الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة أكلي محند أولحاج
- البويرة -
كلية الآداب واللغات

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique
Université Akli Mohand Oulhadj - Bouira -
Tasdawit Akli Muḥend Ulḥağ - Tubirett -
Faculté des Lettres et des Langues

جامعة البويرة

قسم اللّغة والأدب العربيّ.

التخصّص : لسانيات تطبيقية.

# أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللّغة العربية تطبيق لسان أنموذجا

## – دراسة وصفية تحليلية –

مذكّرة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الماستر.

إعداد الطالبتين:

1- صارة رحال .

2- وئام بلعسل.

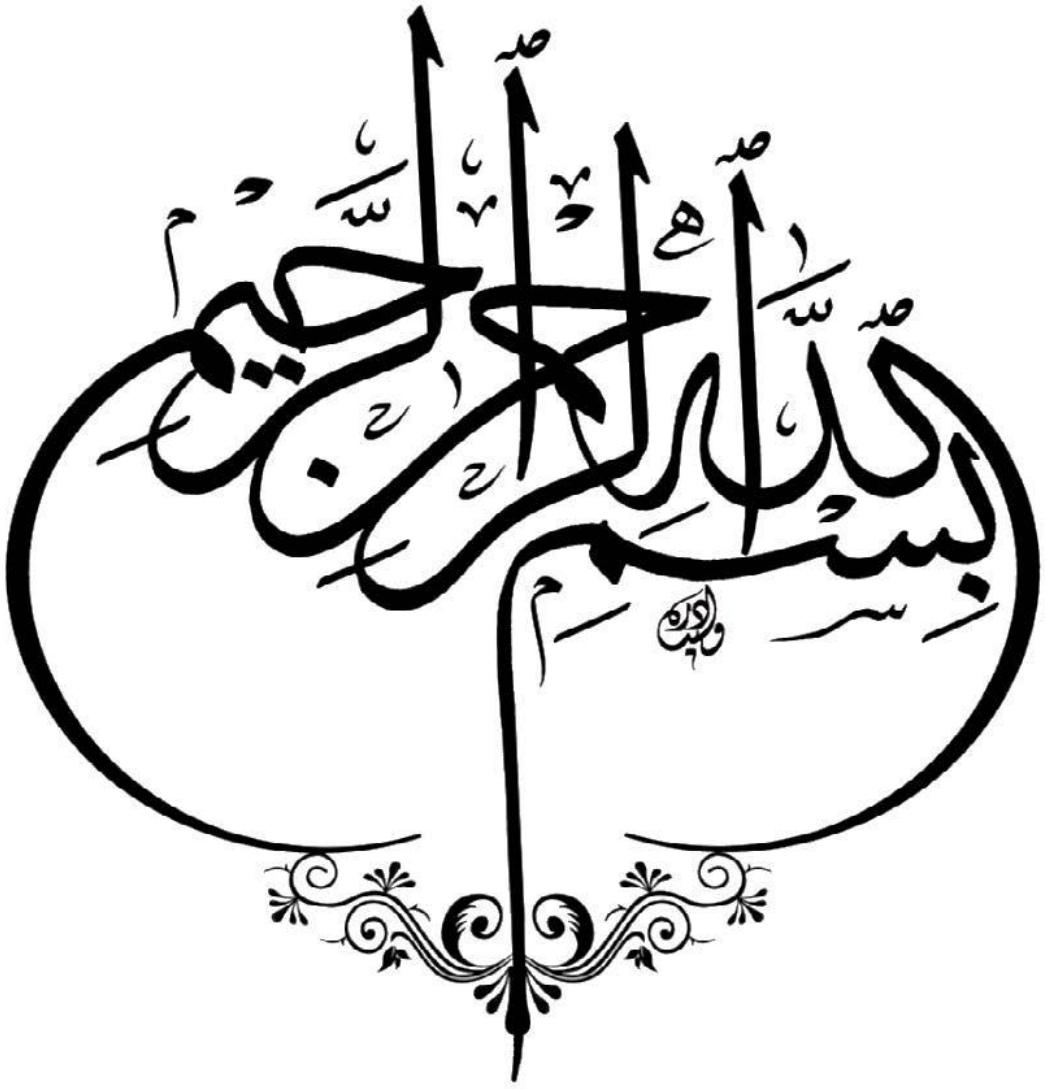
إشراف الأستاذة :

أد/- حفيظة يحياوي.

لجنة المناقشة:

| | | |
|---|---|---|
| د/- فتيحة حمودي | جامعة آكلي محند أولحاج البويرة | رئيسا |
| أد/- حفيظة يحياوي | جامعة آكلي محند أولحاج البويرة | مشرفا ومقررا |
| د/- حكيمة طايل | جامعة آكلي محند أولحاج البويرة | عضوا مناقشا |

السنة الجامعية 2025/2024.


بسم الله الرحمن الرحيم

# شكر وتقدير

الحمد لله والشكر لله عزّ وجلّ صاحب النعمة والفضل علينا الذي قال في كتابه العزيز: «لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ» سورة إبراهيم الآية 07.

كما نحمده على توفيقه لنا في إتمام هذا العمل المتواضع.

نتوجه بجزيل الشّكر والامتنان إلى كلّ من ساندنا من قريب أو من بعيد لإتمام هذا العمل ونخصّ بالذكر الأستاذة المشرفة: "حفيظة يحياوي" التي لم تبخل علينا بنصائحها وتوجيهاتها السديدة ليرى هذا العمل النور.

وما نحن بمبتدئين وما من مبتدئين بلغو الكمال، فإن أصبنا فهذا من فضل الله وحده وإن أخطأنا فلنا محاولتنا، فألف حمد لله على إتمام فضله ونشكره على النعمة.

# إهداء

أهدي تخرجي إلى من ظلّ يضحي بصمت ويمدّ بسخاء، إلى الذي سفاني حناناً ورحمة وأراد دائماً أن نكون في القمّة إلى أطيب قلبٍ وأروع أبٍ إليك أيّها الأب الغالي، أبي حبيبي أطال الله في عمره.

إلى نور بصيرتي وبصري التي سهرت وتعبت ومرضت من أجل راحتي إلى التي تبتسم شفتاها وتدمع عيناها إلى أمي أطال الله في عمرها.

إلى إخوتي " زينب وشيماء" " وأخي " إبراهيم " حفظهم الله لي ورعاهم، إلى الذي فارقنا في الوجود وانتقل إلى ربّه المعبود سند ظهري الذي انكسر من بعد فراقه أخي، لا يسعني إلاّ أن أهديه هذا الدّعاء اللهمّ ارحمه وأنر قبره واغفر له وأبدله دارًا خيرًا من داره وأهلاً خيرًا من أهله واسقه من حوض نبينا محمد صلى الله عليه وسلم.

أهدي تحياتي إلى كلّ عائلتي وإلى صديقاتي وإلى من ساعدتني في إنجاز هذا البحث صديقتي "وئام ".

**صارة رحال.**

# إهداء

أهدي ثمرة جهدي هذا إلى أعزّ الناس وأقربهم إلى قلبي إلى والدتي العزيزة ووالدي العزيز اللذان كانا عونًا وسندًا لي، وكان لدعائهما المبارك أعظم الأثر في تسيير سفينة البحث حتى ترسو على هذه الصورة.

إلى من هم غزوتي وسندي "أسامة" و "نوال" " يوسف" و "خوالي"، أزفّ لكم الإهداء حبًا ورفعة وكرمًا.

إلى روح "جدي" و" جدتي" الطاهرة تغمّدهما الله برحمته وأدخلهما فسيح جناته، إلى أعز صديقاتي "صارة" التي أشهد لها أنها نعم الرفيقة، إلى أساتذتي وكلّ من علّمني منذ نعومة أظافري إليهم الشكر الجزيل.

**وئام بلعسل.**

# مقدمة

الحمد لله ربِّ العالمين والصلاة والسلام على أشرف الخلق سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آلة وصحبه أجمعين أمّا بعد:

شهد العالم في الآونة الأخيرة تطورًا كبيرًا في مجال التكنولوجيا، حيث كان لهذا التطور تأثير كبير في مختلف العلوم من بينها اللسانيات الحاسوبية، التي تعدّ من بين المجالات الحديثة والتي تجمع بين علم اللغة وعلم الحاسوب، فمن بين المجالات التي قدم لها الحاسوب خدمات كثيرة هو مجال اللغة العربية، إذ تعتبر مرآة العقل وأداة رئيسة في بناء العلاقات الاجتماعية، وتمثل في عصرنا الحالي موضوعًا مهمًا في مجال التطورات العلمية والتقنية ما أدى إلى انضمامها إلى عالم الحاسوب. فمن خلال معالجة اللغة العربية بواسطة الحاسوب ظهرت اللسانيات الحاسوبية ( Computationnel Linguistiques) التي تعدّ فرعًا من فروع اللسانيات التطبيقية، حيث تهدف إلى دراسة اللغة بالاعتماد على تقنيات الحوسبة كالترجمة الآلية والتوثيق وإنتاج النصوص وغيرها من التقنيات، فهي علم متخصص في دراسة اللغات ومعالجتها آليًا، وميدان علمي وتطبيقي واسع جدًا وعلم حديث يعتمد على الحاسوب في تحويل النصوص إلى لغة الحاسب الرقمي، وذلك لتحليلها وترجمتها للغات الأخرى، فاللسانيات الحاسوبية بصفة عامة هي علم واسع له تطبيقات عدّة تهتم بالإفادة من معطيات الحاسوب في دراسة اللغة، لذلك كان موضوع بحثنا معنونًا ب: أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية تطبيق لسان أنموذج – دراسة وصفية تحليلية –

ومن أهم الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار هذا الموضوع نذكر:

- الرغبة في دراسة وفهم اللسانيات الحاسوبية.

- ميلنا لهذا النوع من الدراسات الحديثة.

– الكشف عن التقنيات التي يعتمد عليها الحاسوب في خدمة اللّغة العربية.

وقد اتضحت أهمية الدراسة في تطرقها إلى جانب مهم من جوانب توظيف التقنيات الحديثة وهذا ما يعزز من مكانتها في العالم الرقمي.

– تسهم اللسانيات الحاسوبية في تطوير تقنيات ذكية مثل: التوثيق، الترجمة الآلية، إنتاج النصوص، المدقق الإملائي وغيرها من التطبيقات.

– تكمن أهمية هذا الموضوع أيضا في الكشف عن التكنولوجيا التي تساهم في خدمة اللّغة العربية.

ومن هنا تطرقنا إلى إشكالية بحثنا المتمثلة في:

– كيف تساهم اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية؟

– وكيف يعمل تطبيق لسان على تصحيح الأخطاء الواردة في النصوص؟

وتتفرع عن هذه الإشكالية الأسئلة الآتية:

– ما مدى دقة تطبيق لسان في تصحيح الأخطاء؟

– هل يتفوق تطبيق لسان على المدقق البشري؟

– ما إيجابيات وسلبيات هذا التطبيق؟

وللإجابة عن هذه الإشكالية قسمنا بحثنا إلى مقدمة وفصلين وخاتمة.

فالمقدمة تناولنا فيها أسباب اختيار الموضوع وأهم الصعوبات التي واجهتنا والمنهج المتبع في الدراسة.

أمّا الفصل الأول: فقد تضمن الجانب النظري للدراسة، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية حيث تناولنا فيه مبحثين، المبحث الأول: كان بعنوان اللسانيات الحاسوبية: تعريفها ونشأتها ومجالاتها ومنهجها، أهدافها وأهميتها، أمّا المبحث الثاني: فكان بعنوان اللغة العربية والحاسوب حيث تضمن العلاقة بين اللغة العربية والحاسوب، أوجه التوافق والاختلاف بين اللّغة العربية والحاسوب، وكذلك الصلات العلمية والتقنية بين اللّغة العربية والحاسوب.

أمّا الفصل الثاني: تضمن الجانب التطبيقي الموسوم ب: تطبيق "لسان" ودوره في خدمة اللغة العربية، قسمناه أيضًا إلى مبحثين المبحث الأول: عنوانه تطبيق لسان، تطرقنا فيه إلى تحديد مفهومه ودوره في خدمة اللغة العربية، مزاياه: أهميته وخصائصه، والمبحث الثاني: تضمن تحليلا لتطبيق لسان والنتائج المتوصل إليها من خلاله وكيف ساهم تطبيق لسان في خدمة اللّغة العربية؟ والمقارنة بين تطبيق لسان والمدقق البشري.

أمّا الخاتمة: فكانت حوصلة لأهم النتائج المتوسل إليها خلال هذا البحث.

ومنه فالمنهج المتبع في دراستنا هو: المنهج الوصفي التحليلي الملائم لهذا النوع من الدراسة والذي يتناسب مع موضوع بحثنا.

ومن أهم المصادر والمراجع التي اعتمدنا عليها في بحثنا نذكر:

- بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، عبد الرحمان الحاج صالح.

-محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، بن عربية راضية.

– توظيف اللسانيات في خدمة الدراسات اللغوية العربية " جهود ونتائج "، عبد الرحمان بن حسن العارف.

– أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، سمية عامر حمدان.

– اللغة العربية والحاسوب، نبيل علي.

– اللسانيات الحاسوبية مفهومها، منهجها، ومجالات استخدامها، قماز جميلة.

أمّا الصعوبات التي واجهتنا في بحثنا نذكر:

– قلة المصادر والمراجع في مكتبتنا المتعلقة بهذا المجال.

– صعوبة الحصول على الكتب إلكترونيا لكون هذا العلم حديث النشأة.

وبالرغم من كل الصعوبات التي واجهتنا، تجاوزناها وأصررنا على إكمال هذا البحث المتواضع وإخراجه بصورة لائقة، فنحمد الله ونشكره.

أما بالنسبة للدراسات السابقة لم نجد دراسات تتوافق مع هذا الموضوع.

وفي الأخير نرجو التوفيق من الله عزّ وجلّ لإتمام هذا البحث، ولا ننسى بأن نتقدم بجزيل الشكر لأستاذتنا " حفيظة يحياوي " على حسن معاملتها وتوجيهاتها، كما لا ننسى مجهوداتها في تصحيح هذا البحث، فكانت خير معين لنا فلها منّا فائق التقدير والاحترام.

# الفصل الأول

**الفصل الأول: اللسانيات الحاسوبية واللّغة العربية.**

المبحث الأول: اللسانيات الحاسوبية.

