توظيف اللسانيات الحاسوبية في صناعة وتطوير الأطالس الرقمية

Employing computational linguistics in the makers and development of digital atlases

عبد الباسط عبد الصمد بن الصديق *
جامعة غرداية (الجزائر)

طاهر براهيمي
جامعة غرداية (الجزائر)

Abdelbasset Abdelssamed BENSEDDIK
University of Ghardaia(Algeria)
be.abdou47@yahoo.com

Taher BRAHIMI
University of Ghardaia(Algeria)
taherbi2014@gmail.com

تاريخ استلام المقال:2021/05/04	تاريخ القبول: 2022/01/16	تاريخ النشر:2022/06/15

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى التعريف باللسانيات الحاسوبية، وتبيان دورها الهام في صناعة وتطوير الأطالس الرقمية، إذ تعد اللسانيات الحاسوبية من أهم فروع اللسانيات التطبيقية التي ترتكز في عملها على الحاسوب من منطلق أنّ له القدرة على الاحتفاظ بقدر كبير من المعلومات والمعارف؛ و توثيق هذه المعارف حاسوبيا لسهولة الرجوع إليها، بالإضافة إلى نشر ثقافة تطويع الحاسوب لخدمة اللغات ومن بينها اللغة العربية العربية، ولعل العلاقة التي جعلت اللسانيات الحاسوبية تأخذ مجالا واسعا من اهتمام الباحثين اللسانيين في محاولتهم استثمار الحواسيب في مجال اللغويات بغرض تسهيل استغلال كل تلك المعارف والمعلومات بطريقة آلية في وقت قصير جدا.

الكلمات المفاتيح: اللسانيات؛ الحاسوبية؛ تطوير؛ صناعة؛ الأطالس؛ الرقمية.

Abstract

This study aims to introduce computational linguistics, and to show its important role in the manufacture and development of digital atlases, as computational linguistics is one of the most important branches of applied linguistics that is based in its work on the computer on the grounds that it has the ability to retain a large amount of information and knowledge; And documenting this knowledge by computer for ease of reference, in addition to spreading the culture of adapting the computer to serve languages, including the Arabic language, and perhaps the relationship that made computer linguistics take a wide field of interest for linguistic researchers in their attempt to invest computers in the field of linguistics in order to facilitate the exploitation of all that

* **المؤلف المرسل:** عبد الباسط عبد الصمد بن الصديق **البريد الإلكتروني:** be.abdou47@yahoo.com

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN 2773-2894

knowledge and information Automatically in a very short time.
Keywords: linguistics; computational; development; industry; atlases; digital.

1. مقدمة

تعدّ اللسانيات الحاسوبية من أهم فروع اللسانيات التطبيقية التي ترتكز في عملها على الحاسوب من منطلق أنّ له القدرة على الاحتفاظ بقدر كبير من المعلومات والمعارف؛ و توثيق هذه المعارف حاسوبيا لسهولة الرجوع إليها، بالإضافة إلى نشر ثقافة تطويع الحاسوب لخدمة اللغات ومن بينها اللغة العربية العربية، إضافة إلى العمل على إفادة جيل الشباب بالكثير من الفوائد العلمية عبر الحوسبة، ، ولعل العلاقة التي جعلت اللسانيات الحاسوبية تأخذ مجالا واسعا من اهتمام الباحثين اللسانيين في محاولتهم استثمار الحواسيب في مجال اللغويات بغرض تسهيل استغلال كل تلك المعارف والمعلومات بطريقة آلية في وقت قصير جدا.

و لا أحد ينكر أننا نعيش حاليا عصر الحاسب الآلي بكل أبعاده، إذ رغم حداثة العهد بهذه الثقافة، إلا أنها وبدون منازع استطاعت أن تفرض وجودها في شتى قطاعات الحياة، حتى يكاد يكون من المستحيل أن نجد قطاعا يخلو من هذه الثقافة المتقدمة ، وقد انعكس هذا التطور إيجابا على عمل الأطالس اللسانية وجعل البحث في هذا الميدان يتجاوز مرحلة المنتوج التقليدي الورقي إلى مرحلة المنتوج الرقمي ، وهذا الأخير يتميّز عن نظيره الورقي بمجموعة من الخصائص أهمّها : الدقة و السرعة و التفاعلية و الشمولية و التنوع ، كما طوّرت اللسانيات الحاسوبية طريقة تصميم الأطالس اللسانية وإنجازها من حيث الوقت والجهد والجودة والنوعية.. و الإشكالية المطروحة كالآتي:

ما هي اللسانيات الحاسوبية ؟و ماهو تعريف الأطالس الرقمية اللغوية ؟ وما هو دورها في صناعة الأطالس اللسانية الرقمية ؟ وما هي النتائج المحققة عند استخدامها كأداة في تطويرها؟ .

