الحاسوبية للغة العربية،االكويت،أبريل،1985.التوليد الصرفي للعربية،يحي هلال،المؤتمر الثاني حول

اللغويات الحسابية العربية،الكويت،نوفمبر،1989.في سبيل نظرية مصطلحية عربية ممكنة،محمد الحمزاوي،ندوة استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات،و غيرها من الجهود العربية التي يضيق المجال للحديث عنها كلها في هذا المقام.

يكتسي موضوع المدونة اللغوية الحاسوبية أهمية بالغة في أوساط الباحثين فهو بداية موضوع جديد لم يسبق أن تناوله أحد بالدراسة و التحليل، ثم هو يفتح آفاقا جديدة أمام التأليف المعجمي، و أمام الأبحاث و الدراسات اللغوية الحديثة،ذلك أن المدونة اللغوية الحاسوبية تقوم بتمثيل اللغة وتمثيل المعارف تمثيلاً جيداً، وبناءاً على هذا فقد وسمت بحثي بالعنوان التالي:**إعداد مدونة معجم طوبونيمي حاسوبي لمدينة تلمسان**.

إنّ توصيف المدونات و تحليلها أصبح ذا أهمية في وقتنا الحالي و ذلك نظرا لانتشارها الواسع في أوساط الباحثين.و عليه فإن إشكالية بحثنا تقوم على الأسئلة التالية:ما الأصول المعجمية للمعجم الطوبونيمي؟ما هي الجهود التي بذلت من أجل إنجاز معجم حاسوبي عربي؟كيف السبيل إلى إنجاز معجم طوبونيمي حاسوبي لمدينة تلمسان؟كيف نقوم بإعداد مدونة لغوية حاسوبية تمثل أسماء المواقع الجغرافية تمثيلاً فعليًا؟و ما هي الطريقة الأمثل لتطوير مدونة لغوية حاسوبية تسهّل لنا التعرف على الصناعة المعجمية الحاسوبية؟

لعل من أهم الأسباب التي دعتني إلى اختيار هذا الموضوع هو أهميته البالغة في مجال المعجمية الحاسوبية ذلك أن المدونات اللغوية الحاسوبية تلعب دوراً فاعلاً و مهماً في صناعة المعاجم الحاسوبية حديثاً،كما أن فكرة إعداد مدونة لغوية حاسوبية تعد فكرة جديدة و مقبولة من طرف الباحث العربي.و أيضا أهمية المعجم الطوبونيمي الحاسوبي و الأبعاد التي يكتسيها إنجاز مثل هذا العمل، و رغبة مني في الإطلاع على الدراسات الطوبونيمية التي تبقى دائما محكومة بقوانين لسانية معقدة.

لقد قمت بتقسيم مراحل البحث إلى فصلين و مدخل و خاتمة، قدمت في المدخل مجموعة من المفاهيم و الأدوات التي استعملتها في البحث فتحدّثت عن الوورد نيت WORD NET أو ما يُعرف بالمعاجم المحوسبة وعن الدلالة الصناعية و عن المحلل النحوي و المحلل الصرفي و الأنطولوجيا وعلاقتها باللسانيات والحقول الدلالية و الوورد نيت.

خصصت الفصل الأول للحديث عن المعجم الطوبونيمي فقسمته إلى ثلاثة مباحث،عالجت في المبحث الأول:فروع و أشكال الدراسات الطوبونيمية، و أما في المبحث الثاني فذكرت الصناعة المعجمية الطوبونيمية بين القديم و الحديث و خصصت المبحث الثالث لبيان حدود الطوبونيم.

أما الفصل الثاني فقد عالجت المراحل التي يتم من خلالها تطوير المدونة اللغوية الحاسوبية فابتدأت الفصل بالحديث عن المعجم و الحاسوب،و في المبحث الثاني :مراحل إنجاز المعجم الحاسوبي، والمبحث الثالث: مواصفات المدونة اللغوية الحاسوبية، والمبحث الرابع:توصيف المدونة اللغوية الحاسوبية المقترحة،لأختم و كما هو معلوم بخاتمة.

فرضت علي طبيعة البحث المنهج الوصفي ذلك أنّه الأنسب لمعالجة المسائل الحاسوبية غلب عليه في بعض الأحيان الجانب التاريخي ذلك أن هذا المنهج ساعدني على الإطلاع على بعض الأعمال السابقة في هذا الموضوع.

من النتائج التي توصلت إليها أن المدونة اللّغوية الحاسوبية تعدّ ركيزة أساسية لإنجاز معجم حاسوبي من هذا النوع، وأنّ المعجم الطوبونيمي الحاسوبي لمدينة تلمسان أصبح أمراً ضرورياً فهو يكتسب أبعادا شتى يضيق المجال لتفصيل الحديث عنها كلّها في هذا المقام.ثم إنّ المدونة اللغوية الحاسوبية تقوم بتمثيل اللغة المطلوبة تمثيلاً فعلياً، فهي تكتسب أهميتها من أمهات الكتب و المصادر التي تكوّن مادتها و تفتح المجال واسعا لنقدها، حتى يستطيع الباحثون تمييز حدود جداولها.

وفي الختام لا يفوتني أن أتقدم بجزيل الشكر للأستاذ المشرف الدكتور:**عمر ديدوح** الذي لم يدخر جهداً في إرشادي ونصحي و تقديم يد العون لي، راجيةً من المولى عزّ و جلّ أن يوفقني إلى ما يحبّه و يرضاه.

في تلمسان: 1 ربيع الأوّل1435هـ الموافق لـ:2جانفي 2014م

نقاز هجيرة

تعدّ دراسة اللغة العربية باستخدام اللسانيات الحاسوبية (المعلوماتية) من أحدث الاتجاهات اللّغوية في اللسانيات العربية المعاصرة. ويعمل الباحثون و اللّغويون المعاصرون على تطويع تقنيات الحاسوب لخدمة الدراسات اللّغوية العربية،أصواتًا وصرفًا ونحوًا ومعجمًا ودلالة ومدى إفادتها في معالجة قضاياها المختلفة.

إن موضوع معالجة اللّغات الطبيعية آليًا شديد التعقيد ويتطلب دراسة نظرية معمّقة تهم خاصة كيفية تمثيل المعارف اللّغوية من قواعد وقواميس واستنباط طرق ناجعة لتحليل الجمل على المستوى الصرفي والنحوي والدلالي.

1-المعاجم المحسوبة: ووردنيت word net:هي أكبر قاعدة معطيات معجمية للغة الإنجليزية من أسماء وأفعال وصفات، ومصادر توضع مرتبة في مجموعات من المترادفات كل عبارة مشروحة بطريقة واضحة[1].

لقد تضاعفت الجهود في منتصف الثمانينات لبناء قواعد معارف يدوية ذات نطاق واسع مثل ووردنيت wod net، وأكيلكس Acquilex، وكومليكس comlex وهناك مقاربتان اثنتان أساسيتان لبناء المعاجم الدلالية: المقاربة التعدادية حيث يتم تقديم المعنى بشكل سطحي، والمقاربة التوليدية حيث تكون المعلومة الدلالية المربوطة بكلمات معينة غير مخصصة[2].

من بين المعاجم التعدادية نجد ووردنيت ward net التي تعدّ،حاليا، المصدر الأكثر شهرة واستعمالا لفكّ التباس معنى الكلمات في اللغة الإنجليزية. تعد ووردنيت نظامًا معجميًا مرجعيا على الخط تم تصميمها بناء على نظريات اللسانيات النفسية المعاصرة التي تتعلق بالذاكرة المعجمية

[1] -Farid Meziane, Dévelopment and implementation of a derivational languge: Asfo ware engineering prspective,

الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 1429هـ-2008م، ص8.

[2] -خالد الأشهب، المصطلح العربي (البنية والتمثيل)- عالم الكتب الحديث، إربد، الأردن، ط1، 1432هـ، 2011- ص262.

الإنسانية. لقد كانت المحاولات الأولى لاستغلال ووردينت في فكّ التباس المعنى تكمن في مجال استرجاع المعلومات[1].

وردنيت word net هي قاعدة معطيات تنتظم فيها الأسماء والأفعال والصفات في اللغة الإنجليزية في مجموعات مترادفة كل واحدة منها تمثل مفهومًا معجميًا تحتيًا. وهناك علاقات مختلفة تربط هذه المجموعات المترادفة. تشبه ووردنيت المكنز (Thesaurur) أكثر من شبهها بالمعجم. رغم أن ووردنيت ليست مكنزًا على الخط لقد تمّ تصميم ووردنيت لتجاوز السلبيات العديدة التي تبديها المعاجم والقواميس الورقية الألفائية، اعتمادًا على الإمكانات التنظيمية التي تتيحها المعالجة الحاسوبية للوحدات المعجمية[2].

النسخة العربية لووردنيت هي عبارة عن قاعدة معجمية مجانية الاستعمال ومفتوحة المصدر وهي خاصة باللغة العربية الحديثة وتعتمد على محتوى وطريقة إنشاء ووردنيت. وتعتبر إمكانية الربط بين مختلف نسخ ووردنيت من المميزات التي تتيح إمكانية المعالجة الآلية للغات متعددة في آن واحد.من بين الميزات الأخرى لووردنيت هناك الربط الموجود بينها وبين خرائط الوجوديات والذي يتيح أوجه عدة من الاستعمال على المستوى الدلالي في مجموعة من تطبيقات المعالجة الآلية للغة العربية[3].

2-الدلالة الصناعية: هي الصيغة المستفادة من صيغة الكلمة، فيي و إن لم تكن لفظاً،فإنّها صورة يحملها اللفظ[4].عرّفها ابن جنّي بقوله أنّها:"دلالة بناء الفعل على الوزن"[5]،

---

[1]-المرجع السابق، ص270.

[2]-المرجع نفسه، 263.

[3]-حسن أبو النور وكريم بوزوبع وبالوروسو، نحو نظام آلي للإجابة عن الأسئلة باللغة العربية باعتماد خرائط وجوريات (ontology) معجمية ومفاهيمية، المدرسة المحمدية للمهندسين، الرباط، المغرب، المحور الثاني، ص2.

[4]-عبد القادر بن فرح،بين المضارع بين الدلالة على الزمن و الدلالة على المظهر،تونس،2007، halshs.archives-ouverstes.fr.

[5]- أحمد شامية ونبيلة عباس،محاضرات وتطبيقات علم الدلالة،السنة الثانية بالمدرسة العليا للأساتذة،مجلة المبرز،العدد 8،ص13.

ويقصد بها دلالة الوزن أو الصيغة الصرفية.فمن المعروف أنّ الكلمة في العربية هي:جذر+وزن، ولكل وزن دلالة خاصة به، فإذا أخذنا الكلمتين(قام و مقام)فإنّنا نجدهما تشتركان في نفس الدلالة اللفظية و هي دلالة الجذر(ق،و،م) لكن معناهما مختلف نتيجة تباين وزنيهما مما ينتج عنه تباين في معنى كل وزن.

-وزن قام هو (فَعَلَ) الذي يدل على حدث القيام في الزمن الماضي.

-وزن مقام هو (مَفْعَل) الذي يدل على معنى اسم المكان.

يتبين لنا أن الصيغ الصرفية تلعب دوراً كبيراً في الدلالة على معنى الكلمة.

3-المحلل النحوي:يعتبر المحلل النحوي أساسًا في المعالجة الآلية للغة العربية، يجري فيه تحديد بنية الجملة من حيث هيكلية مكوناتها ووظائف عناصرها، وإيجاد قالبها النّحوي بالاعتماد على القواعد الأساسية من حيث تقسيم الجملة وتحديد قوالبها، وتقسيم الكلمات فيها لإيجاد العلاقة النحوية فيها بينها. تقوم المحللات النحوية part of-speech taggers بشكل عام على تعيين التحليل الصرفي والنحوي للكلمة عن طريق البحث في القواميس المرفقة التي تحتوي على جميع التحليلات الصرفية المحتملة للكلمة، حيث تقوم المحللات النحوية بالرجوع إلى سياق النص لاختيار التحليل الصرفي المناسب[1]. هو عبارة عن إجراءات مبرمجة تقود إلى الحلّ المطلوب،و يضمّ آليات التحكم لتمكين الفرضيات المولدة من الوصول إلى الحلّ الصحيح، ويسمح هذا المحرِّك بتوليد الافتراضات بناء على المعلومات المتوفرة في قاعدة المعرفة. وبعد إجراء فهرسة للأسماء يقوم بالبحث عن القوالب النحوية الممكنة لهذه الجملة، ويجري الوصول إلى القوالب وفق مراحل هي كالآتي[2]:

-تقطيع الجملة إلى قائمة من الكلمات تصبح كل كلمة عنصرًا من عناصر القائمة له ترتيبه الخاص.

---

[1]-مجدي صوالحه وإيراك أتول- توظيف قواعد النحو والصرف في بناء محلل صرفي للغة العربية، جامعة ليدز، المملكة المتحدة، ص1.

[2]-ينظر: المرجع نفسه،ص.ن

-تحديد عدد الكلمات.

-إيجاد الحلول الممكنة للجملة ضمن بُنى المعطيات أي البحث عن القوالب الممكنة.

-إيجاد الحل الأمثل من مجموعة الحلول الممكنة بالاعتماد على مجموعة القواعد.

4-المحلل الصرفي:يعدّ التحليل الصرفي خطوة مهمة من خطوات المعالجة الآلية لغات الطبيعية وتطبيقاتها المتنوعة،ويحتاج كل نوع من هذه التطبيقات إلى درجةٍ مختلفة من التوازن بين الأداء والوثوقية وشمولية النتائج[1].المحلل الصرفي هو برنامج يقوم بدراسة بناء الكلمة، وتحويلها إلى جذورها الأصلي.

من تطبيقاته: المدقق الإملائي: تحليلي

-البحث: تحليل+ توليد

-مترجم المفردات.

ويوظف المحلل الصرفي الذي تمّ تطويره قواعد النحو والصرف، كما يوظف الذخائر اللّغوية للتحقق من هذه القواعد المستخدمة، يضم آليات التحكم لتجريد الكلمة من السوابق واللّواحق، وإيجاد الوزن المقابل لكل كلمة وإيجاد العلاقة الصرفية النحوية بين مركبات الجملة[2]. ويعمل المحلل الصرفي للغة العربية وفق مراحل نذكرها كما يلي[3]:

1-تهيئة النص: قبل البدء بمعالجة أي نص ينبغي تهيئته لذلك بإزالة التشكيل وتوحيد شكل حرف الألف.

2-التحليل الزوائدي للكلمة بعد فصل السوابق واللواحق.

---

[1]-رياض سنبل وندى غنيم ومحمد سعيد دسوقي، محلل صرفي عربي موجَّه بالتطبيقات، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، المجلد السابع والعشرون، العدد الأوّل، 2011، ص11.

[2]-مجدي صوالحه وإيراك أتول- توظيف قواعد النحو والصرف في بناء محلل صرفي للغة العربية، ص2.

[3]-ينظر: عبد المجيد بن حمادو، المحلل الصرفي للغة العربية لمخبر "ميركا"، اجتماع خبراء المجلات الحاسوبية الصرفية للغة العربية، دمشق، 2009، ص3-4.

3-المعالجة الصرفية: ولعمل المعالجة الصرفية بشكل سليم ينبغي القيام بعدة عمليات مثل إرجاع الفعل المضارع إلى الماضي وفكّ التضعيف (قدّم- قددم). إن الصرف العربي غني بأوزانه وقواعده التي يمكن تمثيلها في ذاكرة الحاسوب للرجوع إليها في عملية التحليل الآلي.

أمثلة لمخرجات المحلل الصرفي المقترح (Marph):[1]

-تحليل الأسماء:

مثال استغلال السياق الضيق لرفع اللبس: "ولد" والوالد".

-ولد والوالد:

-نتيجة التحليل الصرفي:

ولد:

الكلمة	الخصائص الصرفية/ النحوية	التحليل الزوائدي
ولد	فعل/غير ناسخ/مصرّف مع: الغائب/مفرد/مذكر **الصيغة**: ماضي- البناء معلوم	الجذر: ولد الزوائد:-/-/-
ولد	فعل/غير ناسخ مصرّف مع: الغائب/مفرد/مذكر/**الصيغة**: ماضي البناء: مجهول	الجذر: ولد الزوائد: -/-/-
ولد	فعل/غير ناسخ مصرّف مع: المخاطب/مفرد/مذكر/**الصيغة**: أمر	الجذر: ولد الزوائد: -/-/-
ولد	اسم/اسم/مفرد/مذكر/غير	الجذر:ولد الزوائد:-/-/-

[1]-المرجع السابق، ص8.

	معرف/عاقل/غير مشكول.	

والولَد:

السابقة	الفئة
و	حرف عطف
ال	تعريف

الكلمة	الخصائص الصرفية/ النحوية	التحليل الزوائدي
ولد	اسم/اسم/مفرد/مذكر/معرف/عاقل/ غير مشكول	الجذر:ولد الزوائد:-/-/-

-المحلل الصرفي للغة العربية لمخبر "ميراكل"-

5-الأنطولوجية ontology:أو علم الوجود، أحد مباحث الفلسفة، وهو العلم الذي يدرس الوجود بذاته[1]، تستعمل كلمة أنطولوجيا في ميادين مختلفة، من هذه الميادين: الفلسفة واللسانيات والذكاء الاصطناعي وغيرها. لقد كان اليونان أوّل من اهتم بهذه النظرية التي كانت تعني عندهم نظرية الكائن. فعند أرسطو مثلا كانت تعني دراسة الكائن ككائن ولو أن بعض من أتى بعده قصد بالكلمة نفسها الميتافيزيقا أو ما وراء الطبيعة. لقد عرّف أرسطو الأنطولوجيا بقوله:" هي علم يدرس الكائن ككائن والخصائص المنتمية إليه أساسًا"[2]. ويعترف أن الكائن يمكنه أن يعرّف بطرق عدة، فهي تسمية لعدّة معان، كما يمكن إتباع عدّة طرق لتحليل فكرة الوجود.

[1] -www.arab_eng.com.

[2]-بوشته عمر، دور الأنطولوجيا العربية في إعداد الشبكة الدالية، رسالة ماجستير، إشراف: لحسن بلبشير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2008، ص115.

ويرى غارينو Guarino، بأن الأنطلوجيا تعني توصيف المفاهيم كما أنها تعني تمثيل هذا التوصيف وتختلف أنواع الأنطولوجيا حسب الميادين التي تقوم بتوصيفها[1].فالأنطولوجيا من وجهة نظر فلسفية تعرف بأنها دراسة ما هو كائن أو ما هو موجود.أما في ميدان الذكاء الاصطناعي فهي تعريف ونمذجة المفاهيم والعلاقات بين هاته المفاهيم،فالأنطولوجيا هي نمذجة للمعرفة. ويعرفها البعض بأنها لائحة من الكلمات ذات المعنى نفسه.كما خلص البعض إلى أنها قاعدة معارف اصطلاحية[2].

الغاية من الأنطولوجية[3]:

1-تبادل المعطيات والمعلومات ولذلك عمل الكثير من الباحثين من أجل تطوير لغة حاسوبية تمكنهم من وصف المعطيات وتبادل كل المعلومات المحوسبة.

2-إنشاء قاعدة معارف للأشياء تمكننا من استحداث معطيات أو معلومات جديدة.

3-إرساء نظام جديد لفهرسة الوثائق داخل الشبكة المعلوماتية.

4-التجارة الإلكترونية.

5-إنشاء تقنية جديدة للتعليق.

6-تنظيم المعارف فإذا توفرت للشخص مفردات خاصة لوصف حقل معين، فإنّه يسهل عليه تصنيف وترتيب المعلومات.

- **اللسانيات والأنطولوجية:**

إذا ما حاولنا الربط بين اللسانيات والأنطولوجيا فإننا نقول: فالحديث عن أهم الأصول الأنطولوجية، و الإبيستمولوجية، و الفلسفية التي وجّهت اتجاهات المدارس اللسانية المعزولة عن السياقات التاريخية، والجغرافية التي وقعت فيها، لا يخفى على الباحثين أهمية البحث في أصول العلوم:

---

[1]-المرجع السابق، ص117.

[2]-بنظر: المرجع نفسه، ص.ن.

[3]-المرجع نفسه، ص122-123.

إذ بدونها لا يمكننا فهم فروعها والربط بينها[1]. يرى جون لاينز بأنه بدون المعرفة التجريبية والإيجابية لا يمكن أن يتوقع من طلاب اللسانيات "أن يفهموا بعض القضايا النظرية،و المنهجية التي ميّزت بعض المدارس اللسانية من أخرى في الوقت الحاضر"[2].

إن المعنى الذي تأخذه التجّريبية هي أن كل المعرفة تأتي من الخبرة، والإدراك الحسي للأشياء.

- **الحقول الدلالية[3] والأنطولوجية:**

تعدّ نظرية الحقول الدلالية أحد أهم المناهج التي تفيد في التحليل الدلالي الوصفي، هذه الطريقة تصنف المدلولات في حقول مفهومية ألفها الفكر البشري، كحقل الأوان، القرابة، السكن، الحيوانات الأليفة، الحيوانات المتوحشة، أو باعتماد علاقة الترادف أو التضاد أو علاقة الكبير بالصغير،أو علاقة التدرج[4]. يعدّ الحقل الدلالي أحد ركائز علم الدلالة وأهم موضوعاته التي شغلت العديد من الباحثين واللغويين،يعرّف جورج مونان الحقل الدلالي بأنّه: "مجموعة من الوحدات المعجمية التي تشتمل على مفاهيم تندرج تحت مفهوم عام يحدد الحقل"[5]. وتبرز العلاقة بين الألفاظ ودلالتها، ومرجعيتها في العالم المحيط بالإنسان؛إذ تعرّف معاجم الحقول الدلالية بأنّها: "معاجم تقوم على حقول تضم مفاهيم كلية،تضم في داخلها ما يرتبط بها من مفردات تدلّ على مفاهيم نوعية مرتبطة بالمفاهيم الكلية"[6]. لقد نبهت نظرية الحقول الدلالية علماء اللغة إلى وضع معاجم مرتبة حسب المعاني والمفاهيم الدلالية.كما أن المعجم الذي يحتفظ به كل إنسان في ذاكرته مرتب حسب

---

[1]–محمد محمد يونس علي، مدخل إلى اللسانيات، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت، لبنان، ط1، 2004، ص42.

[2]–المرجع نفسه، ص43.

[3]–الحقول الدلالية: قال أحمد مختار عمر: "الحقل الدلالي Semantic field أو الحقل المعجميLexical field هو مجموعة من الكلمات ترتبط دلالتها، ونوضع عادة تحت لفظ عام يجمعها". أحمد عمر مختار، علم الدلالة، علم الكتب، ط4، 1993، ص 79.

[4]– عمر شلواي، نظرية الحقول الدلالية، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر– بسكرة، العدد الثاني، 2002، ص 40.

[5]–محمد خالد الفجر، نظرية معاجم الحقول الدلالية وإرهاصاتها في "فقه اللغة وسرّ العربية" للثعالبي (429 هـ) http://lisan1.com

[6]–المرجع نفسه، ص 3.

الحقول الدلالية: نباتات، ألوان، مهن، أمراض، حيوانات، وكل حقل يضم مجموعة من الكلمات ترتبط فيما بينها بعلاقات دلالية معينة: كالتضاد، والترادف...[1].

- **وردنيت Wordnet والأنطولوجية:**

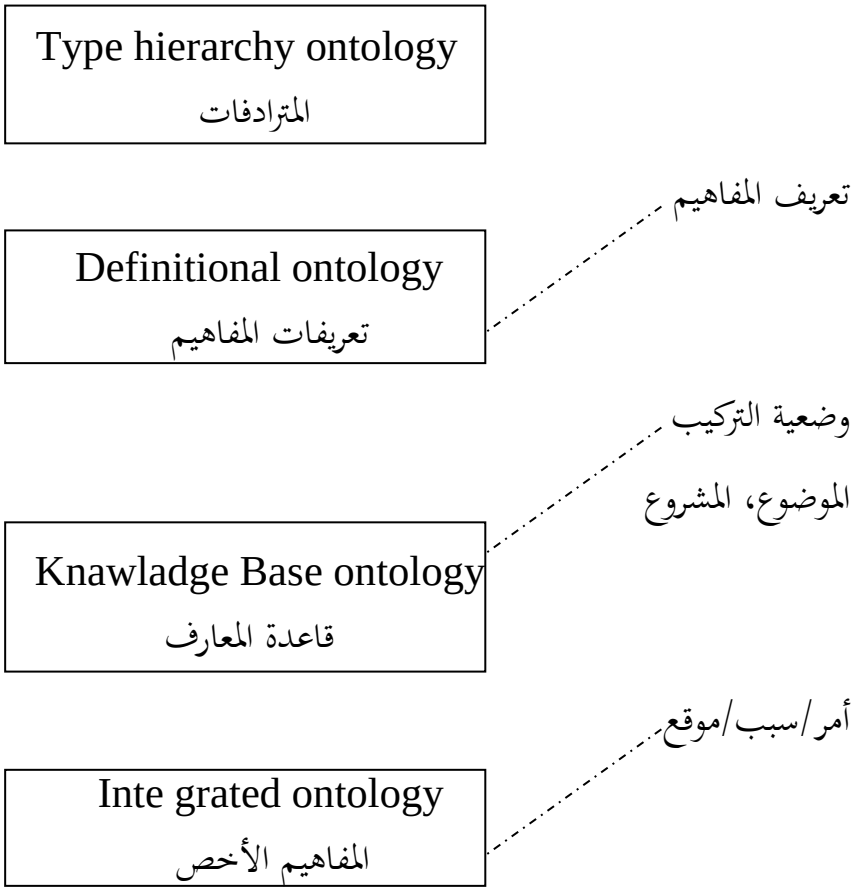
بالنظر إلى بنية خرائط الوجوديات التي تمّ إنشاؤها انطلاقًا من النسخة العربية لووردنيت يمكن الانتقال من مفهوم إلى آخر عن طريق روابط: المترادفات، تعريفات، المفاهيم، المفاهيم الأخص، المفاهيم الأعم.

- التوسع عن طريق المرادفات كلمة.
- التعريف الموجود في خرائط الوجوديات المعتمدة.
- بالنسبة للمفهوم.
- التوسع الدلالي.

والرسم البياني التالي يبين لنا أنواع خرائط الوجوديات الممكن إنجازها[2]:

[1]- http://lisan1.fr

2- حسن أبو النور وكريم بوزوبع وباولوروسو، فهو نظام آلي للإجابة عن الأسئلة باللغة العربية باعتماد خرائط وجوديات Ontology،ص3.



-خرائط الوجوديات-

- *التعليق:*

إذا طبقنا نفس المراحل الموصوفة على الرسم البياني على كلٍّ من الكلمات (الأسماء) المحصلة سنحصل على كلمات (أسماء) جديدة ذات علاقة دلالية مع الكلمات (الأسماء) المكونة للسؤال. فمثلا "عملية تنظيمية" ستحملنا إلى "إدارة"، "رئيس" و"مدير" وهي كما نلاحظ تسهل لنا عملية البحث إذ يمكن الوصول إلى إجابة السؤال آليًا بالاعتماد على توسيع آلي للائحة الأسماء المفاتيح وذلك عن طريق الروابط الدلالية المتضمنة في خرائط الوجوديات[1].

[1] ينظر المرجع السابق،ص.ن

الفصل الأول:

مدونة المعجم الطوبونيمي

المبحث الأول: فروع و أشكال الدراسات الطوبونيمية

المبحث الثاني: الصناعة المعجمية الطوبونيمية بين القديم و الحديث

المبحث الثالث: بيان حدود الطوبونيميا

المبحث الأول: فروع و أشكال الدراسات الطوبونيمية

تندرج تحت لواء التراث البشري علوم شتى من بينها أسماء الأماكن أو ما يعرف بصيغة أخرى بالطوبونيميا.إذ لا يمكن أن نفصل بأي حال من الأحوال بين هذه المسميات والأطر الثقافية التي تمخضت عنها،حيث نجد في الكثير من الأحيان أن العديد من الأماكن سميت بتسميات بحسب الأحداث الاجتماعية والحقبات التاريخية التي عايشتها وأنها تحمل في دلالتها جوانب تراثية وإرثا حضاريا.

1- التعريف بعلم الطوبونيما:

الطوبونيما أو المواقعية أو علم أسماء الأماكن toponymie-toponymy- والمشتقة من الكلمة اليونانية topos و التي تعني " المكان"،وonoma التي تعني "الاسم"،هي العلم الذي يدرس أسماء الأماكن والمعروفة بالطوبونيمات toponymes[1].

يفتح هذا العلم أفاقا جيدة في البحث وذلك بالرجوع إلى أصل تسمية المكان أو الأماكن ففي هذه التسمية دلالة أكيدة على الشعوب التي أنشأت هذه الأماكن وقد قيل إن المدن تتكلم لغة مؤسسيها[2]. والمواقعية علم لساني يهتم بدراسة معنى وأصل أسماء الأماكن والتطورات التي طرأت على هذا الاسم عبر الزمن، فالعلاقة بين الاسم والمكان أي الدال و المدلول تنقل أحداثا جرت في الماضي وتكشف عن علاقة الإنسان بذلك المكان[3].

إنّ المواقعية ليست فقط تحقيق وثائق، وإنما تقوم بدراسة هذه الأسماء حتى يتسنى فهم ما قصده المجتمع من خلالها، هي تروي المجتمع وتمكننا من قراءة ثقافته واهتماماته وتطوراته [3].يقول ألبرت دوزا أن المواقعية تمكننا من فهم الروح الشعبية، ميولها سواء كان أسطوريا أم حقيقيا، والوسائل التي تعبر بها[4].

فالدراسة المواقعية تكتسب أبعادا شاسعة شساعة العلوم التي يعتمد عليها علم المواقعية، إذ هي نظام متعلق باللسانيات التي تعد علما للغة بصفة عامة، وبصفة أدق دراسة تاريخية ومقارنة للغات لأن تسمية الأماكن عبارة عن بحث ووصف وشرح للألفاظ التي ساعدت ومازالت تساعد على تعيين جوانب الطبيعة في علاقاتها مع الكيان الإنساني [5]."كما تعكس التسمية بوصفها منتوجا اجتماعيا بعض الأبعاد الاجتماعية التي تحرك حياة المجتمع، حيث تظهر النماذج التسموية لكل حضارة

---

[1] دريس محمد أمين، إشكالية ترجمة الأسماء المواقعية من منظور استراتيجي (التدخين و التغريب في الترجمة)، Jordan journal modern langugesand littérature p 05

[2] http.//www.arab_ency-com/

[3]-فاطمة الزهراء نجراوي، أسماء القرى في منطقة تلمسان(دراسة مواقعية)،مذكرة ماجستير،جامعة أبي بكر بلقايد بتلمسان، كلية الآداب و العلوم الإنسانية و الإجتماعية، 2008-2009،ص3

[3] هدية صارة،، مواقعية منطقة تلمسان (دراسة لنماذج من بلدياتها) ، مذكرة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان كلية الآداب والعلوم الإنسانية و الاجتماعية ،2007-2008، ص 4.

[4]المرجع نفسه الصفحة ن.

[5] ينظر المرجع نفسه الصفحة ن .

خصوصياتها وقيمتها الاجتماعية تماما،كما تجسد أنماطها الثقافية وأعرافها وطقوسها وتقاليدها التي تنفرد بها عن غيرها، فالأسماء تعكس صورة الزمان والمكان والتكوين الاجتماعي والثقافي والمنظور العقلي، كما تظهر الأسماء أبعاد الثقافة والحضارة، وتصبغها بصبغتها وتطبعها بطابعها"[1].

أيضا فإن أسماء الأماكن تمثل جزء لذاكرة الشعوب،إذ أن التسمية قد ترتبط بذكرى ما في الماضي وتساعد على إحياء تاريخ مضى[2].

أما عن الغرض من الدراسة المواقعية فهو التعرف على أصل تسمية المكان، فبدون التسمية يكون الإنسان مضطرا في كل مرّة إلى وصف المكان بميزاته والطابع الغالب عليه.وتكون هذه التسمية مرتبطة أساسا مع جغرافية المكان، أو مع نوع النبات أو الحيوان الذي يكثر تواجده بذلك المكان،أو مع أسامي تربط الشعوب بأراضيهم من قبائل وعائلات أو حتى أسماء لأولياء صالحين انتقلوا إلى ذلك المكان[3]. فهي دراسة لاسم المكان من الناحية التاريخية، أو الجغرافية أو الأنثروبولوجية أو الدينية العرقية[4].

وتقع الطوبونيميا بوصفها علمًا يدرس أسماء الأماكن من حيث صوغها ومعناها وتطورها وأثرها على المجتمعات والثقافات في ملتقى كل العلوم، العلوم الإنسانية، اللغة و الآداب والفلسفة وعلم الاجتماع والتاريخ و علم الآثار والأنثروبولوجيا والجغرافيا والتخطيط الحضري وعلم النفس وغيرها والعلوم الاجتماعية و القانون و الاقتصاد و الإدارة و السياسة و غيرها و علوم الأرض والجيولوجيا وعلوم التربة وعلم المحيطات و علوم الغلاف الجوي و الجيوكيمياء و الجيوفيزياء وعلم المعادن وعلم المناخ وغيرها[5].

2- نبذة تاريخية عن علم الطوبونيميا:

رغم أن الكتب التي تناولت أسماء الأماكن قديمة قدم الزمان وكثيرة لا طائل لنا بإحصائها كلّها سواء عند العرب أو كذلك عند الغرب، فلطالما اهتم العلماء منذ القدم بالمواقعية،إلا أنها لم تكتسب

[1] هدى جباس، الأسماء و التسميات crasc ،وهران، 2005-ص 130-131.

[2] فاطمة الزهراء بحراوي، أسماء القرى في منطقة تلمسان (دراسة مواقعية)، ص3

[3] المرجع السابق، ص 3

[4] المرجع نفسه صفحة ن.

[5] دريس محمد أمين، إشكالية ترجمة الأسماء المواقعية من منظور استراتيجي(التدجين، التغريب في الترجمة) ص 128.

صفة العلم إلا في عام 1870 مع مشروع وضع قواميس خرائطية لكل مقاطعة فدرست كل مقاطعة بمقدار كبير من التفاصيل وتطوراتها التاريخية عبر القرون،إلا أن هذا المشرع لم ينجح إلا بالنسبة لثلاثين مقاطعة.

و أول من اهتم بهذا العلم هو الفرنسي أوغست لونيون الذي يعتبر المؤسس الأوّل لطوبونيميا المنظمة والمنسقة، والذي أصدر كتاب "أسماء أماكن فرنسا" في سنة 1920.بعد ذلك قام باحثون بتطوير أعماله ومنهم ألبرت دوزا و شارل روستنغ ،و أرنست نقغ و يواصل حاليا أحد المختصين التعميق في أبحاث علم الطوبونيميا[1].

في حين نجد أنفسنا هذه المرة أيضا متأخرين عن الركب إذ لم نعرف لعلم الطوبونيميا سبيلا إلاّ في منتصف القرن العشرين، حيث ظهر علم الطوبونيميا في الجزائر وسجلت هذه الدراسة فقرا كبيرا ولم يباشر أحد في دراسة إجمالية لطوبونيميا[2].

3- العلوم التي يعتمد عليها علم الطوبونيميا:

كما سبقت الإشارة فإنّ الطوبونيميا تقع بوصفها علما يدرس أسماء الأماكن من حيث صوغها ومعناها وتطورها وأثرها على المجتمعات والثقافات في ملتقى كل العلوم: العلوم الإنسانية والعلوم الاجتماعية وعلوم الأرض قد لا يتسع المجال للحديث عنها كلها في هذا السياق. فعلم الطوبونيميا لا يدرس إلا بحضور بعض العلوم التي تعتبر مكملة له كعلم التاريخ والجغرافيا واللسانيات حيث أنّ هذه العلوم تلعب دورًا فاعلاً في صياغة حقائق تاريخية وطبيعية و جغرافية ولغوية لأسماء الأماكن[3].

- **اللسانيات:**

اللسانيات هي العلم الذي يقرأ اللغة الإنسانية على وفق منظور علمي عميق ودقيق ويستند إلى معاينة الأحداث وتسجيل وقائعها، قائما على الوصف وبناء النماذج وتحليلها بالإفادة من معطيات

[1] هدية صارة، مواقعية منطقة تلمسان (دراسة لنماذج من بلدياتها)،ص 2.

[2] Atoui Brahim, toponymie et espace en Algériè,institut national de catagraphie,alger ,2005,p : 07-08.

[3] Foudil cheriguen, toponymie algérienne des hadité, Alger , p : 19.

العلوم والمعارف الإنسانية الأخرى. ويرمى هذا العلم إلى كشف الحقائق وقوانين ومناهج الظواهر اللّسانية وبيان عناصرها و وظائفها وعلاقاتها الإفرادية والتركيبية داخل وخارج بنية النّص[1].

ويعود الدرس اللساني الأقدم توثيقا للهند حيث لعبت العقيدة الدينية دورًا هامًا في التأسيس له حوالي 2500 ق.م حين لاحظ الكهنة أن اللغة التي يستخدمونها في شعائرهم (النصوص المقدسة المصاغة بلغة الهند القديمة) واعتقدوا أن veda تختلف عن لغة الفيدا و نجاح بعض القواميس يحتاج لاستخدام اللغة القديمة مما يستلزم إعادة إنتاجها فقام كاهن قبل ألف سنة من الميلاد بتقنين القواعد النحوية الحاكمة للغة panini بانيني السنسكريتية حتى يمكن استخدامها كلغة طقوس دينية دائمة. بدأ الفلاسفة اليونانيون الاهتمام الأوروبي باللسانيات بدءًا بمعلمهم الأول أرسطو حين اهتموا بدراسة العلاقة بين الأشياء و الأفعال وأسمائها للتعرف على القواعد التي تحكم اللغة وصاغوا مبادئ النحو، و اهتموا في القرن 3 ق.م بالدرس البلاغي فقسّموا مفردات اللّغة إلى أسماء متعددة الصيغ وأفعال تحدث في أزمنة مختلفة ثم حددوا أشكالاً للخطاب[2]. فاللغة دلالة ثقافية وانتماء حضاري، بل وكما قال دي سوسير أن الدراسة اللسانية "هي دراسة اللسان منه وإليه"[3].

تعتبر اللسانيات العلم الأساسي الذي يقوم عليه علم الطوبونيميا فاللسانيات تسمح لدارس الطوبونيميا بالرجوع إلى الكتابات القديمة ومعرفة اشتقاق بعض الكلمات، خصوصا حينما يتعلق الأمر بأصول جدرية مثل بعض مفردات اللغة البربرية[4].

يقول الفيلسوف الألماني ولهام همبولدت صاحب نظرية الحتمية اللغوية "أنّ الناس هم تبع في تفكيرهم وإحساسهم ومشاعرهم ونظرتهم للكون للعادات التي اكتسبوها من خلال ممارستهم

---

[1] عبد القادر عبد الجليل، علم اللسانيات الحديثة، دار صفاء للنشر و التوزيع عمان، ط1 ،2002_1422هـ- ص 106.

[2] جان بيرو، اللسانيات، دار الأفاق، د.ط،د.س،ص16.

[3] دريس محمد أمين، إشكالية ترجمة الأسماء المواقعية من منظور استراتيجي(التدخين، التغريب في الترجمة) ص 138

[4] Foudil cheriguen, toponymie algérienne des hadité, , p 22-21.

للّغة"[1].وأسماء الأماكن هي أولاً وقبل كل شيء عناصر من اللغة لا تولد تلقائيا وإنما مختارة من الخزان المعجمي للغة[2].

فأسماء الأماكن هي عبارة عن إشارة سيميائية –إن صح التعبير– لمكان ما من قبل اللغة.إذ تكمن عملية تسمية الأماكن في إرساء إشارة لسانية نرسّخها في المكان المقصود بالتسمية هذه الإشارة اللسانية تعبّر عن فردية الأماكن[3]. فعلم اللسانيات يسمح لطوبونيميا بدراسة أسماء الأماكن بنفس الطريقة التي تدرس بها المفردات اللّغوية.

- **علم التاريخ:**

يرى المؤرخ كولنجوود التاريخ نوع من أنواع البحث العلمي،و يندرج من حيث الأصل تحت ما نسميه العلوم،و التاريخ هو العلم الخاص بالجهود الإنسانية، أو هو حالة تستهدف الإجابة عن الأسئلة التي تتعلق بجهود البشرية في الماضي[4].

فالتاريخ أشبه ما يكون بنهر هائل متدفق تحوي مياهه كل تفاصيل نشاط وأفكار وتطلعات وأحاسيس ونجاح و إحباطات الإنسان منذ الخليقة. أما تدوين التاريخ أي العملية الفكرية الإنشائية فليست سوى مشهد يلتقطه المؤرخ في الماضي القريب أو الماضي البعيد ويحاول من خلال مصادره المتاحة ومنهج علم التاريخ وخياله العلمي كمؤرخ أن يعيد تركيبه[5]. تُعنى الطوبونيميا بدراسة أسماء الأماكن وكيف تطورت عبر الأزمنة والعصور، في كونها تسلط الضوء على مختلف التسميات التي كانت تسمى بها هذه الأماكن وذلك ضمن الأطر السياسية والاجتماعية والتقلبات التاريخية السائدة في هذه الفترة أو تلك[6].

يعد علم التاريخ أحد أهم العلوم التي يعتمد عليها علم الطوبونيميا وهذا هو الظاهر فعلى سبيل المثال أسماء الأماكن في الجزائر ترتبط ارتباطا وثيقا بالحقبات التاريخية التي مرّت بها الجزائر منذ نشأتها

---

[1] نبيل علي، العرب و عصر المعلومات، عالم المعرفة ،الكويت، ص 327.

[2] Atoui Brahim, toponymie et espace en Algérie ,p :34.

[3] Ibid p 35 -36.

[4] محمود الحريري، منهج البحث في التاريخ، المكتب المصري لتوزيع المطبوعات، القاهرة، مصر، د.ط ،2001، ص 17.

[5] المرجع نفسه، ص 11.

[6] دريس محمد أمين، إشكالية ترجمة الأسماء الواقعية من منظور استراتيجي(التدجين، التغريب في الترجمة) ص 138.

وعبر مراحل تاريخها والشعوب التي بصمت حضارتها وثقافتها من خلال أسماء منحوها للمناطق التي عمّروا بها.في حين يعتبر آخرون أنّ علم التاريخ علم مكمّل للدراسة الطوبونيمية فاسم المكان هو شاهد للماضي ومبلغ رسالة ثقافية كما أنّه يعطينا تاريخ ذلك المكان وعلاقته مع من عاشوا فيه وهيئوه ومنحوه اسمًا[1].

لقد سكنت شعوب الشمال الإفريقي رقعة جغرافية هائلة ومتنوعة البيئات،ولقد جاورت بعض بقاعها مراكز حضارية ذات طابع مختلف،فكان على هذا الموقع أو ذاك أن يتلقى بعض المؤثرات الوافدة وأن يتفاعل معها[2].

لهذا تتميز الطوبونيميا في الجزائر بعدم الاستقرار فكل حضارة فرضت ثقافتها من خلال التسمية التي تمنحها للمكان فقد يحمل المكان الواحد عدة تسميات مختلفة ناتجة عن الاستعمار والتحرر من الاستعمار وإعادة الاستعمار[3].حيث توفر الجزائر عددا كبيرا من الأسماء المنحدرة من مختلف الحضارات التي تمركزت بالتناوب عبر القرون وإذا كانت المدونة الكبرى في البلاد تقوم على أساس عربي و بربري و فرنسي فهناك أيضا مساهمة من حضارات أخرى كالليبية والفينيقية والرومانية والبيزنطية إلى جانب الغزو التركي والغزو الإسباني فقد تركت هذه الحضارات وبدرجات متفاوتة أثارًا مواقعية[4].

- **الجغرافيا:**

علم الجغرافيا بحكم انضمامه تحت لواء الآداب كان أكثر صلة باللغة وكما أن علماء اللغة خدموا الجغرافية فكذلك قدم الجغرافيون إلى اللغة خدمات جلى[5].وإذا أرضنا التعريف بعلم الجغرافيا فإننا سنجد تعريف حاجي خليفة لعلم الجغرافيا في كتابه "كشف الظنون" أكثر التعريفات إحاطة بهذا العلم :" علم الجغرافيا وهي كلمة يونانية بمعنى صورة الأرض و يقال جغراويا بالواو على الأصل

---

[1] Atoui Brahim, toponymie et espace en Algérie ; 36-37

[2] أحمد عبد الحليم دراز، تاريخ وحضارة شمال إفريقيا،دار التعليم الجامعي، الإسكندرية،مصر، 2010، ص 07.

[3] Fodil cheriguen, toponymie et espace algérienne des lieux habités 19.

[4] Atoui Brahim, toponymie et espace en Algérie ; .39

[2]- حبيب الراوي، المصادر اللغوية للجغرافية عند العرب،بحث مستل من مجلة الجمعية الجغرافية العراقية،العدد الثامن، ص 64.

وهو علم يتعرف منه أحوال الأقاليم السبعة الواقعة في الربع المسكون من كرة الأرض وعروض البلدان الواقعة فيها وأطوالها وعدد مدنها وجبالها وبراريها وبحارها وأنهارها إلى غير ذلك من أحوال الربع كذا في مفتاح السعادة.قال الشيخ داود في تذكرته جغرافيا علم بأحوال الأرض من حيث تقسيمها إلى الأقاليم والجبال والأنهار وما يختلف حال السكان باختلافه انتهى.و هو الصواب لشموله على غير السبعة وجغرافيا عَلَم لم ينقل له في العربية لفظ مخصوص وأوّل من صنّف فيه بطليموس القلوذي فإنّه صنف كتابه المعروف بجغرافيا أيضا بعد ما صنف المجسطي وذكر أن عدد المدن أربعة آلاف وخمسمائة وثلاثون مدينة في عصره و سماها مدينة مدينة وأن عدد جبال الدنيا مائتا جبل ونيف وذكر مقدارها وما فيها من المعادن، والجواهر وذكر البحار أيضا وما فيها من الجزائر والحيوانات وخواصها وذكر أقطار الأرض وما فيها من الخلائق على صورهم وأخلاقهم فصار أصلا يرجع إليه من صنف بعده ولكن اندرس كثير مما ذكره و تغير أسماؤه وخبره فأنسد باب الانتفاع منه. وقد عرّبوه في عهد المأمون ولم يوجد الآن تعريبه"[1].

يقال الإنسان بن بيئته، تحاول الجغرافيا شرح ما يربط الإنسان بوسطه وهذا ما يسمى"حب المكان" و هذا الشعور الذي يحسّه الشخص تجاه مكان عيشه الأمر الذي يجعل من كل مكان نقطة مميزة وفريدة.كما تشكل أسماء الأماكن إشارة سيمولوجية تعبر عن فكرة فضاء ما من قبل شخص أو مجموعة من الأشخاص و الذي لا نراه ولا نتخيّله إلّا بمساعدة عتاد ذهني : "إننا لا نرى ولا نسمي إلا ما نحن قادرون على تلقية"[2]. فكل شعب يسمي وينظم مكانه حسب ثقافته لأنّ العلاقة التي تربط الإنسان بمكانه قد تكون بالتأكيد قوية وبذلك معرفة الوسط وتسميته تشكل عنصرا قويًّا من الفعل الثقافي[3].إذ أننا نجد بعض أسماء الأماكن تحمل دلالتها من طبيعة المكان وتضاريسه، فاختار الإنسان تسمية مناسبة مصدرها التسمية الأصلية كالماء مثلا والطبيعة ففرّقوا بين العين والوادي والبحيرة والبحر ثم أعطوا لكل " عين" تسميتها الخاصة بها حسب ميزتها[4].

---

[1] حبيب الراوي،المصادر اللغوية للجغرافية عند العرب،بحث مستل من مجلة الجمعية الجغرافية العراقية،العدد الثامن،ص64.

[2] هدية صارة،مواقعية منطقة تلمسان (دراسة لنماذج من بلدياتها)،ص10.

3-أغناطيوس كراتشكوفسكي، تاريخ الأدب الجغرافي العربي، ترجمة:صلاح الدين عثمان هاشم، طبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر،القاهرة، د.ط، 1963، القسم الأوّل، ص88.

[4] ينظر:فاطمة الزهراء بحراوي،أسماء القرى في منطقة تلمسان(دراسة مواقعية)،ص6.

[5] Atoui brahim,toponymie et espace en algérie,p:37-38

- **علم الآثار:** مصطلح علم الآثار متباين الدلالات الاصطلاحية فمرّة يقصد به هذا العلم المتعارف عليه بين المجتمعات الإنسانية، و مرّة ثانية ينعت به مقومات التراث الأثري ومرّة ثالثة يطلق على بعض المصالح الإدارية المختصة مثل " علم الآثار الوقائعي"[5].

يهتم علم الآثار بدراسة ما تركه الإنسان من أشياء مادية بدءًا من الأدوات التي صنعها من مواد خام لمواجهة متطلبات الحياة من معيشة ومسكن وغير ذلك وانطلاقا من أنّ هذه الأدوات تبقى بعده أثرًا دالاً على تجربته ومؤرخة عصره. وإذا كان من الصعب الوصول إلى تعريف دقيق يفصل بين علم التاريخ و تاريخ الفن وعلم الآثار، فإن من الممكن تحديد ميدان علم الآثار بأنّه الكشف عن الأثر الإنساني المادي ودراسة وجلاء البيئة التي وجد فيها واستخلاص كل المدلولات الممكنة منه،ولا يبتعد هذا التحديد لعلم الآثار كثيرا عن الدلالة التي استعملت لها قديما الكلمة اليونانية" أركيولوجية" في اللغات الأوروبية وكانت تعني "علم القديم"، وتحديد الزمن الذي يتوقف عنده علم الآثار مختلف عنه، فبعضهم يرى أنّ مهمته يجب أن تنحصر في دراسة زمن الشعوب التي لم تكن تعرف القراءة والكتابة و يتوقف بعضهم الآخر بعلم الآثار عند عصر النهضة الأوروبية ولكن أكثر الدول تعد الآن أثريًا كل ما يوجد قبل مائتي عام أو مئتين[1].

وأما عن علاقة علم الآثار بالطوبونيميا فتتمثل في كون علم الآثار يقدم بعض التفسيرات والمعلومات الهامة للدراسة المواقعية،فالشعوب والحضارات التي تمر على بلد ما تبقى آثارها ورسومها بادية في الأماكن[2].

- **علم الأنتروبولوجيا و الأثنولوجيا:**

يقول كلايد كلوكهون:"...إنّ الأنثروبولوجيا تمسك بمرآة ضخمة أمام الإنسان و تمكنه من أن ينظر إلى نفسه ليرى ما فيها من اختلافات لا حدّ لها"،و على هذا النحو يمكن تعريف الأنثروبولوجيا بأنّها:"علم الجماعات البشرية و سلوكها و منتجاتها"[3].

---

[1] http://www.arab-ency.com

[2] Foudil cherigeun,toponymie algérienne de lieux gabités,p :20-21.

