الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
The People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and scientific Research
المركز الجامعي – صالحي أحمد – النعامة Naama University Center – Salhi Ahmed

معهد الآداب واللغات **قسم اللغة والأدب العربي**

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في اللغة والأدب العربي بعنوان:

اللسانيات الحاسوبية وأثرها في خدمة اللغة العربية

ميدان اللغة والأدب العربي شعبة الدراسات اللغوية تخصص لسانيات عربية

إشراف الأستاذ:
أغـا يـــاســـر

إعداد الطالبتين:
بن الشيخ حورية
نقادي زينب

لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الرتبة	الصفة
د. بودومة عبد العزيز	أستاذ محاضر ب	رئيسا
د. أغا ياسر	أستاذ محاضر ب	مشرفا ومقررا
د. بوضياف محمد صالح	أستاذ محاضر أ	مناقشا

الموسم الجامعي 1444هـ الموافق لـــ 2023/2022

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المركز الجامعي صالحي أحمد – النعامة –

معهد الآداب واللغات — قسم اللغة والأدب العربي

تصريح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله :

السيد (ة) : زينب تقادي

الصفة (طالب – أستاذ – باحث) طالبة

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم : 200115042

الصادرة بتاريخ : 2023.04.09

المسجل (ة) بكلية / معهد : الآداب واللغات

قسم : اللغة والأدب العربي

والمكلف (ة) بانجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج – مذكرة ماستر – مذكرة ماجيستير – أطروحة دكتوراه) عنوانها : اللسانيات الحاسوبية وأثرها في خدمة اللغة العربية

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ : 2023-06-19

توقيع المعني

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المركز الجامعي صالحي أحمد – النعامة –

معهد الآداب واللغات

قسم اللغة والأدب العربي

تصريح شرفي

خاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله :

السيد (ة) : حورية بن الشيخ

الصفة (طالب – أستاذ – باحث) طالبة

الحامل (ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم : 202695373

الصادرة بتاريخ : 2018-03-29

المسجل (ة) بكلية / معهد : الآداب واللغات

قسم : اللغة والأدب العربي

والمكلف (ة) بانجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج – مذكرة ماستر – مذكرة ماجيستير – أطروحة دكتوراه) عنوانها : اللسانيات الحاسوبية وأثرها في خدمة اللغة العربية

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ : 2023-06-19

توقيع المعني

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة شكر

الحمد لله خالق الأكوان ومعلم الإنسان الفصاحة والبيان؛

نشكر الله على توفيقه ونحمده على تيسيره لكل صعب، وحسبنا أننا عملنا جهدنا فاللهم تقبل؛

"من لا يشكر الناس لا يشكر الله".

نتقدم بشكرنا إلى:

والدينا الكريمين، حبا وكرامة؛

كما نتقدم بخالص الشكر إلى الأستاذ المشرف الدكتور "ياسر أغا"، على إرشاداته وتوجيهاته الحكيمة طيلة فترة إنجاز هذا البحث؛

كما لا يفوتنا أن نشكر كل عمال معهد الآداب واللغات أساتذة كانوا أو إداريين؛

وفي الأخير نشكر كل من ساهم من قريب أو بعيد ومد لنا يد العون.

وشكـــرًا

الإهـداء

أهدي ثمرة جهدي إلى:

أعظم وأثمن وأغلى ما أملك، إلى سندي في هذه الحياة، التي ضحت وتعبت من أجلي، وسهرت لأكون ما عليه أنا الآن ... أمي الحبيبة؛

إلى الرجل الذي حارب الظروف ووقف في وجهها بشموخ ... أبي العزيز؛

إلى صديقاتي ورفيقات دربي سارة ونورية وزينب؛

وإلى جميع أخواتي وإخواني؛

حـوريـة

الإهـداء

أحمد الله على نعمه التي لا تعد ولا تحصى فلولا توفيقه فما أنا على هذا الحال.

أهدي ثمرة نجاحي إلى الوالدين الكريمين أدامهما الله نعمة علي.

إلى إخوتي وأخواتي وصديقاتي وكل من يحمل اسم نقادي ومعطي.

إلى أستاذي الكريم **"ياسر أغا"** أطال الله في عمره وإلى كل أساتذتي الكرام.

إلى صديقتي ورفيقتي في المذكرة حورية.

سائلة الله عز وجل الرضا والتوفيق.

زينب

مقدمة

بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله صلى الله عليه وسلم أما بعد:

- فلا أحد يجادل في أن اللغة العربية هي السمة المميزة للكائن البشري عن غيره من الكائنات الأخرى، فهي ليست مجرد أصوات ناقلة للمعنى، بل غدت وعاء التطور والحضارة والتكنولوجيا.

- لقد أصبحت اللغة اليوم تمثل موضوعا مميزا في مجال الابتكارات العلمية والتقنية حيث بات من الضروري ولوجها في عالم الحاسوب.

وبما أن اللغة الانجليزية هي اللغة الأصلية التي نشأ بها جهاز الحاسوب فقد أصبحت لغة راقية في العالم لذلك صار لِزامًا على اللغة العربية أن تحتل هذا المكان، وذلك بإنشاء عالم جديد وهو علم اللسانيات الحاسوبية الذي فتح مجال اللغة العربية لكي ترتقي وما في أيدينا اليوم دراسة في حقل اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية، إذ أن هذه الدراسة ستبرز مظاهر التفاعل بين اللغة العربية والحاسوب.

ومنه جاء موضوع بحثنا موسوما:

"اللّسانيّات الحاسوبيّة وأثرها في خدمة اللّغة العربيّة"

الإشكالية والفرضيات:

انطلاقا من موضوع البحث، حددنا هذه الأسئلة التالية:

ما أثر اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية؟

من هنا تظهر مجموعة من الأسئلة الفرعية:

1- ما المقصود باللسانيات الحاسوبية؟

2- متى ظهر هذا العلم؟

3- كيف ساهم هذا العلم في إدخال اللغة العربية إلى عالم الحاسوب؟

4- ما هي مجالات استخدامه؟

بناء على هذه الأسئلة الفرعية تم اقتراح الفرضيات التالية:

1- تعد اللسانيات الحاسوبية من المواضيع المتداولة لأنها تواكب العصر (عصر التكنولوجيا).

2- ميل الطلاب إلى مثل هذه المواضيع كونها جامعة بين ما هو تقني (الحاسوب) وتعليمي.

خطة البحث:

جاءت هذه الدراسة مقسمة إلى مقدمة ومدخل وفصلين وخاتمة.

تطرقنا في المدخل إلى: أصل اللغة العربية كونها لغة القرآن الكريم والشعر (ماضي اللغة العربية)، ومساهمة اللغة العربية في رقي الحضارة العربية، وتكلمنا عن اللغة العربية في عصر النهضة، وتطرقنا

أيضا لموضوع اللغة العربية وواقعها في ظل برامج الذكاء الاصطناعي، وختمنا المدخل بمجموعة من النتائج المهمة الواجب ذكرها.

أما الفصل الأول فهو الجزء النظري الموسوم بـ: "اللسانيات الحاسوبية الأصول النظرية والإجراءات المنهجية".

يتكون من ثلاث مباحث، حيث تحدثنا في المبحث الأول عن اللسانيات الحاسوبية المفهوم والنشأة، أما الثاني عن مكونات وتطبيقات اللسانيات الحاسوبية، والمبحث الثالث عن إطلالة حول أهم الجهود اللسانية في مجال اللسانيات الحاسوبية.

وتحدثنا في الفصل التطبيقي المعنون بـ: حوسبة اللغة العربية: "عرض وتحليل نماذج تطبيقية"، إذ قسمناه إلى ثلاث مباحث، الأول بعنوان الذكاء الاصطناعي والمعالجة الآلية للغة العربية، والثاني البرامج الحاسوبية ودورها في تعليمية اللغة العربية، أما المبحث الثالث التطبيقات الحوسبية في خدمة القرآن الكريم.

تتطلب طبيعة هذا البحث اتباع المنهج الوصفي واستخدام التحليل.

أسباب اختيار الموضوع:

هنالك جملة من المبررات التي دفعتنا لاختيار هذا الموضوع دوافع موضوعية وأخرى ذاتية:

1- أسباب موضوعية:

- فهم موضوع اللسانيات الحاسوبية.
- الاستفادة من خدمة الحاسوب في تطوير اللغة العربية.

الدراسات السابقة:

من خلال الاطلاع على الدراسات التي لها علاقة بموضوع مذكرتنا وجدنا بعض الدراسات المشابهة نوعا ما لموضوعنا:

1- اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية لدليلة سريج.

2- مشروع النهضة العربية عند زكي نجيب محمود، لغربية إلهام.

أهم المصادر والمراجع:

وقد استندنا في بحثنا هذا على مجموعة من المصادر والمراجع، نذكر منها:

1- مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية لحميدي بن يوسف.

2- محاضرات في اللسانيات الحاسوبية لراضية بن عريبة.

3- مقدمة في اللسانيات لعيسى برهومة.

وعلى الرغم من هذا فإننا استمتعنا في جمع المادة العلمية وإثراء زادنا المعرفي بهذا الموضوع راجين الله أن نفيد غيرنا ببحثنا هذا.

يوم: 16 ذو القعدة 1444هـ ؛ 05 جوان 2023م - النعامة

الطالبتان: بن الشيخ حورية ؛ نقادي زينب

مدخـــــل

اللغة العربية

في ظل التقنيات الحديثة

تعد اللغة العربية من أصول اللغات الحية في العالم، ظهرت منذ القدم لكن قدر الله لها أن تبقى وتستمر ذلك بفضل القرآن الكريم، وما كان ليتحقق ذلك لولا نزوله باللغة العربية الذي جعلها لغة مقدسة يصعب زوالها.

1- أصل اللغة العربية:

تنتمي اللغة العربية إلى الأسرة السامية التي تضم عددا من اللغات القديمة منها العبرية والآشورية والسريانية والكنعانية والأرامية والحبشية، ويتفق معظم اللسانيين على أن اللغات السامية قد ظهرت لأول مرة في أرض بابل بالعراق ثم انتشرت في شبه الجزيرة العربية والبقاع المجاورة لها، كما ظلت اللغة العربية محافظة على أهم خصائص اللغة السامية الأولى لأنها كانت تعيش معزولة عن العالم في شبه جزيرة العرب ولا تستعملها إلا القبائل العربية في هذه المنطقة الصحراوية.[1]

إذن اللغة العربية هي اللغة السامية الوحيدة التي حافظت على وجودها من بين اللغات الأخرى القديمة ويعود ذلك إلى نزول القرآن الكريم بها.

2- ماضي اللغة العربية:

أ- كونها لغة الشعر:

الشعر من الفنون الجميلة فهو لغة النفس أو هو صور ظاهرة لحقائق غير ظاهرة والموسيقى فهو يعبر عن جمال الطبيعة بالألفاظ والمعاني، وهي تعبر عنه بالأنغام والألحان وكلاهما في الأصل شيء واحد.[2]

فالشعر كلام موزون له قافية يعبر فيه الشاعر عن كل ما يشعر به، حيث يوظف ألفاظ مجازية لزيادة المعنى جمالا.

قضى العرب أجيالا لا يعرف مقدارها إلا الله وهو يقولون الشعر عند الحاجة مما لم يصل إلينا خبره، وإنما وصل إلينا بعض ما نظموه في النهضة الأخيرة قبيل الإسلام والنهضة في الشعر أو الأدب أو العلم تحدث على أثر انقلاب سياسي من فتح أو حرب أو نصر، أو تغيير اجتماعي على أثر نكبة أو نازلة أو كل ما يثير العواطف، وهي قاعدة تشمل طبائع البشر في كل زمان ومكان.[3]

---

[1]- أحمد مؤمن، اللسانيات النشأة والتطور، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، ط2، 2005، ص 34.

[2]- جرجي زيدان، تاريخ آداب اللغة العربية، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 2012/08/26، ص 65، ينظر.

[3]- المصدر نفسه، ص 75.

ومنه نستنتج أن الشعر نظم وقيل منذ القدم جيلا عن جيل لكن لم يصل إلينا ولم نعرفه إلا بعض ما نظموه في النهضة في عصر ما قبل الإسلام.

وذهب لفيف من المستشرقين والباحثين العرب أن ثمة لغة عربية مشتركة سادت في عصر ما قبل الإسلام وكانت هذه اللغة هي لغة الشعر والخطابة والثقافة، وهي التي لم تكن لغة سليمة لكل العرب، ولم يتقنها إلا علية القوم، وقد كانت لهذه اللغة صفات وسمات تميزها عن غيرها من لهجات الخطاب.[1]

أي أنه كانت هناك لغة عربية في عصر ما قبل الإسلام وهي لغة الشعر لكن لم يتقنها كل العرب بل فئة منهم وكانت لها خصائص تميزها عن غيرها.

ومن هؤلاء المستشرق الألماني "تيودور نولدكه" القائل: "وقد سيطرت في الجزيرة العربية نفسها، في القرن السادس ميلادي تلك اللغة التي يسميها المرء (اللغة العربية) إلى حد بعيد جدا، لأنها أهم لغة تكلم بها العرب مطلقا، فالشعر الذي ازدهر حينذاك في كل وسط الجزيرة العربية وشمالها، حتى أسفل الفرات وما وراء ذلك، هذا الشعر يستعمل لغة موحدة".

نستنتج من خلال ذلك أن اللغة العربية التي سيطرت في الجزيرة العربية خلال القرن السادس ميلادي، هي لغة الشعر التي تحدثها العرب بطلاقة.

ويرى المستشرق "كارل بروكلمان" أن اللغة لم تكن جارية في الاستعمال اليومي بل كانت لغة فوق لهجات الخطاب، ويقول: "ولاشك في أن لغة الشعر القديم هذه لا يمكن أن يكون الرواة والأدباء اخترعوها على أساس كثرة من اللهجات الدارجة، ولكن هذه اللغة لم تكد تكون لغة جارية في الاستعمال العام، بل كانت لغة فنية قائمة فوق اللهجات وإذا غدتها جميع اللهجات".[2]

إذن الأدباء والرواة لم يخترعوا لغة الشعر القديم لكثرة اللهجات الدارجة بل كانت لغة تفوق اللهجات كانت لغة فنية إبداعية.

وذهب عدد من الدارسين العرب هذا المذهب ومنهم الدكتور: "إبراهيم أنيس" القائل: "فالوحدة اللغوية التي بدأت قبل ظهور الإسلام بل نمت وازدهرت وعرف كثير من العرب من قبائل مختلفة بفصاحة القول وإجادة الشعر ولأن إتقان تلك اللغة الأدبية كان موضع بين رؤساء القبائل والخاصة من الناس ولون إتقانها والتفنن في نواحي القول بها".[3]

---

[1]- عمرو رشيد شاكر، صورة اللغة العربية في العصر الجاهلي ومصادر دراستها، مجلة تكريت للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، العراق، كلية التربية قسم علوم القرآن الكريم، العدد (07)، 2005، ص 08.

[2]- المرجع نفسه، ص 08.

[3]- المرجع نفسه، ص 08.

من خلال ذلك نستنتج أن الوحدة اللغوية التي سادت قبل ظهور الإسلام تطورت وعرف من خلالها العرب من مختلف القبائل بفصاحتهم القول وإجادة الشعر حيث كانت تتقنها رؤساء القبائل ويتكلمونها بفصاحة لكن خاصة الناس كانوا يحاولون معرفتها وإتقانها.

ويؤيد "الدكتور عبد الرحمن أيوب" هذا الاتجاه حيث يقول: "وكان في الجزيرة العربية كما أشرنا لهجات محلية يتكلم بها سواء العامة من الناس، ولغة فصحى لا يتقنها إلا الخاصة منهم، ولما نزل القرآن كان الحفاظ المثقفون يحسنون تلاوته لمعرفتهم بالفصحى".[1]

نستنتج من ذلك أنه كان في الجزيرة العربية العامية التي كان يتكلمها عامة الناس بينما الفصحى التي كان يتقنها إلا البعض منهم، وعند نزول القرآن الكريم كان الذين يجيدون الفصاحة في الكلام يحسنون تلاوته لمعرفتهم بالفصحى.

فالعرب أشعر الساميين فطرة، وأبلغهم على الشعر قدرة، لاتساع لغتهم للقول، وملاحة بيئتهم للخيال، وصفاء قريحتهم، وسذاجة معيشتهم، وقوة عصبيتهم فكان الشعر ديوان علومهم وحكمهم، وسجل وقائعهم وسيرهم، وشاهد صوابهم وخطأهم.

كان الشعر مادته الخيال، والخيال غذاؤه الحس، والعربي لا يرى من المناظر غير وجوه البادية، ولا يسع من الأقاصيص إلا البطولة والحرب، ولا يعرف من الجمال إلا جمال المرأة ، وابدع في وصف ما شاهده من حيوان وسهل وجبل، والتعبير عن شعوره وحسه والعواطف تتشابه في أكثر القلوب ويكاد التعبير عنها يتفق في أكثر الألسنة ومن ثم نشأ فيه التكرار، وتوارد الخواطر، والسرقة، وتشابه الأثر.[2]

إذن، الشعر ديوان العرب حيث كان العرب من أشعر الساميين حيث عبروا فيه عن أحاسيسهم ووصفوا معيشتهم، بتوظيف كل ما يمرون به في حياتهم اليومية، حيث اتفق الشعراء في تعبيراتهم عن أحاسيسهم وعواطفهم حيث نشأ عن ذلك التكرار والسرقة.

والمروي من الشعر الجاهلي على عهده المعروف يفوت الجمع وتضيق عنه الحافظة على أن كثيرين من رواته ذهبت بهم حروب الفتح فذهب معهم شطر كبير منه.

قال عمر بن العلاء: "ما انتهى إليكم مما قالت العرب إلا قلة".

ولعل القصائد التسع والأربعين التي جمعها أبو زيد الفرشي في جمهرة أشعار العرب أصبح الشعر القديم رواية وأصدقه تمثيلا لأسلوبه ومناهجه، المعلقات أو المذهبات أو السموط، وهن على الرأي الغالب

[1]- عمرو رشيد شاكر، صورة اللغة العربية في العصر الجاهلي ومصادر دراستها، ص 09.

[2]- جويريه دحلان، تاريخ الأدب العربي الجاهلي والإسلامي والأموي (الكتاب التعليمي لمستوى البكالوريوس قسم اللغة العربية آدابها)، كلية الآداب جامعة سونن أمبيل الإسلامية الحكومية، الحكومة الأندونيسية والبنك الإسلامي للتنمية، 2007، ص 27.

سبع قصائد بزعم جمهور المؤرخين أن العرب اختارتها فكتبتها بماء الذهب، ثم علقتها بالكعبة إعجابا بها وإشادة بذكرها.

وقد بقى بعضها إلى يوم فتح مكة وذهب بالبعض الآخر حريق أصابه الكعبة قبل الإسلام، وأصحابها هم: امرؤ القيس، زهير بن أبي سلمى وطرفة بع العبد ووليد بن ربيعة، وعنترة بن شداد وعمرو بن كلثوم، وحارث بن حلزة.[1]

نستنتج من خلال ذلك، أن رواة الشعر القديم لم يأتو بكل ما ألفوه ونظموه في الشعر حيث ذهب معهم جزء كبير منه بسبب حروب الفتح، وأن العرب أعجبت بالمعلقات واندهشت بها لما أدى إلى تعليقها بالكعبة إشادة بها.