2. تعريف اللسانيات الحاسوبية

تعرف اللسانيات الحاسوبية بأنها : "دراسة علمية للغة الطبيعية من منظور حاسوبي، وهذه الدراسة لا يمكن أن تتم إلا ببناء برامج حاسوبية لأنظمة اللغات البشرية من خلال تقييس ومحاكاة نظام عمل الدماغ البشري لنظم عمل الحاسب الآلي(مهديوي، 2008، ص17) ، وهناك

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

مَن يعرِّفها بأكثر من ذلك، ويذهب إلى اعتبارها "الدراسة العلمية للنظام اللغوي في سائر مستوياته بمنظار حاسوبي، ويتجلى هدفها في تطبيق النماذج الحاسوبية على الملَكة اللغوية"(الموسى، 2000، ص53)

ومن هنا يمكننا القول بأن اللسانيات الحاسوبية هي فرع تطبيقي و نظام معلوماتي آلي يطبق على اللغات من أجل تطويع تقنيات الحاسوب لخدمة الدراسات اللغوية ،و جعل اللغة تخاطبية وتحاورية مع الحاسوب، و محورها الأساسي هو اللغة ، وكيفية إيصال هذه اللغة بطريقة سهلة و بسيطة عبر برامج حاسوبية مختلفة ومتنوعة تهدف إلى تعليم اللغات بأيسر الطرق .

"العلاقة بين الحاسوب واللغة إذًا علاقة تبادلية؛ وذلك أن دراسة اللغْة من منظور قياسي هندسي تكشف القناع عن أسس علوم اللغة والقدرات اللغوية وكيفية قيام الذهن البشري بعمليات تحليل اللغة واكتساب الخبرات واسترجاع المعلومات، وفي الوقت نفسه، تسهم اللغة في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي الذي يسعى إلى محاكاة وظائف الذهن اللغوية والقدرات البشرية(مهديوي، 2008، ص32-33)

وعمومًا، فإن اللسانيات الحاسوبية تسعى إلى الدراسة العلمية للغات الطبيعية باعتماد أنظمة وبرامج متقدمة ومتطورة، واللغة العربية من بين تلك اللغات، وبهذا الاعتبار فإنها تحويل كل ما يتصل باللغة من صرف ونحو وغيرهما إلى صورة رقمية فرضتها الثقافة الصورية الحديثة، وعليه يكون المهتم بهذا العلم متفاعلا مع الآلة من جهة في الجانب التطبيقي ،ومنشغلا بالنظريات الصورية التي تساعده في صياغة نماذج صورية تحاكي اشتغال المَلَكة اللغوية لدى الفرد.

و كما هو معروف فإن العلاقة بين الحاسوب واللغة العربية تقوم على محورين أساسيين : أولهما المحور النظري، والآخر التطبيقي:

"أما التطبيقي فأول عنايته بالناتج العملي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة، وهو يهدف إلى إنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية. وهذه البرامج مما تشتد الحاجة إليه أجْل تحسين

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

التفاعل بين الإنسان والآلة؛ إذ إن العقبة الأساسية في طريق هذا التفاعل بين الإنسان والحاسوب إنما هي عقبة التواصل"(الموسى، 2000، ص53-54).

"وأما النظري (أو اللسانيات الحاسوبية النظرية) فتتناول قضايا في اللسانيات النظرية، تتناول النظريات الصورية للمعرفة اللغوية التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللغة وفهمها"(الموسى، 2000، ص54)

وتختلف اللسانيات الحاسوبية عن نظيرتها العامة في نقاط عديدة، وهي - على سبيل الذكر لا الحصر - كما يلي:

أولًا :اللسانيات الحاسوبية **فرع تطبيقي صوري** اهتم بالتقنيات المعلوماتية والاتصالية و الإحصائية.

ثانيًا :تقوم على التخطيط والتنظيم والبرمجة.

ثالثًا :إن المُهتم باللسانيات الحاسوبية ينفتح على العلوم الحديثة والتطورات التكنولوجية والعلمية.

3. تعريف الأطالس اللسانية (اللسانيات الجغرافية)

اللسانيات الجغرافية géographie linguistique جزء من علم اللهجات، وهي دراسة التنوع في استعمال اللغة عند الأشخاص أو المجموعات من أصول جغرافية مختلفة(ألكسو، 2002، ص62) , وقد ترد جغرافية لسانيةgéolinguistique، وهي الصيغة المختزلة للجغرافية اللسانية (ألكسو، 2002، ص62) أو الجغرافية اللغوية linguistic géography وهي دراسة الفروق المحلية أو الإقليمية الخاصة بلغة ما(بعلبكي وآخرون، ص669) , وهي التي تحدد اختلافات اللغات وفروقاتها في خرائط جغرافية(مبارك، 1995، ص120) ، وهو علم يراد به معرفة حدود الظواهر اللغوية سواء أكانت ظواهر صوتية أم ظواهر تتعلق باستعمال الألفاظ، وذلك بوضع مصور لغوي (أطلس لغوي) يبين المناطق اللغوية والجزر اللغوية(الحمزاوي، 1987، ص35).