[3] حمدي عباس،المدخل إلى أركيولوجيا ما قبل التاريخ،دار المعرفة الجامعية لطّبع و النشر و التوزيع،الإسكندرية،مصر، ط1 ،1429هـ-2008م،ص:23-25

في حين نجد الإثنولوجيا أشد التصاقا بالأنثروبولوجيا كونها تهتم بسلوك الإنسان لاسيما السلوك النمطي المكتسب و الذي يطلق عليه مصطلح "الثقافة". و في هذا الصدد يذكر كروبير في كتابه "الأنثروبولوجيا"::أنّ الإثنولوجيا تهتم بدراسة الشعوب و ثقافتها وسير حياتها كجماعات بغض النظر عن درجة تقدمها"[1].

هذان العلمان هما مثل التاريخ من أشد الاختصاصات المساعدة التصاقا بعلم الآثار. فالأوّل يبحث في التطور التاريخي الطبيعي للإنسان، و الثاني يبحث في ثقافاته و عاداته و تقاليده،و لذلك يرى بعض العلماء أنّهما بحثان تاريخيان و بالتالي أثريان[2].تلعب الروايات دوراً هاما في حياة الناس، وهذا ما نجده في بعض الأساطير حيث تُعرض أسماء الحيوانات تحمل رموزا خاصة بعرف معين،كالأسد مثلاً يرمز إلى القوة و الشهامة. و أمّا بخصوص العناصر الطبيعية المعدنية:كالماء فيرمز إلى الحياة و الأمان و الخصب. فالمعارف الأنثروبولجية لها أهمية كبيرة في لدراسة المواقعية[3].

لقد نزلت و تناوبت الحضارات على الشمال الإفريقي فأثّرت و تأثّرت،فكان السكان يمنحون أسماء لأماكنهم حسب اعتقاداتهم العرفية و الدينية.و إذا ما نظرنا في مضمون معتقدات الشعوب قديما،و جردناها مما يغلفها من طقوس و مظاهر و عبادات،فإننا نلحظ أنّ الظواهر الكونية كالشمس و القمر و الهواء و الماء و الأرض و قوة الإخصاب و عيون و مجاري المياه العذبة كانت تقدس ويقام لها الطقوس المباشرة أو عن طريق رموز تتخير لها و تحل فيها،وذلك لأنّها قوى تحيط بالإنسان، و هي التي تكفل وجوده و تضمن له الحياة[4] .

4- أصناف الطوبونيميا:

---

[1] المرجع السابق،ص25-26.

[2] http://www.arab-ency.com

[3] فاطمة الزهراء نجراوي، أسماء القرى في منطقة تلمسان(دراسة مواقية)،ص7

[4] أحمد عبد الحليم دراز، تاريخ حضارة شمال إفريقية،ص29

يمكننا تصنيف أسماء الأماكن إلى عدة أنواع فكل اسم مكان ينتمي إلى حقل دلالي خاص به، ولهذا تتعدد أصناف الدراسة الطوبونيمية وتختلف من نوع إلى آخر ويمكن حصر الرئيسية فيما يلي:

- الهيدرونيم Hydronyme : وهو مركب من hydro المقتبسة من المركب الإغريقي hudor والذي يعني "الماء"،و onyme (onima) والتي تعني الاسم -كما سبقت الإشارة- وتدرس بصفة عامة أسماء المياه، ويطلق لفظ هيدرونيم على أسماء الأماكن التي لها علاقة بالماء مثل: عين، بئر،واد،حمام، منبع[1].

- أورونيميا l'oronymie :من المركب الإغريقي oros ،و معناه "جبل"[2]،يختصّ هذا التصنيف بدراسة أسماء الأماكن التي لها علاقة بالتضاريس مثل:جبل،هضبة،تل...[3].

- الأدونيم odonyme :من المركب الإغريقي odos ،و يعني"الطريق"[4]،و يخص دراسة أسماء الطرقات و الشوارع و الدروب و المسالك.

- الأجيوتوبونيم hagiotoponyme :أو الأجيونيم hagionymes ،لفظ مركّب من hagios الإغريقية،و تعني "ولي"و "قديس"و يعدان من الأشكال اللّسانية التي لها علاقة بالأنثروبولوجيا[5].

- إضافة إلى الإثنونيم ethnonyme وهي تسمية أسماء الأعلام التي تخص الإثنية أو العرق كأسماء القبائل[1].

---

1 هدية صارة، مواقعية منطقة تلمسان(دراسة لنماذج من بلدياتها)،ص13.

[2] المرجع نفسه،ص:13.

[3] المرجع نفسه،ص:14.

[4] فاطمة الزهراء نجراوي، أسماء القرى في منطقة تلمسان،ص4.

[5] هدية صارة، مواقعية منطقة تلمسان(دراسة لنماذج من بلدياتها)،ص14.

- وأما أسماء الأماكن التي لها علاقة بالنبات و الحيوان فتدخل تحت صنف المواقعية الجزئية أي micotoponymie[2].

المبحث الثاني:الصناعة المعجمية الطوبونيمية بين القديم و الحديث

1- التعريف بالمعجم الطوبونيمي:

تعدّ المعاجم عملا تُعرض فيه كل المعارف الكونية و ذلك بطريقة منهجية حسب الأبجديات أو حسب المجالات المعرفية و هو ما يُعرف بالمعجمات المتخصّصة. و هي التي تبحث بعلم الهيئة و علم و علم الحيوان و علم النبات و ما شابهها من العلوم المتخصّصة برسوم الدقة العلمية واصطلاحاتها الخاصة في جنس من أجناس الوجود الإنساني الطبيعي أو الفلكي...الخ[3].ولهذا فقد تعدّدت المعاجم المتخصّصة بتعدد التّخصصات و الصناعات كما يقول الخوارزمي(ت387هـ)، فبعضها كان عاما للمصطلحات العلمية و بعضها كان خاصا بمصطلح فئة معينة مثل مصطلحات الصوفية مثلاً،أو معاجم المعرب و الدخيل أو المجاز و غيرها[4].

ويندرج المعجم الطوبونيمي ضمن هذه الفئة من المعجمات،و إذا ما حاولنا وضع تعريف شامل لهذا النوع من المعاجم و إن لم يكن ملمًّا بجوانب الطوبونيميا إلاّ أنّه يعطينا فكرة عامة عن هذا المعجم. بداية معلوم أنّ ثقافة الأمّة كامنة في معجمها؛ فالمعجم الطوبونيمي هو الذاكرة الحيّة للأمة يقوم بدور الحفاظ على تراثها من الضياع، و هو كذلك مؤسسة اجتماعية تصون تكامل المعارف ويعمل على الرقي بالحضارة و الحفاظ على موروثها الثقافي و الحضاري.

إنّ المعجم الطوبونيمي وعاء يَحوي مجموعة من أسماء الأماكن،حيث يهتم بدراسة معنى وأصل أسماء الأماكن كما يدرس التحولات و التطورات التي مرّت بها،فيعرفنا على أسماء الأماكن التي

---

[1]- المرجع السابق،ص.ن.

[2]- عبد المجيد الحرّ،المعجمات و المجامع العربية(نشأتها،أنواعها،نهجها،تطورها)،دار الفكر العربي، بيروت، ط1 ، 1994، ص136.

[3]- حلمي خليل،مقدمة لدراسة التراث المعجمي العربي،دار النهضة العربية للطباعة و النشر، بيروت، ط1، 1997، ص399.

تعكس بعض الأبعاد الاجتماعية التي تحرك حياة المجتمع و كذلك بعض الأبعاد التاريخية والجغرافية والأنثروبولوجية والدينية العرفية. يتناول المعجم الطوبونيمي دراسة أسماء المواقع الجغرافية دراسةً لغوية أو تاريخية لأصل أسماء المواقع الجغرافية[1].

جاء في تعريف القدماء قول ياقوت الحموي في معجم البلدان: "على أنّه قد صنّف المتقدمون في أسماء الأماكن كتبا و بهم اقتدينا و بهم اهتدينا، وهي صنفان: منها ما قصد بتصنيفه ذكر المدن المعمورة و البلدان المسكونة المشهورة، ومنها ما قصد به ذكر البوادي و القفار و اقتصر على منازل العرب الواردة في أخبارهم و الأشعار"[2]. فقد كان علماء العربية سابقين في التأليف في هذا النوع من المعاجم.

2-نبذة تاريخية عن المعاجم الطوبونيمية:

أ-عند العرب:

اللّغة العربية هي إحدى اللّغات السامية،و العربية الأولى هي لغة عاد و ثمود و طسم و جديس و جرهم من القبائل البائدة،و اليمن هي مصدر العربية الأولى،لأن العاربة هم أهل اليمن،ثم تهذبت في الحجاز بعد أن انتقلت إليها من اليمن،فهي لغة حيّة عبّرت منذ عصورها الأولى عن حاجاتهم،و تطورت معهم[3].

ولأن اللّغة العربية متسعة مستوعبة أكثر من معظم لغات الأرض،مرنة بما لها من خصائص تميّزها عن غيرها من لغات الأرض، أعطت أبناءها في الماضي و الحاضر القدرة على التأليف والترجمة والابتكار في مختلف مجالات المعرفة الإنسانية خلال العصور الإسلامية المزدهرة.

لقد عرف العرب التأليف أول ما عرفوه في القرن 2هـ بوضع الخليل بن أحمد الفراهيدي (175هـ)معجمه الشهير "العين"، يقول المستشرق دوزي:"عندما أتحدّث عن معجم عربي فإني أعني معجماً يعرّفنا بوضوح و دقة، كلما طلبنا فيه المعنى الدقيق لأي لفظٍ في أصل استعماله، بمختلف الدّلالات(المستحدثة)التي طرأت عليه في جزيرة العرب و بلاد فارس و الشام و المغرب...الخ، أي في

---

[1]-سهيل ادريس،قاموس المنهل فرنسي-عربي،دار الأدب للنشر و التوزيع،بيروت،ط2005،34،ص1208.

[2]-ياقوت الحموي البغدادي،معجم البلدان،دار صادر،بيروت،لبنان،ط1995،2،المجلد الأوّل،ص11.

[1]- عبد اللّطيف صوفي،اللّغة و معاجمها في المكتبة العربية،دار طلاس للدراسات و الترجمة و النشر، دمشق، ط1 ، 1986، ص30.

كلّ الأمصار التي كوّنت تلك الإمبراطورية الشاسعة التي امتدت ما بين بلاد الهند و الحدود الفرنسية، هو معجم يرسم لنا بالاعتماد على الشواهد و النّصوص اعتماداً مستمرًّا تاريخ كلّ لفظٍ وكلّ عبارة، ويميّز بين المعاني الخاصّة بكلّ لفظ في مصرٍ عربي ما و المعاني التي كان يفيدها في مصر آخر،بين مدلول كل لفظ عند الشعراء و مدلولها عند النّاثرين.ثم هو معجم يشتمل على كل مصطلحات العلوم والفنون مفسّرة تفسيراً منهجيًّا..."[1].

– المكان في الشعر العربي:

تحدّث العربي عن الأماكن التي عاش فيها منذ العصر الجاهلي،فكان يقف على الأطلال ويفتخر بقبيلته و أهله و يصف ترحاله من موضع إلى موضع فجاء ذكر العديد من أسماء الأماكن في أشعار الجاهليين و إن لم يذكر سبب تسمية هذا المكان بهذا الاسم.فقد ذكر ظروف العيش و حالة المجتمع في ذاك الزمان و ربما ذكر ظروف موقع هذا المكان أو تحدّث عن بطولات سكان هذا المكان.

وهذا امرئ القيس(ت70ق.هـ)يقول في معلقته (من الطويل):[2]

قِفَا نَبْكِ مِنْ ذِكْرَى حَبِيبٍ وَ مَنْزِلِ بِسِقْطِ اللِّوَى بَيْنَ الدَّخُولِ،فَحَوْمَلِ

فَتُوضِحَ فَالمِقْرَاةِ لَمْ يَعْفُ رَسْمُهَا لِمَا نَسَجَتْهَا مِنْ جَنُوبٍ وَ شَمْأَلِ

كَأَنِي غَدَاةَ البَيْنِ يَوْمَ تَحَمَّلُوا لَدَى سَمُرَاتِ الحَيِّ نَاقِفُ حَنْظَلِ

وفي قصيدة أخرى (من الكامل) يقول[3]:

لِمَنِ الدِّيَارُ غَشِيْتُهَا بِجُسَامٍ فَعَمَايَتَينِ فَهَضْبَ ذِي أَقْدَامِ

فَصَفَا الأَطِيطِ فَصَاحَتينِ فَغَاضِرٍ تَمْشِي النِّعَاجُ بِهَا مَعَ الأَرَامِ

وفي بيت آخر يقول[4]:

عُوجَا عَلَى الطَلَلِ المحِيلِ لأَنَّنَا نَبْكِي الدّيارَ كما بكى بن خِذامِ

ومن شعر الصعاليك أيضا نجد ذكرا لأسماء الأماكن ذلك أن الشاعر(الصعلوك) يصف أخبار البلاد التي ارتحل إليها و يذكر الأماكن التي أقام بها في أشعاره.

---

[1] ابراهيم مراد،دراسات في المعجم العربي،دار الغرب الإسلامي،لبنان،بيروت،ط1،1987،ص199.

[2] امرئ القيس،ديوانه،شرح:عبد الرحمن المطاوي،دار المعرفة،بيروت،لبنان،ط2،1425هـ-2004م،ص22.

[3] المرجع نفسه،ص151.

[4] المرجع نفسه،ص151.

وهذا عمرو بن كلثوم،يقول في إحدى قصائده (من الوافر)[1]:

أَلَمْ تَشْكُر لنَاَ أَبْنَاءُ تَيمٍ وَ إِخْوَانُهَا اللّهَازِمُ وَ القُعُورُ

ونحن ليالي الأَفْهَارِ فيهِمْ يُشَدُّ بها الأقدّة و الحُصُورُ

مما سبق تعرّفنا أن الشاعر الجاهلي ذكر اسم المكان في بكاءه على الأطلال، وفي ترحاله بين البلدان، وهذا الأخير ذكر مواضع في قصيدة افتخار، فتنوّعت الأغراض الشعرية التي ذكرت فيها أسماء الأماكن.

وقد ظل الشاعر العربي محافظ على تقاليده بالحديث عن وطنه في أشعاره. ففي العصر الحديث من جملة الشعراء العرب الذين تحدّثوا في أشعارهم عن بلادهم مفتخرين بتاريخ أجدادهم، متشبّثين بعادات و أعراف أهاليهم شعراء الجزائر و أكثر تخصيصا شعراء تلمسان منهم: الشاعر الحاج محمد بن آمسايب التلمساني(ت1190هـ)،أبي مدين بن سهلة التلمساني ذكر في قصيدة له مجموعة من أسماء الأماكن الموجودة في تلمسان، صديق أحمد المصري، عبد الرشيد مصطفاوي، زهير الزاهري وغيرهم.

يقول حسين بخشي التلمساني[2]:

بومارية أقادير تقرارت تلمسان يا عاصمة الإسلام خير الأديان

يا جوهرة المغرب يا نور الأعيان أنت جنّة الأرض يشتهاك كل إنسان

إلى آخر القصيدة التي تحدّث فيها عن آثار الأجداد و بطولاتهم عبر الأزمان.

وبذلك أصبح الشعر في هذا المجال أشبه بالخريطة اللّفظية و يذكر كراتشكوفسكي أن ذكر المواضع في الشعر العربي كثر وروده بصورة ربما كانت الوحيدة من نوعها في الأدب العالمي[3].

– تشكيل الفكر الطوبونيمي مع مجيئ الإسلام:

---

[1] عمرو بن كلثوم، ديوانه، تحقيق: اميل بديع يعقوب، دار الكتاب العربي،بيروت،ط1416،2هـ-1996م،ص26.

[1]– الحاج محمد بن رمضان شاوش،باقة السوسان في التعريف بحضارة تلمسان عاصمة دولة بني زيان،ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1995م، ص570.

[2]– الموسوعة العربية العالمية، النسخة الالكترونية (1425هـ-2004)، (التراث الجغرافي الإسلامي)، www.intaaj.net

مع مجيئ رسالة الإسلام،و بعثة رسول الهدى و خاتم النبيين،خرجت البشرية من ضلال الجاهلية،إلى نور الإسلام و عظيم نور الله ،وتبدل الكفر بالإيمان،و الظلمات إلى نور، والجهل إلى رحمة و إيمان،و ما لم يعرف العرب له سبيلا من قبل أصبح الآن لهم عنواناً، فكثرت العلوم وتغيرت مجالات البحث و التنقيب فكانت الانطلاقة من تاريخ الأمم السابقة إلى تخصيص الحديث عن الأماكن التي عاشت فيها الأمم السابقة.فكان الحديث عن أوّل مسجد وضع للعباد."إِنَّ أَوَّلَ بَيْتٍ وُضِعَ لِلنَّاس لَلَذِّي بِبَكَةَ مُبَارَكًا وَ هُدَىً لِلْعَالَمِينَ"[1].

جاء في القرآن الكريم أنّ أوّل اسم أطلق على مكة هو بكّة،ثم ذكر تاريخ وجود بكّة،فكان الحديث عن المعالم الأثرية التي ميّزت المكان محلّ الدراسة وجدنا الكعبة المشرفة،ثم مقام ابراهيم، وآيات الله الكبرى في ذلك المكان،و التي تُعدّ و لا تُحصى،منها بئر زمزم،بعدها جاء الحديث عن الحياة الاجتماعية في مكة فكان الحديث عن الأشهر الحرم،و عن الحجّ إلى البيت الحرام،تغيّرت تسمية هذا المكان من بكة إلى البيت مع مجيئ الإسلام،تميّزت الحياة الإقتصادية بالازدهار و النمو المستمر دون انقطاع،"وَ إِذْ قَالَ إِبْرَاهِيمُ رَبِّ اِجْعَلْ هَذَا بَلَدًا آَمِنًا وَ ٱرْزُقْ أَهْلَهُ مِنَ الثَّمَرَاتِ مَنْ آَمَنَ مِنْهُمْ بِاللهِ وَ اليَومِ الآَخِرِ قَالَ وَ مَنْ كَفَرَ فَأُمَتِّعُهُ قَلِيلًا ثُمَّ اضْطَرُّهُ إِلَى عَذَابِ النّار وَ بِئْسَ المِصِيرُ"[2].

وتميزت الحياة السياسية بالاستقرار، وعُرف البيت الحرام بالأمان، عاشت اللّغة العربية ازدهارها، لا بل نقول بلغت الذّروة مع مجيئ الإسلام، فنزل كلام الله ووحيه إلى عبده، بلسان عربي مبين.لقد استطاع العربي أن يوجد حضارة له بمجيئ الإسلام، فكان العهد الجديد، لعلم جديد، يعرف الآن بعلم الطوبونيم أو المواقعية. فبعد أن عرفت الأماكن في أبيات من شعر الشعراء الجاهليين ببكائهم على الأطلال، أو افتخارهم بالأوطان، أصبح العربي قادراً على إيجاد علم يتحدّث فيه عن الأماكن بوصف أدق.

أنزل الله عزّ وجلّ سوراً كاملة بأسماء الأماكن؛ سورة الكهف، سورة سبأ، سورة البلد.

ومتتبع السيرة النبوية سيجد عدّة أسماء أماكن ذكرت بالتفصيل، خاصة إذا تعلّق الأمر بغزوات الرسول صلى الله عليه و سلم. لقد كان للقرآن الكريم دور مهم في إثراء الفكر الجغرافي، لأنّه وجّه أنظار المسلمين إلى التأمل في خلق الله من ظواهر كونية كما أنّ ذكره لبعض الأماكن و الأقوام

[1] سورة آل عمران،الآية 96.

[2] سورة البقرة،الآية 126.

مثل:الكهف و الرقيم و يأجوج و مأجوج،دفع بعض المسلمين للبحث عن هذه الأماكن،مثل:رحلة عبادة بن الصامت(ت34هـ)إلى بلاد الروم للبحث عن أصحاب الكهف[1].

– أشكال التأليف الطوبونيمي عند العرب:

لقد عرف العرب المواقعية من خلال المعاجم الجغرافية و أحيانا كتب الرحلات الجغرافية التي يغلب عليها تناولها المنهج الوصفي و قد اتبع الجغرافيون المسلمون في تناولهم للجغرافيا البلدانية أسلوب المشاهدة و الزيارات الميدانية.

فقد زار معظمهم الأقاليم و البلدان التي تحدّثوا عنها،لاسيما الرعيل الأوّل منهم من أمثال اليعقوبي،و ابن حوقل،و المسعودي،و الإدريسي و غيرهم.و قد تناولوا في مصنفاتهم الجغرافية هذه أوصافا للأقاليم و المدن و الشعوب و أديانهم و عاداتها و دراسة للمسالك و طرق المواصلات التي تربط بين المدن المختلفة و الأبعاد بينها و ما يفصل بينها من أنهار و بحار و بحيرات و جبال.

و في هذا الإطار يمكننا تقسيم هذه المرحلة إلى ثلاثة أنواع من المؤلفات نذكرها كالآتي:

1 –الرسائل اللّغوية:

من أقدم الكتب اللّغوية التي اشتملت على معلومات جغرافية هي كتب النوادر التي تحتوي على أقوال فصيحة مستجادة، وهذه كانت مصادر لا للمعاجم العربية حسب، بل لكثير من المعلومات الجغرافية لاسيما فيما يتعلق بمنازل القبائل و أسماء الماضع والمياه و الجبال[2].

فمعجماتنا اللّغوية الصغيرة ولدت في شكل رسائل صغيرة متفرقة غير منظمة،ثم نمت شيئاً فشيئا، وتوسعت، تكاملت جيلا بعد جيل، بجهود هؤلاء العلماء و أدبهم المستمر، وسهرهم،يستفيد اللاحق من السابق،ويضيف إليه شيئا من عمله،و بذلك اتّسع حجم التأليف،و تكاملت عناصره تنظيما وإبداعا بهذا العمل العلمي المتلاحق.[3]

وهكذا يظهر لنا الدور الذي نهض به علماء اللّغة في جمع المادة الجغرافية من الأعراب و الرواة ضمن قصائد الشعر الجاهلي و الإسلامي و نوادر اللّغة و الأسجاع المتعلقة بالأنواء و التعليق على ما

---

[1] الموسوعة العربية الالكترونية، التراث الجغرافي الإسلامي.

[2] حبيب الراوي، المصادر اللّغوية الجغرافية عند العرب،ص45.

[3] عبد اللّطيف الصوفي، اللّغة و معاجمها في المكتبة العربية،ص34.

ورد في القرآن الكريم أحاديث الرسول –صلى الله عليه و سلم–ثم كانت الخطوة التالية حين أفردوا لكل موضوع كتابا خاصا كالخيل و الإبل و المطر و نحوها،ثم تناولوا الموضوعات الجغرافية بكتب مستقلة،يتعلق بعضها بالأنواء و البعض الآخر بالمسالك و الممالك وقسم آخر بالمعاجم حيث لم يكتفوا في هذه المعاجم بتحديد أسماء المواضع بل حددوا المصطلحات الجغرافية كحالات السحاب وأنواع الكثبان والجبال والطرق والأراضي،و ربما أوردوا من المعاني ما لا نعثر عليه في قواميس اللّغة [1].

أقدم من ألّف في المجال اللّغوي خلف الأحمر(ت160هـ)فقد قيل إنه ألّف كتابا بعنوان "جبال العرب و ما قيل فيها من الشعر"[2].

وينافسه في القدم أبو الوزير عمر بن مطرف(ت186)،فقد نسب إليه كتاب "منازل العرب وحدودها و أين كانت محلة كل قوم و إلى أين انتقل منها"[3]، والكتابان مفقودان و لم يُعثر على نصوص يصرح أنها مقتبسة عنهما[4].

وينسب إلى أبي المنذر هشام بن محمد الكلبي(ت204هـ)عدّة كتب من هذا النوع. ذكر ابن النديم منها البلدان الكبيرة، والبلدان الصغيرة، وقسمة الأراضين، والأنهار، منازل اليمن، وأسواق العرب، والأقاليم، والحيرة وتسمية البيع والديارات، ونسب العباديين، وتسمية ما في شعر امرئ القيس من أسماء الرجال والنساء وأنسابهم وأسماء الأراضين و الجبال و المياه.

و لابن الكلبي"اشتقاق البلدان".

ياقوت "المشترك وضعاً و المفترق صقعاً".

ابن الكلبي"أنساب البلدان" و هو"الاشتقاق"كما رجّح كراتشكوفسكي.

أبو عبيدة(ت208هـ)"كتاب الحرّات".

أبو زيد الأنصاري(ت215هـ)"كتاب المياه"[5].

---

[1] حبيب الراوي المصادر اللّغوية الجغرافية عند العرب،ص45.

[2] حسين نصّار،المعجم العربي–نشأته و تطوّره–،دار مصر للطباعة،مصر،ج1،ص148.

[3] المرجع نفسه،ص148.

[4] المرجع نفسه،ص.ن.

[5] ينظر: المرجع نفسه،ص149.

الأصمعي(ت216هـ)"كتاب مياه العرب"،"جزيرة العرب"،"الدارات"نشره اليسوعيون في كتاب "البلغة في أصول اللّغة".

ألف محمد بن خالد البرقي من أصحاب محمد بن علي الجواد(220هـ)"كتاب البلدان".

أبو عثمان سعدان بن المبارك(ت220هـ)"كتاب الأرضين و المياه و الجبال و البحار".

الحسن بن محبوب البراد(ت224هـ)"كتاب الأرضين و البلدان"[1].

نسب ابن النديم إلى أبي الحسن علي بن محمد المدائني (ت225هـ)كتاباً عن حمى المدينة وجبالها و أوديتها.

ألّف الجاحظ(ت225هـ)كتاباً اختلفت المراجع في عنوانه فسماه ابن حوقل، وياقوت "البلدان"، والثعالبي "خصائص البلدان"، والمسعودي "الأمصار و عجائب البلدان" وحاجي خليفة و الثعالبي في موضع آخر من كتابه:"الأمصار" وتحمل قطعة منه محفوظة بالمتحف البريطاني عنوانه "الأوطان و البلدان".

ذكر ياقوت في معجم الأدباء أن شمر بن حمدويه الهروي(ت255هـ)ألّف كتاب الجبال والأودية.

نسب ياقوت في معجم الأدباء إلى أبي عبد الله أحمد بن ابراهيم بن اسماعيل نديم المتوكل (ت255هـ)"كتاب أسماء الجبال و المياه و الأودية"[2].

قال الفقيه الهمداني:"و في العقيق و قصوره و أوديته و حراره أخبار كثيرة و للزبير بن بكار فيه كتاب مفرد".و أكّد ذلك ياقوت في معجم البلدان و السمهودي في وفاء الوفا[3].

أبو سعيد الحسن بن الحسين السكري(ت275هـ)كتاب"المنهال و القرى".

عرّام بن الأصبغ السّلمي(ت275هـ)كتاب "أسماء جبال تهامة وسكانها، وما فيها من القرى، وما ينبت عليها من الأشجار،و ما فيها من المياه"[1].

---

[1] ينظر: المرجع السابق،ص150.

[2] ينظر: المرجع نفسه،ص152.

[3] المرجع السابق،ص153.

نسب ابن النديم إلى أبي الأشعث عزيز بن الفضل الهذلي كتاب"صفات الجبال و الأودية و أسمائها بمكة و ما والاها"[2].

عدّ ياقوت كتاب"صفة جزيرة العرب"لأبي محمد الحسن بن أحمد الهمداني (ت334هـ)[3].

الحسين بن محمد الرافقي الخالع(ت388هـ)كتاب "الأودية و الجبال و الرمال".

ألّف أحمد بن فارس الرازي(ت395هـ)كتاب"دارات العرب"ألّف أبو محمد الحسن بن أحمد الأسود الأعرابي الغنداجي (ت428هـ) كتاب "أسماء الأماكن"و "مياه العرب"[4].

ألّف أبو القاسم بن عمر الزمخشري(ت538هـ)،كتاب"الجبال و الأمكنة و المياه".

العمراني "المواضع و البلدان".و ذكر ابن خلّكان أن عنوان الكتاب"ما اتفق لفظه و افترق معناه في الأماكن و البلدان المشتبه الخط".

أبو الفتح نصر بن عبد الرحمان الفزاري الإسكندري(ت560هـ)كتاب"أسماء البلدان والأمكنة و الجبال و المياه"

ألّف محمد بن أبي القاسم بن بايحوك البقالي(ت562هـ)كتاب"منازل العرب و مياهها"[5].

أبو بكر بن موسى الحازمي(ت584هـ)كتاب"ما اتفق لفظه و اختلف مسماه من الأمكنة المنسوب إليها نفر من الرواة،و المواضع التي ذكرت في مغازي رسول الله" أو "المؤتلف و المختلف في أسماء البلدان"[6].

2-أدب الرحلات:

كذلك كتب الرحلات تعدّ من أفضل مصادر علم المواقعية،و مما يسّر هذه الرحلات حثّ الإسلام على السياحة في الأرض، والوحدة الدينية التي كانت تربط البقعة الإسلامية من الصين شرقاً إلى المحيط الأطلسي غرباً، واستتباب الأمن فيها، ثم رحلات الحجيج من و إلى بيت الله في مكة

---

[1] ينظر:المرجع نفسه،ص154.

[2] المرجع نفسه،ص157.

[3] المرجع نفسه، ص159.

[4] المرجع نفسه،ص160.

[5] ينظر المرجع السابق،ص162-164-165.

[6] ينظر:المرجع نفسه،ص166.

المكرمة، ومسجد رسوله صلى الله عليه و سلم في المدينة المنورة و كذلك الخروج في طلب العلم، والرحلات التجارية[1].

لعل من أقدم النماذج الذاتية، رحلة التاجر سليمان السيرافي بحراً إلى المحيط الهندي في القرن الثالث الهجري، ورحلة سلام الترجمان إلى حصون جبال القوقاز عام (ت227هـ)،بتكليف من الخليفة العباسي الواثق، للبحث عن سدّ يأجوج ومأجوج، وروى الجغرافي ابن خرداذبة(ت272هـ)أخبار هذه الرحلة.ثم تأتي رحلات كل من المسعودي(ت346هـ) مؤلف مروج الذهب،و القدسي صاحب أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم[2].

يعدّ القرن السادس الميلادي و ما يليه من أكثر القرون إنتاجا لأدب الرحلات.الذي يعتبر مورداً معينا لعلم المواقعية،كما سبق الذكر،فهو بطريقة ما يضع اللّبنة الأولى للمواقعية.و هنا يطالعنا ضمن النماذج العديدة نموذجان هما:رحلة بن جبير الأندلسي(ت614هـ)، و هي في الواقع ثلاث رحلات،أولاها إلى مكة للحج،و ثانيتها للمشرق أيضا،قام بها و هو آنذاك شيخ كبير أراد أن يتعزى عن فقد زوجته عام 601هـ و لم يعد بعدها للأندلس بلده[3].

و أعظم رحالة المسلمين هو بن بطوطة(ت779هـ)،بدأت رحلته عام 725هـ من طنجة بالمغرب إلى مكة المكرمة،ظل زهاء تسع و عشرين سنة يرحل من بلد إلى بلد،ثم عاد في النهاية ليملي مشاهداته و ذكرياته على أديب كاتب يدعى: محمد بن جَزيّ الكلبي بتكليف من سلطان المغرب وسمّا بن بطوطة رحلته "تحفة النّظار في غائب الأمصار و عجائب الأسفار". و في القرن الثامن الهجري هناك كتاب "خطرة الطيف في رحلة الشتاء و الصيف" لأديب غرناطة الشهير:لسان الدّين بن الخطيب(ت776هـ)ولابن خلدون "نفاضة الجراب في علالة الاغتراب"وصف فيه مشاهداته في بلاد المغرب. بالإضافة إلى كتاب بن خلدون (ت807هـ)التعريف بابن خلدون و رحلته غرباً وشرقاً وفيه وصف دقيق لرحلته إلى كل من بلاد الأندلس و بلاد الفرنجة[4].

---

[1] الموسوعة العربية، النسخة الالكترونية، العلوم عند العرب المسلمين.

[2] ينظر: المرجع السابق، ص.ن

[3] ينظر: المرجع نفسه، أدب الرحلات.

[4] ينظر: المرجع نفسه، ص.ن

3-كتب المسالك والممالك:

وقد ظهرت في الجغرافيا الإقليمية أو ما يعرف بجغرافيا البلدان مؤلفات تحمل عنوان المسالك والممالك. وكان أول من صنف فيها جعفر بن أبي أحمد المروزي (ت274هـ)،و ابن خرداذبة (ت272هـ) و السرخسي (ت286هـ)، الإصطرخي،و التاريخي محمد الوراق (ت363هـ)، والمهلبي(ت368هـ)،و البكري (ت487هـ).و معظم هذه المؤلفات استهدفت خدمة أغراض الإداريين و الحكام و التجار و عمال الدواوين لتبصرهم بالأمصار الإسلامية و الطرق إليها.

وكان أبو عبيد البكري أول من صنف معجما جغرافيا وفق الترتيب الألفبائي الأندلسي، وأطلق على معجمه "معجم ما استعجم".و يعد هذا المعجم مرحلة انتقالية من اللّغة إلى الجغرافيا تناول فيه تحديد الأماكن التي ورد ذكرها في الأحاديث و التواريخ و المنازل و الأشعار.و كان مما جعل البكري يقدم على هذا العمل،شيوع اللحن و التصحيف في أسماء الأماكن بين الناس،فأراد تصحيح ما وقع فيه بعض اللغويين من أخطاء كالأصمعي و أبي عبيدة و خلافهم[1].

4-صورة المعجم الطوبونيمي عند االعرب:

يعد معجم البلدان لياقوت الحموي (ت626هت) من أحسن المصادر التي يقصدها الباحث في علم المواقعية، وصف كراتشكوفسكي أهمية معجم ياقوت، فقال: "هو أوسع وأهم، بل وأكاد أقول أفضل مصنف من نوعه لوؤلف عربي للعصور الوسطى.و لككوين فكرة عن حجمه يكفي أن نذكر أن المتن المطبوع يضم3894 صفحة.و هو جماع الجغرافيا في صورها الفلكية و الوصفية واللغوية و للرحلات أيضا،كما تعكس فيه الجغرافيا التاريخية إلى جانب الدين و الحضارة والأنثروبولوجيا(علم الأجناس و الفصائل البشرية)و الأدب الشعبي(الفلكلور)و ذلك في القرون الستة الأولى للهجرة. و يقرب عدد الشواهد الشعرية وحدها فيه من الخمسة الآلاف"[2].

---

[2] المرجع السابق، العلوم عند المسلمين.

[2] حسين نصّار،المعجم العربي-نشأته و تطوره-،ص169.

و في مرحلة متأخرة من مراحل نمو المعارف و اكتمالها و أول ما يطالعنا منها"مباهج الفكر و مناهج العبر"لمؤلفه محمد بن ابراهيم المعروف بالوطواط(ت718هـ)و هو أشبه ما يكون بالموسوعة الطبيعية و الجغرافية[1].أما الموسوعة الأخرى فهي"نهاية الإرب في فنون الأدب"لشهاب الدين أحمد بن عبد الوهاب البكري النويري(ت732هـ).و هناك موسوعة أخرى هي"صبح الأعشى في صناعة الإنشا"لمؤلفه أبي العباس أحمد بن علي القلقشندي(ت821هـ)و كما هو واضح من عنوانه فإنّه يدور حول فن الكتابة و المعلومات التي يحتاجها الكاتب"معرفة المسالك والممالك، أي علم تقويم البلدان، ومعرفة شكل الأرض و إحاطة البحر بها من جهاتها الأربع، وما اشتملت عليه من الأقاليم السبعة الطبيعية، وبيان مواقع الأقاليم العرفية منها، وذكر حدودها الجامعة لها، وما فيها من الجبل و البحار والأنهار والأقاليم والممالك والبلدان..."[2].

أيضا نجد معجم "الروض المِعطَار في خبر الأقطار" لمحمد بن عبد المنعم الصنهاجي الحميري من المصنفات القيمة. اعتمد في معظمه على المصادر المغربية و الأندلسية، فقد نقل كثيرا من مادة هذا المعجم من الأدريسي و البكري و كذلك من اليعقوبي و المسعودي و غيرهم.اقتصر المعجم في مادته على المواضع المشهورة جدا.و قد أفاض في هذا المعجم من ذكر الأماكن في بلاد المغرب والأندلس، وجاء اهتمامه ببلاد المشرق في الدرجة الثانية،و استكثر من ذكر الأحداث و التاريخ والأخبار[3].يقول أمين واصف بك:"لأن البلدان تدل عليها الأيام فتغرب شمسها بشروق شمس غيرها، ويعفو رسمها بمرور الأعوام، شأن الدهر وتقلباته، وحوادثه ودوراته"[4].

من المعاجم الواقعية التي ظهرت في العصر الحديث نجد: الفهرست، معجم الخريطة التاريخية للممالك الإسلامية، لأمين واصف بك، حققه: أحمد ذكي باشا سنة1916م،و من المصادر التي ذكرت في هذا المؤلف: ابن خلدون و ابن أثير و الطبري و المسعودي و أبي الفداء و ياقوت الحموي والفيروز أبادي و غيرهم. كذلك معجم قبائل العرب(القديمة و الحديثة)لعمر رضا كحّالة في ثلاثة

---

[1] حبيب الراوي،المصادر اللغوية للجغرافية عند العرب،ص61

[2] المرجع نفسه،ص62

[3] الموسوعة العربية الإلكترونية،العلوم عند العرب

2 أمين واصف بك،الفهرست(معجم الخريطة التاريخية للممالك الإسلامية)،تحقيق:أحمد ذكي باشا،مكتبة الثقافة الدينية،الظاهر،مصر،ص3.

أجزاء و الذي صدر سنة1388هـ-1968م،يقول رضا عمر كحالة في مقدمة معجمه: "معجمنا هذا المسمى بمعجم قبائل العرب القديمة والحديثة الذي نقدمه على الدرس والتنقيب، وترشدهم بسهولة إلى مطلبهم دون أن يتكبدوا عناءً عظيما، أو يضيعوا وقتا طويلا. يبحث معجمنا في القبائل العربية و أفخادها، قبل الإسلام، و بعده إلى عصرنا هذا في نجد و الحجاز و اليمن و حضرموت وعمان و النواحي التسع المحمية و العراق ومصر وسورية وفلسطين وشرقي الأردن، وإفريقية الشمالية، وغيره من البلدان العربية و الإسلامية"[1]،جاء هذا المعجم في مرحلة متقدمة من التأليف في مجال المواقعية كذلك معالم المعجم المواقعي قد تحددت بفضل العديد من علماء العربية الذين سبقوا إلى التأليف في هذا المجال.حيث قام رضا عمر كحالة بتقديم دراسة لغوية تاريخية لأسماء الأماكن التي تحدّث عنها في معجمه.

ب-عند الغرب:

عرفت الإنسانية الفنون و الصناعات التي حولت الإنسان من جامع للطعام إلى منتج للطعام، وهذه هي الثورة الأساسية التي مكنت الإنسان من الوصول إلى االمدينة،ثم تطورت حياة االإنسان حتى زادت معرفته و توسّعت ميادين و مجالات اهتمامه،لقد انتشرت الفنون،و أوّل ما ظهرت في المدينة المسينية في بحر إيجة في الأراضي اليونانية.

لقد اتخد اليونانيون المدينة كوحدة سياسية و لم تكن القبيلة هي الوحدة السياسية،و قد بلغ اعتزاز اليونانيون بوحدة المدينة حدّاً جعلهم مستعدون للتضحية بأنفسهم في سبيل استقلال مدنهم.حفظت الإليادة و الأوديسة تاريخ بلاد اليونان و على أربعة قصائد كتبها هوميروس*،توضح هذه القصائد كيف أن المجتمع اليوناني قام على أساس المدن المستقلة بخلاف إسبرطة.أما بقية المدن فقد نظّمت

3 عمر رضا كحالة،معجم قبائل العرب(القديمة و الحديثة)،دار العلم للملايين،بيروت،لبنان،ط1388،2هـ-1968م،ج1،المقدمة.

*هوميروس:يوناني آسيوي من الجهة الشرقية لبحر إيجة لديه الأليادة و الأوديسة و أربعة قصائد أخرى كتبها لحفظ تاريخ بلاده اليونان.التاريخ اليوناني و الروماني،محمود السيد،مؤسسة شباب الجامعة،الإسكندرية،مصر،2007

حكوماتها على أساس الحكم الجمهوري.هذا التقدير للآداب اليونانية المتمثلة في الإليادة والأوديسة، والأعمال و الأيام و ولادة الآلهة**،من أهم الأسباب التي تدعو لدراسة تاريخ المدن اليونانية[1].

من بين المؤلفات التي تصبّ في معين الطوبونيميا الغربية نجد الكتب التي تحدّثت عن العمارة اليونانية و الرومانية على قلّتها، فالإستناد إلى المصادر العربية، مع الإشارة إلى عدم الجزم بهذا، فالرّاجح أنّها قليلة غير منعدمة، فلم تنتج الحضارة اليونانية أي مؤلف معماري على الإطلاق إذ لم يذكر ابن النديم في فهرسته أي كتاب مترجم خاص بالعمارة عن اليونانية.كما لم تذكر كتب تاريخ العمارة الغربية الحديثة أي مؤلف معماري خاص بالحضارة اليونانية،و هذا ما أكده مؤرخ العلم راستون[2]. و أما الحضارة الرومانية،فقد أنتجت كتابا معماريا لفتروفيوس (70ق.م-25م)،"عشرة كتب في العمارة" وقد فقد الكتاب، وتمّ اكتشاف نسخة منه في سنة1414م وطبع سنة 1486م في روما.ثم ترجم إلى اللغات الأوروبية عن اللغة اللاتينية التي كتب بها، وتوالت طباعته بعد ذلك. ومرة أخرى فإن ابن النديم لم يذكره في فهرسه،كما لم يذكره كل من:ابن جلجل(ت377هـ-987م)، وطبقات الأطباء والحكماء، والقطفي(ت646هـ-1248م)و أخبار العلماء بأحبار الحكماء،و ابن أبي أصيبعة(ت666هـ-1269م)و عيون الأنباء في طبقات الأطباء،و لم يترجم إلى العربية حتى وقتنا الحاضر[3].

كما قام المؤرخ بروكبوبيوس في القرن الخامس الميلادي،بتخصيص جزء من كتابه،ذو الثمانية أجزاء من القطع الصغيرة،عن حروب الإمبراطور البزنطي جستينيان(483م-565م)ضد الفرس،"أسماء المباني"أرّخ فيه للمباني التي شيدها جستنيان في مدينة القدس،و الكتاب لم يحوي سوى المعلومات التاريخية عن هذه المباني،و قد دمّرها الفرس عند احتلالهم للقدس سنة914م.و لم تأتي المصادر

** ولادة الآلهة:هو أحد أعمال هسيود صاحب كتب الأعمال و الأيام و هو يوناني المولد و أصله من آسيا الصغرى ثم نزحت عائلته إلى البلاد اليونانية.،المرجع نفسه.

[1]-محمود السيد ،التاريخ اليوناني و الروماني،مؤسسة شباب الجامعة،الإسكندرية،مصر،2007،ص29-31.

[1]-بديع العابد و أشرف صالح،التأليف و الترجمة في الحضارة العربية الإسلامية،دار ناشري للنشر الإلكتروني، عمان، الأردن، ط1، 1434هـ -2013 م،ص24.

[2]-المرجع نفسه ،ص24.

العربية السابقة عن ذكر الكتاب،و لم يترجم إلى العربية و ترجم إلى اللغة الإنجليزية سنة1940م في جامعة هارفرد[1].

لقد تعرّفنا على حضارة اليونان من خلال أبقراط وجالينيوس و أرسطو و إقليدس و أرخميدس و منيلاوس و أبولونيوس و مارينوس الصوري و هي تمثل في مجموعها القاعدة الأساسية للعلم اليوناني. ولم يلبث أن احتل مكانة خاصة في هذه المجموعة اللامعة من الأسماء شخص بطليموس الذي بدأ به عهد جديد في تاريخ الفلك و الجغرافيا. أيضا بطرس الآبي أسقف كمبري(1330م-1420م)لعب دورا خطيرا بالنسبة للعلم الأوروبي و الكشوف الجغرافية التالية.

منذ بداية الثمانينات من القرن التاسع عشر،أي عندما كان ذلك الأدب أبعد من أن يكون معروفا نفي حجمه الحالي،كتب مؤرخ الحروب الصليبية بروتز يقول:"ليس في وسع الأدب الأوروبي لذلك العهد أن يقدم مثالاً يَفضُل مؤلفاتهم،و يكفي في هذا الشأن تصفح ما خلّفه المؤرخون العرب و مقارنة ذلك بأحسن ما أنتجه فن التاريخ في أوروبا ليبدو لأوّل وهلة و دون تردد أين يكمن الفهم و الإحساس التاريخي و الوعي السياسي و الذوق في الشكل و الفن في العرض"[2].لقد أورث اليونان مادة جغرافية هائلة في العصور الوسطى،إذ أنّ الجغرافيا نشأت عند السريان معتمدتاً على أساس المصنّفات اليونانية التي عرفوها في عهد مبكر،و باريصان المتوفى حوالي عام 222م يتحدّث عن تقسيم الأرض إلى سبعة أقاليم، كما تمت عام 555م ترجمة كتاب بطليموس[3].

كما تبقت شذور من بعض مصنفات العالم الكلاسيكي القديم،مثال ذلك"المحطات البارثية" لأيزيدور الحركي الذي عاش في القرن الأول الميلادي و هو من سواحل الخليج الفارسي و ربما كان عربي الأصل،وقد ترك لنا وصفا لطرق القوافل بين أنطاكية و حدود الهند.و مثال هذا وصفان لجزيرة العرب،خاصة فيما يتعلق بمدنها و قبائلها،و هما لأورانيوس و غلاوكوس و قد حفظ لنا منهما شذور نزرة.و قريبا من عهد جستنيان كانا لا يزالا في متناول أيدي اسطفان البزنطي الذي كثيراً ما أفاد منهما في معجمه الجغرافي[4].يقول كراتشكوفسكي:"ترك لنا العرب وصفاً مفصلا لجميع النقاط المأهولة

---

[3]-المرجع نفسه، ص.ن.

[1]-أغناطيوس كراتشكوفسكي،تاريخ الأدب الجغرافي العربي،ص21.

[2]-المرجع نفسه،ص.ن.

[3]-المرجع نفسه،ص40.

وللمناطق المزروعة و الصحاري و بينوا مدى انتشار النباتات المزروعة و أماكن وجود المعادن.و لم يجتذب اهتمامهم الجغرافيا الطبيعية أو الظروف المناخية فحسب بل أيضا الحياة الاجتماعية والصناعة والزراعة واللغة والتعاليم الدينية.كما لم تقتصر معرفتهم على بلاد الإسلام وحدها بل تجاوزت بصورة ملحوظة حدود العالم كما عرفه اليونان"[1].لقد أشاد العلماء الغربيون بالدور الفاعل الذي لعبه علماء العرب في مجال التأليف في أسماء الأماكن و تحدّثوا عن السبق و التفوق الذي عرفوه في هذا الميدان.

و لم يعرف الغرب للمعجم الطوبونيمي سبيلا إلاّ في العصر الحديث مع ظهور علم الطوبونيميا، إلاّ أنّ الدراسات الغربية أولت الطبونيميا أهمية بالغة منذ نشأتها داخل حدودها الجغرافية وخارجها، "لقد ساهمت الدراسات التوراتية في بدايات القرن التاسع عشر في الاهتمام بالجغرافية الطبيعية في بلاد الشام، ومن الدراسات التي أجريت في مجال الدراسات الطبوغرافية ما ابتدأ به سيتيزن عام1805،من خلال رحلته عبر الأردن و غيرها من بلدان المنطقة، والذي استطاع من خلالها أن يتبين عددًا من أسماء المواقع القديمة التي سبقت العربية الكلاسيكية، وسار على نهجه بير كهاودت عام1912، ومن الغربيين الذين اهتموا بدراسة أسماء الأماكن مع الإشارة إلى بعض الملامح اللغوية إدوارد روبنسون في زيارة له لفلسطين و المنطقة المحيطة بها عام 1867، وقد ضمن ذلك في كتابه"بحث توراتي في فلسطين و المناطق المجاورة لها"عام1867[2].رغم أن الجهود التي بذلت في هذا الجانب من الدراسات كانت متضافرة و تأتي بالجديد في كل مرّة إلاّ أنّها تكتسي الطابع العلمي التقني إلا في عام1870عندما وضع مشروع وضع قواميس خرائطية لبعض المقاطعات الفرنسية، فكانت الإنطلاقة من أوغست ليونيون، وألبرت دوزا، وشارل روستينغ وأرنست نقغ[3].

3-خصائص المعجم الطوبونيمي:

فيما يلي سأذكر أهم الخصائص التي يمتاز بها المعجم الطوبونيمي:

1- تحديد الموقع الجغرافي و الفلكي لاسم المكان.

---

[1]-المرجع السابق،ص22.

[2]-سلطان عبد الله المعاني،أسماء المواقع الجغرافية في محافظة الكرك(دراسة إشتقاقية و دلالية)،منشورات لجنة التراث،جامعة مؤتة، الأردن، 1994م، ص5.

[3]- سليمة يحياوي، نحو بناء معجم حاسوبي طوبونيمي لمدينة تلمسان، اشراف: سيدي محمد غيثري، جامعة أبي بكر بلقايد، كلية الآداب واللغات، تلمسان، 2011-2012، ص 110.

2-يقوم بضبط اسم المكان و التأصيل الإشتقاقي له.إذ تعد أسماء الأماكن أو ما يصطلح عليه اسم الدلالة الطوبونيمية،من الصعوبات التي يستعصي على المؤرخ في الغالب فكّ ألغازها و معانيها لكونها مرتبطة أشدّ الارتباط باللغات التي أوجدتها.و لهذا تبقى دائما محكومة بقوانين لسانية معقدة البنية،و نظرا لمحافظة هذه الأسماء على صيغتها القديمة للمنطقة و كذا لمعرفة تاريخ هذه المنطقة عنصرا أمنيا شريطة أن نستطيع فكّ ألغازها[1].

3-الطابع العام المميز لطوبونيم محل الدراسة كأن يذكر كثرة معالمها الأثرية،أو صفة التضاريس المميزة لها،و وفرة مياهها و أساء العيون و المنابع فيها.

4- حديث عن تاريخ المدينة العريق و حضارتها بين الأمم.

5-ذكر النسيج العمراني المميز للمدينة دون إغفال الحديث عن الأجناس البشرية المكونة لها.

6-تُعنى الدراسة الطوبونيمية أيضا بالحديث عن الحياة الاجتماعية و الثقافية لساكني المدينة محل الدراسة

7- يذهب بعض الباحثين إلى القول بأنّ الطوبونيميا دخل في أصله من باب الشعر و الأدب والجغرافيا و التاريخ و اللسانيات و غيرها من العلوم ،فكانت هذه المصادر مرجعا أساسيا للمعجم الطوبونيمي.فجلّ الشواهد و الأخبار الواردة في المعاجم الطوبونيمية جاءت من الأعمال السابقة في هذه العلوم.