1 – تعريف اللسانيات الحاسوبية.

2- نشأة اللسانيات الحاسوبية.

1/2) – عند الغرب.

2/2) – عند العرب.

3 – مجالات اللسانيات الحاسوبية.

1/3) – التوثيق.

2/3) – الترجمة الآلية.

3/3) – إنتاج النصوص.

4/3) – تعليم اللغات والتعريف بالثقافات.

5/3) – المدقق الإملائي.

4- جوانب اللسانيات الحاسوبية.

5- منهج اللسانيات الحاسوبية.

6- أهداف اللسانيات الحاسوبية.

7- أهمية اللسانيات الحاسوبية.

## 1- تعريف اللسانيات الحاسوبية (Computational Linguistics) :

عرفت اللسانيات الحاسوبية بتعريفات عدّة منها:

تعريف عبد الرحمان الحاج صالح الذي أطلق عليها مصطلح « اللسانيات الرتابية »، إذ يقول هي: « ميدان علمي وتطبيقي واسع جدًا كما هو معروف إذ يشمل التطبيقات الكثيرة كالترجمة الآلية والإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية وتعليم اللّغات بالحاسوب والعمل الوثائقي الآلي.»[1] فعلم اللغة الحاسوبي أو اللسانيات الحاسوبية « اسمان لعلم واحد حديث يختلف عن علمي الحاسوب واللسانيات بشكلهما المستقل»[2] وتسمى اللسانيات الحاسوبية أيضًا علوم اللّغة الحاسوبية فهي: «علوم حديثة تستخدم الحواسيب في تحويل النصوص والمعلومات اللّغوية إلى لغات الحاسب الرقمية لتحليلها وترجمتها للّغات الأخرى.»[3] هذا وتعد دراسة اللغة بالاعتماد على الحاسوب من أحدث الاتجاهات اللغوية، أما محمد عقوني فهو يرى أنّ اللسانيات الحاسوبية: « فرع من فروع اللسانيات التطبيقية يهتم بتطبيق مبادئ علم الحاسوب على دراسة اللغة العربية وتحليلها ومعالجتها يهدف هذا المجال إلى تطوير تقنيات ذكية تمكن الحاسوب من فهم اللّغة العربية وفكّ شفراتها والتفاعل معها بطريقة طبيعية. »[4] فمن خلال هذه التعريفات يتضح أن للسانيات الحاسوبية تسميات عدّة منها: علم اللغة الحاسوبي، علوم اللّغة الحاسوبية، ومصطلح اللسانيات الرتابية، وأنها ميدان علمي وتطبيقي، وفرع من فروع اللسانيات التطبيقية تجمع بين اللسانيات وعلوم الحاسوب، وتعدّ علمًا حديثَ النشأة، تعتمد

---

[1] – عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، موفم للنشر، د.ط، الجزائر،2012، ج01، ص 230.

[2] – عيسى برهومة، مقدمة في اللسانيات، الجامعة الهاشمية، د.ط، د.ب، 2005، ص119.

[3] – بن عربية راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ألفا للوثائق، ط01، الجزائر، 2017، ص21.

[4] – محمد عقوني، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية، د.ن، د.ط، د.ب، 2024، ص04.

على الحاسوب في تحويل النصوص والمعلومات إلى لغة الحاسب الرقمية لترجمتها إلى لغة أخرى، في حين تهدف اللسانيات الحاسوبية إلى دراسة اللّغة بالاعتماد على تقنيات الحوسبة كترجمة اللّغة إلى رموز يفهمها الحاسوب، فاللسانيات الحاسوبية علم واسع له تطبيقات عدّة، تهتم بالإفادة من معطيات الحاسوب في دراسة اللّغة وذلك وفقًا لمستوياتها الصوتية والنحوية والدلالية، وبما أنه علم يجمع بين علم اللّغة وعلم الحاسوب فموضوعه حتمًا يتعلق باللّغة والحاسوب.

## 2- نشأة اللسانيات الحاسوبية

جاءت اللسانيات الحاسوبية نتيجة جهود متفرقة من قبل الباحثين واللسانيين، وبذلك يصعب علينا تحديد فترة نشأة هذا العلم، لأنها مرّت بحقب زمنية مختلفة وبلدان متعددة فهي كأي علم له إرهاصات سابقة وتمهيدات متفاوتة، من أجل هذا سنحاول عرض بعض مراحل نشأتها عند الغرب وعند العرب.

### 1/2)- عند الغرب:

تعود البدايات الأولى لنشأة اللسانيات الحاسوبية عندما بدأ أهل الاختصاص بالاهتمام باللسانيات والعلاج الآلي للمعلومات بشكل الصياغة المنطقية الرياضية الذي ينبغي أن تصاغ به النظريات اللسانية، يوم ظهرت أول محاولة في صياغة نظرية المكونات القريبة ( immediate constuants)، المنتمية إلى المذهب البنيوي الأمريكي في اللسانيات. وكان صاحب هذه المحاولة الأمريكي نوام تشومسكي.[1] اهتم المختصون في هذا المجال باستخدام التكنولوجيا وذلك لتحليل اللّغة

[1]- عبد الرحمان الحاج صالح، أنماط الصياغة اللغوية الحاسوبية والنظرية التحليلية الحديثة، المجمع الجزائري للغة العربية، د.ط، د.ب، ص10.

ومعالجة المعلومات بطريقة آلية من خلال صياغة منطقية ورياضية تتماشى أو تتوافق مع النظريات اللسانية، وكانت البداية الفعلية في صياغة المكونات ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالعالم الأمريكي نوام تشومسكي.

ولكن تعود الإرهاصات الحقيقية للسانيات الحاسوبية عندما شعر أخصائيون في اللسانيات الحاسوبية بأهمية الترويج الفعلي لعلوم الحاسوب، وعلوم اللسان من بينهم الباحث الأمريكي د.ج هايس (D.G.Hays) ثم إينجف (V. Yngve) [1] وهذا يدل على أنّ التقدم الحقيقي في مجال اللسانيات حدث عندما أدرك خبراء الحاسوب بأهمية ربط علوم الحاسوب بعلوم اللّسان وقد أكدّ على هذا كل من الباحثين الأمريكيين هايس وإينجف .

فالبداية الفعلية كانت في أمريكا على يد أستاذ علم الدلالة ومنظم نمذجة اللسانية (Michaelzar tchnak) بحيث يرى أنّ البذور الأولى للسانيات الحاسوبية بدأت في قسم اللسانيات بجامعة (جورج تاون) (Georgiopolitana) سنة 1954م، وكان ذلك في حقل الترجمة الآلية من اللغات الأخرى إلى الإنجليزية، وهذا يدّل على أنّ بداية الخمسينات من القرن الماضي شهدت ولادة المعالجة الآلية للغات البشرية، أمّا في أوروبا فتذكر المصادر أنّ أقدم محاولة لدراسة اللّغة بوساطة الحاسوب تمت سنة 1961م، بجامعة (غوتبرغ) (Goteborg) السويدية لكنها كانت محاولة ذات طابع محلي. [2] أمّا البداية الفعلية فكانت لمركز التحليل الآلي للّغة بمدينة غالارات (Gallarat) بإيطاليا، حيث وضع (روبارتوبوزا) (Roberto Rusa) سنة 1962م، الدعائم الأولى لاستخدام

---

[1]– عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات الحاسوبية، ص 233.

[2]– عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية " جهود ونتائج "، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، الأردن، 2007، ع 73، ص 49/48.

الحاسوب في دراسة اللّغة، حيث توالى بعدها فتح مراكز حاسوبية للّغة في كلّ من أوروبا والاتحاد السوفياتي نذكر منها:

- المركز الحسابي لدراسة الأدب واللّغة في جامعة كامبردج سنة 1964م.
- المركز المعجمي بمجمع دالاكروسكا بإيطاليا سنة 1964م.
- معهد الألسنة التابع لمجمع العلوم كييف في أوكرانيا الاتحاد السوفياتي سنة 1964م.[1]

ما يمكن قوله من خلال ما سبق أنّ بداية تطور مجال اللسانيات الحاسوبية كان في أوروبا وأمريكا، ففي أمريكا بدأت الجهود في هذا المجال بجامعة (جورج تاون) عام 1954م، وذلك عندما قام أستاذ علم الدلالة بتطوير نماذج الترجمة الآلية من اللّغات الأخرى إلى الإنجليزية، أمّا في أوروبا فكانت المحاولة الأولى لدراسة اللّغة عن طريق الحاسوب في جامعة (غوتبرغ) (Goteborg) عام 1961م، فالبداية الحقيقية للبحث في اللّغة بواسطة الحاسوب كانت في مراكز التحليل الآلي بمدينة (غالارات) (Gallarat) في إيطاليا ثم بعدها تمّ افتتاح مراكز حوسبة اللّغة في أوروبا والاتحاد السوفياتي.

**2/2)- عند العرب:**

لقد كانت بداية اللسانيات الحاسوبية عند العرب في العلوم الشرعية، وهي أوّل العلوم الإنسانية استخدامًا لتقنيات الحاسبات الالكترونية ونظم المعلومات، حيث بدأ العمل بها والإفادة منها في السبعينات من القرن الماضي، وتبدأ قصة الاتصال العلمي بين الحاسوب والبحث اللغوي عند لقاء

[1]- عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية " جهود ونتائج "، ص 49/48.

الطبيب محمد كمال حسين مع الدكتور إبراهيم أنيس حيث اقترح عليه إمكانية الاستفادة من الحاسوب في البحوث اللغوية فلقيت هذه الفكرة قبولاً واستحسانًا .[1]

نلاحظ من خلال هذا أنه قد بدأ استخدام التقنيات الحاسوبية وتنظيم المعلومات في العلوم الشرعية عند العرب قبل العلوم الإنسانية ويرجع العمل بهذه التقنيات إلى السبعينات من القرن الماضي.

وقد كانت البدايات الإحصائية بدرجة أولى بتوجيه من الدكتور إبراهيم أنيس الذي انتهز فرصة تدريسه بجامعة الكويت سنة 1981م ليلتقي أستاذ الفيزياء المصري علي حلمي ويشرح له فكرة الإحصاءات اللغوية وأهميتها في البحث اللّغوي ثم اتفق على البدء بدراسة إحصائية لجذور اللّغة كما جاءت في معجم الصحاح اللغوي للجوهري.[2]

اختلفت الدراسات والأبحاث بين اللغويين والعلماء ورغم هذا الاختلاف الحاصل فإنها تسهم في تطوير مجال اللسانيات الحاسوبية هذا العلم الجديد الذي فتح آفاقًا واسعة أمام اللّغة العربية ساعيًا إلى رفع مستواها من خلال التطور التكنولوجي.

---

[1] – سمية عامر حمدان، أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، مجلة القارئ للدراسات الأدبية والنقدية واللّغوية، الجزائر،2020، ع 4، ص 467.

[2]– إبراهيم أنيس، النظامة الإلكترونية تحصي جذور مفردات اللّغة العربية، مجلة اللّسان العربي، ج10، ص211.

**3- مجالات اللسانيات الحاسوبية:**

تتمثل مجالات اللسانيات الحاسوبية فيما يلي:

**1/3) – التوثيق:**

يعرف بأنه: « شكل من أشكال العمل البيبليوغرافي الذي يستخدم وسائل متعددة كالكشافات والمستخلصات والمقالات البيليوغرافية، إضافة إلى الوسائل والطرق التقليدية الأخرى، كالتصنيف والفهرسة، وذلك لجعل المعلومات سهلة المنال والوصول إليها سهلا أيضا.» [1] فهو مهم في اللسانيات الحاسوبية لأنّ عملية توثيق المعلومات والبيانات تسهّل على الباحث الوصول إليها.

**2/3) – صناعة المعجم الإلكتروني وتطوير العمل المصطلحي:**

يتطلب بناء المعجم الإلكتروني: « صياغة المصطلحات وتعميم استعمالها ونشرها وتداولها، إلاّ أنّ هذا الصنف من المعاجم يلمُّ إلمامًا كبيرًا بجميع مستويات اللّغة، نحوًا ودلالةً، بحيث تخضع المادة المعجمية فيه لبناء يلمُّ إلمامًا دقيقًا بفروع اللّغة.»[2] فالمعجم الإلكتروني يعدّ من: « مخرجات المعالجة الآلية للغات الطبيعية، وهو نتيجة الاستفادة من علم الإلكترونيات وعلوم الحاسوب في مجال الصناعة المعجمية.» [3] والمقصود من هذه التعاريف أنّ اللسانيات الحاسوبية تهدف لإنشاء

---

[1] – ع.ح.معزوز، محاضرات في مادة اللسانيات الحاسوبية: مفاهيم أولية، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميلة، السنة الثالثة ، تخصص لسانيات تطبيقية، ص 02

[2] – قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية: مفهومها، منهجها، ومجالات استخدامها، مجلة العربية، الجزائر، 2022، مج08،ع02، ص03.

[3] – حواء بيطام، آليات بناء المعجم الإلكتروني بين الحوسبة اللسانية والتأصيل الهوياتي القاموس الإسلامي أنموذجا، مجلة المقري للدراسات اللغوية النظرية والتطبيقية، الجزائر،2021، مج04،ع01، ص 151.

بنوك للمصطلحات، والمعجم الإلكتروني يستفيد من علم الإلكترونيات وعلوم الحاسوب في الصناعة المعجمية.

### 3/3) – الترجمة الآلية :

تعرف بأنها: « تدخل الذكاء الاصطناعي عن طريق مساعدة الحاسوب لأداء فعل الترجمة عن طريق الأنماط اللّغوية والمعرفية المخزّنة بفعل تراكيب ومصطلحات يسترجعها في مقابل اللغة التي يترجم منها.» [1] فالترجمة الآلية تقوم على: « نقل النصوص والأبحاث من اللغات الأصلية المصدر إلى اللغات الفرعية الهدف، فاللغة الإنجليزية هي اللغة الطبيعية الأولى التي خضعت لعملية الترجمة ولنجاح الترجمة الآلية لا بدّ من توفير خبرتين: الأولى تتمثل في خبرة اللسانيين العارفين باللّغة والثانية تتجسد في خبرة الحاسوبيين المهتمين بالمجال المعلوماتي.» [2] فمن خلال هذه التعريفات نستخلص أنّ الترجمة الآلية يقصد بها عملية نقل أو تحويل نصوص من لغة إلى أخرى، أي من اللّغة الأصلية إلى اللّغة الفرعية ويتم هذا بالاعتماد على تقنيات الحاسوب، وبشكل عام يقصد بالترجمة الآلية: « نقل معاني نص من لغة إلى لغة أخرى مع مراعاة الدّقة والأسلوب، ونعني بالدّقة مراعاة المحتوى الدلالي أو محتوى النص الأصلي.» [3] وخلاصة القول فإنّ الترجمة الآلية تعتبر وسيلة فعّالة تقوم على نقل النصوص من اللّغات الأصلية إلى اللغات الهدف.