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

و نستطيع أن نطلق اسم "اللسانيات الجغرافية" على ذلك التميز الذي يظهر في اللهجات ذات العلاقة مع محليتها الاجتماعية والمكانية في الوقت نفسه(ديكرو، 2007، ص127)، كما يذهب بعضهم إلى تسمية اللسانيات الجغرافية بعلم اللهجات, وقد شاعت هذه التسمية في الدراسات الغربية، حتى إن كثيرين من الغربيين يعدون هذا الفرع من اللسانيات خاصا بدراسة اللهجات- والصحيح كما يذهب إلى ذلك الدكتور سمير شريف استيتية- أن اللسانيات الجغرافية أوسع من علم اللهجات بكثير، بل إن هذا العلم هو أحد فروع اللسانيات الجغرافية.(شريف، 2008، ص617)

وقد أوضح فردينان دي سوسيرFerdinand de Saussure (1913م) في كتابه محاضرات في اللسانيات العامة Cours de linguistique Générale مجالات علم اللسانيات الجغرافية، حيث تناول تنوع اللغات وتعدد التنوع الجغرافي، وتعايش اللغات في بقعة معينة، واللغات الأدبية واللهجات المحلية، وأسباب التنوع الجغرافي وتأثير الزمن كعنصر أساسي فيه، وتحظى اللهجات للحدود الطبيعية، وانتشار الموجات اللغوية، وخصائص هذا الانتشار(ديسوسير، 1985، ص285)، وإذا تأملنا مجالات علم اللسانيات الجغرافية وجدنا أنه يجمع بين اللسانيات من ناحية والجغرافية من ناحية أخرى.(باي، 1983، ص183)

4. التعريف بدورها الهام و البالغ في صناعة الأطالس الرقمية

1.4.التوثيق

يسعى علماء وباحثون من تخصصات متعددة دراسة وتوثيق اللهجات و اللغات عبر مختلف بقاع العالم ، لهذا تعددت الدراسات والبحوث والمعاجم التي عنيت باللهجات في الوطن العربي و العالم ، لكن يبقى حضور الأطالس ضعيفا، لكون أغلب المحاولات هي إما فردية أو لم تقم على عمل مؤسساتي قوي، أو أن الذين خاضوا مغامرة وضع الأطالس تعوزهم المعرفة الجغرافية، وإن من شأن وضع و توثيق أطالس للهجات و اللغات أن يحدث ثورة في دراساتها ويعين الباحثين الذين يشتغلون عليها من تخصصات مختلفة.

ويُعرَّف التوثيق بأنه "شكل من أشكال العمل الببليوغرافي الذي يستخدم وسائل متعددة؛ كالكشافات والمستخلصات والمقالات الببليوغرافية، إضافة إلى الوسائل والطرق

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

التقليدية الأخرى؛ كالتصنيف والفهرسة؛ وذلك لجَعْل المعلومات سهلةَ المنال، والوصول إليها سهلًا أيضًا(برجس، 1992، ص50)"

ويسهل توثيق الأطالس اللسانية اللغوية سرعة الولوج إليها و البحث فيها عوض البحث المكلف في الكتب،ومن هنا فإن توثيقها في برامج حاسوبية يسهل التفاعل معها و الاستفادة بأكثر المعلومات منها و ذلك عبر ربطها بقواعد و بيانات هذه الخرائط، وهذا النوع من الأطالس أي الأطالس اللسانية اللغوية يعطي للمستخدم خاصية التفاعل السريع و المريح ابتداء من أدنى صور التفاعل إلى التفاعل الأكثر تعقيدا، وبعبارة أخرى مع قاعدة البيانات أي التوثيق ستوفر الأطالس الالكترونية عدة خاصيات أهمها: سهولة الوصول إلى المعلومات عبر الولوج إلى الانترنت أو عبر برامج حاسوبية ،و " تحيين المعطيات بكل سهولة، سهولة معرفة نطق الكلمات، انخفاض إنتاج تكلفة هذا النوع من الأطالس...، وقد ساهم أيضا ارتباط الأطالس الالكترونية بوظائف نظم المعلومات الجغرافية(GIS (Geographic Information Systems ، إلى تحول الخرائط بالأطلس من وسيلة للعرض إلى أداة للتحليل، وإن من شأن وضع أطلس إلكتروني تفاعلي للهجات العربية أو أي لهجة بالعالم أن يساهم في إبراز التنوع اللهجي بالوطن العربي و العالم ، معرفة مجال انتشار كل لهجة أو انحسارها، ومعرفة حدود الظواهر اللغوية سواء كانت صوتية أو ظوهر تتعلق باستعمال الألفاظ"(مردسي، 2015، ص27)