8-من الكتب التي ألفت في أسماء الأماكن العربية ما ألفه الشيخ مهيد العالم النجدي في خمس مجلدات على المواضع التي وردت في المعلقات[2].

9-يذكر ياقوت الحموي في صدر كتابه البلدان أنّه:"قد صنّف المتقدمون في أسماء الأماكن كتب منها ما قصد بتصنيفه ذكر المدن المعمورة و البلدان المسكونة الشهورة،و منها ما قصد به ذكر البوادي و القفار و اقتُصر فيه على منازل العرب الواردة في أخبارهم و الأشعار،فأما من قصد ذكر العمران، فجماعة وافرة منهم من القدماء والفلاسفة والحكماء: أفلاطون وفيثاغورس وبطليموس وغيرهم، كثير من هذه الطبقة وسموا كتبهم جغرافيا، و معناه صورة الأرض، وقد وقفت لهم منها على تصانيف عدة جهلت أكثر الأماكن التي ذكرت فيها و أبهم علينا أمرها و عدمت

[2]-حسن ادريسي و عبد العزيز اليوسفي،الأوضاع الاجتماعية و المعمار لسجلماسة(من ق2هـ إلى 8هـ)،2008،ص1.

[1]-حبيب الراوي،المصادر اللغوية الجغرافية عند العرب،ص64.

لتطاول الزمان فلا تُعرَف. وطبقة أخرى إسلاميون، سلكوا قريبا من طريقة أولئك من ذكر البلدان والممالك، وعينوا مسافة الطرق المسالك"[1].

10-يصاغ اسم المكان بلغة معينة كانت متداولة في البلاد، إذ كيف يعقل أن يسمي الإنسان الأشياء بأسماء لا يعرف معناها، ولا ترتبط بالعصور التي ينتمي إليها، و من هذا المنطلق فاسم المكان يوحي بوجود رصيد لغوي هام يجب جمعه قبل أن يتعرض للاندثار، و دراسته بطرق علمية، وبكيفية تعتمد على النظريات المتطورة في علم اللسانيات لفك ألغاز هذه اللغات الغنية بالمعلومات[2].

11-للمعاجم الطوبونيمية طريقة خاصة في فك معنى اسم المكان الذي يتناوله، وللإطلاع على هذه الطريقة، نذكر فيما يلي هذا المثال:إذا قمنا بتفكيك كلمة سجلماسة نحصل على: (سج أو سك)و جزء ثاني يتكون من مجموعة الحروف(ل/م/س)،و من المثير للانتباه أن كل الكلمات المشتملة على الحروف(ل/م/س)يعني(لمس)تطلق بدون استثناء على أماكن فيها ماء،أو معروفة بالماء، فأولماس معروفة بالمياه المعدنية، وتلمست بالشياظمة معروفة بمياه العين، وتلمسان بالجزائر يحكى أنها كانت محل ماء،قبل أن تصبح موقع المدينة المعروفة حاليا، وماسة بسوس توجد على البحر في منطقة يتداخل فيها البحر مع اليابس،و كلميمة توجد على موقع من واد غريس تتجمع فيه المياه في بركات،و هذا ما يجعلنا نعتقد بأن مجموعة الحروف(ل/م/س)أو(ل/م/م)تكون مرتبطة دائما بالماء،فهي تعني الماء في لغة قديمة بالغرب، قد تكون هي اللغة الأمازيغية القديمة وبالتحديد الزناتية، باعتبار أن العنصر الذي كان يقطن المنطقة لأول مرة هو التي يؤطرها و يعطيها تسمية[3]. وقد أكدت الأبحاث الأركيولوجية والجيولوجية التي قام بها الباحثان الفرنسيان "كاموس" و"ماركا" استنادا إلى ما يقول البكري، من أن سجلماسة كانت تحيط بها مياه واد زيز من جميع النواحي[4].يستند البحث المواقعي على مجموعة من العلوم التي توجه الباحث المواقعي من هذه الأبحاث والدراسات الأركيولوجية (علم الآثار)

---

[2]-أحمد بن مصطفى الدمشقي البابيدي، معجم أسماء الأشياء(اللطائف في اللغة)، تحقيق: أحمد عبد التواب عوض، دار الفضيلة للنشر و التوزيع والتصدير، القاهرة، مصر، ص204.

[1]-حسن ادريسي و عبد العزيز اليوسفي، الأوضاع الاجتماعية و المعمار لسجلماسة(من ق2هـ إلى8هـ)،ص1.

[1]-المرجع السابق،ص4.

[2]- ينظر المرجع نفسه،ص6.

والجيولوجية(طبيعة المكان) ودون إغفال الجانب التاريخي من البحث وذلك بالعودة إلى أقوال العلماء في هذا الصدد.

المبحث الثالث: بيان حدود الطوبونيميا

1- تحديد نوع الأسماء:

تتعلق أسماء الأماكن بطبيعة المكان الذي يعيش فيه الإنسان، ومعالم التاريخ من أبرز سمات المكان، كذلك الحياة الاجتماعية والسياسية والإقتصادية والثقافية تفرض سلطتها على اسم المكان،و دون أن ننسى العناصر الأنثروبولوجية والدينية والعرفية فإن أسماء الأماكن تأخذ صفتها وشكلها من هذه العناصر التي تميز الإنسان عن غيره.

و بهذا فإنّ أسماء الأماكن نوعان: الجنسي le générieque والنوعي [1] le spésifique .

أ- الجنسي: le générique

هذا النوع من الأسماء يعرفنا بصفة عامة على طبيعة الكيان الجغرافي، ففي كثير من الأحيان نجد أسماء الأماكن تصاغ من طبيعة التضاريس ومظاهر الحياة المميزة للمكان، فنجد اسم عين أو جبل، أو شعبة، إلى غير ذلك من التسميات[2].

لقد سبق و أشرنا أن الإنسان أطلق تسميات على الأماكن التي سكن بها وفقا لعدة اعتبارات يأتي على رأس هذه العناصر المكونة لاسم المكان الطبيعية الجغرافية له وموقعه على الخارطة.

معلوم أن الموقع الجغرافي وخصوبة التربة ووفرة المياه و الموارد الطبيعية هي التي اجتذب الإنسان إليها منذ القدم، فاختار لها اسما ذا طابع جغرافي في أكثر الأحيان، إذ لا يعقل أن يسمي الإنسان الأشياء بأسماء لا يعرف معناها، ولا ترتبط بالعصور التي تنتمي إليها. فأسماء الأماكن تصاغ دائما بلغة البلاد المتداولة بين مجموع السكان.

---

[3]-هدية صارة، مواقعية منطقة تلمسان،ص15.

[1]-ينظر: المرجع السابق، ص 5.

و أستشهد في هذا السياق باسم المكان" الفرات" وهو نهر بالعراق جاء ذكره في كتاب "البلدان" لليعقوبي حيث يقول" والفرات في أصل كلام العرب أعذب المياه، قال الله تعالى في محكم تنزله" هَذَا عَذْابٌ فُرَاتٌ وَ هَذَا مِلْحٌ أُجَاج" وقد فرُت الماء إذا عذُب، ومخرج الفرات فيها زعموا من أرمينية[1].

فجاءت تسمية المكان موافقة لطبيعة المكان الجغرافية وطبيعة مياهه، وبتداول الاسم بين الناس في الحياة اليومية، احتفظ هذا المكان بالمعنى الذي يحمله الاسم الجغرافي .

ب- النوعي : le spécifique

يشكل هذا العنصر مفهوما معيناً، أو بلفظ آخر يقوم بإعطاء معنى دقيق للفظ الجنسي لاسم المكان، فهو يمنح اسم المكان صفة تميزه عن غيره، فهو إذًا يكمّل اللفظ الجنسي ويقوم بتحديده. ففي اسم المكان "الوادي الكبير" يمثل "الكبير" لفظا نوعيا يميز اسم المكان عن غيره من الأماكن الأخرى[2] .

اسم المكان يطلق على الأرض الخالية كما يطلق على الأرض المعمورة بالسكان، هذه الأخيرة من بين الأصناف التي تمثلها نجد المدينة، يرجع تاريخ نشأة المدن إلى أزمان غابرة، وتعرضت تلك المدن لعاديات الزمن ونوازع الإنسان.كما تعرضت لدورة تطور الحضارة التي نشأت فيها، فكانت تنمو وتزدهر وتضمحل تبعا لدورة تطور حضارتها، وهكذا بنيت مدن كبابل وسبأ وأثينا والقسطنطينية وروما والإسكندرية ودمشق وبغداد والبتراء وغيرها[3].و في زمن لاحق نمت مدن جديدة كبرت سريعا جدا وبنيت على أسس مستقاة من المدن التي اندثرت، فمثلا في " أمريكا وأستراليا تميزت العواصم والمدن بظواهر ثلاث: الأولى: سرعة نموها، والثانية: أن بناءها كان على أسس مستقاة من العمارة الأوروبية، ففي الولايات المتحدة الأمريكية استعيرت في كثير من الحالات أسماء المدن الأوروبية وجعل

---

[1]- سورة الفرقان، الآية 53.

[2] أحمد بن يعقوب إسحاق اليعقوبي، البلدان تحقيق: محمد أمين ضناوي، دار الكتاب العملية،بيروت (لبنان) ط1، 1422- 2002- ص 12.

[3] زهير الكرمي، العلم و المشكلات الانسان المعاصر، عالم المعرفة، الكويت، 1978، ص 96.

أمامها "الجديدة" فهناك يورك في بريطانيا ونيويورك في الولايات المتحدة، والثالثة: رغبة مخططي هذه المدن للأخذ بكل حديث وجديد في ميدان تخطيط المدن وهندستها"[1].

لقد نمت المدن الجديدة وكبرت سريعا جدا وتمّ إنشاء أنماط جديدة تماما من العلاقات. وأقلع المهندسون المعماريون عن ضرورة مجاراة الطرق القائمة عند تصميم منشآتهم وبدأوا يضيفون تصميمات لمبان حديثة دخيلة[2].فاستطاعوا في كثير من الأحيان إيجاء مدن جديدة بنيت على أنقاض مدن قديمة وأضافوا إلى التسمية القديمة لفظ "الجديدة" أو "الكبيرة" إلى غير ذلك من الألفاظ النوعية التي تميز أسماء الأماكن عن بعضها.

2- ضبط أسماء الأماكن:

يعد موضوع ضبط الأماكن من أهم العناصر التي تشكل القاعدة الأساسية في الدراسات المواقعية، ذلك انه يكتسب أبعادا تاريخية واجتماعية واقتصادية و ثقافية وما إلى ذلك من الأبعاد ولمحاولة إجلاء الغموض عن مسألة ضبط الأسماء سأحاول تقديم بعض المعطيات التي تساعدنا على هذا:

- إن مفهومي المكان و الزمان في غاية الأهمية للمؤرخ، فالرأي السائد هو أنه لا ينبغي أن تتوقف عندها المؤرخ أو القارئ طويلا، إذ أنها من المسلمات التي تساعد على تحديد المسألة من الناحية الزمنية والجغرافية وكثيرا ما يقال إنّ التسلسل الزمني هو العمود الفقري للكتابة التاريخية، أما الحقائق المتعلقة بالمكان فهي بمنزلة المسرح الذي تؤدي عليه أحداث التاريخ[3].فاسم المكان تربطه صلة وثيقة بالتاريخ والأحداث المتزامنة مع هذا المكان فالعلاقة بين الزمان والمكان من المسلمات التي ينبغي على الباحث في المواقعية أن يطلع عليها.

---

[1] ينظر المرجع نفسه، ص 103.

[2] ب.س. لويد، افريقيا في عصر التحول الاجتماعي ، ترجمة شوقي جلال عالم المعرفة الكويت، 1980، ص 109.

[3] كيث ويتلام، اختلاف اسرائيل القديمة، ترجمة سمكر الهندي مراجعة: فؤاد زكريا معالم المعرفة، الكويت، 1999، ص 71.

- أما الاختلافات حول مفهوم الزمان بين الديانات المسيحية واليهودية والإسلام الهندوسية فهي اكبر مثال لما لهذه المسألة من مضامين عقائدية نجد مثلا أن الخلاف القديم في دول البلقان حول استعمال" مقدونيا" تظهر بشكل حاسم أهمية ارتباط المكان بالهوية[1].وهذا يؤكد لنا الأهمية البالغة التي تلعبها الأنثروبولوجيا والمعتقدات ولتقاليد والتوجهات في تحديد اسم المكان وضبطه، حتى يتماشى و هوية الأشخاص وأفكارهم.
- أن مفهوم المكان في المجال التاريخي ليس أكثر جمودا وثباتا من مفهوم الزمان الذي يعتبر في صميم البحث التاريخي فقد لأصبح من المسلمات أن تعريف المكان والسيطرة عليه كانا من العوامل الأساسية في تحديد أوروبا لذاتها" للآخر"[2].فاسم المكان يتم ضبطه بمراعاة المجال التاريخي الذي عاشته منطقة ما، حيث يستحيل التعريف بمكان ما دون الحديث عن تاريخه فعلاقة المجال الجغرافي بالتاريخي علاقة ثابتة.
- المدينة تجمع سكاني يضم مجموعة من الناس، هذه المجموعة من الناس يفرضون نمط عيشهم وتقاليدهم وعاداتهم على هذا المكان فتكون أول خطوة يقومون بها هي أن يمنحوا هذا المكان تسمية تتوافق وتطلعاتهم ونظراتهم إلى الحياة.
- " منذ القدم تأثرت المدينة في إنشائها قديما بآراء الملك أو السلطان المعمارية ورغباته وميوله ونمت حول محور القصر الذي ابتناه لنفسه وكمركز للحكم والسلطة ونتيجة لذلك كانت المدن الأولى جميعا عواصم"[3].و هذا إن دلّ على شيئ إنما يدل على الدور الذي تلعبه الظروف السياسية والحياة العامة لناس في وضع اسم مكان الذي يتماشى وأفراد المجتمع الواحد. ومع أن المدن جميعها ذات تقسيمات واحدة بمعنى أنها تتألف من أحياء وشوارع وساحات ومرافق عامة إلا أنه لم توجد مدينتان تتشابهان تماما من جميع الوجوه إذ

[1] المرجع نفسه، ص 71.

[2] المرجع السابق، ص 72.

[3] زهير الكرمي، العلم و مشكلات الانسان المعاصر، ص 96.

أن لكل مدينة طابعا خاصا يميزها عن غيرها والمدن في ذلك كالإنسان، لا بل نجد بعض دارسي المدن يحبون أن يضفوا على المدن طابع الحياة فيتكلمون عن ولادة المدينة ونموها وتطورها وهرمها ومرضها واختناقها وموتها أحيانا، ومن الواضح أن كل مدينة تتخذ شكلها وخصائصها ومميزاتها العمرانية والجمالية من الفكر الإنساني الذي يخطط لها[1].

وهذا يذهب بنا إلى القول بان اسم المكان هو الواجهة التي تمثل مكان ما فالتعرف على اسم المكان يدعونا إلى دراسة تاريخه وثقافته وخصائصه ومميزاته العمرانية والجمالية وأيضا يعكس فكر الإنسان، بهذا فإن ضبط أسماء الأماكن يكتسي أهمية بالغة، لعل المثال الآتي يوضح لنا هذا: توظف الدراسات التوراتية عددا مذهلا من التغييرات للدلالة على المنطقة: "الأرض المقدسة"، "أرض التوراة"،"إرتس-يسرائيل" أو "أرض إسرائيل"،"إسرائيل"،"يهودا"،"كنعان"،"شرق الأردن"، "فلسطين السورية"،"فلسطين"،"الشرق"،وفيما يتعلق بالعديد من الأعمال السياسية في التاريخ الجغرافي والدراسات التاريخية حول المنطقة تبدو كل هذه التعييرات للقارئ العادي مترادفة بل وحتى حيادية، إلا أن تسمية الأرض تتضمن معاني السيطرة على هذه الأرض [2].فعندما نطلق اسمًا على الأرض نكون قد تقصّدنا الحديث عن تاريخها وثقافتها ودينها فإضافة لفظ أو نزعه يعطي معنا جديدا ومختلفا تماما عن المعنى الأول وبهذا الصدد تجدر الإشارة إلى أنه يمكن تتبع أثر المضامين السياسية للمصطلحات والتغييرات المستعملة للدلالة على هذه المنطقة من خلال بعض الأعمال الكلاسيكية حول التاريخ الجغرافي و التي شكلت الأساس الذي اعتمدت عليه الدراسات التوارتية من خلال القرن الماضي.و يمكن أن نجد أول تناول لتلك الأعمال الكلاسيكية لمسألة التاريخ الجغرافي في كتاب جورج آدم سميت "الجغرافية التاريخية للأرض المقدسة"[3].إنّ ضبط الأسماء يلعب دورا فعالا، فبفضل المواقعية يمكننا فهم العوامل الاجتماعية و السياسية والاقتصادية التي أثرت ولا تزال تؤثر على ظواهر كتابة التسميات .

---

[1] ينظر: المرجع السابق، ص 97-98

[2] كيث ويتلام، اختلاف اسراائيل القديمة، ص 75.

[3] - المرجع السابق، ص ن.

تبرز أفريقية حتى الآن كأقدم موطن للحفريات فالإنسان الأفريقي كان يعيش حياة جماعية عرف فيها التعاون والدفاع المشترك ونظام القرابة، ولا يمكن للتقنية التي وصل إليها أن تنتقل لو لم يكن لديه القدرة على التعبير بطريقة بدائية وخاصة لتعيين أسماء الأشياء[1].يقول العالم الأمريكي "برنارد روزنبرغ":"أن التقنية الحديثة هي الطرف الضروري الكافي للثقافة الجماعية"[2] لقد قيل إنّ القارة الإفريقية هي أم و أب البشرية. فقد توالت عليها الحقب والفترات الزمنية منتجتا عدة حضارات، منها مصر القديمة التي أطلق عليها تسمية مهد الحضارات، وباستمرار تطور الإنسان نشأت المدن وظهرت أقدم دولة التاريخ. وهكذا لم تكن أفريقية بمعزل عن موكب الإنسانية في تقدمه. بل كانت في مقدمة هذا الموكب في العصور التاريخية، وكان شمال أفريقية جزءا من الإمبراطورية الرومانية له قدره مكانته، ومازالت بقاياها وإن تغيرت أسماؤها[3].

تعكس الدراسة المواقعية تاريخا غنيا بتنوع أسماء الأماكن المنحدرة من شعوب استقرت قرونا بالجزائر فقد ارتبطت أسماء الأماكن عند البربر الذين يعتبرون السكان الأصليين للجزائر بالتضاريس والأرض، والماء، وأيضا هناك آثار قليلة لأسماء أماكن ذات أصل فينيقي على الساحل الجزائري، وعكس الفينيقيين قد استقر الرومان داخل البلاد ولم يسكنوا الجبال كثيرا ولم يسم الرومان إلا المناطق التي سكن فيها أو بناها. فبقيت الأسماء اللاتينية قليلة، في حين تبدلت الطوبونيمات الجزائرية كليا بمجيء العرب فقد أعطى العرب أسماء الأماكن لفرض لغتهم ودينهم وشخصيتهم وانتمائهم وعلمهم في الوسط الذي يعيشون فيه، وللأتراك أيضا آثارا في الجزائر إلا أنها لا تتعدى العشرات أي تكاد تنعدم ومع قدوم الاستعمار الفرنسي إلى الجزائر عينت الإدارة الفرنسية أسامي جديدة لأماكن مأهولة ومراكز عسكرية وإدارية وتجارية ومعسكرات لطمس الشخصية العربية الإسلامية[4].

وفي الأخير تجدر الإشارة إلى أن فكرة وضع لجنة المواقعية أصبح أمرا ضروريا إقتداءً بباقي دول العالم، ذلك أنها تؤدي دورا معبرا عن قواعد وقوانين وإجراءات من أجل ضبط و تسوية التسميات الجغرافية، فكل اسم مدون وصحيح الكتابة فهو مصدر معلومات هام.من أجل البحوث و العلوم

---

[1] –محمد عبد الغني سعودي، قضايا افريقيا، عالم المعرفة، الكويت، 1980– ص 15.

[2] –مختار علي أبو غالي،المدينة في الشعر العربي المعاصر،عالم المعرفة،الكويت،د.ط،1995،ص234.

[3] ينظر:محمد عبد الغني سعودي،قضايا إفريقيا،ص15.

[4] ينظر فاطمة الزهراء بحراوي، اسماء القرى في منطقة تلمسان ص 7–10.

الأخرى، ومن أجل ثراتنا الثقافي وتاريخنا و شخصياتنا الجزائرية[1].إنّ لبلادنا تاريخا و ماضيا هاما اكتسبته من موقعها الجغرافي الممتاز و تاريخها الحافل بالبطولات و اسمها الخالد بين الأسماء.

3-جمع و توحيد الأسماء الجغرافية:

لقد عرّف دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني الصادر عن الأمم المتحدة الاسم الجغرافي بأنّه: "اسم يطلق على معلم أرضي و بوجه عام فإن الاسم الجغرافي هو اسم العلم كلمة محددة أو مجموعة محددة من الكلمات أو تعبير محدد"[2].يستعمل في اللغة استعمالا متسقا للإشارة إلى مكان أو معلم معين أو منطقة معينة، لكل منها هوية تميزه على سطح الأرض. إنّه لمن المؤكد أن الجهود المبذولة لتوحيد التسميات الجغرافية على صعيد العالم العربي أولاً، ثم العالمين العربي والغربي هي من الخطوات الأساسية التي تسهل عملية التواصل الثقافي و الحضاري بالنسبة للجميع لما لذلك من أهمية في إيجاد لغة جغرافية موحدة تساعد في تعزيز العلاقات الاجتماعية و الاقتصادية والحضارية لهذه الشعوب فيما بينها[3].

لتوحيد الأسماء الجغرافية يجب اتباع خطة و منهجية ضمن مهلة زمنية محددة و حسب قاعدة علمية يتم وضعها بالتنسيق مع الخبراء و المعنيين في هذا المجال و يعرّف الخبراء كلمة توحيد الأسماء الجغرافية بأنّها:"قيام سلطة مختصة بوضع مجموعة من المعايير و القواعد للصياغة الموحدة للأسماء الطبغرافية"[4].

أما بالنسبة لمراحل توحيد الأسماء الجغرافية،فمن البديهي أن تكون على عدة مراحل[5]:

1-جمع هذه الأسماء:من الوثائق،الخرائط الرسمية و الثبوتية و كتب التاريخ و الجغرافيا. عن الأرض،السكان المحليين و الأصليين و الكبار في السن.

---

[1] Atoui brahim,toponymie et espace en algérie,p :195-196.

[3]- عبد الحميد فلاح المناصير،الأسماء الجغرافية و اللغة العربية الفصيحة،ص1.

[4]- أمل أحمد الحسيني،جمع و توحيد و رومنة الأسماء الجغرافية،المؤتمر العربي الرابع للأسماء الجغرافية في بيروت، بيروت، لبنان، 2008، ص3.

[1]-دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني،فريق الخبراء المعني بالأساء الجغرافية،إدارة الشؤون الاقتصادية و الاجتماعية،نيويورك 2007،ص8.

[2]-عبد الحميد علي فلاح المناصير،الأسماء الجغرافية و اللغة العربية الفصيحة،ص2.

2-ضبط هذه الأسماء:بالشكل،باللغة المحلية و بالفصحى.

بالصوت،ضبط اللهجات المحلية.

3-توحيد هذه الأسماء:قواعد ثابتة لجميع الأسماء.

محليا و على صعيد المجموعة العربية.

4-رومنة و نشر الأسماء الموحدة:بواسطة المعاجم،الخرائط أو الأطالس.

5-استعمال الأسماء المرومنة الموحدة:كارث ثقافي،سياسي،اقتصادي،أو اجتماعي.

في كتب التاريخ و الجغرافيا.و على اللافتات في المدن و القرى.

4-مصادر الطوبونيم:

-تحديد نوع الطوبونيم الذي نبحث عنه،و تحديد جغرافية المسمى.

-ذكر أسماء الأماكن محل الدراسة مجموعة في قائمة مسلسلة تراتبيا.

-تحديد نوع الدراسة التي سنجريها على أسماء الأماكن المتوفرة فإذا كانت الدراسة تاريخية يجب أن نتحدّث عن الطوبونيمات في حقبة زمنية معينة.أو عن الآثار و قدم المكان.

-استخدام خرائط الوجوديات لتحديد أسماء الأماكن.

-جمع المادة التي يستقي منها المعجم المعلومات،و ذلك بجرد المصادر و المراجع التي تحدّثت عن أسماء المكان في تلمسان من المعاجم و أمهات الكتب مثل:"نفح الطيب من غصن الأندلس الرطيب"لأحمد المقري،"قلائد الجمان في التعريف بقبائل عرب الزمان"للقلقشندي(ت821هـ-1418م)،"روضة النسرين في دولة بني مرين"لابن الأحمر(ت810هـ-1907م)،"صورة الأرض"لابن حوقل(ت380هـ-990م)،و "أعمال الأعلام فيمن بويع قبل الاحتلام من ملوك تلمسان"لابن الخطيب لسان الدّين بن الخطيب بن عبد الله(ت776هـ-1374م)،و "المغرب وأرض السودان ومصر والأندلس "للإدريسي (ت548هـ- 1154م)، و"البلدان" لليعقوبي (ت284هـ) وما ذكره ابن خرداذبه، والبكري، و"الروض المعطار" لياقوت الحموي.

- ذكرها ابن سعيد إذ يقول: "والأندلسيون يقولون كأنها من مدن الأندلس لمياهها وبساتينها وكثرة صنائعها".

– القزويني يقول:"حدثني بعض المغاربة أنّه رأى بتلمسان مسجدا يقال له مسجد الجدار يقصده الناس للزيارة".

–تحدّث عنها الإدريسي فقال:"تلمسان أزلية و لها سور حصين متقن الوثاقة.و هي مدينتان في واحدة يفصل بينهما سور و لها نهر يأتيها من جبلها المسمى الصخرتين".

–قال عنها اليعقوبي:"المدينة العظمى المشهورة بالغرب التي يقال لها تلمسان و عليها سور حجارة و خلفه سور آخر حجارة و بها خلق عظيم و قصور و منازل مشيدة".

–يقول البكري:"تلمسان مدينة عظيمة مسورة في سفح جبل شَجَرُهُ الجوز و لها خمسة أبواب".

–في موضع آخر تحدّث عنها الإدريسي فقال: "ومدينة تلمسان قفل بلاد المغرب، وهي على رصيف للداخل و الخارج منهُ لابد منها و الاجتياز بها على كل حال".

–من أعاجيب الحديث ما ذكره البكري و غيره من الأعلام عن تلمسان إذ يقول: "ويزعم بعضهم أنّه البلد الذي أقام به الخضر–عليه السلام–الجدار المذكور في القرآن، سمعته ممن رأى هذه المدينة".

–جاء ذكر تلمسان كذلك في "تقويم البلدان" لأبو الفدا، و البكري، و ابن مريم في كتابه "البستان في ذكر أولياء تلمسان". و"باقة السوسان في التعريف بحضارة تلمسان عاصمة دولة بني زيان" لــ:الحاج محمد بن رمضان شاوش، و"تاريخ بني زيان ملوك تلمسان"لمحمد بن عبد الله التنسي، و"تلمسان في كتب الرحالة الألمان" لأبو العيد دودو، و"مدينة تلمسان" ليحي بو عزيز، و"تلمسان عبر العصور"لعبد الجليل مرتاض،و "دور زناتة في الحركة المذهبية بالمغرب الإسلامي"لمحمد بن عميرة.

–جمع و ترتيب المراجع التي تحدّثت عن تلمسان و عن أسماء الأماكن في تلمسان من مثل:

1–الاستعانة بمواقع الأنترنت(فيديو،صور،صوت،رسوم،...).

2–المواقع الأثرية و ماتحتويه من معلومات عن المكان.

3–المتاحف و الكتب التاريخية.

4–الأخبار المتداولة.

5–المجلات الثقافية،و الملتقيات العلمية التي تعرّف بتاريخ المكان و عاداته و تقاليده.

6–تكليف مساعد بجمع الصور و الأخبار عن المكان المقصود.

-الاستعانة بالمدونات الحاسوبية الإفتراضية(بلوك)،أو ما يعرف بالموقع الشخصي على الشبكة العالمية،في التواصل مع الأفراد لجمع المعلومات و الحصول على الآراء التي توجّه و تمهّد الطريق للباحث.

-الاستعانة بنظم المعلومات الجغرافية التي تعتمد على الحاسوب،GPS لتحديد المواقع الجغرافية، وGisلجمع و تخزين و صيانة المعلومات الجغرافية.

-نذكر على سبيل المثال،أسماء البلديات في تلمسان[1]:

أسماء الأماكن بالحروف العربية	أسماء الأماكن بالأبجدية الفرنسية
ولاية تلمسان	Wilaya de tlemcen
عين فزة	Ain fezza
عين غرابة	Ain ghraba
عين يسر	Ain isser
عين كبيرة	Ain kbira
عين تالوت	Ain tallout
عين يوسف	Ain yousef
الأمير	El amieur
أربوز	Arbouz
باب العسة	Bab el assa
بني بهدل	Beni bahdel
بني مستار	Beni mester
بني وارسوس	Beni ouarsous
بني سكران	Beni skrane

[1] Annuaire officiel,wilaya de tlemcen,des abonnes ou telephone de la region d'oran,1989.

Bou hlou	بوحلو
Boutrak	بوطراق
Chebikia	شبيكية
El abed	العابد
El aricha	العريشة
El bor	البور
El bouihi	البويهي
El fehoul	الفحول
El gor	الغور
Gazaouet	غزوات
Hammam boughrara	حمام بوغرارة
Hennaya	حناية
Honaine	هنين
Houenet	حوانت
Khemis	خميس
Maghnia	مغنية
Marsa ben m’hidi	مرسى بن مهيدي
Mehraz	مهراز
Nedroma	ندرومة
Oued chouly	واد شولي
Ouled mimoun	ولاد ميمون
Remchi	رمشي
Sabra	صبرة
Saf saf	صفصيف

Sebaa chioukh	سبع شيوخ
Sebdou	سبدو
Sidi abdelli	سيدي عبدلي
Sidi djillali	سيدي جيلالي
Sidi medjahed	سيدي مجاهد
Sidi snoussi	سيدي سنوسي
Souahlia	سواحلية
Souani	صواني
Souk el kemis	سوق الخميس
Souk thlata	سوق ثلاثة
Terni	تيرني
Tient	تينت
Tlemcen	تلمسان
Zelboun	زلبون
Zenata	زناتة
Zouia	زوية

الفصل الثاني

تطوير مدونة معجمية طوبونيمية حاسوبية

المبحث الأول: المعجم والحاسوب

المبحث الثاني: مراحل إنجاز المعجم الحاسوبي

المبحث الثالث: مواصفات المدونة اللغوية الحاسوبية المقترحة

المبحث الرابع: توصيف المدونة اللغوية الحاسوبية المقترحة

المبحث الأول: المعجم والحاسوب

1-العلاقة بين المعجم والحاسوب:

عمل المفكرون واللغويون العرب على تحديث اللغة العربية باستخدام المعاجم والقواميس في شكلها الجديد والمعاصر بالاستفادة من مبتكرات العصر التي تسير بخطوات متسارعة نحو الأمام.

وقد شهدت العصور الحديثة تطورات كبرى في تنويع المعاجم،وأغراضها وطرائقها في العرض وكان التأليف العربي القديم شاقا في هذه المجالات. قال ابن جنّي: "اِعلم أن (ع ج م) إنما وقعت في كلام العرب للإبهام والإخفاء. وضد البيان والإفصاح"[1].فالعجمة في اللسان ومن ذلك رجل أعجم وامرأة عجماء إذا كانا لا يفصحان ولا يبينان كلامهما.

إذا كان العرب القدامى يقصدون من قولهم "باب مُعجَم" الباب المقفل، فإنّ العرب بعدئذٍ أصبحوا يفهمون من لفظة (مُعجَم): "الكتاب الذي يفتح للنّاس ما استبهم من الكلام"[2].

إن معجم أكسفورد للمتقدمين في التّعلم Oxford Advanced Learns Dictionary، يعرّف "المعجم" كما يلي حرفيا: "كتاب يصنف ويفسر كلمات لغة ما أو يترجمها إلى لغة أخرى أو لغات أخرى، ويتبع عادة ترتيبا ألفبائيا مثل أي معجم للغة الإنجليزية"كتاب على النمط نفسه يوضح مصطلحات موضوع ما. مثل: العمارة Architecture.[3]

المعاجم اللغوية هي خزائن اللغة وكنوزها التي يستمد منها الإنسان ما يغني حصيلته اللغوية ويُنميها ويجعلها مرنة طيعة في مجالي الأخذ والعطاء: مجال الاستيعاب والفهم والتوسع الفكري والنمو

---

[1]- حسين نصّار، المعجم العربي (نشأته وتطوره)، دار مصر للطباعة، القاهرة (مصر)، الجزء الأوّل، 1408هـ، 1988م، ص8.

[2]- عدنان الخطيب، المعجم العربي (بين الماضي والحاضر) ، مكتبة لبنان ناشرون- بيروت (لبنان)، ط2، 1414هـ -1994م، ص 31.

[3]- حسام الخطيب، مستقبل المعاجم العربية و الجمع بين الرقمين والورقي، محاضرة، هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، أبو ظبي (الإمارات)، 2009، ص1.

العقلي والمعرفي، وفي مجال التعبير والعمل الإبداعي والإنتاج الثقافي. لكن أثر المعاجم ومدى فعاليتها في هذين المجالين يتوقف بصورة أساسية على نسبة استعمالها ثم على معرفة الفرد بأنواعها وأشكالها ومناهج التصنيف،و تصنيف المفردات فيها وأخيرا على طرق استخدامها وكيفية استغلالها وأوجه الاستفادة منها[1].

يمكن تعريف الحاسوب بأنه آلة الكترونية يمكن برمجتها لكي تقوم بمعالجة البيانات وتخزينها واسترجاعها وإجراء العمليات الحسابية والمنطقية عليها[2].

يجري الكمبيوتر عمليات الحساب بناء على مجموعة من التعليمات والأوامر الصادرة إليه مرتبة بحيث تؤدي إلى إجراء حساب معين تسمى بالبرامج[3]. يقوم جهاز الكمبيوتر بتحليل وعرض ونقل المعلومات بأشكال مختلفة، والمعلومات لها أشكال متنوعة قد تتمثل على هيئة أرقام أو أحرف للنصوص المكتوبة أو المرسومة أو الصورة والأصوات أو الحركة كما في الأفلام والكتابات المتحركة[4].

يستخدم الحاسوب في خزن العدد الهائل والمتزايد من المصطلحات ويوفر ترتيبها وسهولة استرجاعها، وهذا يساعد على الإسراع في عملية الترجمة وكذا تحسين نوعيتها ذلك أنه يضع أمام المترجم المعنى الدقيق للمصطلح في كل من فرع من فروع المعرفة. والبحوث والدراسات في ميدان المعالجة الآلية للغات الطبيعية وهي نوعان[5]: نوع يتعلق بوضع برامج لمعالجة النصوص من غير الاهتمام بتراكيبها اللّغوية أو معانيها، وتستعمل هذه البرامج في وضع الفهارس والتكشيف والتصنيف والترتيب والإحصاء وغير ذلك، ونوع يتعلق بتصميم برامج (ذكية) تفهم النصوص والجمل، وتجعل تفاعل الحاسوب مع اللغة مماثلاً لتفاعل الإنسان معها فتسهل عندئذ عمليات الاتصال بقواعد

---

[1]– أحمد محمد المعتوق، الحصيلة اللغوية (أهميتها، مصادرها، وسائل تنميتها)، عالم المعرفة، الكويت، 1996، 192.

[2]–يحي محمد نبهان، استخدام الحاسوب في التعليم، دار البازورد للعملية للنشر والتوزيع، د.ط، 2008م، ص 107.

[3]–مظهر صايل، موسوعة الكبيوتر (لغة وآداء)، دار الراتب الجامعية، بيروت (لبنان)، د.ط، د.س، ص 25.

[4]–يحي محمد نبهان، استخدام الحاسوب في التعليم، ص 107.

[5]–هادي فهر، دراسات في اللسانيات (ثمار التجربة)، عالم الكتب الحديثة، أربد (الأردن)، ط1، 1432 هـ، 2011م، ص59.

المعلومات، والاستفسار عن بُعد بوساطة اللغات الطبيعية، ويمكن أيضا تكليف الحاسوب بمهام معقدة كالترجمة، وإصلاح الأخطاء اللغوية والتدريس، زيادة على كثير من التطبيقات الأخرى في الميادين الصناعية، والحربية والطبية.

وصف أنظمة اللغة العربية آليا على الطريقة التي اتبعت في وصف ومعالجة لغات حية أخرى طريق شائك، ذلك أن مثل هذا الوصف سيصدم بكثير من المشكلات التي تحض كثيرًا من مستويات النظام اللغوي العربي كالمستوى الصوتي، أو الصوتي أو التركيبي، أو المعجمي ويخص طبيعة الرسم الكتابي العربي والمصطلحات المصرفية والتصنيف المعجمي ونظام الانشقاق العربي والتراكيب اللغوية العربية ومن هنا فإنّ تفاعل الحاسوب مع اللغة المعينة أو تفاعل اللغة مع الحاسوب لا يتم إلاّ بعد وصف أنظمة تلك اللغة بطريقة صورية متقنة تمكن الباحثين والمتخصصين من إخضاعها للبرمجة على لحاسوب.

لقد أمكن لأكثر من لغة تمثيل أنظمتها ومستوياتها كافة للمعالجة الآلية وصار التوليد الآلي للكلمات والجمل سهلًا نسبيا وإن كان تمثيل المعرفة الدلالية والسياقية لا يزال عائقًا أساسيًا أمام تحقيق أنظمة تفهم وتجيب من غير قيد لغوي[1].و يعكف الباحثون على إيجاد نماذج متكاملة لتمكين الحاسوب من استعمال اللغة بما في ذلك استخلاص الصور المنطقية للجمل، ورفع اللبس المعجمي والتركيبي ومتابعة القيود الانتقائية والإعرابية، واستحضار المعنى من العبارات وغير ذلك مما يقوم به الإنسان[2]. إن البرامج المدارة بالحاسب الإلكتروني تعمل من قاعدة المعلومات DATA BASE وهي مصدر البيانات التي تعرف وتخزّن لغرض الاستعمال في المستقبل[3].

تتألف قاعدة المعلومات من مجموعة من ملفات المعلومات يتكون كل ملف منها من مجموعة من سجلات عناصر المعلومات. يتم خزن معلومات الملف على شريط ممغنط وقد تخزّن عدّة ملفات

[1]- المرجع السابق، ص 59.

[2]- المرجع نفسه ،ص .ن.

[3]-علي القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة (مصر)، ط2، 1987، ص 176-179.

على وسيلة واحدة مثل الأسطوانة. فالمعلومات التي قد تملأ مكتبة كبيرة كاملة يمكن خزنها بكرة واحدة من أشرطة العقل الإلكتروني[1].

إن جهود نبيل علي تعدّ الأبرز في درس حوسبة اللغة العربية من خلال الشروع في البرمجيات التي ميّزت بين هندسة اللغة واللغويات الحاسوبية ونظرية المعرفة أو ما يعرف بالفلسفة تمهيدًا لوضع إطار تقنية المعلومات من منظور لغوي.

أشار حسام الخطيب في المحاضرة التي جاءت تحت عنوان "المعاجم الورقية والمعاجم الإلكترونية" إلى أنّ: "العالم الرقمي مندفع بقوة صاروخية ويحمل فرصًا عظيمة للإبداع والبحث والتطور، ويبقى الاختيار الأفضل هو الجمع بين الطرفين "الرقمي والورقي"[2].في هذا الصدد تجدر الإشارة إلى أنه هناك عدّة مشاكل تعترض طريق حوسبة اللغة العربية بصفة عامة والمعاجم العربية بصفة خاصة أمام الحاسوب نذكر منها[3]:

– طبيعة الألف باء العربية وكيفية إدخالها في الحاسوب بشكلها الكامل بما يمكن استرجاعها فيه بصورة مقننة.

– الرسم الكتابي بتعدد أشكاله ومشكلات الحركات العربية والشدّة والتاء المربوطة والألف المقصورة والباء وغير ذلك مما له دور كبير في الكتابة.

– مشكلة النهج الذي يجب أن يعتمد في الاندماج اللساني بين العربية واللغات العجمية ومشكلة الاندماج في المجال اللساني متعددة المعاني بحسب الميدان اللساني المدروس.

–عدد الأسماء الجغرافية المتزايدة بين الحين والآخر، التي لا مفرّ للعربية منها.

– اختلاف الأنظمة الصوتية في اللغة العربية عنها في أنظمة اللغات الحيّة الأخرى.

---

[1]– ينظر: المرجع السابق، ص 179.

[2]- حسام الخطيب، اللغة العربية بين المعاجم الورقية والمعاجم الإلكترونية، هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، أبو ظبي (الإمارات) 2009،ص2.

[3]- هادي فهر، دراسات في اللسانيات (ثمار التجربة)، ص 62.

– ولقد تعدّدت مشكلات الاندماج بين اللغات العربية واللغات الأخرى فزيادة على مجال الأصوات هناك مشكلات أخرى تتعلّق بالمعجم والحاسوب.

– مشكلات التنميط والتصنيف في المعجم سواء مستوى الألفاظ؛ فالاشتراك اللفظي أمر طبيعي في مرحلة الأولى، لكنه يصبح تشويشًا معجميًا، ما لم توضع له مقاييس لسانية ورياضية موثقة ومرقمة، وقد سعى المتخصصون إلى الاعتماد على اللسانيات الحديثة لضبط الفصاحة كل في لغته وذلك ما يدعى بالتنميط.

للتنميط أسس ومبررات لغوية أبرزها[1]:

1- التوثيق الذي يهدف إلى حصر الحقل اللغوي أو المعجمي المدروس.

2- الاطراد أو الشيوع للفظة أو الاسم، ويسر تداوله وهذا مستمد من مبدأ الاقتصاد اللّغوي أو ما يعبر عنه بالجهد الأدنى.

3- الملاءمة التي تعبر عن قدرة تخصص اللفظ.

4- الموقف من الأعجمي لإجازته أو عدم إجازته.

من أبرز الجهود العلمية الحاسوبية الرائدة في مجال المعاجم تلك الدراسة التي قام بها علي حلمي موسى، باستخدام الحاسوب في الإحصاء اللغوي لجذور اللغة العربية في معجم الصحّاح للجوهري."وما أجري في هذا الكتاب هو نوع من التجارب العملية التي أجريت على العينات اللغوية المدونة بمعجم الصحاح وكان المعمل هو الحاسب الإلكتروني، وكانت ثمرة التجربة هي الجداول اللغوية في هذا الكتاب"[2].

لقد اجتهد خبراء الحواسيب في توصيف حوسبة المعجم إذ يقوم الحاسوب اعتمادًا على قواعد الاشتقاق بتوليد جميع القياسات والمشتقات والمزيدة والمصادر، كما أن التوصيف المعجمي للكلمة

[1]- المرجع السابق، ص 65.

[2]- علي حلمي موسى، دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح باستخدام الكومبيوتر، الهيئة المصرية العامة للكتاب، د.ط، 1978، ص 43.

العربية المدخلة يتم تحديدها من خلال عدّة حقول منها: الحقل الدلالي، والحقل الصوتي، والحقل الإحصائي[1].يمكن توضيح علاقة المعجم العربي بالحوسبة، وهذا بالنظر في تداخل عدّة علوم معرفية تحليلية للتعامل مع البحث اللساني الحاسوبي، وبالأخص المعالجة الآلية للغة العربية التي تزداد أهمية مع ارتفاع وثيرة تقدم التكنولوجيا والمعلوماتية.[2]

وبناء على ما سبق فإن العلاقة بين المعجم والحاسوب أو اللغة والحاسوب بصفة عامّة تهدف إلى[3]:

- إقامة نماذج حاسوبية لفهم الأداء الشامل لمنظومة اللغة العربية.
- الاهتمام بنظم الترجمة الآلية كمتغيرات علمية لفهم أداء اللغة العربية وعلاقاتها.
- تطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي مع اللغة العربية غير المشكولة.
- تحليل دقيق لخصائص العلاقة بين اللغة العربية، وتقنيات المعلومات وتطبيقاتها.
- إدخال اللسانيات الحاسوبية في الجامعات والمعاهد ومراكز البحوث العربية.
- تنمية مهارات اللغة: بعد ظهور الوسائط المتعددة عمل الكثير من القطاعات الحكومية، وشركات القطاع الخاص على استغلال هذه الإمكانيات في تعلم مهارات اللغات مثل (القراءة الآلية) برامج النحو العربي المبسطة.يضاف لهذه البرامج اختيارات لغوية، ونفسية لتقييم أداء الطالب والبحث عن نقاط القصور بحيث تعيد الكرة معه مع التركيز على هذه النقاط حتى يستوعب الدرس تمامًا.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال وبعد المعالجات الصرفية والنحوية والدلالية المعجمية والربط بينهما يمكن ببعض الدراسات أن نصل إلى قواعد تمكننا من الفهم الآلي للجمل والنصوص.

---

[1]- أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، إشراف: سيدي محمد غيثري، مذكرة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 1431 هـ، 2010م،ص84.

[2]- المرجع نفسه، ص.ن.

[3]- مجلة العرب الأسبوعي، مهارات اللغة تكتسب ولا نمنح، أستاذة معهد بحوث الإلكترونيات، قسم بحوث المعلوماتية، مصر، 2008، ص1.

2- اللسانيات الحاسوبية والمعجم:

بفضل التقدم الحاسوبي والعلمي في أواخر القرن العشرين وبداية القرن الحادي والعشرين أصبحت الإفادة من الحاسوب الآلي في الصناعة المعجمية من أكبر اهتمامات اللسانيات الحاسوبية فأضحى يقدم للمعجميين صورة كاملة لألفاظ اللغة ودلالات ذلك الألفاظ عبر القرون، لاسيما المعجمات التاريخية التي تهتم بتدوين كلّ ألفاظ اللّغة ودلالاتها الخاصة في مراحل تطورها المختلفة مع الاستفادة من المدونات اللّغوية الحاسوبية.إنّ الإقبال على استعمال الكمبيوتر في الحسابات العامة والخاصة أدى إلى بروز العديد من مجالات البحث لتسهيل استخدام الحاسب الآلي في مجالات الحياة. فكان من بينها ظهور اللّغويات الحاسوبية[1].

يدخل الحديث عن اللغة والحاسوب ضمن منظومة معرفية حديثة دخلت عالم المعرفة الإنسانية وتعمل على المزج بين حقلين من حقول المعرفة تجمعها قواسم مشتركة غير ظاهرة للعيان من النظرة الأولى، وقد سميت هذه الدراسات التي اتخذت هذا النمط من التوليف بين اللغة والحاسوب باسم "اللسانيات الحاسوبية"[2].

واستعمال الحاسوب في الدرس اللغوي لم يسهل عمليات الإحصاء والترتيب، والتخزين والاسترجاع والتكثيف وغيرها ممّا فعلت الآلة فعلها الحاسم فيه، وإنّما ساعد على تغيير المفاهيم واستقراء حقائق جديدة في عالم اللغة بل كان ذا تأثير بيّن في الكيفية التي ننظر بها للأشياء والمناهج التي ينطلق منها لتقرير القواعد، وسنّ القوانين اللّغوية ذلك أن التقنيات لا تضاعف قوى الباحث فقط بل تجبره دائمًا على تطوير منظوره لا بالنسبة إلى مناهجه فقط، بل حتى في ذات الشيء الذي

[1] ينظر: مظهر صايل، موسوعة الكمبيوتر (لغة وأداء)، ص24.

[2] -وليد إبراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديث، دار البداية للنشر والتوزيع، ط1، 2010م/1431هـ، ص20.

يبحث فيه[1].اللسانيات هي أحيانا وصفية وأحيانا نظرية وأحيانا عامة فلسفية أو تاريخية ويمكن أن تكون أيضا اختصاصًا تطبيقيا بل إن تطبيقاتها كثيرة التنوع جدًّا[2].

ترمي اللسانيات النظرية إلى صوغ نظرية لبنية اللغة، ووظائفها بغض النظر عن التطبيقات العملية التي قد يتضمنها البحث في اللّغات. أما اللسانيات التطبيقية فتهتم بتطبيق مفاهيم اللسانيات، ونتائجها على عدد من المهام العملية، ولاسيما تدريس اللّغات من الاهتمامات الأخرى التي تدخل في مجال اللسانيات التطبيقية التخطيط اللّغوي، وتعلم اللغة بالحاسوب- كما سبق الذكر- وعلاقة اللغة بالتربية، والترجمة الآلية، والذكاء الاصطناعي، واللسانيات الحاسوبية[3].

هذه الأخيرة تعدّ من العلوم البينية تجمع بين حقل اللسانيات وعلوم الحاسوب فهذه الدّراسة تتبصّر في الظاهرة اللّغوية في الجوانب التي تقتضيها المعالجة الحاسوبية أو الفهم الآلي للغة الطبيعية هي معالجة تودَع ما يستودعه العقل البشري من القواعد والمعطيات وأصبح الحاسوب ذا كفاية أدائية فهمية تناظر كفاية الإنسان العارف بلغته القادر على تمييز المكتوب والمنطوق وتأليفها، القادر على توليد الأبنية وتحليلها وتمييزها وتأليف التراكيب وتحليلها، وتبيين الأعاريب وإجرائها، وفهم دلالات الألفاظ ووجوه استعمالها وتصحيح الإملاء[4].

فاللسانيات الحاسوبية يقصد بها الدراسة العلمية للغة من وجهة نظر حاسوبية، حيث يهدف العلماء إلى تقديم نماذج حسابية لأنواع عديدة من الظواهر اللّغوية، وهي وفقًا لتعريف هانز أوز كوريت (أستاذ اللسانيات الحاسوبية):" علم يقع في مرتبة وسيطة بين اللّغويات وعلوم الحاسب، التي تهتم بالجوانب الحاسوبية لملكة اللّغة البشرية وينتمي هذا العلم إلى فئة العلوم الإدراكية ويتداخل مع

---

[1]-هادي نهر، دراسات في اللسانيات (ثمار التجربة)، ص58.

[2]-روبيرمارتان، مدخل لفهم اللسانيات، ترجمة: عبد القادر المهيري، مركز الدراسات الوحدة العربية، بيروت (لبنان)، ط1، 2007.

[3]-محمد محمد يونس، مدخل إلى اللسانيات، دار الكتاب الجديد المتحدة، بيروت (لبنان)، ط1، 2004، ص15.

[4]-عمر ديدوح، مستويات التحليل اللساني الآلي للغة العربية، محاضرة، قسم اللغة العربية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، 2013.