---

[1] – صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار همه للطباعة والنشر والتوزيع، د.ط، الجزائر، 2000، ص 202.

[2] – قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية: مفهومها، منهجها، ومجالات استخدامها، ص 13.

[3] – بن عربية راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ص120.

### 4/3)- إنتاج النصوص :

والمقصود بها عملية إنتاج نصوص سواءً كانت منطوقة أو مكتوبة حيث: « كان الإنسان هو المفكر والمنتج للنصوص، والمطور والمعدل لها ولكن كل ذلك يحتاج إلى جهد ووقت كبيرين لذلك احتاج إلى وسيلة تقيه عناء ذلك، فكان الحاسوب وذلك بمحاكاته لذهن البشر معتمدًا على برامج وأنظمة تساعده على تصحيح النصوص ومراجعتها، وتخزينها في ملفات يعود إليها عند الضرورة، فالحاسوب وفرّ إمكانية الإنتاج النصيّ كالإعلانات والمراسلات والدعوات وغيرها.» [1] فالحاسوب هو الآلة التي تسهّل لنا عملية إنتاج النصوص بعدما كان الإنسان هو الذي يبحث وينتج النصوص.

### 5/3)- تعليم اللغات والتعريف بالثقافات:

تعتبر اللسانيات الحاسوبية:« علمًا تطبيقيًا يهتم بتعليم وتعلم اللغات والثقافات، واعتمدت في ذلك على الحاسوب باعتباره من أهم الوسائط التي تمزج بين الصوت والصورة والكتابة، وبذلك يتجاوز الطرق التقليدية في تعليم وتعلم اللغات المتمثلة في التلقين والحفظ والتسميع، مما أدى إلى إعداد برامج حاسوبية تعليمية جديدة تتماشى مع النظريات البيداغوجية والتعليمية السائدة. » [2] كما لا ننسى أيضا: « المجال الثقافي فقد تمّ إعداد مجموعة من البرامج والأنظمة التثقيفية مثل: برنامج التاريخ الإسلامي وبرنامج موسوعة القرآن الكريم، وبرنامج موسوعة الحديث النبوي الشريف وغيرها. » [3] فكلّ من اللغة والثقافة يؤثران على الإنسان وعلى هويته وشخصيته، لذلك اهتمت اللسانيات

---

[1] – قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية: مفهومها، منهجها، ومجالات استخدامها، ص14/13.

[2]– المرجع نفسه، ص14.

[3] – نفسه ، الصفحة نفسها.

الحاسوبية بها واعتمدت في ذلك على الحاسوب لكونه من أهم الوسائط التي تجمع بين الصوت والصورة والكتابة.

**6/3) – المدقق الإملائي :**

يقوم المدقق الإملائي: « بفحص النص المدخل تلقائيًا وذلك بالمقارنة مع المعجم المصحح فيما سوى المهام التي يقوم بها المدقق ويعتمد على التحليل الصرفي بشكل أساسي لأنه يهتم بشأن المفردة لا الترتيب. » [1] إذًا فالمدقق الإملائي أساسي يساعد على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها، فمن خلال ما سبق نستنتج أن للسانيات الحاسوبية مجالات عدّة منها: التوثيق، صناعة المعجم الالكتروني وتطوير العمل المصطلحي، الترجمة الآلية، إنتاج النصوص وتعليم اللغات والتعريف بالثقافات والمدقق الإملائي وغيرها من المجالات، كلها تساهم في تحسين الخدمات اللغوية وتسهل على الباحث الوصول إلى المعلومات، لذلك فهي مهمّة في اللسانيات الحاسوبية.

**4– جوانب اللسانيات الحاسوبية:**

تعتمد اللسانيات الحاسوبية على جانبيين متمثلين فيما يلي:

**1/4) – الجانب النظري ( The theoretical acpect):** ويعني هذا الجانب ب:« قضايا في اللسانيات النظرية، تتناول النظريات الصورية للمعرفة اللغوية التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللّغة وفهمها، كما يُعنى بالبحث عن كيفية عمل الدماغ الإلكتروني لحلّ المشكلات اللّغوية كالترجمة

[1] – ريم بسام السباعي، دور اللسانيات الحاسوبية في مجال تعليم اللغة العربية، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في اللسانيات التطبيقية MAL، الجامعة الافتراضية السورية، ص 23.

الآلية من لغة إلى لغة أخرى. » [1] فهذا الجانب يتناول النظريات التي يحتاج إليها الإنسان لتوليد اللغة وفهمها، ويهتم بكيفية عمل الدماغ الإلكتروني لحلّ المشكلات اللّغوية .

**2/4) – الجانب التطبيقي (The applied aspect):** حيث يهدف هذا الجانب إلى: « إنتاج برامج ذات معرفة باللّغة الإنسانية، وهذه البرامج مما تشتدُّ الحاجة إليه لتحسين التفاعل بين الإنسان والآلة إذ إنّ العقبة الأساسية في طريق هذا التفاعل بين الإنسان والحاسوب إنمّا هي عقبة التواصل.» [2] فهذا الجانب يهدف إلى محاكاة العقل البشري، فهو جانب أساسي في اللسانيات الحاسوبية إذ يعتمد على:

– **الذكاء الاصطناعي (Artificial intelligence):** يعرف بأنه:« سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية، وتجعلها تحاكي القدرات الذّهنية البشرية وأنماط عملها ومن أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلّم والاستنتاج وردّ الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة إلاّ أنّ هذا المصطلح جدلي نظرًا لعدم توفر تعريف محدد ودقيق للذكاء»[3] هذا وقد تكونت حقول جديدة تقع تحت هذا العلم من أهمها: « حقل معالجة اللغات الطبيعية وقد تطور هذا الحقل ليشمل العديد من جوانب معالجة اللغات الطبيعية من نواحي الكتابة وتصحيح الإملاء والقواعد النحوية والصرف والدلالة والترجمة بل وحتى البلاغة والشعر»[4] وتتمثل وسائل الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

---

[1] – سمية عامر حمدان، أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، ص 471.

[2] – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] – بن عربية راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ص 23.

[4]– محمد زكي ومحمد الخضر الحرف العربي والحوسبة، الموسم الثقافي لمجمع اللغة العربية، د.ط، الأردن، 2001، ص01.

- **الشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial neural networks)** : فهي: « تقنيات حسابية مصمّمة لمحاكاة الطريقة التي يؤدي بها الدّماغ البشري مهمّة معينة وذلك عن طريق معالجة ضخمة موزّعة على التوازي ومكونة من وحدات معالجة بسيطة هذه الوحدات ماهي إلاّ عناصر حسابية تسمى عصبونات أو عقد (neuros ) والتي لها خاصية عصبيّة من حيث أنها تقوم بتخزين المعرفة العلمية والمعلومات التجريبية لتجعلها متاحة للمستخدم وذلك عن طريق ضبط الأوزان. » [1] ومعنى هذا أنّ الشبكات العصبية الاصطناعية نظام حاسوبي مصمم لمحاكاة طريقة عمل الدماغ البشري.

- **الخوارزميات (Algorithms)**: هي« مجموعة محددة من خطوات منطقية وحسابية تحددّ المنهاج لحلّ مسألة ما. » [2] فمن خلال هذا القول يتضح أنّ الخوارزميات مجموعة من الخطوات أو التعليمات المنهجية التي تستخدم لحلّ مشكلة ما.

- **المصفوفات الحاسوبية (Computer arrays)**: تعرف بأنها: « تركيبة رياضية مكونة من عناصر مرتبة على شكل صفوف وأعمدة محصورة بين أقواس.» [3] فهي أساسية في معالجة البيانات .

---

[1] – قصي حبيب الحسيني وأحمد عبد الأمير الساعدي، مقدمة في الشبكات العصبية الاصطناعية، د.ط، العراق، ص 01.

[2] – شوقي ضيف، معجم الحاسبات، مجمع اللغة العربية، ط02، د.ب، 1995، ص07.

[3] – بن عربية راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ص29.

- **الاحتمالات (Possibilities)**: وهي« النظرية التي تدرس احتمال الحوادث العشوائية» [1] أي أنها تدرس إمكانية وقوع حدث معين .

### 5- منهج اللسانيات الحاسوبية:

يعدّ مصطلح اللسانيات الحاسوبية « مصطلحًا عامًا يشمل كلّ المجالات المتقدمة التي تتداخل فيها اللسانيات بعلوم الحاسوب، حيث يتناول فيها الباحثون موضوعات لغوية باستخدام الحاسوب، مهما اختلفت المناهج والمقدمات والتوجهات العلمية بين هندسية يطغى عليها التوجه الآلي التقني وبين معرفية يشيع فيها إنشاء النماذج الحاسوبية، سواء في جانبها النظري أو من خلال تطبيقاته المتعددة حيث يختلف الباحثون في تحديد منهج اللسانيات الحاسوبية تحديدًا واضحًا وذلك يرجع إلى تجاربهم ومشاربهم العلمية، فإن كانوا متفقون على أنّ هذا العلم يعالج المواد اللغوية في الآلات الإلكترونية، فإن بعضهم يجعله جزءًا من الذكاء الاصطناعي. » [2] في حين هناك جماعة من الباحثين « يربطون اللسانيات الحاسوبية بحقل الإحصاء اللغوي للمواد اللغوية.» [3] أي الاعتماد على المنهج الإحصائي في حلّ العديد من المشكلات اللّغوية، فمن خلال ما سبق يتضح أنّ المنهج المتبع في اللسانيات الحاسوبية يشمل:

- الذكاء الاصطناعي

- نموذج الإحصاء اللغوي.

---

[1] – بن عربية راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ص29.

[2] – رضا بابا أحمد، اللسانيات الحاسوبية: مشكل المصطلح والترجمة، ص 17/16.

[3] – المرجع نفسه، ص 17.

- عمليات رياضية خوارزمية لفهم اللغة البشرية.

فاللسانيات الحاسوبية ليست علمًا مستقلاً عن اللسانيات النظرية فهي تتخذ منهجًا خاصًا في دراسة الوقائع اللغوية.

### 6- أهداف اللسانيات الحاسوبية:

يسعى علماء اللسانيات الحاسوبية إلى دراسة اللغة وتمثيلها حاسوبيًا وقد حددوا مساراتهم وتطلعاتهم وأصالهم وشحذوا أهمهم وفقًا لها وشكّلوا على إثرها مناهجهم ومبادئهم وإنجازاتهم ولقد حددوا انطلاقا من دراستهم للّغة بمنظار حاسوبي والتي تتمثل فيما يلي:

إنّ اللسانيات الحاسوبية تسعى إلى الدراسة العلمية للغات الطبيعية باعتماد أنظمة وبرامج متقدمة ومتطورة واللغة العربية من بين تلك اللغات وبهذا الاعتبار فإنها تحول كل ما يتصل باللّغة من صرف ونحو وغيرهما إلى صورة رقمية فرضتها الثقافة الصورية الحديثة.[1] البحث عن العمليات الذهنية المخبوءة في العقل الإنساني وتمكين الحاسوب منها مع تحري الدقة والموضوعية.[2]

نستنتج من خلال ما سبق أنّ اللسانيات الحاسوبية تعمل على دراسة اللغات الطبيعية بأدوات متطورة، بما في ذلك اللّغة العربية وتحول هذه اللّغات إلى صور رقمية كما تساهم في استكشاف العمليات الذهنية وثم نقلها إلى الحاسوب بدقة وموضوعية، فاللسانيات الحاسوبية تقدم أيضا مرجعًا

---

[1] - ينظر: سمية عامر حمدان، أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، ص 467/466.

[2] - دنيا باقل، اللسانيات الحاسوبية مطارحات نظرية، مجلة الدراسات الأكاديمية، الجزائر،2020، مج02،ع02، ص 14.

لتمييز الصواب من الخطأ في اللّغة العربية فتقدم فرصًا للتفسير الصحيح، هذا الأمر الذي ساهم في تحسين مستوى اللغة وفهمها بشكل أفضل.

**7- أهمية اللسانيات الحاسوبية:**

لعلّ أبرز ما تقوم به اللسانيات في عصرنا الحاضر هو:

- التواصل الأفضل مع الحاسوب.
- التواصل الأيسر بين البشر خصوصًا في باب الترجمة الآلية.
- الوصول الفعّال للمعلومات من خلال السرعة في النقل بينها وفلترتها ومعالجتها إذ أنّ تكنولوجيا اللّغات الإنسانية لإدارة المحتوى شرط ضروري لتحويل ثروة المعلومات الرقمية إلى معرفة جماعية. [1]

تعمل اللسانيات الحاسوبية في العصر الحالي على تسهيل التواصل بين البشر خاصة في مجال الترجمة الآلية، تعزيز التفاعل الفعال مع الحاسوب وتسهيل أو تبسيط عملية الوصول إلى المعلومات من خلال نقلها بسرعة ومعالجتها.

إنّ مختلف المناهج اللسانية كالمنهج البنوي والتوليدي والتداولي بحاجة مسيسة للحاسوب بغية نمذجة التوليد في اللّغة والتوزيع، خصوصًا أنّ الذاكرة الإنسانية تبقى عاجزة على الاسترجاع والتخزين الواسع للغة.

[1] – إبراهيم بشار، اللسانيات الحاسوبية التأسيس الغربي والتلقي العربي، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، الجزائر، 2020، مج12، ع02، ص 08.

تسهم اللسانيات الحاسوبية في تسهيل عمل المعجمي من خلال الإحصاء والتصنيف والترتيب والمقارنة والتلخيص الآلي.

تسهم في تسهيل الترجمة التي تتم بعمليتين فهم النص الأصلي (الوحدات المعجمية حقل النص ومجال تخصصه) وفي التعبير عن المحتوى والأسئلة بلغة أخرى.

إنشاء البنوك المصطلحية وتصويب الأخطاء اللّغوية والصرفية والاملائية.