أ.1. نماذج من الشعر الجاهلي:

من أهم وأجمل ما قيل في العصر الجاهلي شهر "المعلقات" بحيث تعد صورة موفقة للشعر الجاهلي وأعذب ما قيل فيه نذكر منها:

- معلقة امرؤ القيس في قوله:

قفا نبكِ من ذكرى حبيبٍ ومنزِلِ يسقط اللّوى بين الدَّخول فحومَلِ

فتوضح فالمقراة لم يعرف رسمها كما نسجتها من جنوب وسمأَلِ

حيث شرح ذلك الزوزني في كتابه شرح المعلقات السبع:

فيقول: قيل خاطب صاحبيه، وقيل بل خاطب واحدا وأخرج الكلام مخرج الخطاب مع الإثنين، لأن العرب من عادتهم إجراء الخطاب الإثنين على الواحد والجمع.

وإنما فعلت العرب ذلك لأن الرجل يكون أدنى أعوانه اثنين: راعي إبله وراعي غنمه، وكذلك الرفقة أدنى ما تكون ثلاث، فجرى خطاب الإثنين على الواحد.

- والمراد به: قف قف، فإلحاق الألف إمارة دالة على أن المراد تكرير اللفظ كما قال أبو عثمان المازني في قوله تعالى: "قال ربّ ارجعون" والمراد به أرجعني أرجعني أرجعني، جعلت الواو علما مشعرا بأن المعنى تكرير اللفظ مرارا، وقيل أراد قفن على جهة التأكيد فقلب النون ألفا في حال الوصل، لأن هذه النون تقلب ألفا في حال الوقف.

ويقال: بكى، يبكى، بكاء وبكى، ممدودا ومقصورا.

فجمع بين اللغتين: السقط: منقطع الرمل حيث يستدق من طرفه، والسقط أيضا ما يتطاير من النار والسقط أيضا المولود لغير تمام.

[1]- جويريه دحلان، تاريخ الأدب العربي الجاهلي والإسلامي والأموي، ص 33.

- اللوى: رمل يعوج ويلتوي، الدخول وحومل: موضعان.

- توضع والمقراة موضعان، وسقط اللوى بين هذه المواضع الأربعة، الرسم ما لصق بالأرض من آثار الدار مثل البعر والرماد وغيرهما، وقوله شمأل: نسج الريحين: اختلافهما عليها وستر إحداهما إياها بالتراب وكشف الأخرى التراب عنها، وقيل بل معناه لم يعف رسم حبها من قلبي وإن نسجتها الريحان.[1]

نستنتج من خلال الأبيات أن امرؤ القيس قال قفا وأعيناني على البكاء عند تذكري حبيبا فارقته، ومنزلا أخرجت منه وذلك الحبيب والمنزل يقعان بين موضعين الدخول وحومل.

- معلقة طرفة بن العبد:

لخولة أطلال بِبُرقَةِ ثَهمَدِ تلوح كباقي الوسم في ظاهر اليد

خولة: اسم امرأة كلبية، ذكر ذلك هشام بن الكلبي، الطلل: ما شخص من رسوم الدار، البرقة والأبرق والبرقاء: مكان اختلاط ترابه بحجارة أو حصى، إذا حمل على معنى البرقة أو الأرض قيل البرقاء، وإذا حمل على السكان أو الموضع قيل الأبرق.

تهمد: موضع، تلوح: تلمع، واللوح اللمعان.

الوشم: غرز ظاهر اليد وغيره بإبرة وحشو المغارز بالكل أو النقش بالنليج، منه قوله صلى الله عليه وسلم: "لعن الله الواشمة والمتوشمة" فالواشمة هي التي تشم اليد والمتوشمة هي التي يفعل بها ذلك.[2]

من خلال الشرح نستنتج أنه يقول: لهذه المرأة ديارا بأطلال في مكان يسمى ببرقة تظهر معالمها بصعوبة كباقي الوشم مسح في ظهر اليد فلا يظهر إلا بصعوبة.

- معلقة عمر بن كلثوم:

ألا هبي بصحنِكِ فاصْبَحينا ولا تُبقي خمور الأندرينَا

* هبَّ من نومه يهبُّ هبًّا: إذ استيقظ، الصحن: القدح العظيم، والجمع الصحون، الصبح: سقي الصبوح، والفعل صبح يصبح، أبقيت الشيء وبقيته بمعنى، الأندرون: قرى بالشام.[3]

إذن فالمفهوم من قوله: أنه يقول: استيقظي من النوم أي: أبكري وأسقيني شراب الصبوح من صحنك (القدح الواسع والضخم) ولا تدخري شيئا من خمر الأندرينا (قرية بالشام كثيرة الخمر).

---

[1]- ينظر، القاضي الإمام أبو عبد الله الحسين بن أحمد بن الحسين الزوزني، شرح المعلقات السبع، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، 1983، ص 29-30.

[2]- المرجع نفسه، ص 91.

[3]- المرجع نفسه، ص 200.

ب- لغة القرآن الكريم:

القرآن الكريم عربي المبنى فصيح المعنى، وقد اختار الله تعالى لكتابه أفصح اللغات: أنزل الله عز وجل على نبيه محمد صلى الله عليه وسلم القرآن الكريم ليكون المعجزة أعظم برهان على نبوة نبينا محمد صلى الله عليه وسلم، أنزل الله عز وجل هذه المعجزة على قوم أولي بأس لغوي وبياني شديد، هذه المعجزة ناسبت حال القوم الذين برعوا فيه، كان مشركوا مكة وما جاورها من الديار والقرى قد برعوا في العربية والفصاحة والخطابة والبيان وإليهم انتهت رياسة علم المعاني العظيمة، وقد كان حرص المسلمين على القرآن الكريم هو الداعي لحرصهم على اللغة العربية ومقاومة ما قد يطرأ عليها من لحن.[1]

إذن، القرآن الكريم هو كلام الله المعجز بلفظه، أنزله الله تعالى على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، واختار لكتابه أفصح اللغات وهي اللغة العربية فقد كان له فضل عظيم لنزوله بالعربية دون غيرها لذا كان حرص المسلمين على القرآن الكريم هو نفسه حرصهم على اللغة العربية ومحاربة ما قد يطرأ عليها من لحن وتغيير.

فقد صارت اللغة العربية منذ بدء الإسلام لغة يساندها الدين ويتولى حفظها القرآن الكريم والله عز وجل يقول في كتابه الحكيم "إِنَّا نَحْنُ نَزَّلْنَا الذِّكْرَ وَإِنَّا لَهُ لَحَافِظُونَ". الحجر، الآية 09.[2]

فالقرآن الكريم حفظ اللغة العربية منذ بدء الإسلام وأصبحت لغة يساندها الدين.

وقد أثرى القرآن والإسلام اللغة العربية إثراء كبيرا، وأضاف إليها ثروة لغوية كبيرة وجعلها من أعظم اللغات العالمية اتساعا وشمولا وغنى.

القرآن الكريم كتاب الله الخالد نزل بلسان عربي مبين، فكان نزوله عاملا كبيرا في سيادة اللغة العربية على اللهجات القبلية في جزيرة العرب ثم على اللغات الإقليمية في الدولة الإسلامية الكبرى.[3]

فنزول القرآن الكريم باللغة العربية جعلها أعظم اللغات، وكان نزوله عاملا كبيرا في اتساعها عبر العالم.

إن أثر القرآن الكريم على اللغة العربية كان بالغا للغاية من حيث المضمون والشكل فنصوص القرآن نصوص مقدسة وسرمدية إلى قيام الساعة فبقاء النصوص القرآنية.

---

[1]- رانا أمان الله، دور القرآن الكريم في نشر اللغة العربية وبقائها، مجلة القسم العربي، جامعة بنجاب، لاهور، باكستان، العدد الثاني والعشرين، 2015، ص 79.

[2]- سورة الحجر، الآية 09.

[3]- محمد أحمد ربيع ومحمد عبد المنعم خفاجي، دراسات في اللغة العربية، دار ومكتبة الكندي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2016م/1437هـ، ص 5-6.

بقيت اللغة العربية حية نابضة فعالة إلى يومنا هذا، ولقد أشار "الدكتور يوسف الشريجي" إلى بعض الأسرار وراء خلود اللغة العربية:[1] "أن السر الكامن وراء خلود اللغة والحفاظ عليها من الاندثار هو القرآن الكريم بما كان له من أثر بالغ في حياة الأمة العربية، وتحويلها من أمة تائهة إلى أمة عزيزة قوية بتمسكها بهذا الكتاب الذي صقل نفوسهم، وهذب طبائعهم، وطهر عقولهم من رجس الوثنية وعطن الجاهلية، وألف بين قلوبهم وجمعهم على كلمة واحدة توحدت فيها غاياتهم، وبذلوا من أجلها مهجهم وأرواحهم ورفع من بينهم الظلم والاستعباد، ونزع من صدورهم المحن والضغائن والأحقاد، فقد كان القرآن الكريم لا يزال كالطود الشامخ يتحدى كل المؤثرات والمؤامرات التي حيكت وتحاك ضد لغة القرآن، يدافع عنها، ويذود حياضها يقرع أسماعهم صباح مساء ... فلما كان القرآن الكريم بهذه المنزلة لا جرم أن المسلمين أقبلوا عليه ودافعوا عنه، واعتبروا أن كل عدوان على القرآن هو عدوان على اللغة العربية، وأن النيل من اللغة العربية هو نيل من القرآن الكريم، ولذلك فإن بقاء اللغة العربية إلى اليوم وإلى ما شاء الله راجع إلى الدفاع عن القرآن، لأن الدفاع عنه لكونه أصل الدين ومستقى من العقيدة يستتبع الدفاع عنها لأنها السبيل إلى فهمه، بل لأنها السبيل إلى الإيمان بأن الإسلام دين الله، وأن القرآن من عند الله لا من وضع أحد".

نستنتج من خلال ذلك، أن القرآن الكريم له أثر كبير في الحفاظ على اللغة العربية ونزوله باللغة العربية جعلها لغة عزيزة قوية يستحيل زوالها، فبقاؤها راجع إلى كلام الله المقدس الذي كتب بالعربية.

ويعود خوف وخشية المسلمين على القرآن الكريم من اللحن والتحريف إلى نشأة النحو.

ترجع نشأة النحو العربي حسب الروايات المتوارثة إلى خشية المسلمين على القرآن الكريم من مخاطر اللحن والتحريف، فلما سمع الخليفة الثاني "عثمان بن عفان رضي الله عنه" بأن هناك أناسا يفاضلون بين القراءات، سارع إلى جمع كل السور القرآنية في دار حفصة بنت عمر، ثم قام بحرقها، واستكتبهم مصحفا جمع به شمل المسلمين، أصبح يعرف فيها بعد بمصحف عثمان، إلا أن هذا المصحف كان يعوزه الشكل والتنقيط مما أدى إلى انتشار اللحن بين أقوام من غير العرب قد دخلت في الإسلام، وكان على المسلمين أن يضعوا حدا لهذه المعضلة للمحافظة على النص القرآني، وشاءت الأقدار أن يقوم أبو الأسود الدوؤلي بهذه المهمة العظمى، فكانت هذه البداية التي لا جدال حولها للنحو، وفي كتاب "الفهرست" لابن النديم قال أبو الأسود "إذا رايتني قد فتحت فمي بالحرف فانقط نقطة فوقه على أعلاه، وإن ضممت فمي فانقط نقط بين يدي الحرف، وإن كسرت فانقط النقطة نقطتين ومن هذه الحادثة

[1]- رانا أمان الله، دور القرآن الكريم في نشر اللغة العربية وبقائها، ص 82-83.

يتضح لنا أن النحو العربي قد وضع لخدمة أغراض تطبيقية بحتة لتعليم اللغة العربية بوصفها الوسيلة الوحيدة لضبط النص القرآني وفهمه.[1]

إذن الغرض من نشأة النحو هو خوف المسلمين على القرآن الكريم من ظهور اللحن والتحريف، ومنه قام أبو الأسود الدوؤلي بأعظم مهمة للنحو العربي الذي وضع لخدمة اللغة العربية والتي هي لغة القرآن.

ومن النحاة العرب نذكر:

1- الخليل بن أحمد الفراهيدي (100ه/175ه) ولد بالبصرة، قد عالج عدة نظريات تتعلق بالنحو والصرف والعروض والقياس والمعاجم والصوتيات، كتابه العين الذي يحتوي على ثمانية وأربعين جزءا ويعد أول معجم ذي قيمة كبيرة في اللغة العربية، فقد لعب الخليل دورا رئيسيا في بناء نظرية عربية كاملة شملت كل مستويات اللغة صوتيات ونحو ودلالة.

2- ويجمع النحاة العرب على أن النحو العربي قد بلغ ذروته على يد سبويه في آخر القرن الثاني للهجرة، وقد اعتمد سيبويه في دراسة الظواهر اللغوية طريقة تجمع بين الوصفية والمعيارية، فجمع في كتابه خمسين وألف بيت من الشواهد بالإضافة إلى عدد هائل من آيات القرآن الكريم، حيث كان المازني يقول: "من أراد أن يعمل كتابا كبيرا في النحو بعد كتاب سيبويه، فليستحي".[2]

من أهم النحاة كالخليل بن أحمد الفراهيدي وتلميذه سبويه لهم الفضل الكبير في الإلمام بكل ظواهر اللغة العربية.

ومع انتشار الإسلام في العراق، أصبحت البصرة والكوفة مركزين من مراكز المسلمين ثم أنشئت في هاتين المدينتين مدرستان نحويتان سميتا بمدرسة الصرة ومدرسة الكوفة وكان بينهما خلاف في القضايا النحوية وتنافس شديد يشبه إلى حد بعيد الصراع الذي كان موجود بين مدرسة الإسكندرية (Alexandria) ومدرسة برجامون (pergamon) في المرحلة اليونانية وذلك في القرن الثالث قبل الميلاد.

وكان من أشهر الوافدين المسلمين على هاتين المدينتين أنس بن مالك الذي نزل بالبصرة وعبد الله بن مسعود الذي وفد على الكوفة، وقد اتخذت البصرة اتجاها فكريا فلسفيا اعتمد على العقل والقياس لمقارعة الحجة بالحجة ومناظرة كل ما يحلو له النقاش من الأجناس المختلفة التي كانت تقطن هذه المدينة من عرب وعجم.

[1]- أحمد مؤمن، اللسانيات النشأة والتطور، ص 36.

[2]- ينظر، المرجع نفسه، ص 37-38.

وقد امتازت مدرسة البصرة بالتفوق على مدرسة الكوفة في المسائل النحوية حيث لقيت مصطلحاتها رواجا كبيرا في أوساط الدارسين والباحثين مقارنة بمدرسة الكوفة كان يغلب عليها طابه النقل والوصف والأخذ بالأشياء كما وجدت، ومنهم من يرجع هذا الاتجاه إلى الصحابي الجليل "عبد الله بن مسعود" الذي كان من حفاظ القرآن ورواة الحديث، وهذا ما ورد بالضبط على لسان حسان تمام في قوله: "لعل هذا الارتباط بين ابن مسعود وبين النصوص هو الذي أثر في توجيه الثقافة الكوفية إلى النقل".[1]

نستنتج أنه بعد انتشار الإسلام في العراق ظهرت مدرستين نحويتين وهما (البصرة والكوفة) فكل منهما اتخذ اتجاها حيث امتازت البصرة وتفوقت على الكوفة باعتمادها على العقل والقياس بينما اعتمدت الكوفة على النقل والأخذ من الموجود دون تغيير أو تجديد.

ب.1. التغيير الذي أحدثه الإسلام في العرب:

كان العرب في الجاهلية يتفاضلون بالعصبية ويتفاخرون بالأنساب، فلما جاء الإسلام كان في جملة ما بدله من أحوالهم أنه جمع كلمتهم وصاروا يدا واحدة على اختلاف أنسابهم ومواطنهم، وبعد أن كان اليمني يفاخر الحجازي، والمضري يفاخر الحميري، ونحو ذلك من مفاخرات القبائل والبطون والأفخاذ، جاء الإسلام فجمعهم تحت راية واحدة باسم واحد وهو "الإسلام" فقال الرسول صلى الله عليه وسلم "المسلمون إخوة" وقال من خطبة ألقاها يوم فتح مكة: "يا معشر قريش إن الله قد أذهب عنكم نخوة الجاهلية وتعظمها بالآباء، الناس من آدم وآدم من تراب".[2]

نستنتج، أن الإسلام وحد بين القبائل باختلاف أنسابهم وجمعهم تحت راية الإسلام.

حيث كان العرب محصورين في جزيرتهم القاحلة، وهم أهل بادية وخشونة وشظف من العيش يسمعون بالرومي أو الفارسي فيعظمون قدره ويتمثلون بسطوة قيصر وكسرى ولم يتجاوزو جزيرة العرب إلا قليلا، فلما ظهر الإسلام واجتمعت كلمة العرب، نهضوا للفتح وأوغلوا في البلاد وفتحوا الأمصار، ولم يستطع شيء أن يوقف تيارهم، ولم ينتشر العرب بالفتح فقط، ولكنهم هاجروا أيضا بأهلهم وخيامهم وأنعامهم، التماسا لسعة العيش في العامرة من مملكتهم الجديدة.[3]

إذن، ظهور الإسلام أدى إلى انتشار العرب في مختلف ربوع الأرض.

[1]- ينظر، أحمد مومن، اللسانيات النشأة والتطور، ص 39.

[2]- ينظر، جرجي زيدان، تاريخ آداب اللغة العربية، ص 223.

[3]- ينظر، المصدر نفسه، ص 224.

وبعد أن كان هم عرب الجاهلية إذا اجتمعوا في ناد أو سوق إنشاد الأشعار والتفاخر والتفاضل، أصبح همهم القرآن وحفظه وتلاوته صباح مساء، وإذا بعث الخليفة عاملا إلى بلده أمره أن يحكم بالعدل وأن يعلم المسلمين القرآن وكانوا يعلمونهم الحديث أيضا.

فالآداب التي أبطلها الإسلام الكهانة وفروعها، إذ جاء الحديث بتحريمها والآداب التي أحدثها، بعضها اقتضاه الإسلام كالعلوم الشرعية واللسانية، وبعضها نقل عن الأمم الأخرى كالفلسفة والطبيعيات والطب.

أما النوع الذي أحدثه الإسلام في آداب الجاهلية، فأكثره في الشعر والخطابة وهما من الآداب الجاهلية التي زادها الإسلام رونقا، لكن الخطابة سبقت الشعر في الرقي لحاجة المسلمين إليها في الفتوحات والغزوات.[1]

منه نستنتج، أن العرب في الجاهلية كانوا يهتمون بالأشعار، لكن مع انتشار القرآن الكريم اهتموا به وبحفظه وابتعدوا عن قول الأشعار.

حيث أبطل الإسلام بعض الآداب وأحدث غيرها كالعلوم الشرعية، كما أحدث الشعر والخطابة في الآداب الجاهلية حيث طورها وزادها رونقا.