الذكاء الاصطناعي، وهي فرع من علوم الحاسب التي تهدف إلى تقديم نماذج حوسبية للإدراك البشري"[1].

تهدف اللسانيات الحاسوبية إلى تلقين أو لنقل تعليم الحاسوب لغة بشرية تمكن من التحاور مع مريديه شفويا وكتابيا حتى يصبح قادرًا على فهم الكلام وإنتاجه وتوليده كما هو الحال بالنسبة للدماغ البشري فإذا كان الدماغ البشري يتميز بخاصيتين وهما التفكير والإنجاز فلما لا يكون الحاسوب على الأقل محاكيا لهما[2].تقوم اللسانيات الحاسوبية على رؤى لسانية وأخرى حاسوبية بغية الوصول إلى قيمة مثلى مفادها أن تبلغ بالحاسوب مبلغ الذكاء الإنساني وأن نملكه كفاية لغوية عند الإنسان حتى يصير قادرًا على فهم اللغة وإنتاجها[3]."اللسانيات الحاسوبية هي الفرع الذي يُعني بدراسة اللغة لتطويع المادة اللّغوية، ومن أبرز مواضيع هذا العلم الترجمة الآلية تخزين المعلومات واستفادتها من ذاكرة الدماغ الإلكتروني[4].

ومما سبق ذكره فإن للسانيات الحاسوبية عدّة أبعاد نذكرها كالآتي:

-استعمال الزوائد المتوسطة والمزدوجة في المدققات الإملائية.

-نظام آلي لاستخراج جذور الكلمات العربية.

-نظام فهرسة واسترجاع للنصوص العربية.

-تمديد طلب بحث على شبكة الأنترنت باللغة العربية باستعمال أنطولوجيا في القانون.

-آليا تعريب الأنترنت والبرامج الحاسوبية.

-البرمجيات الوطنية لإدارة المكتبات الجامعية باللّغة العربية.

---

[1]-محمد بشير أبو الحجاج، المعالجة الآلية للغة العربية، جهود الحاضر وتحديات المستقبل، مجلة لغة العصر، 2009، ص5.

[2]-أمين قداروي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص118.

[3]-وليد عناتي وخالد جَبر، دليل الباحث إلى اللسانيات الحاسوبية العربية، دار جرير، ط1، 1428هـ-2007م، ص13.

[4]توفيق محمد شاهين، علم اللغة العام، مكتبة وهبة، ط1، 1980م، ص31-32.

وأمّا عن العلاقة بين اللسانيات الحاسوبية والمعجم، فقد أقام العرب دراسات معجمية مهمة لعلنا نكتشف بعض ملامحها فيما عرضه يقول ابن جنّي في كتابه "سرّ صناعة الإعراب" الذي يقول في مقدمته:" أعلم أن (عَ جَ مَ) إنّما وقعت في كلام العرب للإبهام والإخفاء، وهي ضد البيان والإيضاح من ذلك قولهم: رجل أعجم، إمرأة عجماء، إذا كانا لا يفصحان ولا يبينان كلاهما، والعجمة في اللسان بضم العين لكنه وعدم فصاحة"[1] ،كما سبق الذكر،إنّ للسانيات أن تتعالج هي ذاتها آليًا، فعندما نستمد من قاموس ورقي قاموسًا إلكترونيا وعندما نبني قاعدة معطيات رسمية أو معجمية أو نحويّة فهذا في حدّ ذاته نتيجة البحث اللساني الذي يأخذ شكل شيء إلكتروني[2].

كما يمكن للسانيات أن تحوّل بعض المهام اللّغوية إلى أعمال آلية: فعندما تصبح الترجمة آلية على الأقل جزئيًا فإن عمل المتلفظ نفسه هو الذي تنجزه الآلة.

2- حوسبة الأسماء:

مع ظهور العصر الجديد وتغيّر مظاهر الحياة أصبحت اللغة تلعب دورًا فاعلاً في صياغة شكل المجتمع الإنساني الحديث وباتت اللغة في أمسّ الحاجة إلى منظور جديد، منظور يعيد النظر في جميع جوانبها.

واللغة العربية بلا شك هي أبرز ملامح ثقافتنا العربية وهي أكثر اللغات الإنسانية ارتباطًا بالهوية وهي اللغة الإنسانية الوحيدة التي مهدت 17 قرناً سجلاً أمنيًا لحضارة أمتها وازدهارها وانتكاسها، وشاهدًا على إبداع أبنائها وهم يقودون ركب الحضارة، ودليلاً على تبعيتهم وقد تخلفوا عن هذا الركب[3]. والحرص على العربية ليس من أجل الناطقين بها فقط بل هو واجب إنساني وروحي تجاه جميع المسلمين من غير العرب وهو أيضا واجب قومي تجاه عرب المهجر، حيث أصبحوا يمثلون

[1]-نعمان بوقرة، اللسانيات (تجاهاتها، وقضاياها الراهنة)، عالم الكتب الحديث، ط1، 1430هـ-2009م، ص210.

[2]-روبير مارتان، مدخل لفهم اللسانيات، ص1756.

[3]- نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، الكويت، د.ط، 2001م،ص242.

كتلة بشرية لا يستهان بها، يمكن أن تلعب دورًا حاسمًا في التنمية العربية والدفاع عن الحضارة العربية الإسلامية من مواقع أقوى تأثيرًا واتصالاً[1].

يقول آشلي مونتاكو: "إن الواسطة المهمة التي يتحضّر بها الإنسان إن هي إلا نظام من الرموز بين المؤثر والمتأثر وهذا النظام هو اللغة، فاللغة تضيف بعدًا جديدًا إلى عالم الإنسان"[2]،لقد اختلف الباحثون القدامى والمحدثون في تعريف اللغة وتحديد مفهومها، ولعلّ أفضل تعريف يحدد طبيعة اللغة في إطار مقبول ويعكس حقيقة أبعادها وعناصرها المكتوبة وكيانها العضوي في تشكيله الدقيق هو هذا التعريف: اللغة هي "قدرة ذهنية مكتسبة يمثلها نسق يتكون من رموز اعتباطية منطوقة يتواصل بها أفراد مجتمع ما"[3] فاللغة هي كيان الفئة من الناس والروح التي ترسم ثقافته وعاداته وتقاليده فمهما بلغ "ما يحصله الإنسان من مظاهر حضارية من علوم ومعارف وطرق ووسائل مادية، فإنه يشعر في قرارة نفسه بأنه يعتمد اعتمادًا كليًّا على ما لديه من قدرة لغوية لتحقيق مآربه"[4].وفي هذا الصدد يقول هيدجر: "إن اللغة هي منزل الكائن البشري"[5]،فباللغة يستطيع الإنسان توفير الرعاية والحماية لنفسه بين أفراد مجموعته،وباللغة تتسهل التنشئة وتتيسّر أمور العيش، وتتحقق المنافع والرغبات في إطار المجموعة الواحدة.

كذلك "مرآة الشعب ومستودع تراثه، وديوان أدبه، وسجل مطامحه وأحلامه، ومفتاح أفكاره وعواطفه، وهي فوق هذا وذلك رمز كيانه الروحي وعنوان وحدته وتقدمه وخزانة عاداته وتقاليده"[6].

وفي ظل العولمة وثورة المعلومات تتعرض العربية لحركة تهميش نشطة بفعل الضغوط الهائلة الناجمة عن طغيان اللغة الإنجليزية على الصعيد السياسي والاقتصادي والتكنولوجي والمعلوماتي وتشارك

---

[1]- المرجع السابق، ص.ن

[2]- أحمد محمد معتوق، الحصيلة اللغوية، ص 36.

[3]- المرجع نفسه، ص 29.

[4]- المرجع نفسه، ص 35.

[5]- المرجع نفسه، ص 34.

[6]- المرجع نفسه، ص 35.

العربية معظم لغات العالم، إلا أنها تواجه تحديات إضافية نتيجة للحملة الضارية التي تشنها العولمة ضد الإسلام، وبالتالي ضد العربية نظرًا إلى شدة الارتباط بينهما[1]. فباللغة يستطيع الإنسان توفير الرعاية والحماية لنفسه بين أفراد مجموعته وباللغة تتسهل التنشئة وتتيسر أمور العيش وتتحقق المنافع والرغبات في إطار المجموعة الواحدة، "فنحن نعيش في عصر يشهد ثورة تقنية وحاسوبية جارفة، تتطور كل يوم بسرعة تقطع الأنفاس ولم يعد اللحاق بقطار هذه الثورة ترفًا بل هو مسألة وجود، ولابد لكل أمة تريد لنفسها مكانًا بين الأمم المتقدمة من أن تواكب هذا التطور التقني الجارف، وإلاّ فإنها ستصبح عاجلاً أم آجلاً تابعة لغيرها من الأمم التي سبقتها في مسار التقدم"[2]. فحديثنا عن مواكبة اللغة العربية لعصر المعلومات يدعونا إلى نظر بشكل جدّي إلى جميع جوانب المنظومة اللغوية دون استثناء، و في عصرنا هذا تتحدث تكنولوجيا المعلومات لغير ذوات العُقول. "إنّه حقًّا مجتمع التعلم . فكما يتعلم الإنسان ذاتيًا، كذلك تتعلم الأدوات والآلات وأجيال الإنسان الآلي والنظم والجماعات و المؤسسات، بل الفيروسات أيضًا"[3].لقد استطاع عصر المعلومات إيجاد آلات تختزل الكثير من جهد الإنسان لتجعل الحياة بهذه البساطة،والبحث والتنقيب في متناول الجميع إننا حقا "في عصر يلهث فيه قادمه يكاد يلحق بسابقه وتتهاوى فيه النظم والأفكار على مرأى من بدايتها وتتقادم فيه الأشياء وهي في أوج جدّتها، عصر تتآلف فيه الأشياء مع أضدادها ذلك الذي تتعلم فيه الأجيال اللاحقة من أجيالها السابقة، مثلما تتعلم السابقة من اللاحقة، فثمة صلة ما بين هذا ومعكوس التاريخ لدى ميشال فوكو، الذي يزعم أن الماضي لا يؤدي إلى الحاضر، والحاضر هو الذي يهب الماضي معناه وجداوه، لقد اختلطت الأضداد وتداخلت في أيامنا حتى أعلن جان بودليار "نهاية الأضداد" نهاية تضداد الجميل والقبيح في الفن، واليسار واليمين في السياسية، والصادق والزائف في

---

[1]- نبيل علي، الثقافة العربية في عصر المعلومات، ص 242.

[2]- فداء ياسر الجندي، العرب العربية في عصرالثورة الحاسوبية، دار الفكر، دمشق (سوريا)، ط1، 1424 هـ، 2003م، ص15.

[3]- المرجع نفسه، ص 35.

الإعلام، والموضوعي والذاتي في العلم، بل نهاية تضاد "هنا وهناك" أيضا بعد أن كاد "طابع المكان" أن ينقرض وسلبته عمارة الحداثة خصوصيته وتميزه. إنها بالقطع وبكل المقاييس ثورة مجتمعية عارمة[1]. في ظل هذه الأحداث والظروف أصبح على اللغة العربية أن تجعل لنفسها مكان من بين لغات العالم، بإخضاعها إلى تقنيات الحاسوب ووسائط الاتصال في زمننا هذا.

لقد صاحب ظهور الكمبيوتر أواخر الأربعينيات، تفاؤل شديد في استخداماتها المحتملة، في مجالات التحليل اللغوي والترجمة الآلية، وكما هو متوقع جاءت المحاولات الأولى، بفشل ذريع، فكيف يمكن أن يتعامل الكمبيوتر في مراحله الأولى، والذي تعمل آلياته على أساس القطع والإطراء البحث مع معظل اللغة بلبسها وترادفها ومجازها وفائضها وذلك قبل أن تدين للتجريد الرياضي والصياغة النظرية الدقيقة وهما بمثابة تصريح الدخول لـ"ساحة" المعالجة الآلية بوساطة الكمبيوتر[2].يتحقق ذلك إذا توفر لدينا "وسائل علمية جديدة"منطق أرقى من منطق الدرجة الأولى لأرسطو ورياضيات حديثة وإحصاء متقدم و فوق ذلك معالجة آلية مغايرة لأساليب البرمجة التقليدية. وهكذا ظهر إلى الوجود علم اللسانيات الحاسوبية وهندسة اللغة وقد صاحبهما ثورة علمية حقيقية في معظم فروع اللسانيات ومازال صداها يتردد إلى الآن، ربما لقوة قادمة ستطول، لقد أيقن الجميع أن دخول اللغة مصاف العلوم المضبوطة، شرط أساسي لكي تتبعها في ذلك علوم الاجتماع والأدب والنقد، بل وعلم استرجاع المعلومات الذي مازال قيد البرمجيات الهندسية العلمية".[3]

لقد أثبتت العربية جدارتها على مرّ العصور وحقّها في أن تصبح عالمية وشهد تاريخ الفتح الإسلامي على سرعة انتشارها واندماجها في بيئات لغوية متباينة. أثبتت العربية جدارتها في عصور الازدهار ونقلت المعارف وتطورت بتطور العلوم حتى قيل: عجبت لمن يدّعي العلم ويجهل العربية. "تتسم اللغة العربية بالعديد من الخصائص الجوهرية التي تؤكد عالميتها ومن أهمها التزامها بالقاعدة

[1]- نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، ص10.

[2]- نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة،الكويت، د.ط، 1994، ص342.

[3]- المرجع نفسه، ص 331.

الذهبية فيما يخص التوسط والتوازن اللّغوي،فاللغة العربية تجمع بين كثير من خصائص اللغات الأخرى، على مستوى جميع فروعها اللغوية: كتابةً وأصواتًا وصرفًا ونحوًا ومعجمًا. وتتسم منظومة اللغة العربية بتوازن دقيق، وتآخ محسوب بين فروع اللغة المختلفة"[1].وفيما يخصّ المعالجة الآلية للغة فقد أثبتت العربية نفسها من بين اللغات الإنسانية كلغة عالمية فبفضل توسطها اللّغوي سهل تطويع النماذج البرمجية المصممة للغة العربية لتلبية مطالب اللغات الأخرى وعلى رأسها الإنجليزية فالعربية لغويًا وحاسوبيًا يمكن التعامل معها بلغة الرياضيات الحديثة[2].

ويستخدم الحاسب حاليا لإقامة النماذج اللغوية وتحليل الفروع اللغوية المختلفة، ومن أمثلة تطبيقات الحاسب في مجال اللغويات الصرف الحاسوبي والنحو الحاسوبي والدلالة الحاسوبية والمعجمية الحاسوبية وعلم النفس اللغوي الحاسوبي[3]. لقد خضعت اللغة لعدّة ضغوط فالآلة الإلكترونية فرضت قيودًا على الكلمة أو الجملة، فأصبحت تحدد مساحة الجهة القابلة للتخزين في الحاسوب، ذلك أن الجملة في اللغة العلمية الطبيعية تتحول عند التخزين إلى لغة وسيطة وهي اللغة التي تساعد على تحقيق نقل النصوص المختزنة في ذاكرة الجهاز إلى لغات أخرى مشتركة في عملية مقننة للترجمة الآلية[4]. ورغم أن اللغة العربية لغة طبيعة تتماشى وكل عصر، تفرض وجودها في ظل العراقيل والقيود التي تجعل منها متأخرة مقارنة باللغات الأخرى، "وما تأخر المعالجة العلمية الجادة للغة إلا بسبب تعقدها وما أعقدها تلك اللغة التي تبين رغم لبسها وغموضها وتلتبس وتغمض مرتدية أقنعة السفور، وتطنب لتقتص من المعنى وتقتضب لإبانته، اللغة التي قال عنها الجرجاني في أسرار بلاغته[ترك الذكر أفصح من الذكر، والصمت عن الإفادة أزيد للإفادة] والتي قال عن ألفاظها ومعانيها صاحب البيان

[1]- نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، ص242.

[2]- ينظر: المرجع نفسه، ص .ن.

[3]- محمد بشير أبو الحجاج، المعالجة الآلية للغة العربية...جهود الحاضر وتحديات المستقبل، مجلس لغة العصر، 2009، http:// Knol.google.com

[4]- عبد الصبور شاهين، العربية لغة العلوم والتقنية، دار الاعتصام للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة (مصر)، د.ط، د.س، ص 94.

والتبيين: [إن الألفاظ دائمًا ليست على قياس المعاني، والمعاني أقدار ينبغي أن يدركها ويعرفها الإنسان فهي حسب أقدار المستمعين ومستوياتهم الفكرية]فكيف السبيل إلى التصدي لمرونة اللغة واتساع مفرداتها وتعدد معانيها وتباين استخداماتها، وفي كيفية التعامل مع لبسها، وغموضها وحذفها وتفشي مجازها، والكشف عن مضامين كتابتها وبنية جملها ونصوصها"[1].حديثنا عن اللغة العربية وخصائصها يأخد بنا إلى تمييز عناصرها والبدأ من أجزائها دون تراكيبها. فمن عناصر الكلمة والأسماء والمسيمات والمصطلح اللّغوي الذي شغل قدرًا كبيرًا من اهتمام اللغويين والباحثين في الميادين اللسانية المختلفة. ذلك أن المصطلح في هذه الميادين قرين التجديد والابتكار.

يقول بلوك وتريجر في كتابهما (مختصر التحليل اللّغوي): "اللغة هي منظومة من الرموز الصوتية الاختيارية يمكن بواسطتها لجماعة اجتماعية أن تتعاون"[2].إن الانطلاق في تعريف الظاهرة اللغوية من تحديد طبيعتها العرفية قد يسّر على أعلام التراث العربي الوقوف على حقيقة العلاقة القائمة بين ألفاظ اللغة ومعانيها وبين الاسم والمسمى [3].

تتمتع الكلمة بذاتية ومكانة مستقلة في المعاجم فهي تخضع في استعمالها لعدد لا يحصى من القيود والعادات،حتى أنها في كثير من الأحيان كانت موضع العبادة والتقديس كما أحاطت بها أساطير وعادات خرافية وفي ذلك يقول ابن منظور (ت 711هـ): "أن للكلمات أعمالاً عظيمة تتعلق بأبواب جليلة من أنواع المعالجة وأوضاع الطلسمات،ولها نفع شريف بطبائعها ولها خصوصية بالأفلاك المقدسة وملائمة لها ومنافع لا يحصيها من يصفها"[4]. لهذا كله لم يكن من الغريب أن تنفرد الكلمات باهتمام خاص من علماء اللغة قديمًا وحديثًا.

---

[1]- نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، ص 330.

[2]- جون لوينز، اللغة واللغويات، ترجمة: محمد العناني، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان (الأردن)، ط1، 1430هـ- 2009م، ص 20.

[3]- تقدّم اللسانيات في الأقطار العربية، وقائع ندوة جهوية، دار الغرب الإسلامي، بيروت (لبنان)، ط1، 1991، ص409.

[4]- حلمي خليل، الكلمة (دراسة لغوية معجمية)، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية (مصر) د.ط، 1995، ص 15.

"ينتج التعبير (أي الصورة)، في الوحدات الاصطلاحية عن مواضعه باعتبارها نتيجة لاتفاق مختصين في ميدان علمي ما.فالمصطلح يفرض نفسه كممارسة موحدة داخل مجال للخبراء، بينما الكلمة في اللغة العامة تكون انعكاسًا لذاكرة جماعية و لموروث ثقافي. فالمهم هو مضمون المفهوم الذي يتحدد بشكل ظاهر وهو ما يجعل من المصطلح مضمون معارف قبل كل شيء"[1]. فالمصطلح اتفاق جماعة من الناس على شيء مخصوص ولكل علم اصطلاحاته،في حين الكلمة تعكس الذاكرة الجماعية والموروث الثقافي.

إن العمل على تقوية اللغة العربية ونشرها يقتضي حشد الجهود البشرية وتوفير الإمكانات المادية في آن واحد، لتأمين النشاط الفعال في جميع المجالات التي تقتضي الأوضاع القطرية بالعمل فيها. فلكي تكون العربية لغة العلم والتعليم والحياة بأسرها، ليس بدعة أو ردة، بل هو إعادة الأمور إلى مسارها القويم، إعادة ما هو كائن إلى ما يجب أن يكون. ومن هذه السبل السعي لتحقيق التعريب[2]. فالتعريب انفتاح على الحضارة العالمية من موقع متميز،ولاسيما جانب الثقافة العلمية والتكنولوجيا منها. وهو جهد لغوي وثقافي يترك آثارًا ظاهرة ونافعة على جميع الأصعدة: الوطنية والقومية والاجتماعية[3].

إنّ تعريب تارة استخدام العرب بألفاظ أعجمية على طريقتهم في اللفظ والنطق، أي أنهم، عند وضع الكلمات المعربة، يحافظون على الأوزان العربية والإيقاع العربي، حتى لا تتنافى هذه الألفاظ مع روح العربية وموسيقاها وهو ما يسمى الاقتراض. وتارة يقصد بالتعريب نقل النصوص من إحدى اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية، أي أن معنى التعريب ينصرف هنا إلى الترجمة. في حين يقصد به مرّة أخرى جعل اللغة العربية لغة الإنسان الأساسية والحياتية، فهي لغة العلم والعمل، لغة الفكر والشعور والحراك الاجتماعي، يعبر

[1]- خالد الأشهب، المصطلح العربي (البنية والتمثيل)، عالم الكتب الحديث، إربد، (الأردن)، ط1، 1432 هـ- 2011م، ص34.

[2]- شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، ص 168-169.

[3]- المرجع نفسه، ص 170.

بها عن مكنونات نفسه وومضات فكره وخلجات فؤاده، كما يعبر بها عن رغباته وحاجاته المختلفة [1] .وبناءًا على هذا ذهب بعض الباحثين العرب إلى أن التعريب "لا يتنافى مع استخدام بعض المصطلحات في البداية باللغة الأجنبية لأن اللفظ المفرد شيء وأسلوب التفكير ولغة التدريس والكتابة شيء آخر."[2]، فالتعريب أحد أسلحة اللغة العربية لما له من أهمية في توسيع مجالات العلم والمعرفة في حين التعليم أو القراءة والكتابة باللغة الأجنبية تحدّ من القدرة المعرفية للباحثين والمتعلمين.

إن بين التعريب والمصطلح صلة واشجة وترابطًا محكمًا، ذلك أن التعريب إنما يحتاج إلى المصطلح أي المقابل العربي للمصطلح الأجنبي، وعلى الأخص العلمي منه، لاستخدامه في الإفصاح عن المفاهيم الجديدة وتسمية الأشياء المستحدثة ولسنا ننسى أن نعيش في عصر هو:"عصر التفجر المعرفي، عصر علم التكنولوجيا" وتدخل القاموس العلميّ كل يوم مصطلحاتٌ جديدة يضعها العلماء والمخترعون بلغاتهم القومية[3] .

إنّ وضع المصطلح هو إيجاد المقابل العربي للمصطلح العلمي باللغة الأجنبية، يتم ذلك بطرائق تختص بها اللغة العربية وهي:" لدينا الترجمة وهي نقل اللفظ الأجنبي بمعناه إلى ما يقابله في اللغة العربية، ثم الاشتقاق وهو نزع كلمة من كلمة أخرى على أن يكون بينهما تناسب في اللفظ والمعنى، ثم النحت وهو انتزاع كلمة من كلمتين أو أكثر على أن يكون تناسب في اللفظ والمعنى بين المنحوت والمنحوت منه[4]، إنّ مهمة المصطلح كانت ومازالت غير منوطة بهيئة من الهيئات، بل هي مشاع متروك لمبادرات يقوم بها الأساتذة الجامعيون ورجال العلم والثقافة والأدب[5]. وفي هذا الصدد تجدر الإشارة إلى أن القدماء عانوا كثيرًا في وضع

---

[1]-ينظر: عبد الصبور شاهين،العربية لغة العلوم و التقنية،ص311.

[2]- مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الثالث، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 1424هـ-2003م، ص 46.

[3]- شحادة الخوري، دراسات في الترجمة والمصطلح والتعريب، ص 171.

[4]- المرجع نفسه، ص174.

[5]- محمد الديداوي، الترجمة والتعريب (بين اللغة البيانية واللغة الحاسوبية)، ص252.

المصطلحات فأمر المصطلحات ووضعها ليس بالأمر السهل[1] .فالمصطلح هو "ما لكل طائفة من العلماء من الاصطلاحات التي تخصهم"[2]. ويرى ابن حزم الأندلسي أنه " لابد لأهل كل علم وأهل كل صناعة من ألفاظ يختصون بها للتعبير عن مراداتهم وليختصروا بها معاني كثيرة"[3]. إن الدراسات والأبحاث التي أنجزت في مجال المصطلحية ساهمت بقسط وفير في تمهيد الطريق للحوسبة.

أمّا بالنسبة لاستخدام الحاسب في خدمة المصطلحات بصورة عامة والمصطلحات اللّغوية بشكل خاص، فقد" أدى استخدام الحاسب الآلي في التدوين المصطلحي منذ نهاية الستينات إلى إنشاء بنوك البيانات المصطلحية في عدد كبير من البلاد و المنظمات الدولية والمؤسسات الصناعية كان القصد من هذه البنوك في بداية الأمر مساعدة المترجمين،أمّا الآن فثمة نوعان من بنوك البيانات المصطلحية؛بنوك من النوع المعجمي، وأخرى من النوع المسردي،والبنوك من النوع المعجمي هي بنوك محور اهتمامها المصطلح، أما بنوك المسارد فمحور اهتمامها التصور"[4]، إنّ هذه البنوك تساهم بشكل كبير في بناء المصطلح واستقراره وإشاعته بين الدارسين في مختلف أرجاء الوطن العربي.

توضع هذه البنوك والشبكات لتأمين وصول المعلومات الموثوقة إلى المخططين والعاملين في النشطات والمجالات المطلوبة وتوصيل وتأمين المعلومات لها لتأدية أدوارهم وإنجاز أعمالهم على الوجه

[1]- ينظر:مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الأوّل، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 1424هـ-2003م،ص129.

[2]- محمد الديداوي، الترجمة والتعريب (بين اللغة البيانية واللغة الحاسوبية)، ص252.

[3]- المرجع نفسه، ص.ن.

[4]- مصطفى طاهر الحيادرة، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، الكتاب الثاني، عالم الكتب، الحديث، الأردن، ط1، 1424هـ-2003، ص150.

الأكمل[1]. فبفضل هذا أصبح هناك بالفعل مكتبات كاملة مطبوعة، يتم مسحها وتخزينها كبيانات إلكترونية، على أقراص أو على أقراص مدمجة بذاكرة قراءة فقط CD-Roms [2] .

وتمثل بنوك المعلومات الآلية الإنتاج الفكري العربي المعاصر، والإنتاج الثقافي القديم إلى جانب الحديث[3]،ويتضح الدور الكبير الذي لعبه اللّغويون العرب في تطوير مشاريع حوسبة اللغة العربية والدخول في مجالات أكثر تشعبًا وتعقيدًا كالمترجم الآلي والتعرف الآلي على الكلام ومعالجة النصوص العربية وفهمها آليا والتخاطب مع الحاسب الآلي[4]. ويقوم اللّغويون بوضع قواعد نطق الكلمات العربية وتشكيل حروفها ووضع قوانين المتقابلات لها في الحروف الرومانية، فمشروع رومنة أسماء الأعلام العربية؛ مشروع نظام حاسوبي يحول كتابة أسماء الأعلام العربية من الحرف العربي إلى الحرف الروماني بهدف استخدامه في الأوراق الرسمية كجوازات السفر ورخص القيادة الدولية وتذاكر الطيران[5]. "لقد شكلت مسألة كتابة أسماء الأعلام العربية بالحرف الروماني (اللاتيني) تحديا للمختصين في مجال الأبجديات وأنظمة الكتابة. وقد طرحت الكثير من الحلول التي لا تخرج في مجملها عن تقديم قوائم تناظرية تربط رموز الأبجديتين، في محاولة لتأصيل ما اتفق على تسميته بالرومنة"[6]. فلفظ أو كتابة كتابة الأسماء بطريقة مغايرة للفظها الأصلي قد يعرّضها للتحريف والضياع. "إن التباين الملموس بين الأنظمة الصوتية في العربية من جهته وكثير من اللغات الأوربية من جهة أخرى سينتقل لا محالة إلى الأبجدتين وسيؤثر سلبا في تناظرها، لأنها بالأصل استجابة لمقتضيات المحتوى الصوتي، وعليه فإن

---

[1]- أحمد عبد الله العلي، أسس علم المكتبات والمعلومات، دار الكتاب الحديث، القاهرة (مصر)، د.ط، 1425هـ-2005، ص18.

[2]- بيل جيتس، المعلوماتية بعد الأنترنت، عالم المعرفة، الكويت، 1998، ص36.

[3]- أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص 88.

[4]- ينظر: منصور محمد الغامدي، مساهمة اللغويين العرب في مشاريع معهد بحوث الحاسب الإلكتروني، معهد بحوث الحاسب والإلكترونيات، الرياض (السعودية) 1426هـ، ص 9.

[5]- المرجع نفسه، ص.ن.

[6]- فيصل المهنا، ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية (بين الكتابة الصوتية والنقل الكتابي)، جامعة الملك سعود، السعودية، maghandiwww.Al ، ص1.

التطوير في هذا المجال قد ينحى إلى الكتابة الصوتية* أو النقل الكتابي**، أي أنه يسعى لترميز المنطوق كتابيًا أو أنه يستهدف تحوير ترميز كتابي معين إلى آخر"[1] ويرجع هذا التباين كون اللغة العربية لم تحتوي على عدة أصوات موجودة في الأبجدية اللاتينية.

تعرف الرومنة على أنها أي تمثيل كتابي يعتمد على الأبجدية الرومانية، أو أي نظام ترميزي يمكن أن ينتج ذلك، وعادة ما تستهدف الرومانية بالأبجدية الرومانية ونقصد بالأبجدية في هذا السياق تلك الرموز الأساسية ولا شيء غيرها، أي أننا نستثني من هذا التعريف كل تعديل أو فضل أو نقصان يقتضي أدنى مستوى من الاجتهاد التفسيري خارج فلك المطورين أو المختصين[2]. فالأسماء العربية هي نقطة البداية أو ما يعرف بالمدخل لعملية الرومنة والأبجدية الرومانية هي نقطة الوصول أو المخرج وهذا يدعونا إلى ترميز الأسماء العربية بأبجدية رومانية، "إن لفظ الأسماء بطريقة مغايرة للفظها الأصلي قد يعرّضها للتحريف والضياع والنسيان مما يهدد تاريخ وحضارة الشعوب الأصلية والمحلية بالزوال"[3] إذ أننا نجد معظم اللّهجات المحلية في لبنان وكثير من الدول العربية التي تستعمل بعض الحروف غير الموجودة في اللغة العربية لتأثرها باللّغات القديمة واللّغات الحية التي تستعمل الأحرف اللاتينية فنقول (oman) بدلا من (umàn) وجديدة Jadaydéh بدلاً من جديدة

---

* – الكتابة الصوتية: تهدف جميع أنظمة الكتابة الصوتية إلى تحليل مفردات المحتوى الصوتي في اللّغات الطبيعية وترميزها كتابيا بحيث يمكن استخدامها كمدخل للعودة إلى إنتاج الأصل الصوتي في لغة ما، ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية، فيصل المهنا، ص3.

** – النقل الكتابي: يعد النقل الكتابي، أو ما يسمى اصطلاحًا بالنقحرة (النقل الحرفي)، أحد أساليب الاستنساخ بين وسطين ترميزيين، فهو يعني نقل المحتوى اللغوي من ترميز كتابي معين إلى آخر، ويكون ذلك عادة من أبجدية إلى أخرى، (ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية، فيصل المهنا، جامعة الملك سعود، ص9).)

[1] – فيصل المهنا، ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية، ص1.

[2] – فيصل المهنا، ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد العشرون، العدد الثامن، 1429هـ-2008م، ص 455.

[3] – مارون خريش، المؤتمر العربي الرابع للأسماء الجغرافية في بيروت، لفظ الأحرف العربية وما يقابلها من الأحرف اللاتينية في أبجدية التحويل، بيروت (لبنان)، 2008، ص16.

Jadidah، وهذا يضعنا أمام مشكلة حقيقية هو كيفية ضبط وإخضاع الأسماء الجغرافية لقواعد الرومنة من العربية إلى اللاتينية[1].

"لم تكن للمستشرقين والرحالة الغربيين الأوائل الذين كتبوا عن العالم العربي دراية دقيقة باللغة العربية وأصواتها. مما جعلهم يعتمدون في النقل الكتابي للأسماء العربية على نطق المتحدثين باللهجات العامية في تلك العصور ثم اجتهاداتهم الشخصية"[2]. لذا نجد المستشرق لورنس يكتب (مدينة "جدة" 25 مرة: Jaddah،و 6 مرّات أخرى Jidda، ومرة واحدة يكتبها: Jedda في الكتاب نفسه الذي نشره للمرة الأولى عام 1926م،و جميعها تختلف عن الاسم المعتمد في المملكة العربية السعودية وهو Jadda،هذا الاختلاف في كتابة الأسماء العربية استمر بعد ذلك بسبب عدم وجود نظام النقل الكتابي بين الحرف العربي والحرف الروماني، فيذكر لورنس في الصفحة 9 من المرجع السابق كتب ما نصه: "لا يمكن نقل الأسماء العربية إلى الإنجليزية نقلاً دقيقًا بسبب صوامتها التي تختلف عن صوامتنا [يقصد صوامت اللغة الإنجليزية] كما أنّ صوائتها تختلف من مكان إلى آخر")[3]، فتباين الأنظمة الصوتية بين الأبجديتين يشكل عائقًا أمام عملية الرومنة، حتى قد يؤدي إلى عدم الوفاء بالشفافية المطلوبة في ترميز الأسماء الجغرافية. إن حوسبة الأسماء ستخطو باللغة العربية خطوة نوعية سواءً في المجالات التقنية أو المشاريع البحثية التي لها علاقة باللغة والحاسب وحتى في المراكز والمؤسسات العمومية.

اللغة تتبوأ موقعًا بارزًا على خريطة المعرفة الإنسانية، يزداد يومًا بعد يوم، فهي ترتبط بعلاقات وثيقة مع الفلسفة والعلوم الإنسانية والطبيعية وكذلك مع الفنون الأخرى بأنواعها، لها علاقة وطيدة

---

[1]- المرجع السابق، ص.ن.

[2]عبد الملك السلمان ومنصور الغامدي وخالد الحقيل وصالح الصبي، نظام حاسوبي لرومنة الأسماء العربية، جامعة الملك سعود، السعودية، ص1.

[3]- المرجع نفسه،ص.ن

مع الهندسة، وكذلك من خلال هندسة الذكاء الاصطناعي التي تساهم فيها اللسانيات الحاسوبية بقسط وفير.

المبحث الثاني: مراحل إنجاز المعجم الطوبوينمي الحاسوبي

مراحل إنجاز المعجم :

قدمت التكنولوجيا الحديثة وسائل وأدوات لعبت دورًا فاعلاً بالنهوض المنظومة اللّغوية وساهمت إسهامًا كبيرًا في تطوير الدراسات اللسانيات.فاللّغة هي ما يكتسبه الإنسان منذ ولادته دون عناء يحسّه وكأنّها خلقت معه، فقد عهد الإنسان منذ سلاف الأزمان إلى الحفاظ على هذه اللّغة التي تمثل كيانه ووجوده بين المجتمعات الأخرى.فجاءت المعاجم كطريقة مثلى لحفظ هذه اللغة وضمان بقائها مع بقاء الإنسان،"لقد كانت الأمة العربية من الأمم التي سارعت إلى إيجاد هذا النوع من المؤلفات"[1]، فتنّوعت المجالات التي وضع لها العرب المعاجم وتعددت طرق إيجاد هذه المعاجم فوجد منها الورقي والحاسوبي،هذا الأخير حلّ التفكير فيه مع حلول العصر الجديد فتسارعت الخطوات إلى إنجاز هذا المعجم المنشود بسرعة عصر المعلومات.

لقد أصبح استخدام الحاسوب في حياتنا اليومية أمرًا ضروريًا فلا نجد مجالاً من مجالات الحياة إلاّ واعتمد الحاسوب. وقد تم استخدام الحاسوب كأداة من أدوات العمل المهمّة في صناعة المعجم فهو " يستخدم في جمع المادة اللّغوية وترتيبها وفي فن صناعة المعجم حيث أخذ فرع جديد من علم المعاجم يتكون يطلق عليه مصطلح علم المعاجم الحسابي، وهو أحد فروع اللسانيات الحاسوبية"[2]. تعد الحواسيب مجرّد آلات للحساب"فالحاسوب مزود بطاقة لانهائية تستطيع أن تفهم وتعالج أي

[1]- نايف خرما، أضواء على الدراسات اللّغوية المعاصرة، عالم المعرفة. 1978، د.ط، ص60.

[2]- جيلالي بن شيو، حوسبة المعجم العربي- الواقع والآفاق، جامعة مستغانم (الجزائر)،/ WWW. Ulam-nl

شيء على الإطلاق طالما يمكن تحويله إلى أعداد، ويمكن برمجة الحواسيب لمعالجة الكلمات والمخططات والبيانات والتصورات مهما كان نوعها"[1].

1- تعريف المعجم الحاسوبي:

المعاجم هي عمل تعرض فيه أعمال شعب ما أو أمة بأكملها قصد الحفاظ على تراثها ومكنونات حضارتها ولغتها بالدرجة الأولى،فكلمة معجم " تعبير يطلق بمعناه العام على كل قائمة تحتوي مجموعة من الكلمات من أية لغة مراعاة ترتيبها بصورة معينة ذات منهج، ومع تفسيرها بذكر معناها الحقيقي أو المجازي أو بذكر معناها واستعمالاتها المختلفة"[2].

كما يُعتبر المعجم كتاب يعبر بطريقة شاملة على مجمل المعرفة أو جانب مختص منها وتعمل المعاجم على التعريف بكل المعارف سواء كانت في شكل كلمة أو عبارة أو كلمة مستوردة من لغة أجنبية[3]. ويعد الحاسوب أداة مهمّة في صناعة المعجم ذلك أنّه قدّم خدمات جَليلة في سياق البحث اللّغوي والأدبي من خلال حوسبة جميع مراحل العمل المعجمي"،وتتمثل قيمة الحاسوب في العمل المعجمي أساسًا و قدرته على تخزين المادة وترتيبها طبقا للنظام المطلوب وإمكانية التعديل والحذف والتحيين و تجديد المعجمات بسهولة بحيث أن المعاجم الحاسوبية تتيح للمختصين إمكانية الإضافة وتطوير الرصيد المفرداتي الموجود على مستوى ذاكرة الحاسب الآلي"[4].

من المزايا التي يتفرّد بها المعجم الحاسوبي الخاص بأسماء الأماكن ما يلي:

---

[1]- جون ماكليش، العدد (من الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر)، ترجمة: خضر الأحمد، مراجعة: عطية عاشور، عالم المعرفة، الكويت، د.ط، 1999، ص285.

[2]- عز الدين حفار: أثر التوليد الدلالي في صناعة لمعاجم،رسالة دكتوراه،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان، 1432ھ- 2011م، ص473.

[3]- بسام بركة، المعجم الحاسوبي للغة العربية (التجربة الفرنسية)،الاجتماع الثاني إجراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 1429ھ -2008، ص2.

[4]- يسرى عبد الغنى عبد الله، معجم المعاجم الغربية، دار الجيل، بيروت (لبنان)، ط1، 1411هـ، 1991م، ص9.

- تعمل المعاجم المتخصصة على إحصاء وضبط المداخل والوصول إلى تعريف جامع مانع للمصطلحات[1]، فالمعجم الحاسوبي معجم لغوي يوجد في أشكال متعددة منها: CD ROM , DVD، مواقع على الأنترنت، أجهزة رقمية: جهاز محمول، معاجم مدمجة مع برامج معالجة النصوص، معاجم متخصصة مساعدة[2].
- يمتاز هذا المعجم بالشمولية فهذا المعجم يستطيع الإحاطة بجميع أسماء الأماكن التي تخص بلدً ما في القديم و الحديث،كما أنه يجعل المستعمل قادرًا على تحصيل الجواب على سؤال معين يطرحه حول هذا المكان.
- الدقة في تحديد الأسماء وكتابتها كتابةً صحيحة، وصوابية الإجابة على الأسئلة في أثناء عمليات البحث والاسترجاع:" فالمعجم الحاسوبي يعدّ معجمًا حيًّا لا يعتمد فقط على قاعدة الأرشفة، فهو يحمل قيمة إضافية لا توفرها قواعد الأرشفة، التي لا تتعامل مع المادة المعجمية بذكاء، وهذه القيمة تجعل المعجم يقدم للمستعمل خدمات استرجاعية مختلفة"[3]. كما يستعمل المعجم الحاسوبي لمواقع الأسماء الجغرافية طريقة التعريف بالإشارة، " فالمعاجم المتخصصة الإلكترونية لا تقتصر في تعريفها على الرموز اللغوية، بل تتنوع وسائل تعريف المصطلحات"[4].حيث نجد في هذا المعجم تعريف الأسماء الجغرافية يتم عن طريق الرموز اللّغوية كما يتم بإظهار الرسومات والمخطوطات والصور الحية.

[1]- محمد زايد، دراسة في المعاجم الفرنسية، الحاسوبية ، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية ، 1729هـ، 2008م، ص1.

[2]- عبد الغنى أبو العزم والسعدية آية الطالب وفوزية بن جلون، المعجم الحاسوبي العربي (التصور والمنهجية) ،الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية ، 2008، ص1.

[3]- المرجع نفسه، ص2.

[4]- عز الدين حفار، أثر التوليد الدلالي في صناعة المعاجم (مذكرة دكتوراه)، ص274.

- سهولة البحث وهو هدف دقيق جدًا فالمستعمل يستطيع مثلاً الولوج إلى المكنز،أي علاقات الترادف أو التضاد أو...بين الوحدات المعجمية. ويزداد هذا الهدف أهمية إذا أخذنا بعين الاعتبار إمكانية نشر المعجم على شبكة الانترنت.
- المعجم الحاسوبي الطوبونيمي يعمل بمبدأ المصادر المفتوحة Open Source،حيث توفر هذه الميزة مرونة عالية في التعامل مع مختلف البرامج لتبادل المعطيات بين المؤسسات والأشخاص لتحسين المعجم وإثرائه وإمكانية الحذف والتعديل والإضافة على مستوى من المستويات[1].
- وهو معجم متطور قابل لإضافة الجديد في كل فترة وقابلية التحميل على شبكة الانترنت كما أنّه قابل للاختزال حسب معايير محدّدة تمكِّن المستعمل من تحميله على كل وسائط التخزين.

2- الفرق بين المعجم الحاسوبي والمعجم الورقي:

يصعب على الدارس فهم معضلات المعجم اللّغوي العربي إن لم يدرك حقيقة المراحل الأولى التي انبتت عليها المراحل اللاحقة بما فيها المرحلة الحالية. فحتى نستطيع تحديد الفرق بين المعجم الورقي والمعجم الحاسوبي تجدر الإشارة إلى أن المعجم العربي الخاص بأسماء الأماكن قديم مقارنة بالمعجم الحاسوبي.

ولعلّنا نستشف الفرق بين المعجم الحاسوبي و الورقي في النقاط التالية:

- في عصرنا الحالي قام الإنسان باستخدام الحاسب الإلكتروني في تصنيف المعجم الذي كان يقوم به الإنسان بمفرده دون اللّجوء إلى الآلة فقد ابتكر الخليل بن أحمد معجمه (العين)، وصنّف ابن منظور (لسان العرب)دون مساعدة من الحاسب الإلكتروني،و قد جاء بمعجمين يمكن وضعها في مصاف المعاجم الحديثة التي استخدمت الوسائل المتطورة[2].

---

[1]-ينظر: المعجم احاسوبي العربي (التصور والمنهجية): ص3.

[2]- على القاسمي، مقدمة في علم المصطلح، ص172.

- تكمل أهمية المعجم الحاسوبي في كونه قادرًا على تخزين المادة وترتيبها وفق نظام خاص وإمكانية التعديل والحذف والتحيين وتجديد المعجمات بسهولة،فهذا يجعل المعاجم الحاسوبية قابلة للإضافة والتجديد من حين إلى آخر عكس المعاجم الورقية.
- إنّ وظائف التورخة وعلاقة "هيبار تاكست" تمكن المستعمل من الرجوع بسرعة ويسر للمداخل المعروضة سابقا أو الإطلاع على المراجع والمعلومات المختلفة[1].
- تعدّ فترة التدريب على المعاجم الورقية أقل بكثير من المعاجم الحاسوبية[2].
- تعتبر المعاجم الحاسوبية أيسر استعمالاً من المعاجم الورقية في عملية التصفح من حيث العرض و استعمال الألوان وترتيب الصفحات.
- عندما يقرأ المستعمل المداخل واحدة واحدة لتوضيح المعنى فمن المستحسن أن يطّلع على المدخل في المعجم الورقي أجدى من أن يعرضه على الشاشة- فيمكن للمستعمل أن يعرض كامل المدخل بنظرة واحدة في المعجم الورقي ويمكن رصد المعلومة التي هو بصدد البحث عنها.
- تحتوي المعاجم الحاسوبية على عناصر متعددة الوسائط: مقاطع صوتية،صور ثابتة ومتحركة ومقاطع فيديوية.
- لا توجد أي إيجابية في محتوى المعاجم الورقية بالنسبة لمحتوى المعجم الحاسوبي بل بالعكس.
- تتسع المعاجم الحاسوبية إلى مساحات أقل ووزنا أقل في الاستعمال مقارنة بالنسخ الورقية.
- الجوانب التقنية للمعاجم الورقية لا تمثل إيجابيات بالنسبة للمعاجم الحاسوبية بل سلبيات.

[1]- محمد زايد، دراسة في المعاجم الفرنسية الحاسوبية، ص3.

[2]-المرجع نفسه، ص6.

- نجد أن كلاً من المعاجم الحاسوبية والورقية تجمع مجموعة من أسماء الأماكن مع تعريفاتها فهي لا تختلف عن بعضها البعض فيما يخص المادة التي تحتويها[1].
- يعدّ المعجم الحاسوبي الذي يرتكز إنشاؤه على تحليل المدونة أداة متطورة بامتياز يمكن استعمالها في العديد من التطبيقات الحاسوبية،وتطوير أداة خطية لإنشاء شبكات دلالية متنوعة انطلاقا من العلاقات المحددة بين الوحدات المعجمية (النوع/ الجنس، الشمولية، المحتوى/ المحتوى،الذات/ الناتج..إلخ) والخصائص المحددة لتوصيف الوحدة المعجمية تجعل المعجم أداة قوية في ميدان القواعد المعرفية وكذا في ميدان بنوك المصطلحات والضبط المصطلحي وبتوفره على كل هذه الأدوات يصبح المعجم أداة ذكية للإجابة على أسئلة ترتكز على "المعنى"[2].
- مصادر الداخل في المعاجم الورقية والمعاجم الحاسوبية[3]:

مصادر المداخل (المعاجم الحاسوبية)	مصادر المداخل (المعاجم الورقية)
-من المدوّنات الكبيرة الحجم التي وضعت في بوتقة واحدة لأغراض شتى، يمكن استفراد الألفاظ والسياقات الأكثر تكرارًا، والمستهدفة لفئات خاصة من الناس	-من المعلوم أنّه عندما جمعت اللغة العربية ودُوِّنت، لم يعوَّل إلاّ على ألفاظ القرآن الكريم وألفاظ الشعر الفصيح،و كلام أعرق القبائل العربية وأبعدها عن تأثير الأعاجم فيها.

- لاشك أنّ المنبع الورقي هو الأشد إغواءًا والأقوى تأثيرًا والأكثر مرونة والأوفر عزارةً في المعلومات،كما أنّه يبدو أقرب إلى عقلية الجيل الصاعد الذي اعتاد على ألعاب الشاشة

[1]- ينظر المرجع السابق، ص4، 6-8.

[2]-عبد الغني أبو العزم والسعدية آية الطالب وفوزية بن جلون، المعجم الحاسوبي العربي: التصور والمنهجية، ص30.

[3]- قاسم طه السارة،المصادر اللّغوية للمعجم الحاسوبي للغة العربية، اجتماع خبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية، الرياض (السعودية)، 1429هـ- 2008م،ص4.

المغرية،و تمرّس بأساليب وتسهيلات الوصول إلى المعلومة الرقمية و تشعباتها،و وجد المتعة والسهولة في أن يقفز من باب إلى بوابة أو نافذة مثل لمح البصر[1].

3- المراحل التي يمرّ بها إنجاز المعجم:

البنية اللّغوية للمعجم الحاسوبي لأسماء المواقع الجغرافية:

إنّ بناء معجم الإلكتروني ليس بالأمر الهين،فهو يتطلب مجهودًا جبّارًا يقوم به فريق يتكون من معجميين ومعلوماتيين،يهتم المعجميون بتجميع المادة اللّغوية من مدونات ورقية وانتقاء المداخل وتحديد المعلومات الملحقة بكل مدخل،ويهتم المعلوماتين أو الحاسوبيين بالتصميم والهيكلة لضبط البنية الفوقية Macro Structure التي تعنى بترتيب مداخل المعجم والبنية المصغرة Micro Structure التي تهتم بترتيب مكونات المدخل الواحد[2]، كذلك يهتم الحاسوبين بتصميم البرامج الضرورية لإدخال المعلومات المعجمية وتصنيفها والبحث عنها وعرضها ولتوفير مختلف الخدمات الملحقة بالمعجم من تدقيق إملائي وتصريف الأسماء والأفعال وغيرها. ولبلوغ درجة عالية من الدقة والجودة يجب أن يعمل أعضاء هذا الفريق بطريقة متعاونة ومتكاملة وكذلك متوازية ربحًا للوقت.

والحديث هنا عن معاجم العربية ونقصد منها بخاصة التي عنيت بذكر أسماء المواقع الجغرافية، حيث أن اللّغة العربية تتميز بثباتها النسبي عبر التاريخ فإننا نستطيع أن نستفيد من أمهات المعاجم القديمة والحديثة.

يتم استخلاص الأسماء مباشرة من المدونة اللّغوية الحاسوبية التي تمثل اللّغة العربية في عصورها المختلفة أو في عصر معين كالعصر الحديث مثلا فإن أحسنّا اختيار مصادر المدونة وراعينا فيها الشمول من حيث أنواع النصوص ومصادرها والشمول التاريخي و الجغرافي...إلى غير ذلك.

---

[1]- حسام الخطيب، اللغة العربية بين المعاجم الورقية والمعاجم الإلكترونية، ص7.

[2]- عبد المجيد بن حمادو: المعجم العربي الإلكتروني، أهميته وطرق بنائه- جامعة صفاقس، الجمهورية التونسية، 1432هـ-2011م،محاضرة،ص9-10.

كذلك يمكننا اعتبار المعاجم العربية المعتمدة مصدرًا من مصادر المدونة فنضمن بذلك اشتمال المدونة على ما ورد في هذه المعاجم،فأسلوب المدونات يعدّ أفضل أسلوب معروف لتحديد مداخل المعجم في هذه الحالة.