تعليم اللغة لأبنائها وغير أبنائها بواسطة الحاسوب. [1] نستنتج أنّ أهمية اللسانيات الحاسوبية تكمن في تقديم حلول مبتكرة للمصاعب التي تواجه الدراسات اللسانية حيث أنها تستخدم أدوات تكنولوجية متقدمة تساعد في فهم وتحليل أسلوب التوليد والتوزيع في اللّغة عن طريق أدوات الحاسوب الخاصة، وأنه تمّ اكتشاف عجز الذاكرة البشرية في تخزين واسترجاع المعلومات بشكل واسع، كما تساعد اللسانيات الحاسوبية على تسهيل عمل المعجميين من خلال عمليات الإحصاء والتصنيف والترتيب وتقدم حلولاً لمسألة الترجمة من خلال عمليتي فهم النص الأصلي وتقديمه بلغة أخرى بطريقة دقيقة وبسيطة، كما تساهم أيضا في إنشاء بنوك مصطلحية وتصحيح الأخطاء اللّغوية وغيرها مما يعزز التواصل والتفاهم مع البشر.

[1] – إبراهيم بشار، اللسانيات الحاسوبية التأسيس الغربي والتلقي العربي، ص 08.

المبحث الثاني: اللغة العربية والحاسوب

1- علاقة اللغة العربية بالحاسوب.

2- أوجه الوفاق والخلاف بين اللغة والحاسوب.

1/2) - أوجه التوافق بين اللغة والحاسوب.

2/2) - أجه الاختلاف بين اللغة والحاسوب.

3- الصلات العلمية والتقنية بين اللغة والحاسوب.

1/3) - الصلات العلمية بين اللغة والحاسوب.

2/3) - الصلات التقنية بين اللغة والحاسوب.

## 1- علاقة اللغة العربية بالحاسوب:

منذ ظهور الحاسوب في أواخر الأربعينيات:« وصلته باللّغة تتوثق وتتأصل وقد أخذت العلاقة بينهما طابعًا تباديليًا، كان من المنطقي بل من الحتمي أيضًا أن تلتقي اللغة والحاسوب وذلك لسبب أساسي وبسيط، وهو كون اللّغة تجسيد لما هو جوهري في الإنسان، أي نشاطه الذهني بكل تجلياته في نفس الوقت الذي يتجه فيه الحاسوب نحو محاكاة بعض وظائف الإنسان وقدراته الذهنية متخذًا من الاعتبارات الإنسانية ( الهندسة البشرية ) محورًا رئيسيًا لتصميم نظمه ومجالات تطبيقاته ومطالب تشغيله ولقد تدرج هذا الالتقاء حتى بلغ درجة عالية من التفاعل العلمي والتقني بصورة لا مثيل لها. » [1] ومن أهم الأسباب التي أدّت إلى الالتقاء بين اللّغة والحاسوب ما يلي:

- التطور الهائل في علوم اللسانيات، وخضوع كثير من جوانبها للمعالجة الرياضية والمنطقية والإحصائية.

- تطور الأساس النظري لعلم الاتصالات وذلك بظهور نظرية المعلومات التي وضعت الأسس الرياضية لقياس كمية المعلومات.

- انشار الحواسيب الشخصية والمنزلية كنتيجة لظهور الحواسيب الميكروية وظهور الحواسيب فائقة السرعة والتوسع في نظم الذكاء الاصطناعي.

- دخول تطبيقات الحاسوب مجالات علوم الإنسانيات، كالتاريخ وعلم الاجتماع بفروعه والأدب والنقد والمنطق ونظرية المعرفة، لتضيف عاملاً بالغ الأثر على علاقة الحاسوب باللغة بصفتها، أي

[1] - نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، تعريب، د.ط، د.ب، 1988، ص 114/113.

اللّغة الركيزة الأساسية للإنسانيات.[1] وغيرها، ومن الأسباب التي أدّت إلى زيادة الصلة بين اللّغة والحاسوب: « يلخصها التطور في ثالوث اللّغة " اللّغة. الحاسوب. التطبيق "، لقد دانت اللّغة للمعالجة الآلية من خلال التحليل الرياضي والمنطقي والإحصائي، وتهيأ الحاسوب للقائه مع اللّغة بالسرعة الفائقة وضخامة الذاكرة وضآلة الحجم وأساليب الذكاء الاصطناعي، ولغات البرمجة الراقية، أمّا التطبيق فقد شقّ طريقه بنجاح مطرد إلى مجالات التعليم والإنسانيات والنظم الخبيرة، وهكذا برزت الأسباب وتوفرت الأساليب وتحددت الأهداف، مؤكدة حتمية التقاء اللغة والحاسوب وهو الالتقاء الذي أطلق ثورة حقيقية في حقلي اللغة والحاسوب على السواء. » [2] فمن خلال ما سبق يتضح أنّ اللّغة أساس التواصل بين الحاسوب ومستخدميه وأثرها يفوق أثر الحاسوب عليها وكلّ من اللغة والحاسوب مهمان في تطوير حياة الانسان.

هذا وقد بيّن راستي ( Rastier ) أنّ الارتباط بين علوم اللغة وعلوم الحاسوب :« له طرق ثلاثة : الطريقة الأولى يكون فيها التحليل اللساني أولية بالنسبة للمعالجة المعلومية أو الحاسوبية ويسمح هذا النوع بتحليل أولي للمدونة تبعًا للمهمة المنتظر تنفيذها من الحاسوب، أمّا الطريقة الثانية فيوجه فيها التحليل اللساني التحليل المعلومي في إطار استراتيجية استعمال البرامج الحاسوبية وفي الطريقة الثالثة تقوم اللسانيات بتأويل نتائج المعالجة في أفضل الأحوال، تتدخل اللسانيات قبل التشغيل المعلومي وأثناءه وبعده. »[3] أي أنّ اللغة والحاسوب مكملان لبعضهما البعض.

---

1 – نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 116/114.

2 – المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

3 – رضا بابا أحمد، اللسانيات الحاسوبية: مشكل المصطلح والترجمة، ص 06، نقلا عن :

Rastier: (Français) et al ; Semantique pour l’amalyse :de la linguistique à l’informatique, Masson, Paris, 1994, p02.

وتتمثل العلاقة بين اللغة والحاسوب في الجدول الآتي:

| الطريقة الأولى ( قبلية) | الطريقة الثانية ( موازية) | الطريقة الثالثة ( بعدية ) |
|---|---|---|
| التحليل اللساني للمدونة بحسب المهمة المنتظرة من الحاسوب. | توجيه التحليل اللساني للتحليل المعلومي عند البرمجة. | تأويل نتائج المعالجة. |

الشكل رقم (01): طرق الارتباط بين علوم اللغة وعلوم الحاسوب.[1]

**2)- أوجه التوافق والاختلاف بين اللغة والحاسوب:**

**1/2)- أوجه التوافق بين اللغة والحاسوب:** يتوافق الحاسوب مع اللغة في كثير من الأمور الواقعة داخل نطاق منظومته وخارجها نلخصها فيما يلي:

- **ضخامة الدور المجتمعي لكل منهما:** فاللّغة هي صلب المجتمع الإنساني والحاسوب وخصوصًا بالنسبة للتوقعات العلمية المرتقبة التحقق، هو العمود الفقري لمجتمع المعلومات.

- **الخاصية الاتصالية:** تعدّ الخاصية الاتصالية من أهمّ أهداف النشاط اللغوي في الوقت الذي تعدّ فيه نظم الاتصالات شقًا أساسيًا لنظم الحاسوب، وللقارئ أن يتخيل عامل التضاعف الكمي

[1] - أنور طراد، اللغة والحاسوب، د.ن، د.ط ، د.ب، 2023، ص 12.

الهائل لحاصل إضافة قوة التواصل اللغوي ومرونته إلى سرعة نظم الاتصالات وانتشارها الجغرافي، والسعة الهائلة لوسائل تخزين المعلومات وفورية استرجاع المعلومات منها.

– **التعامل الرمزي:** يعتمد التعامل اللغوي أو الحاسوبي أساسًا على أبجدية من الرموز الأولية المتفق عليها، وتستخدم هذه الرموز الأولية لتكوين رموز مركبة خلال سلسلة متدرجة من عمليات التركيب التي تتسم عادة " بالخطية " إذ تتلاحق الرموز اللغوية بصورة تشابه في بعض جوانبها تتابع الإشارات الميكانيكية، والكهربية والالكترونية التي تتعامل معها النظم الآلية.

– **التشابه البنيوي:** هناك العديد من عوامل التشابه البنيوي بين منظومة الحاسوب ومنظومة اللغة. [1] فالجدول التالي يمثل بعض أوجه الوفاق بين اللغة والحاسوب:

[1] – نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 118/117.

| عناصر منظومة الحاسوب | عناصر منظومة اللغة |
|---|---|
| العتاد | المخ البشري. |
| إدخال وإخراج. | السمع والنطق. |
| نظم التشغيل. | نظم التقعيد اللغوي. |
| قاعدة البيانات. | حصيلة المفردات (المعجم) والمعلومات. |

الشكل رقم (02): أوجه التشابه البنيوي بين اللغة والحاسوب .[1]

فمن خلال ما سبق يتضح أنّ أوجه الوفاق بين اللّغة والحاسوب تكمن في أنّ كلاهما وسيلتين للتعبير، فاللغة أساسية في المجتمع، فهي وسيلة للتواصل بين أفراد المجتمع، أمّا الحاسوب يعدّ العمود الفقري لمجتمع المعلومات ويستخدم لمعالجتها.

**2/2) – أوجه الاختلاف بين اللغة والحاسوب:** تختلف اللّغة عن الحاسوب في مجموعة من الجوانب: « فبقدر ما يتوافق الحاسوب مع اللّغة، يختلف عنها أيضا في كثير من الجوانب التي

[1] – نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 118.

تتراوح ما بين الأمور المنهجية ذات الطابع الخارجي العام، والخصائص الأساسية الموغلة في باطنها. » [1] وتتمثل هذه الجوانب في ما يلي:

– **اختلاف المنظور العلمي:** نتيجة لثنائية الفكر العلمي المتغلغلة، تدرج اللسانيات ضمن علوم الانسانيات ذات الطابع النظري، في حين يسود الطابع التطبيقي والهندسي علوم الحاسوب فبينما يسعى أهل الحاسوب لإيجاد حلول للمعضلات اللّغوية معتمدين أحيانا على قوة الحاسوب الغاشمة، يركز اللغويون على أمور الدّقة التنظيرية والبحث عن مظاهر الاطراد اللّغوي، وعلى حين نرى الشاغل الرئيسي للغويين المحدثين هو ظاهرة التوليد اللّغوي، نجد اهتمام الحاسوبيين منصبًا على عمليات التحليل اللّغوي، وبالرغم من تزايد الوشائج العلمية بين الفريقين يومًا بعد يوم إلاّ أنّ الهوة بينهما مازالت واسعة.

– **تتابع الحاسوب وتوازي اللغة:** أي عمليات الذهن البشري اللغوية متوازية ومتداخلة وهي أبعد ما تكون عن طابع التتابع الميكانيكي الذي " توصم" به طبيعة عمل الحاسوب بوضعه الراهن.

– **قطيعة الحاسوب وعدم قطيعة اللغة:** من وجهة نظر أخرى، تعمل آليات الحاسوب بأسلوب قاطع، بمعنى ضرورة استقرار هذه الآليات على حالة محددة فلا مكان هنا للحالات المتميعة، وأشباه المواقف.... إلخ. [2] فمن خلال هذا يمكن القول إنّ :« جلّ جهود علماء اللسانيات الحاسوبية يتركز في استغلال أوجه الوفاق والخلاف بين اللغة والحاسوب لتضييق هوة الخلاف بينهما، لقد فرض الحوار نفسه على فريقين مختلفين من العلميين الموغلين في التخصص ليبدأ الجميع رحلة مثيرة

---

[1] – نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 121.

[2] – المرجع نفسه، ص 122/121.

لإعادة اكتشاف اللغة وتنوير نظم الحاسوب الآلية والمعلومات. » [1] وعليه تتوافق اللغة مع الحاسوب في كثير من الأمور من جهة ومن جهة أخرى هناك اختلاف فيما بينهما في جوانب تتراوح ما بين الأمور المنهجية والخصائص الأساسية المتمثلة في اختلاف المنظور العلمي، تتابع الحاسوب وتوازي اللغة، قطيعة الحاسوب وعدم قطيعة اللغة وغيرها من الخصائص.

**3)- الصلات العلمية والتقنية بين اللغة والحاسوب:**

**1/3) - الصلات العلمية بين اللّغة والحاسوب:** تتمثل الصلات العلمية بين اللغة والحاسوب في مجموعة من العلوم من بينها:

- **علاقة اللغة والحاسوب بالإحصاء:** أساس الصلة هو كون الحاسوب أداة إحصائية من الطراز الأول، وكون اللّغة في حاجة ملحة إلى أساليب الإحصاء وذلك لتوصيف وتفسير كثير من ظواهرها اللّغوية، وتقييم النتاج اللّغوي كميًا، وأهم جوانب علم الإحصاء التي تهم اللغويات هي نظرية الاحتمالات، والسلاسل الزمنية.

- **علاقة اللغة والحاسوب بالرياضيات:** صلة الرياضيات بالحاسوب هو آلة التعامل مع الرموز، ومن أهم فروع الرياضيات التي تتعامل معها اللغة والحاسوب هي الجبر والهندسة.

- **علاقة اللغة والحاسوب بالمنطق:** علاقة المنطق باللغة هي علاقة تبادلية في حدّ ذاتها فمن جانب لا يمكن تمثيل القضايا المنطقية إلا في صيغة لغوية، ومن جانب آخر يتضمن السياق اللّغوي كثيرًا من الدلالات التي لا يمكن استنتاجها دون اللجوء إلى الاستدلال المنطقي.

---

[1] - نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب ص 122.

– **علاقة اللغة والحاسوب بعلوم الاتصالات:** يرتبط الحاسوب بعلوم الاتصالات بصلة وثيقة حيث تمده هذه العلوم بالأسس النظرية لتصميم شبكات نقل البيانات ووسائل تبادل المعلومات الأخرى، كما استخدمت نظرية المعلومات في تصميم النظم المختلفة لتشفير المعطيات اللغوية والرقمية والصوتية والشكلية التي يتعامل معها الحاسوب.