فالإسلام زاد الخطابة بلاغة وحكمة بما كان يتوخاه الخطباء، من تقليد أسلوب القرآن واقتباس الآيات القرآنية، فأخذ الخطباء يرصعون خطبهم بالآيات القرآنية، كما فعل مصعب بن الزبير لما قدم العراق وأراد أن يحرض أهله على الطاعة لأخيه عبد الله،[2] فصعد المنبر وقال: بسم الله الرحمن الرحيم [طسم (1) تِلْكَ آيَاتُ الْكِتَابِ الْمُبِينِ (2) نَتْلُو عَلَيْكَ مِنْ نَبَإِ مُوسَى وَفِرْعَوْنَ بِالْحَقِّ لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ (3) إِنَّ فِرْعَوْنَ عَلَا فِي الْأَرْضِ وَجَعَلَ أَهْلَهَا شِيَعًا يَسْتَضْعِفُ طَائِفَةً مِنْهُمْ يُذَبِّحُ أَبْنَاءَهُمْ وَيَسْتَحْيِي نِسَاءَهُمْ إِنَّهُ كَانَ مِنَ الْمُفْسِدِينَ]، (وأشار بيده نحو الشام). سورة القصص، الآية 1-4.

[وَنُرِيدُ أَنْ نَمُنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتُضْعِفُوا فِي الْأَرْضِ وَنَجْعَلَهُمْ أَئِمَّةً وَنَجْعَلَهُمُ الْوَارِثِينَ]، (وأشار بيده نحو الحجاز). سورة القصص، الآية 5.

[وَنُمَكِّنَ لَهُمْ فِي الْأَرْضِ وَنُرِيَ فِرْعَوْنَ وَهَامَانَ وَجُنُودَهُمَا مِنْهُمْ مَا كَانُوا يَحْذَرُونَ]، (وأشار بيده نحو العراق).[3] سورة القصص، الآية 6.

[1]- ينظر، جرجي زيدان، تاريخ آداب اللغة العربية، ص 225.

[2]- ينظر، المصدر نفسه، ص 227.

[3]- سورة القصص، الآية 1-6.

إذن، الإسلام زاد الخطابة بلاغة وحكمة فتميزت بطهارة ألفاظها بعدما كان الخطباء يقلدون ويقتبسون من القرآن الكريم، أصبحت تستمد معانيها من القرآن الكريم وهذا ما فعله مصعب من الزبير عند قدومه إلى العراق فأراد أن يحرض أهله على الطاعة فصعد إلى المنبر وقال الآيات الأولى من سورة القصص، لمعانيها الدالة على الطاعة والإصلاح في الدين والإيمان بالله وإن الأمن لا يكون إلا بجوار الله.

حيث زادت الخطابة بعد الإسلام قوة ووقعا في النفوس بنهضة العرب للحورب وانتصارهم في أكثر مواقعها، فازدادوا أنفة وسمت نفوسهم فسما بها ذوقهم في البلاغة.

وأعظم الخطباء في عصر صدر الإسلام الرسول والخلفاء والقواد، وترى أمثلة من أقوالهم متفرقة في السيرة النبوية وكتب الغزوات والفتوح والتاريخ، وأشهر الخطباء في ذلك العصر الإمام علي بن أبي طالب جمعت خطبه في كتاب "نهج البلاغة" قد شرح نهج البلاغة غير واحد، وطبع مرارا في الشام ومصر، ومنها شرح مطول لعبد الحميد بن أبي الحديد المعتزلي طبع في طهران في عشرين جزءا، وفيه فوائد جمة عن تاريخ الإسلام وتمدنه.[1]

نستنتج أن، مجيء الإسلام زاد الخطابة قوة وجعلها واقعا في نفوس العرب بعد نهضتهم وانتصاراتهم في أغلب مواقعها فازدادوا اهتماما بها.

أما فيما يخص الشعر، فلما جاء الإسلام وجمع كلمة العرب وذهبت العصبية الجاهلية، لم تبق حاجة الشعر أو الشعراء ... ناهيك باشتغال أهل المواهب والقرائح بالحروب في الجهاد لنشر الإسلام، وقد أدهشتهم أساليب القرآن وبهرتهم النبوة وانصرفت قرائحهم الشعرية إلى الخطابة، لحاجتهم إليها في استنهاض الهمم وتحريك الخواطر للجهاد، وهي شعر منثور وقد جاء الطعن على الشعراء في الآية الكريمة: [وَالشُّعَرَاءُ يَتَّبِعُهُمُ الْغَاوُونَ (224) أَلَمْ تَرَ أَنَّهُمْ فِي كُلِّ وَادٍ يَهِيمُونَ (225) وَأَنَّهُمْ يَقُولُونَ مَا لَا يَفْعَلُونَ].

زد على ذلك أن الرسول لم يكن راغبا في الشعر، أما الآية التي نزلت في الشعراء إنما يراد بها شعراء قريش الذين تناولوه بالهجاء والأذى، وقد قبح الشعر في الذين غلب الشعر على قلوبهم حتى شغلهم عن الدين وفروضه وليس الشعر على إطلاقه، ولذلك أبدى إعجابه بقوله: "إن من الشعر لحكمة" يشير إلى الأشعار التي فيها تدين وتدافع عن الحق.

ومن أقواله: "أصدق كلمة قالها شاعر قول لبيد: ألا كل شيء ما خلا الله باطل".

وكثير ما كان يجب أن يسمع شعر أمية بن أبي الصلت؛ لما فيه من ذكر الله والبعث.[2]

[1]- ينظر، جرجي زيدان، تاريخ آداب اللغة العربية، ص 228.

[2]- ينظر، المصدر نفسه، ص 231.

نستنتج أنه لم تبق الحاجة إلى الشعر والشعراء لانشغال المواهب بالحروب من أجل نشر الإسلام، فانبهروا بأساليب القرآن فذهبت اهتماماتهم الشعرية.

كما أن الرسول صلى الله عليه وسلم لم يكن راغبا في الشعر وقبح الشعراء الذين غلب على قلوبهم الشعر حتى نسوا الدين وانشغلوا عنه، وأعجب بالأشعار التي فيها تدين والدفاع عنه.

أما سائر الأغراض الشعرية فكان يعرض عنها ويرد عليها بكلام القرآن ، يروى من هذا القبيل أن الطفيل بن عمرو الدوسي أتى الرسول، فعرض عليه الإسلام فقال له: "إني رجل شاعر فاسمع ما أقول" فقال "هات" فأنشد:

لا وإله الناس تألم حربهم ولو حاربتنا منهب وبنوفهم

ولما يكن يوم تزول نجومه تطير به الركبان ذو نبأ ضخم

أسلما على خسنى ولست بخالد ومالي من واق إذا جاءني ختنى

فلا سلم حتى تخفر الناس خفية وتصبح طير كانسات على لحم

فأجابه النبي وأنا أقول: أعوذ بالله من الشيطان الرجيم، بسم الله الرحمن الرحيم [قل هو الله أحد (1) الله الصمد (2) لم يلد ولم يولد (3) ولم يكن له كفوا أحد]، وقرأ المعوذتين فأسلم الرجل وكان النبي مع ذلك يقرب الشعراء المسلمين ويشجعهم على قول الشعر لتأثيرهم في الأذهان.

أي أن الطفيل بن عمرو الدوسي رجلا شريفا شاعرا لبيبا رئيس قبيلة دوس، قدم مكة فمشى إليه رجال من قريش، وكانوا لا يسمعون بقدوم أحد من العرب عليهم، إلا استقبلوه، وحذروه من الرسول صلى الله عليه وسلم كالسحر يفرق بين الرجل وبين أبيه، وبين الرجل وأخيه، فعند سماع طفيل بن عمرو الدوسي كلامهم وتخويفهم له قرر أن لا يسمع من النبي صلى الله عليه وسلم شيئا وعندما ذهب إلى المسجد وجد الرسول صلى الله عليه وسلم قائم يصلي وكان قريبا منه فأبى إلا أن يسمع منه كلاما حسنا، وإنه شاعر لبيب لا يخفى عليه القبيح من الحسن، فعرض عليه النبي صلى الله عليه وسلم سور من القرآن الكريم، فأسلم ودعى قومه إلى الإسلام.[1]

ج- مساهمة اللغة العربية في رقي الحضارة العربية:

كان للغة العربية دور كبير في رقي الحضارة العربية وتطورها بين مختلف الحضارات الأخرى.

ترتكز الحضارة العربية والإسلامية على اللغة العربية بضورة بارزة ... ذلك أن اللغة العربية قبل نزول القرآن الكريم كانت لغة شعر ونثر، لا تتجاوزهما إلى إبداعات أخرى وفنون متعددة، لكن نزول القرآن الكريم باللغة العربية دون غيرها من اللغات، أهل اللغة العربية لتكون لغة حضارة تعتمد على

[1]- ينظر، جرجي زيدان، تاريخ آداب اللغة العربية، ص 232.

العلم والفكر والأدب فكانت لغة تنتقل إليها حضارات الهند وثقافة اليونان وعلوم العصر السائدة في القرن السادس ميلادي ... ثم حدث التطور الهائل للغة العربية بفضل هذه الثقافات العالمية المتعددة فأبدع علماء العرب من مختلف الأجناس وأحدثوا علوما عصرية رائعة أضاءت جنبات العالم وأسس لحضارة عالمية عصرية متقدمة كانت ولا تزال رافدا زاخرا للحضارة الإنسانية العالمية المعاصرة والتي قال عنها أحد المستشرقين "لولا الحضارة العربية والإسلامية لتأخرت الحضارة العالمية المعاصرة عدة قرون".[1]

من خلال ذلك نستنتج أن اللغة العربية كانت منذ القدم لغة شعر ونثر، ولكن نزول القرآن الكريم جعلها لغة عالمية تنتقل إليها الحضارات، مما دفع علماء العربية إلى الإبداع وإحداث علوم عصرية متطورة أسهمت في تأسيس حضارة عالمية.

فعندما فتح العرب بلاد فارس (إيران) حلت اللغة العربية محلا رفيعا في البلاد ومع أنها لم تلغ اللغة الفارسية إلغاء، فأنها نافشتها في الأدب والمستوى الأعلى من الثقافة، منافسة الند للند، وساعد على ذلك أن أهل إيران رحبوا بحروف الهجاء العربية التي حلت محل حروفهم البهلوية التي كانت متخلفة في بناءها التعبيري إذ كان الرمز فيها يدل أحيانا على عدة أصوات، فرحبوا بنظام الحروف الهجائية العربية التي تمتاز بها يكاد يكون فريدا بين جميع اللغات وهو أن كل رمز فيها ليس له إلا صوت واحد وأن كل صوت فيها ليس له إلا رمز واحد.

وانتشرت اللغة الفارسية المطعمة بالأساليب والألفاظ العربية على أنها لغة الصفوة، في أفغانستان والهند.

وعندما فتح العرب بلاد الإسبان حلت العربية محل الإسبانية على مدة ثمانية قرون من ساحل البحر المتوسط جنوبا إلى مقاطعة الباسك شمالا والبرتغال غربا وعبرت جبال البرانيس إلى فرنسا.[2]

إذن، اللغة العربية سيطرت على اللغات ونافستها لمكانتها العظيمة المتمثلة في نزول القرآن بها الذي جعلها لغة مقدسة بين اللغات.

وربما كان من أقوى الأمثلة على عالمية اللغة العربية ما كان لها من منزلة في اللغة التركية قبل الحركة الكمالية، فإلى جانب أنها كانت لغة صفوة من علية القوم ولغة الثقافة والدين لجمهرة الشعب كانت اللغة التركية نفسها مزيجا من الأصول الطورانية والألفاظ العربية.[3]

---

[1]- فتحي عوض الملا، دور اللغة العربية في الحضارة العربية والفنون الإسلامية، مجلة العمارة والفنون، العدد الثاني، ص 01.

[2]- محمد أحمد ربيع ومحمد المنعم خفاجي، دراسات في اللغة العربية، ص 06.

[3]- المصدر نفسه، ص 6.

فما يدل على عالمية اللغة العربية أنها قبل أن تحل ببلاد الأتراك، كانت اللغة التركية نفسها مزيجا بالألفاظ العربية.

3- اللغة العربية في عصر النهضة:

تعد النهضة العربية فترة مهمة في إحياء اللغة العربية وتقدمها عبر مختلف الجوانب مما أدى إلى نمو أدبي متطور.

فالنهضة هي حركة ديناميكية تاريخية تشكل صراعا لما كان راكدا وتفتيحا لأذهان متعلقة في سجون ضيقة.[1]

أي أن النهضة هي حركة تقدم وإحياء عبر التاريخ، تتمثل في تحويل ما كان راكدا إلى صراعات من أجل انفتاح الأذهان واستخراج أفكار جديدة تساهم في التطور الفكري للأمة.

إذن النهضة العربية الحديثة فترة مهمة جدا في حياة الشعوب العربية، إذ تمتد لأكثر من 200 عام من فترة دخول نابليون مصر إلى وقتنا الحاضر، حيث تم إحياء اللغة العربية من جديد وإعادة بعثها بعد التخلص من القيود والعوائق التي وقفت في سبيل تقدمها، فكان لابد من وجود حل هذا لهذا الإشكال الذي مس الحياة الاجتماعية والسياسية والثقافية فكانت عوامل النمو الأدبي في البلاد العربية كثيرة منها ما ابتكر بها، ومنها ما استمد من ثقافات وحضارات أخرى أجنبية وهذا ما يعرف بالنهضة الأدبية العربية في العصر الحديث.[2]

اي أن النهضة العربية تعد مرحلة انتقالية مهمة في حياة الشعوب العربية لما أدى إلى إحياء اللغة العربية بعد التخلص من العوائق التي وقفت أمام تطورها وتقدمها والتي مست جميع المجالات فكانت النتيجة نمو أدبي متطور.

فالنهضة الشرقية العربية نسميها بالعربية إخراجا لما سواها من نهضات الشرق كنهضة اليابان والصين في الشرق الأقصى، ونهضة فارس والأفغان والهند في الشرق الأوسط، ونهضة الترك في الشرق الأدنى، قد بدأت في الواقع منذ أكثر من مائة سنة لعهد محمد علي عزيز مصر، فهو أول من لاحظ الخطر الحائق بالشرق من جراء جموده على أساليب العمران القديمة، وجعل نصب عينه حديا الغرب في أساليبه الجديدة حق يأتي للشرق أن يقاتل الغرب بسلاحه ويدفعه عنه ويستقل بنفسه، إذ كانت سنة

[1]- غربية إلهام، مشروع النهضة العربية عند زكي نجيب محمود، مذكرة ماستر قسم العلوم الاجتماعية فلسفة (فلسفة عامة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2019/2018، ص 07.

[2]- علا عزمي الشربيني المرسى ماضي، النهضة العربية الحديثة في الأدب العربي، أسبابها ومظاهرها، ص 1917.

الله منذ وجد العمران على سطح هذه الكرة، إنه كلما تقوى جانب منها سطا على الآخر واجتاحه وضرب عليه الذلة والمسكنة.

فمحمد هو المؤسس الحقيقي لهذه النهضة الشرقية العربية ليس بوادي النيل فحسب بل في البلاد التي تجاور هذا الوادي المبارك وفي مقدمتها سوريا، وأول من استنشق السوريون ريح الحضارة الحديثة إنما كان في زمن محمد علي وفي زمن غزاه ولده إبراهيم باشا للشام، ثم انكفأ إبراهيم باشا إلى مصر سنة 1840 وبقيت في سوريا آثار الانتباه ونزعة التجدد، وجد السوريون لاسيما أهل الساحل منهم ينشدون أسباب المدينة الغربية لما رأو فيها من القوة والرفاهية، وأنس المرسلون الأمريكيون هذا الاستعداد في أهل سوريا فأسسو في بيروت كليتهم الشهيرة التي كانت النبراس الأول التي استضاءت به سوريا، ورأت أمم أخرى، كالفرنسيين والألمان والطليان والروس، أن أرض سوريا قابلة جدا لبذور المعارف فبثوا فيها المدارس والكتاتيب، ففي بيروت - والحق يقال – ابتزغ زرع العلم العصري وأخرج شطأه، ثم انبث في جميع الشامات ثم فيها جاورها واستغلظ واستوى على سوقه يعجب حتى الزراع الأوروبيين أنفسهم.[1]

نستنتج مما سبق، أن محمد علي الكبير هو مؤسس النهضة الشرقية، ولم تقتصر بوادي النيل فقط إنما شملت البلدان المجاورة منها سوريا، فكانت بداية النهضة فيها مع محمد علي مما أدى إلى ظهور التجدد فيها، فقام الأمريكيون بتأسيس كليتهم الشهيرة "النبراس" في بيروت، كما رأت أمم أخرى أن سوريا قابلة لزرع بذور المعارف فأنشؤوا فيها المدارس والكتاتيب مما جعل العلم يتطور إلى علم عصري وانتشاره فأعجب وانبهر به الأوروبيون.

بدأ عصر النهضة مع بداية الاحتكاك بالحضارة الغربية الحديثة، فإذا قمنا بعرض الحركات الثقافية في هذه الفترة عرضا موجزا، نجد أن محمد علي قد انتهج سياسة إصلاحية للنهوض بمصر، فقد قام بإرسال البعثات التي كان يراسها رفاعة الطهطاوي (1801-1873) إلى فرنسا ليقتبس من علومها وتقنياتها الحديثة، ومن تم أنشأ مدرسة الألسن عام 1835 لتيسر عملية نقل المعارف الأوروبية وتساهم بدورها في صلاح التعليم في مصر.[2]

أي أن عصر النهضة كانت بدايته بالاحتكاك مع الحضارة الغربية تمثلت في الغزو للحصول على موارد جديدة في مختلف المجالات، حيث انتهج محمد علي سياسة إصلاحية للنهوض بمصر بإرسال بعثات لتأتي وتقتبس من علومها لتطوير التعليم في مصر.

[1]- شكيب أرسلان، النهضة العربية في العصر الحاضر، مؤسسة هنداوي، 2020، ص 11.

[2]- توشيوكي تاكيدا، جهود رواد النهضة والمجامع اللغوية في إحياء اللغة العربية وتحديثها في العالم العربي الحديث، مجلة دراسات العالم الإسلامي، الجزء "05" العدد 1-2، فبراير 2012، ص 33.

فالطباعة في عصر النهضة لعبت دورا كبيرا في النهوض باللغة العربية وتطويرها.

وعن خلفيات تأسيس المطبعة، يقول العالم والمحقق المشهور عبد السلام هارون "ولقد كانت فكرة إحياء التراث والنشاط فيه فكرة قومية قبل أن تكون فكرة علمية، فإن طغيان الثقافة الأوروبية والنفوذ التركي وضغطه، كان يأخذ بمخنق العرب في بلادهم، فأرادوا أن يخرجوا إلى متنفس يحسون فيه بكيانهم المستمد من كيان أسلافهم، في الوقت الذي ألفوا فيه الغرباء من الأوروبيين يتسابقون وينبشون كنوز الثقافة العربية، فانطلقوا في هذا السبيل، ينشرون ويجيون، إذ كانوا يرون أنهم أحق بهذا العمل النبيل وأجدر".[1]

أي أن المطبعة كانت المتنفس الذي ساهم إحياء الفكر العربي حيث قاموا بالطبع والنشر لنشر الثقافة العربية عبر أرجاء العالم.

اختراع المطبعة يعد محطة رئيسية في تاريخ الإنسانية، إذ ساهمت آلة الطباعة في تغيير مجرى المجتمعات الحديثة، بدءا بالمجتمعات الأوروبية التي استفادت من فن الكتابة الجديد لنشر المعرفة على نطاق واسع وإنارة العقول، وهو ما كان له أعظم الأثر في ارتقاء الشوب على المستوى الاجتماعي والاقتصادي والسياسي.