إن اللغات بعلومها المختلفة و المتنوعة كالصرف و النحو و المعجم و الدلالة .. بحاجة ماسة إلى التوثيق ، فبزخم هذه العلوم فإن اللسانيات الحاسوبية تسهل على الباحث سرعة البحث فيها عوض الكتب التي ربما تأخذ الكثير من الوقت ، وتسهل أيضا توفر المعلومة في أسرع وقت من أجل التجميع أو الاستشهاد أو النشر أو الاستفادة ،ويُتوخى من التوثيق معالجة الوثائق والمعلومات الواردة بها بشكل يسهِّل على الباحث ولوجها، واستدعائها عن طريق التجميع والاستخلاص والنشر، وذلك كالتصنيف الأتوماتيكي للملفات، والمؤلفات تبعًا لفهارسها أو مؤلفها أو مواضيعها، ومع تطور نظام المعلوماتية اليوم أصبح الحاسوب عبارة عن مكتبة تسهل عليك تخزين وتوثيق المعلومات و أرشفتها كيفما كانت ، وعليه فإن "البرامج اللسانية الحاسوبية ترمي إلى توثيق المعلومات التي ترِدُ على الذهن البشري"(مهديوي، ص21).

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

إذا فقد انعكس هذا التطور إيجابا على عمل الأطالس اللسانية وجعل البحث في هذا الميدان سهل وبسيط جدا فعوض الولوج إلى المنتوج التقليدي الورقي أصبح البحث في غاية السهولة و الدقةّ وهذا بالانتقال إلى مرحلة المنتوج الرقمي ، وهذا الأخير يتميّز عن نظيره الورقي بمجموعة من الخصائص أهمّها اشتماله على قاعدة بيانات لسانية، أو لوحة قياسية لمعالجة المعطيات اللسانية، والولوج إليها بطريقة سلسة حركية وتفاعلية، وبأشكال متعدّدة. كما طوّرت هذه التكنولوجيات الحديثة طريقة تصميم الأطالس اللسانية وإنجازها من حيث الوقت والجهد والجودة والنوعية.

2.4.صناعة الأطالس اللسانية الرقمية وتطوير عملها

ويشترط في **صناعة الأطالس اللسانية الرقمية** أن يكون شاملًا وعامًّا؛ لأن البرنامج اللساني المُعَدَّ للمعالجة الآلية لا ينبغي أن يفشل في العثور على أية معلومة كيفما كان نوعها وكيفما اتفق.

كما تسعى اللسانيات الحاسوبية إلى إنشاء خرائط جغرافية لغوية، انطلاقًا من تخزينها وتصنيفها و ترتيبها مُرفَقة بمعلومات عن كل خريطة جغرافية لغوية دقيقة تسهل على الباحث الولوج إليها بسهوله و تكلفه عناء البحث الطويل ورقيا فاليوم أصبح رقميا ،و قد انعكس هذا التطور إيجابا على عمل الأطالس اللسانية بفضل اللسانيات الحاسوبية ، وجعل البحث في هذا الميدان يتجاوز مرحلة المنتوج التقليدي الورقي إلى مرحلة المنتوج الرقمي ، وهذا الأخير يتميّز عن نظيره الورقي بمجموعة من الخصائص أهمّها اشتماله على قاعدة بيانات لسانية جغرافية، أو لوحة قياسية لمعالجة المعطيات اللسانية، والولوج إليها بطريقة سلسة حركية وتفاعلية، وبأشكال متعدّدة. كما طوّرت هذه التكنولوجيات الحديثة طريقة تصميم الأطالس اللسانية وإنجازها من حيث الوقت والجهد والجودة والنوعية، ستكون مساعدة للباحثين والمحررين و الدارسين والمتعلمين، مع دعم الترجمة الآلية وبناء خرائط مختصة، وتُخوِّل الخرائط الجغرافية الرقمية تخزين معطيات دقيقة عن كل لغة بالعالم. و إحصاء عدد المستعملين لهذه اللغة أو تلك، أو المتكلّمين بها مع مراعاة أوجه التوافق والاختلاف بين مختلف الأداءات ، لأن علم اللسانيات الجغرافية" يهتم بدراسة انتشار اللغة وانحسارها وأهميتها من الناحية السياسية