– **علاقة اللغة والحاسوب بعلوم التربية:** تتلخص صلة اللغة بعلوم التربية في الأمور المتعلقة باكتساب اللغات، وكون اللّغة هي وسيلة تقديم المادة التعليمية، أمّا صلة الحاسوب بعلم التربية فهي في طور البداية، إلاّ أنها تنمو بمعدل متزايد وينحصر الكلام حاليا على تطبيقات الحاسوب التربوية في النطاق الضيق للتقنيات التعليمية، فالصلة العلمية بين التربية والحاسوب ونظم المعلومات ستمثل أحد الميادين الساخنة للمواجهة العلمية.

– **علاقة اللغة والحاسوب بعلم الاجتماع:** تشمل علاقة اللسانيات بعلم الاجتماع الأمور الخاصة بالاحتكاك اللغوي بين الجماعات اللغوية المختلفة، وتغيير اللهجات، والطبقية اللغوية وأثر اللغة على سلوك الأفراد والجماعات، وتتركز صلة علم الاجتماع بالحاسوب في دراسة الآثار الاجتماعية المرتبة عن انصهار نظم المعلوماتيات في المجتمعات الانسانية. [1] يمكن القول إنّ للغة والحاسوب صلات علمية وتداخل كبير مع العلوم المختلفة كالإحصاء والرياضيات والمنطق وعلوم الاتصالات وعلوم التربية والاجتماع وغيرها من العلوم .

[1] – نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 125.

**2/3) – الصلات التقنية بين اللغة والحاسوب:**

تتمثل الصلات التقنية بين اللغة والحاسوب في مجموعة من التطبيقات نذكر منها:

– صناعة الطباعة والنشر.

– صناعة شبكات الاتصالات.

– صناعة الوسائل السمعية والبصرية.

– صناعة الإعلام.

هذا وقد استحدث الحاسوب ونظم معلوماته ومعارفه عدّة صناعات جديدة منها ما يتعلق باللّغة أيضا مثل:

– صناعة البرامج التعليمية.

– صناعة خدمات التعليم.

– صناعة النشر الالكتروني.

– صناعة نقل المعلومات وتبادلها. [1] تختلف تطبيقات الحاسوب اللغوية ما بين صناعات تقليدية متمثلة في : الطباعة والنشر وشبكات الاتصال والوسائل السمعية والبصرية والإعلام وصناعات مستحدثة متمثلة في: البرامج التعليمية وخدمات التعليم والنشر الالكتروني ونقل المعلومات وتبادلها، فكلّ هذه التطبيقات تمثل الصلات التقنية اللّغة بين اللّغة والحاسوب.

[1] – نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، ص 126.

# الفصل الثاني

## الفصل الثاني : تطبيق لسان ودوره في خدمة اللغة العربية

المبحث الأول: تطبيق لسان.

1- مفهوم تطبيق لسان .

2- كيفية الولوج إلى تطبيق لسان.

3- دور تطبيق لسان في خدمة اللغة العربية.

4- مزايا تطبيق لسان .

5- أهمية تطبيق لسان .

6- خصائص تطبيق لسان .

**1- مفهوم تطبيق لسان:** هو عبارة عن تطبيق يقوم على: « تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية والصرفية والدلالية وأخطاء أسماء العلم والاقتباسات من النصوص القانونية، فهو يدقق ثمانية أنواع من الأخطاء، إذ يعتبر أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي للمؤسسات. » [1] وهذا يعني أنّ تطبيق لسان يعدّ مصححًا لغويًا، وكلّ التصحيحات التي يقدمها تحتوى على تبريرات، فهو تقنية تهدف إلى تسهيل تعلم اللّغة العربية وتعزيز مكانتها وذلك من خلال تقديم محتوى لغوي يعتمد على الذكاء الاصطناعي، ويساعد المتعلمين على تعلم القواعد اللّغوية والنّحوية والصّرفية منها، ويحسن من مهارات القراءة والكتابة والتحدث والاستماع .

**2-كيفية الولوج إلى تطبيق لسان :**

**أولا:** فتح المتصفح Googleعلى الهاتف أو الحاسوب .

**ثانيا:** البحث عن تطبيق لسان .

**ثالثا:** الضغط على الرابط الرسمي لموقع تطبيق لسان ثم الدخول إليه.

**رابعا:** بعد الدخول إلى موقع تطبيق لسان نذهب إلى خيار جرب لسان مجانا ونضغط عليه

**خامسا:** بعد ذلك تظهر لنا بطاقة تحمل معلومات متعلقة بالبريد الإلكتروني وكلمة المرور.

**سادسا:** نقوم بإدخال المعلومات المتعلقة بالشخص أو نذهب إلى خيار المتابعة باستخدام غوغل.

---

[1]- https://www.Lisan.com

لسان للمؤسسات: حلول الذكاء الاصطناعي للتدقيق اللغوي العربي للشركات والحكومات ( التصحيح اللغوي)، سا: 10:45، اطلعنا يوم: 2025/05/06

[2]- المرجع نفسه.

**سابعا:** نقوم بإدخال الجمل أو النصوص التي تريد تدقيقها ليظهر لك النص أو الجمل مصححة مع تمييز الخطأ بوضع خط تحته.

**3- دور تطبيق لسان في خدمة اللّغة العربية:** من خلال الاطّلاع على تطبيق لسان اتّضح لنا أنّ:

- تطبيق لسان له دورًا فعّالاً في خدمة اللّغة العربية.
- مراقبة نتائج الأداء وتقويمها على نحو مستمر ودقيق.
- يمكّن المؤسسات من تطبيق أسلوب الكتابة المعتمد لديها آليًا.
- يعمل على معالجة اللّغات الطبيعية. [2]
- يعمل على تقديم تبريرات للأخطاء المرتكبة لتجنب تكرارها مستقبلاً.
- يساهم في الحفاظ على اللّغة وهذا من خلال الاستعمال الصحيح للّغة.
- يساعد على اكتشاف الأخطاء اللّغوية وتصحيحها.
- لا يقتصر دوره على الترجمة فقط بل يتجاوز ذلك إلى تصحيح الأخطاء الإملائية والصرفية والنحوية والدلالية مما يساهم في تحسين مستوى التعبير والكتابة باللّغة العربية.
- يساعد المتعلمين على تطوير مهارات القراءة والكتابة.

– يحفز المستخدمين أو المتعلمين على كتابة نصوص صحيحة وسليمة لغويًا، الأمر الذي يرفع مكانة اللّغة العربية في المحتوى الرقمي، فهو يشجع على استخدامها في المجالات التعليمية والثقافية وحتى الإعلامية.

– يساعد على فهم القواعد اللغوية وذلك من خلال تمارين تفاعلية.

إنّ لتطبيق لسان دور هام في تعزيز تعلم اللّغة العربية ونشرها بطريقة مبسطة، وذلك من خلال مساعدته للمتعلمين على تحسين مهاراتهم اللّغوية كالقراءة والكتابة، كما يساهم أيضًا في دعم غير الناطقين بالعربية على فهمها وتعلمها، وذلك من خلال تمارين تفاعلية مّما يحبّبُ المتعلمين الولوج إلى هذا التطبيق والاطّلاع عليه بشكل دائم، ويعتبر أيضًا أداة مهمة لاكتشاف الأخطاء اللّغوية وتصحيحها، مما يجعل هذا التطبيق مفيدًا للمتعلمين والمعلمين والطلاب على حدٍّ سواء، هذا الأمر الذي يعزز من مكانة اللّغة العربية في البيئة الرقمية ويجعلها حاضرة بقوة في العصر الحديث .

**4- مزايا تطبيق لسان:** ومن مزاياه أنه:

- يساهم في تحسين جودة المحتوى الإعلامي من خلال تصحيح الأخطاء اللّغوية، وضمان اتساق الأسلوب مع أسلوب الدولة ليعزز مصداقية وسائل الإعلام.

- يساعد على رفع دقة الوثائق القانونية من خلال تصحيح الأخطاء اللّغوية وتوحيد المصطلحات القانونية فيعزز الثقة والاحترافية في المجال القانوني.

- يدعم قطاع التعليم في تحسين الكتابة الأكاديمية وتصحيح الأبحاث والمقالات، وهو يساعد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس على تحسين جودة المحتوى التعليمي.

- يتوافق مع البرامج كلها و وكذلك المحررات.

- يضمن السيطرة الكاملة على البيانات.

- يضمن حماية البيانات من خلال استخدام أحدث بروتوكولات الأمان والتشفير مع خيارات الاستخدام سحابيًا أو ضمن الخوادم الداخلية لضمان أقصى درجات الخصوصية. [1] وعليه يتميز تطبيق لسان بمزايا كثيرة، وهذا ما جعله أداة فعّالة في تعليم اللغة العربية، فهو يساعد المستخدمين على تعليم اللغة العربية، وذلك من خلال تقديم دروس واضحة ومبسطة حول قواعد النحو والصرف، وهذا ما يجعلهم في تطور مستمر في المهارات اللّغوية، فهو يعتمد على الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الأخطاء وتصحيحها بسهولة، ويدعم قطاع التربية ويساعد الطلاب على تحسين مستواهم التعليمي، إذن فهو تقنية فعّالة في تعليم اللغة العربية بشكل جيّد.

---

[1]- http://www.Lisan.Com

لسان للمؤسسات: حلول الذكاء، الاصطناعي للتدقيق اللغوي العربي للشركات والحكومات (مزايا لسان للمؤسسات)، سا 10:45، اطلعنا يوم: 2025/05/06

**5- أهمية تطبيق لسان:**

- تعتبر اللّغة العربية من أهم اللغات في العالم فهي لغة القرآن الكريم ولغة متنوعة من حيث التراث والثقافة، وبعد انتشار التكنولوجيا تزايدت الحاجة إلى تطبيقات ذكية تساهم في خدمة اللّغة العربية، ومن بين هذه التطبيقات نجد تطبيق لسان الذي يعدّ أداة مهمة تساهم في خدمة اللّغة العربية، وذلك من خلال تصحيح الأخطاء اللّغوية، فهذا التطبيق يمثل قفزة هامة نحو تعزيز مكانة اللّغة العربية في العالم الرقمي.

- فتطبيق لسان له أهمية تكمن في تسهيل تعلم اللغّة العربية وذلك باعتماده على تقنيات الذكاء الاصطناعي الذي يحتوي على خبرات تعليمية تفاعلية وفعّالة فهو يصحح الأخطاء ويقدم تبريرات وشروحات لكل هذه الأخطاء وهذا ما يمكن المتعلم من عدم الوقوع في ذلك الخطأ مرة أخرى كما يعد وسيلة تساعد الطلاب على التحسين من مهاراتهم اللغوية سواءً في القراءة أم الكتابة أم حتى التحدث، وهذا ما يسهل على غير الناطقين باللغة العربية تعلّمها، ويشجع المستخدمين على تعلم اللغة العربية واستخدامها في الحياة اليومية.

- وتكمن أهميته أيضا في تقريب الثقافات وسهولة التواصل مع الشعوب، وهذا ما دفع المتعلمين اختياره لكونه مفصلاً في تحسين مهاراتهم في اللغات وفتح آفاق جديدة في مجالات الدراسة والعمل.

- يعدّ تطبيق لسان من التطبيقات المهمة التي تقدم تجارب تعلم متميزة وممتعة.

**6- خصائص تطبيق لسان:** من خلال الاطّلاع على تطبيق لسان اتضح لنا أن خصائصه تكمن في ما يلي :

- احتواؤه على واجهة وتصميم سهل يمكّن المتعلمين الولوج إليها ببساطة.

- تقديم تمارين وأنشطة تفاعلية، ممّا يزيد في رغبة المتعلمين الولوج لهذا التطبيق ويحببُ إليهم التفاعل.

- يوّلد الرغبة لدى المتعلمين في الولوج إليه لاكتشاف معلومات أكثر.

- اكتشاف الأخطاء اللغوية وشرحها، وهذا ما يسهل على المتعلمين فهم القواعد وتجنب الأخطاء مستقبلاً.

- يقدم أدوات متطورة لتصحيح الأخطاء النحوية والصرفية والاملائية وأخطاء أسماء العلم والاقتباسات من النصوص القانونية وغيرها، مع تقديم شروحات سهلة وتبريرات تساعد المتعلم على فهم وتحسين الكتابة.

- يقدم أيضًا معلومات عن الثقافات المختلفة المتعلقة باللغات.

فهذه الخصائص تحوّل تطبيق لسان ليكون أداة شاملة لتعلم اللّغات بطريقة فعّالة ورائعة.

المبحث الثاني: تحليل تطبيق لسان .

1-1-الأخطاء الإملائية.

1-2- الأخطاء النحوية.

1-3- الأخطاء الصرفية.

1-4- الأخطاء الدلالية.

1-5- الأخطاء الأسلوبية.

1-6- أخطاء التنسيق.

1-7- تصحيح أخطاء الأسماء.

1-8- أخطاء الاقتباسات.

1-9- شرح الأخطاء.

1-10- دليل الكتابة في المؤسسة.

1-11- تصحيح الألقاب.

1-12- معجم المؤسسة.

1-13- تنسيق الأعداد.

2- كيف يساهم تطبيق لسان في خدمة اللغة العربية؟

3- المقارنة بين تطبيق لسان والمدقق البشري؟

**1-1- الأخطاء الإملائية:** يقصد بها: « قصور التلميذ عن المطابقة الكليّة أو الجزئية بين الصور الصوتية أو الذهنية للحروف والكلمات، مدار الكتابة الإملائية مع الصور الخطية لها، وفق قواعد الكتابة الإملائية المحددة أو المتعارف عليها.» [1] أي كتابة الكلمة بشكل غير صحيح ويكون الخطأ في القاعدة الإملائية ومثال ذلك كتابة " هاذا " بدلاً من " هذا " وهو يعتبر خطأ إملائيًا.

وعليه فإن تطبيق لسان يقوم بتصحيح هذه الأخطاء الإملائية ، ويتحقق من صحة كتابتها فهو تقنية تقوم على اكتشاف الأخطاء الشائعة التي يقع فيها أغلب المتعلمين أثناء الكتابة، إضافة إلى ذلك يقوم بتصحيح تلك الأخطاء ويُقدم تبريرات لها ومثال ذلك:

الشكل رقم (01): جملة تحتوي على خطأ إملائي مصوبا من تطبيق لسان.