أ- ***المدونات:***

من المعروف في التوجهات الحديثة في العمل المعجمي أن يستند العمل على المدونات اللّغوية المحوسبة التي تمثل اللّغة المطلوب إعداد المعجم لها تمثيلاً حقيقيا لا افتراضيا،وتتم الاستفادة من هذه المدونات اللّغوية حيث[1]:

1-تعمل كشافات أو مسارد سياقية concordances من هذه المدونات،حيث ترد كل كلمة رئيسية مسبوقة ومتبوعة بعدد من الكلمات (وهو ما يسمى فنيا Kwic أي الكلمة الأساس في سياق) مما يوفر سياقا أدنى لكل كلمة مع بيان مصدر الكلمة (إحالةً إلى النص الكامل الذي وردت فيه).و تستخدم الكشافات السياقية أو المدونات أو Les concodances في معناها اللّغوي لتعبير عن مجموعة من الجداول تعطينا الكلمات و تقدم هذه الكلمات مرتبةً ترتيبًا ألفبائيًا في مجموعة من السياقات الدلالية لنص ما أو مجموعة من النصوص[2].

عمل المدونات يتمثّل في وضع (اسم، أو نصّ) مع ما يشابهه أو يماثله من الأسماء. وهو كذلك ينظم ويرتّب هذه الأسماء[3].

- ✓ الرجوع إلى كامل النص أو النصوص التي ورد فيها الاسم المذكور للتعرف على السياق الأكبر.
- ✓ استخراج الكلمات المصاحبة للأسماء موضع البحث.
- ✓ استخراج الأمثلة و الاستشهادات الخاصة بالألفاظ.

---

[1]- محمود إسماعيل صالح، الجانب اللّغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية، جامعة الملك سعود، السعودية، مقال، ص3.

[2]-http: //fr.Wikipedor.org/

[3] - http://WWW.cntl.fr/

- ✓ القيام بدراسة إحصائية لمدى شيوع الأسماء ثم شيوع معانيها(وفقًا للسياقات التي ترد فيها).

2-خصائص المدّونات اللّغوية الحاسوبية[1]:

- ➢ الواقعية والتمثيل الحقيقي للغة.
- ➢ الشمول من حيث المصادر والتنوعات والاستعمالات اللّغوية والأساليب والأجناس الأدبية والتخصصات العلمية والتقنية،و ذلك بشرط مراعاة ذلك عند إعداد المدونة.
- ➢ إمكانية إخضاعها للتحليل الإحصائي من جوانب مختلفة ولأغراض مختلفة مثل التعرف على شيوع الكلمات و مصاحباتها اللفظية وسياقات استعمالاتها.
- ➢ إمكانية إجراء التحليل الصوتي للوصول إلى معلومات مختلفة عن الأصوات العربية من حيث شيوعها ومواقعها في الألفاظ إلى غير ذلك.
- ➢ التعرف على شيوع الأسماء وشيوع معانيها المختلفة ونسبة شيوع الاسم مقارنة بمجموع الأسماء في المدونة إضافة إلى شيوعه من عدمه في أنواع النصوص المختلفة[2].

إن مفهوم المدّونة بقدر ما يحتم اختيار أمهات الكتب لمنزلتها القيمة يستوجب نقدها لضبط حدود جداولها،إن هذا النقد المركّز على مختلف المدارس بما في ذلك مدرسة ابن منظور يدل على شعوره بما يُعبر عنه اليوم بقضية المداخل العويصة و مناهج وضعها لاسيما إن اعتبرنا مالها من صلة بقضايا المداخل الأصول وملحقاتها التي تاه فيها بعضهم. الغاية ليس التفنن والتوسّع في العلم، بل ضبط قواعد تلك الحروف وتقلباتها بحسب السياق حتى نأمن الخطأ واللبس من حيث الترتيب وضبط المعاني الكلمات باعتبار مبانيها [لأن العادة أن يطالع أول الكتاب ليكشف منه ترتيبه وغرض

[1]- محمود إسماعيل صالح، الجانب اللّغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية، ص2.

[2]- المرجع نفسه، ص2.

مصنّفه][1].فالمدونة اللّغوية عبارة عن مجموعة أو تشكيلة كبيرة من المصادر والمراجع يتم اختيارها من بين أمهات الكتب و يُعاد تقويمها بالنقد البناء حتى نأمن الوقوع في اللّبس والخطأ.

ب-المعاجم العربية:

- ✓ التعرف على شيوع الأسماء واشتراك المعاجم المختلفة في إيرادها.
- ✓ التعرف على المعاني المختلفة للأسماء وأصل تسميتها.
- ✓ الاستفادة منها في تعريف الأسماء والشواهد الواردة لاستعمالاتها،مع مراعاة العصر الذي ألّف فيه كل معجم و تلافي العيوب التي تعاني منها بعض هذه المعجمات من الناحية المعجمية الفنية (كالتعريفات غير الدقيقة أو الناقصة علميا أو استخدام ألفاظ غير مألوفة...)[2]، إن التمييز بين عصر كل معجم واستعمالات الأسماء فيه أمر ضروري ومهم، فأسماء المواقع الجغرافية تتغير بتغير الزمان والمكان ولهذا على المعجمي أن يستفيد من تعريف الأسماء والشواهد مع مراعاة العصر الذي ألّف فيه المعجم.

لقد انبهر اللّغويون الغربيون بتفوق العرب في مجال التأليف المعجمي و شهدوا للعرب بالسبق والتَميز حيث قال هاي وود (Haywood):" إنّ العرب في مجال المعجم يحتلّون مكان المركز سواء في الزمان أو المكان وفي العالم القديم أو الحديث و في الشرق والغرب"[3]. فللعرب باع طويل في مجال التأليف المعجمي فقد كان لهم السبق سواء في الزمان أو المكان واهتموا بإنتاج وإبداع الأفضل و إن كنّا نخص بالذكر في هذا المقام معاجم أسماء الأماكن والسبيل إلى وضع معجم من هذا النوع.

---

[1]- محمد رشاد الحمزاوي، من قضايا المعجم العربي (قديما وحديثا)، دار الغرب الإسلامي، بيروت (لبنان)، ط1، 1986، ص144.

[2]- محمود إسماعيل صالح، الجانب اللّغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية، ض5.

[3]- أحمد عزوز، صناعة المعاجم العربية وآفاق تطوّرها، مجلة مجمع اللّغة العربية بدمشق، المجلد 84، الجزء 4، ص1040.

ج- الوحدات اللّغوية المسؤولة عن توصيل المعنى:

يمكن توزيعها إلى ثلاثة أصناف[1]:

1-**المعنى الوظيفي**: وهو المستفاد من إحدى الوحدات اللّغوية الثلاث: الوحدة الصوتية، أو الوحدة الصرفية، أو الوحدة النحوية.

إذ تقوم الوحدة الصوتية بالتفريق بين الأسماء المواقع الجغرافية كتعريف الفتحة بين اسم تَلُمسان[2] وتِلِمسَان[3] والأسماء الأخرى المشتركة معها في بقية الوحدات الصوتية، وتدل الصيغ الصرفية (فعَّال، فعيل، فعول، مِفعال) على المبالغة في الجملة يكسبها معاني مخصوصة كالفاعلية والمفعولية وغير ذلك،مثل: (تَلُمسان- تِلِمسَان-ثلمسين...)[4].

2- **المعنى المعجمي**: وهو معنى الكلمة بمعزل عن السياق،و هو عبارة عن مجموع المعاني الوظيفية: الصوتية والصرفية إضافة إلى معنى الجذر اللّغوي.

3-**المعنى البياني**: وهو معنى الكلمة في إطار سياق مفهم،فهو محصلة المعاني الوظيفية والمعجمية بالإضافة إلى ما اكتسبته الكلمة من معان أخرى من مجاوراتها اللفظية أو من ملابسات الموقف غير اللّغوي الذي اشتملها و هذا المعنى هو المحصلة النهائية للحدث اللّغوي في الموقف المعين،وهو هدف الاستعمال اللّغوي بالنسبة للمتكلم والسامع.

البنية الحاسوبية للمعجم الحاسوبي لأسماء المواقع الجغرافية:

إنّ الحديث عن إنتاج معجم حاسوبي عربي يضطرنا إلى الحديث عن بنية لغوية وبنية حاسوبية وأدوات معلوماتية تستخدم لإنجاز هذا العمل،فهو يحتاج إلى جهد وتعاون بين عدّة أطراف.

---

[1]- ينظر: حسين محمد اليّومي، قاعدة بيانات معجمية دلالية لألفاظ القرآن الكريم وتطبيقاتها. ص5-4.

[2]- الحاج محمد بن رمضان شاوش، باقة السوسان في التعريف بحضارة تلمسان عاصمة دولة بني زيان، ص49.

[3]-المرجع نفسه،ص.ن

[4]- المرجع نفسه، ص.ن.

يعتبر البعض السوفتوير software في معناه العام كتعبير مضاد للمصطلح Hardware ويعني كل البرامج التي يمكن استخدامها مع أحد نظم الحاسبات فهو مجموعة البرامج التي تقوم بمساعدة مستخدمي النظم الآلية من الاستفادة على الوجه الأكمل من الحاسب[1]. إن الحاسوب أداة مهمّة من أدوات العمل في صناعة المعجم، لما أصبح يوفره من خدمات كبيرة للبحث اللّغوي والأدبي من خلال حوسبة جميع مراحل العمل المعجمي.و يتطلب إنجاز معجم حاسوبي عربي أسماء المواقع الجغرافية مجموعة من المهام التي ينبغي توفيرها لتحقيق شروطه العملية والفنية،كما يجب أن ينبغي على تصور واضح ومنهجية متناسقة تنبني على مجموعة من الأسس،إن على المستوى المعجمي أو على المستوى الحاسوبي.

يعمل المتخصصون في علوم الحاسب على تطوير طرق فعّالة لحل المشاكل وتصميم خوارزميات* ذات دقة وسرعة وفعالية للوصول لأفضل الطرق الممكنة لتخزين البيانات، و إرسال البيانات عبر الشبكات و عرض الرسوم المعقدة و بإمكانه الوصول لهذه الأهداف بحكم دراسته للنظريات الرياضية والمنطقية وأيضا دراسته لتحليل وتصميم الخوارزميات التي تسمح له بتحليل الأداء الأفضل للخوارزميات والتمييز بينها[2] .

1- لغة البرمجة:

المختصون في علوم الحاسب هم المسؤولون عن تطوير لغات البرمجة وهم الذين بنوها وطوّرها من لغات الآلة إلى لغات أبسط للمبرمج في السابق ومازالوا يطورونها حتى وصلت إلى ما وصلت إليه الآن وتفرعت إلى لغات متعددة ومترجمات متطورة Compilers ففي السابق كانت البرامج

[1]- صفوت نجيب رضوان، الكمبيوتر والتشغيل الآلي للبيانات، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية (مصر)، 1404هـ-1984م، ص278.

*- الخوارزميات Algorithmic Language (التعلم الآلي): لغة البرمجة، وهي مماثلة في ذلك لـc, Basic, Ada، أو pascal، هنا تستخدم الخوارزميات لحل المشاكل، Microsoft Computer Dictionary, Alex Blaton and Sandra Haynes, Redmond, Washington, 2002,p :23.

[2]- محمد حسن المشيقح، الماهية في التخصصات الحاسوبية، كلية الحاسب في جامعة القصيم، ط2، د.س، ص10

تبنى على لغات الآلة التي تتطلب الزمن الطويل للوصول إلى النتائج وهذا واضح في لغات البرمجة الجيل الرابع مثل: C+، JAVA، VB. Net[1].

تمثل لغات البرمجة حلقة الوصل بين المبرمج والتفاصيل الداخلية لنظام الكمبيوت[2].

يجب استخدام لغة برمجة تناقلية portable وتعمل على شريحة واسعة من الأجهزة الحاسوبية بما فيها الأجهزة الكفية والجوالات ومختلف النظم التشغيلية وباستعراض سريع للغات البرمجة يمكن الأخذ بأحد اللّغتين التاليتين أو بأخرى[3]:

- لغة جافا*
- لغة سي ++**

يبين الجدول أدناه مقارنة سريعة بين بعض لغات البرمجة المقترحة لاستعمالها[4] :

لغة البرمجة	استعمالاتها	ميزاتها
JAVA	بناء التطبيقات بشكل عام	مرنة/قوية/متعددة البيئات
JAVA Script	برمجة صفحات الويب لخدمة المستعمل	
Perl	معالجة نصوص الأنترنت	الإختصار وجودة التمثيل

[1]– ينظر: المرجع السابق،ص.ن

[2]– نيل علي، العرب وعصر المعلومات، ص120.

[3] – إبراهيم الخراشي، المعجم الحاسوبي للغة العربية (مقترح بالجانب الحاسوبي للمعجم)،محاضرة،مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الرياض، ص12.

*– لغة جافا: تعدّ أفضل حلّ للاستخدامات الواسعة للأنترنت Java 2 Entreprise Edition Bible , Justin couch and Daniel H.Steinberg Hunary, Minds: New York , 2002, p 2.

**لغة سي بلس بلس:هي لغة برمجة للاستخدامات العامة،يعتبرها البعض اللغة الأفضل لتصميم التطبيقات دات الواجهة الكبيرة و للتعامل مع البنية الصلبة للحاسب.www.aljyyosh.com

[4]- حسن السيد وزكريا الكردي،المعجم الحاسوبي للغة العربية (الجانب الحاسوبي)،ص10.

PHP	تطبيقات الويب	القوة والبساطة
Prolog	ذكاء اصطناعي/ حلّ مسائل	برمجة تعريفية
Python	تطبيقات/تعليمية/دعم لمهمات الويب	البساطة/ سهلة الفهم/ قوة النمذجة
Visual Basic	بناء تطبيقات	تطوير سريع للتطبيقات/ بساطة

يمكن الأخذ بلغة البرمجة المفتوحة المصدر "بي-هاش-بي" PHP: هي لغة مستخدمة للبرمجة وهي تستخدم لإنتاج البرامج مع عدّة مستخدمين للأنترنت[1]. ترتكز لغة PHP على البرمجيات المفتوحة المصدر،الحرّة والمجانية وتعتبر الحل الإقتصادي الأنجع لإنجاز تطبيقات على شبكة الأنترنت بأقل تكلفة فهي لغة مخطوطات تشتغل أساسا من جانب الخادم.

وتدرج المخطوطات في لغة PHP مباشرة من لغة الترميز Html * داخل صفحة الواب،وبمشاركة هذه اللغة بقاعدة البيانات MYSQL * يمكن إنجاز تطبيقات قوية على الواب تكون مرتبطة بقاعدة بيانات عند الضرورة [2] .

2- الوسط البرمجي:

يتضمن المعجم معطيات لغوية يحتاج إليها في عمله تتوزع على ملفات عديدة (الجذور، الأوزان، قواعد الإشتقاق، المدخلات المعجمية....) يمكن أن تخزّن هذه الملفات باستعمال نمط xml الذي يضمن تخزين المعطيات بطريقة نصيّة لكن وفق هيكلة محددة مما يسمح باستخدامها وتعديلها يُسر [3].

[1] - steve suehring, Mysql Bibk, wiely publing, New yorh, 2002, p :449

* لغة إعداد النص: مصنّف HTML: Hypertexte Marck up langage .

* MYSQL: قاعدة البيانات MYSQL هي أوسع وأشمل في تقديم الخيارات لزبائن وللمستخدمين لعالم الأنترنيت فقط لحفظ واسترجاع البيانات، Steve Suchering، MYSQL، p8.

[2]- محمد زايد، دراسة في المعاجم الفرنسية، ص35.

[3]-مراد لوكام، مشروع المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، ص9.

- في بيئة التطوير ورغبة في تسهيل العمل يمكن استخدام أي من أنظمة قواعد البيانات العلائقية Relation DATA Base Systems. والتي منها على سبيل المثال ميكروسوفت أكسس Ms Access أو خادم البيانات من ميكروسفت MSSQL senver أو ماي أس كيوال Mysql المجاني[1] .

- ومخزّن النصوص Access 2007 يمكّنك من إدخال HTML بسهولة في أي قاعدة بيانات،امتداد Excel، أو خطّ النصوص" أنت ببساطة اختر خطّ HTML فهو ذكي وبارع"[2].

- إنّ استعمال نمط XML لتخزين الملفات يضمن تخزين المعطيات بطريقة نصيّة وهذا قد يتحوّل إلى علائق بالنسبة للملفات الكبيرة الحجم التي تحتوي على الآلاف من المدخلات،كما هو الحال بالنسبة للمعجم،لأن البحث فيها من قبل البرمجيات لا يتم إلاّ بطريقة الوصول المتسلسل ممّا سينجرّ عنه بطء في التنفيذ والاستخراج[3] .

3- البرمجيات المساعدة على العمل المعجم:

هناك أسباب عملية عديدة تتضمن ميكنة العمليات التي تتطلب ساعات طويلة من العمل في الوقت الحالي،مثل ترجمة الوثائق من لغة إلى أخرى و استخراج بيانات من المكتبات وتشخيص المرض على أساس استجواب منظم وغيرها ويساهم العلم الإدراكي والذكاء الاصطناعي في فهمنا للعمليات العقلية التي تتضمن استخدام اللغة[4].

إنّ العلاقة بين البرنامج والكمبيوتر هي نفس علاقة العقل بالدماغ وإذا ما فكرّنا بالدماغ الإنساني الحي كحاسوب مبرمج لغرض محدّد نستطيع أن نفهم مشكلة علاقة الجسم بالعقل لا أن

---

[1]- إبراهيم الخراشي، المعجم الحاسوبي للغة العربية، ص13.

[2] Michael r.groh zoseph,c.stochman,gavin powll , cary n.prague,michael r.irnrin,and zennifer readon,wiley publishing,indianapolis,2007,p :17.

[3]- مراد لوكام، مشروع المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، ص9.

[4]- جون لويتر- اللّغة واللّغويات، ص838.

نحلها،و مع ذلك قد يكون الذكاء الاصطناعي حياديا بذاته بالاستناد للتعارض بين الثنائية والأحادية من ناحية وبين المادية والمثالية من ناحية أخرى[1].

يقول منسكي (1968م):" أن ما يهمنا هو علم تكوين الآليات التي نحتاجها عند عمل أشياء تحتاج لذكاء إذا قام بها الإنسان،وأحد هذه الأعمال هو إنتاج واستيعاب اللغة"[2] .

فالذكاء الاصطناعي يلعب دورًا فاعلاً في إنتاج البرمجيات التي تساعد في الترجمة الآلية والمعالجة الآلية للغات الطبيعية،فحتى نتمكن من إنتاج واستيعاب اللغة في عصرنا هذا يجب الاعتماد على الذكاء الاصطناعي.لقد تمكن باحثون في لغات غربية كثير من وضع برامج حاسوبية لغوية طبقوا فيها خوارزميات صورية،و قد استطاعت الآلة أن تتعرف على تلك الخوارزميات وأن تستجيب لها،فظهرت الكثير من البرامج الحاسوبية التي جعلت الحوار بين الإنسان والآلة ممكنا وبلغة طبيعية نذكر منها برامج الترجمة الآلية والمدقق الإملائي والنحوي والقارئ الآلي للحروف العربية المطبوعة أو المكتوبة باليد[3] .إنّ أوّل و أهم الدروس المفيدة التي جاءت من محاولة كتابة أبسط برامج الكمبيوتر،هو إدراك أن كل شيء قليل لا يفي بالغرض عندما نريد وصف كل خطوة بالتفصيل[4] .فهندسة المعارف تستعمل العناصر الأساسية التي تَرِدُ من مختلف التخصصات التي تكوّن الاصطلاح والمنطق والأنطولوجيا والتوثيق، وتستفيد من تطور المعلوميات لإبنات المعارف في الأنظمة الخبيرة القادرة على إنجاز المهام بخبرة وذكاء.إن الاصطلاح والمعلومات يشكلان تخصصًا جديدًا يسمى هندسة المعارف يقوم هذا التخصص التطبيقي الجديد باستعمال المعرفة لبناء أنظمة خبيرة بإمكانها تحقيق عمليات متصلة بالإنسان،من ضمنها العلاقات بين اللّغة والاتصال،وموضوعه الأساسي استخراج وتمثيل

[1]- المرجع نفسه،ص 239.

[2]- المرجع نفسه، ص 238.

[3]- تأصيل الجذور اللّغوية للمعجم، مجمع اللغة العربية على الشبكة العالمية، محاضرة،m-ar-arabia.com .

[4]-جون لونيز،اللغة و اللغويات،ص239.

ومعالجة وتحويل ونقل المعارف[1]. إن عصر المعلومات أصبح يفرض قوانين جديدة على مجالات البحث المختلفة فهندسة المعارف تستفيد من تطور المعلوميات لإنتاج المعارف في الأنظمة الخبيرة القادرة على إنجاز المهام.

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء،و تعني قدرة برنامج الحاسب على حلّ مسألة ما أو اتخاذ قرار في موقف ما بناء على وصف لهذا الموقف. إنّ البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب أن تتبع لحلّ المسألة[2]،فهو يرتكز على فرضية مفادها أن نظامًا خبيرًا ما يقوم بوظائف "إنسانية" يجب أن تتوافر فيه بعض المعارف التي يتمتع بها الإنسان عادة.

فالمتكملون يكتسبون هذه المعارف بالتجربة وباستعمالهم لمختلف الأنظمة المعرفية التي يمتلكونها بشكل طبيعي.و لذلك فإذا أردنا أن يعمل نظام خبير ما "كالإنسان"،في إطار نشاط محدد فإنّ من اللازم تزويده بمعارف ضرورية كي يتصرف بعد ذلك وفقها[3] .لكن بما أن الحالات ليست دائمًا متشابهة وأن السلوك الإنساني ينسجم مع مختلف المقامات فإن هذا النظام الخبير كي يكون ذكيا فعلاً فإن عليه أن يميز بين مختلف المقامات والتصرف وفقا لها ذلك أن عليه أنّ "يفكر"[4]. فالإنجاز معجم حاسوبي لأسماء المواقع الجغرافية علينا استخدام الذكاء الاصطناعي كأحد العلوم الأساسية لإنتاج البرامج المساعدة على إنجاز المعجم.فالذكاء الاصطناعي هنا يلعب دور المفكّر.كما أنّنا نقول عنه أنّه: "هو أحد برامج الكمبيوتر التي تحاكي طريقة تفكير البشر"[5].

---

[1]- ينظر: خالد الأشهب. المصطلح العربي البنية والتمثيل، ص 39.

[2]- آلان بونية، الذكاء الاصطناعي، ترجمة: على صبري فرغلي، عالم المعرفة، الكويت، 1993م، ص11.

[3]- خالد الأشهب ، المصطلح العربي البنية والتمثيل، ص39.

[4]-ينظر:المرجع نفسه، ص 39.

[5]- ماجد سليمان دودين، دليل الترجمة العلمية والمصطلحات العلمية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، 1430هـ-2009م، (الأردن)، 420

من المفيد جدًا استعمال برمجيات مساعدة لعمل الحاسوب مثل: المحلل الصرفي المعتمد على النظام الخبير،برنامج التجدير، برنامج الصرف[1].

من البرمجيات المساعدة على عمل المعجم الحاسوبي نذكر باختصار ما يلي[2]:

1- ***برمجيات بناء المعجم web Application modules*** **:**بما في ذلك المستعملة في البحث عن المفردات وجذورها وبرمجيات المحلل الصرفي وغيرها. وتستعمل لذلك لغة جافا Java ولغة بي هاش بي5 pHp5.

2- *المعطيات نفسها DATA LAYEr* :

✓ قاعدة المعطيات المعتمدة الأفضل لهكذا عمل (مع العلم بأن المشروع هو حرّ،مفتوح المصدر).هي قاعدة المعطيات MYSQL (المفتوحة المصدر) التي أثبتت كفاءة عالية ومقدرة عالية على التعامل مع كم كبير من المعطيات مثل المعجم الذي نحن بصدده.

✓ النبش في الذخيرة اللّغوية DATA mining: واستخلاص المفردات منها آليًا، وذلك باستعمال برمجيتين Modules:

أولاً: الروبوت الذي يحتوي على الجزئيات التالية:

- متصفح http Brawser البحث عن المادة اللّغوية العربية.

- عرّاف الصفحات العربيةArabic Language identifier للتعرّف على صفحات الوايب المطابقة للغة العربية القياسية.

- مصنف ومخزّن نصوص HTML parsing and text storge :يصنّف ويخزّن نصوص الذخيرة اللّغوية حسب الموضوع (أو الكاتب أو الحقبة الزمنية...)، في هذه المهمة سنستعمل لغة البرمجة Java لوجود مكتبة واسعة فيها تدعم بروتوكول http وتدعم مصنف النصوص

[1]- مراد لوكام، مشروع المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، ص 9.

[2]- ينظر:حسن السيد وزكريا الكردي، المعجم الحاسوبي للغة العربية، ص 5.

HTML parsing كما سنستعمل لغة الترميز السريع pytnon التي تتميز بكونها غرضية التوجه.و تدعم بروتركول HTTP،و تدعم مصنفي النصوص HTML ، XML parssing ، وكذلك يمكن أن نستعمل تجميعة من خوارزميات التعلم الآلي: WEKA (waikato environment Knololedge analysis) المكتوبة بلغة JAVA لأتمتة وتسهيل عمليات نبش المعطيات DATA mining؛ تجميعة الخوارزميات هذه مفتوحة المصدر أيضًا وتحتوي على أدوات للتبويب و إيجاد الارتباط Regression بين المفردات، والعنقدة/ البحث العنقودي clustering.

ثانيًا:مستخلص آلي للتوصيف المعجمي للمفردات:

- برمجيات دعم العمل التشاركي group ware من أجل: مساعدة اللّغويين والعلميين في الإطلاع على أعمال بعضهم البعض (من عمل ماذا؟) وتبادل الآراء في قضية محددة والوصول إلى توافق عليها.
- مساعدة اللّغويين و العلميين في التعاون على حلّ الإشكاليات الصعبة.
- برمجيات أخرى مساعدة:

✓ برمجيات البحث والتنقيب.

✓ برمجيات التحليل الصوفي.

✓ برمجيات الإشتقاق والتصريف.

✓ برمجيات إحصائيات الزائرين لمواقع المعجم.

4/ آلية تحديث المعجم:

يتبع إتمام مشروع المعجم الحاسوبي مجهوداً كبيراً آخر وهو تحديثه دوريًّا. ويتم ذلك عمليًا بوضع إصدارات التحديث على موقع المعجم بالشابكة،التي يمكن للمستعملين تحميلها وتنصيبها على

حواسيبهم الشخصية[1]. نذكر على سبيل المثال دور النشر الكبرى التي تهتم بوضع المعاجم على اختلافها، فإنّها نضع ما يشبه المرصد اللّغوي الذي يتابع كل ما يصدر من المنشورات (كتب، صحف، دوريات...إلخ). فهو يرصد الأسماء الجديدة التي لا توجد في المعجم المنشور، ويدرسها ويصنّفها، ثم يقرّر ما إذا كان إدخالها ضمن لائحة المداخل في المعجم[2].

ولعل هذا ما يجعل المعجم الحاسوبي العربي يكتسب إيجابية تميّزه عن غيره من المعاجم اللّغوية العربية القديمة، ذلك أن يطمح إلى التحديد وإنتاج الحديث باستمرار.

5/مصادر الوسائط المتعددة:

إنّ التقنيات العصر الحديث ليست فقط أدوات مساعدة في تحديد المعجم، بل هي أدوات لا غنى عنها في تحديثه إخراجًا ومضمونًا، بل إن تحديث المعجم لا يمكن أن يتم إلاّ يتوفر هذه الثقافات،مثلها في ذلك كمثل الهواتف الخلوية والبريد الإلكتروني والأقمار الصناعية في الاتصالات،وكمثل السيارات والطائرات والقطارات.

تشير سلوى حمادة أن "معجم عصر المعلوماتية لا يصنعه اللّغويون فحسب، وإنّما يصنعه العلماء في اللغة والمتخصصون في علوم كثيرة، لذلك يجب تكوين فريق عمل من تخصصات مختلفة، فريق لغوي، وفريق منطقي وفريق بلاغي، وفريق هندسي، وفريق فلسفي...إلخ"[3].لعلّ أهم التقنيات المستعملة في تحديد المعجم الحاسوبي العربي هي[2]:

أ-المكتبات الإلكترونية: (e-libraries) منها:

---

[1]- مراد لوكام: مشروع المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، ص 12.

[2]- بسام بركة، المعجم الحاسوبي للغة العربية، ص 6.

[3]-سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية: المشاكل والحلول. دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة. د.ط، 2009، ص19.

[2]-مروان البواب، أثر الثقافات الحديثة في تحديد المعجم العربي، من بحوث المؤتمر السنوي السابع لمجمع اللغة العربية، دمشق (سوريا)، 1430ه-2009م، ص 47.

-*المكتبة الشاملة*: لها موقع على الأنترنت، ومخزّنة على قرص DVD، وفيها أكثر من مكتبة في علوم مختلفة كاللغة و الأدب و التاريخ و الأنساب و التراجم و تحتوي على زهاء 1600 مؤلّف،يبلغ مجموعها أكثر من 10000 مجلّد.

-موقع الورّاق: يحتوي على مجموعة كبيرة ومتنوّعة من الكتب.

ب-الموسوعات الإلكترونية (e-encyclopedia): من أمثلتها:

-الموسوعة العربية العالمية (global Arabic Encylopidia): لها موقع على الأنترنت وهي عملٌ موسوعيٌّ ضخم يتضمن معلومات عامّة في موضوعات مختلفة.

ج-الكتب الإلكترونية: (e-books) كتب متوفّرة على الخط online ضمن مصاغة Format إلكترونية معينة مثل مصاغة: (doc) أو مصاغة (pdf).

د-خدمة المعلومات على الخط: online information: تتيح هذه الخدمة النفاذ إلى قواعد المعطيات data Base،و أرشيف الملفات و المؤتمرات،و مجموعات التحادث،و الأنماط الأخرى المعلومات عبر خطوط الاتصالات الهاتفية أو عبر الأنترنت.

هـ-مواقع الصحف والمجلات:

1-الماسح الضوئي: optical scanner: تجهيزة تقرأ النصوص من الورق المطبوع اعتمادًا على الأشكال النمطية المضادة والقائمة على الصفحة،ثم تطبّق طرائق تَعرُّف المحارف ضوئيًا OCR- optical character Recognition لمطابقة المحارف.

و-محركات البحث في الأنترنت: searchs engines:

هي مجموعة برامج تبحث عن كلمات مفتاحية Key words في الملفات والوثائق الموجودة على الويب web، وفي المجموعات الإخبارية news groups،من هذه الحركات نجد google و yahoo .

ي-محركات البحث في المعجم: وهي نوعان:

- في التحرير editing:

1-برامج معالجة النصوص: word processing، تَقدم مُعَالجَاتُ النصوص تسهيلات في تحرير الوثائق كتغيير نوع الحروف وجمعها ولونها و تخطيط الصفحات و إزاحة الفقرات و بعضها يوفر أيضًا تدقيقًا إملائيًا و يعرض مرادفات للكلمات و يُظهر نوافذ متعددة على الشاشة...

2-برامج معالجة المعطيات DP-DATA processing: تهتمّ بجمع المعطيات وتخزينها وتمثيلها وتحويلها إلى النتائج المطلوبة،و تتضمن هذه المعالجة عمليات من مثل: التصنيف، والفرز، والتسجيل... من أمثلتها: برنامج Access،و برنامج oracle.

3-برامج معالجة الصور: تتضمن تحليل الصور وتحسينها و استرجاعها وضغطها و إظهارها.

4-برامج معالجة الرسوم dranring program: تولّد هذه البرامج رسومًا وتصاميم خاصة كالخطوط والأشكال.

- في الاتصالات: communications:

تعدّ عنصرًا أساسيًا في تجديد المعجم العربي فهي تفتح المجال واسعًا أمام الباحثين،و لعلّ أبرز هذه التقنيات:

1-البريد الإلكتروني (e-mail) يتبادل فيها الباحثون الأفكار من خلال رسائل نصية .

2-خدمة مجموعة المناقشات discoussion group: منتديات على الخط onlin يتبادل فيها الباحثون الرأي حول مواضيع ذات اهتمام مشترك.

3-برامج المحادثة بالأنترنت IRC- internet Relay chat: يتشارك فيها الباحثون المناقشة onlin.

4-المؤتمرات الفيديوية video conferemcing: وهي مؤتمرات تجري عن بعد .

5-نظام لوحة النشرات BBS-Bulletin Bourd System: نظام حاسوبي مجهّز بوسائل للنفاذ إلى الشبكة، يعمل مركزًا للمعلومات إضافةً إلى نقل الرسائل بين الباحثين البعيدين.

6-بروتركول نقل الملفات FTP-File Tranfer protocol:يستعمل لنسخ الملفات من نظام حاسوبي بعيد موجود على الشبكة كالأنترنت.

6/أسلوب عرض المادّة اللّغوية في المعجم:

أ-خيارات الدخل والخرج[1]:

في الدخل: ينبغي أن يكون الدخل على مستويين:

المستوى 1: هو مستوى الجذر فإذا أدخل المستعمل جذرًا ما، حصل على كل ما يتعلق بمداخل هذا الجذر و لهذا المستوى جملة تسهيلات تتعلق بـ: عدد حروف الجذر المدخل وانتمائها إلى الحروف المعجم...إلخ.

المستوى2: هو مستوى الكلمة (الإسم)، فإذا أخل المستعمل كلمة ما (اسمًا)، انتقل إلى العرض مباشرة إلى المكان الذي ذُكرت فيه.

من التسهيلات المتاحة في هذا المستوى قبول الكلمة المدخلة مشكولة كليًا أو جزئيًّا أو غير مشكولة البتة.

[1]- مراد لوكام: مشروع المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، ص 10-11.

في الخرج: من المؤكد أن عرض معلومات المعجم الحاسوبي ينبغي أن يتمتع بالسهولة والوضوح و المرونة. إذا كانت المادة المعجمية غنيّة بمداخلها فينبغي عدم عرض كل تفاصيل هذه المداخل جملة واحدة.

ب–تغذية المعجم[1]:

تتم عملية الإدخال في الحاسوب بطرق مختلفة منها: المسك اليدوي،إدخال بيانات تتم رقمتها انطلاقًا من النصوص أو استيراد صنافات وكتب مرقمنة،أي متوفرة في صيغتها الإلكترونية:

–*المسك اليدوي*: سيتم المسك من خلال نافذة تمثل كل البنود التي تَكوّن مادة المعجم ويقوم المستثمر بإدخال المعلومات بطريقة تفاعلية مع توفر إمكانية التوجيه والإرشاد والتدقيق الإملائي آليًا.

– *مسح النصوص*: عملية المسح الإلكتروني scannage للنصوص ورقمنتها ومعالجتها ببرنامج التعرف الضوئي OCR لتحويل هذه النصوص المطبوعة على الورق إلى صيغة رقمية يمكن التحرير عليها بالإضافة أو الحذف أو التعديل. وبعد الفهرسة وتنسيق مداخل الفهرس يتدخل المعجمي لاختيار المداخل التي يود الاحتفاظ بها و بتوصيفها بكل المعلومات والسيمات المتعلقة بالبنود المحددة في مادة المعجم.

–*استيراد البيانات*: يتم استرجاع البيانات من خلال صنافات المدونات اللّغوية الحاسوبية أو قاعدات البيانات المتوفرة،كما يمكن استيراد كل البيانات التي تم إدخالها باعتماد برامج حاسوبية مختلفة وذلك إمّا بطريقة تفاعلية أو عبر برنامج حاسوبي يتم إعداده أو اقتناؤه لهذا الغرض.

يتم توليد الجذوع آليا انطلاقًا من الجذر ومن الأوزان الأولية.

المكونات المعجمية للمعجم الحاسوبي:

1/المداخل:

[1]– عبد الغني أبو العزم والسعدية آية الطالب وفوزية بن جلون، المعجم الحاسوبي العربي، ص13.

المدخل هو عبارة عن الوحدة اللّغوية التي ستوضع تحتها بقية الوحدات اللّغوية الأخرى أو المشتقات وهو في اللغة العربية واللّغات الاشتقاقية يتكون غالبا من الأصوات التي تكون البنية الأساسية الثابتة للكلمات المشتقات أي الجذر وهو غالبا ما يتكون في اللغة العربية واللّغات السامية من أصوات صامتة أمّا في غير العربية فقد يتكون من صوامت وصوائت[1] . فلا يوجد معجم لغوي دون مداخل تَكوّن مادته الخام، فالمدخل يعتبر الركيزة التي يعتمد عليها المعجم في تقديم معلوماته.

ويعرّف المدخل بأنّه:" وحدة تشكل موضوع مادة في قائمة ما وهو عنصر يتضمن معلومات خاصة بمعان مختلفة أو بمفهوم خاص،و تعد المادة أو المدخل هو العمود الفقري لأي عمل،يهدف في النهاية إلى صناعة معجم حيث إن المواد أو المداخل هي هدف أي صانع للمعجم"[2].

هناك ثلاثة أنواع للمداخل: مداخل بسيطة، مداخل مركبة، ومداخل معقّدة[3]،هذه الأخيرة سميت بالمداخل المعقدة لأنّها تتركب في أكثر من ثلاث عناصر،" أي تتشابك في تشكيلها مجموعة من الوحدات والعناصر، تعطي في مجموعها دلالة واحدة[4]. هذا النوع من المداخل يستعمل في المعاجم المتخصصة وهو يفيد في مجال حديثنا،فمن المعاجم التي تستخدم هذا النوع من المداخل معاجم البلدان أو معاجم أسماء الأماكن (أسماء المواقع الجغرافية).يشرحها ويضبطها ويبين اشتقاقها وما إلى ذلك من الأمور التي تتضافر وتتعانق من أجل التعريف بما يرد تحت المداخل[5].

إنّ صيغة الكلمة في اللّغة العربية باعتبارها لغة سَامية تُبنى على قاعدة من السواكن،وعلى النقيض من الإنجليزية التي تعتمد على مورفيم الأساس أو الجذر فالجذر العربي لا يكوّن كلمة في حدّ

[1]- علمي خليل- دراسات في اللسانيات التطبيقية، دار المعرفة الجامعية، مصر، د.ط. 2010- ص296.

[2]-عزّ الدّين حفّار، أثر التوليد الدلالي في صناعة لمعجم، رسالة دكتوراه، ص 16.

[3]- المرجع نفسه، ص 16.

[4]- المرجع نفسه، ص.ن.

[5]- ينظر: المرجع نفسه، ص.ن.

ذاته بل هو مجرّد سلسلة من السواكن تحمل معلومات دلالية عامة،والمعنى المحدّد يمكن أن نصل إليه بشكل عام إذا رجعنا إلى الجذر[1].

يقول تمام حسان:" وأحب أن أدعو هنا إلى جعل كل كلمة في اللغة مدخلاً خاصًا بنفسه"[2]، فالحديث هنا عن ترتيب المداخل ومن المعروف أن أغلب المعاجم تلتزم الترتيب الألفبائي سواء على مستوى المدخل الواحد أو على مستوى مداخل المعجم كلها، ولكن المعاجم العربية شهدت أنواعًا وطرقًا أخرى من ترتيب المدخل غير هذا الترتيب[3].

– إذا كانت جلّ النماذج اللسانية تلجأ إلى مفاهيم وعلائق دلالية محورية لرصد تعالق الدلالة والتركيب (أو تعالق البنية الدلالية والبنية الموضوعية أو الوظيفية للمداخل)[4].

– إذا كان تحديد طبقات العلائق الممكنة بين المحمولات وموضوعاتها،وضمنها الأدوار الدلالية التي تلعبها هذه الموضوعات ضروري لتنظيم المداخل المعجمية، فإن تحديد مجموعة هذه الأدوار وعناصر الدلالة بصفة عامة يقتضي تفكيكا يختلف من إطار نظري إلى إطار آخر[5].

لقد ساعدت حوسبة المعاجم اللّغوية في تقديم الكلمة المدخل في إطار غني عن المعلومات التي يجب على المعجم اللّغوي أن يقدّمها في إطار المدخل بما يلي[1]:

[1]– محمد محمد حلمي هليل، ، نحو معجم عربي معاصر، ص 9.

[2]– تمام حسان، الأصول دراسة ابستيمولوجية للفكر اللّغوي عند العرب. الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، (مصر)، 1982، ص 287.

[3]– ينظر: حلمي خليل، دراسات في اللسانيات التطبيقية، ص 296.

[4]– عبد القادر الفاسي الفهري، المعجم العربي (نماذج تحليلية جديدة)، دار توبقال للنشر، الدار البيضاء، (المغرب)، ط2– 1999، ص39.

[5]– المرجع نفسه، ص 40.

- الكلمة المدخل
- معلومات إضافية عن طريقة كتابتها، إذا كانت تُكتب بطرق مختلفة.
- معلومات عن صيغة الجمع.
- معلومات عن الأحرف التي تصاحبها.
- تاريخ ظهورها لأوّل مرّة.

-إنّ المصادر التي يمكن استخدامها في المداخل كثيرة ومتشعبة يمكن حصرها في قول الباحث عدنان عيدان " من المدونات الكبيرة الحجم التي وضعت في بوتقة واحدة لأغراض شتى، يمكن استفراد الألفاظ والسياقات الأكثر تكرارًا، والمستهدفة لفئات خاصة من الناس"[2].

- إنّ عمل المعجم العربي ليست مهمة المجامع فقط بل هي أيضًا مهمة مؤسسات أخرى كثيرة في الدول العربية

"إنّ صناعة المعجم هي في النهاية- وبشكل عميق- دراسة لمداخل هذا المعجم أو ذاك، من حيث ترتيبها و توزيع المعلومات تحتها و ضبط ما يندرج تحتها و ما إلى ذلك مما يلزم إيراده تحت كل مدخل على سبيل تحقيق الغرض أو الوظيفة التي من أجلها صنف المعجم... ."[3].فلتحقيق إنجاز المعجم الطوبونيمي الحاسوبي العربي يجب الاهتمام بعدّة عناصر تكون الهيكل الذي ينبني عليه المعجم تأتي في مقدمتها المداخل وترتيبها وتوزيع المعلومات تحتها وضبطها،ثم الحديث في التعاريف و قاعدة المعطيات أو قاعدة المعارف التي تمدّ المعجم بالمعلومات.

---

[1]- بسام بركة، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، المعجم الحاسوبي للغة العربية (التجربة الفرنسية). ص 6..

[2]-قاسم طه السارة،المصادر اللغوية للمعجم الحاسوبي للغة العربية،ص12.

[3]-فهمي خالد،تراث المعاجم الفقهية في العربية،دراسة لغوية في ضوء أصول صناعة المعجم و المعجمية،إبتراك للنشر والتوزيع، مصر، ط1، 2003، ص191.

2/التعاريف:

يعدّ التعريف أحد مشكلات صناعة المعاجم ولعل السبب الذي أدى إلى الغموض في التعريفات هو "...كثرة طرق شرح المعنى في المعاجم عمومًا وأدّت إلى نشوء ما يسمى بصعوبة تحديد المعنى المعجمي لكلمة ما من الكلمات،وفي ذلك قدر ما من العسر والصعوبة"[1]. فالحديث عن أسماء الأماكن مثلا باعتماد الحقول الدلالية سبيلاً لتصنيف وترتيب الأسماء يدعونا إلى تقديم التعريف للوحدة المعجمية وفق منهجية محددّة ومبدأ يحدّده المعجمي،إنّ الحديث هنا عن علاقة الدال بالمدلول فنظرية الحقول الدلالية كما هو معروف مجموعة كلمات ترتبط دلالتها وتوضح تحت لفظ عام يجمعها فعندما نأخذ مثلاً الجذر "عين" سيتفرّع عنه "العين الكبيرة"، "عين الحجر"،...إلى غير ذلك من التسميات.

التعريف هو المكمل للمعجم ومن هنا ينبغي على المعجمي ألاّ يكتفي بذكر اسم المكان فقط."إن الشرح الذي ننشده ينبغي أن يكون غاية في الوضوح يستخدم من الألفاظ ما كان معروفًا ومناسبًا لإفهام من يُقدم المعجم إليه"[2].إنّ التعريف كما يقول الجرجاني:" عبارة عن ذكر شيء تستلزم معرفته معرفة شيء آخر...التعريف اللّفظي هو أن يكون اللفظ واضح الدلالة على معنى، فيفسر بلفظ أوضح دلالة على ذلك المعنى"[3]. ونجد أن التعاريف التي تخصّ الطوبونيمات (أسماء المواقع الجغرافية) تهتم بشكل كبير بصوامت وصوائت الكلمة فهذا يؤثر كثيرًا في تحديد المعنى الحقيقي للاسم.

ينبغي أن تتّسم التعريفات بالشفافية والإيجاز واليسر أو يُسر الفهم حتى نتجنب سوء الفهم أو عدمه. ويصدق غوس(gouws) حين يقول إن تعريف المعنى المعجمي للأصول (lemma)

[1]-عزّ الدين حفّار،أثر التوليد الدلالي في صناعة المعاجم،رسالة دكتوراه،ص20.

[2]- المرجع نفسه، ص 20.

[3]- المرجع نفسه، ص 128.

ينبغي أن يتم في إطار الكلمات الأخرى التي تنتمي إلى النسق الدلالي نفسه ومثال ذلك معالجة short بمقارنتها long , high, heavy , light[1].

إنّ التعريف عن طريق الإشارة يمكن الاستعانة به في المعاجم المتخصصة الإلكترونية،و عليه فالتعريف في هذه المعاجم لا يقتصر على الرموز اللّغوية،"فتكنولوجيا الوسائط المتعددة Multimidia المتوفرة في الحواسيب تمكّن من بناء معاجم يجري فيها شرح الكلمات والمصطلحات بكافة الوسائل كاستعمال الصور والمشاهد المصورة والمخططات،فكلما احتاج المستعمل لشّرح فإنّه سوف يضغط على أيقونة المساعدة ليحصل على ذلك..."[2]. فطرق التعريف في المعجم الحاسوبي متعدّدة ومختلفة تجعل من المعجم الحاسوبي يمتلك إيجابية أفضل من المعاجم الكلاسيكية حيث يمكن تقديم الصور أو مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية إضافة إلى التعريف بالاسم.

3/قاعدة معطيات المعجم (قاعدة المعارف):

تتسابق الدول في العالم اليوم إلى الدخول في الاقتصاد القائم على المعرفة والتوجه نحو مجتمع المعرفة، مجتمع الغد بالنسبة للبشرية فاقتصاد المعرفة نقل دول معينة من حالة التخلف إلى دول ناهضة مثل الهند التي تعتبر اليوم من بين طلائع الدول في العالم التي تستخدم اقتصاد المعرفة.

مع بروز أدوات معلوماتية جديدة من نوع النص الفائق hypertexte، ومحللات النصوص،و المدققات الإملائية، و الترجمة الآلية،و وجيهات اللغات الطبيعية،و برمجيات تعليم اللغات،و تطور أنظمة تدبير قواعد المعطيات،و مع ازدياد الوعي بالمظاهر النسقية للاصطلاح،فُتح المجال لظهور بنوك مصطلحات جديدة مؤسسة على مفهوم النموذج العلاقي modèle relationnel وهي المسماة قواعد المعارف الاصطلاحية Base de connaissance

[1]- محمد محمد حلمي هليل، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية، نحو معجم معاصر، ص 18.

[2]- عزّ الدّين حقّار، أثر التوليد الدلالي في صناعة المعاجم، رسالة دكتوراه، ص 274.

terminologique (BCT)[1]. لقد ظهر مفهوم قاعدة المعارف الاصطلاحية (BCT) منذ ما يفوق عشر سنوات،و ذلك في إطار الأبحاث التي قادتها مايير meyer 1992، و كندامين condamines 1993. و هو امتداد طبيعي لمفهوم قاعدة المعارف base de connaissances و لمفهوم نظام قاعدة المعارف système à base de connaissances، فقد حددت مايير (1991 وآخرون) قاعدة المعارف الاصطلاحية terminological knonoledge base باعتبارها شكلا يمزح بين بنك المصطلحات Term bank وبين قاعدة المعارف knonoledge base[2].

تعتبر قواعد البيانات من أهم الأشكال التي يمكن الوصول إليها عن طريق برمجيات المواقع الإلكترونية[3].قاعدة المعارف الاصطلاحية تتضمن كل المعارف التي يعبر عنها بنك المعطيات الاصطلاحية الكلاسيكية مضاف إليها معلومات تصورية/ مفهومية كثيرة،فبنية قاعدة المعارف الاصطلاحية يجب أن تسمح بتجنب اللبس بين العلاقات اللّغوية والعلاقات الدلالية التصورية ويجب أن تتضمن علاوة على ذلك وصفًا واضحًا ومبينًا لمفاهيم مجال معرفي معين[4].

فالحديث عن أسماء الأماكن يدفع المعجمي إلى تحديد أهم المفاهيم المعتمدة في هذا الحقل المعرفي ثم تقديم المعلومات عن كل اسم،و الدراسة الطوبونيمية تعطينا المعلومات والمعارف اللازمة عن اسم من أسماء المواقع الجغرافية. إنّ اعتماد قاعدة المعارف لإنجاز معجم طوبونيمي حاسوبي يجبر المعجمي على الاهتمام بالأعمال التي أنجزت في مجال الذكاء الاصطناعي وفي مجال المعالجة الآلية للغات الطبيعية."إن مساهمة الذكاء الاصطناعي ذات دلالة عميقة: فمعظم الصورنات المستعملة تم

[1]-خالد الأشهب، المصطلح العربي (البنية والتمثيل)، ص 182.

[2]-المرجع نفسه، ص 182-183.

[3]-فاطمة الزهراء أبو شادي، مجلة التعليم الإلكتروني، الغريب زاهر، جامعة المنصور (مصر)، العدد الخامس، 2010، ص 18.

[4]- المرجع نفسه، ص183.

استلهامها من مفهوم الشبكات الدلالية réseaux sémantiques ومنطق الوصف logique de description و الخطاطات التصورية graphes conceptuels".[1]

تتخذ أسماء الأماكن بانفتاحها على معالجة الأسماء الجغرافية آليا،بنية نصية قائمة hypertesctuelle ،يتم تدبيرها في قاعدة معارف منظمة منطقيا ومنسجمة مع لغة نمذجة النص الفائق (HTMl)،و كذلك الوسائط المتعددة و أن تكون قابلة للمساءلة والاستغلال على شبكة الويب (WEB)[2].

يعتمد في إعداد المعجم في المرحلة الأولى على قاعدة البيانات* المعجمية وهي قاعدة بيانات لغوية تضم مجموعة من أسماء الأماكن التي تعجّ بها المعاجم اللّغوية والنصوص العربية،و هي تشكل بنية مترابطة ومتشابكة3.

تحتوي قاعدة البيانات على عدد من المعلومات الصرفية والمعجمية والدلالية المتصلة بالكلمة، والتي يحتاجها بناء محرك البحث الدلالي،و الشجرة الدلالية للمفاهيم،و هي تنقسم إلى قسمين4:

- الأولى: قاعدة البيانات المعجمية.
- الثانية: قاعدة بيانات العلاقات الدلالية.