فمن المفارقات أن نجد النشر العربي قد عرف بداياته في بلدان غريبة عن اللغة العربية، فكان الأوروبيون هم السباقين لطبع الكتب العربية من القرن 10ه/16م وبعد مرحلة المحاولات والتجارب أثناء ذلك القرن ازدهرت المطبعة العربية عندهم في القرن 11ه/17م وقد اهتمت عدة مدن أوروبية بطبع الكتب العربية.[2]

نستنتج، أن اختراع المطبعة سهل ازدهار الحركة الفكرية في أوروبا حيث كانت المجتمعات الأوروبية هي الأولى من استفادت من فن الكتابة الجديد مما ساهم في التجديد الاجتماعي والاقتصادي والسياسي.

كما أن بداية النشر العربي كانت خارج البلدان العربية وأن الأوروبيين هم أول من طبع الكتب العربية.

[1]- جهود رواد النهضة والمجامع اللغوية في إحياء اللغة العربية وتحديثها في العالم العربي الحديث، ص 34.

[2]- ينظر، وحيد بن الطاهر قدورة، تاريخ الطباعة العربية في استانبول وبلاد الشام، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، الطبعة الثانية، 1431ه/2010م، ص 15، 27.

أ- أمثلة عن المطبوعات العربية:

أ.1. المطبوعات العربية الأولى:

طبعت الأبجدية العربية لأول مرة في أوروبا بالقوالب الخشبية في كتابين لاتينيين، نشر الأول منهما سنة "1486م" وهو تأليف الرحالة "برنارد دي برايدنباخ" "Bernard de Breydenbach"، وهو كتاب يتحدث عن رحلته إلى الأماكن المقدسة بفلسطين وقد ظهرت حروف الهجاء العربية في الورقة 81.

أما الكتاب الثاني فقد طبع في غرناطة 1505م وهو من تأليف الإسباني "بدرو ألكالا" " Pedro Alcala" "وسائل تعلم قراءة اللغة العربية ومعرفتها" وهو عبارة عن دروس في النحو العربي موجهة إلى المبشرين الإسبان المكلفين بدفع الموريسكيين لاعتناق المسيحية، ظهرت الأبجدية العربية في الورقة العشرين.[1]

أي أن الأبجدية العربية طبعت لأول مرة في أوروبا وأخذت مسارا في تأليفاتهم أما أول الكتب العربية التي طبعت في أوروبا نذكر منها:

1- كتاب صلاة السواعي: فانو 920هـ/1514

هو كتاب مسيحي ظهر في بداية القرن السادس عشر الميلادي يحتوي الكتاب على صلوات حسب الطقس الشرقي البيزنطي الملكي والعنوان الكامل هو "كتاب صلاة السواعي"، كتب النص كاملا باللغة العربية باللونين الأحمر والأسود.

2- كتاب المزامير متعدد اللغات: جنوة 921هـ/1516م

نشر الكتاب العربي الثاني في جنوة وعنوانه "مزامير عبراني يوناني عربي قصداني بترجمة اللاتيني وتفسيرهم" وهو مكتوب بخمس لغات، من عمل القس أغسطينوس حستنيانوس، قد استعمل في الطباعة الحروف المغربية وهي كوفية مبسطة.

3- كتاب القرآن الكريم: البندقية 944هـ/1538م

ذكرت بعض المصادر أن القرآن الكريم طبع لأول مرة باللغة العربية في البندقية في مطلع القرن 16م من طرف باغاتينودي باغانينو وابنه ألسندر وهما مطبعيان أصليان من مدينة براسيا، إلا أنه لم يعثر على أية نسخة من هذه المطبعة في المكتبات العالمية الكبرى، إلى أن اكتشفت الباحثة الإيطالية "أنجيلا نيوفو" نسخة فريدة من هذا الكتاب في مكتبة الدير الفرنسيسكاني للقديس ميخائيل بالبندقية، حيث قدمت معلومات ثمينة حول أول طبعة لكتاب القرآن الكريم.[2]

[1]- ينظر، وحيد بن الطاهر قدورة، تاريخ الطباعة العربية في استانبول وبلاد الشام، ص 30.

[2]- ينظر، المصدر نفسه، ص 31-33.

وعليه فإن هذه الكتب تعد من أهم ما طبع في أوروبا كما كانت هناك عدة مطابع عربية في مختلف المدن الأوروبية التي اهتمت بطباعة ونشر اللغة العربية.

ب- الطباعة في الدول العربية:

دخلت اللغة العربية مرحلة التحديد والتطور مع بداية وضع المصطلحات العلمية الحديثة وكان ذلك انتشار المطابع العامة والأهلية وازدهار حركة الطباعة، كطباعة المجلات والصحف العلمية، خصوصا في مجالات الطب والتعليم والسياسة والعلوم مثل: "المقتطف" و"المهندس" و"روضة المدارس" وغيرها، ومن الجدير بالذكر أنه في أواخر القرن (19) قامت مدرسة طب "أبو زعبل" في القاهرة بتدريس علوم الطب باللغة العربية عام 1827م، كما كانت للجامعة السورية نفس التجربة منذ تأسيسها 1901م وتمثل هاتان التجربتان خير دليل على نجاح تطبيق تعليم العلوم باللغة العربية.[1]

أي أن انتشار الطباعة أدى إلى الازدهار والتطور في حركة طباعة المجلات والصحف في عدة مجالات داخل المدن العربية مما ساهم في تحديث التعليم بعلوم اللغة العربية.

حيث دعا ذلك إلى تأليف المعاجم العلمية العربية التي كان من أبرزها "معجم إنجليزي عربي في الطبية والطبيعة" لمحمد شرف والمعروف باسم "معجم شرف" ويحتوي هذا المعجم على أكثر من "70 ألف" مصطلح، وقد لاقى ترحيبا كبيرا في الوسطين العلمي واللغوي بعد صدور الطبعة المنقحة عام "1928م" حتى أن "الجمعية المصرية الطبية" دعت إلى اتخاذه كمرجع في سائر البلاد العربية ورأت أن الاكتفاء بما ورد فيه هو أفضل وسيلة لتوحيد المصطلحات الطبية، وتوالت من بعده المعاجم العلمية العربية، فقد وضع أحمد عيسى "معجم أسماء النبات" عام 1931م وألف أمين معروف "معجم الحيوان" عام 1932م وتلاه "معجم الألفاظ الزراعية" لمصطفى الشهابي 1943م.[2]

نستنتج أن طباعة "المجلات والصحف" وتأليف المعاجم المختصة سار على مسار واحد باستخدام المصطلحات الحديثة، وهذا ما أثار الجدل بين رواد النهضة لإتيان كل واحد منهم بمصطلحات جديدة ما دعى إلى وجود مؤسسات أو مجامع لغوية كي تحل القضايا التي تواجه اللغة العربية عند نقلها للعلوم الحديثة.

ومن عوامل النهضة العربية الداخلية كانت أهمها الطباعة حيث كان لها الفضل العظيم في طباعة الكتب والمخطوطات، لكن هذا لا يغير وجود عوامل أخرى مساهمة نذكر منها بعض المطابع وهي:

[1]- توشيوكي تاكيدا، جهود رواد النهضة والمجامع اللغوية في إحياء اللغة العربية وتحديثها في العالم العربي الحديث، ص 39.

[2]- المصدر نفسه، ص 39.

المطبعة الأميرية في بولاق 1820م، أما في بلاد الشام ظهرت المطبعة الخاصة في لبنان 1734م، أما في العراق ظهرت أول المطابع في 1830م، وفي الحجاز ظهرت مطبعة مكة 1883م، أما المغرب الإسلامي كانت أول مطبعة في الجزائر عام 1857م، أما في المغرب أول مطبعة كانت عام 1879م.[1]

فإنشاء هذه المطابع ساهم بشكل كبير في تطور اللغة العربية بإصدار وتأليف الكتب.

4- وضع اللغة العربية وواقعها في ظل برنامج الذكاء الاصطناعي (في ظل التكنولوجيا الحديثة):

تعد نظرية الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) إحدى أهم النظريات الرائدة في مجال المعرفة الإنسانية المعاصرة، فهي ترتكز على مبدأ محاكاة القدرات الذهنية البشرية، من أجل القيام بعمليات عقلية معقدة عن طريق الآلة، وهو ما استفادت منه اللسانيات الحاسوبية (linguistique computationnelle)، بما سمح للحواسيب أن تقدم خدمة جليلة للغة العربية من خلال معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات.

إن نظرية الذكاء الاصطناعي استفادت من منجزات علم النفس الإدراكي، والمنطق والرياضيات وعلم الأعصاب، وأنظمة المعلومات ... ما مكنها من تطوير كفاءة العقل الاصطناعي وجعلها قادرة على استيعاب القوانين اللغوية إلى حد بعيد، وهو ما انعكس على جانب الأداء، حيث أصبح بالإمكان – عبر التمثيل الرمزي – جمع مئات المجلدات في قرص صغير، مع ما يرافق ذلك من خيارات تساعد المتلقي في البحث والإحصاء والتوثيق، يضاف إلى ذلك السرعة واختصار الوقت.[2]

نستنتج، أن نظرية الذكاء الاصطناعي هي نظرية وطريقة لإنشاء برامج الكمبيوتر القادرة على أداء العمل المعرفي المقابل لتلك التي يؤديها العقل البشري وهذا ما استفادت منه اللسانيات الحاسوبية في خدمتها للغة العربية.

واستفادت هذه النظرية من منجزات العلوم ما جعلها تتطور هو ما انعكس إيجابا في تسهيل طريقة البحث واختصار الوقت.

ومن ثمرات هذا المجال البحثي مختلف البرامج الحاسوبية في الحقل اللغوي، التي تقدم للطلبة والباحثين خدمة جليلة مكملة لجهود الأساتذة والمدرسين، فهناك برامج في التصريف وفي العروض وفي المعاجم وفي تحليل النصوص وفي الترجمة وغيرها.

[1]- ينظر، علا عزمي الشربيني المرسي ماضي، النهضة العربية الحديثة في الأدب العربي أسبابها ومظاهرها، ص 1921.

[2]- حبيب بوزوادة، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي: الواقع والرهانات، أعمال الملتقى الوطني الأول (تحدي الرقمنة)، جامعة مصطفى اسطنبولي، معسكر، يومي 04-05 مارس 2020، بقاعة المحاضرات في المكتبة المركزية، ص 02.

ومن المؤكد أن الاهتمام بالذكاء الاصطناعي يسمح بالقيام بخطوات جبارة في مجال خدمة اللغة العربية، وجعلها في مستوى اللغات العالمية، من حيث مواكبة التقنية، ومن حيث التنافسية معها، حيث يكون المجال متاحا للوصول إلى شرائح واسعة من الناطقين بغير اللغة العربية التواقين لتعلم لغة الضاد.[1]

أي، أن الذكاء الاصطناعي قدم خدمة كبيرة مكملة لجهود الأساتذة في مختلف البرامج في الحقل اللغوي، وأن الاهتمام به كان له أثر كبير في خدمة اللغة العربية وجعلها في مستوى اللغات العالمية، منافسة لها وجعل غير الناطقين بها إلى الاهتمام بتعلمها.

[1]- حبيب بوزوادة، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي (الواقع والرهانات)، ص 02.

خاتمة:

في الأخير نستنتج أهم النتائج المتوصل إليها من خلال هذه الدراسة وتمثلت فيما يلي:

1- تنتمي اللغة العربية إلى الأسرة السامية وهي اللغة الوحيدة التي حافظت على خصائصها.

2- اللغة العربية لغة قديمة النشأة بدايتها كانت مع الشعر والنثر قبل ظهور الإسلام.

3- الشعر من القنون الجميلة منذ القدم (العصر الجاهلي).

4- لم يصل ما نظموه في الشعر كله بل وصل ما نظموه في نهضة ما قبل الإسلام أي في العصر الجاهلي.

5- اللغة العربية قبل الإسلام لم تكن شائعة وسبب ذلك أن العرب لم يكونو يتقنونها.

6- القرآن الكريم عربي المبنى فصيح المعنى فهو كلام الله عز وجل واختاره سبحانه وتعالى بأن ينزل بأفصح اللغات وهي اللغة العربية.

7- استطاعت اللغة العربية أن تثري مفرداتها بفضل نزول القرآن الكريم.

8- اختلاط الأعاجم بالعرب وشيوع الأخطاء كان له دافع عظيم في نشأة النحو العربي بسبب خوف المسلمين من ظهور اللحن.

9- ظهور مدرستين نحويتين (البصرة والكوفة) مما أدى إلى ثراء في اللغة العربية.

10- زاد الإسلام الشعر أدبا وزاد الخطابة بلاغة واقتباسا من القرآن الكريم والحديث الشريف.

11- كان للغة العربية دور كبير ومهم في رقي الحضارة العربية وتطويرها بين مختلف الحضارات الأخرى.

12- بعد النهضة العربية زاد شيوع اللغة العربية وتطور الأدب العربي في مختلف المجالات.

13- اختراع المطبعة أهم سبب ساهم في إحياء الفكر العربي فكان الطبع سبب في نشر الثقافة العربية.

14- الذكاء الاصطناعي جاء موازيا للتطور التكنولوجي وقد ساهمت هذه الحداثة في تطوير اللغة العربية.

الفصل الأول

اللسانيات الحاسوبية

الأصول النظرية والإجراءات المنهجية

أولا/ اللسانيات الحاسوبية: المفهوم والنشأة:

أ/ مفهوم اللسانيات الحاسوبية Computational Linguistics:

قبل تعريف اللسانيات الحاسوبية لابد لنا من ضبط المفاهيم:

"فعلم اللغة الحاسوبي أو اللسانيات الحاسوبية، اسمان لعلم واحد حديث يختلف عن علمي (الحاسوب) و(اللسانيات) بشكلهما المستقل.[1]

فكل كلمة لوحدها أي اللسانيات لوحدها والحاسوب لوحده يختلفان اختلافا تاما عن علم اللسانيات الحاسوبي أو اللسانيات الحاسوبية فدمج هذه الكلمتين أعطى معنى آخر وأعطى علما جديدا ومختلفا عن ما ذكرناه سابقا.

اللسانيات، الألسنية، علم اللغة هي "علم حديث وهي الدراسة العلمية للغة الإنسانية، أو ذلك الفرع من المعرفة الذي يدرس اللغات دراسة علمية، أو دراسة اللغة على نحو علمي"،[2] أي دراسة اللغة بشكلها العلمي الصحيح والدقيق.

أما الحاسوبية: "يقصد بها توظيف الحاسوب في خدمة اللغة وعلومها وموضوعه الترجمة"،[3] أي أن الحاسوب تستخدم لفائدة اللغة مهما تعددت مجالاتها ومواضيعها، أما الحاسوب: هو آلة تتحول فيه البيانات والبرامج إلى معلومات مفيدة وينطبق ذلك على جميع أنواع البيانات والبرامج والمعلومات مهما كانت أحجامها ومجالاتها".[4]

أي أن الحاسوب هو الآلة التي تجمع فيها المادة (اللغة) العلمية بمختلف أنواعها.

اللسانيات الحاسوبية أو ما يسمى بالإنجليزية Computational Linguistics: "هي علم يعنى باستخدام الحاسوب وتطبيق مناهج العلوم المعتمدة عليه في دراسة اللغة، لاسيما في الترجمة الآلية وتميز الكلام والذكاء الاصطناعي، أي العمليات التي تقوم بها الآلة بعد تلقينها المعلومات في حقل معين وما يلاحظ على المصطلح أنه جاء على شكل مركب وصفي، يتعلق الجزء الأول من (النواة) باللغة، أما الثاني (المحدد) فيمثل بما هو حاسوبي، وهذا التزويج ما بين ما هو تقني وما هو لغوي له أهمية كبيرة، وفي هذا الشأن يقول إبراهيم بن مراد: "فإن اللسانيات باعتبارها علما ذات صلة وثيقة بالتقنيات الصناعية،

---

[1]- عيسى برهومة، مقدمة في اللسانيات، جامعة الهاشمية (د.ط)، 2005، ص 119.

[2]- عاطف فضل محمد، مقدمة في اللسانيات، دار المسيرة، عمان، ط1، 2012/1432، ص 62.

[3]- قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية (مفهومها، منهجها، مجالات استخدامها)، المجلة العربية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، الجزائر، العدد (02)، 2022، ص 09.

[4]- دليلة سريج، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية، مذكرة مقدمة لاستكمال شهادة الماستر، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، 2020/2019، ص 12.

وهذه العملية لا تقل في الحقيقة أهمية عن صلة العلوم الفيزيائية أو العلوم الكيميائية بالتقنيات الصناعية".

وتتبين أهمية هذه الصلة من خلال المجالات التطبيقية للسانيات الحاسوبية،[1] أي أن اللسانيات الحاسوبية اقترنت بالحاسوب وعندما نذكر الحاسوب لابد لنا أن نذكر العصرنة والعولمة والتكنولوجيا إلى غير ذلك.

وتسمى اللسانيات الحاسوبية بعلوم اللغة الحاسوبي: أو "علوم اللغة الحاسوبية وهي علوم حديثة تستخدم الحواسيب في تحويل النصوص والمعلومات اللغوية إلى لغات الحاسب الرقمي لتحليلها وترجمتها للغات أخرى".[2]

وبهذا يمكن القول بأن اللسانيات الحاسوبية هي علم حديث النشأة ظهر مع التطور التكنولوجي (الحاسوب) وهذا الأخير يقوم بتحميل المعلومات وتحليلها وتصنيفها وبرمجتها إلى لغات متعددة بكل دقة وانسيابية.

ويعرف نيوقس اللسانيات الحاسوبية بأنها "فرع عن علمي اللغة والحاسب، يهدف إلى تصميم نماذج رياضية للتراكيب اللغوية، للتمكن من معالجة اللغة آليا عن طريق الحاسب، كما يعرف من وجهة نظر لغوية على أنه تشكيل للنظريات والنماذج اللغوية أو تنفيذها على الآلة، ويرى أنه بإمكاننا النظر إليه على أنه وسيلة لتطوير نظريات لغوية جديدة بمساعدة الحاسب".[3]

وإذا تمحصنا في كل التعاريف فإننا نجدها تصب في مصب واحد بأن اللسانيات الحاسوبية علم حديث النشأة يعنى باستخدام الحاسوب في دراسة اللغة خاصة في مجال الترجمة وجاء هذا المصطلح على شكل مركب وصفي (اللسانيات الحاسوبية) فالجزء الأول يتعلق باللغة والثاني بالحاسوب، حيث جمع بين ما هو تقني وما هو لغوي [تحويل نصوص لغوية إلى نصوص رقمية].

ب/ نشأة اللسانيات الحاسوبية: نشأة اللسانيات الحاسوبية في ظل الحداثةحيث:

"تم اختراع جهاز الحاسوب - كما تذكر المصادر – في أواخر القرن النصف الأول من القرن العشرين وتحديدا عام 1948م، وأصبح منذ ذلك التاريخ متاحا، للإفادة منه في جميع مجالات الحياة ومختلف العلوم والمعارف الإنسانية، وتطورت تقنية هذا الجهاز عبر السنوات تطورا مذهلا منذ الجيل الأول من الحواسيب الآلية سنة 1951م وحتى ظهور الجيل الخامس منذ سنة 1991م.

---

[1]- حميدي بن يوسف، مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، ط1، 2019، ص 11.

[2]- راضية بن عريبة، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، آفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، ط1، 2017، ص 21.