وفي مثال آخر:

1- فهد خليل زايد، الأخطاء الشائعة النحوية والصرفية والإملائية، دار اليازوري العلمية للنشر، د.ط ، الأردن، 2006، ص 71.

ومنه فالبطاقة التالية توضح أنّ المدقق الإملائي قام بإعطاء الكتابة الإملائية الصحيحة لكلمة " يقرأون " واكتشف موضع الخطأ وأشار إليه بوجود خط أحمر، وأعطى تبرير لكلمة " يقرأون " بأنها تكتب " يقرؤون": همزة متوسطة على الواو وأنّ الضمة هي الحركة الأقوى بينها وبين حركة الحرف السابق، لذلك الشكل الصحيح للكلمة هو " يقرؤون " وليس " يقرأون".

**1-2-الأخطاء النحوية:** يقصد بها: « قصور في ضبط الكلمات وكتابتها ضمن قواعد النّحو المعروفة، والاهتمام بنوع الكلمة دون إعرابها في جملة. »[1] وهذا يعنى وقوع الخطأ في استخدام قواعد الإعراب والنحو بما فيها استخدام الحركات الإعرابية كالنصب والرفع والضم والكسر من غير مواضعها كنصب الفاعل ورفع المفعول به وغيرها من الأخطاء الشائعة .

إذ يعمل تطبيق لسان على تصحيح هذه الأخطاء وفقًا لمحل الكلمة الإعرابي، ويصحح الخطأ الذي قد يؤدي إلى فهم مخالف للمعنى المقصود، أي تصحيح للجملة بما فيها من خطأ من حيث ترتيب الكلمات ومواطنها، ومن حيث الرفع والنصب والجرّ والجزم وذلك بالاعتماد على معناها وموقع كلّ كلمة وارتباطها بغيرها، ومثال ذلك ما يلي:

1- فهد خليل زايد، الأخطاء الشائعة النحوية والصرفية والإملائية، ص 71.

الشكل رقم (02): جملة فيها خطأ نحوي مصوبة من تطبيق لسان .

نلاحظ من خلال هذا أنّ التدقيق النحوي قام باكتشاف موضع الخطأ وأشار إليه بخط تحت كلمة " مكان " وقام بإعطاء الكتابة النحوية الصحيحة " مكانًا " مع تقديم تبرير لها بأنها : مفعول به لذلك يجب أن يكون منصوبًا، وعليه فالجملة تكون : يجد الزائرين فيها " مكانًا " للترفيه بدلاً من " مكان "

**1-3- الاخطاء الصرفية:** يقصد بها: « كلّ خطأ يرتكبه المتعلم في بناء الكلمة من حيث صياغة بنيتها الأولية، أو ما يلحق هذه البنية من أجزاء صرفية كالسوابق، واللواحق، والحشو.»[1]

إنّ الأخطاء الصرفية هي أخطاء يرتكبها المتعلم في بناء الكلمة كحذف عنصر لغوي أو زيادته، أو الخطأ في ترتيب عناصره وهذا ما يؤدي إلى الإخلال بالمعنى .

فتطبيق لسان يدقق الحالة الصرفية للكلمة، أي يصحح الخطأ في بنية الكلمة الواحدة الذي قد تسببه أحرف العلة أو الأحرف الصحيحة أو الخلل في الوزن الصرفي بسبب أحرف الزيادة أو الحذف الصرفي، أو التثنية والجمع، وذلك بالاعتماد على الميزان الصرفي الذي يعدّ مقياسًا للكلمة الإعرابية فيحدد الحروف الأصلية ويميزها من الزائدة، ويصحح أيضا الخطأ الناتج عن الخلل في الاشتقاق الصرفي بسبب إرادة السهولة والقرب، ومثال ذلك:

الشكل رقم (03): جملة تحتوي على خطأ صرفي مصوبة من تطبيق لسان.

1- سهى نعجة وجميلة أبو مغنم، تحليل الأخطاء الصرفية للناطقين بغير العربية في ضوء تقاطعاتها اللغوية، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، العراق،2012، مج19،ع10، ص 181.

فمن خلال ما سبق يتضح أنّ التدقيق الصرفي قام باكتشاف الخطأ وأشار إليه بوضع خط تحت كلمة " الاستبيان " وقام بإعطاء الكتابة الصرفية الصحيحة " الاستبانة " مع تقديم تبرير لها بأنها: فعل معتلّ العين مزيد ك( أبان واستبان ) عندما يصاغ منه المصدر على وزن ( إفعال واستفعال ) تحذف منه عين الفعل وعوّض عنها بالتاء في الآخر، وعليه الكتابة الصحيحة للكلمة هو " الاستبانة " بدلاً من " الاستبيان.

**1-4- الأخطاء الدلالية:** وهي الأخطاء: « التي تتعلق بصياغة المعنى ولا سيما زيادة أو حذف كملة أو أكثر مما يؤثر على المعنى أو تتعلق هذه الأخطاء بالألفاظ عندما يتعارض ذكرها مع المعنى الذي يحتاجه السياق. »[1] فمن خلال هذا التعريف يتضح أنّ الأخطاء الدلالية تتعلق بالألفاظ التي تستخدم في السياق كزيادة أو حذف كلمة فهي التي تؤدي إلى تغيير المعنى وعدم وضوحه .

1- ظهير أحمد ومحمد إقبال، تحليل الأخطاء الكتابية عند دارسي اللغة العربية بالجامعة الإسلامية العالمية، بإسلام آباد، مجلة القسم العربي، باكستان، 2019،ع26، ص 327.

وعليه يعالج تطبيق لسان هذه الأخطاء الدلالية والتي تتجلى في الأخطاء السياقية والدلالية كالاستعمال المتكرر والمتداول لكلمات نستخدمها للتعبير عن معنى مخالف تمامًا لمعنى الكلمة الحقيقي، والمعجمية كالتذكير والتأنيث والإفراد والتثنية والجمع وغيرها، وتداخل العامية مع اللغة الفصحى فهو يوحد الكتابة عن طريق الكشف عن اللغة العامية ويأتي بالبديل للكلمات باللغة العربية الفصحى، وبهذا نكون قد تطرقنا إلى أهم العناصر المتعلقة بالموضوع أي الأخطاء الدلالية والمثال التالي يبرز أهم المعلومات بخصوص هذا الموضوع .

الشكل رقم (04): جملة فيها خطأ دلالي مصوبة من تطبيق لسان.

بعد تحليل الوثيقة السابقة التي تحتوي على الأخطاء اللّغوية (الدلالية) تبيّن لنا أنّ الجملة المذكورة أعلاه: " احتار الطبيب في سبب العدوى " أنّ الكلمة " احتار " غير صحيحة أو غير ملائمة في الموضع، فعند استخدام التطبيق اللغوي ( لسان ) لاحظنا وضع خطأ أحمر أو برتقالي تحت كلمة " احتار " مشيرا إلى أنّ هناك خطأ في الكتابة والتصحيح هو " حار " ذلك أنّ الفعل حار هو الفعل الأصلي وهو يدل على الحيرة ، فالشكل الصحيح للجملة هو " حار الطبيب في سبب العدوى"

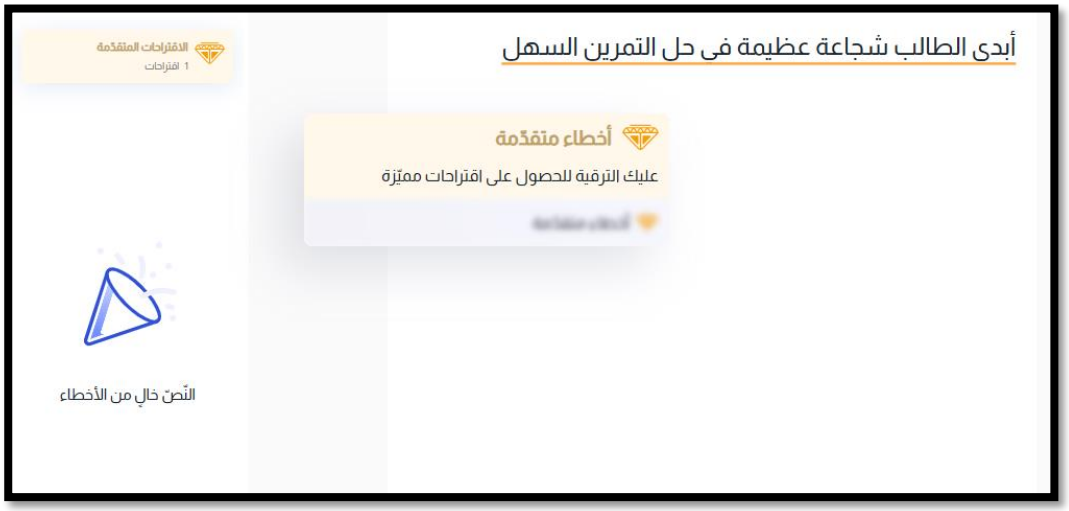
**1-5-الأخطاء الأسلوبية:** يقصد بها: « الأخطاء التي تتناول وضع الكلمات في سياق غير صحيح، أو أن نستعمل الكلمة في الجملة بشكل خاطئ. »[1] فهي أخطاء تتعلق بأسلوب الصياغة والتعبير المستخدم.

فتطبيق لسان يحدد الأخطاء التي تنتج عن الانحراف في الاستخدام اللغوي بسبب التأثر السلبي، ويركز على السمات الأكثر مرونة وصحة في اللغة العربية ويصحح التراكيب الضعيفة ويقترح عبارات أكثر دقة وتراكيب أفصح بدلا من تلك الغير متقنة لرفع مستوى المحتوى وجودته عمومًا، ويقترح أيضا كلمات مرادفة لكلمات قد تبدو غامضة ويحرص على المساعدة في اظهار الاحترام للآخرين واستخدام كلمات مهذبة لتفادي إحراج الأشخاص أو إيذائهم نفسيا، والمثال التالي سيعرض البيانات كما يلي:

الشكل رقم (05): جملة تتضمن خطأ أسلوبي مصوبة من تطبيق لسان.

1- ظهير أحمد ومحمد إقبال، تحليل الأخطاء الكتابية، ص 315.

وفي مثال آخر :




تُظهر الصورة المذكورة أعلاه النتائج المتعلقة بالأخطاء الإملائية، وذلك وفقًا لما تمّ توثيقه من خلال تطبيق لسان، حيث أن التدقيق الأسلوبي قام باكتشاف الخطأ وأشار إليه بوضع خط تحت الكلمة الخاطئة أو الجملة الخاطئة، وقدم التصحيح والتبرير المناسب لها ففي الجملة " قام المدير بتكريم المتفوقين" فاستخدام الفعل " قام " يعتبر زيادة فقط لا حاجة لها لأنه لا يقدم معنى حقيقي للفعل الأساسي" بتكريم " فالعبارة الصحيحة هي أن نقول مباشرة: " كرّم المدير المتفوقين " وقدم تبريرا لها لأنّ الفعل " كرّم " هو الفعل الأساسي الذي يقدم تعبيرًا حقيقيا عن المعنى، أما الفعل قام فهو مجرد زيادة أو حشو لا فائدة منه.

**1-6-أخطاء التنسيق:** وهي الأخطاء التي تتعلق بتنظيم النص كعدم الفصل بين الكلمات وجعلها متداخلة وهذا ما يعيق وضوح النص.

إذ يقوم تطبيق لسان باكتشاف هذه الأخطاء ويراجع عملية الكتابة الطباعية التي تحدث أثناء الكتابة كعلامات الترقيم والمسافات بين الكلمات ومثال ذلك:

الشكل رقم (06): جملة تحمل خطأ تنسيقي مصوبة من تطبيق لسان.

يعكس المثال السابق نتائجًا باستخدام تطبيق" لسان " وذلك في تحليل نص لغوي وتحديد الأخطاء المتواجدة فيه، يقوم هذا التطبيق بتحديد الكلمة الخاطئة وذلك من خلال وضع خط تحت تلك الكلمة، ثم يقدم اقتراحًا للعبارة البديلة والصحيحة، فبعد النظر إلى الجدول المذكور واكتشاف نوع الخطأ الذي أشار إليه هذا التطبيق يمكننا فحص الجملة التالية " تعد وسيلة مؤثرة للحصولعلىبيانات عالية الدقة " ورد هناك خطأ في الكتابة، وهو يتمثل في غياب أو عدم ترك فراغ بين الكلمات هذا الأمر الذي يجعل الجملة غير واضحة وغير مفهومة، والتصحيح هنا يكون بترك مسافة بين كلمة وأخرى لتصبح الجملة سليمة ويكون معنى الكلام واضحًا، فالكتابة الصحيحة هي: " تعدّ وسيلة مؤثرة

للحصول على بيانات عالية الدقة "، فالفصل بين الكلمات وترك مسافة مناسبة أمر محتم وضروري وذلك لتسهيل عملية القراءة والفهم .

**1-7- تصحيح أخطاء الأسماء :** يسعى تطبيق لسان للتعرف على الأسماء ويقوم بتصحيح أسماء الشخصيات، وكذلك ألقاب الشخصيات أيضا إلى الأسلوب الصحيح المعتمد في البروتوكولات الرسمية، وأسماء القارات والدول والعواصم والمدن والمعالم والولايات وغيرها .[1] ومثال ذلك :

الشكل رقم (07): جملة يشوبها خطأ في الاسم موجهة من تطبيق لسان

فمن خلال الوثيقة التالية يتضح أنّ تطبيق لسان لم يكتشف الخطأ في الاسم المتمثل في " بن" فهي تكتب " ابن" فهذه من سلبيات هذا التطبيق .

1- https:// www.Lisan.com

لسان للمؤسسات: حلول الذكاء، الاصطناعي للتدقيق اللغوي العربي للشركات والحكومات ، (تصحيح أخطاء الأسماء)، سا 45:10 ، اطلعنا يوم : 06/05/2025

**1-8-أخطاء الاقتباسات** : تعرف بأنها: « نقل نصوص من مؤلفين ويكون ذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة أو بصورة جزئية أو بإعادة صياغة، والهدف منها إيصال فكرة معينة أو توجيه نقد أو عمل مقارنة.»[1] ومعنى هذا أنّ الاقتباس هو أخذ كلام من شخص أو فكرة تخصه واستخدامها شرط توضيح أنّ هذا الكلام ليس مجهودك الخاص بل هو تابع لشخص آخر.