1- قاعدة البيانات المعجمية:

[1]-المرجع السابق، ص.ن.

[2]-ينظر: المرجع نفسه، ص 180.

*-قاعدة البيانات (Data base): هي مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة رياضية. وتتكون قاعدة البيانات من جدول واحد أو أكثر. ويتكون الجدول من سجل recod وأكثر ويتكون السجل من حقل field أو أكثر.

[3]-عبد الغني أبو العزم والسعدية آية الطالب وفوزية بن جلون، المعجم الحاسوبي العربي: التصور والمنهجية. ص15 .

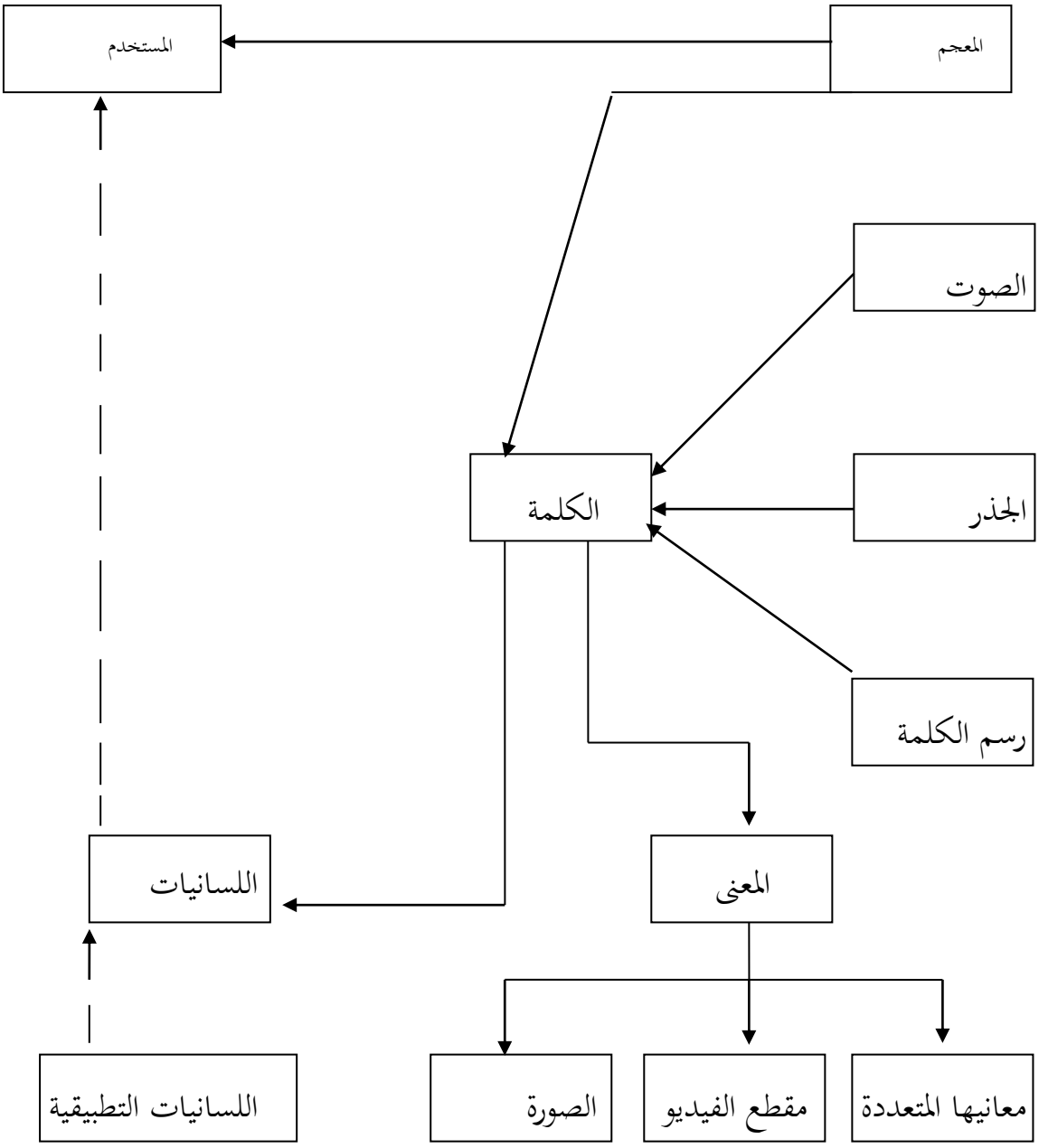
[4]- حسين محمد علي البيومي، قاعدة بيانات معجمية دلالية لألفاظ القرآن الكريم وتطبيقاتها، ص 27 .

الجذر	الصورة الحيادية	الصورة الواردة	الوزن الصرفي	السياق الوارد	المعنى السياقي	الحقل الدلالي
(تلمسان) تلم سان	تلمسان	تلمسن تَلُمسان	فَعيل فُعَال	مدينة تلمسان، يحي بوعزيز، ص 15	تجمع اثنين "الصحراء والتل"	اسم مكان
أقادير	أقادير	أقادير	فعيل	باقة السوسان، محمد بن رمضان شاوش ص 49	الصخرة ذات انحدار الوفر	اسم مكان
بوماريا	بومارية	بوماريا	فعال	باقة السوسان، رمضان شاوش،ص51	الحدائق	اسم مكان
زناتة	زانة	جانا أو شانا	فعال	دور زناتة، محمد بن عميرة، ص 15	الرئيس الأول لها لا الجد	اسم مدينة

توضع المعلومات اللّغوية المستقاة من المصادر السابقة عن برامج المعجم وبذلك يمكن تعديل محتواها؛ تغييرًا وإضافةً وحذفًا، دون أن يؤثر ذلك في برامج المعجم[1] .

يمثل الرسم البياني التالي المخطط المنطقي لقاعدة البيانات:

[1]-مروان البواب- منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية، الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 1429هـ- 2008م، ص7 .



-المخطط المنطقي لقاعدة البيانات[1]

[1] –Towards Building an Arabic open source dictionarg, MohamedZakaria Kurdi, Ahmed Nasser, Hassan AL- sayed, Faculty of engineering Mamoon university for science and Technology, Damascus, Syria ; P:10

بعد هذا التقديم الوجيز لبنية قاعدة البيانات التي يشتمل عليها المعجم الحاسوبي، حيث يشتمل المعجم على مجموعة مداخل تضمّ أسماء الأماكن يتم رصدها من المدونة اللّغوية الحاسوبية المقترحة.

ب-العقبات التي تعترض طريق إنشاء قاعدة معارف لأسماء الأماكن :

1-تُعرف هذه القواعد بأنها تأخذ وقتا طويلا لإنشائها كما أن المنهجيات المطبقة مازالت في طور التعريف بها،فلتجاوز التقنيات التقليدية للاستغلال اليدوي للمتن يستغل المعجميون متونا حسب مقاربة لغوية يدوية أو آلية بمساعدة برمجيات المعالجة الآلية.و الحال أن الاستعمال الذكي لهذه الأدوات وإدماجها يتطلبان عملاً منهجيا صارما يقرن بتطور معلوماتي متكامل.

2-إنّ الحاجة إلى هذه القواعد و إن كانت قوية تبدي تمظهرات مختلفة ما زال بعضها لم تتم البرهنة عليه بشكل تام.

3-إنّ الأدوات المعلوماتية المكيفة وفقا لبنائها تظل غير كافية و هي على نوعين:

أ-طبقة أولى من البرمجيات تساعد اللّغوي على تحليل المتون وأتمتة تقنياته الخاصة بالاستغلال،إنها برمجيات خاصة بالمعالجة الآلية للغة الطبيعية.

-أدوات إحصائية أو موافقات concordanciers.

-مستخرجات لوائح الكلمات extracteur des listes de mots .

-أدوات للمساعدة على بناء وتطبيق الواسمات marqueurs .

ب-طبقة ثانية تضم بيئات مسك وتدبير المعطيات في قواعد المعارف.

فهذه البرمجيات قليلة وتناسب دائما تأويلا معلوماتيًا لمفهوم قاعدة المعارف فعوضًا أن تجيب عن حاجيات اللّغوي تفضل إقامة شبكة مفهومية و تركز محور اهتمامها على صورنة المعارف، فهي تفيد في تكوين قواعد معارف أو أنطولوجيات."لقد قال كويليان بفكرة استخدام الشبكات الدلالية لتمثيل المعرفة الإنسانية" .و تتكون الشبكات الدلالية من مجموعة من العقد mides تربطها أقواس arcs وبوجه عام تمثل العقد مفاهيم بينما تعطي الأقواس العلاقات بين هذه المفاهيم[1]، فالشبكات الدلالية هي عبارة عن مجموعة من العلاقات بين المفاهيم و الكلمات في الشبكة الدلالية تربطها مجموعة من العلاقات.

[1] -المرجع السابق، ص117.

يمكن إرجاع الدور المهم الذي تلعبه تكنولوجيا الاتصالات في المجتمع الحديث إلى عدة أسباب رئيسية لعلّ أهمها[1]:

- الاتجاه المتزايد نحو المشاركة في موارد المعلومات،مثل اشتراك المكتبات الجامعية في كتالوج موحد union catalogue يجمع كل المراجع وموارد المعلومات الأخرى التي تضمها شبكة الجامعات المشتركة في النظام الموحد.
- عادة ما تتعامل نظم معالجة المعارف مع الموجودات والأحداث، يحتاج ذلك إلى تمثيل معرفتها عن هذه الموجودات أو الأحداث بطريقة هندسية أبعد ما تكون عن الطابع السردي المعتاد، و تعتبر الشبكات الدلالية semantic net إحدى الوسائل العملية لتحقيق هذا الغرض2.
- الشبكات الدلالية هي عبارة عن أشكال خطية graphes تتكون من عقد تمثل الوحدات وتُربط بأقواس تمثل العلاقة بين الوحدات. والعلاقة الرئيسية هي علاقة التراتب بما فيها علاقات الاستفالة والاستعلاء، فالشحرور طائر، والطائر حيوان، ...إلخ. وعلاقات أخرى من قبيل جزء من، وبعض من، ونتيجة لـ، وسيرورة لـ، وغيرها من العلاقات الكثيرة وغير المحدودة نظريا . لقد ظهر هذا النوع من التمثيل في مجال علم النفس وبعد ذلك عرفت الشبكات الدلالية semantic Net works انتشارًا واسعًا في أوساط المشتغلين بالذكاء الاصطناعي فالأمر هنا لا يتعلق بتفكيك الوحدة المعجمية إلى بنية دلالية صغيرة.،كما هو الحال في الأوصاف التي توظف مفهوم التفكيك الدلالي مثلا و لكن بإدراج الوحدة المعجمية في بنية دلالية كبرى.بحيث يستخلص معنى الوحدة المعجمية من الموقع الذي تحتله في البنية، وكذا من العلائق التي تربطها بالوحدات الأخرى في هذه البنية[3].

إنّ فكرة تطبيق مبادئ الشبكات الدلالية لبناء قواعد معارف اصطلاحية ليست فكرة جديدة،فهناك كثير من المشاريع التي تبنت هذه المقاربة لتنظيم مصطلحاتها التي من طبيعة اسمية فقط،كمشروع كوكنيتيرم cogniterm، وماترا ماركوني سبيس Marta Marconi

[1] –نبيل علي، العرب و عصر المعلومات،ص94.

[2] –المرجع نفسه،ص141.

[3] –المرجع السابق،ص281 .

Space،حيث تم إنجاز الأول أواخر الثمانينات بمختبر الذكاء الاصطناعي بجامعة أوتاوا،و تم تحقيق الثاني بالاشتراك مع شركة ماترا ماركوني سبيس.و فريق الأبحاث في التركيب والدلالة بجامعة تولوز لوميراي سنة 1994،و أسفر عن بناء قاعدة للمعارف الاصطلاحية في مجال الآلية systrom،و المعجم الإلكتروني لمعالجة المعلومات الذي طور في اليابان،و النظام المعجمي ووردنيت[1].هذه الأبحاث وأخرى يضيق المجال للحديث عنها كلّها في هذا المقام مهَدت الطريق أمام المعالجة الآلية للأسماء وفتحت المجال واسعًا أمام أبحاث ودراسات أشمل.

من عناصر الشبكات الدلالية نجد[2]:

أ- أن توارث الخصائص يضمنه عدد محدود من العلاقات موصوفة بشكل دقيق بفضل آليات التعدية.

ب- تسمح بنية الشبكات بتوضيح القرب الدلالي بين المفاهيم وتسهيل تعريفها.

ج- يَسمح تمثيلها الخطاطي السهل نسبيا بفهم النموذج وباستغلال مضمون الشبكة.

❖ مفهوم التوارث[3]، لقد عوّض مفهوم التوارث في الشبكات الدلالية مبدأ الاقتصاد وبهذا فإن مفهوم التوارث يمكن مماثلته بمفهوم إدماج الجزئي في الكلي، إذا كان **أ** تدمج **ب**، فإن **أ** تعدّ أكثر شمولية من **ب**.

فهذه الصياغة الشاملة تسمح بوضع المفاهيم والموضوعات والأشخاص والطبقات في علاقات، ففي حالات ترابتية الطبقات يتم التوارث عن طريق علاقة نوع من (Sort-de).

يقتضي التوارث، في معناه الطبيعي والاجتماعي حضور صاعد ونازل مع استنتاج أن إجراء توارث ما ينتج انطلاقا من صاعد واحد نحو نوازل متعددة.فالتوارث يتم نقله دون ضياع

[1]-المرجع نفسه، ص282 .

[2]-خالد الأشهب، المصطلح العربي (البنية والتمثيل)، ص202.

[3]-المرجع السابق،ص203.

للصاعد،كما أن هذا النقل لا يتم وفق مبدأ القسمة والتوزيع. ففي هذه الحالة يقتضي وضع اسم مكان أوسع تتفرّع عنهُ أماكن أخرى كأن نقول: **الجزائر ـ تلمسان ـ مغنية**.

فنحن نتنقل من صاعد إلى عدّة نوازل،و يتم استيعاب التوارث وفهمه بسهولة مع الأسماء.

يكون نظام التوارث ضمينا في الحدّ القاموسي الطراز الخاص بالأسماء.فالقاموسي لن يخزن المعلومة المعروفة بالنسبة ل**شجرة** و**نبات** في الدخلتين معًا،بل يخزن المعلومة الحشوية، فقط، مع **بنات** وبعد ذلك يحرر الحد الخاص **بشجرة**، بطريقة يعرف القارئ من خلالها أين يصل بها. ففي المعاجم الورقية يجب أن يبحث المستعمل مع ذلك عن المداخل المكررة لإيجاد المعلومة التي من الممكن استرجاعها توًا وعرضها من طرف الحاسوب.

- أنظمة التوارث: تنتمي أنظمة التوارث إلى صنف شواكل لتمثيل المعارف، فحسب ما سيني MASIWI1989 وآخرون:" يسمح نظام مبني على التوارث بتمثيل المعارف في صورة بنية ترابتية. ومفاهيم العالم الواقعي ذات نوعية ما يتم وصفها بجريدات يتم تحديدها كتجميع لخصائص يقتسمها مجموع الأفراد.والخصائص المشتركة يتم تعميلها Factorisées تراتبيًا من العام إلى الخاص"[1]. فالنظام المبني على التوارث يقوم بتمثيل المعارف بشكل تراتبي يسهّل على المستخدم تحديد المفاهيم والخصائص.
- علاقات التوارث[2]:لمعالجة قضايا التوارث هناك عدّة علاقات يعتمدها الباحثون، لعل أكثرها تناولاً هي علاقة "نوع، من" Store de .

لدينا: علاقة "نوع لـ" Sorte de تسمى علاقة "نوع- جنس":" إن علاقات (نوع – جنس) تشير إلى أن كل المفاهيم التي تنتمي إلى مقولة المفهوم الخاص تشكل جزءًا من

[1]- المرجع السابق،ص.ن

[2]-ينظر: المرجع نفسه،ص211-218 .

توسع المفهوم الجنسي"[1].فنجد أن المفهوم الخاص كأن يكون اسم علم يشكل جزءًا من المفهوم الجنسي مثل: **يد** أو **رجل** هو مفهوم خاص يشكل جزءًا من **جسم الإنسان** الذي هو مفهوم جنسي.

علاقة "جزء من" partie de:علاقة "جزء- من" هي " علاقة بين الكل وأجزائه".مجموع العلاقات الخاصة بـ"جزء – من" تجمَّع تحت اسم "علاقات بعضية".و في هذه الحالة تكون العلاقة بين **جسم** ثم **يد** و **رجل** و **عين**... .

هذه العلاقات تشمل، بالدرجة الأولى،" تشكيلة محدودة من الحالات حيث يقتضي اسم جزء ما اسم كل هذا الجزء"[2]، وتطبيق على أربعة طبقات أساسية من المصطلحات[3]:

- أنظمة أعضاء الجسم.
- التخصصات ومجالات المعرفة.
- البنيات الاجتماعية التراتبية.
- الأمكنة الجغرافية:

مثلا: **المغرب**

- الرباط.

تمثيل الأسماء في المعاجم الورقية والحاجة إلى تمثيل بالشبكات الدلالية[4]:

نلاحظ أن القاموسيين يُخدعون دائما في نسيج الكلمات و تُطرح المسألة أحيانا كلغز. فمادامت الكلمات تُستعمل لتحديد الكلمات،فكيف للعمل القاموسي أن ينفلت من المسار

---

[1]-المرجع نفسه، ص211 .

[2]-المرجع نفسه، ص 218.

[3]-المرجع نفسه، ص.ن

[4] -ينظر المرجع السابق،197-201.

الدائري؟ فكل معجم من المحتمل أن يتضمن بعض الدوائر الفارغة.فمثلا عندما تُستعمل كلمة 1 لتحديد كلمة 2 وأن الكلمة 2 تستعمل أيضًا لتحديد كلمة 1 فقد يغفل القاموسي الحاجة إلى تحديد أحد هذه المترادفات بلغة شيء آخر. فالدائرية تعد استثناء وليست قاعدة، لقد عمل المعجميون منذ القدماء على تجاوز هذه العقبة التي تعرقل عمل اللّغوي وهو ما أسموه بالتكرار، فقلّ ما نجد المعنى يتكرر وذلك لأنّهم أخذوا بعدّة اعتبارات، فأصبحت الكلمة أو الاسم يعرّف حسب المراحل الزمنية التي عاشها أو حسب تغيّر الأصوات التي يتكون منها، و العودة إلى المعنى الأوّل أو الكلمة الأولى في تحديد المعنى يعدّ استثناءًا وليس قاعدة.

إن الهندسة الأساسية التي يحاول القاموسي فرضها على الذاكرة الدلالية للأسماء ليست هندسة دائرية بل هندسة شجرية،أي تمثيلاً خِطاطيا. فالشبكة المعجمية يمكن أن تبنى بواسطة سلاسل المصطلحات المستعلية التالية:

سنديان ـ شجرة ـ بنات ـ كائن حي

حيث المؤشر" ـ " يعني علاقة تعدية وتَماثلية ودلالية، ويمكن أن يُقرأ "جزء- من" أو " نوع- ل". فهذه الهندسة تخلق متوالية من المستويات و تراتبية تنطلق من المصطلح الخاص إلى المستويات العليا إلى مصطلحات العامة ثم إلى الأعلى (القمة). يقوم المبرمجون الحاسوبيون باستعمال تراتبية من هذا النوع لتنظيم قواعد معطيات كثيرة،و من إيجابياتها أن المعلومة الشائعة (العامة والمشتركة) لعدد من المداخل في قاعدة المعطيات لا تحتاج إلى تخزينها مع كل دخلة و تسمى مثل هذه التراتبيات- كما سبق الذكر- "أنظمة توارث"،لأن المداخل الخاصة ترث المعلومة من المداخل العامة فكل خصائص الاستعلاء يفترض أنها خصائص الاستفالة كذلك،

يمثل نظام مبني على الشبكات الدلالية أكثر من قاعدة معطيات أو قاعدة معارف، إنّه نظام خبير بالمعنى الذي تُربَط فيه الوقائع (المعارف الدلالية والاصطلاحية) بالقواعد (طرق البحث واستنباط وبناء المعارف) الخاصة بهذه الوقائع.

بالإضافة إلى قواعد التوارث فإن النظام يجب أن يتضمن بنكًا صغيرًا للقواعد régles التي يمكن اعتبارها قواعد إنتاج أو قواعد استدلال inférences، بعضها قد يكون "بالغياب" par défant ويجب أن تسمح هذه القواعد بتنشيط مختلف الوظائف التي يتضمنها النظام مثل: ابحث، وأضف، واستنتج.

تبدو الشبكات الدلالية مجموعات معقدة تكون بعض مكوناتها ظاهرة واضحة للعيان كالخطاطات، وبعضها الآخر غير ظاهر كالقواعد. والكل يعمل في انسجام،ويعد هذا الانسجام عامل فعالية لا يجب إغفاله.إنّ القوة التعبيرية للشبكات الدلالية، كافية لنمذجة أي شكل من أشكال المعارف التي يمكن تمثيلها في نظام رمزي.

4/الأدوات المعلوماتية لإنجاز المعجم الحاسوبي:

1-القارئ العربي الآلي ـ التعرف الضوئي على الحروف (OCR)، يتميز بالدقة في تحديد الصورة إلى نص قابل للتعديل[1].

2-المحلل العربي ـ هو عبارة عن نظام آلي لاستخلاص العناصر الأولية لبنية الكلمة وتحديد سماتها العرضية[2]،يقوم بالتعرف على جميع أشكال جذر الكلمة. إنّ المحلل الصرفي أساسي لأي نظام للمعالجة الآلية للغة الطبيعية[3].ينبغي أن يتميز المعالج الصرفي الآلي للغة العربية بخصائص أهمها ضرورة تعامل المعالج الصرفي الآلي مع أطوار التشكيل المختلفة للأفعال العربية (للأسماء العربية): تامة التشكيل،و الخالية من التشكيل والمشكولة جزئيًا وهذا يعني أن يتوافر في النظام قدر من الذكاء الكافي لتخمين النقص في: عناصر التشكيل وتغطية جميع الاحتمالات الممكنة[4].

---

[1]-أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية، ص91 .

[2]-المرجع السابق، ص.ن .

[3]-المرجع نفسه، ص92 .

[4]-تأصيل الجذور اللّغوية للمعجم، مجمع اللّغة العربية على الشبكة العالمية، مقال، m- a-arabia.com

3-المدقق الإملائي orthographe - إجراء تدقيق إملائي في المستند النشط، الملف النشط، أو المصنف النشط[1]. يقوم المدقق بتصحيح الأخطاء الإملائية التي تحدث أثناء كتابة النصوص العربية أو عن طريق إعطاء بدائل متعددة للكلمة الخطأ[2]. التدقيق في المستند النشط بحثًا عن أخطاء إملائية نحوية محتَملة،وكذلك عن أخطاء في أسلوب الكتابة،و عرض اقتراحات لتصحيحها[3].

هناك أدوات حاسوبية يمكن توظيفها في تطوير المعاجم من ورقية إلى إلكترونية،و تتعلق هذه الأدوات ببناء قاعدة المعطيات الموجهة لصناعة معجم آلي باستخدام تقنيات معلوماتية حديثة لمعالجة اللغة العربية آليا،في المستوى المعجمي مقرونًا بالمستوى الصرفي[4]. تعدد هذه الأدوات عنصر أساسي في تطوير المعاجم الإلكترونية، سواء على المستوى المعجمي أو على المستوى الحاسوبي.

المبحث الثالث: مواصفات المدونة اللغوية الحاسوبية المقترحة.

1- المدونة اللغوية الحاسوبية:

لقد بيّنت التّجربة التي يعود فضل الأسبقية فيها إلى الانشغالات المعجّمية،أنّ المدونة النصية المتخصصة- بحكم ما يبرر وجودها- هي على نفس الدرجة من الضَرورة سواء فيما يتعلق منها بصناعة المعاجم النوعية، تلك التي تقوم باستقراء اللّغة العلمية والتقنية. أم فيما يخصّ المصطلحات المتقصية لعوالم المصطلح. كما أن المفرداتية عوّدتنا استقاء شواهدها من النصوص متلبسة بسياقاتها

[1] - m .c. Belaid, technique du tableur micro soft Excel, p :132. Bertie édition, Alger , 2003, p : 118.

[2] - أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص92.

[3]- m .c. Belaid, technique du tableur micro soft Excel, p :132.

[4] - أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص92.

اللّغوية التي حصرها فيها الاستعمال الفعلي للّغة ضمن الخطاب،علمًا أنّ هذا الأخير لا تُسقط مع تواجده تلك الأحوال التي تستعمل فيها اللّغة باعتبارها نظامًا من الأدلة والعلاقات[1].

أي لا توجد وحداتها إلاّ في نطاق العلاقات التي تربطها بغيرها من الوحدات التّابعة لنفس النظام، ولا يتحدد إلاّ باعتبار وظيفتها ضمن المجموع. فلا مجال هنا لتصوّر إمكانية قاهرة لاعتبار عوامل خارج لغويّة لها- بشكل من الأشكال- دخل في تصوّر عادل لحقيقة تلك الشواهد التي تقتبس من أي نصّ[2].ولهذا كله قد تمتد معالم التطبيق إلى ما يتصل به كل من موضوع الدّراسة ومنهجها.إنّ موضوع التطبيق الذي يَختص به موضوع بحثنا هو أسماء الأماكن والمقصود بأسماء الأماكن هو:

أ- التعريف بأسماء المواقع الجغرافية:

يعرّف فريق الخبراء المعني بالأسماء الجغرافية التابع للأمم المتحدة الاسم الجغرافي بأنّه اسم يطلق على معلم أرضي. وبوجه عام فإن الاسم الجغرافي هو اسم العلم (الكلمة محددة، أو مجموعة محددة من الكلمات، أو تعبير محدد)الذي يستعمل في اللغة استعمالاً متّسقًا للإشارة إلى مكان أو معلم معيّن أو منطقة معيّنة، لكل منها هوية مميزة على سطح الأرض كما يمكن الإشارة إلى الاسم الجغرافي بعبارة الاسم الطبغرافي (وهو مصطلح يمكن في سياق أوسع أن يشمل أيضا أسماء الأماكن أخرى)[3].

يقول دي سوسير:" إنّ اللسان في نظر بعضهم هو، عندما نرجعه إلى جوهره، تسميات أي قائمة من الألفاظ مطابقة لعدد مساو من الأشياء.هذا التصوّر قابل للانتقاد من جوانب عديدة، فهو يفترض وجود أفكار جاهزة سابقة للكلمات،و يبحث حل افتراض أن العلاقة الرابطة بين الاسم والشيء

---

[1]-يوسف مقران، المصطلح اللساني المترجم (مدخل نظري إلى المصطلحات) دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق (سوريا)، ط1،2007 ،ص127.

[2]-المرجع نفسه، ص128 .

[3]-دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني، فريق الخبراء المعني بالأسماء الجغرافية، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، نيويورك، 2007، ص7 .

عملية في غاية البساطة و هذا أبعد ما يكون عن الصحة"[1] .فالاسم عند دي سوسير هو عبارة عن علاقة تربط بين الدال والمدلول، إنّ الاسم هو عبارة عن مجموعة من الأفكار تجسّدت في كلمة واحدة فللاسم مدلولات تاريخية واجتماعية وبيئة تكوّنت فيها مجموعة من المعتقدات."إنّ العلاقة بين الدال والمدلول جزافية، اعتباطية لا توجد أية علاقة طبيعية بينهما في الواقع فعندما يولد المولود نختار له اسم من الأسماء لنشير على أنّه زيد وليس عمرو بمعنى أنّه لا يوجد أي اتحاد أو رباط يوجد بين الاسم وحامل هذا الاسم، وعليه فإنه لا وجود لأية قرينة تجمع بين الدال والمدلول (الاسم والمسمى).غير أن العلاقة بينهما تأتي فيهما بعد ويصبح كلما استدعينا الدال يأتي المدلول إنها معًا كالورقة لا يمكن أن نقطع وجهًا دون أن نقطع الوجه الآخر، وتتضح العلاقة أكثر عندما يرتسم في الخيال مسموع الاسم يرتسم فورًا معنى المفهوم في النفس فتعرف النفس أن هذا المسموع (الاسم أو الدال) لهذا المدلول أي لحامل الاسم وهكذا كلما أورده الحس على النفس التفتت هذه الأخيرة إلى معناه وعلمت أنه لهذا المدلول دون غيره"[2]،لما كانت الأسماء تلعب هذا الدور الخطير في أي فضاء كان الاهتمام بدلالتها وأبعادها المتشعبة.

إنّ الدراسة اللّغوية التاريخية لأصل الأسماء على مدى التاريخ الطويل لمقاومة الشعب الجزائري منذ 1954م حتى الاستقلال سنة 1962م حيث أنتج هذا الظرف الطارئ الذي عاشته البلاد هوية جديدة تبلورت في أسمائنا بصفة عامة،و هذا ما يتناسب وتطورات الظرف التاريخي الذي تعيشه البلاد والمؤسس لمعالم مرجعيتها وهويتها المتعلقة بالمعطيات التاريخية وبالانتماء الحضاري[3]. لعلّ هذه أهم العناصر التي يعالجها علم أسماء الأماكن فالحديث عن الأصول التاريخية لاسم ما هو ما يهتم به الخبير في أسماء المواقع الجغرافية.

---

[1]-روبير مارتان، مدخل لفهم اللسانيت، ترجمة: عبد القادر المهيري، ص121 .

[2]-Farid Beramdan, Des nom et des noms etat civil et anthropomymie an Algérie, crax,2005, p :27 .

[3]-دادوة حضرية نبية، دلالة الأسماء عبر الأجيال 1954م-1999م (مقارنة بين منطقتي بني عشير وتليلات)، رسالة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2000- 2001م، ص56 .

ولأسماء المواقع الجغرافية أهمية بالغة نلخصها فيما يلي:

- ✓ اكتسب تصوّر التسمية صيغته القصوى عند إزودور الاشبيلي* " الاسم يعرّفنا الأشياء، وإذا لم نعرف الاسم نفقد معرفتنا للأشياء[1].
- ✓ إيحاءات الأسماء المتنوعة تدل على الظروف المعيشة وعلى مدى الحسّ والوعي الذي سجل لدى طبقات المجتمع على اختلافها.
- ✓ وإلى جانب هذا نجد الأسماء تدل أيضًا على الطبقة والشريحة الاجتماعية و كذلك الجهة التي تنتمي إليها من ذلك عامل الأولياء وأثره في اختيار الأسماء مثل: سيدي العبدلي:عبدلي، سيدي يوسف: يوسف، سيدي الهواري:الهواري،إن الأسماء العربية فيها القوة والجزالة وحسن المبالغة، والتهويل والتخويف وفيها الدلالة على المعنويات والتعبير عن التفاؤل والأمل والجمال وفيها الوعي الديني والسياسي وكذلك الثقافي وتارةً توحي الأسماء بالانفراد والتميز[2].

فهكذا تُعَدّ أسماء المواقع الجغرافية من بين المكونات الأساسية التي تقوم عليها المدوّنة، من ثمّ يستحيل علينا دراستها إلاّ بالنظر إليه بوصفه وحدة نوعيّة متميّزة لا من حيث مقارنته بالكلمات العامة، ولكن بعدم التغاضي عن التواشج الكائن بينه وبين ما يسايره من العناصر الأخرى المدعِّمة لحضوره في النص.

ب- التعريف بالمدونة اللّغوية الحاسوبية:

إن المدونة اللّغوية ليست مكتبة إلكترونية لاستعراض وقراءة النصوص و ليست هي اللغة كلها بل هي نموذج ممثل للغة إذا أحسن تصميمها مع اختلاف بين المهتمين والدارسين للمدونات اللّغوية فيما إذا كان بإمكان المدونات أن تمثل اللغة وبالتالي فإنه يمكن من خلالها إصدار الأحكام أو بناء النماذج الحاسوبية للغة،و المدونات في رأي البعض لا تمثل اللغة بل تمثل نفسها فقط وأن أي أحكام أو نماذج تبنى إنما هي صحيحة بالنسبة للمدونة،و لكن ما يهم في دراسة اللغة أو حتى في بناء النماذج الحاسوبية لها هو الأنماط المتكررة على المستوى اللفظي أو النحوي أو الصرفي أو حتى الدلالي منها[3] . هذه الأنماط يمكن أن توجد وأن تتضح صورها إن كانت موجودة في عينة من اللغة نفسها والتي هي المدونة اللّغوية،و تزداد فرص ظهورها والقطيعة بحجية الاستدلال بها كلما زاد عدد كلمات المدونة

---

*- Isodore de Serville (560-636): رئيس أساقفية اشبيلية، وعالم من علماء الكنيسة وضع تصنيفًا حول تأثيل الكلمات. مدخل لفهم اللسانيات روبيرمارتان، ص122 .

[1]-روبير مارتان، مدخل لفهم اللسانيات،ص122.

[2] –Farid Benramdan , des noms et des noms, p :26.

[3]- عبد العزيز عبد العلي الميهوبي،المدونات اللّغوية الحاسوبية،ص2.

وتنوعت أوعيتها وموضوعاتها، وهذا هو شأن العلوم التطبيقية التي تكتسب نتائج أبحاثها أهميتها من حجم عينات الدراسة وتنوعها والأنماط التي تظهر فيها. من المعروف في التوجهات الحديثة في التحليل اللّغوي أن يستند العمل على المدونات الحاسوبية التي تمثل اللّغة المطلوب تحليلها تمثيلا حقيقيا لا افتراضيا.

و تكمن *أهمية المدونة في الخصائص التالية* 1:

- التمثيل الحقيقي للغة والواقعية.

- من حيث المصادر والتنوعات والاستعمالات اللّغوية والأساليب والأجناس الأدبية والتخصصات العلمية والتقنية وذلك بشرط مراعاة ذلك عند إعداد المدونة.
- إخضاعها للتحليل الإحصائي من جوانب مختلفة ولأغراض مختلفة مثل التعرف على شيوع الكلمات و مصاحباتها اللّفظية و سياقات استعمالها (من خلال الكشافات السياقية) و غير ذلك من أنواع التحليل الصرفي للغات الاشتقاقية كالعربية.
- إمكانية التعرف على شيوع الأوزان والصيغ الصرفية المختلفة.
- إمكانية إجراء أنواع من التحليل النحوي والتركيبي، مع توافر بعض المتطلبات اللاّزمة.
- إمكانية إجراء التحليل الصوتي (بوصف الحروف تمثيلاً للأصوات العربية من حيث شيوعها ومواقعها في الألفاظ إلى غير ذلك).

وأمّا الفائدة من المدّونات الحاسوبية:

إنّ المدونة الحاسوبية تفيد فيما يخصّ عملية وضع أسماء المواقع الجغرافية وهذا لكون كثير من الصعوبات التي تظهر في المناقشات الجزئية عند محاولة وضع الأسماء،فغياب المرجع الذي ينتقل منه كثيرًا ما يعتم الرؤية أمام المتخاصمين[2]."يؤدي عدم وضوح الرؤية في هذا الجانب (وضع الأسماء) إلى خلافات متجددة حول مفاهيم كثيرة تنتمي إلى نظم مختلفة وتختلط دون تحديد"[3] ،أي أنّ انعكاسات مثل هذا التقوقع في حلقة مفرغة من الانتقال من التّسمية إلى أخرى على مستوى المناقشات اللّغوية وفي داخل لغة واحدة أو من التسمية إلى المفهوم وعبر الاتّجاه

[1]- ينظر: المرجع نفسه، ص1 .

[2]-ينظر: يوسف مقران، المصطلح اللساني المترجم، ص129.

[3]-المرجع نفسه، ص.ن

المعاكس دون الانصراف إلى السيّاق العلمي أو من غير الالتفات إلى عالم الأشياء التي يدل عليها التغاضي عن دلالة أسماء المواقع الجغرافية ونكران تاريخها سيكون ذا انعكاسات سلبية على الاسم.

إنّ الحديث عن مدونة حاسوبية لأسماء المواقع الجغرافية يضطرنا بالرجوع إلى المواقعي (وهو الشخص المختص في الدراسة المواقعية)، فهو وإن لم يكن واضعًا لأسماء المواقع الجغرافية فهو واضع لمصطلحات المدونة "سواء تعلق الأمر منها بتلك الكمية الهائلة من المصطلحات التراثية التي أعاد استعمالها في رحاب النظرية اللّسانية الوظيفية أم بما وضعه حقًا بناءً على اجتهاداته،و هذا في رحاب التوليد الدلالي فحسب"[1].

يمكن توضيح علاقة المعجم العربي بالحوسبة و هذا بالنظر في تداخل عدّة علوم معرفية تحليلية للتعامل مع البحث اللساني الحاسوبي،و بالأخص المعالجة الآلية للغة التي تزداد أهمية مع ارتفاع وتيرة تقدم التكنولوجيا والمعلوماتية[2].

يقول سابير (Edward Sapir):" حيثما نحلّ بأبحاثنا يأخذ لُبَنَا واقعٌ مؤدّاه أنّ النظام هو شيء،و استعمال هذا النّظام شيء آخر"[3] .فالنظام اللساني شيء واستعمال هذا النظام في وضع مصطلحات المدونة الحاسوبية لأسماء المواقع الجغرافية شيء آخر.و استخراج الأسماء من النّصوص التي تحتويها ومن استعمال المختصين فيها ومن اللّجان التي تقوم بوضع وتحديد هذه الأسماء.

" إنّ الاستقراء والتقعيد طريقان من طرق الوصف في دراسة اللغة،يتوسط بينهما عمل ثالثٌ هو التقسيم،ثم تسمية كل تقسيم من الأقسام الناتجة"[4].لقد ارتبطت المعاجم المتخصصة منذ بدايتها بعلم المصطلح،بعلاقة تلازم، فالمعاجم المتخصصة مرهونة بالمصطلح العلمي، والذي يساهم في إنشاء

[1]-المرجع السابق، ص130.

[2]-أمين قداروي، نحو بناء معجم الكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص 84 .

[3]-يوسف مقران، المصطلح العربي (البنية والتمثيل). ص132 .

[4]-تمام حسان، اللغة بين المعيارية والوصفية، عالم الكتب، القاهرة (مصر)، ط40، 2000، ص149 .

نوع جديد من المعاجم[1].تعدّ المدونة الحاسوبية بمثابة الخزّان الرئيس الذي سينهل منه الباحثون والمحررون لوضع معاني المداخل وتقديم الشواهد والأمثلة.

إعداد المدونة الحاسوبية تتم في عمليتين[2]:

في الأولى: تطبع النصوص على الحاسوب.

وفي الثانية: يقرأ أحد المتخصصين هذه النصوص فيصححها، ويؤشر عليها بإشارات تساعد موظف المعلوماتية على إدخالها في المدونة.

من الطرق اليسيرة لوضع معجم حاسوبي هو استعمال جدول مرتب، حيث توضح المداخل حسب نظام معين يقوم على الأسماء (حسب النظام المعجمي)،فإذا كان المعجم يحتوي على عدد (أ) من المداخل، فإن المساحة الضرورية هي (أ) مرة بحجم المداخل،وإن كان المعجم يحتوي على عدد (أ) من المداخل،فإن الوقت الضروري للنفاذ لكل مدخل هو لوغاريتم (أ).حيث يمكن استغلال خاصية التنظيم الجدولي باستعمال النفاذ الثنائي[3].

إن المنهج الفيلولوجي البحث يقتصر على ما قامت الحجّة على استعماله، فاللساني يرفض في هذه الحالة أن يقدّم شيئًا،إذا لم يتمكنّ بالاعتماد على شواهد محددة المصادر من تقديم الحجج والبراهين على ما يقول: فالشواهد وحدها هي التي لها قيمة الحجة و إذا ما اعتمد مدونة مغلقة، والتزم وصفها بالظواهر الوارد فيها فإنّ حقيقة الظواهر المرصودة تؤيّدها المدونة نفسها[4].

ثم إنّ مجالات استخدام المدوّنات اللّغوية الحاسوبية تتمثل في:

---

[1]-عزّ الدين حفار، أثر التوليد الدلالي في صناعة المعاجم، ص 173 .

[2]-بسام بركة، المعجم الحاسوبي للغة العربية التجربة الفرنسية، ص4 .

[3]-محمد زايد، دراسة في المعاجم الفرنسية الحاسوبية، ص17 .

[4]-ينظر: يوسف مقران، المصلح العربي (البنية والتمثيل)، ص36 .

– دراسة التنويعات المعجمية[1] فالمدونات اللّغوية تقوم بدراسة مدى تكرار اسم المكان، ومن الممكن أن يكون لاسم المكان الواحد أكثر من فئة معجمية حسب السياق مثال ذلك كلمة (عين) التي ترد في كثير من الأحيان في عدة سياقات.

– معرفة مدى السلامة والصحة اللّغوية[2] يصادف أن يكون لاسم المكان أكثر من صياغة فقد نضيف حرفًا أو ننقص حرفًا من الاسم،وفي هذه الحال يمكن اللّجوء إلى المدونة اللّغوية الحاسوبية والبحث فيها لمعرفة هذه الأشكال وأكثرها استخدامًا.

– للمدونات اللّغوية الحاسوبية دور محوري في بناء القواميس والمعاجم الحديثة وفي التعرف على خصائص اللّغة وكذلك حل مشكلاتها المختلفة.كما تساعد المدونات اللّغوية الحاسوبية على معرفة معلومات غاية في الأهمية لبناء المعجم وهي متابعة الكلمات الجديدة التي تدخل اللغة وتحديد وقت دخولها.

– لخصّ الدكتور سامح الأنصاري أهمية المدّونات اللّغوية لبناء معاجم اللغة العربية في الجوانب التالية[3]:

- دراسة مدى شيوع الكلمات: تساهم المدونات اللّغوية في معرفة أكثر الكلمات شيوعًا في اللغة العربية على المستويين المنطوق والمكتوب.و هذه الأهمية التي تكتسبها المدونات الحاسوبية تساعد على تعليم الأجانب أسماء المكان البلد ما،فما لاشك فيه أن معرفة مستوى شيوع اسم من الأسماء يدل على مدى أهمية المكان ومكانته التاريخية والاجتماعية إلى غير ذلك من مجالات الحياة الإنسانية.

ج– نظم المعلومات الجغرافيةInformation system Gis geographie:

[1]–محمد بشير أبو الحجاج، المعالجة الآلية للغة العربية، ص13 .

[2]–المرجع نفسه، ص13 .

[3]–المرجع السابق، ص.ن

تقوم نظم المعلومات الجغرافية (Gis) بجمع وصيانة وتخزين وتحليل وإخراج وتوزيع البيانات والمعلومات المكانية.هذه أنظمة تعمل على جمع وإدخال ومعالجة وتحليل وعرض وإخراج المعلومات المكانية والوصفية لأهداف محددة،تستخدم نظم المعلومات الجغرافية لتخطيط المدن والتوسع والسكن بالإضافة إلى قراءة البنية التحتية لأي مدينة[1].

يمكننا هذا النظام من إدخال المعلومات الجغرافية (خرائط، صور جوية، مرئيات فضائية) والوصفية (أسماء، جداول) و معالجتها (تنقيحها من الأخطاء)و تخزينها و استرجاعها واستفسارها وتحليلها تحليلاً مكاني وإحصائي وعرضها على شاشة الحاسوب أو على ورق في شكل خرائط ورسومات بيانية أو من خلال الموقع الإلكتروني[2].

تتكون نظم المعلومات الجغرافية من خمسة عناصر أساسية هي المعلومات المكانية والوصفية وأجهزة الحاسب الآلي والبرامج التطبيقية والقوة البشرية (الأيدي العاملة) والمناهج التي تستخدم للتحليل المكاني[3].

2- المعالجة الآلية لأسماء المواقع الجغرافية:

برز موضوع معالجة اللغات الطبيعية Natural langage processing كواحد من أهم فروع الذكاء الاصطناعي وإن أهم أهداف معالجة اللّغات الطبيعية هو جعل الحاسوب يفهم اللغة الطبيعية. إن الاتجاه العام في معالجة اللغة الطبيعية يتحدد في مراحل رئيسية وهي النظام الصوتي phomology، الصرف Morphology، التركيب Syntasc، الدلالة Semantics، المقاميات pragmatic، والمعجم lexicon[4]. فهي مجموعة من الأنظمة البرمجية التي تقوم

[1] -http : //ar. Wikipedia,org/.

[2] -http : //ar. Wikipedia. Org/.

[3]- مكونات نظم المعلومات الجغرافية) http : // geomatics Jeddah. Com

[4]-سهاد مال الله كاظم وهالة بهجت عبد الوهاب وإخلاص خلق أكباشي، تمثيل قواعد اللغة العربية كحدود منطقية في أنظمة معالجة اللّغات الطبيعية. www.uotechnology.edu.iq/

بمعالجة مستويات اللّغة المتعددة: " النظام الصرفي الآلي ونظام الإعراب الآلي ونظام التحليل الدلالي وقواعد البيانات المعجمية والقواميس الإلكترونية ومنهجيات دراسة اللغة،و كذلك يندرج تحت هذه المستويات الترجمة الآلية والتدقيق الهجائي والنحو والفهرسة والاستخلاص الآلي وفهم الكلام المنطوق."[1]

يرمز للحروف العربية برمز واحد داخل الحاسوب وهذا الرمز يتطابق مع موقع واحد على لوحة المفاتيح،أما الإخراج فيمكن أن يظهر مختلفا حسب موقع الحرف من الكلمة و من ذلك ظهر أنّه ليس من الضروري تطابق شكل الحرف عند الإدخال مع ما هو مخزون داخل الحاسبة مع ما يطبع فاللام ألف ليس لها موقع في جدول الحروف العربية ولكنها تظهر كحرف واحد عند الطباعة[2].

- **مفهوم المعالجة الآلية:**

هي تطويع اللغة بكل تعقيداتها وروابطها لثنائية الصفر والواحد في برمجيات ونظم الحاسوب[3]. فالمعالجة الآلية للغة تقوم بمعالجة معطيات لغوية (نصوص) معبّر عنها في لغة طبيعية ذات قواعد مضبوطة ومحددة وواضحة وتتطلب المعالجة الآلية للأسماء الحكم على صحة التعبير من عدمه مع الأخذ بعين الاعتبار أن نظم المعالجة الآلية لابد أن تتعامل مع اللغة على اتساعها،يعرّف نبيل علي المعالجة الآلية بأنّها:" استخدام الحاسوب في معالجة اللغة المكتوبة والمنطوقة من أجل أغراض عملية مفيدة"[4].

المعالجة الآلية للأسماء تعني استخدام أجهزة الحاسب في معالجة الأسماء المكتوبة والمنطوقة من أجل أغراض عملية مفيدة مثل رومنة الأسماء العربية واستخلاص المعلومات من مواقع الويب وقواعد البيانات وبنوك المعلومات (المعارف) المتصلة بالانترنت للحصول على إجابات الأسئلة. " ويتم كل

---

[1]-نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، ص287 .

[2]-محمد زكي محمد خضر، الحروف العربية والحاسوب، الجامعة الأردنية، 2008. http ://www.almishkat.com/

[3]-استخدام اللغة العربية في المعلوماتية، ملتقى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم،

[4]-نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، ص27 .

ذلك باستعمال تقنيات وأدوات من علوم اللّسانيات والإعلام الآلي والنمذجة، عملية المعالجة تتم باستعمال برنامج خاص يسمح بإدخال النصوص وتنقيحها ومن ثم إخراجها بأشكال متعدد"[1].يقوم معالج الأسماء الجغرافية بمهمة المعالجة الآلية وهو نظام متخصص في الأسماء الجغرافية ولا يجوز استخدامه للنصوص العربية المرسلة خلاف الأسماء.

➢ **أهداف المعالجة الآلية للأسماء:**

- من أحد أهداف وتطبيقات للمعالجة الآلية للأسماء مساعدة المستخدم والإداري والعالم والمسؤول الحكومي في عصر فيض وطغيان المعلومات على الوصول للمعلومات التي يريدها بسهولة وسرعة من خلال التلخيص الآلي والتحليل الآلي للنصوص بالإضافة إلى البحث الذكي عن المعلومات في شبكة الانترنت في أجيالها الجديدة التي تعرف باسم الويب الدلالية[2]. يؤدي التطور في تطبيقات المعالجة الآلية للأسماء الجغرافية إلى تسهيل حصول الباحث عن المعلومة في أي مكان وزمان.
- تسهل وسائل البحث باللغة العادية للإنسان التواصل مع الحاسب بالفرنسية أو الألمانية أو العربية أو أي لغة أخرى. فالتواصل مع الحاسب باللغة المنطوقة سيكون له تأثير كبير على بيئة العمل،و ستنبثق مجالات جديدة واسعة أمام تكنولوجيا المعلومات[3].
- تصفح المعلومات على الويب والتنقل بينها وفلترتها ومعالجتها يتطلب تطوير برمجيات يمكنها الوصول إلى المعلومات في المستندات والوثائق وصفحات الويب.

---

[1]-أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص142 .

[2]-محمد بشير أبو الحجاج، المعالجة الآلية للغة العربية، ص 6 .

[3]-المرجع نفسه، ص7 .

وهكذا فإن تكنولوجيا اللّغات الإنسانية لإدارة المحتوى شرط ضروري لتحويل ثروة المعلومات الرقمية إلى معرفة جماعية،و تعدد لغات المحتوى على الويب يمثل تحديا إضافيا لتكنولوجيا اللّغة،لأنّه لا يمكن السيطرة على الويب العالمية إلاّ بمساعدة الأدوات متعددة اللّغات لفهرسة وتصفح الويب[1].

- **المعالجة الآلية لأسماء المواقع الجغرافية:**

1- الكتابة الصوتية لأسماء المواقع الجغرافية:

يحتاج خبير الأسماء الجُغرافية إلى الاضطلاع على علم الأصوات حتى يتمكن من تمثيل الأصوات * بكلمات أو بواسطة أبجدية معينة أي أحرف معينة. إذ تعد الأصوات" اللّبنات التي تشكل اللّغة أو المادة الخام التي تبنى منها الكلمات و العبارات فما اللغة إلا سلسلة من الأصوات المتتابعة"2. يضم التراث العربي مباحث واسعة عن صفات الحروف و تصنيفها على وفق تلك الصفات،و أقدم دراسة لصفات الحروف في العربية و أهمها ما ورد في "الكتاب" لسيبويه، حيث استعمل سيبويه طائفة من المصطلحات التي وصف بها أصوات الحروف العربية.

تتوزع الصوامت على مخارجها فهي شفوية أو أسنانية أو لثوية أو غارية أو طبقية أو لهوية أو حلقية أو حنجرية أو نتاج مزج بين اثنين من هذه المخارج،و تتباين أيضًا في طريقة نطقها من شديدة (مفخمة) أو رخوة (مفخمة) إلى أنفية إلى تكرارية إلى مزجية إلى انزلاقية أو إلى جانبية3.

---

[1]-ينظر: المرجع نفسه،ص7 .