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

والاقتصادية والتعليمية، ويمثل هذا القدر من المعلومات التي يقدمها علم اللسانيات الجغرافية، أهمية كبيرة لرجال الإعلام في تحركاتهم السريعة لمتابعة الأحداث العالمية في مختلف بلاد العالم، كما يمثل أهمية كبيرة أيضا للمنظمات المختلفة والقوات الدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة التي تحتاج في أداء مهامها طويلة أو قصيرة الأجل إلى معرفة لغات المناطق التي تتحرك إليها وتتعامل معها"(عياد وآخرون، 1997، ص54). و تهدف اللسانيات الحاسوبية من وراء المسح اللغوي بكل تفاصيله ودقائقه إلى استغلال النتائج المتوصّل إليها في الجانب الاقتصادي والسياسي والعلمي والثقافي ،وقد" جعل من وظيفة علم اللغة الجغرافي أن يصف -بطريقة علمية وموضوعية- توزيع اللغات في مناطق العالم المختلفة ليوضح أهميتها السياسية والاقتصادية والاجتماعية والإستراتيجية والثقافية، وأن يدرس طرق التفاعل اللغات بعضها مع بعض، وكيفية تأثير العامل اللغوي على تطور الثقافة والفكر الوطنيين"(باي، 1998، ص36-37)

وبهذا، فإن اللسانيات الحاسوبية لها علاقة بصناعة الأطالس اللسانية، وذلك من خلال تنظيمها له و تصنيفها و ترتيبها، وهو ما لا تيسِّره ذاكرة الإنسان المحدودة.

3.4.الترجمة الآلية للأطالس اللسانية الرقمية

هو علم يهتم بمعالجة اللغة بواسطة الحاسوب بطريقة علمية تقوم على مبادئ الخوارزمية، فقد عرفت بأنها تزاوج بين علمين اللغة و الحاسوب(بلعيد، 2009، ص200) لا يقل أحدهما أهمية عن الآخر، و يعرفها خالد شعلان بأنها: "دراسة أنظمة الكمبيوتر لفهم توليد اللغة الطبيعية وفق المنظور العلمي الحاسوبي(كلية الحاسبات والمعلومات، 2011، ص01) "

الترجمة الآلية هي :نقل النصوص والأعمال والأبحاث من اللغات الأصلية المصدر إلى اللغات الفرعية الهدف ، والترجمة تساعد أي لغة وعلومها من ناحيتين أساسيتين :

أولا: نشر أي بلغات أخرى لغير الناطقين بها من أجل الاستفادة و الإطلاع و البحث.

ثانيا : جعل اللغة المراد توثيقها جغرافيا تواكب العالمية مثل كل لغات العالم ، إذ لا يخفى علينا أن الإعلام يلعب دورا مهما في النهوض باللغات أو الحط منها ، وتبقى الترجمة الآلية

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

وسيلة فعالة من وسائل توظيف المعرفة العلمية والتقنية في أي مجتمع ، ولهذا وجب أن تكون الأطالس الرقمية متوفرة بكل اللغات لكي يسهل على الدارسين و الباحثين الوصول إليها و الاستفادة منها ،و تكلفهم عناء الترجمة الشاقة ، وهنا كان لزاما تطويع الحاسوب في الترجمة الآلية لأي أطلس لساني لكي تعم الفائدة و تصبح هذه الأطالس الرقمية اللغوية بأي لغة كانت في متناول أي باحث.

4.4.إنتاج الخرائط اللسانية اللغوية

يعتبر الإنسان كائنًا مفكرًا ومنتجًا في نفس الوقت، يُولّد ويُطوّر ويُعدّل إبداعاته، وعملية التعديل هاته تحتاج إلى جهد ووقت؛ لذلك كانت الحاجة إلى وسيلة تعوّض الإنسان وتقيه عناء المراجعة والتصفح لمرات كثيرة، فكان الحاسب بمحاكاته لذهن البشر خيرَ بديل، معتمدًا في ذلك برامج وأنظمة تُمكنه من إعادة تصحيح ومراجعة النصوص و الخرائط و مختلف البرامج، وتخزينها في ملفات مغلقة تُفتَح كلما دعت الحاجة إلى ذلك، وبالتالي فإن الحاسوب وفّر إمكانية الإنتاج النصي المتعدد كالمراسلات ، و الخرائط ، والدعوات، والتعليقات الصحفية، والإعلانات الإشهارية.. الخ.