[3]- منصور بن محمد الغامدي وآخرون، مدخل إلى اللسانيات الحاسوبية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط1، 2017، ص 06.

فعلى المستوى الأمريكي يذكر الدكتور "مايكازار تشناك" أستاذ علم الدلالة ومنظم البرمجة اللسانية الآلية بجامعة جورج تاوت" سنة 1954م، وذلك في حقل الترجمة الآلية من اللغات الأخرى إلى اللغة الإنجليزية، وهذا يعني أن بداية الخمسينيات من القرن الماضي شهدت ولادة المعالجة الآلية للغات البشرية.

أما على المستوى الأوروبي فتذكر المصادر أن أقدم محاولة لدراسة اللغة بواسطة الحاسوب كانت سنة 1961م، بجامعة قوتبرغ (Goteborg) السويدية، والبداية العلمية لهذا الاتجاه كانت في مركز التحليل الآلي للغة بمدينة قالارات (Gallarat) ببريطانيا سنة 1962م.

أما قضية الاتصال العلمي بين الحاسوب والبحث اللغوي العربي، كما يذكر إبراهيم أنيس، فكانت في الكويت عام 1971م، ويعد كتاب اللغة العربية والحاسوب للدكتور نبيل علي سنة 1988م أول كتاب يتناول موضوع اللسانيات الحاسوبية.[1]

وبهذا يمكن القول بأن الحاسوب ظهر سنة 1948م، ومنذ هذا التاريخ أصبح متاحا لإفادة البشرية جمعاء، وقد تطور الحاسوب تطور ملحوظ (الجيل الأول 1951م إلى الجيل الخامس سنة 1991م)، وهذا التطور ساهم كثيرا في تطوير اللغة والترجمة إلى غير ذلك.

ثانيا/ مكونات وتطبيقات اللسانيات الحاسوبية:

1/ مكونات اللسانيات الحاسوبية:

تقوم اللسانيات الحاسوبية على جانبين مهمين وهما الجانب النظري والجانب التطبيقي.

أ/ الجانب النظري: يبت في الإطار النظري العميق الذي بها يمكننا أن نفرض كيف يعمل الدماغ الالكتروني لحل المشكلات اللغوية.

ب/ الجانب التطبيقي: يعنى بالناتج العلمي لنمذجة الاستعمال الإنساني للغة وإنتاج برامج ذات معرفة باللغة الإنسانية.

ومن المعروف أن الجانب التطبيقي هو الجانب المهم في اللغويات الحاسوبية والذي يتمثل في تسخير العقل البشري لحل القضايا اللغوية، وهنا يبرز الدور الرئيس والأثر الفاعل لالتقاء اللغويين والحاسوبيين.

ويعتمد الجانب التطبيقي للسانيات الحاسوبية على:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence): وهو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية وتجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم

[1]- راضية بن عربية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ص 22.

والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة، إلا أن هذا المصطلح جدلي نظرا لعدم توفر تعريف محدد ودقيق.

والذكاء الاصطناعي فرع من فروع اللسانيات الحاسوبية، وتتمحور مجالاته حول مشاكل معينة، وتطبيق أدوات خاصة وتتمركز المشاكل الرئيسية للذكاء الاصطناعي، على قدرات من التفكير النمطي والمعرفي والتخطيط والتواصل والإدراك والقدرات على تحريك وتغيير الأشياء.[1]

ومنه فإن اللسانيات الحاسوبية تعتمد على جانبين الجانب النظري والتطبيقي ولا يمكن لها أن تتخلى على أي منهما، فالجانب النظري هو بمثابة العقل المدبر لحل مشاكل اللغة، أما الجانب التطبيقي هو الجانب الذي يقوم بإعطاء النتائج بصورة واضحة ودقيقة وهو بمثابة الجانب المميز والمهم في مكونات اللسانيات الحاسوبية.

2/ أهم تطبيقات اللسانيات الحاسوبية: لابد للسانيات الحاسوبية من احتوائها على تطبيقات التي تعد كضابط أو كمفتاح لفك شفراتها، ويقول الأستاذ عبد الرحمان حاج صالح في سياق حديثه عن اللسانيات الحاسوبية: "بأنها ميدان علمي وتطبيقي واسع جدا (...) إذ يشمل التطبيقات الكثيرة كالترجمة الآلية والإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية وتعليم اللغات بالحاسوب والعمل الوثائقي الآلي، وتنطيق الآلات بالتركيب الاصطناعي للأصوات اللغوية وغير ذلك كثيرة وهي من البحوث الطلائعية وفائدتها بالنسبة للعربية عظية جدا".[2]

أي أن اللسانيات الحاسوبية فرضت هيمنتها، فالحاسوب أصبح كالمحرك الذي لا يتوقف فهو يترجم ويصحح ويعلم ويستخرج المعلومات بتنوعها ويضبط المفاهيم فمثال تكتب عنوان لأي موضوع فقط أكتب وبكبسة زر تصبح المعلومات بين يديك وبمختلف ترجماتها.

ويظهر من خلال القول اتساع دائرة التطبيق وتعددها، وهي تطبيقات تبين أن اللسانيات الحاسوبية تعنى بما هو لساني قائم في تحليل النظام أو الآنظمة اللغوية في مستوياتها المختلفة من دهة، كما تعنى من جهة أخرى بعلاج الكلام وذلك من خلال تحليله أو تركيبه.

من خلال ذلك يمكن استنتاج أهم تطبيقات اللسانيات الحاسوبية وهي:

1.2. الترجمة الآلية: إن الترجمة في أبسط مفاهيمها هي عملية نقل معاني نص من لغة إلى لغة أخرى، وتعرف الترجمة الآلية بأنها "ترجمة ألفاظ أو نصوص أو جمل بواسطة برامج حاسوبية من لغة إلى لغة

[1]- راضية بن عريبة، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، ص 23.

[2]- حميدي بن يوسف، مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية، ص 16.

أخرى"، والترجمة بهذا المفهوم تستند إلى برامج حاسوبية في عمليات الترجمة المختلفة، وتتعدد طرائف الترجمة الآلية وتتباين من حيث فعاليتها، ونذكر من هذه الطرائق ما يلي:

أ/ الترجمة المباشرة: المعتمدة في ترجمة النصوص على المعاجم ثنائية اللغات، وتقوم بترجمة النص كلمة كلمة من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف، ومن عيوبها أن النص الناتج عن عملية الترجمة – في الغالب – مفكك الأوصال بعيدا عن الانسياق والانسجام، بل ربما يكون مغايرا في معانيه للنص الأصلي.

فحبذا لو كانت هذه الترجمة جملة جملة ومن ثم يقوم المترجم بالاستناد إلى كفاءته اللغوية وثقافته حول اللغة الهدف، ومعرفته بظروف إنتاج النص، بربط أواصر الجمل وإنتاج نص سليم منسجم.[1]

ب/ الترجمة التحويلية: والتي لابد أن يتوفر لها مقياس للتحليل وآخر للتوليد حيث يقوم الأول يفهم النص باللغة الهدف، في حين هناك من يجعلها في ثلاث مراحل: التحليل، التحويل، التوليد، أما التحليل فيتم فيه تحليل النص في لغة المصدر في مختلف جوانب اللغة (الصرفية، التركيبة، الدلالية ... الخ)، ثم تأتي عملية التحويل التي يتم فيها تحديد المقابلات والمكافئات المناسبة لكل جانب من جوانب اللغة في اللغة الهدف ومن ثم عملية التوليد التي تنتج النص في صيغته النهائية"، وهنا يمكن القول أن الترجمة الآلية هي تحويل اللغة (المصدر) أي ترجمتها إلى اللغة الهدف) بالاعتماد على مجموعة طرائق والتي نذكر من بينها الترجمة المباشرة، وهذه الترجمة تقوم بترجمة النصوص بالاعتماد على معاجم ثنائية اللغة، أما الترجمة التحويلية، فتعتمد على مقياس التحليل والتوليد، التحليل يقوم بفهم النص الأصلي أما التوليد فيقوم بإنتاج النص باللغة المراد الوصول إليها أي يقوم بترجمتها (لغة الهدف)، وهنالك من يقسم الترجمة التحويلية إلى ثلاث فيضيف إلى التحليل والتوليد عملية التحويل فتأتي عملية التحليل وتليها عملية التحويل ثم بعد ذلك عملية التوليد، أما عن عملية تحليل فهنا القصد منها تحليل اللغة المصدر، لتأتي عملية التحويل التي تقوم بتحديد المقابلات المناسبة لجوانب اللغة (الهدف) ثم تليها عملية التوليد التي تكون آخر عملية حيث تقوم بإنتاج النص بصورة واضحة وصريحة.

وعند ذكر الترجمة المباشرة والترجمة التحويلية اللذان ينساقان من الترجمة الآلية لابد لنا من ذكر الترجمة المستندة للإحصاء وهذه الترجمة تابعة للترجمة الآلية.

[1]- ربيع برينيس، دور اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، مجلة قراءات مخبر اللسانيات واللغة العربية، جامعة بسكرة، الجزائر، العدد (01)، 2022، ص 1200.

ج/ الترجمة المستندة للإحصاء: وهي ترجمة تابعة للترجمة الآلية حيث:

"تستند هذه الطريقة الحديثة إلى جمع أكبر ما يمكن من ذخيرة لغوية (Corpus) وإعمال أكبر ما يمكن من جهد إحصائي عليها لكي تهيء للاستخدام في الترجمة الآلية، وهذه الذخيرة المترجمة هي بالأساس مترجمة من قبل مترجمين من البشر فهي تستخلص خبرات البشر للإفادة منها في الترجمة الآلية، والفلسفة وراء هذه الطريقة تكمن في مبدأ أنه كلما كانت الذخيرة اللغوية كبيرة الحجم كلما كانت نتائج العملية الإحصائية على هذه الذخيرة قريبة من واقع اللغة المستعمل".[1]

وهنا يمكن القول بأن الترجمة المستندة إلى الإحصاء تقوم بجمع المادة (اللغة) ثم تقوم بغربلتها لتصبح صالحة للاستعمال.

وقد شهدت اترجمة الآلية من اللغة العربية اهتمام كبير حيث نجد:

جهود شركة صخر المصرية العالمية والتي أصدرت العديد من برمجيات التخاطب مع الانترنت.

نظام الناقل العربي الذي طورته شركة سيموس العربية في باريس، ولدي الشركة المذكورة أربعة برامج للترجمة بين الإنجليزية والعربية وبين الفرنسية والعربية (برنامج لكل اتجاه).

برنامج المترجم العربي (ATA) للترجمة من اللغة الإنجليزية، صدر هذا البرنامج لأول مرة عام 1996م، هذا البرنامج مزود ببرنامج مع دعم عربي، ويتضمن قاموس عالمي ويتضمن عددا من المعاجم المتخصصة.

ففي الوقت الراهن يلاحظ أن عملية الترجمة الآلية قد طورت وأصبحت أكثر دقة وسرعة مما كانت عليه قديما حيث أصبح من الممكن ترجمة أي شيء مثلا: صفحة من كتاب ... الخ، وذلك تحميل تطبيق من تطبيقات الترجمة.[2]

ومنه يمكن القول بأن الترجمة شهدت إقبالا كبيرا حول العالم العربي فنذكر شركة صخر المصرية التي أصدرت مجموعة كبيرة من البرمجيات للتخاطب مع الانترنت، وشركة سيموس العربية التي ساهمت في ترجمة بشكل كبير (أربع برامج للترجمة) والبرنامج المترجم العربي (ATA) للترجمة من الإنجليزية ... الخ، ومع مرور الوقت تطورت الترجمة الآلية وأصبحت دقيقة وصحيحة وأكثر وضوح وسرعة.

2.2. التدقيق الإملائي والنحوي والصرفي: القصد من التدقيق الإملائي النحوي والصرفي أي التصحيح الإملائي نحويا كان أو صرفيا.

[1]- ربيع برينيس، دور اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، ص 1201.

[2]- المرجع نفسه، ص 1201.

فقد قامت الشركات العربية وغيرها في وضع برامج جيدة للتدقيق الإملائي والنحوي والصرفي بحيث يستطيع المستخدم تبين ما عثر فيه أثناء الكتابة (إملائيا ونحويا وصرفيا) ويعتمد المحلل الإملائي على ضبط رسم العربية كما استقر لدى اللغويين العرب عند الكتابة يقارن الرسم بما خزن أصلا في الحاسوب، ويشار إلى موضع الخطأ غالبا بلون أحمر أو أخضر، ثم يطرح هذا المدقق بدائل تصويبية لموضع الخطأ ليستعين بها الكاتب، وإنما يكون هذا التدقيق معتمدا على ذخيرة معجمية وقاعدة صرفية نحوية، أما التدقيق النحوي، فهو مبني على دراسات في نحو الجملة العربية، يتناول أشكال الجملة العربية ومواضع التقديم والتأخير، وهو يستند على قاعدة قوية من التحليل الصرفي والمعجم الدلالي والتشكيل الآلي، والإعراب الآلي نتعاضد هذه النظم الثلاثة (الإملائي والنحوي والصرفي) إذ ينبني كل واحد منها على الآخر، فرسم الكلمة بدل على بنيتها الصرفية وعلى موقعها الإعرابي ولاسيما إذا كانت معربة بالحروف.[1]

ويمكن الاستنتاج من هذه الفقرة بأن التدقيق الإملائي هو من أهم البرامج الموجودة في الحاسوب فهو بضبط رسم الحرف، يصحح، يشكل معتمدا في ذلك على القاعدة النحوية والصرفية الموجودة سلفا فيه.

3.2. صناعة المعاجم: صناعة المعاجم هي من أهم تطبيقات اللسانيات الحاسوبية حيث:

"تعد هذه التقنية الأهم وتطبيقاتها متعددة، فهي قاعدة لا يستغنى عنها في الترجمة الآلية، والتدقيق اللغوي، والتحليل الدلالي والسياقي، بل وإنها مهمة بحد ذاتها، وإنما يكون ذلك بتوفير وقت هائل عند البحث عن مفردة أو معلومة ما، ولاسيما مع تطور نظم الفهرسة والتحليل.

وقد هيأت تقنية المسح الضوئي وتخزين النصوص الكترونيا فرصة ممتازة لإعادة الحياة إلى المعاجم الموسوعية الضخمة، فصار بالإمكان تصفح آلاف الصفحات في دقائق معدودة وصرنا نجد "لسان العرب" و"قاموس المحيط" و"تاج العروس" وغيرها من الموسوعات الشعرية واللغوية على أقراص مدمجة لا تحتل إلا مكانا صغيرا في البيت ولعل أهم الإنجازات العربية في هذا الحقل إطلاق قاعدة معلومات معجمية الكترونية بثلاث لغات فقد قدم معهد الدراسات والأبحاث للتعريب بالرباط قاعدة معطيات معجمية واصطلاحية بثلاثية اللغة (العربية، الفرنسية، الإنجليزية) أخرتجت على هيئة قرصين مدمجين، ويقوم هذا النظام المعجمي على شقين أطلق عل الأول (المصطلحية المتعددة: أراتيرم) والثاني (المعجمية العامة: أراجين).

[1]- وليد أحمد العناني، اللسانيات الحاسوبية العربية (المفهوم، التطبيقات، الجدوى)، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، جامعة البترا الخاصة، عمان، الأردن، العدد الثاني، 2005، ص 74.

وقد أشار د. الفارسي الفهدي إلى أن هذه القاعدة المعجمية والاصطلاحية تشمل على مفردات أربعة عشر حقلا معرفيا معتمدة على عدد من المرجعيات المصطلحية أهمها معاجم مجامع اللغة العربية، والمعاجم الموجدة والمعاجم الأكاديمية والمعاجم العامة.[1]

وفي الأخير يمكن القول بأن تقنية صناعة المعاجم لها فائدة كبيرة ولا يمكن الاستغناء عنها أو تغييرها بتقنية أخرى في عملية الترجمة ومن كل نواحيها، كونها تسهل عملية الترجمة وعملية التدقيق اللغوي والتحليل الدلالي ... إلى غير ذلك، إضافة إلى هذا فإن صناعة المعاجم تسهل عملية الاطلاع على القواميس الضخمة بإيضاحها وكشفها وتختصر الوقت أيضا (كبسة زر وأصبح القاموس بين يديك).

4.2. استرجاع المعلومات (Data Hetrierral): تقول استرجاع المعلومات أو استرداد المعلومات حيث:

"كثير من المعلومات التي تستعملها تظهر في شكل لغة طبيعية (كتب، مجلات، تقارير) وتقنية الاسترجاع الآلي للمعلومات من نصوص اللغة العربية هي إحدى التطبيقات المهمة ذات العلاقة باللسانيات الحاسوبية، استجابة إلى استفسار يدخله المستخدم ينتزع نظام النص ذا العلاقة من المجموعة من النصوص، ثم يقوم بعرض النص أو يستعمل النص للإجابة عن الاستفسار مباشرة ويلقى استرجاع المعلومات الآلي اهتماما ممن يضع مجموعات من الأبحاث".[2]

استرجاع المعلومات هذه التقنية لا تقل أهمية عن ما ذكرنا سابقا من التقنيات فهي كذلك تستخرج المعلومات الخاصة بالموضوع المدروس وتطرحها أمام الدارس ليستفيد منها ويأخذ من المعلومات ما ألهمه واستطون كيانه.

5.2. تحويل المكتوب إلى منطوق (Text to speech): تقنية تحويل المكتوب إلى منطوق هي من التقنيات المهمة والموجودة في الحاسوب.

"وهذا يعني أن يقرأ الحاسوب النص المكتوب، إذ يتعرف الحاسوب على الحروف العربية المتصلة في الكلمة ثم في جمل محولا إياها إلى نص منطوق، والظاهر أن هذه التقنية تعتمد كثيرا على منجزات علوم الأصوات، إذ لابد من دراسة خصائص الأصوات ومخارجها منفردة، ثم النظر في القوانين التعاملية التي تعدل من خصائصها كالمماثلة والمخالفة والتضخيم ... الخ.

[1]- وليد أحمد العناني، اللسانيات الحاسوبية العربية (المفهوم، التطبيقات، الجدوى)، ص 76.

[2]- عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب في ضوء اللغة العربية وآدابها، كلية الآداب، الجامعة الهاشمية، 2009، ص 18.

وعلى الجانب الآخر نجد تقنية الكلام المنطوق وتحويله إلى مكتوب، إذ صار ممكنا أن يحول الحاسوب الكلام المنطوق المدخل إليه نص مكتوب، وإن كانت هذه التقنية تعاني قصورا في نواح متعددة، أهمها: عدم قدرة الحاسوب على تعرف الصوت إن تعرض لصاحبه مرض أثر في صوته.[1]

لقد طور الحاسوب لدرجة أنه يقوم بتحويل المكتوب إلى منطوق، وهنا كل الفئات تستطيع الاستفادة من ذلك خاصة الفئة الكفيفة، وهنا تحويل لا يكون عشوائيا بل استنادا لخصائص الأصوات ومخارجها (تضخيم، المماثلة ... الخ)، وعلى الجانب الآخر نجد أن الحاسوب يحول ما هو منطوق إلى مكتوب لكن هذه التقنية ليست مدعومة لدى الحاسوب كونه لا يتعرف في بعض الأحيان على صوت الملقي (في حالة المرض أو عدم وضوح الصوت).