[*]-الأصوات: الصوت ينتج عن تغيير في الضغط الناتج عن حركة الهواء أو أي سائل أو أي جامد. يؤثر هذا التغيير على طبلة الأذن فسيتقبل الدماغ الصوت الناتج عن ذلك ويتعرف عليه. مارون خريش، لفظ الأحرف العربية وما يقابلها من الأحرف اللاتينية في أبجدية التحويل، المؤتمر العربي – الرابع للأسماء الجغرافية، في بيروت، لبنان، 2007، ص2 .

[2]- مهين حاجي زاده، دراسة آراء يسبوية الصوتية في ضوء البحث اللّغوي الحديث، التراث الأدبي، العدد الخامس، 1388هـ، ص63 .

[3]- فيصل المهنا، ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية بين الكتابة الصوتية والنقل الكتابي، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد 20، العدد2، 1429هـ-2008، ص6 .

لقي محمد بن سلام (ت231هـ) سيبويه وسأله في قوله تعالى:" يا ليتنا نرد ولا نكذب بآيات ربنا"، " قلت لسيبوية:كيف الوجه عندك؟ قال: الرفع"[1].

يوجد في العربية ثلاثة صوائت قصيرة، وعند توصيفها يشار إلى الوضعية التي يأخذها اللسان أثناء النطق بالصائت (إلى الأمام أو الوسط أو الخلفي) و إلى تحريكه (خفضًا أو رفعًا)2.

لقد قام العالم الغربي جاكسون بالتحليل التكويني للأصوات،و هو يرى أن تغير صفات الأصوات ناتج عن الملامح التمييزية التي ينفرد بها كل فونيم،و هذا ما يمثله الجدول الآتي[3]:

الصفة	ط	ت
مهموسة	−	+
مجهورة	+	−
رخوة	+	+
شديدة	−	−
مستفلة	−	+
مستعلية	+	−
منفتحة	−	+
مطبقة	+	−
مصمتة	+	+
مقلقلة	+	−

[1]- أبي بشر عمرو بن عثمان بن قنبر، الكتاب، عبد السلام محمد هارون، مكتبة الخانجي، القاهرة (مصر)، 1385هـ-1966م، ص21 .

[2]- ينظر: فيصل المهنا، ترميز الأسماء العربية، ص 7.

[3]- مونان جورج، علم اللغة في القرن العشرين، تر: نجيب غزاوي، مطابع مؤسسة الوحدة، سوريا، 1982م، ص134

[3]- دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطنين ص11.

يمثل هذا الجدول صفات صوتين من أصوات العربية وهما: الطاء والتاء

- فالطاء صوت: مجهور+ رخو + مستعل+ مطبق+ مصمت+ مقلقل.
- والتاء صوت: مهموس+ رخو+ مستغل+ منفتح+ مصمت.

إن التعرف عن مخارج الأصوات وصفاتها وأيضا تمثيلها يعدُّ من أهم الأشياء التي يركزّ عليها الخبير في أسماء المواقع الجغرافية اهتمامه،حيث" تُسمع معظم اللّغات المنطوقة ببعض التباين في أشكال الأسماء وتطبيقاتها على المشاهد الأرضية"[2] . هذا الاختلاف والتباين بين التسميات ذو طابع معقّد،لكنه لا يسبب مشكلة كبيرة في كلام المستعمل،ذلك أن الأسماء في اللغة المنطوقة تفهم لأنّها في إطار جمل،في حين أن الاسم إذا جرّد من سياق الجملة فإنّه يستلزم درجة كبيرة من الاتساق، فعالم الخرائط مثلا الذي يقتضي" دقة البيان وعدم التباسة"[1] لا يتساهل في تباين صيغ الاسم الواحد.

كذلك تجدر الإشارة إلى أنّ برامج التوحيد (توحيد أسماء المواقع الجغرافية) تعنى بالأشكال المكتوبة للأسماء،بما في ذلك نوع الكتابة والتهجئة وصيغ الكلمات وعلامات الكتابة واستعمال الحروف الكبيرة[2]. إنّ كتابة الاسم بالأحرف العربية والأحرف الإنجليزية أو اللاتينية ونقل الاسم من صيغة إلى أخرى وتشكيل الاسم واستعمال الحروف الكبيرة هي أهم العناصر التي تقوم عليها المعالجة الآلية لأسماء المواقع الجغرافية.

2- كتابة الأسماء العربية بالأحرف الإنجليزية:

لقد شكلت مسألة كتابة أسماء الأعلام العربية بالحرف الروماني (اللاتيني) تحديا للمختصين في مجال الأبجديات وأنظمة الكتابة،و قد طرحت الكثير من الحلول التي لا تخرج في مجملها عن تقديم قوائم تناظرية تربط رموز الأبجديتين في محاولة لتأصيل ما اتفق على تسميته بالرومنة[3] .

إن محاولة كتابة الأسماء العربية بالأحرف الإنجليزية تقتضي إيجاد نظام آلي لكتابة الأسماء العربية بحروف إنجليزية،و يتم ذلك بطريقة النقل الكتابي الدقيق للحروف العربية و ذلك بإيجاد رمز بالحرف الروماني لكل رمز يستخدم في الكتابة العربية بما في ذلك علامات التشكيل إضافة إلى الحروف،فعلى سبيل المثال الاسم " سَمَر" يكتب SAMAR:هنا لكل رمز ما يقابله من الروماني س=s، ـَ=a، م=m، ر=r. إلاّ أن المعضلة تكمن في وجود 21 رمزًا كتابيا في

[1]-المرجع السابق، ص.ن

[2]-المرجع نفسه، ص.ن

[3]-فيصل المهنا،ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية بين الكتابة الصوتية و النقل الكتابي، ص433.

العربية ليس لها نظير في الحرف الروماني،فمثلا الاسم "عَصْمَاء" لا يمكن نقله كتابيا إلى الحرف الروماني لأن هناك أربعة رموز في هذا الاسم ليس لها مقابل وهي: ع،ص، ألف المد، ء ؛مما يحتم في هذه الحالة استخدام رموز جديدة تضاف إلى رموز الحرف الروماني[1].

3- نقل الأسماء العربية للغات الأعجمية:

تتم كتابة الأسماء كما هي في اللّغات الأخرى فهي لا تترجم باستخدام حروف تتناسب في صوتها و نطق الاسم،أي تتم إعادة بناء الاسم باستخدام النظام الصوتي للغة الأخرى وهذه العملية تسمى[2]: بالنقل الحرفي *

يقوم هذا النظام بنقل الأسماء العربية إلى اللغة الإنجليزية أي أنّ مخرجات الأسماء العربية تتناسب وحروف اللّغة الإنجليزية ومجموعة الدول الناطقة باللغة الإنجليزية وأيضًا ال دول الغير الناطقة باللغة الإنجليزية وتستخدم الحروف اللاتينية وإن كانت هناك بعض الاختلافات فيتم تطوير هذه النظم حتى تتناسب مع مخرجات معظم المناطق الجغرافية بمختلف ثقافاتها،مع مراعاة الدقة في عملية النقل،إذ أنّ لكل لغة خصائصها و إهمال هذه النقطة من شأنه أن ينتج تركيبات غريبة لا تستوعبها اللغة بل لا تجوز مطلقًا وقد تلقى الاستهجان من الناطقين بها،كل هذه التعقيدات يتولّها نظام المعالجة اللغوية.

4- نقل الأسماء الأعجمية إلى اللغة العربية:

يواجه الباحث بعض الصعوبات التي تعرقل عملية نقل الأسماء الأعجمية إلى اللغة العربية، وكذلك صعوبة قراءة الأسماء المكتوبة باللغات الأعجمية بسبب الخصائص الإملائية والصوتية لمعظم تلك اللغات مثل: استخدام تشكيلات من الحروف يصعب نطقها أو تباين الحروف وبقاء النطق على حاله مما يسبب الارتباك لغير المختصين في اللغة المعينة.

---

[1]-عبد الملك السلمان و منصور الغامدي و خالد حقيل و صالح الصبي، نظام حاسوبي لرومنة الأسماء العربية،جامعة الملك سعود، شركة موبايلي، السعودية، ص3.

[2]-تحليل البيانات اللغوية،شركة كلما سوفت، الخرطوم(السودان)،2013، hTTp : // www. Kalma Soft. Com.

* النقل الحرفي: يعد النقل الكتابي، أو ما يسمى اصطلاحًا بالنقحرة (النقل الحرفي)، أحد أساليب الاستنتاج بين وسطين ترميزيين فهو يعني نقل المحتوى اللّغوي من ترميز كتابي معين إلى آخر و يكون ذلك عادة من أبجدية إلى أخرى.فيصل المهنا، ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية (بين الكتابة الصوتية والنقل الكتابي)،جامعة الملك سعود،

WWW.AL MAGHAMDI.COM

فمثلاً: نطق الحروف اللاتينية يختلف من بلد إلى آخر فإذا كان حرف "J" ينطق في الفرنسية "جيم" وفي الإنجليزية "جيم" فإنّه ينطق في الإسبانية "خاء"، كذلك الحرف اللاتيني ولكنه سليم وينطق هاء كما في كلمة "خوان" (Juan) يوهان والخاء في الاسم الإسباني (JOhan) الألماني نافاهو 1.Navajo

5- استرجاع الاسم العربي* المكتوب باللّغات الأعجمية[2] :

من بين الاستخدامات المتاحة لهذا النظام:

- استرجاع الأسماء العربية باللغات الأعجمية.
- معرفة الأسماء العربية المنقولة إلى لغات غير الإنجليزية.
- تطبيقات الترجمة العربية لصفحات الأنترنت.
- الاسترجاع المعلوماتي متعدد اللّغات.

تحتوي الأبجدية العربية على مجموعة من الحروف التي لا توجد نظيرتها في اللغة الفرنسية والإنجليزية.و لهذا فإن نقل الاسم العربي إلى لغة أعجمية أخرى يفقده بعض الخصائص الإملائية والصوتية وهذه تحدث لكل الأسماء في اللّغات.

6- استرجاع الاسم الأعجمي المكتوب باللغة العربية[1]:

النظام الصوتي في اللغة العربية له ميزة فريدة وهي قدرته على استيعاب معظم اللّغات الأعجمية وهذا يعني المحافظة على الصوت الأصلي للاسم حتى بعد نقله إلى العربية.

إنّ نظام استرجاع لاسم الأعجمي المكتوب باللغة العربية يمكننا من البحث في النصوص المكتوبة باللّغات الأعجمية أو في شبكة الأنترنت عن أي اسم بمجرد كتابة سماته الصوتية بالحروف العربية فليس من الضرورة معرفة اللغة المراد البحث فيها كأن نكتفي بإدخال الاسم ثم البحث عنه في النصوص الأعجمية و المجالات المستخدم فيها هذا النوع متعددة وتشمل:

- نظم المعلومات الجغرافية متعددة اللغات.

[1] –hTTp : // www. Kalma Soft. Com.

[2]-المرجع نفسه،ص4

* استرجاع البيانات:هي عملية بحث و قراءة البيانات المخزنة في ملف قاعدة البيانات و ذلك وفق معايير محددة أثناء طلب الاستفسار من مستخدم قاعدة البيانات،ماجد سليمان دودين،دليل الترجمة العلمية و المصطلحات العلمية،ص44.

- هيئات تنفيذ القانون في التدقيق في قوائم المشبوهين ومنع الجريمة.
- دواوين الدولة التي تتعامل مع الأجانب والوافدين.

7- التمييز الجغرافي للأسماء العربية والأعجمية[2] :

في حالات عديدة تكون عملية التعرف على هوية الاسم من حيث انتمائه إلى منطقة جغرافية محددة تتطلب خبرة في هذا النوع من التحليل العلمي اللغوي.

نظام التمييز الجغرافي يعد من أحدث البرامج المنتجة،يستخدم البرنامج تقنيات الإحصاء الرياضي وعلم الاحتمالات.

8-توليد نظائر الاسم* العربي باللغات الأعجمية [3] :

من ميزات الاسم العربي أنّ ه يمكننا كتابته بأكثر من طريقة والمعروف أن بعض الأسماء يتجاوز عدد الطرق التي يمكن كتابتها بها الخمسون طريقة في اللغة الإنجليزية،هذه الطرق المختلفة يصطلح على تسميتها بالنظائر،و يزداد عدد النظائر بالتناسب مع احتواء الاسم على الأحرف التي يمكن مضاهاتها مع أكثر من حرف في اللغة الإنجليزية وهي حروف (الألف الممدودة،الألف المقصورة،تاء التأنيث،الثاء،الفاء،الذال،الظاء،العين،الغين،القاف،الواو،الياء).

9- إضافة علامات التشكيل للاسم العربي[1] :

تعتبر إضافة علامات التشكيل للنص العربي من المهام الشاقة التي تتطلب الصبر وتحرّي الدقة معًا مما يجعل استخدام الكمبيوتر لتلك المهمة ضرورة قصوى.و الأسماء العربية تعتبر من النصوص التي

---

[1] –http : // www. Kalma Soft. Com

[2]-المرجع نفسه،ص4.

*توليد النظائر: هذا النظام هو عبارة عن خوارزمية آلية لتوليد كل التركيبات الممكنة التي تنتج عن توفيق الحروف لأنه . وهناك أنظمة تتحرى الدقة في نقل الاسم بحيث يقتصر أصل الاسم، ثم يقوم بتوليد التركيبات الممكنة وم ثم إخراج النظائر المقبولة في المنطقة. HTTP://WWW.KALMA SOFT.COM

[3] –http :// www. Kalma Soft. Com.

[1]-تحليل البيانات اللغوية، http : ll www. Kalma Soft. Com.

نادرًا ما تضاف إليها تلك العلامات،يقوم نظام إضافة علامات التشكيل للاسم العربي بهذه المهمة باستخدام تقنيات معقدة قائمة على التحليل الصرفي والنحوي للاسم وبإمكانه معالجة الأسماء.

10- **التدقيق الإملائي للأسماء العربية[2] :**

يعمل المدقق الإملائي على فحص الأسماء ثم تحديد الأخطاء الإملائية فيها وإخراج النص الصحيح للاسم العربي،يستطيع نظام المدقق الإملائي تعديل الأسماء مباشرة أمّا في حال الأخطاء المركبة فإنّه يقترح الاسم الصحيح.

المبحث الرابع: توصيف المدونة اللّغوية الحاسوبية المقترحة

1- تعريف التوصيف:

في هذا الجزء من البحث ننتقل من التنظير إلى التطبيق و من التجريد إلى التجسيد،فالمعنى العام لتوصيف يتجسد في قولنا: إن أردت أن تصف (الفعل المضارع) على سبيل المثال للحاسوب بأدلة شكل فإنّه لن يكفيه أن أخبره،بأن الفعل المضارع هو الفعل الذي يبدأ بأحد حروف (أنيت).

تسعى اللسانيات الحاسوبية إلى وصف العمليات الذهنية التلقائية في العقل البشري عند تلقيه خطابًا لغويًا يحتمل عدة خيارات صحيحة،مستعينًا بالقرائن السياقية التي تعينه على فهم المعنى وتقوم اللسانيات الحاسوبية بترجمة تلك القرائن السياقية التي يستعين بها العقل البشري إلى ألفاظ إجرائية يمكن توضيحه لمبرمج الحاسوب لغرض التمثيل الحاسوبي[1].

---

[2]–المرجع نفسه.

[1]–ينظر: وجدان محمد صالح كتالي، اللسانيات الحاسوبية العربية: الإطار والمنهج، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، ص5

معلوم أنّ اللسانيات الحاسوبية تنتظم في مكوّنين: أحدهما تطبيقي والآخر نظري،" أمّا التطبيقي فأوّل عنايته بالناتج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة، وهو يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية. و أمّا النظري أو اللسانيات الحاسوبية النظرية فتتناول النظريات الصورية للمعرفة اللّغوية التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللغة وفهمها"[2]، و حقل اللسانيات الحاسوبية في الإطار العام يضع الدرس اللغوي بين جانبين تطبيقي ونظري ينتج البرامج الحاسوبية لتمثيل قواعد اللغة العربية،و النظري يقوم بالتقعيد وتناول النظريات الصورية.ااتوصيف اللغة يتخذ بعدين: كميًا ومنهجيًا، أمّا الكمي فيتعلق بالذاكرة الحافظة ذلك أن ذاكرة الحاسوب تفوق الذاكرة الفردية،أمّا البعد المنهجي فيتعلق بالبعد الأوّل (الكمي) من جهة أنّه يمثل سياقًا لازمًا لتحقيق الكفاية"[3]. البعد الكمي يتعلق بالقدرة الكبيرة على تخزين أكبر كمّ من المعلومات،و أمّا المنهجي فيتعلق بتوصيف اللّغة والنتاج البشري حتى يستطيع الحاسب الآلي أن يفهم ويستجيب كما هو الشأن بالنسبة للإنسان.و لما كان الحدس أظهر ما يتكئ عليه الإنسان في معرفة اللغة وأدائها[1]، فإذا أمكن الإنسان أن يستودع الحاسوب المعطيات والقواعد التي يختزنها العقل الإنساني **فتتحقق له بها الكفاية اللّغوية سيظل محتاجًا إلى رصيد إضافي من المعطيات والأدلة المنهجية لاستدعائها ومعالجتها قصد الانتفاع بها لاستيفاء شروط الكفاية اللّغوية**[2]. عقل الإنسان يفكر وينتج وبالحدس يفهم في حين نجد أن الحاسوب هو آلة لا تفهم ولا تفكر إلاّ إذا أنتج الإنسان ما يعرف بالذكاء الاصطناعي الذي يساعدنا على إنتاج البرامج الحاسوبية لرصد المعطيات والأدلة المنهجية لاستدعائها ومعالجتها قصد الانتفاع بها لاستيفاء شروط الكفاية اللّغوية.

أ- الكفاية اللّغوية:

أكثر القبائل العربية أهملت لغاتها لانشغال اللغويين بالفصحى التي كانوا يستخدمونها في مواقف الجدّ ينظمون بها أشعارهم وحكمهم والتي شرّفها الله فأنزل كتابه بها،و عدم الاحتجاج ببعضهم اعتباطية.قال أبو عمر الشيباني:"لو لا أنّ أبا يونس أفسد بهذه الأقدار لاحتججنا به لأنّه كان محكم القول

---

[2]-نهاد الموسى، نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، د.ط، 2000، ص5 .

[3]-المرجع نفسه،ص6.

[1]-وليد العناتي، الدليل نحو بناء قاعدة بيانات للسانيات الحاسوبية العربية، ندوة تقنية المعلومات و العلوم الشرعية والعربية، جامعة البترا الأردنية، الأردن،ص.703

[2]-نهاد الموسى، نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية،ص.6

[3]- صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار هومه للطباعة و النشر و التوزيع، الجزائر،ط2000،3، ص144.

لا يخطأ، إضافة إلى الكيفية التي جرت بها مسألة جمع اللّغة وكيفيات التحري، التي ركّزت على الأفشى في اللغة والأقيس في العربية.علمًا أن اللغويين يقرّون بأن القبائل المحتجّ بها عادات لغوية غير مستحسنة وهي تُخِلّ بالفصاحة"[3].بهذا نقول أن الكفاية اللّغوية هي ما أخذه الباحثون من قواعد عن القدماء واستشهدوا به في تقديم الحجج والبراهين.

يرجع جزء كبير من الاختلاف بين بعض المدارس اللسانية على الأقل إلى اختلافهم في قدر الكفاية الذي ينبغي أن يتحقق في البحث العلمي،نذكر ثلاثة أنواع من الكفاية هي: الكفاية في الملاحظة والكفاية في الوصف والكفاية في التفسير.و قد ركّز تشومسكي على أهمية الكفاية التفسيرية،بل إنّه يرى أنها أهمها على الإطلاق[1] . " يكون معلم اللغة قد امتلك بالفعل الكفاية اللّغوية التي تسمح له باستعمال اللغة التي يراد تعليمها ويستعملها استعمالا صحيحًا"[2]، لأن الإنسان يمتلك قدراته اللّغوية بالتعلم والاستعمال.

الكفاية اللّغوية التي تنتجها اللسانيات الحاسوبية إنّما تعني:

- ✓ استدخال قواعد اللغة في نظامها الصوتي و أساقها الصرفية وغير ذلك من معالجة قواعد اللغة في نظامها[3].
- ✓ نستطيع بالكفاية اللّغوية أن نولد من القواعد عددًا لا متناهي من الأداءات اللّغوية.
- ✓ يستطيع المتحدّث أن يستخدم اللغة وفق المواقف ومقتضيات السياق الذي هو بصدده.
- ✓ كذلك نفسر الخطأ ثم نصوبه بالعودة إلى القاعدة التي نعرفها.

ب- *الذكاء الاصطناعي:*

يضم الذكاء الاصطناعي الذي يشتمل على مبادئ لتصميم برامج الحاسب الآلي مفاهيم من علوم مختلفة مثل علوم الحاسب الآلي،و علم النفس المعرفي،و اللّغويات.لقد لعب الذكاء الاصطناعي دورًا هامًا في تطوير بعض أنواع البرمجيات التعليمية وغيرها من البرمجيات[4].

---

[1]- ينظر:محمد محمد يونس علي،مدخل إلى اللسانيات،دار الكتاب الجديد المتحدة،بيروت،لبنان،ط1،2004،ص.47

[2]-أحمد حساني،دراسات في اللسانيات التطبيقية(حقل تعليمية اللغات)،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،د.ط، 2000،ص.141

[3] – وليد أحمد العناتي، الدليل نحو بناء قاعدة بيانات للسانيات الحاسوبية العربية، ص65 .

2- معالم التوصيف:

لقد درجت الدراسات اللّغوية في معظمها وحتى عهد قريب على الاهتمام باللغة المكتوبة وبالتراث الأدبي على وجه الخصوص وتحليلها وبناء قواعد اللغة على أساسها،و لذلك أسباب كثيرة أحدها أنه لم يكن بالإمكان حتى سنوات قليلة مضت تسجيل الكلام المنطوق لإخضاعه لأنواع الدراسات اللّغوية المتنوعة،كما لم تكن الأجهزة الإلكترونية المختلفة التي يمكن استخدامها في تلك الدراسات متوفرة[1].لهذا استطاع الدرس اللّغوي أن يحقق نتائج مرضية في السنوات الأخيرة حيث برزت عدّة آراء للسانيين وباحثين لغويين تجعل من اللّسانيات مجالاً واسعًا للبحث.لقد تمكن الباحثون من وضع برامج حاسوبية لغوية طبقوا فيها خوارزميات صورية،و استطاعت الآلة أن تفهم هذه الخوارزميات وأن تنتج برامج حاسوبية تسهّل على الإنسان التعامل مع الآلة،سبقت الإشارة إلى بعض هذه البرامج مثل: المدقق الآلي والنحوي والقارئ الآلي للحروف العربية.

أ- تمثيل المعجم:

يمثل القاموس أو المعجم في اللّغة المرجع التلقائي الذي يتمّم قواعد اللغة فهو بمثابة الذاكرة الجماعية لفئة من الناس، إنّ المعجم بمادته اللّفظية الخالصة يظل محدودًا في مفرداته، ويرتبها مفهرسة طبقًا لأصولها أو حسب الطريقة التي نجدها مناسبة لتمييز كلمة عن أخرى، إلى جانب ذلك يحتوي على معلومات تتعلق بقواعد اللّغة وغيرها من المعلومات.

---

[4]-كارول شايل،تطبيقات الحاسب الآلي في اكتساب اللغة الثانية:أسس للتعليم و القياس و البحث العلمي،ترجمة:سعد بن علي وهف القحطاني،النشر العلمي و المطابع،جامعة الملك سعود،الرياض،المملكة العربية السعودية،1428هـ-2007م،ص57.

[1]-نايف حزما، أضواء على الدراسات اللّغوية المعاصرة، ص206 .

"المعجم مكون هام من مكونات الكفاية اللّغوية،و ما نختزنه في أذهاننا يختلف عمّا يختزنه الحاسوب،فنحن نعتمد على الحدس والسياق والاستعمال في ترجيح أو استبعاد بعض الاختيارات. أما معجم الحاسوب فهو كتاب أو قرص مدمج مجمع الأدلة على تحليل اللغة وتركيبها في اللسانيات الحاسوبية"[1].إن الدلالة هي الأساس والكلمات أسماء أو مسميات لفئات من الكينونات التي توجد في العالم خارجة عن اللغة ومستقلة عنه،و إن تعلم المعنى الوصفي للمفردات ما هو إلاّ بكل بساطة موضوع تعلم؛أي المسميات نعطيها لكل فئة من الكينونات[2].فحتى نتلافى الغموض أو اللبس الذي يكتنف الكلمة نعمد إلى شرحها بمسميات أخرى هذه المسميات تنتظم في معجم يختزن المعارف الإنسانية وذاكرة الشعوب فهو بهذا يمتلك كفاية لغوية يحدّدها مضمون المعجم.أمّا معجم الحاسوب فهو كتاب أو قرص مدمج يعتمد على اللسانيات الحاسوبية في تحليل اللغة وتركيبها.

لقد أصبح توصيف المفردة المعجمية يقتضي نسقًا من البيانات الدلالية التفصيلية لم يكن الناطقون باللغة محتاجين إلى معظمها لأنها مستفادة بالفطرة والخبرة لديهم.و لكنها أصبحت مما يقتضيه الحاسوب " خالي الذهن" من أن موسى في جملة أكل الكمثري موسى، إنسان حي يأكل وأن الكمثري فاكهة تؤكل ولا تأكل.و أصبحت بيانات النحو المعجمي الوظيفي سبيلاً إلى تحديد سلوك الكلمة في الجملة[3]، ويتطلب إنشاء المعجم الدلالي: ترتيب المواد و تأصيلها و استيعاب أطوارها في الدلالة عبر الزمن،و بيان مواردها في اللّغات الأخرى.رصد الأسماء المستحدثة وسلكها في مواضعها من المعجم المنجز وفاقًا للمنهج المتقدم.

ب- **تمثيل المنطوق والمكتوب:**

هناك أسماء جغرافية في كل لغة من لغات العالم،لقد تعلم الإنسان في تاريخ مبكر فرز وتصنيف أنواع المعالم المتماثلة من بين التنوعات اللانهائية للمشاهد الأرضية،وحدد لكل مجموعة من

[1]-نهاد الموسى، نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ص9 .

[2]-جون لوينز، اللغة واللّغوية، ص160 .

[3]-نهاد الموسى، نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ص9 .

هذه المجموعات المرئية كلمة موحدة تمثل الفئة بعينها،مثل نهر أو تل أو بحيرة أو مخيّم.و للإشارة على وجه التحديد إلى معلم مفرد بعينه،وجدت كلمة أخرى أكثر تفرّدًا لتشكيل ما يُعرف بأسماء المواقع الجغرافية.و لأن أسماء الأماكن منها النوعي والجنسي وضعت الكلمة أو الكلمات المستعملة للإشارة المحددة (العنصر المحدد) في كل اسم،على سبيل المثال كلمة توبو في اسم بحيرة توبو، وكلمة ماكتري في اسم نهر ماكنزي.أمّا الجزء من الاسم الذي يشير إلى المجموعة (أو الفئة) فهو العنصر العام مثل كلمة تل في اسم تل ليتل غرين،و كلمة مخيم في مخيم روس[1].

تتمثل اللغة بهيئتين منطوقة ومكتوبة*، حيث يكتسب ابن اللغة لغته منطوقة أولاً ثم بالتعليم والاستعمال بربط المنطوق بالمكتوب،إلى أن يصير ذلك جزءًا من كفايته اللّغوية،و الأصل في اللغة أن تكون منطوقة لا مكتوبة،دائرة على الألسنة لا مسجلة في بطون الكتب.ومع ذلك فقد أحسّ بنو الإنسان في كل العصور بأهمية اللغة المكتوبة،و أرجعوا أصل الكتابة إلى الوحي الإلهي،كما كان أولئك الذين بدأوا باستعمال الكتابة يستعملونها في عمليات شبه سحرية،فالكتابة في أصلها كانت طريقة من طرق السحر"[2]. فنظام اللغة المنطوقة ونظام اللغة المكتوبة نظامان متباينان يختلفان عن بعضهما البعض.و معلوم أن الكفاية اللّغوية تتبدى في مهارتين اثنين:مهارة شفوية ومهارة كتابية[3].

إنّ تحويل الأسماء هو عملية نقل الأسماء من لغة أو كتابة معيّنة (اللغة/ الكتابة المصدرية أو المانحة) إلى أخرى (اللغة/ الكتابة المستهدفة أو المتلقية).و تهدف هذه العملية إلى تمثيل الصيغ المكتوبة لأصوات كتابة لغة ما (أي رموزها الشكلية) بالصيغ المكتوبة للّغة الأخرى،ويتم تحويل الأسماء بصورة رئيسية من خلال طريقتين متمايزتين هما: التمثيل الصوتي ونقل الحروف[4].

---

[1]-ينظر: دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني، ص11 .

*اللغة منطوقة و مكتوبة:الكتابة؛عبارة عن رموز مرئية للأصوات اللغوية المسموعة .الكلام المنطوق؛هو موجات صوتية مسموعة متعارف عليها بين أبناء مجتمع لغوي واحد. حلمي خليل،الكلمة (دراسة لغوية معجمية). ص75 .

[2]- حلمي خليل،الكلمة(دلااسة لغوية معجمية)،ص.75

[3]-ينظر:أحمد حساني،دراسات في اللسانيات التطبيقية،ص.131

[4]- دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني،ص.12

[5]- جون لوينز،اللغة و اللغويات،ص85.

إنّ دراسة الوسط الصوتي أهم بكثير من دراسة الكتابة،بحيث أنّ اللّغات الإنسانية تنشأ في الوسط الصوتي،و نستطيع دراسة الوسط الصوتي من ثلاثة زوايا النطقية والفيزيائية والسمعية[5].

يتم تمثيل الأصوات [*] *عبر مرحلتين متكاملتين* هي[1] :

- تمثيل أصوات اللغة مفردة، أي الوصف الفيزيائي acoustic ،من خلال بيان مخارج الحروف وخصائصها.
- -تمثيل الأصوات في سياقها البنيوي، ببيان التحولات التي تحلّ بخصائص الأصوات النطقية المجردة بسبب قوانين المماثلة والمخالفة،مثل (ال الشمسية،و وزن افتعل ومشتقاته،هذه القواعد الفونولوجية لا تبلغ بالتمثيل حدّ الكفاية،ذلك أنّه ستتعذر إقامة الفرق بين صوت وسوط،فحتى يفهم الحاسوب ويستطيع تمثيل المنطوق والمكتوب يجب أن نضع لكلّ منها معيارًا يضبط مواقع حدوثه،أمّا الإنسان فمرشده إلى الصواب والخطأ هو الكفاية اللّغوية.

الصوامت و الصوائت:

- الصوامت: الصامت هو الصوت الذي يعترضه حاجز يسدّ مجرى النفس أو يضيقه،فمن أمثلة الصوامت التي يُسد مجرى الهواء عند نطقها: ب،ت،د.

مخارج الأصوات	صفات الأصوات			
	شديد	رخو	مزدوج	مائعة

[1]-نهاد الموسى، نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ص9 .

[*]الأصوات: الفونيم؛هو أصغر وحدة لغوية صوتية مجردة تفرق بين كلمة وأخرى".و Phoneme تعني صوت لغوي، مثل: /ب/ت/ث/ج/ح/...إلخ.وقد ترجمه المؤلفون العرب إلى صوت و وحدة صوتية و صوتية و لافظ و بعضهم عرّبه صوتيم، وآخرون أبقوه على لفظه فونيم.سالم سليمان الخمّاش،كلية الآداب والعلوم الإنسانية،جامعة الملك عبد العزيز،جده، 1428هـ. http:// www.angelfir.com/

	مجهور		مهموس		مجهور		مهموس		مجهور				مجهور
	مرقق	مفخم	مرقق	مفخم	مرقق	مفخم	مرقق	مفخم		جانبي	تكراري	أنفي	شبه الحركة
شفوي	ب											م	و
شفوي أسناني					ق		ف						
أسناني					ذ	ظ	ث						
أسناني لثوي	د	ض	ت	ط	ز		س	ص					
لثوي										ل	ر	ن	
غاري							ش		ج				ي
طبقي				ك		غ	خ						
لهوي				ق									
حلقي						ع	ح						
حنجري				ء			ه						

- الصوائت: الصوت الصائت هو الذي لا يعترض مجرى النفس عند نطقه سدَّ أو تضيق.و في العربية ستة صوائت (حركات).ثلاثة قصيرة هي: الفتحة a، والكسرة i، والضمة u.

وثلاثة طويلة هي: الفتحة الطويلة aa في مثل Baab (باب)،و الضمة الطويلة uu في مثل Nuur (نور) والكسرة الطويلة ii في مثل 3iid (عيد).

الصوائت القصيرة	الصوائت الطويلة	

الصائت	كتابة	كتابة صوتية	الصائت	كتابة	كتابة صوتية
الفتحة	ـَ	A	فتحة طويلة	باب	Baab
الضمة	ـُ	U	ضمة طويلة	نُور	Nuur
الكسرة	ـِ	I	كسرة طويلة	عِيد	3iid

تعدّ معالجة الصرف العربي آليا مطلبًا أساسيًا لميكنة عمليات تحليل النصوص المكتوبة والمنطوقة و فهمها وتوليدها،علاوة على كونه أساسًا لا غنى عنه لميكنة المعاجم و استرجاع المعلومات و تحليل مضمون النصوص[1].إنّ شدّة التداخل بين الصرف والفونولوجي من حيث تعدد قواعد الإبدال والإعلال،و عمليات التغيير (الصرف صوتية) الأخرى تعدّ من خصائص الصرف العربي[2].

3- الوصف من المدونة الحاسوبية:

أ- تعريف الوصف:

الوصف في اللغة هو:" وصف الشيء له وعليه وصفًا و صفةً: حلاّها"[3].

قال قدامة بن جعفر:" الوصف إنما هو ذكر الشيء بما فيه من الأحوال والهيئات"[4].

و الوصف هو:" تمثيل الأشياء تمثيلاً إيجابيًا. وهو رسم لصورة الأشياء بقلم الفنّ والحياة."[5]

لعل أبرز غاية للسانيات هي الوصف فهي تسعى إلى التفسير وبيان السبب الذي من أجله جاءت الظواهر على ما هي عليه.

في بعض القواميس يكون تتابع المداخل ألفبائيا،في أخرى ترد الكلمات المشتقة تحت الكلمات البسيطة،إلى غير ذلك من الميزات والخصائص التي تميّز مصنفًا عن الآخر.

---

[1]-تأصيل الجذور اللّغوية للمعجم،مجمع اللّغة العربية على الشبكة العالمية m-ar-arabia. com

[2]-المرجع نفسه.

[3]-ابن منظور،أبو الفضل جمال الدّين الأنصاري،معجم لسان العرب،مادة وصف،ط3،دار صادر،بيروت،لبنان،1965.

[4]-اين جعفر أبو الفرج قدامة،نقد الشعر،تحقيق: عبد المنعم خفاجي،دار الكتب العلمية،بيروت،لبنان،1956،ص130.

[5]-حنّا الفاخوري، تاريخ الأدب العربي، دار الجيل، بيروت، لبنان، ط1، 1986، ص4 .

يرمي الوصف إلى الدقة والاستقصاء وعدم تضارب الخصائص والقواعد،و يهدف أيضًا إلى تماسك ما يعتمده من تنظيم خاص به.و في بعض الأحيان يواجه الباحث في المدونات اللّغوية الحاسوبية عقبات تمنعه عن بلوغ الفهم التام للمداخل،إلاّ في ضوء تصوّر شامل للمحيط الاجتماعي والرسوخ اللاّزم في تربة معينة،فمن المستحيل الفصل بين الشواهد والثقافة التي أنتجتها في حين أن الشاهد الموضوع والمستقل عن كلّ مقام واقعي يحصر الاهتمام في مجرّد الحدث اللّساني الذي وُظّف لتمثيله[1].فهو لا يحيلنا على العالم بل يحيلنا على نفسه،و يتجلى شيئًا تمثيليًا و يكشف الواقع اللساني ذاته فلا يكون له أية غاية أخرى و على كلٍّ فكثيرًا ما يصاغ الشاهد الموضوع انطلاقًا من بعض الألفاظ الأصلية.

يتغيرّ الوصف بحسب اللغة الموصوفة لأن المدونة يجب أن تعكس واقعًا متناسقًا قليلاً أو كثيرًا،إلاّ إذا كان للمدونة من الاتساع ما للقاعدة الحاسوبية من الاتساع.فالمعلومات يتم اختيارها بحسب بعض القواميس و تعرض بطريقة معينة و تتسلسل بحسب نظام محدّد و تنتظم الإحالات بحسب طريقة محدّدة.فكل تلك المبادئ تُكسب المصنّف انتظامية داخلية مرتبطة باستعمالات الاسم الموصوف و راجعة أيضًا إلى منطق منظّم للوصف ذاته.

ب- بين الوصف والتوصيف:

انتهى اللسانيين الحاسوبيين إلى أن ثمة فرقًا كبيرًا بين تقعيد اللغة للإنسان وبين تقعيدها للحاسوب،و قد تنبه الباحث العربي نهاد الموسى لمثل هذا الفرق الكبير فأقام عليه أطروحته في "الوصف والتوصيف"، و سمَّى ما يُعمل للإنسان "الوصف"،و ما يُعمل للحاسوب "التوصيف"[2].

[1]-روبير مارتان، مدخل لفهم اللسانيات، ص42 .

[2]-وليد أحمد العناتي، الدليل نحو بناء قاعدة بيانات للسانيات الحاسوبية العربية، ص702 .

الوصف	التوصيف
وصف العربية هو ما وقع للعلماء العرب من قواعد مستنبطة من الأداء اللّغوي الواقعي، وهو مبني في شطر منه على أن المستقبل يُسهم إسهامًا فاعلاً في الحدث التواصلي.مضافًا إلى ذلك ما يتحصل للإنسان من معرفة بالحدس والسليقة والخبرة المعرفية[1].	التوصيف ينتظم الوصف اللّغوي المجرّد،مضافًا إليه العناصر التي يتعرَّفها الإنسان بالحدس والسليقة والقرائن المتعددة اللفظية والمعنوية والموقفية[2].
الوصف يتوجه بكل ما ينتظمه من عرض النظام اللّغوي للإنسان بما ركب في عقله من قابلية لاستدخال هذا النظام بقواعده ومعطياته وآليات عمله في معالجة ذلك وبرمجته.	التوصيف، فإن النظام اللّغوي كأنما يعرض على صفحة بيضاء ويحاول التوصيف لذلك أن يعوض الحدس الذي يتمتع به العقل الإنساني.
هو تخطيط إجمالي دال دلالة كافية أو قريبة من الكفاية في الدلالة على ملامح صورة اللغة لمن يتعلمها من الناس.	هو تخطيط تفصيلي مضاف قد يهدي إلى خطى التدرج في اكتساب اللغة لدى الطفل وتعلمها لدى الناشئة.كما قد يفضي إلى كشف بعض

[1]–المرجع السابق، ص703 .

[2]–المرجع نفسه، ص.ن

	مسارب الحدس الخفي،و لكنه يمثل النموذج اللّغوي المقتضى إبداعه في الحاسوب[1].
هناك عدّة عقبات تعترض طريق التوصيف على النحو المرجو بما يشابه الكفاءة اللّغوية عند ابن اللّغة وهي اللبس وتحولات المجاز،و فضاء النص، وصيرورة المعجم -فاللبس يمثّل مشكلة تعوق اللغة، والألفاظ في أغلب النصوص غير مضبوطة،و تظل بحاجة للسياق لدفع اللّبس. واللغة دائمة التطور والتغير،و لذلك فإن "برنامجًا منهجيًا في متابعة المستحدث من الألفاظ على نحو لا يضير نقاء العربية يظل مطلبًا أساسيًا لاستيعاب العربية في الحاسوب أو تمام توصيفها"[2].	يبقى عمل الحاسوب قاصرًا في بعض المواضع، وأن ثمة أخطاء متوقعة ستنجم نتيجة اللبس المحتمل،ذلك أن الحاسوب مع كل ما يقدم له من أدلة شكل يبقى عاجزًا عن الفهم،و في هذه الحالة فإنّ الذكاء الاصطناعي هو الذي يعوض الحدس البشري في توصيف الأنظمة اللّغوية على نحو يعين الآلة على المعالجة الآلية[3].

4- توصيف المدونة اللّغوية واللسانيات الحاسوبية:

لقد كان الاهتمام الأساسي للغويات الحاسوبية منصبًا على طبيعة القواعد المطلوبة لإعراب التراكيب اللّغوية المتعددة للغة البشرية،في حين تركز المدونات اللّغوية على النتائج التي يمكن الحصول عليها عن طريق متابعة قواعد المعلومات الضخمة المكونة من نصوص كما قال جونسون:" لقد شاهدنا علامات مشجعة تدل على انحسار الفجوة بين اللّغويات الحاسوبية والمدونات اللّغوية.فمن

[1]-نهاد الموسى، نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ص12.

[2]-ينظر: المرجع السابق، ص.ن

[3]-وجدان محمد صالح كتالي، اللسانيات الحاسوبية: الإطار والمنهج، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب، ص16 .

ناحية نجد أن العاملين في مجال المدّونات اللّغوية قد أوضحوا أنها يمكن أن تكون أساسا جيدًا لاستنتاج نظريات مثيرة للاهتمام،و من ناحية أخرى نجد أن هنالك اهتمامًا متزايدًا بالبيانات المعتمدة على اللّغويات الحاسوبية"[1]. إن العلاقة بين المدونات اللّغوية واللغويات الحاسوبية علاقة وطيدة فالعاملين في مجال المدوّنات اللّغوية يجدون أن اللّغويات الحاسوبية تلعب دورًا مهمًا في استخلاص النظريات والنتائج.

تحاول تطبيقات اللّسانيات الحاسوبية التوصل إلى إمكانية تعامل الإنسان مع الحاسوب باستخدام لغته الطبيعية،و على الرغم من حداثة هذا المجال،إلاّ انّه يعدّ فردًا من فروع العلم الّذي يهتم بتطبيقات نظريات الحاسوب في الدراسات العلمية للغات البشر وتصميم منظومات تستطيع معالجة وتحليل وتوليد اللّغات المكتوبة والمنطوقة[2].لكل صيغة صرفية مقابل دلالي موجود في الكفاية اللّغوية،وهذا يعني ارتباط المستوى الصرفي بالمعجم والدلالة، ولعل أوّل ما يواجه المعالجة الآلية هو التداخل بين المستويات اللّغوية،مما يوجب استعمال أنظمة متعددة لمعالجة تلك المستويات،و أن يرتبط كل منها بالآخر. فمحاولات البحث في معالجة اللّغة العربية حاسوبيا منها: المدقق الإملائي والنحوي،و الترجمة الآلية،و توليد الحروف العربية، والقارئ الآلي،و المولد والمحلل النحوي[3]. حيث يقوم العقل البشري بالمقارنة والقياس معتمدًا على تلك الأدلة.فعندما يعّرف سيبويه (الاسم) بقوله: (فالاسم رجل وفرس وحائط)، فإنّه يخاطب بهذا التعريف حدس المتلقي وقدرته على قياس ذلك بالمرأة وحصان وجدار وغيرها من مسميات الأشياء.أما الحاسوب فيحتاج إلى أدلة أقرب ما تكون إلى الإجرائية بحيث يمكن أن توصف بأنّها (أدلة شكل).

العقل البشري ⟷ الحاسوب

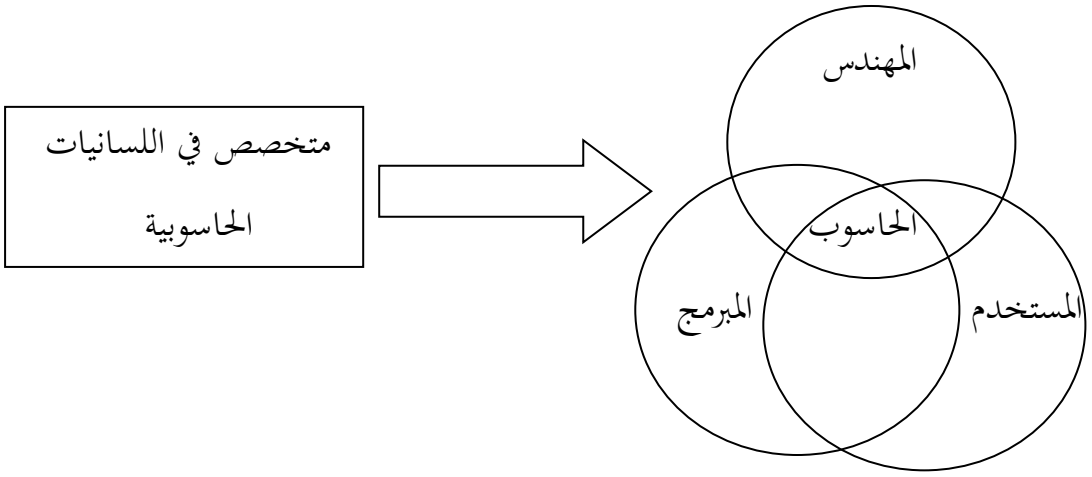
(أدلة فهم) (أدلة شكل)

[1]-كارول شايل، تطبيقات الحاسب الآلي في اكتساب اللغة الثانية: أسس للتعليم والقياس والبحث، ص63-64.

[2]-أمين قدراوي، نحو بناء معجم إلكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية، ص127.

[3]-تأصيل الجذور اللّغوية للمعجم. m-ar-arabier.com

تعمل اللسانيات الحاسوبية على توصيف قواعد العربية لأغراض البرمجة الحاسوبية،حتى يصبح الحاسوب (محللا لغويا) قادرًا على معالجة اللغة العربية تحليلاً وتوليدًا. و يقوم المتخصص في اللسانيات الحاسوبية بإنجاز الجانب اللّغوي فهو لغوي في الدرجة الأولى يعي النظام اللّغوي للعربية، ويجيد التعامل مع أمهات الكتب إجادة يعين بها المبرمج على تمثيل اللغة تمثيلاً شكليا دقيقًا من شأنه أن يزود الحاسوب بعدة الذكاء الاصطناعي،و يعوضه ما يفتقر إليه من الحدس البشري[1].



تهدف اللسانيات الحاسوبية إلى إعادة توصيف ذلك النظام اللّغوي على نحو يستدرك ما لم ينص عليه علماء العربية معولين على الحدس البشري.إنّ غاية ما تحاول اللسانيات الكشف عنه هو استبطان المعطيات والأدلة الضمنية المدركة بالحدس لدى ابن اللغة،و صياغة تلك المعطيات في خطوات إجرائية وأدلة شكلية يمكن تمثيلها لجهاز الحاسوب المفتقر إلى (الفهم).و إنّ جلّ ما قدّمه النحاة الأوائل في تقعيدهم للعربية يعوّل في المقام الأوّل على (أدلة فهم) يستعين بها العقل البشري في فهم نظام اللّغة[2].

[1]-المرجع السابق،ص5-9.

[2]-وجدن محمد صالح كناني- اللسانيات الحاسوبية العربية: الإطار والمنهج، ص5 .

لقد ترسّخت فكرة إمكان تحويل الوجود المادي للغة بوصفها تتابعًا صوتيًا منطوقا مسموعًا إلى نظام آخر من التتابعات على أساس البطاقات المثقبة مثلا،و هذه الفكرة المبكرة دلّت على إمكان تحويل تتابع الوحدات اللّغوية الصوتية والكتابية من تتابع منقول إلى وحدات في نظم أخرى،دون أن يؤدي تغيير الشكل المادي للتتابعات اللّغوية إلى خسارة في نقل المعلومات بالنسبة للحاسوب[1].

5- تنفيد النمذجة الصورية المدونة التوصيفية المقترحة:

أ- النمذجة:

لقد بدأ الاهتمام بعمليات النمذجة Modélisation أواخر الأربعينيات وبداية الخمسينيات حينما عمل الباحثون على تطوير آلة متناهية مماثلة لنموذج ماركوف (Marcov) ذي الحالات المتناهية،بهدف نمذجة بعض العمليات و منها العمليات اللّغوية. فالنمذجة تعمل على توفير الأدوات الصورية التي تمكن من بناء أوصاف تركيبية دقيقة للغات الطبيعية.الأمر الذي يسمح للحاسوبي بتطوير خوارزميات متطورة تمكنه من تجاوز بعض المشاكل التقنية التي تعترض تطوير برامج حاسوبية ملائمة[2].

ب- توحيد أسماء المواقع الجغرافية:

يُعرف الاسم الموحد بأنّه اسم أقرته سلطة مختصة بالأسماء باعتباره الاسم المفضل من بين عدة أسماء مرادفة لمعلم معيّن- بيد أن المعلم الواحد قد يكون له أكثر من اسم موحد،مثال: Kapstad و cape Tonon (وليس captonon)[3].

ويعرّف فريق الخبراء كلمة توحيد لدى تطبيقها على الأسماء الجغرافية/الأسماء الطبغرافية كما يلي[1]:

---

[1]-جيلالي بن يشو،حوسبة المعجم العربي: الواقع والآفاق،جامعة مستغانم،الجزائر، www.ulam.nl/ .

[2]-بن عيسى زعبوش مصطفى بوعناني، المعالجة الآلية، مسارات تحليل الجمل العربية باعتماد نماذج شبكات الانتقال،مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية،العدد 14،ظهر المهراز،فاس،ص55-84 .

[3]- دليل وحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني، ص 8.

1- قيام سلطة مختصة بوضع مجموعة محددة من المعايير أو القواعد للصياغة الموحدة للأسماء الطبغرافية مثلا.

2- صياغة إحدى المفردات مثل الاسم الطبغرافي وفقًا لتلك القواعد.

ج- مشروع الناطق العربي الآلي:

يعمل هذا المشروع إلى تكوين نظام حاسوبي يقوم بتحويل النص العربي المكتوب إلى نص منطوق ويدخل هذا النظام كمكون أساسي في نظم التخاطب مع الحاسب الآلي كما أنّه تقنية متقدمة تُحمل على العديد من الآلات والأجهزة المختلفة لتنبيه مستخدميها صوتيا أو لذكر قواعد السلامة أثناء استخدامها. يعمل هذا النظام على شكل برمجيات مفتوحة المصدر يقوم فيه اللغويين بتشكيل النصوص العربية وتصحيحها ووضع القواعد العامة للتشكيل[2].

د- مشروع رومنة أسماء الأعلام العربية:

مشروع رومنة أسماء الأعلام العربية هو مشروع نظام حاسوبي يحوّل كتابة أسماء الأعلام العربية من الحرف العربي إلى الحرف الروماني بهدف استخدامه في الأوراق الرسمية كجوزات السفر ورخص القيادة الدولية وتذاكر الطيران،ويعمل في المشروع من اللغويين ثمانية:

- 5 لضبط الحروف بالشكل.
- 3 لوضع قواعد النقل الكتابي.

ويقوم اللغويين بوضع قواعد نطق الكلمات العربية وتشكيل حروفها ووضع قوانين المتقابلات لها من الحروف الرومانية[3].