وفي العصر الحديث حصل تقارب بين علمي اللسانيات والجغرافيا، فكان من ثماره بروز علم اللسانيات الجغرافية، الذي يهتم بدراسة العلاقة بين الظاهرة اللسانية ومجال انتشارها، كما يعنى بتصنيف الألسنة واللغات واللهجات على أساس جغرافي، وبيان أوجه التشابه والاختلاف بينها. وقد أفادت الخرائط مجال اللسانيات الجغرافية، وحظيت باهتمام الباحثين فيها، لاسيما المختصين في صناعة الأطالس اللسانية.

و تعدُّ الأطالس اللسانية ثمرة بحثٍ لغويّ مبني على أسس ومنطلقاتٍ جغرافيةٍ تستهدف استقصاء صور التنوع اللساني في مجتمعات لسانية محددة، لِتُجسَّد مخرجاته على خرائط لسانية، وقد أُطلق عليها هذا المصطلح نسبة إلى ما يدوّن عليها من ظواهر لسانية، وأهم ما يميّزها عن الخرائط الجغرافية تلك الظواهر اللسانية التي تدوّن عليها، والتي توضّح للقارئ أبرز

الاختلافات اللسانية الصوتية والصرفية والتركيبية بين المناطق المختلفة التي توجد فيها هذه الألسنة واللغات أو اللهجات.

5.4.تعليم اللغات ونشرها والتعريف بالثقافات ونشر الأطالس الرقمية اللغوية

إن اللسانيات الحاسوبية علم تطبيقي، اهتمَّ بمجال أساس هو تعليم وتعلم اللغات والثقافات، وقد اعتمدت لتلك الغاية الحاسب، باعتباره من أهم الوسائط التي تمزج بين الصوت والصورة والكتابة، والهدف الأسمى من هذه العملية هو تجاوز الطرق التعليمية التقليدية القائمة على "التلقين والتحفيظ والتسميع؛ أسلوبًا أساسيًّا ورئيسيًّا في نقل المعرفة(أحمد، 1998، ص137)" ، وإيجاد طرق جديدة تمكن من استغلال قدرات الحاسب من لدن المستخدمين، الشيء الذي أدى إلى إعداد برامج حاسوبية تعليمية، تتماشى مع النظريات البيداغوجية والتعليمية الراهنة.

إن علم اللغة له صلة بعلم الجغرافيا وذلك ليضع حدود لغوية للهجات المختلفة في خرائط تبين معالم كل لهجة وتفرق بين لهجة وأخرى ولا تختلف هذه الخرائط عن خرائط الجغرافيا إلا في إن ما يدون عليها ظواهر لغوية تطلع القارئ على أدق الفروق في الأصوات والمفردات بين اللغة المختلفة واللهجات المتباينة وتطلعنا هذه الخرائط على الاختلافات الصوتية كيفما كانت ، كما يبرز في هذه الخرائط الدرس الواسع للمفردات من حيث البنية والمترادفات المختلفة للمعنى الواحد واختلاف الألفاظ باختلاف المناطق اللغوية ومقدار انتشار الكلمات في الأقطار والأقاليم وغير ذلك مما يتيح لنا معرفة الواقع اللغوي من اللغات سواء أكانت لغات فصحى أم مشتركة أم خاصة أم لهجات اجتماعية أم إقليمية أم عامية خاصة ولعلم اللغة الجغرافي الرقمي أهمية كبيرة لأنة يسجل الواقع اللغوي للغات أو لهجات على خرائط يجمعها الأمر أطلس لغوي رقمي عام ،وتختص كل خريطة بكلمة أو ظاهرة صوتية معينة يبدو فيها الاتفاق أو الاختلاف بين المناطق اللغوية المتعددة ومما لاشك فيه إن هناك تشابها بين لهجة إقليمية وأخرى أو بين لهجتين اجتماعيتين أو بين عاميات خاصة مادامت هذه جميعا ترجع إلى أصل لغوي واحد ولاشك في أن المسح الجغرافي الرقمي للهجات عبر العالم له فوائد جليلة أهمها:

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

1. دراسة هذه اللهجات بسهولة دراسة علمية عميقة لاكتشاف ما فيها من خصائص الصوت والدلالة والتركيب ولمعرفة التغيرات التي تطرأ عليها من وقت لآخر .
2. إثراء الدراسات اللغوية نفسها إذ يتيح لنا ذلك المسح الجغرافي الرقمي كتابة تاريخ هذه اللغة في عصورها المختلفة ويمدنا بوسائل علمية لمعرفة مختلف اللهجات.
3. يمدنا هذا المسح الرقمي بالمعلومات اللازمة لمعرفة مدى امتداد اللهجات و اللغات القديمة في العالم ،ويفسّر لنا مختلف الظواهر اللغوية عبر العالم.
4. لا يتيح لنا هذا العمل فرص المقارنة لا بين اللهجات واللغة الفصحى فحسب ولكن بين اللغات السامية المختلفة كذلك ويوقفنا على مصادر الكلمات الأجنبية هنا وهناك.