6.2. تعليم اللغات والتعريف بالثقافات: تعليم اللغات والتعريف بالثقافات هي من أهم اختصاصات اللسانيات الحاسوبية:

وبما أن اللسانيات الحاسوبية علم تطبيقي، فهي تهتم 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 المتماثلة في التلقين والحفظ والتسميع، مما أدى إلى إعداد برامج حاسوبية تعليمية جديدة تتماشى مع النظريات البيداغوجية والتعليمية السائدة.

ومن أهم البرامج التعليمية الخاصة باللغة العربية مثلا: برنامج المدقق الإملائي والمحلل الصرفي ... إن الغاية من حوسبة اللغة العربية، فتمثل في تقديم توظيف شامل ودقيق للنظام اللغوي تمكن من مضاهاة الإنسان في كفايته وآدائه اللغويين فيصبح قادرا على تركيب اللغة وتحليلها، يمثل الرسم الكتابي ما ظهر منها وما بطن، فيكشف الأخطاء الإملائية، ويبني الصيغ الصرفية تعرفها في سياق الكلام، وينشئ الجمل الصحيحة، ويعرب كما يعرب الإنسان ويصحح النطق إذا عثر به الإنسان ... وما مشاريع المصحح الإملائي، والمعرب والمحلل المصرفي إلا نماذج لمحاكاة ما يختزنه الإنسان من أدلة الكفاية اللغوية، ونماذج وتطبيقات تمثيل اللغة في الحاسوب كما لا ينسى أيضا المجال الثقافي فقد تم إعداد مجموعة من البرامج والأنظمة التثقيفية مثل: برنامج التاريخ الإسلامي، وبرنامج موسوعة القرآن الكريم وبرنامج موسوعة الحديث النبوي الشريف وغيرها.[2]

[1]- عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب في ضوء اللسانيات الحاسوبية، ص 17.

[2]- قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية (مفهومها، منهاجها، ومجالات استخدامها)، ص 14.

إذن يمكن القول كاستنتاج بسيط بأن اللسانيات الحاسوبية علم يهتم بدراسة تعليم وتعلم اللغات والثقافات، معتمدة في ذلك على الحاسوب وتقنياته المطورة التي تمزج بين صوت، صورة، كتابة وهذا بتطوير النظام وتخلي على طرق القديمة التقليدية في تعليم اللغات.

ثالثا/ إطلالة حول أهم الجهود اللسانية في مجال اللسانيات الحاسوبية:

1/ جهود اللسانيين العرب في مجال اللسانيات الحاسوبية:

لقد كان للعرب دور مهم في مجال اللسانيات:

"ولقد تعددت الدراسات والنظريات في حقل اللسانيات عامة، واللسانيات الحاسوبية خاصة، حيث نجد الكثير من اللغويين العرب الذين كانت لهم إسهامات وجهود جبارة في تأسيس هذا الحقل اللساني الجديد، من بينهم نبيل علي الذي أصدر كتابه بعنوان "اللغة العربية والحاسوب" عام 1988م، وهو أول كتاب يتناول الهندسة اللسانية العربية بجميع مستوياتها، ويعد هذا المسنف القيم خطوة موفقة نحو تأسيس اللسانيات الحاسوبية العربية على أساس نظري وتطبيقي في آن واحد، كما يمثل حجر أساس في مسيرة الدرس اللساني الحاسوبي، ثم توالت الجهود والإسهامات، حيث نجد محمد مراياتي الذي قدم دراسة بالتعاون مع زملائه العاملين في مركز الدراسات والبحوث العلمية، إذ درس الجذور العربية المنتشرة في المعاجم والقواميس العربية القديمة دراسة حديثة معتمدا بذلك على الحسابات الالكترونية التي تساعد كثيرا في ضبط العملية الإحصائية، كما نجد محمد الحناش في إصدارات اللغويين المعاصرين الذين يولون المعجم الحاسوبي عناية خاصة وجهدا كبيرا، وقد تمثل هذا في دراسته المعتمدة في بناء المعاجم الآلية في اللغة العربية وهو صاحب مشروع علمي كبير عمل عليه لسنوات طويلة من البحث اللساني الحاسوبي، توج بإصداره في كتاب "المعجم التركيبي للغة العربية" بالإضافة إلى مازن الوعر الذي شخص أزمة النحو العربي حيث قام ببحث عنوان التوليد الصوتي النحوي والدلالي لصيغ المبني للمجهول في اللغة العربية، معالجة لسانية حاسوبية"،[1] إذن استطاع اللغويون العرب من مؤلفاتهم أن يسلطوا الضوء على دراسة الحقل اللساني الجديد (اللسانيات الحاسوبية)، بإنتاج كتب قيمة تحمل كم هائل من المعلومات حولها.

أما وليد العناتي فقد قام بوضع دليل بيبليوغرافي لهذا المجال سماه "دليل الباحث إلى اللسانيات الحاسوبية العربية" حاول فيه أن يستقصي جميع ما وقف عليه من أعمال تنظيم في هذا الميدان، وهذا العمل سد واضحة في مجال اللسانيات الحاسوبية خاصة، كما تجدر الإشارة إلى نهاد الموسى صاحب كتاب "العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية" الذي صدر عام 2000م، وهو يعد أول

[1]- دليلة سريج، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية، ص 17.

مؤلف في هذا العلم الجديد يصدر عن متخصص في اللغة العربية وعلومها، فهو نقلة نوعية في توظيف اللسانيات الحاسوبية لخدمة اللسانيات العربية، وقد كان من بين المساهمين في هذا المجال عبد الرحمان الحاج صالح مشروع الذخيرة اللغوية الذي يوفر حاليا للباحثين سرعة المعلومات ووفرة النصوص، كما اتق بمباحث جديدة لم يسبق إليها.[1]

وكاستنتاج بسيط، فإن دراسات الباحثين اللغويين تعددت وتنوعت من باحث إلى آخر إلا أنها كانت ذات فائدة في مجال اللسانيات الحاسوبية عامة وفي تطوير اللغة العربية خاصة.

[1]- دليل سريج، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية، ص 17-18.

الفصل الثاني

حوسبة اللغة العربية

عرض وتحليل لنماذج تطبيقية

أولا/ الذكاء الاصطناعي والمعالجة الآلية للغة العربية:

أخذت اللغة العربية تتطور في ظل الحداثة خاصة مع ظهور الذكاء الاصطناعي والترجمة الآلية اللذان ساهما في ترقية العقل البشري، وفي هذا السياق لابد لنا من ضبط بعض المفاهيم:

أ- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

"يعد الذكاء الاصطناعي دراسة للسلوك الذكي (في البشر والحيوانات والآلات)، كما أنه يمثل محاولة إيجاد السبل التي يمكن بها إدخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعية، علاوة على ما سبق، يعد الذكاء الاصطناعي من أصعب الموضوعات وأكثرها غثارة للجدل للبشرية بأسرها.

قد لا تتضح صعوبة هذا الموضوع في بادئ الأمر، ولكن يتم إدراكها بعد ذلك بشكل كبير، ففي بعض الأحيان، يتشابه البحث في مجال الذكاء الاصطناعي مع استشكاف الفضاء البعيد في مستوى الصعوبة، ولكن تتجلى حقيقة مهمة تتمثل في أن البحث في هذا المجال اصعب بكثير من استكشاف الفضاء، ففي مجال استكشاف الفضاء، تكون لدينا على الأقل معرفة بالمشكلات الفنية الرئيسية ولكن لسوء الحظ في الذكاء الاصطناعي، يكون الأمر مختلف عن ذلك".[1]

إذن، الذكاء الاصطناعي فرع من علم الحاسوب، فهو محاكاة للدماغ البشري في القيام بالوظائف المعقدة، وهو علم اختراع الآلات الاصطناعية.

ب- الترجمة الآلية:

"يمثل اصطلاح الترجمة الالية الآن الاسم المعياري والتقليدي المتفق عليه للتعبير عن مثل هذه النظم الحاسوبية المسؤولة عن إنتاج ترجمات النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى، سواء كان ذلك بمساعدة الإنسان أم بدونها، لذلك يمكننا الاكتفاء فقط باستخدام هذا الاصطلاح الأخير نظرا لأنه قد انتشر انتشارا واسعا وقد يتسبب تغييره إلى الخلط بينه وبين ما يظهر بعده من مصطلحات مستحدثة، فإن الأسماء القديمة مثل "الترجمة الميكانيكية" والترجمة الأوتوماتيكية هي الآن نادرا ما تستخدم في الإنجليزية علما أن مقابلاتها في اللغات الأخرى مازال استخدامها شائعا كما هو الحال بالنسبة للفرنسية أو الروسية.

فهذا المصطلح لا يحتوي على أدوات الترجمة الحاسوبية التي تدعم المترجمين إما بتزوديهم بإمكانيات الوصول إلى القواميس وقواعد المعطبات الاصطلاحية عن بعد، أو بتسهيل غرسال النصوص

[1]- بلاي وتيباي، الذكاء الاصطناعي، دار الفاروق للاستثمار الثقافية، الجيزة، مصر، الطبعة الأولى، 2008، ص 15.

المقروءة بواسطة الحاسوب واستلامها، أو بمخاطبة ومحاورة برامج معالجة وتحرير وطباعة النصوص وتحريرها".[1]

إذن الترجمة الآلية هي ترجمة النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى (اللغة المصدر إلى اللغة المقابلة)، وذلك يقصد فهم محتوى النص والاستفادة من مفاهيم ومعارف.

1- الأنموذج الصوتي العربي في رحاب الذكاء الاصطناعي:

أ/ المرجعية التأسيسية للانتماء المعرفي لعلم الأصوات ضمن مجالات الذكاء الاصطناعي:

لقد استطاع الذكاء الاصطناعي أن يغير تغييرات جذريا في مجال اللغة (اللغة ككل)، وقد "أحدثت اللسانيات بانخراطها في مجالات الذكاء الاصطناعي تحولا جوهريا في آليات المقاربة اللغوية، أدى إلى انبثاق معرفة السنية مغايرة تغيرت بموجبها الشروط المنهجية والإجرائية التي تنهض عليها المقاربة الألسنية فقد "دأبت الدراسات اللسانية منذ أن تشكلت مرتكزاتها النظرية والإجرائية في بداية القرن العشرين على ضبط الإواليات التنظيمية للأنساق اللغوية المختلفة [...] وفق استراتيجيات بحث جديدة تؤسس لنفسها موقعا علميا متميزا تعيد من خلاله رسم حدود التقاطع القائم بينها وبين المعلوميات والمنطق والسيكولوجيا والذكاء الاصطناعي داخل المجال الأرحب للعلوم المعرفية".

وقد انبثقت هذه الرؤية المتجددة للغة، في ظل الممانعة المعرفية التي تولدت إثر الانعتاق عن هيمنة الأنموذج البنوي السلوكي، الذي أوغل في تبني مقولات النسق وفقا لرؤية تحليلية استوجبت إقصاء الفاعلية الأدائية للكلام".[2]

أي أن وبمجرد انخراط اللسانيات في مجالات الذكاء الاصطناعي شهدت تحولا كبيرا في آليات المقاربة اللغوية أدى إلى حدوث تغيرات في الشروط المنهجية.

"فالتصور الألسني في ظل مقترحات النظرية التوليدية التحويلية لم يكيف بمجرد التوصيف التجريدي للغة، وإنما اقتصر لمنطق الاستدلال الصوري الذي يتوافق مع الخصوصية التوليدية للكفاية اللغوية.

إن هذا المنحى التصوري الذي ارتكزت عليه النظرية التوليدية استوجب التعامل مع المكون النحوي (التركيبي) للغة بوصفه "عملية توليدية وتحويلية منظمة ومركبة قادرة على إنتاج جمل نحوية صحيحة"، وعليه لم يعد النحو مجرد مقاربة تصنيفية تخضع لإجرائية "التقطيع والاستبدال على العينات اللغوية"

[1]- عبد الله بن حمد الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان، الرياض-العليا، الطبعة الأولى، 1421هـ/2001م، ص 09.

[2]- بن شيحة نصيرة، الأنموذج الصوتي العربي ومسارات التحول من رحاب الذكاء الفطري إلى فضاء الذكاء الاصطناعي، أعمال الملتقى الوطني، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي الواقع والرهانات، منشورات المجلس الوطني، 2019، ص 78-79.

وإنما غدا "نظرية صورية استنباطية"، تستدعي الاشتغال على ضبط التصورات المعرفية التي تعكس الفاعلية التوليدية المتنامية للكفاية اللغوية وهو ما دفع إلى انبثاق مشروعية الترافق المعرفي بين اللسانيات والحقول المعرفية التي أفرزتها منظومة الذكاء الاصطناعي، والعلوم العرفانية "في إطار مشروع مشترك يقوم على تقييس Simulation ونمذجة Modelisation مسارات النظام اللغوي كما تتم في الدماغ"، ضمن مسعى يتوخى "تمثيل بنية العضو الذهني" المتحكم في عملية الإنتاج اللغوي".[1]

إذن، لم يكتف التصور الألسني بالتوصيف التجريدي للغة، إنما صعد لمنطق الاستدلال الصوري.

2- روافد الدراسة الصوتية العربية في رحاب الذكاء الاصطناعي:

أ- الرافد التوفيقي بين التصورات النظرية وإجرائية الذكاء الاصطناعي:

ينهض هذا الرافد على ضرورة ترافق التصورات التنظيرية بالمعالم الإجرائية للنظرية الحاسوبية، وقد تبنى هذا المشروع في الجزائر الدكتور "عبد الرحمن الحاج صالح" رحمه الله، حيث قدم مشروعا توفيقيا ينأى عن فكرة القطيعة الابستمولوجية بين المنجد اللغوي بصفة عامة – بما فيه الصوتي – الذي تم إفرازه في ظل الذكاء الفطري، ومستجدات "المعالجة التطبيقية التي تمظهرت بمظهر تقني مخبري، ضمن مسعى يتوخى الاستفادة من مكتسبات الزمن التكنولوجي في حضور المرجعية التنظيرية، فكان أن عمد إلى صياغة معالم مشروع تعليمي وسمه بـ: "العلاج الآلي للغة" استقطب من خلاله عددا من الطلبة الذين تحصلوا على معارف علمية حقيقية في المجال الرياضي وهندسة المعلومات والحاسب الآلي، تم تزويدهم بدروس مكثفة في اللسانيات واللسانيات العربية، وفي المقابل تدرب الطلبة المتحصلين على شهادة الليسانس في الأدب العربي على تقنيات البرمجة الآلية ودروس في الرياضيات التطبيقية والحاسوبيات، فقد كان الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح على وعي بأن المأزق الذي وقعت فيه اللسانيات الحساوبية، يكمن في منطق التعامل مع اللغة برؤية انعزالية، مفرطة في تبني الرؤية التقنية بمنأى عن التصور النظري".[2]

إذن المشروع العلمي جاء ليستقطب النخبة في المجال الرياضي هندسة والحاسب الآلي وتزويدهم بدروس مكثفة في مجال اللسانيات، أما المتحصلين على شهادة ليسانس في الأدب العربي فزودوا بمعارف حول تقنيات البرمجة الآلية ودروس في الرياضيات والحاسوبيات.

"ولما كان الإطار المرجعي للنظرية الصوتية العربية الحديثة يستمد حضوره من البعد التأصيلي الكامن في الصوتيات التراثية، ومن المعلم الحداثي المتوفر بفعل الانفتاح على المنجد الغربي، فقد أشار

[1]- بن شيحة نصيرة، الأنموذج الصوتي العربي ومسارات التحول من رحاب الذكاء الفطري إلى فضاء الذكاء الاصطناعي، ص 80.

[2]- المرجع نفسه، ص 82.

الدكتور "عبد الرحمن الحاج صالح" في أكثر من موضع من كتابه: "النظرية الخليلية الحديثة – مفاهيمها الأساسية" إلى ضرورة إخضاع المقولات الصوتية التراثية المؤسسة على منطق رياضي إجرائية التحليل والقياس الحاسوبي، تماشيا مع المسعى التطويري للدرس الصوتي العربي بمنأى عن فكرة الانسلاخ من الصوتيات التراثية، فالغاية من هذا المسعى – من منظوره – "التعريف بهذه النزعة التي تصف نفسها بأنها امتداد منتقى للآراء والنظريات التي أثبتها النحاة العرب الأولون وخاصة الخليل بن أحمد وفي الوقت نفسه مشاركة ومساهمة للبحث اللساني في أحدث صورة وخاصة البحث المتعلق بتكنولوجيا اللغة"، وهو طموح تهيأ للدكتور "عبد الرحمن الحاج صالح" مباشرته استثمار المنطق الرياضي الذي تأسس عليه معجم "العين" وإخضاعه للبرمجة الحاسوبية قصد الوقوف على هندسة النظام الصرفي والتركيبي للغة العربية عبر الوسيط الآلي".[1]

نستنتج من خلال ذلك، إشارة الدكتور عبد الرحمن الحاج صالح في أكثر من موضع من كتابة النظرية الخليلية الحديثة إلى ضرورة إخضاع المقولات الصوتية التراثية لإجراءات التحليل والقياس الحاسوبي المتمثل في التطور، كما هيأ له مباشرته باستثمار المنطق الرياضي وإخضاعه للبرمجة الحاسوبية.

ب- الرافد الترجمي:

"تعد الترجمة سبيلا من سبل التواصل مع المنجز اللساني الغربي، ولذلك فقد كان من الطبيعي أن تكتسب صفة الرافد الذي يعزى إليه انفتاح الدرس الصوتي العربي على التحول الإجرائي والمنهج الذي طرأ على البرنامج التحليلي للسانيات الغربية.

بناء على هذا التصور استدعى حدث الانفتاح على المنجز الغربي الاتكاء على مقتضيات الفعل الترجمي بوصفه "أداة من أجوات تحديث الثقافة العربية، ومدخلا مهما لتجاوز ذهنية ما كان إلى ذهنية ما هو كائن ناجز، ومفتاحا للدخول إلى الإنجازات العلمية والمعرفية المعاصرة"، وعليه، استرشدت الصوتيات العربية – في بعض تجلياتها – بالسند الترجمي وهي تباشر مشروع الأخذ بنماذج التنظير ومعايير التطبيق التي أفرزها الذكاء الاصطناعي، على نحو ما تحقق في المراجع المثبتة أدناه – على سبيل التمثيل لا الحصر.

* **ليدفوجد بيتر:** مبادئ علم أصوات الكلام الأكوستيكي، ط1، ترجمة جلال شمس الدين، راجعه الدكتور سعد مصلوح، 1992.

* **ديفيد أبرومكي:** مبادئ علم الأصوات العام، ترجمة وتعليق محمد فتيح، مطبعة المدينة، ط 1، 1998.

[1]- بن شيحة نصيرة، الأنموذج الصوتي العربي ومسارات التحول من رحاب الذكاء الفطري إلى فضاء الذكاء الاصطناعي، ص 83.

* **ترنس دبليو ديكون:** الإنسان اللغة الرمز – التطور المشترك للغة والمخ، ترجمة شوقي جلال، ط1، المركز القومي للترجمة، القاهرة، 2014.

* **جون بيرنثال – نيكولاس بانكسون:** الاضطرابات النطقية والفونولوجية، ترجمة جهاد محمد حمدان، موسى محمد عمايرة، 2009، ط 1، دار وائل للنشر، الأردن.