إذًا فتطبيق لسان يوضح النصوص المقتبسة ويتأكد من صحتها ويصحح الخطأ إن وجد فهو يقدم معلومات للنصوص القرآنية المقتبسة بشكل مضبوط كإعطاء أسماء للسور القرآنية وأرقام الآيات والأحاديث وغيرها، ومثال ذلك في الآية الكريمة: " واجعل لي لسان صدق في الآخرين".

الشكل رقم (09): جملة تحتوي على خطأ مصوبة من تطبيق لسان.

نلاحظ من خلال ما سبق أنّ الآية تشتمل على خطأ لغوي، وقد تمّ تحديده من خلال وضع خط تحته والآية أو النص القرآني الكريم " واجعل لي لسان صدق في الآخرين " تتضمن خللا في

1- انتصار كاظم عبد الكريم، محاضرة: الاقتباس في البحث العلمي، 2023، ص 02.

طريقة الاقتباس وتم تصحيحها إلى " وَاجْعَلْ لِّي لِسَانَ صِدْقٍ فِي الآخَرِيْنَ": وهي آية قرآنية من سورة الشعراء الآية 84، شمل التصحيح ضبط التشكيل بطريقة دقيقة كما جاء في المصحف الشريف، وهذا الأمر مهمم جدًا، فعند نقل النصوص القرآنية أو الدينية خاصة إذا كان الأمر يتعلق بالقرآن الكريم، يجب الحفاظ على دقتها ومعناها الصحيح فخطأ في التشكيل يؤدي إلى إخلال بالمعنى، فالآية الكريمة هي عبارة عن دعاء من نبي الله إبراهيم عليه السلام يرجو فيه الله أن يجعل له ذكرًا حسنًا طيبًا وسمعة بين الناس بعد وفاته.

والأمر نفسه في مثال آخر في الآية الكريمة: " ألا بذكر الله تطمئن القلوب "

الشكل رقم (10): جملة تحتوي على خطأ مصوبة من تطبيق لسان.

فمن خلال هذا نستنتج أنّ الآية الكريمة " ألا بذكر الله تطمئن القلوب " تحتوي على خطأ وتدقيق الاقتباس قام باكتشاف هذا الخطأ وأعطى تصحيحًا له على النحو التالي: " أَلاَ بِذِكْرِ الله تَطْمَئِنُّ القُلُوبُ " سورة الرعد، الآية 28، حيث قام بضبط وتشكيل الآية كما هي في الأصل وكما أشرنا سابقا أنّ القرآن الكريم يجب ضبطه، لأنه كلام الله المنزل على نبي الله محمد صلى الله عليه

وسلم، فهو أرقى من أن نعامله أو نصنفه كأي نص عادي لذلك يجب علينا أن نتعامل معه بمنتهى الاحترام خاصة في النطق والتشكيل لأنّ أي خطأ في التشكيل يؤدي إلى تغيير المعنى.

**1-9- شرح الأخطاء:** يهدف تطبيق لسان إلى اكتشاف الأخطاء وشرحها وذلك من أجل تحسين مستوى اللّغة العربية، إذ يقوم بشرح قواعد اللّغة العربية التي يجب على المتعلم اتباعها لكي لا يقع في الخطأ مرة أخرى، ونلاحظ في المثال التالي:

الشكل رقم (11): جملة تحتوي على خطأ مصوبة من تطبيق لسان.

وأيضا:

يوضح المثال أنّ التدقيق النحوي قام باكتشاف الخطأ وأشار إليه تحت كلمة " خمسة " وقدم تبريرًا لذلك الخطأ بأنه يكتب " خمس " بدلاً من " خمسة " ويعود السبب في ذلك إلى أنّ الأعداد المركبة من ( 13- 19 ) يخالف صدرها المعدود في التذكير والتأنيث، أمّا عجزها فيطابق المعدود في التذكير والتأنيث، ومنه فالجملة الصحيحة تكتب على النحو التالي : " أكل الطفل خمس عشرة تفاحة ". أمّا في المثال الثاني أصل لجملة " إحدى وعشرون طالبة " .

**1-10- دليل الكتابة في المؤسسة** : يوحد تطبيق لسان نمط الكتابة في المؤسسة وذلك من خلال إضافة مجموعة من قواعد الكتابة المخصصة التي يمكن استيرادها وتصديرها وتعديلها ضمن ملفات إكسل.[1] ويتمثل هذا في المثال الآتي :

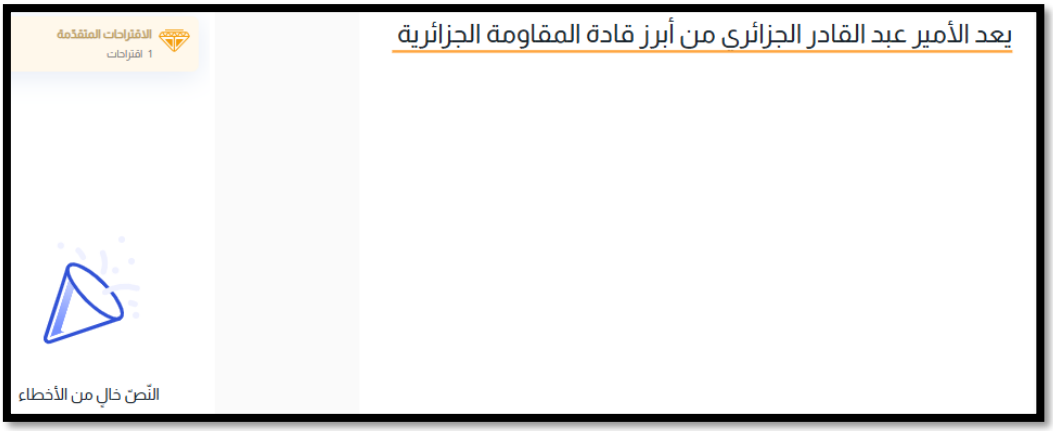
1- https://www.Lisan.com

لسان للمؤسسات: حلول الذكاء، الاصطناعي للتدقيق اللغوي العربي للشركات والحكومات ( دليل الكتابة في المؤسسة)، سا : 10:45، اطلعنا يوم : 06/05/2025.

الشكل رقم (12): جملة ورد فيها خطأ في دليل الكتابة في المؤسسة مصوبة من تطبيق لسان.

نلاحظ أنّ الخطأ ورد في كلمة " جوجل "، حيث أعطى هذا التطبيق الكتابة الصحيحة للكلمة بأنها تكتب " غوغل " بدلاً من " جوجل " وقدم تبريرًا لذلك على أنه يجب التقيد بأسلوب المؤسسة لأنّ هذه هي الطريقة المعتمدة في اللغة العربية من قبل الكثير من المؤسسات.

**1-11- تصحيح الألقاب:** يقوم تطبيق لسان باكتشاف أسماء الشخصيات البارزة داخل النصوص ويقدم كتابة الألقاب بشكل صحيح ففي الجملة التالية ورد خطأ في اسم الشخصية على النحو التالي:




الشكل رقم (13): جملة تحتوي على لقب.

يتضح من خلال ماسبق أنّ تطبيق لسان لم يكتشف الخط وأشار إلى عدم وجوده، فالأمير عبد القادر لقب بالجزائري نسبة إلى بلده وقد ارتبط به تاريخيا وسياسيا، فلقب "الجزائري" كان جزءا من هويته.

**1-12- معجم المؤسسة:** تطبيق لسان لديه القدرة على التعريف بالمصطلحات الأكثر تداولاً في المؤسسات وتقديم شروحات مخصصة عنها، وذلك من خلال المثال التالي:

الشكل (14): جملة تتضمن خطأ في معجم المؤسسة مصوبة من تطبيق لسان.

يبرز هذا المثال تدخل تطبيق لسان في تصحيح الأخطاء اللّغوية، وذلك من خلال تصحيح الكلمة الخاطئة، ويقدم اقتراحًا مناسبًا، ويكون مدعومًا بتحليل لغوي أو نحوي يناسب تلك الجملة فعلى سبيل المثال نرى في الجملة " وام تأسست في نوفمبر عام 1976 " تم تحديد الكلمة " وام " الخطأ وصححت إلى ذكر الاسم الكامل " وكالة أنباء الإمارات " وذلك بما يعرف بمعجم المؤسسة فاستخدام الاسم الكامل دون اختصاره يقدم وضوحًا للقارئ خاصة لمن لا يملك معرفة بالاختصار.

**1-13- تنسيق الأعداد** : والمتمثلة في المثال التالي : " تأسيس جائزة نوبل في عام 1895".

الشكل رقم (15): جملة تحتوي علة خطأ في تنسيق الأعداد مصوبة من تطبيق لسان.

نرى هنا أنّ الجملة: تأسست جائزة نوبل في عام 1895 يوجد خطأ يكمن في العدد " 1895 " حيث أنّ تطبيق لسان قام بتصحيح الخطأ ويقترح كتابته بالحروف على الشكل التالي: " ألف وثمانمئة وخمسة وتسعين " ويندرج هذا التصحيح تحت ما يسمى بتنسيق الأعداد الذي يمكّن من تحويل الأرقام إلى شكل مكتوب، يفضل في بعض الأساليب الكتابية المهمة في المقالات الأدبية أن تكتب الأعداد بالحروف وليس بالأرقام وهذا الأمر الذي يعطي للجملة شكلاً أكثر وضوحًا، ويسهل القراءة خاصة في الظروف أو الأماكن التي تحتاج وضوحا لغويا.

**2- كيف يساهم تطبيق لسان في خدمة اللّغة العربية:**

يساهم تطبيق لسان في خدمة اللغة العربية من خلال تقديم أدوات متطورة تسعى إلى تحسين الكتابة وتقوية الفهم اللّغوي، يعمل هذا التطبيق على التسهيل للمستخدمين أو المتعلمين من كتابة نصوص خالية من الأخطاء الإملائية واللّغوية، هذه الطريقة تعزز استخدام اللّغة العربية بشكل صحيح وسليم ويشجع أيضًا على استعمال اللّغة الفصيحة في المراسلات وانتشارها، هذا الأمر الذي يساهم في انتشار الثقافة اللّغوية والتي تكون صحيحة خالية من الأخطاء الشائعة التي عمّت وكان سببها الترجمة من اللغات الأجنبية، يساهم أيضًا في خدمتها من خلال أدواته التي تعين على اكتشاف الأخطاء اللّغوية ( النحوية والصرفية والإملائية .....) وتقديم تبريرات لتلك الأخطاء وهذا ما أدى إلى جعل اللّغة العربية في مكانة مرموقة وذات جودة عالية وجعلها سهلة التعلم، تتيح هذه الميزات للمتعلمين تحسين مهاراتهم في اللّغة العربية وارشادهم نحو استعمال سليم ومفيد للغة.

**2- مقارنة بين تطبيق لسان والمدقق البشري:**

لا يستطيع تطبيق لسان تعويض المدقق البشري لكنه يعتبر أداة تساعده، فالبرغم من تقدمه وتطوره الكبير، وباكتشافه للأخطاء اللّغوية والإملائية والنحوية والصرفية والأسلوبية وغيرها وتصحيحها، إلاّ أنه لا يستطيع رصد الأخطاء الدقيقة أو التعامل مع التعابير الأسلوبية أو حتى اللّغوية بنفس طريقة المدقق البشري.

فالمدقق البشري يمتلك خاصية أو قدرات مهمة على فهم السياقات سواء كانت عاطفية أم ثقافية... أيضًا لا يستطيع فهم مقاصد أو غايات بعض النصوص بشكل دقيق هذا الأمر الذي يشكل صعوبة للذكاء الاصطناعي، فهو لا يستطيع محاكاة المدقق البشري لكن نلاحظ في مقابل ذلك أنّ هذا التطبيق مفيد كثيرًا في تصحيحه للأخطاء.

- فهو يساعد على توفير الوقت والجهد.

- يساعد أيضًا في التقليل من الأخطاء الشائعة.

- يقوم بتصحيح الأخطاء الإملائية واللغوية.

- يقدم اقتراحات أو تقديم البديل الصحيح.

**أمّا بخصوص مالا يستطيع فعله بدقة بشرية:**

- لا يستطيع أن يفهم السياقات الأدبية والأسلوبية الدقيقة للنصوص (مثلاً: التلميحات أو التعابير البلاغية).

- لا يستطيع فهم مضمون أو محتوى النصوص أو الغرض منها.

- لا يستطيع تجنب التكرار.

**أمّا المدقق البشري:**

- لا يقوم المدقق البشري بالقراءة الحرفية للنصوص فقط بل يتجاوزها إلى فهم المقصود منها وذلك من خلال سياق النص مهما كان الأسلوب (أدبيًا أو علميًا) أو حتى بطريقة ساخرة وهذا مالا يستطيع التدقيق فعله، فالتطبيق يصحح التعابير ظنًا منه أنها على خطأ لكنه غير مدرك أو مطلع على النبرة أو خلفية الكلام.

- المدقق البشري يمتلك الذوق الجمالي أو اللّغوي فهو يمتلك إحساسًا بالأسلوب ويعرف طبيعة النص إذا كانت (رسمية أو عفوية)، فالتطبيق يفتقر لذلك الحس.

- المدقق البشري يفهم المجاز والصور البلاغية فهو يعتبر هذه المجازات على أنها من جماليات اللّغة، عكس التطبيق الذي يصنفها على أنها أخطاء لغوية.

– المدقق البشري أيضا يستطيع اكتشاف الأخطاء الغير شائعة مثل (عدم ترابط الجمل أو ضعف في المعنى)، أمّا هذه التطبيقات لا تستطيع اكتشاف الأخطاء الغير متوقعة.

# خاتمة

من الواضح أنّ التقاء اللسانيات بعلم الحاسوب شكّل مسارًا عميقًا في خدمة اللغات الطبيعية، ومن أهم هذه اللغات اللّغة العربية فقد أدى هذا التفاعل بين العلوم إلى قابلية تحسين أدوات متطورة تختص بالمعالجة الآلية للنصوص وتقديم خدمات لغوية دقيقة لها، وفي هذا السياق يأتي تطبيق " لسان " كمثال حي على توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللّغة العربية ودعمها، وهو التطبيق الذي كان محور بحثنا المعنون ب: أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية تطبيق لسان أنموذجا – دراسة وصفية تحليلية –، ومن خلال دراستنا له توصلنا إلى مجموعة من النتائج نلخصها في ما يلي :

- تعدّ اللسانيات الحاسوبية علمًا حديثَ النشأة يجمع بين علم اللّغة وعلم الحاسوب.