6.4.إنشاء برامج البحث العلمي في مجال الأطالس الرقمية اللسانية اللغوية

تعد نظم برامج للمعلومات الجغرافية من التقنيات التي تشغل حيزا بارزا في مجال التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والتي يشهد نطاق استخدامها اتساعا مستمرا وتحظى باهتمام متزايد من قبل مستخدمي هذه التقنيات كأداة قوية وفعالة لإدارة ومعالجة، وعرض المعلومات ولدعم عملية اتخاذ القرارات في مجالات عديدة منها النقل، الصحة، التسويق الجغرافي، الزراعة وتهيئة الإقليم، إدارة البيئة والموارد الطبيعية.

وتتنوع البيانات التي تتم معالجتها في ظل نظم المعلومات الجغرافية لتشمل مجالات عديدة يمكن تصنيفها إلى نوعين رئيسين: معلومات جغرافية وبيئية؛ ومعلومات تخص السكان.

- معلومات جغرافية وبيئية: كبيانات تحديد المواقع والإحداثيات الجغرافية وبيانات فتوغرافية، وبيانات الخرائط الطبوغرافية وبيانات متعلقة بالموارد الطبيعية وبالأنظمة البيئية.
- معلومات تخص السكان: معلومات اقتصادية اجتماعية، العمران، النقل والاتصالات، الصحة، صناعة، تجارة.

أمام التدفق المتراكم والكم الهائل من المعلومات في كافة المجالات المتباينة، خطت الثورة المعلوماتية خطوة إيجابية في مسار التخطيط وتطوير المناهج؛ تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء برامج تدريبية وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات الواقع الاجتماعي المستهدف، بحيث تتوافق الرؤية العلمية لظاهرة ما مع الواقع العملي لها، ليخرج في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقا بسوق العمل، منه إلى تحقيق التنمية المحلية أو أكثر واقعية في تحقيق متطلباتها الأساسية.

تهتم تقنية نظم المعلومات بالعلوم الجغرافية، ما هي إلا قاعدة بيانات، تقوم بجرد وفهرسة المعلومات إلى تحزين وتبادل المعلومات من حيث النوع والكم دون إمكانية ربط المعلومات مع موقعها الحقيقية على سطح الأرض، إذ تتيح نظم المعلومات الجغرافية عملية ربط المعلومات مكانيا مع إمكانية التحليل المكاني للقدر الهائل من المعلومات، بمجرد وضع المؤشر أو النقر على أي مكان جغرافي في الخريطة الإلكترونية، ما من ثانية تمر حتى تبدأ قاعدة المعلومات بتزويدنا بأكبر قدر من المعلومات مثلا: عرض اسم المنطقة المدروسة، موقعها الجغرافي، المساحة الإجمالية، الكثافة السكانية، نسبة المتحدثين بلغات و لهجات متباينة في هاته المنطقة ،و في مناطق أخرى مجاورة لها، إلى إبراز مدى ارتباط التنوع الجغرافي و تأثيره على الواقع اللغوي.

نجاح هاته التقنية الإعلامية مرهون بنجاح البرنامج التدريبي الذي يسقط على المسح المكاني للواقع الجغرافي المدروس.

5. النتائج المحققة عند استخدام اللسانيات الحاسوبية كأداة في تطوير الأطالس الرقمية اللغوية

عمومًا، يمكن إجمال أهم النتائج كما يلي:

- تحقيق التفاعل المتبادل بين الآلة التي تقوم بدور المدرس أو المرشد التعليمي، والباحث أي المستخدم.
- خَلْق الإثارة والتشويق والدافعية.
- القضاء على الفوارق الفردية.
- جودة إعداد المادة العلمية.

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

- تحقيق التعليم الذاتي.
- سهولة البحث و الوصول إلى المعلومة المطلوبة ، والولوج إليها بطريقة سلسة حركية وتفاعلية.