---

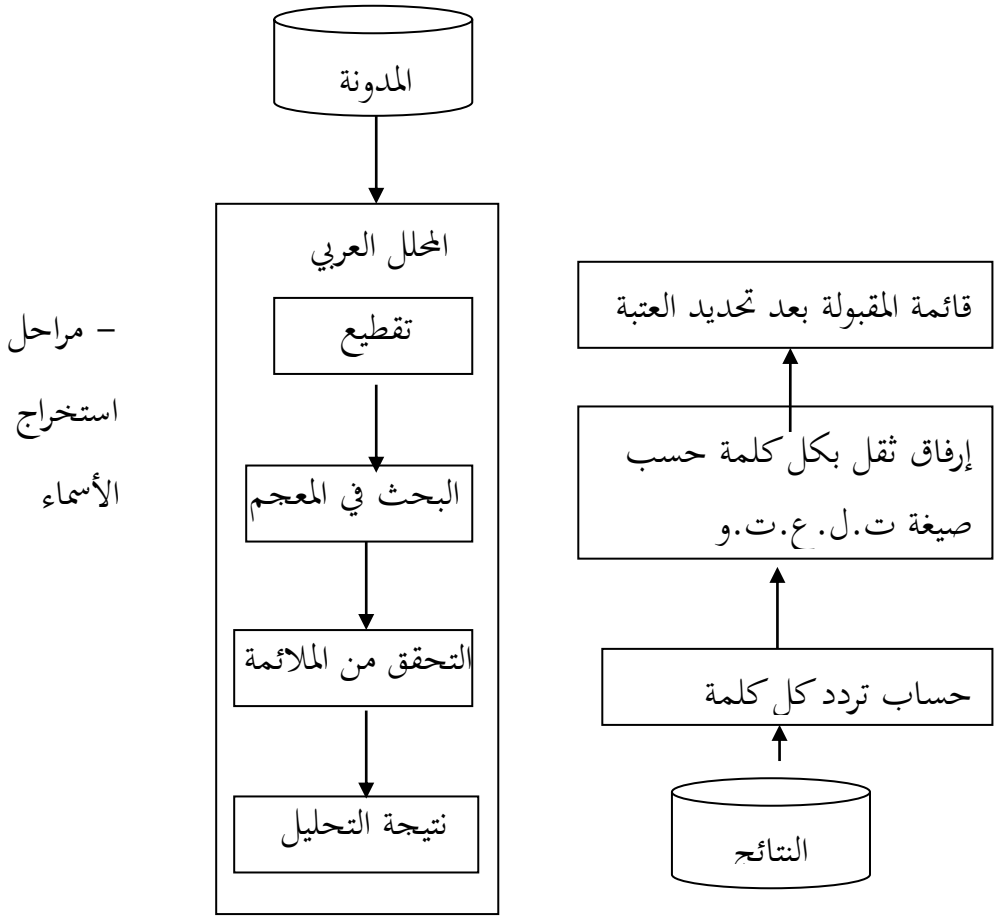
[1]- المرجع نفسه، ص 7.

[2]-منصور بن محمد الغامدي،مساهمة اللغويين العرب في مشاريع معهد بحوث الحاسب والإلكترونيات،معهد بحوث الحاسب والإلكترونيات،الرياض،1426هـ،ص 09.

[3]-المرجع نفسه،ص 9.

هـ- مراحل استخراج الأسماء[1] :

يمثل الرسم البياني التالي المراحل التي يتم فيها استخراج الأسماء:



صيغة ت.ل.ع.ت.و: تردد اللفظة، عكس تردد الوثيقة

-التحليل:

[1] - ينظر:صورية زايدي و أحمد عبد العلي و محمد الطيب العسكري و محمد عبد الله الشنيفي، استخراج المصطلحات البسيطة والمركبة من النصوص العربية:تطبيق عن النص القرآني الكريم، جامعة باجي مختار، عنابة، الجزائر،2011، http://Tel.archives-ouvertes.fr

بعد تحليل النص بالمحلل العربي،نستعمل النتيجة في المرحلة الثانية والتي تتمثل في حساب ترددات كل كلمة وفي كل وثيقة من المدونة المختارة.بعد ذلك نقوم بإسناد ثقل لكل نقطة، يحسب باستعمال القانون ت.ل.ع.ت.و (تردد اللفظة- عكس تردد الوثيقة)نرتب هذه الكلمات ترتيبًا تنازليا حسب وزنها ونحدد عتبةً تجريبيًا تفصل بين الكلمات المقبولة والتي يتم رفضها.

1- نقوم بداية بالتحليل بواسطة المحلل العربي.

2- ثم عملية التقطيع

3- الترميز وحسب تردد كل كلمة

و- مقياس LMF (Lexicl Markup Forme):

يمثل مقياس LMF [1] أرضية لتوصيف قواعد البيانات والمعاجم الحاسوبية أحادية اللّغة أو متعددة اللّغات لاستعمالات بشرية أو للمعالجة الآلية للغات الطبيعية.

يمتاز مقياس LMF بمرونته و تغطيته لمختلف مستويات اللغة (الصرفي، النحوي، الدلالي...)،كذلك بشموليته اللّغوية حيث يمكن اعتماده لكل اللّغات بدون تمييز،و يرتكز مقياس LMF على نموذج متكون من:

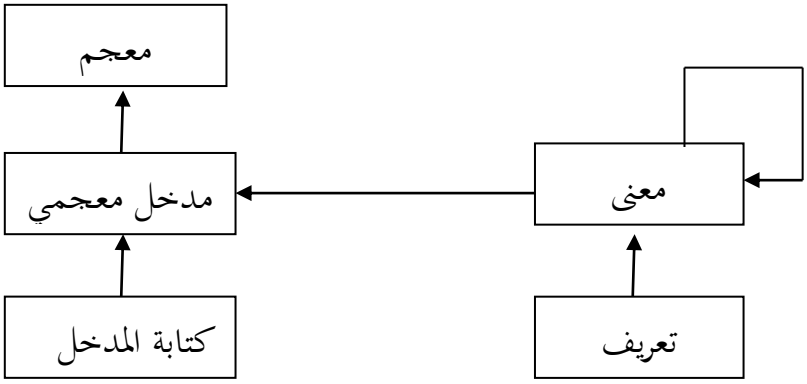
1- نواة أساسي core pachage يحتوي على مجموعة مداخل .

2- يحتوي كل مدخل (بسيط/مركب/حرف) على: المعلومات الصرفية النحوية الأساسية (الجنس، النوع...)،طريقة كتابة المدخل أو نطقه،معناه أو معانيه (تعريف المدخل، أمثلة وشواهد...).

- *مقياس LMF:*

[1]-عبد المجيد بن حمادو، الجوانب التقيسية للمعاجم الحاسوبية، ورشة عمل خبراء المعجم العربي، الرياض، 2008، ص10.

النواة الأساسي core pachage



- *منهجية إعداد معجم حاسوبي عربي حسب مقياس LMF:*

تتم عملية بناء معجم حاسوبي حسب مقياس LMF بدمج النواة الأساسي بصفر أو بعدّة وحدات اختيارية متخصصة وبتحديد مجموعة أصناف نحوية مناسبة للغة العربية.

1-دراسة المعاجم العربية المتداولة (الورقية والحاسوبية) قصد استبيان،

- المكونات الأساسية لمداخلها.
- طرق ترتيب المداخل (هيكلتها).

وهذا العمل يساعدنا على تحديد مكونات المعجم باعتماد منهج توحيد البيانات المعجمية المتوفرة.

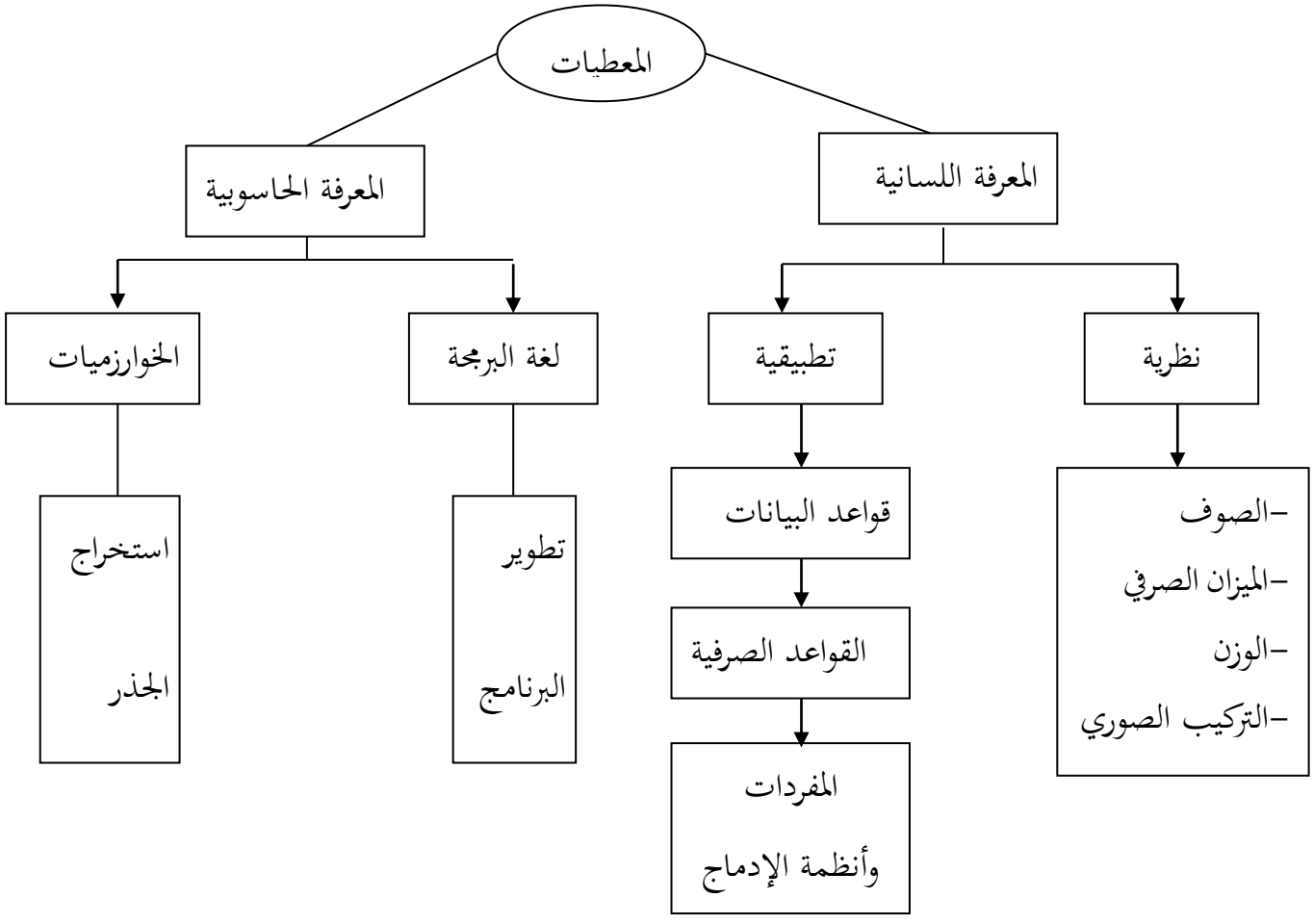
2-تحديد مكونات النواة الأساسي.

3-تحديد الوحدات المتخصّصة extension pachage التي سيقع دمجها مع النواة.

4-وضع نموذج لكل وحدة متخصصة وقع اختيارها.يحدد هذا النموذج المكونات الأساسية الوحدات والعلاقات بينها.

و- الخطوات الإجرائية المتبعة لبناء برنامج حاسوبي:

يمثل الرسم البياني التالي الخطوات التي يتبعها الحاسوبي لإنشاء برنامج حاسوبي:



الخطوات التي يتبعها الحاسوب لإنشاء برنامج حاسوبي

خاتمة:

تتميز مدينة تلمسان بماض عريق يجعلها خالدة عبر التاريخ، مقتدين في ذلك بجميع مدن جزائر الخالدات، لقد اكتسبت مدينة تلمسان موقعا جغرافيا ممتازاً جعلها مقصدا لعدد كبير من العلماء فصارت عاصمة الثقافة و العلوم، و وجهة الحكام و الأمراء و الملوك؛ بتاريخها المجيد وماضيها العريق استطاعت تلمسان أن تصبح أسطورة خيالية تتحدّث عنها الأزمان، لهذا جعلت موضوع بحثي يُعنى بأسماء الأماكن في تلمسان، و خلاصة الحديث هذه النتائج التي توصلت إليها:

1-يعرّف الاسم الجغرافي بأنّه اسم يطلق على معلم أرضي. و بصفة عامة هو اسم علم يميّز معلما معينا أو منطقة جغرافية محدّدة. و تقوم الدراسة المواقعية بدراسة أصل تسمية المكان دراسة لغوية أو تاريخية في ظل مجموعة من العلوم.

2-المعاجم التي تناولت أسماء الأماكن قديمة قدم المعاجم العربية الأخرى.

3-هناك فرق كبير بين المعاجم الحاسوبية و المعاجم الورقية:

أ-في المعجم الحاسوبي يمكننا إجراء عمليات بحث متقدمة، اعتماداً على نظام التحليل الصرفي المدمج.

ب-تجري عمليات البحث في المعجم الورقي ببطء ووفق نظام الفهارس.

ج-يمتاز المعجم الحاسوبي بسرعة أدائه، و سهولة التعامل معه، إضافة إلى إمكان عمله في أنظمة تشغيل حاسوبية مختلفة و على حواسيب محمولة صغيرة الحجم خفيفة الوزن،و على هواتف محمولة:برمجة مفتوحة المصدر و له مواقع على الانترنت.

د-يمتاز المعجم الورقي بصعوبة التعامل فالمعاجم العربية القديمة وضعت للمختصين في اللغة المتمكنين من قواعدها و طرقها.

4-إنّ استعمال الحاسوب في بناء المعاجم يوفر سرعة في عملية البحث و عملية الاسترجاع فهو يساعد على الزيادة في سرعة العمل العملي.

5-يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً فاعلاً في تطوير أنواع البرمجيات التي تساعد على إعداد المعجم الحاسوبي.

6-لقد اعتمد القدماء في جمعهم مادة معجمهم منهجا خاصاً استطاعوا من خلاله الإحاطة بكل ألفاظ اللغة الموجودة منها فعلاً، والموجودة بالقوة.

7-يستند العمل المعجمي في عصرنا الحديث على المدونات اللّغوية المحوسبة التي تمثل اللغة المطلوب إعداد المعجم لها تمثيلاً فعليًا.

8-تعدّ المدونة اللّغوية الحاسوبية على درجة عالية من الأهمية فهي تلعب دوراً مهمًا في صناعة المعاجم النوعية.

9-تعتمد المدونات اللغوية على النتائج التي يمكن الحصول عليها عن طريق متابعة قواعد المعلومات الضخمة المكونة من نصوص.

10-المدونة اللّغوية هي نموذج ممثل للغة يمكن من خلالها إصدار الأحكام أو بناء النماذج الحاسوبية للغة.

11-تقوم برامج معالجة اللّغات الطبيعية آلياً بتمثيل قواعد اللغة الطبيعية على شكل قوانين. و إن أهم أهداف معالجة اللّغات الطبيعية هو جعل الحاسوب يفهم اللغة الطبيعية.

12-المعالجة الآلية للأسماء هي استخدام أجهزة الحاسب في معالجة الأسماء المكتوبة والمنطوقة من أجل أغراض عملية مفيدة مثل: رومنة الأسماء العربية و استخلاص المعلومات من مواقع الويب و قواعد البيانات و بنوك المعلومات.

13-معلوم أن ابن اللغة يكتسب لغته منطوقة ثم بالتعليم و المران يربط المنطوق بالمكتوب فهي تتحقق له على هيئتين منطوقة و مكتوبة، و بهذا يصير ذلك جزءاً من كفايته اللغوية.

14-يعتبر المحلل النحوي أساساً في المعالجة الآلية للغة العربية. يجري فيه تحديد بنية الجملة من حيث هيكلية مكوناتها و وظائف عناصرها.

15-باستعمال المحلل الصرفي يجري تحديد أوزان الأسماء و الأفعال لمعرفة الصّور اللفظية التي تأتي عليها الجملة العربية.

16-إنّ مجالات البحث في معالجة اللغة العربية حاسوبيًا كثيرة منها: المدقق الإملائي والنحوي، و الترجمة الآلية، و توليد الحروف العربية، والقارئ الآلي، و المولد و المحلل النحوي.

17-تعمل اللسانيات الحاسوبية على جعل الحاسوب يفهم لغة البشر، فهي تسهل عملية التواصل و التفاهم بين الإنسان و الآلة. و على الرغم من حداثة هذا المجال، إلاّ أنّه يعدّ فرعا من فروع العلم الذي يهتم بتطبيقات نظريات الحاسوب في الدراسات العلمية للغات البشر و تصميم منظومات تستطيع معالجة و تحليل و توليد اللّغات المكتوبة و المنطوقة.

18-النظام التحليلي و التوليدي للصرف يمثل أداة لسانية من شأنها أن تسهل على الأخصائيين عملية البحث في قواعد المعطيات.

19-هناك فرق كبير بين الوصف و التوصيف فالوصف هو تقعيد اللغة للإنسان حتى تصبح طيعة سهلة الاستعمال تتناسب و الكفاية اللغوية التي يمتلكها كل إنسان في حين أن التوصيف هو تقعيد اللغة للحاسوب حتى يستطيع فهمها و التجاوب مع الأسئلة بإعطاء الأجوبة الصحيحة و ذلك عن طريق ما يعرف بالذكاء الاصطناعي الذي يعوّض الكفاية اللّغوية عند الإنسان.

قائمة المصادر و المراجع

القرآن الكريم

1-ابراهيم مراد،دراسات في المعجم العربي،دار الغرب الإسلامي،بيروت،لبنان،ط1،1987.

2-ابن جعفر،أبو الفرج قدامة،نقد الشعر،تحقيق:عبد المنعم خفاجي،دار الكتب العلمية،بيروت، لبنان،1956.

3-ابن ،منظور،أبو الفضل جمال الدّين الأنصاري،معجم لسان العرب،مادة وصف،دار صادر، بيروت،لبنان،ط3،1965.

4-أبي بشر عمرو عثمان بن قنبر،الكتاب،تحقيق:عبد السلام محمد هارون،مكتبة الخانجي، القاهرة،مصر،1385هـ-1966م.

5-أحمد بن مصطفى الدّمشقي البابيدي،معجم أسماء الأشياء (اللّطائف في اللغة)،تحقيق:أحمد عبد التواب عوض،دار الفضيلة للنشر و التوزيع و التصدير،القاهرة،مصر،د.ط،د.س.

6-أحمد بن يعقوب إسحاق اليعقوبي،البلدان،تحقيق:محمد أمين ضنّاوي،دار الكتب العلمية،بيروت،لبنان،ط1،1422هـ-2002م.

7-أحمد حساني،دراسات في اللسانيات التطبيقية(حقل تعليمية اللّغات)،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،د.ط،2000.

8-أحمد عبد الحليم دراز،تاريخ و حضارة شمال أفريقيا،دار التعليم الجامعي،الإسكندرية،مصر، 2010.

9-أحمد عبد الله العلي،أسس علم المكتبات و المعلومات،دار الكتاب الحديث،القاهرة،مصر، د.ط،1425هـ-2005م.

10-أحمد محمد المعتوق،الحصيلة اللغوية(أهميتها-مصادرها-وسائل تنميتها)،عالم المعرفة، الكويت،1996.

11-امرئ القيس،ديوانه،شرح:عبد الرحمن المصطاوي،دار المعرفة،بيروت،لبنان،ط2، 1425هـ-2004م.

12-أمل أحمد الحسني،جمع توحيد و رومنة الأسماء الجغرافية،المؤتمر العربي الرابع للأسماء الجغرافية في بيروت،بيروت،لبنان،2008.

13-أمين واصف بك،الفهرست(معجم الخريطة التاريخية للممالك الإسلامية)،تحقيق:أحمد زكي باشا،مكتبة الثقافة الدينية،الظاهر،مصر،د.ط،د.س.

14-بديع العابد و أشرف صالح،التأليف و الترجمة في الحضارة العربية الإسلامية،دار ناشري للنشر الإلكتروني،عمان،الأردن،ط1434،1هـ-2013م.

15-تقدم اللسانيات في الأقطار العربية،وقائع ندوة جهوية،دار الغرب الإسلامي، بيروت،لبنان،ط1991،1.

16-تمام حسان،الأصول دراسة إبستيمولوجية للفكر اللّغوي عند العرب،الهيئة المصرية العامة للكتاب،القاهرة،مصر،1982.

17-تمام حسان،اللغة المعيارية و الوصفية،عالم الكتب،القاهرة،مصر،ط2000،40.

18- توفيق محمد شاهين،علم اللغة العام،مكتبة وهبة،ط1980،1.

19-الحاج محمد بن رمضان شاوش،باقة السوسان في التعريف بحضارة تلمسان عاصمة بني زيان،ديوان المطبوعات الجامعية،الجزائر،1995.

20-حبيب الراوي،المصادر اللغوية للجغرافية عند العرب،بحث مستل من مجلة الجمعية الجغرافية العراقية،العدد الثامن.

21-حسين محمد البيومي،قاعدة بيانات معجمية دلالية لألفاظ القرآن الكريم و تطبيقاتها،ندوة القرآن الكريم و التقنيات المعاصرة(تقنية المعلومات)،مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف بالمدينة المنورة،المملكة العربية السعودية.

22-حسين نصّار،المعجم العربي-نشأته و تطوره-،دار مصر للطباعة ،القاهرة،مصر، 1408هـ-1988م،الجزء الأوّل.

23-حلمي خليل،دراسات في اللسانيات التطبيقية،دار المعرفة الجامعية،مصر،د.ط،2010.

24-حلمي خليل،الكلمة-دراسة لغوية معجمية-،دار المعرفة الجامعية،الإسكندرية،مصر،د.ط، 1995.

25-حلمي خليل،مقدمة لدراسة التراث المعجمي العربي،دار النهضة العربية للطباعة و النشر، بيروت،ط1997،1.

26-حنّا الفاخوري،تاريخ الأدب العربي،دار الجيل،بيروت،لبنان،ط1986،1.

27-خالد الأشهب،المصطلح العربي(البنية و التمثيل)،عالم الكتب الحديث،إربد،الأردن،ط1، 1432هـ-2011م.

28-دليل توحيد الأسماء الجغرافية على الصعيد الوطني،فريق الخبراء المعني بالأسماء الجغرافية،إدارة الشؤون الإقتصادية و الإجتماعية،نيويورك،2007.

29-زهير الكرمي،العلم و مشكلات الإنسان المعاصر،عالم المعرفة،الكويت،د.ط،1978.

30-سلطان عبد الله المعاني،أسماء المواقع الجغرافية في محافظة الكرك(دراسة اشتقاقية ودلالية)،منشورات لجنة التراث،جامعة مؤتة،الأردن،د.ط،1994.

31-سلوى حمادة،المعالجة الآلية للغة العربية:المشاكل و الحلول،دار غريب للطباعة و النشر، القاهرة،مصر،د.ط،2009.

32-سهيل ادريس،قاموس المنهل فرنسي-عربي،دار الأدب للنشر و التوزيع،بيروت،لبنان، ط2005،34.

33-صالح بلعيد،دروس في اللسانيات التطبيقية،دار هومه للطباعة و النشر و التوزيع،الجزائر، ط2000،3.

34-صفوت نجيب رضوان، الكمبيوتر و التشغيل الآلي للبيانات، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، د.ط،1404هـ-1984م.

35-عبد الصبور شاهين،العربية لغة العلوم و التقنية،دار الاعتصام للطبع و النشر و التوزيع، القاهرة،مصر،د.ط،د.س.

36-عبد القادر عبد الجليل،علم اللسانيات الحديثة،دار صفاء للنشر و التوزيع،عمان،ط1، 1422هـ-2002م.

37-عبد القادر الفاسي الفهري،المعجم العربي(نماذج تحليلية جديدة)،دار توبقال للنشر،الدار البيضاء،المغرب،ط1999،2.

38-عبد المجيد بن حمادو،المعجم العربي الإلكتروني:أهميته و طرق بنائه،جامعة صفاقس، الجمهورية التونسية،1432هـ-2011م.

39-عبد المجيد الحرّ،المعجمات و المجامع العربية(نشأتها-أنواعها-نهجنا-تطورها)،دار الفكر العربي،بيروت،ط1994،1.

40-عبد اللطيف الصوفي،اللغة و معاجمها في المكتبة العربية،دار طلاس للدراسات و الترجمة و النشر،دمشق،سوريا،ط1986،1.

41-عدنان الخطيب،المعجم العربي(بين الماضي و الحاضر)،مكتبة لبنان ناشرون،بيروت،لبنان، ط1414،2هـ-1994م.

42-علي حلمي موسى،دراسة إحصائية لجذور معجم الصحاح باستخدام الكمبيوتر،الهيئة المصرية العامة للكتاب،د.ط،1978.

43-علي القاسمي،مقدمة في علم المصطلح،مكتبة النهضة المصرية،القاهرة،مصر،ط1987،2.

44-عمر رضا كحالة،معجم قبائل العرب'القديمة و الحديثة)،دار العلم للملايين،بيروت،لبنان، ط1388،2هـ-1968م،الجزء الأوّل.

45-عمرو بن كلثوم،ديوانه،تحقيق:اميل يعقوب،دار الكتاب العربي،بيروت،لبنان،ط2، 1416هـ-1996م.

46-فداء ياسر الجندي،العرب و العربية في عصر الثورة الحاسوبية،دار الفكر،دمشق، سوريا،ط1، 1424هـ-2003م.

47-فهمي خالد،تراث المعاجم الفقهية في العربية،دراسة لغوية في ضوء أصول صناعة المعاجم والمعجمية، إبتراك للنشر و التوزيع،مصر،ط2003،1.

48-ماجد سليمان دودين،دليل الترجمة العلمية و المصطلحات العلمية،مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع،الأردن،د.ط،1430هـ-2009م.

49-محمد رشاد الحمزاوي،من قضايا المعجم العربي(قديما-حديثا)،دار الغرب الإسلامي، بيروت،لبنان،ط1986،1.

50-محمد حسن المقيشح،الماهية في التخصصات الحاسوبية،كلية الحاسب في جامعة القصيم، ط2،د.س.

51-محمد عبد الغني سعودي،قضايا إفريقيا،عالم المعرفة،الكويت،د.ط،1980.

52-محمد محمد يونس،مدخل إلى اللسانيات،دار الكتاب الجديد المتحدة،بيروت،لبنان،ط1، 2004.

53-محمد محمد يونس علي،مدخل إلى اللسانيات التطبيقية،دار هومه،للطباعة و النشر والتوزيع،الجزائر،ط2000،3.

54-محمود السيد،التاريخ اليوناني و الروماني،مؤسسة شباب الجامعة،للإسكندرية،مصر، 2007.

55-محمود الحويري،منهج البحث في التاريخ،المكتب المصري لتوزيع المطبوعات،القاهرة،مصر، د.ط،2001.

56-مختار علي أبو غالي،المدينة في الشعر العربي المعاصر،عالم المعرفة، الكويت،د.ط،1995.

57-مصطفى طاهر الحيادرة،من قضايا المصطلح اللغوي العربي،الكتاب الاول،عالم الكتب الحديث،الأردن،ط1424،1هـ-2003م.

58- مصطفى طاهر الحيادرة،من قضايا المصطلح اللغوي العربي،الكتاب الثاني،عالم الكتب الحديث،الأردن،ط1424،1هـ-2003م.

59- مصطفى طاهر الحيادرة،من قضايا المصطلح اللغوي العربي،الكتاب الثالث،عالم الكتب الحديث،الأردن،ط1424،1هـ-2003م.

60-مظهر صايل،موسوعة الكمبيوتر-لغةو أداء،دار الراتب الجامعية،بيروت،لبنان،د.ط،د.س.

61-نايف خرما،أضواء على الدراسات اللغوية المعاصرة،عالم المعرفة،د.ط،1978.

62-نبيل علي،الثقافة العربية و عصر المعلومات،عالم المعرفة،الكويت،د.ط،2001.

63-نبيل علي،العرب و عصر المعلومات،عالم المعرفة،الكويت،د.ط،1994.

64-نعمان بوقرة،اللسانيات-اتجاهاتها و قضاياها الراهنة،عالم الحديث،ط1430،1هـ-2009م.

65-نهاد الموسى،نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية،المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، د.ط،د.س.

66-هادي نهر،دراسات في اللسانيات-ثمار التجربة،عالم الكتب الحديث،أربد، الأردن، ط1432،1هـ-2011م.

،وهران،2005. Crax 67-هدى جباس،الأسماء و التسمية،منشورات

68-وليد ابراهيم الحاج،اللغة العربية و وسائل الاتصالات الحديث،دار البداية للنشر والتوزيع،ط1431،1هـ-2010.

69-وليد أحمد العناتي،الدليل نحو بناء قاعدة بيانات للسانيات الحاسوبية العربية،ندوة تقنية المعلومات و العلوم الشرعية و العربية،جامعة البترا الأردنية،الأردن،د.ط،د.س.

70-وليد عناتي و خالد جبر،دليل الباحث إلى اللسانيات الخاسوبية العربية،دار جرير، ط1428،1هـ-2007.

71-ياقوت الحموي البغدادي،معجم البلدان،دار صادر،بيروت،لبنان،ط1995،2.

72-يحي محمد نبهان،استخدام الحاسوب في التعليم،دار اليازوردي العلمية للنشر والتوزيع،د.ط،2008.

73-يسرى عبد الغني عبد الله،معجم المعاجم العربية،دار الجيل،بيروت،ط1414،1هـ-1991م.

74-يوسف مقران،المصطلح اللساني المترجم(مدخل نظري إلى المصطلحات)،دار مؤسسة رسلان للطباعة و النشر و التوزيع،دمشق،سوريا.

المراجع المترجمة:

1- أغناطيوس كراتشكوفسكي،تاريخ الأدب الجغرافي العربي،ترجمة:صلاح الدين عثمان هاشم،طبعة لجنة التأليف و الترجمة و النشر،القاهرة،1963،القسم الأول.

2-آلان بونيه،الذكاء الاصطناعي،ترجمة:علي صبري فرغلي،عالم المعرفة،الكويت،1993.

3-بيل جيتس،المعلوماتية بعد الأنترنت،عالم المعرفة،الكويت،1998.

4-ب.س،لويد،أفريقيا في عصر التحول الاجتماعي،ترجمة:شوقي جلال،عالم المعرفة، الكويت،1980.

5-جون لوينز،اللغة و اللغويات،ترجمة:محمد العناني،دار جرير للنشر و التوزيع،عمان،الأردن، ط1430،1هـ-2003م.

6-جون ماكليش،العدد(من الحضارات القديمة حتى عصر الكمبيوتر)،ترجمة:خضر الأحمد، مراجعة:عطية عاشور،عالم المعرفة،الكويت،د.ط،1999.

7-روبير مارتان،مدخل لفهم اللسانيات،ترجمة:عبد القادر المهيري،مركز الدراسات الوحدة العربية،بيروت،لبنان،ط2007،1.

الرسائل الجامعية:

1-أمين قدراوي،نحو بناء معجم الكتروني للمعالجة الآلية للغة العربية،إشراف:سيدي محمد غيثري،مذكرة ماجستير،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،1431هـ-2010م.

2-بلقندوز نادية،علم الآثار الوقائي الفرنسي في تجارب دول المغرب العربي،كلية العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،2010-2011.

3-بوشته عمر،دور الأنطولوجيا العربية في إعداد الشبكة الدلالية،رسالة ماجستير، إشراف:لحسن بلبشير،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،2008.

4-دادوة حضرية نبية،دلالة الأسماء عبر الأجيال1954-1999(مقارنة بين منطقتي بني عشير وتليلات)،رسالة ماجستير،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،2000-2001.

5-عز الدين حفار،أثر التوليد الدلالي في صناعة المعاجم،رسالة دكتوراه،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،1432هـ-2011.

6-سليمة يحياوي، نحو بناء معجم حاسوبي طوبونيمي لمدينة تلمسان، إشراف: سيدي محمد غيثري، جامعة أبي بكر بلقايد، كلية الآداب واللغات، تلمسان، 2011-2012.

7-فاطمة الزهراء نجراوي،أسماء القرى في منطقة تلمسان(دراسة مواقعية)،رسالة ماجستير، جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،كلية الآداب و العلوم الإنسانية و الاجتماعية،2008-2009.

8-هدية صارة،مواقعية منطقة تلمسان(دراسة لنماذج من بلدياتها)،رسالة ماجستير،جامعة أبي بكر بلقايد،تلمسان،كلية الآداب و العلوم الإنسانية و العلوم الاجتماعية،2007-2008.

المؤتمرات و الندوات:

1-ابراهيم الخراشي،المعجم الحاسوبي للغة العربية(مقترح بالجانب الحاسوبي للمعجم)،مدينة الملك عبد العزيز للعلوم و التقنية،الرياض.

2- أحمد شامية و نبيلة عباس،محاضرات و تطبيقات علم الدلالة،السنة الثانية بالمدرسة العليا للأساتذة،مجلة المبرز،العدد 8،ص13.

3-أحمد عزوز،صناعة المعاجم العربية و أفاق تطوّرها،مجلة مجمع اللغة العربية بدمشق،المجلد 84،الجزء 4.

4-استخدام اللغة العربية في المعلوماتية،ملتقى المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم.

5-بسام بركة، المعجم الحاسوبي للغة العربية،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربي،1429هـ-2008.

6-بن عيسى زعبوش مصطفى بوعناني،المعالجة الآلية،مسارات تحليل الجمل العربية باعتماد نماذج شبكات الانتقال،مجلة كلية الآداب و العلوم الإنسانية،العدد14،ظهر المهراز،فاس.

7-جيلالي بن يشو،حوسبة المعجم العربي:الواقع و الآفاق،جامعة مستغانم،الجزائر.

8-حسام الخطيب،اللغة العربية بين المعاجم الورقية و المعاجم الإلكترونية،هيئة أبو ظبي للثقافة والتراث، أبو ظبي، الإمارات، 2009.

9-حسام الخطيب،مستقبل المعاجم العربية في الجمع بين الرقمي و الورقي،محاضرة،هيئة أبو ظبي للثقافة و التراث،أبو ظبي،الإمارات،2009.

10-حسن أبو النور و كريم بوزوبع و باولو روسو،نحو نظام آلي للإجابة عن الأسئلة باللغة معجمية و مفاهيمية،المدرسة المحمدية ONTOLOGYالعربية باعتماد خرائط وجوديات للمهندسين،الرباط،المغرب،المحور الثاني.

11-حسن ادريسي وعبد العزيز اليوسفي،الأوضاع الاجتماعية و المعمار لسجلماسة(من ق2هإلى 8هـ)،2008.

12-حسن السيد و زكريا الكردي، الجوانب الحاسوبية لمعجم اللغة العربية،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية،دمشق،سوريا،1429هـ-2008.

13-دريس محمد أمين،إشكالية ترجمة الأسماء المواقعية من منظور استراتيجي(التدجين والتغريب في الترجمة)، Jardan journal modern languges and literaiture.

14 -رياض سنبل و ندى غنيم و محمد سعيد دسوقي،محلل صرفي عربي موجه بالتطبيقات،مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية،المجلد السابع و العشرون،العدد الأول،2011.

15-صورية زايدي و أحمد عبد العلي و محمد الطيب العسكري ومحمد عبد الله الشنيفي،استخراج المصطلحات البسيطة و المركبة من النصوص العربية:تطبيق عن النص القرآني الكريم،جامعة باجي مختار،عنابة،الجزائر،2011.

16-عبد المجيد بن حمادو،المحلل الصرفي للغة العربية لمخبر"ميراكل"،اجتماع خبراء المحللات الحاسوبية الصرفية للغة العربية،دمشق،2009.

17-عبد المجيد بن حمادو،الجوانب التقيسية للمعاجم الحاسوبية،ورشة عمل خبراء المعجم العربي،الرياض،2008.

18-عبد الحميد علي الفلاح المناصير،الأسماء الجغرافية و اللغة العربية الفصيحة،محاضرة.

19-عبد الغني أبو العزم و السعدية آية الطالب و فوزية بن جلون،المعجم الحاسوبي للغة العربية-التصور و المنهجية،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية،2008.

20-عبد الملك السلمان و منصور الغامدي و خالد الحقيل و صالح الصبي،نظام حاسوبي لرومنة الأسماء العربية،جامعة الملك سعود، السعودية.

21-عمر ديدوح، مستويات التحليل اللساني الآلي للغة العربية، محاضرة، قسم اللغة العربية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2013.

22-عمر شلواي،نظرية الحقول الدلالية،مجلة العلوم الإنسانية،جامعة محمد خضير،بسكرة،العدد الثاني،2002.

23-فاطمة الزهراء أبو شادي،مجلة التعليم الإلكتروني،الغريب زاهر،جامعة المنصورة،مصر،العدد الخامس،2010.

24-فيصل المهنا،ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية،مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية،المجلد العشرون،العدد الثامن،1429هـ-2008م.

25-فيصل المهنا،ترميز الأسماء العربية بالحروف الرومانية(بين الكتابة الصوتية و النقل الكتابي)، محاضرة، جامعة الملك سعود، السعودية.

26-قاسم طه السارة،المصادر اللغوية للمعجم الحاسوبي للغة العربية،اجتماع خبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية،الرياض،السعودية،1429هـ-2008.

27-مارون خريش،لفظ الأحرف العربية و ما يقابلها من الأحرف اللاتينية في أبجدية التحويل، المؤتمر العربي الرابع للأسماء الجغرافية في بيروت،بيروت،لبنان،2008.

28-مجلة العرب الأسبوعي،مهارات اللغة تكتسب ولاتمنح، أستاذة معهد بحوث الإلكترونيات، قسم بحوث المعلوماتية، مصر، 2008.

29-مجدي صوالحه و إيراك أتول، توظيف قواعد النحو و الصرف في بناء محلل صرفي للغة العربية، جامعة ليدز، المملكة المتحدة.

30-محمد بشير أبو الحجاج، المعالجة الآلية للغة العربية...جهود الحاضر و تحديات المستقبل، محاضرة،مجلة لغة العصر،2009.

31-محمد خالد الفجر،نظرية معاجم الحقول الدلالية و إرهاصاتها في"فقه اللغة و سرّ العربية" للثعالبي(ت429هـ)،محاضرة.

32-محمد زايد،دراسة في المعاجم الفرنسية،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية، 1429هـ-2008.

33-محمد زكي محمد خضر،الحروف العربية و الحاسوب،الجامعة الأردنية،2008.

34-محمد محمد حلمي هليل،نحو بناء معجم عربي معاصر،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية.

35-محمود اسماعيل صالح،الجانب اللغوي للمعجم الحاسوبي للغة العربية،جامعة الملك سعود،السعودية.

36-مراد لوكام،مشروع المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي للغة العربية.

37-مروان البواب،أثر التقانات الحديثة في تجديد المعجم العربي،من بحوث المؤتمر السنوي السابع لمجمع اللغة العربية،دمشق،سوريا،1430هـ-2009.

38-مروان البواب،منهج إعداد المعجم العربي الحاسوبي للغة العربية،الإجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية،1429هـ-2008.

39-منصور بن محمد الغامدي،مساهمة اللغويين العرب في مشاريع معهد بحوث الحاسب والإلكترونيات،معهد بحوث الحاسب و الإلكترونيات،الرياض،1426هـ.

40-مهين حاجي زاده،دراسة آراء سيبويه الصوتية في ضوء البحث اللغوي الحديث،التراث الأدبي،العدد الخامس،1388هـ.

41-الموسوعة العربية العالمية،النسخة الإلكترونية(1425هـ-2004م).

42-وجدان محمد صالح كنالي،اللسانيات العربية:الإطار و المنهج،المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب.

المراجع الأجنبية:

باللغة الفرنسية:

1-atoui brahime, toponymie et espace en algérie,institut national de cartographi,alger,2005.

2-annuaire officiel,wilaya de tlemcen,des abonnes ou telephone de la region d'oran,1989.

3-farid benramdan,des noms et des noms etat civil et anthrpponymie en algérie,crax,2005.

4-foudil cheriguen,toponymie algérienne des lieux habités,alger.

5-m.c.belaid,technique du tableur-microsoft excel,berti edition,alger,2003.

باللغة الإنجليزية:

1-alex blaton and sandra haynes ,microsoft computer dictionary,redmond,Washington,2002.

2-farid mziane,development and implementation of a derivational languge:a soft ware engineering perspective,

الاجتماع الثاني لخبراء المعجم الحاسوبي التفاعلي للغة العربية،1423هـ-2008.

3-justin couch and Daniel h.steinberg,java 2 enterprise bible,hanary minds,new York,2002.

4-michael r.groh joseph,c.stochman,gavin powell,cary n.prague,Michael r.irwin,and Jennifer reardon,bible,wieley publishing,Indianapolis,2007.

5-mohamed-zakaria kurdi and ahmed Nasser and Hassan al-sayedm,towards building an Arabic open source dictionary,faculty of engineering mamoon university for science and technologymda;ascus,Syria.

6-steve suehring,mysql bible,wiely publishing,new York, 2002.

مواقع الأنترنت:

-http://ar-wikipedia.org/
-http://en-wikipedia.org/
- http://fr.wikipedia.org/
-http://geomatics Jeddah.com
-http://lisan.com/
-http://tel.archives.ouvertes.fr
-http://www.cntl.fr/
-http://www.j.f sowa.com

-تحليل البيانات اللغوية،شركة كلما سوفت،الخرطوم،السودان،

http://www.kalma soft.com

-تأصيل الجذور اللغوية للمعجم،مجمع اللغة العربية على الشبكة العالمية،

-عبد القادر بن فرح،بين المضارع بين الدلالةعلى الزمن والدلالة على المظهر،تونس،2007،

halshs.archives-ouverstes.fr.
- m-ar.arabia.com
-semantic net works.john.f.sowa
-www.al maghamdi.com
-www.arab-ency.com

-تمثيل قواعد اللغة العربية كحدود منطقية في أنظمة معالجة اللغات الطبيعية،سهاد مال الله كاظم و هالة بهجت عبد الوهاب و إخلاص خلف اكباشي،

www.uotechnology.edu.iq/
-www.ulam.nl/

فهرس الموضوعات

شكر عرفان

الإهداء

مقدمة..... أ

مدخل:تحديد المفاهيم و الأدوات المستعملة في البحث **01**

1- المعاجم المحوسبة Word net **02**

2-الدلالة الصناعية..... **03**

3-المحلل النحوي **04**

4-المحلل الصرفي **05**

5-الأنطولوجية Ontology..... **07**

الفصل الأوّل:مدونة المعجم الطوبونيمي **12**

المبحث الأوّل: فروع و أشكال الدراسات الطوبونيمية..... **14**

1- التعريف بعلم الطوبونيميا. **14**

2-نبذة تاريخية عن علم الطوبونيميا..... **16**

3-العلوم التي يعتمد عليها علم الطوبونيميا..... **17**

-اللسانيات..... **17**

-علم التاريخ..... **19**

-الجغرافيا..... **21**

-علم الآثار..... **22**

-علم الأنثروبولوجيا و الإثنولوجيا..... **23**

4-أصناف الطوبونيميا..... **25**

-الهيدرونيمHydronyme **25**

-أورونيمياL’oronymie **25**

-الأودونيم Odonyme **25**

-الأجيوتوبونيمHagiotoponyme 25
المبحث الثاني:الصناعة المعجمية الطوبونيمية بين القديم و الحديث 27
1-التعريف بالمعجم الطوبونيمي 27
2-نبذة تاريخية عن ظهور المعاجم الطوبونيمية 28
-عند العرب..... 28
أ-أسماء الأماكن في الشعر العربي 29
ب-تشكيل الفكر الطوبونيمي مع مجيئ الإسلام 31
ج-أشكال التأليف الطوبونيمي عند العرب 33
-الرسائل اللّغوية 34
-كتب الرحلات 38
-كتب المسالك و الممالك 40
د-صورة المعجم الطوبونيمي 40
-عند الغرب 43
3-خصائص المعجم الطوبونيمي 47
-المبحث الثالث:بيان حدود الطوبونيميا..... 50
1-تحديد نوع الأسماء 50
أ-الجنسي Le générique..... 50
ب-النوعي Le spécifique 51
2-ضبط أسماء الأماكن 52
3-جمع و توحيد الأسماء الجغرافية 56
4-مصادر الطوبونيم..... 58
الفصل الثاني:تطوير مدونة معجمية طوبونيمية حاسوبية 62
المبحث الأوّل:المعجم والحاسوب 64
-علاقة المعجم بالحاسوب..... 64
-اللسانيات الحاسوبية و المعجم 70

-حوسبة الأسماء 73
المبحث الثاني:مراحل إنجاز المعجم الطوبونيمي الحاسوبي..... 85
1-تعريف المعجم الطوبونيمي الحاسوبي 86
2-الفرق بين المعجم الحاسوبي و المعجم الورقي..... 88
3-مراحل إنجاز المعجم 91
أ-البنية اللّغوية للمعجم الحاسوبي لأسماء المواقع 91
1-المدوّنات 92
2-المعاجم العربية 94
3-الوحدات اللّغوية المسؤولة عن توصيل المعنى 95
ب-البنية الحاسوبية للمعجم 95
1-لغة البرمجة 96
2-الوسط البرمجي 98
3-البرمجيات المساعدة على عمل المعجم 99
4-آلية تحديث المعجم 104
5-مصادر الوسائط المتعددة 104
6-أسلوب عرض المادة اللّغوية في المعجم 107
ج-المكونات المعجمية للمعجم الحاسوبي 109
1-المداخل 109
2-التعاريف 112
3-قاعدة معطيات المعجم 113
أ-قاعدة البيانات المعجمية 116
ب-قاعدة بيانات العلاقات الدلالية 118
4-الأدوات المعلوماتية لإنجاز المعجم الحاسوبي 124
المبحث الثالث:مواصفات المدونة اللغوية الحاسوبية المقترحة..... 126
1-المدونة اللغوية الحاسوبية..... 126

2-المعالجة الآلية لأسماء المواقع الجغرافية 134
أ-مفهوم المعالجة الآلية 135
ب-أهداف المعالجة الآلية للأسماء 136
ج-المعالجة الآلية لأسماء المواقع الجغرافية 137
1-الكتابةالصوتية لأسماء المواقع الجغرافية 137
2- كتابة الأسماء العربية بالأحرف الإنجليزية..... 139
3-نقل الأسماء العربية للغات الأعجمية 140
4-نقل الأسماء الأعجمية إلى اللغة العربية 141
5-استرجاع الاسم العربي المكتوب باللغات الأعجمية 141
6-استرجاع الاسم الأعجمي المكتوب باللغة العربية 142
7-التميز الجغرافي للأسماء العربية و الأعجمية 142
8-توليد نظائر الاسم العربي باللغات الأعجمية 142
9-إضافة علامات التشكيل للاسم العربي 143
10-التدقيق الإملائي للأسماء العربية 143
المبحث الرابع:توصيف المدونة اللغوية الحاسوبية المقترحة..... 144
1-تعريف التوصيف..... 144
-الكفاية اللغوية 145
-الذكاء الإصطناعي..... 146
2-معالم التوصيف 147
-تمثيل المعجم 147
-تمثيل المنطوق و المكتوب 148
3-الوصف في المدونة الحاسوبية 152
-تعريف الوصف 152
-بين الوصف و التوصيف 153
4-توصيف المدونة اللغوية و اللسانيات الحاسوبية..... 155

5-تنفيذ النمذجة الصورية للمدونة التوصيفية المقترحة 158
أ-النمذجة..... 158
ب-توحيد أسماء المواقع الجغرافية 158
ج-مشروع الناطق العربي الآلي 159
د-مشروع رومنة أسماء الأعلام العربية 159
هـ-مراحل استخراج الأسماء 160
و-مقياس Lmf..... 161
ز-الخطوات الإجرائية المتبعة لبناء برنامج حاسوبي 163
-خاتمة..... 164
-قائمة المصادر و الراجع..... 168
-فهرس الموضوعات..... 186

ملخص:

لقد أصبح العمل المعجمي يعتمد اعتماداً واسعاً على الحاسوب في معالجة القضايا اللغوية و تمثيل قواعد اللغة الطبيعية على شكل قوانين داخل برنامج معالجة اللّغات الطبيعية. إنّ فكرة المعجم الحاسوبي المتخصص في أسماء المواقع الجغرافية تحتاج إلى جهود متضافرة تجمع بين المعجمي و اللّغوي و الحاسوبي و المتخصص في الطوبونيم والخبير في دراسة أسماء المواقع الجغرافية. و السبيل لوضع معجم حاسوبي عربي متخصص في الطوبونيمية يستند إلى إنشاء مدونة لغوية حاسوبية تمثل أسماء المواقع الجغرافية تمثيلا فعليًا، فهي تعتمد على قواعد المعلومات الضخمة المكونة من نصوص في تحصيل النتائج المطلوبة عند البحث. تستخدم المدونة اللغوية الحاسوبية لإمداد المعجم بالمعلومات. فهي بمثابة القاعدة التي يرتكز عليها بناء المعجم.

الكلمات المفتاحية: الطوبونيميا، اللسانيات الحاسوبية، المعجم الحاسوبي، المعالجة الآلية، تلمسان.

Résumé

Il est devenu le travail lexical dépend largement sur l'ordinateur pour traiter les problèmes de langage et de la représentation des règles du langage naturel. Dit que l'idée de l'informaticien du lexique dans les noms de lieux géographiques doivent faire un effort concerté associant logiciels et spécialiste lexical et linguistique dans Toponyme et un expert dans l'étude des noms de lieux géographiques. Et la façon de développer un dictionnaire spécialisé arabe informatisé toponymie est basé sur la création le Code de l'informatique linguistique représente les noms de lieux géographiques sont effectivement représentés. Ils s'appuient sur des grandes bases de données comprenant des textes dans la collection des résultats requis lors de la recherche. Entrées utilisées glossaire de la langue de l'ordinateur de fournir les informations. Ils servent une base sur laquelle construire le lexique.

Mots-clés: Toponymie; Computationnels Linguistiques, lexique informatique; mécanisme de traitement; Tlemcen.

Summary

It has become work lexical depends widely on the computer in addressing the issues of language and the representation of the rules of natural language in the form of laws within the program of natural language processing. The idea lexicon computer specialist in the names of geographical locations need to be a concerted effort combining lexical and linguistic software and specialist in toponymie and an expert in the study of the names of geographical locations. Way to develop a computerized dictionary Arabic specializes in Toponymie To create a blog-based computer language represent the names of geographical locations are actually represented. They rely on large databases consisting of texts in the collection of the required results when searching.

Entries used computer language glossary to supply the information. They serve as a base upon which to build the lexicon.

Keywords: Toponymie; Computational Linguistics; computer lexicon; processing mechanism; Tlemcen.