* **إرنست بولجرام:** مدخل إلى التصوير الطيفي للكلام، ترجمة سعد عبد العزيز مصلوح، عالم الكتاب، 2001، القاهرة".[1]

إذن، لعبت الترجمة دورا كبيرا في تحديث الثقافة العربية ودخولها مجال المعاصرة وذلك من خلال أخذ الصوتيات العربية واستنادها على الترجمة بالأخذ بنماذج التنظير التي أفرزها الذكاء الاصطناعي.

ج- الرافد التقني المخبري:

"شهد الدرس الصوتي العربي تحولات منهجية وإجرائية ارتقائية، تحول بموجبها محور الدراسة الصوتية من حيز التنظير الذي ارتهن إلى معايير الذكاء الفطري إلى فضاء أرحب، استجاب لفكر المرحلة التقنية التي انفتحت على مكتسبات الزمن التكنولوجي، الذي ارتاد آفاق معرفية إجرائية انخرط بموجبها الأنموذج الصوتي العربي ضمن مسارات البحث التي تمخضت عن تفعيل آليات التحليل التي أفرزها الذكاء الاصطناعي، فإذا كانت الدراسات الصوتية القديمة قد تشكلت ملامحها وانبثقت أطروحاتها التنظيرية على أساس نفسي بتحسس موضع الصوت، ووضع اليد على الحنجرة، واستشعار ذبذباته المتناثرة في الهواء امتثالا لمنطق القياس الذاتي، "فقد تيسر للبحث اللغوي، وخاصة الأصوات في العصر الحديث ما لم يتيسر في الماضي وأصبح من الممكن تعويض النقص في الوسائل، واستغلال الآلة استغلالا جيدا يعين على التثبت مما تقرره الملاحظة.

وقد كان من نتائج هذا التحول أن تخلصت الدراسة الصوتية العربية من ذلك البعد الذوقي الذي كان يحتم على الدرس اللجوء إلى طرائف ذاتية تعين على كشف التفضيلات الفيزيولوجية والملامح الفيزيائية التي تميز الأصوات اللغوية".[2]

نستنتج من خلال ذلك، ارتقاء الدرس الصوتي العربي بالتحولات منهجية من خلال الانفتاح التكنولوجي، الذي أسهم في تفعيل آليات التحليل التي أفرزتها الذكاء الاصطناعي.

* شاهد الدرس الصوتي تحولات منهجية وإجرائية وحتى ارتقائية.

[1]- بن شيحة نصيرة، الأنموذج الصوتي العربي ومسارات التحول من رحاب الذكاء الفطري إلى فضاء الذكاء الاصطناعي، ص 84.

[2]- المرجع نفسه، ص 84.

ثانيا/ البرامج الحاسوبية ودورها في تعلمة اللغة العربية:

1/ برامج الحاسوب ودورها في خدمة اللغة العربية برنامج الفراهيدي أنموذجا:

اللغة العربية لغة القرآن الكريم ولغة الشعر وحين نتحدث عن الشعر لابد لنا من ذكر العروض والبحور ... الخ خاصة في ظل الحداثة.

"ويعتبر برنامج (الفراهيدي) لمصممه المهندس مختار سيد صالح من البرامج المهمة في مجال المعالجة الآلية للغة العربية، فقد استطاع هذا الشاب السوري (مواليد 1989 م) أن يجمع بين خبرته في مجال المعلوماتية وهوايته في قرض الشعر ليصمم برنامجا حاسوبيا قادرا على تشريح النصوص الشعرية ومعالجتها إيقاعيا، ومن ثم إعطاء التحليل العروضي المطلوب، كما نقرر ذلك الكتب المعتمد في هذا العلم".[1]

إذن استطاع هذا الشاب السوري "مختار سيد صالح" أن يجمع بين هوايته والتكنولوجيا فأنتج برنامج حاسوبي يعالج النصوص الشعرية والبرامج كما يقدمه صاحبه "نظام حاسوبي يهدف إلى توظيف برمجيات الحاسب الآلي في معالجة الشعر العربي عروضيا بحيث يصبح في مقدور تشرح أي نص شعري وهنا الشرح يكون مفصل ودقيق من الناحية العروضية (نص شعري أو غير شعري).

أما عن الخليل بن أحمد الفراهيدي فهو ذلك العالم الجليل الذي بفضله تم اكتشاف هذا العلم الجديد (علم العروض) بواعده، أوزانه، مصطلحاته العروضية ... إلى غير ذلك، والبرنامج هذا لم يستهدف الشعراء المحترفين أو الشعراء المختصين في علمي العروض والقافية بل هذا البرنامج موجه إلى المقام الأول من الشعراء الشباب (طلاب الأدب العربي ومحبيه) الراغبين في إتقان عروض الشعر العربي وامتلاك ناصية الكتابة الورقية من أجل رفع حركة الإبداع الشعري والنقدي من خلال أداة تواكب متطلبات العصر.[2]

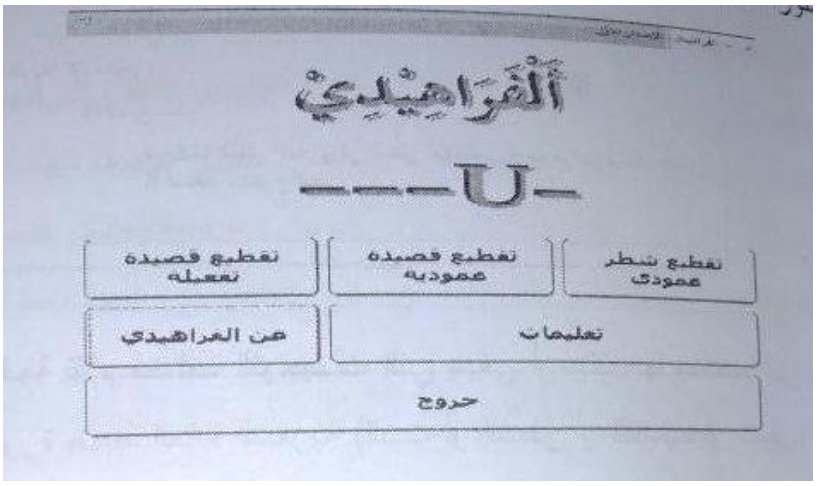
إذن جاء البرنامج مواكب للعصرنة من أجل إذاع الشعر العربي ومعالجته معالجة آلية، وقد صدر البرنامج للمرة الأولى سنة 2010، ليتبع بإصدار ثان سنة 2014 وكلاهما متاح في شبكة الانترنت ويمكننا بسهولة تحصيله وتشغيله على حواسيبنا الشخصية.

وعند تفعيل الإصدار الأول على جهاز الحاسوب تظهر الصفحة الرئيسية، التي تحتوي على اسم البرنامج، بالإضافة إلى ست أيقونات تتفرع إلى موضوعات أخرى عند النقر عليها:

[1]- حبيب بوزوادة، برامج الحاسوب ودورها في خدمة اللغة العربية برنامج الفراهيدي أنموذجا، ص 30.

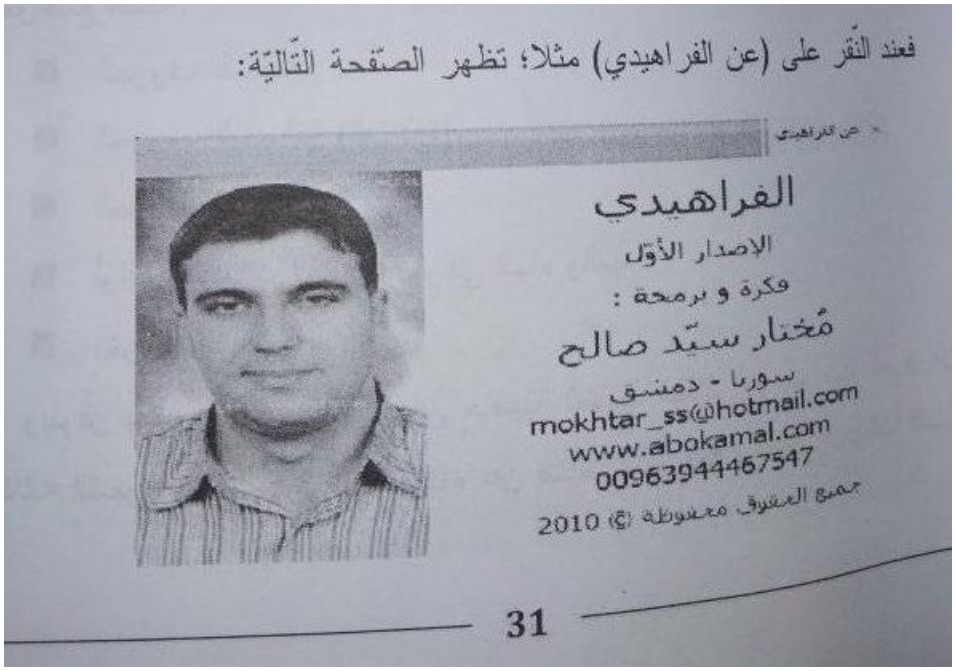
[2]- المرجع نفسه، ص 30.

تقطيع شطر عمودي، تقطيع قصيدة عمودية، تقطيع قصيدة تفعيلية، تعليمات، عن الفراهيدي خروج مثلما يظهر ذلك في الصورة التالية:[1] (رسم موجود صفحة 31 في كتاب).



إذن بكبسة فقط تظهر لك كل المعلومات التي تحتاجها من البرامج بشكل سهل وواضح (الصفحة الرئيسية).

"فعند النقر على (الفراهيدي) مثلا: تظهر الصفحة التالية (ص 31 رسم موجود هناك) وهي صفحة تتضمن صورة مصمم البرنامج، مع بعض المعلومات الأساسية عنه، بالإضافة إلى سنة الإصدار.[2]

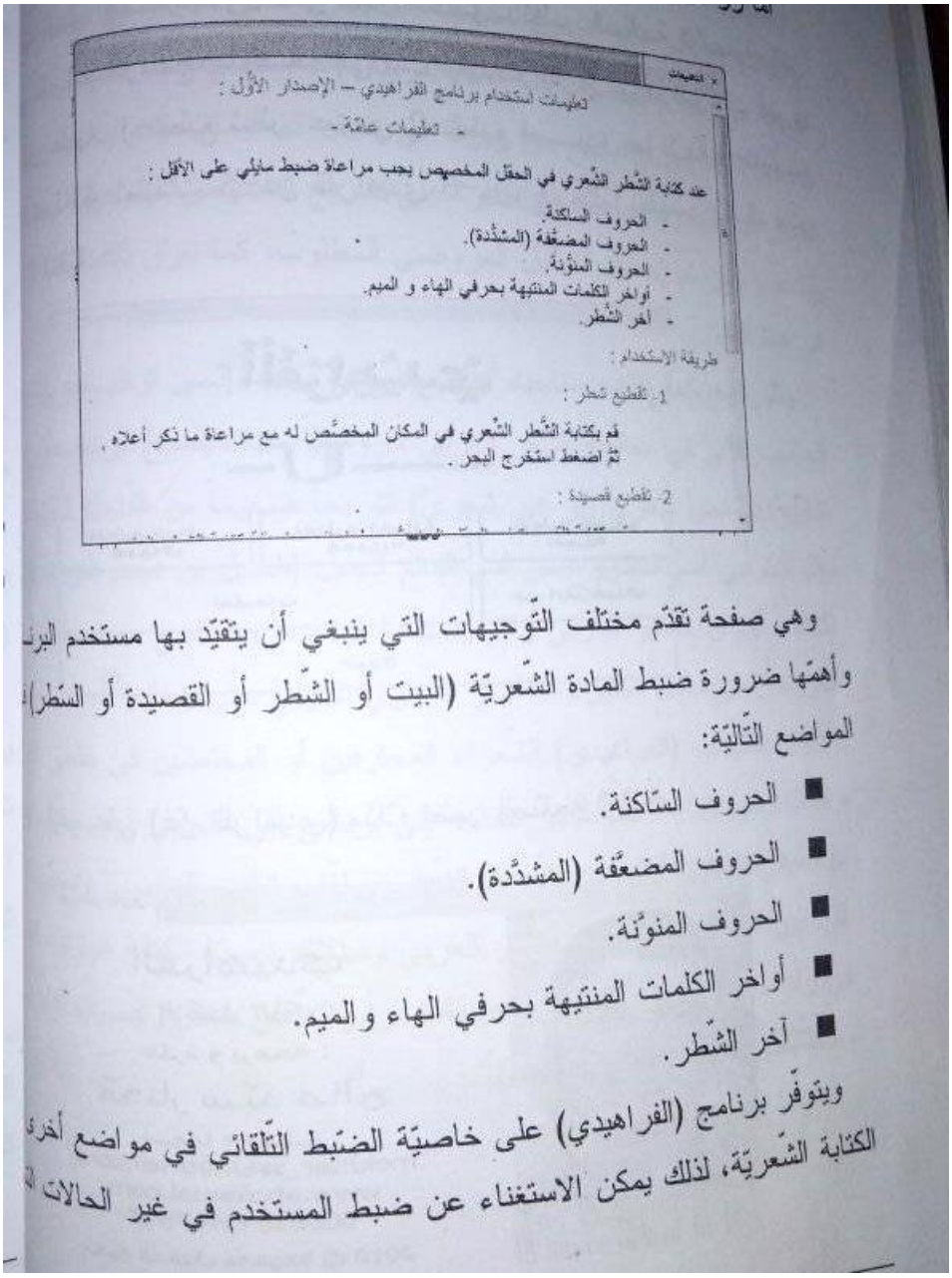


[1]- حبيب بوزوادة، برامج الحاسوب ودورها في خدمة اللغة العربية برنامج الفراهيدي أنموذجا، ص 31.

[2]- المرجع نفسه، ص 31.

إذن عن النقر على (عن الفراهيدي) هذه الأيقونة تظهر لنا مجموعة من المعلومات المهمة التي تساعدنا على اكتشاف صاحب البرنامج "مختار سيد صالح" والتي نجد من أهمها (بلدة، الإيميل الشخصي ... إلى غير ذلك).

أما زر التعليمات فيقضي بنا إلى الصفحة التالية: (موجود في الصفحة 32).



تعليمات استخدام برنامج الفراهيدي – الإصدار الأوّل :

- تعليمات عامّة -

عند كتابة الشّطر الشّعري في الحقل المخصّص يجب مراعاة ضبط مايلي على الأقل :

- الحروف الساكنة.
- الحروف المضعّفة (المشدّدة).
- الحروف المنوّنة.
- أواخر الكلمات المنتهية بحرفي الهاء و الميم.
- آخر الشّطر.

طريقة الاستخدام :

1- تقطيع شطر :

قم بكتابة الشّطر الشّعري في المكان المخصّص له مع مراعاة ما ذكر أعلاه.
ثمّ اضغط استخرج البحر .

2- تقطيع قصيدة :

وهي صفحة تقدّم مختلف التّوجيهات التي ينبغي أن يتقيّد بها مستخدم البرنـ
وأهمّها ضرورة ضبط المادة الشّعريّة (البيت أو الشّطر أو القصيدة أو السّطر)
المواضع التّاليّة:

- الحروف السّاكنة.
- الحروف المضعّفة (المشدّدة).
- الحروف المنوّنة.
- أواخر الكلمات المنتهية بحرفي الهاء والميم.
- آخر الشّطر.

ويتوفّر برنامج (الفراهيدي) على خاصيّة الضّبط التّلقائي في مواضع أخرى
الكتابة الشّعريّة، لذلك يمكن الاستغناء عن ضبط المستخدم في غير الحالات

وهي صفحة تقدم مختلف التوجيهات التي ينبغي أن يتقيدها مستخدم البرنامج وأهمها ضرورة ضبط المادة الشعرية (البين أو الشطر أو القصيدة أو السطر) في المواضع التالية:

- الحروف الساكنة.
- الحروف المضعفة (المشددة).
- الحروف المنونة.
- أواخر الكلمات المنتمية بحرف الهاء والميم.
- آخر الشطر.[1]

إذن عند الضغط على أيقونة التعليمات فإنك تجد بعض الضوابط التي يجب عليك احترامها من أجل الوصول إلى نتيجة صحيحة ومضبوطة.

إضافة إلى هذا فإن برنامج (الفراهيدي) يتوفر على خاصية الضبط التلقائي في مواضع أخرى من الكتابة الشعرية، لذلك يمكن الاستغناء عن ضبط المستخدم في غير الحالات التي تقدم ذكرها، وهو ما يمثل خدمة جليل تؤدي إلى توفير الجهد والوقت على مستخدم عبر المميزات التالية:

- لا داع لوضع حركة السكون فوق الألف الطويلة (ا) والألف المقصورة (ى)؟
- معالجة التضعيف والتنوين وهمزتي الوصل والقطع.
- معالجة الأسماء الموصولة وأسماء الإشارة.
- معالجة اللام القمرية واللام الشمسية.
- الإشباع التلقائي للهاء والميم عند الحاجة.
- الإشباع التلقائي للقافية المطلقة.[2]

وفي الأخير يمكن القول بأن برنامج (الفراهيدي) للمصمم العربي السوري "مختار سيد صالح" هو برنامج مهم ومميز، خاصة في مجال العروض فعند استعمالك لهذا البرنامج يكفيك كتابة البيت ومراعاة الضوابط المذكورة فيه، ولحظات فقط تظهر نتائج بصورة واضحة ناهيك عن المزايا الأخرى الموجودة والتي نذكر من أهمها المعلومات الشخصية لصاحب البرنامج.

2/ تصميم البرامج الالكترونية في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها:

أ/ برامج التدريب والممارسة: برنامج التدريب والممارسة برنامج مهم

"يعد هذا النمط من البرامج الحاسوبية التعلمية تمرينا أو درسا يقدم فرصة التدريب وممارسة لمهارات ومفاهيم ثم تعلمها مسبقا حيث يهدف هذا النوع من البرامج الحاسوبية إلى تقديم التمارين والتطبيقات والأمثلة على المادة التعلمية التي تعلمها الطالب سابقا، أملا في زيادة تحصيل الطالب

[1]- حبيب بوزوادة، برامج الحاسوب ودورها في خدمة اللغة العربية برنامج الفراهيدي أنموذجا، ص 32.

[2]- المرجع نفسه، ص 33.

واستيعاب وفهمه للمادة التي تعلمها، ويعتمد هذا النوع من البرامج الحاسوبية التعلمية على مبدأ تقديم سؤال للطالب الذي يقومد بدوره باختيار أو طباعة الإجابة الصحيحة ويقارن الحاسوب إجابة الطالب مع الإجابة المخزنة فيه، فإذا كانت الإجابة المعطاة أو المختارة صحيحة يقدم الحاسوب تأكيدا له من خلال الألفاظ (صحيح، أحسنت ... الخ) أو بنقاط، أما إذا لم يوفق الطالب بالاختيار يقدم له الحاسوب الإجابة الصحيحة قبل المرور إلى السؤال التالي، وهكذا إلى غاية الانتهاء من كل الأسئلة، وهذا ما يتميز به هذا النوع من البرمجيات الحاسوبية التعليمية في تقديم تغذية راجعة فورية للمتعلم".[1]

إذن هذا النوع من البرامج التعليمية له فائدة كبيرة جدا فهو يقوم بطرح السؤال وتصويب المتعلم إذ أنه إذا أخطأ لن يمر إلى السؤال الموالي حتى يقوم البرنامج بتصحيح الإجابة للطالب (المتعلم)، أما إذا أصاب فيقوم البرنامج بمنحه نقاط أو استعمال ألفاظ كقول (أحسنت، صحيح ... الخ)، وهذا البرنامج يفيد الناطقين باللغة العربية أولا ثم بغير الناطقين بها (غير ناطقين باللغة العربية ثانيا).