- للسانيات الحاسوبية عدّة تسميات منها: علم اللّغة الحاسوبي، علوم اللّغة الحاسوبية ومصطلح اللسانيات الرتابية، فبالرغم من تعدد تسمياتها إلا أنها مصطلحات لعلم واحد.

- تعتمد اللسانيات الحاسوبية على مجالات عدّة منها: الترجمة الآلية والمدقق الإملائي إنتاج النصوص وغيرها من التطبيقات، فكل هذه التطبيقات تسهل على الباحث أو المتعلم الوصول إلى المعلومات بسهولة.

- ترتكز اللسانيات الحاسوبية على جانبين أساسيين متمثلين في: الجانب النظري الذي يهتم بكيفية عمل الدماغ الإلكتروني لحلّ المشكلات اللّغوية، والجانب التطبيقي الذي يهدف إلى محاكاة العقل البشري.

– تعتمد اللسانيات الحاسوبية على منهج خاص في دراسة الوقائع اللّغوية.

– نلاحظ أيضًا أنّ اللّغة العربية والحاسوب مكملان لبعضهما البعض وأنّ كلاهما وسيلتين للتعبير.

– تداخل اللسانيات الحاسوبية مع كثير من العلوم كالإحصاء، الرياضيات، المنطق وعلم الاجتماع وغيرها.

– تكمن أهمية اللسانيات الحاسوبية في أنها تقوم على تسهيل عملية التواصل بين البشر خاصة في مجال الترجمة الآلية، وتبسيط عملية الوصول إلى المعلومات من خلال نقلها ومعالجتها بسرعة.

– تهدف اللسانيات الحاسوبية إلى الترجمة الآلية بين اللغات وتسعى إلى جعل اللّغة قابلة للتعامل مع الآلة ( الحاسوب ) .

– إنّ لتطبيق لسان دورا كبيرا في خدمة اللغة العربية.

– يساعد تطبيق لسان المدقق البشري على اكتشاف الأخطاء بسرعة دون تطلب جهد كبير.

– لا يمكن لتطبيق لسان أن يعوض المدقق البشري وانما يساعده في اكتشاف الأخطاء وتصحيحها.

– يقدم تطبيق لسان بديل مناسب للأخطاء الواردة.

– يكتشف تطبيق لسان الأخطاء بسرعة مع توفير الوقت والجهد عكس المدقق البشري.

– أمّا بالنسبة للمدقق البشري: فلديه القدرة على التفاعل مع الأساليب البلاغية.

- اكتشاف الأخطاء الغير شائعة مثل (عدم ترابط الجمل).

- فهم الصور البلاغية والمجاز واعتبارها من جماليات اللّغة.

- يقوم تطبيق لسان باكتشاف الأخطاء بأنواعها الإملائية والنحوية والصرفية والدلالية وغيرها من الأخطاء، ويقوم بتصحيحها، مع إعطاءه تبريرات لتلك الأخطاء لكي لا يقع المتعلم فيها مرّة أخرى.

يتضح أنّ لتطبيق لسان سلبيات متمثلة في:

- ضعف الفهم السياقي فقد يصحح جمل صحيحة.

- قد يخطأ في بعض التصحيحات خصوصا في االجمل المعقدة.

- يعتمد على الأنترنت.

- صعوبة الولوج إليه بالنسبة للمبتدئين.

- عدم تصحيح كل الأخطاء خاصة في النصوص الطويلة.

- لا يتعامل جيدا مع علامات الوقف.

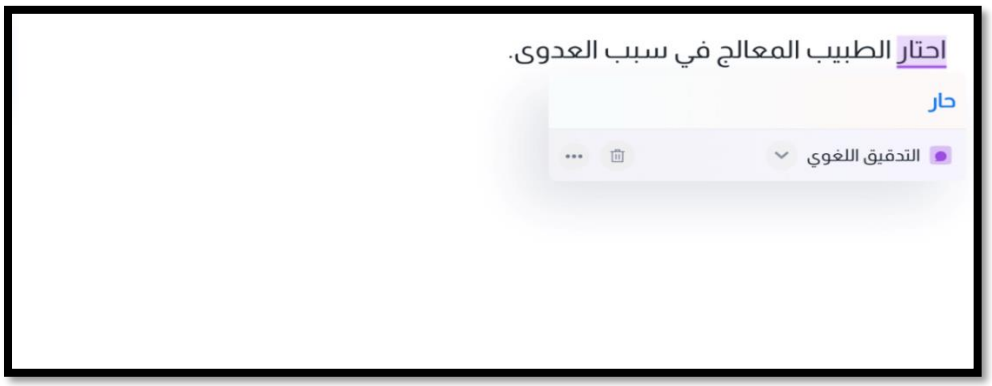
- لا يستطيع التفريق بين اللغة العادية واللغة الأدبية.

# الملاحق

الشكل رقم (01): جملة تحتوي على خطأ إملائي مصوبا من تطبيق لسان.

الشكل رقم (02): جملة تحتوي على خطأ نحوي مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم(03):جملة تحتوي على خطأ صرفي مصوبة من تطبيق لسان .




الشكل رقم (04): جملة تحتوي على خطأ دلالي مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم (05): جملة تتضمن خطأ أسلوبي مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم (06): جملة تحمل خطأ تنسيقي مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم (07): جملة تحتوي على خطأ مصوبة من تطبيق لسان.

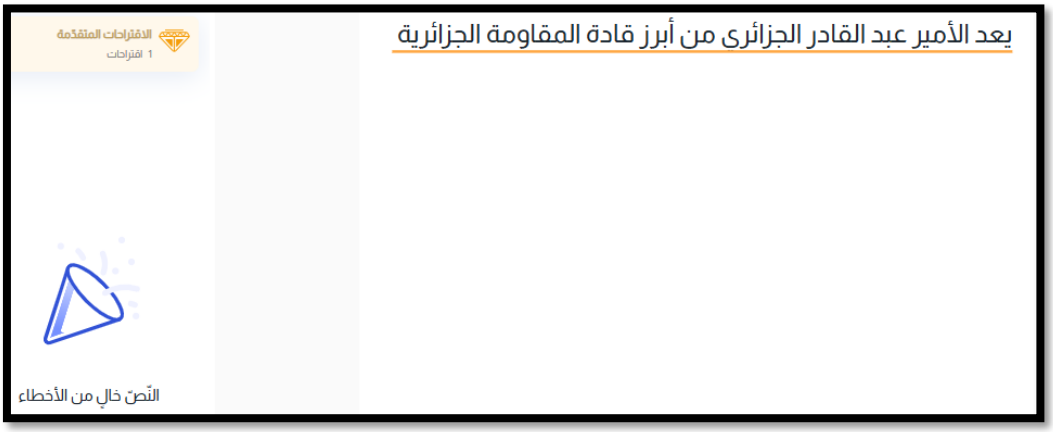
الشكل رقم (08): جملة تحتوي على خطأ مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم(09): جملة ورد فيها خطأ في دليل الكتابة في المؤسسة مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم( 10): جملة تتضمن خطأ في معجم المؤسسة مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم (11): جملة تحتوي على خطأ في تنسيق الأعداد مصوبة من تطبيق لسان.

الشكل رقم (12): جملة يشوبها خطأ في الاسم




الشكل رقم (13): جملة تحتوي على لقب .

# قائمة المصادر والمراجع

**أولا- المعاجم:**

1 – شوقي ضيف، معجم الحاسبات، مجمع اللغة العربية، ط02، 1995.

**ثانيا– الكتب:**

1. أنور طراد، اللغة والحاسوب، د.ن، د.ط ، د.ب، 2023.
2. صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، دار همة للطباعة والنشر والتوزيع، د.ط، الجزائر، 2000.
3. عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، موفم للنشر، د.ط، الجزائر، 2012، ج01.
4. عيسى برهومة، مقدمة في اللسانيات الهاشمية، د.ن، د.ط، د.ب، 2005.
5. فهد خليل زايد، الأخطاء الشائعة النحوية والنحوية والإملائية، دار اليازوري العلمية للنشر، د.ط، الأردن، 2006.
6. قصي حبيب الحسيني وأحمد عبد الأمير الساعدي، مقدمة في الشبكات العصبية الاصطناعية، د.ن، د.ط، العراق.
7. محمد عقوني، اللسانيات الحاسوبية العربية، د.ن، د.ط، د.ب.
8. محمد زكي ومحمد الخضر، الحرف العربي والحوسبة، الموسم الثقافي لمجمع اللغة العربية، د.ط، الأردن، 2000.
9. نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة، د.ط، الكويت، 1994.
10. نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، تعريب، د.ط، د.ب، 1988.

**ثالثا- المجلات والمقالات :**


1. إبراهيم أنيس، النظامة الإلكترونية تحصي جذور مفردات اللغة العربية، مجلة اللسان العربي، ج 10.
2. إبراهيم بشار، اللسانيات الحاسوبية التأسيس الغربي والتلقي العربي، مجلة علوم اللغة العربية وآدابها، الجزائر،2020، ع02، مج 12.
3. حواء بيطام، آليات بناء المعجم الإلكتروني بين الحوسبة اللسانية والتأصيل الهوياتي القاموسي الإسلامي أنموذجا، مجلة المقري للدراسات اللغوية النظرية والتطبيقية، مج04، ع01، 2021.
4. دنيا باقل، اللسانيات الحاسوبية مطارحات نظرية، مجلة الدراسات الأكاديمية، الجزائر، 2020، مج02، ع02.
5. رضا بابا أحمد، اللسانيات الحاسوبية: مشكل المصطلح والترجمة، مخبر المعالجة الآلية للغة العربية، جامعة تلمسان، الجزائر.
6. سمية عامر حمدان، أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، مجلة القارئ للدراسات الأدبية والنقدية واللغوية، الجزائر،2020، ع04.
7. سهى نعجة وجميلة أبو مغنم، تحليل الأخطاء الصرفية للناطقين بغير العربية في ضوء تقاطعاتها اللغوية، مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، 2012، مج 19، ع10.
8. ظهير أحمد ومحمد إقبال، تحليل الأخطاء الكتابية عند دارسي اللغة العربية بالجامعة الإسلامية العالمية بإسلام آباد، مجلة القسم العربي، باكستان،2019، ع 26.

9. عبد الرحمان الحاج صالح، أنماط الصياغة اللغوية الحاسوبية والنظرية الخليلية الحديثة، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية،2013/1435، ع 18.
10. عبد الرحمان بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية " جهود ونتائج "، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، الأردن، 2007، ع 73.
11. قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية: مفهومها- منهجها- ومجالات استخدامها، مجلة العربية، الجزائر،2022، مج،08، ع02.

**رابعا- المحاضرات:**

1. انتصار كاظم عبد الكريم، محاضرة: الاقتباس في البحث العلمي، 2023.
2. بن عربية راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ألفا للوثائق، ط 01، الجزائر، 2017.
3. ع. ح. معزوز، محاضرات في مادة اللسانيات الحاسوبية: مفاهيم أولية، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف، ميلة، السنة الثالثة تخصص لسانيات تطبيقية.

**خامسا- الرسائل:**

1. ريم بسام السباعي، دور اللسانيات الحاسوبية في مجال تعليم اللغة العربية بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في اللسانيات التطبيقية MAL، الجامعة الافتراضية السورية.

**سادسا –مواقع الشابكة:**

1- http://www.Lisan.Com

لسان للمؤسسات: حلول الذكاء، الاصطناعي للتدقيق اللغوي العربي للشركات والحكومات (مزايا لسان للمؤسسات)، سا 10:45، تمّ الاطلاع يوم: 06/05/ 2025.

# فهرس الموضوعات

| | |
|---|---|
| مقدمة | أ- ب- ت- ث |
| الفصل الأول : اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية . | |
| المبحث الأول: اللسانيات الحاسوبية | |
| 1- مفهوم اللسانيات الحاسوبية. | 11 |
| 2- نشأة اللسانيات الحاسوبية . | 12 |
| 3- مجالات اللسانيات الحاسوبية . | 16 |
| 4- جوانب اللسانيات الحاسوبية. | 19 |
| 5- منهج اللسانيات الحاسوبية . | 22 |
| 6- أهداف اللسانيات الحاسوبية. | 23 |
| 7- أهمية اللسانيات الحاسوبية . | 24 |
| المبحث الثاني: اللغة العربية والحاسوب | |
| 1-علاقة اللّغة العربية بالحاسوب. | 27 |
| 1/2- أوجه التوافق بين اللّغة والحاسوب. | 29 |
| 2/2- أوجه الاختلاف بين اللّغة والحاسوب. | 31 |
| 1/3- الصلات العلمية بين اللّغة والحاسوب. | 33 |
| 2/3- الصلات التقنية بين اللّغة والحاسوب. | 35 |
| الفصل الثاني: تطبيق لسان ودوره في خدمة اللغة العربية | |
| المبحث الأول : تطبيق لسان | |
| 1- مفهوم تطبيق لسان . | 38 |
| 2- كيفية الولوج إلى تطبيق لسان . | 38 |
| 3- دور تطبيق لسان في خدمة اللغة العربية . | 39 |
| 4- مزايا تطبيق لسان. | 41 |
| 5- أهمية تطبيق لسان. | 42 |
| 6- خصائص تطبيق لسان . | 43 |
| المبحث الثاني: تحليل لتطبيق لسان | |
| 1/1- الأخطاء الإملائية | 45 |
| 2/1- الأخطاء النحوية | 46 |
| 3/1- الأخطاء الصرفية | 48 |

| | |
|---|---|
| 4/1- الأخطاء الدلالية | 49 |
| 5/1- الأخطاء الأسلوبية | 51 |
| 6/1- أخطاء التنسيق | 53 |
| 7/1- تصحيح أخطاء الأسماء | 54 |
| 8/1- أخطاء الاقتباسات | 55 |
| 9/1- شرح الأخطاء | 57 |
| 10/1- دليل الكتابة في المؤسسة | 58 |
| 11/1- تصحيح الألقاب | 59 |
| 12/1- معجم المؤسسة | 60 |
| 13/1- تنسيق الأعداد | 61 |
| 4- وكيف يساهم تطبيق لسان في خدمة اللّغة العربية؟ | 62 |
| 3- المقارنة بين تطبيق لسان والمدقق البشري؟ | 62 |
| خاتمة | 65 |
| الملاحق | 69 |
| قائمة المصادر والمراجع | 74 |
| فهرس الموضوعات | 79 |