6. خاتمة

إن اللسانيات الحاسوبية سعَتْ إلى صياغة نماذج صورية محاكية لما هو موجود في الذهن البشري، مستفيدة من التطور العميق لتكنولوجيا المعلومات المتقدمة في جميع المجالات، ويأتي المجال اللغوي في مقدمة الميادين الأكثر تأثرًا بتقنيات المعلومات، و الأطالس اللسانية اللغوية من بين المستفيدة من هذه التكنولوجيا، فقد حققت بها قفزة نوعية جعلتها تنخرط في مجال الصناعة اللغوية العالمية ،و أهم النتائج التي توصلنا إليها من خلال بحثنا :

- اشتمال على قاعدة بيانات أطالس لسانية رقمية ، والولوج إليها بطريقة سلسة حركية وتفاعلية.
- تطوير اللسانيات الحاسوبية لطريقة تصميم الأطالس اللسانية وإنجازها من حيث الوقت والجهد والجودة والنوعية.
- يسهل توثيق الأطالس اللسانية اللغوية سرعة الولوج إليها و البحث فيها عوض البحث لمكلف في الكتب.
- اللسانيات الحاسوبية لها علاقة بصناعة الأطالس اللسانية، وذلك من خلال تنظيمها له و تصنيفها و ترتيبها، وهو ما لا تيسّره ذاكرة الإنسان المحدودة.
- ويشترط في **صناعة الأطالس اللسانية الرقمية** أن يكون شاملًا وعامًّا؛ لأن البرنامج اللساني المُعَدَّ للمعالجة الآلية لا ينبغي أن يفشل في العثور على أية معلومة كيفما كان نوعها وكيفما اتفق.
- تسعى اللسانيات الحاسوبية إلى إنشاء خرائط جغرافية لغوية، انطلاقًا من تخزينها وتصنيفها و ترتيبها مُرفَقة بمعلومات عن كل خريطة جغرافية لغوية دقيقة تسهل على الباحث الولوج إليها بسهوله و تكلفه عناء البحث الطويل ورقيا فاليوم أصبح رقميا.

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

7.قائمة المصادر والمراجع :

- **الكتب:**

1 المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (2002م).المعجم الموحد لمصطلحات اللسانيات انجليزي-فرنسي-عربي- . دط. مكتب تنسيق التعريب. الدار البيضاء، المغرب.

2 اوزالد ديكرو وآخرون. (2007م). القاموس الموسوعي الجديد لعلوم اللسان. تر: د.منذر عياشي. ط2. المركز الثقافي العربي. الدار البيضاء ،المغرب .

3 برجس عزام. (1992م). وكتابه مراكز المعلومات. ط1. مكتبة الملك فهد الوطنية. السعودية.

4 رشاد الحمزاوي. (1987م). المصطلحات اللغوية الحديثة في اللغة العربية. معجم عربي أعجمي. وأعجمي عربي. دط. الدار التونسية للنشر. تونس.

5 سامي عياد حنا وآخرون. (1997م). معجم اللسانيات الحديثة انجليزي عربي. مكتبة لبنان ناشرون. لبنان.

6 سمير شريف. (2008م). اللسانيات. المجال. والوظيفة. والمنهج. ط2. عالم الكتب الحديث. جدار الكتاب العالمي عمان، الأردن.

7 صالح بلعيد. (2009م). دروس في اللسانيات التطبيقية. دط. دار هومة. الجزائر.

8 فردينان ديسوسير. (1985م) .فحوى الكلام في دروس: في الألسنية العامة تع: صالح القرمادي وآخرون. دط. الدار العربية للكتاب.

9 كلية الحاسبات و المعلومات. (2011م).المعالجة الآلية للغة العربية. دط. جامعة القاهرة، مصر.

10 ماريو باي ترجمة وتعليق احمد مختار عمر. (1983م) . أسس علم اللغة. ط3. عالم الكتب. القاهرة .

11 ماريو باي. (1998م). أسس علم اللغة. تر وتع: أحمد مختار عمر. ط8. عالم الكتب. لبنان.

12 مبارك مبارك . (1995م) .معجم المصطلحات الألسنية فرنسي انجليزي. عربي. ط1. دار الفكر اللبناني بيروت، لبنان.

E-ISSN - 2773-2886 / ISSN - 2773-2894

13 منير البعلبكي وآخرون. (دت). المورد الحديث. قاموس انجليزي عربي. دط. دار العلم للملايين. بيروت، لبنان.

14 مهديوي عمر. (2008). توليد الأسماء من الجذور الثلاثية الصحيحة في اللغة العربية - مقاربة لسانية حاسوبية – ج1. إشراف عبدالغني أبو العزم. جامعة الحسن الثاني - عين الشق - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - الدار البيضاء. شعبة اللغة العربية وآدابها - وحدة علوم اللغة العربية والمعجميات.

15 نهاد الموسى. (2000م). اللغة العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية. ط. 1.المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

- **المجلات:**

1 جودي مردسي. اللسانيات الجغرافية وأثرها في توجيه دلالة الكلمات قرآنية. مجلة الأثر. ع 22. 215.

2 محمود أحمد. (1998). اللسانيات وتعليم اللغة. ط1. دار المعارف للطباعة والنشر. سلسلة الدراسات والبحوث المعمقة. العدد. 9. سوسة – تونس.