ب/ برنامج لغة الحوار: برنامج لغة الحوار وهو من البرامج المستهدفة حيث:

"يعتبر هذا النوع من البرامج التعليمية من أحدث برامج الحاسوب المنتجة لتحقيق الأعراض التعليمية، ويعتمد هذا النوع من البرامج على الذكاء الاصطناعي في الإعداد والتصميم، وتتميز بأنها ليست مجرد مطابق إجابات المتعلم بقائمة من الإجابات التي تشير إلى الصحيح والخطأ وإنما تسمح له بأن يعطي كما من الإجابات التي تبين مدى فهمه وتقدمه في عملية التعلم، كما أنها تمكن المتعلم من طرح التساؤلات التي تجول في ذهنه وعلى البرمجية الإجابة عنها بناء على ما خزن بها من البيانات".[2]

برنامج لعة الحوار هو من أحدث برامج الحاسوب، وهو برنامج مميز حيث أنه لا يكتفي بالتصحيح للمتعلم لا بل يقدم له مجموعة من الإجابات التي تدور في ذهنه، كما أن هذا البرنامج المتقن يسمح للمتعلم من طرح التساؤلات كلها التي تجول في ذهنه ويقوم البرنامج بدوره بإعطاء الإجابة المخزنة سلفا فيه.

[1]- زمولي أمينة، تصميم البرامج الالكترونية في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، أعمال الملتقى الوطني، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي الواقع والرهانات، منشورات المجلس الوطني، 2019، ص 129.

[2]- المرجع نفسه، ص 131.

ثالثا/ التطبيقات الحوسبية في خدمة القرآن الكريم:

1- ذخيرة القرآن الكريم:

أنشأت ذخيرة القرآن الكريم نتيجة عمل تعاوني بمبادرة من جامعة ليدز ببريطانيا، مع ترميز متعدد الطبقات يضمنها ترميزا أجزاء الكلام والتجزئة النحوية بالاعتماد على قواعد النحو العربي، إن الدافع وراء هذا العمل هو إنتاج مرجع يمكن الاعتماد عليه للتمكن من تحليل إضافي لنص القرآن الكريم، وهذا المشروع يتوافق مع الشبكات الشجرية الأخرى المتوفرة في اللغة العربية لكي تكون أرضية ماسبة للوسائل اللغوية التراثية والمعروفة بالإعراب.

تمت هذه الطريقة في ترميز الذخيرة اللغوية بطريقة تعاونية، وذلك بوضعها على الانترنت بعد مراحل، كل مرحلة تضمنت ترميزا آليا ثم تدقيقا يدويا أوليا ثم التدقيق على الانترنت المراقب والتأكد بطريقة تعاونية، وقد اجتذب موقع الذخيرة العربية للقرآن الكريم آلاف الزوار بينهم حوالي 100 متطوع قاموا بالترميز واقتراح تصحيحات على الترميز الأصلي، ولغرض الوصول إلى جودة عالية في العمل فقد أوكل التدقيق لمجموعة صغيرة من المتخصصين لتدقيق عمل المتطوعين.

لقد استفيد من وجود خدمة كبيرة لإعراب القرآن الكريم عبر القرون والتي ساعدت في التدقيق.[1]

من خلال ذلك نستنتج، أن العمل التعاوني وبمبادرة من جامعة ليدز ببريطانيا أدى إلى نشأة ذخيرة القرآن، حيث كان الهدف من هذا العمل إنتاج مرجع معتمد للتحليل الإضافي في القرآن الكريم، بالاعتماد على ترميز الذخيرة ذلك بوضعها على الانترنت، مما أدى إلى جذب آلاف الزوار لموقع الذخيرة.

2- المعجم المفهرس للتراكيب المتشابهة في القرآن الكريم:

كان المعجم المفهرس لكلمات القرآن الكريم هو تأليف محمد فؤاد عبد الباقي والذي جمع الكلمات وفق جذورها أبجديا، ولم يحتوي هذا المعجم على الحروف بل شمل الأسماء والأفعال فقط.

أما المعجم الذي قام بوضعه مؤلف هذا البحث فيتكون من جزأين: الجزء الأول مرتب حسب الجذور أبجديا ويعطي كل الكلمات التي تقع تحت ذلك الجذر مع عدد تكراراتها، أما الجزء الثاني فهو للكلمة بترتيب هجائي ويعطي مواضعها في القرآن الكريم (السورة ورقم الآية).

[1]- عمر مهديوي وآخرون، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2018م/1439هـ، ص 207.

الشكل الأول: يبين صورة بعض صفحة من الجزء الأول من معجم كلمات القرآن

برق:

استبرق (1) البرق (2) البرق (1) برق (1) برقه (1) وأباريق (1) واستبرق (1) واستبرق (2) وبرق (1).

عدد الكلمات المختلفة: 9.

عدد الكلمات الكلي لهذا الجذر: 11.

برك:

المباركة (1) باركنا (5) بركات (1) بورك (1) تبارك (6) فتبارك (2) مباركا (4) مبارك (4) مباركة (1) مباركة (2) وبارك (1) وباركت (1) وبركات (1) وبركاته (1) وتبارك (1).

عدد الكلمات المختلفة: 15.

عدد الكلمات الكلي لهذا الجذر: 32.

برم:

أبرموا (1) مبرمون (1)

عدد الكلمات المختلفة: 2

عدد الكلمات الكلي لهذا الجذر: 2[1]

يتبين من خلال ذلك، أن محمد فؤاد عبد الباقي ألف المعجم المفهرس وكان معجما جامعا للكلمات القرآن الكريم وفق جذورها أبجديا ولم يشمل الحروف بل شمل الأسماء والأفعال ويتكون من جزأين، الأول مرتب حسب الجذور أبجديا، أما الثاني فهو للكلمة بترتيب هجائي.

الشكل (2): يمثل صورة من صفحة من الجزء الثاني من معجم كلمات القرآن: حرف اللام

لؤلؤ:

لؤلؤ مكنون: الطور/24 (1)

اللؤلؤ المكنون: الواقعة/23 (1)

لا:

ولا ءاباؤكم: الأنعام/91 (1)

ولا ءاباؤنا: الأنعام/148، النحل/35 (2)

ولا لأبائهم: الكهف/5 (1)

ولا ءاباؤنا ولا حرمنا من: الإنعام/148، النحل/35 (2)

[1]- عمر مهديوي وآخرون، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 208.

ولا يأب: البقرة 282/282 (2)

ولا تؤتوا: النساء/5 (1)

لا تؤتوهن: النساء/127 (1)

لا تأتيكم: الأعراف (1)

لا تأتينا: سبأ/3 (1)[1]

يوضح الشكل صورة من صفحة من الجزء الثاني من معجم كلمات القرآن، بترتيب الكلمات ترتيبا هجائيا مع ذكر السورة ورقم الآية.

وفي عام 2002 صدر المعجم المفهرس للتراكيب المتشابهة لفظا في القرآن الكريم، وحسب علم المؤلف لم يتوفر أي معجم لتراكيب القرآن المكونة من أكثر من كلمة قبله، استعملت كلمة "تراكيب" وليست "عبارات" نظرا لتجنب اعتبار مفهوم العبارات الذي له دلالة لغوية معينة، صنف هذا المعجم وفق الترتيب الهجائي لجذور الكلمات المكونة للتركيب، ويمكن الرجوع إلى تفاصيل خطوات عمل هذا المعجم في المرجع "م لك يوم الدين".

المعجم مرتب وفق جذر اول كلمة ثم جذر الكلمة الثانية وهكذا أما إذا كانت الكلمة الأولى هي نفسها بين التراكيب فقد وضع الترتيب حسب ورودها في التسلسل في المصحف، أما إذا كان التشكيل مختلفا فقد اعتبر تسلسل الكلمات حسب التشكيل: الفتحة ثم الضمة ثم الكسرة، وقد استعمل نص المصحف بما يقرب من الرسم العثماني قدر الإمكان، وهو يشابه خط مصحف المدينة فيما عدا استعمال الألف بدل الألف الخنجرية حيث لم تكن متوفرة في الخط الحاسوبي إلا مؤخرا في ترميز (اليونيكود).[2]

إذن، صدور المعجم المفهرس للتراكيب المتشابهة لفظا في القرآن الكريم أول معجم تراكيب القرآن مرتب ترتيبا هجائيا وفق جذور الكلمات.

إن عدد آيات القرآن الكريم وفق مصحف المدينة المنورة هو 6236 آية وبلغ عدد التراكيب التي تضمنها لمعجم 77479 تركيبا، بلغت كلمات القرآن المختلفة 18841 كلمة لكنه عند حذف الشدة على بداية الكلمات التي يسبقها تنوين على الكلمة السابقة لها انخفض العدد إلى 17884 كلمة.

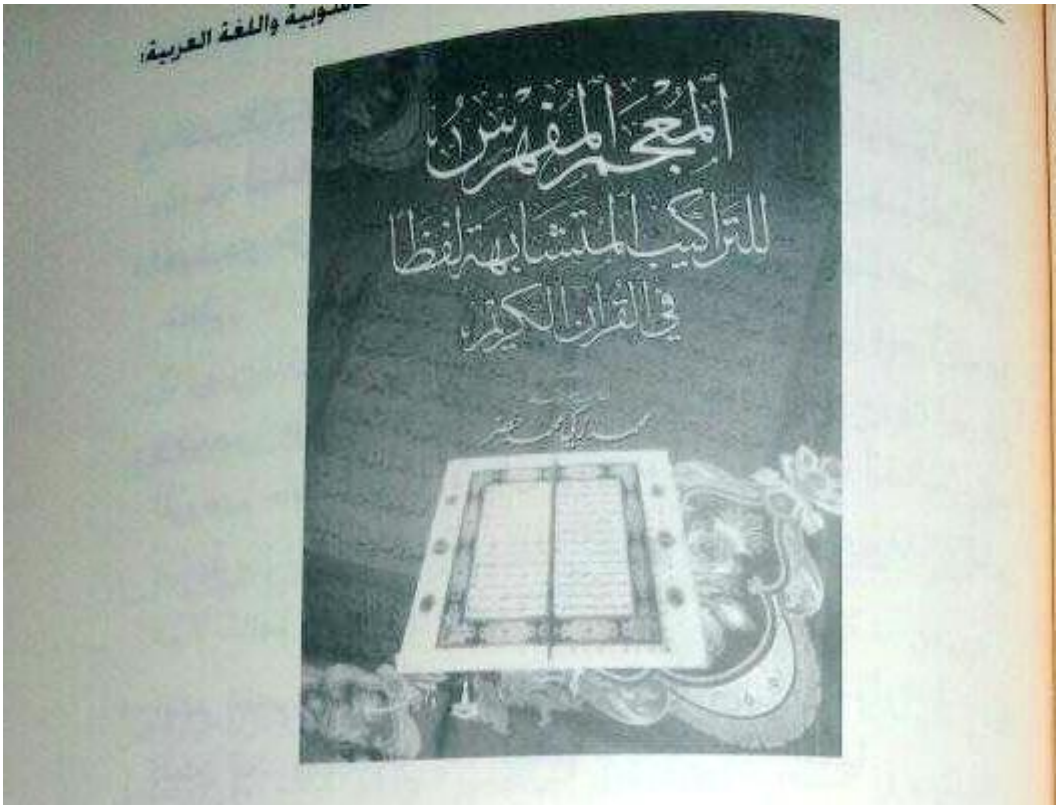
هذا وقد استعملت جذور الكلمات من المصدرين 19 و20 مع العلم أن معظم كلمات القرآن من الأسماء والأفعال جذورها ثلاثية والقليل منها رباعية وليس في القرآن كلمة جذرها خماسي، أما الكلمات التي لا جذر لها مثل أسماء الأعلام مثل: جبريل وميكال وعيسى وموسى ونوح وآدم ومكة ومصر ويثرب، فقد

[1]- عمر مهديوي، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 209.

[2]- المرجع نفسه، ص 209.

اعتبرت الكلمة نفسها محل الجذر، وكذلك الحال بالنسبة للحروف المقطعة في بدايات بعض السور، ففي الحروف جمعت: "أن" و "إن" وكذلك "لم" و "لن" و "لا" كما جمعت الكلمات التي وردت بإملاء مختلف مع بعضها مثل: "إبراهيم" و "إبراهم" ... حيث أن المعجم هو التراكيب المكررة مرتين فأكثر لذلك فإن كل كلمة وردت مرة واحدة في القرآن اعتبرت كلمة فاصلة بين عبارتين، كانت أطول عبارتين متطابقتين بالجذور مكونة من "26 كلمة" وهما الآيات 5-8 من سورة المؤمنون والآيات 29-32 من سورة المعارج، ولم تؤخذ أي عبارة مشتركة عبر سورة متعاقبة، بل اعتبرت كل سورة مستقلة في المعالجة.[1]

نستنتج مما سبق، أن المعجم المفهرس تضمن عدة تراكيب، واستعمل جذور الكلمات الثلاثية وبعضها رباعية من القرآن الكريم ولا وجود لكلمات جذرها خماسي في القرآن الكريم، حيث اعتمد المعجم للتراكيب المكررة مرتين فأكثر.



كتاب المعجم المفهرس للتراكيب المتشابهة في القرآن الكريم

[1]- عمر مهديوي، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 210.

خطة جمع التراكيب المشتركة في جذورها:

من أجل الحصول على تراكيب مشتركة من جذورها وجب اتباع الأسلوب الآتي:

1/ البدء من نص القرآن الكريم المحتوي على كلمات القرآن وما يوازيها من جذور مع رمز فواصل الآيات وفواصل السور.

2/ جزئ النص إلى سلاسل طول الواحدة من 30 كلمة أي من الكلمة رقم 1 إلى السورة 30 ثم 2 إلى 31 إلى 32 وهكذا، نقلت هذه السلاسل إلى ملف خاص مع سلسلة جذورها وأرقام الآيات والسور التي تعود لها، أما إذا كانت السورة تحتوي كلمات أقل من 30 فلم يستخلص منها أي سلسلة.

3/ يعد ترتيب السلاسل هجائيا ومقارنتها مع بعضها، لم يعثر على أي تطابق بين سلسلتين فأهمل الجميع.

4/ أنقص الرقم بواحد أي أعيدت العملية بتجزئة النص إلى 29 وأعيدت العملية ثم 28 ثم 27 ولم يعثر على أي تطابق سوى عند الوصول إلى 26،[1] حيث عثر على الآيات: 5-8 من سورة المؤمنين: "وَالّذِينَ هُمْ لِفُرُوجِهِمْ حَافِظُونَ (5) إِلاَّ عَلَى أَزْوَاجِهِمْ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُمْ فَإِنَّهُمْ غَيْرُ مَلُومِينَ (6) فَمَنِ ابْتَغَى وَرَاءَ ذَلِكَ فَأُوْلَئِكَ هُمُ العَادُونَ (7) وَالّذِينَ هُمْ لِأَمَانَاتِهِمْ وَعَهْدِهِمْ رَاعُونَ (8)"،[2] مع الآيات 29-32 من سورة المعراج: "وَالّذِينَ هُمْ لِفُرُوجِهِمْ حَافِظُونَ (29) إِلاَّ عَلَى أَزْوَاجِهِمْ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُمْ فَإِنَّهُمْ غَيْرُ مَلُومِينَ (30) فَمَنِ ابْتَغَى وَرَاءَ ذَلِكَ فَأُوْلَئِكَ هُمُ العَادُونَ (31) وَالّذِينَ هُمْ لِأَمَانَاتِهِمْ وَعَهْدِهِمْ رَاعُونَ (32)".[3]

جاءت هذه التقنية جمع التراكيب المشتركة في جذورها لتيسير القرآن الكريم ومعرفة النقاط المشتركة بين الآيات والسور.

5/ اتسم إنقاص طول السلسلة واحدا إلى أن وصل طول السلسلة إلى كلمتين فقط، يبين الشكل (4) المخطط الانسيابي لهذه العملية.

6/ جمعت سلاسل الكلمات مع سلاسل الجذور من مختلف الأطوال ومواقعها في الوسر وأرقام الآيات ووضعت في قاعدة بيانات.

7/ أجريت عمليات التراكيب وفق تسلسل جذورها هجائيا وجمعت التراكيب ذات الجذور المتشابهة كمجموعة واحدة ثم أعيد ترتيبها وفق تسلسل السور والآيات التي تقع أول واحدة منها.

[1]- عمر مهديوي، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 211.

[2]- سورة المؤمنون، الآية 08.

[3]- سورة المعراج، الآية 32.

8/ إذا وجد أن عدد الكلمات في مجموعة التراكيب العائدة إلى الجذور نفسها مساؤ لعدد مجموعة أخرى لكن عدد الكلمات الأولى أكبر من الثانية، حذفت المجموعة ذات الكلمات الأقل وأبقي على المجموعة ذات عدد الكلمات الأعلى.[1]

أخذت هذه التقنية (جمع التراكيب المشتركة من جذورها) تتطور فبدأت تنقص من حجم السلسلة، ثم أخذت تعيد ترتيبها حسب موقعها في السور وأرقام الآيات، وجمع الآيات ذات الجذور المشتركة مع بعضها مراعين في ذلك حتى عدد الكلمات.

9/ أما إذا وجدت عبارة قصيرة تحوي عددا أكبر من التراكيب المتشابهة في جذورها من العبارة الأطول، اعتبرت المجموعات مختلفة أي أعطيت التراكيب القصيرة مع كل ما يتفق معها بالجذور ثم أعطيت التراكيب الطويلة مع ما يتفق معها بالجذور.

10/ روعي في تسلسل التراكيب أن تكون التراكيب المتفقة بالكلمات مع الإتفاق بالتشكيل أولا حسب تسلسل ورودها في المصحف ثم يليها التراكيب المتفق عليها بالكلمات لكنها مختلفة بتشكيل الآخر ثم التراكيب المتفقة بالجذور والمختلفة بالكلمات.

11/ أضيف في نهاية كل عبارة بعد ذكر محل ورودها في السور والآيات، عدد مرات تكرار التراكيب المتفقة في الجذور نفسها والكلمات نفسها والتشكيل نفسه.

12/ صدر الكتاب بحيث جمعت التراكيب حسب تسلسل الجذور هجائيا كما يبين من الشكل (5).

13/ إن البيانات التي جمعت صنفت بتسلسل آخر حسب ورود أول عبارة من التراكيب في المصحف، أي أن أول التراكيب التي وردت في أول سورة الفاتحة ومع كل منها ما يتفق معها في الجذور، لكن العبارة حسبما ترد في محلها في المصحف تذكر وحدها ويشار عندها إلى موضع أول مرة وردت، لكي يمكن الرجوع إلى ذلك الموضع ومن ثم العثور على كل التراكيب المصباحية.[2]

ومن خلال ما ذكرناه سابقا يمكن أن نستخلص بعض النقاط:

- مراعاة النص القرآني وما يوازيه من جذور وفواصل الآيات ومن فواصل السور.

- جعل النص القرآني كسلاسل حيث تحتوي السلسلة على 30 كلمة، وإن كانت تحتوي على أقل من 30 كلمة فإن هذه السلسلة لن يستخلص منها أي شيء ثم أعدت ضبط ذلك وأنقصت واحد اي تجزئة النص إلى 29 كلمة ولم يعثر على تطابق حتى وصلوا إلى 26 كلمة.

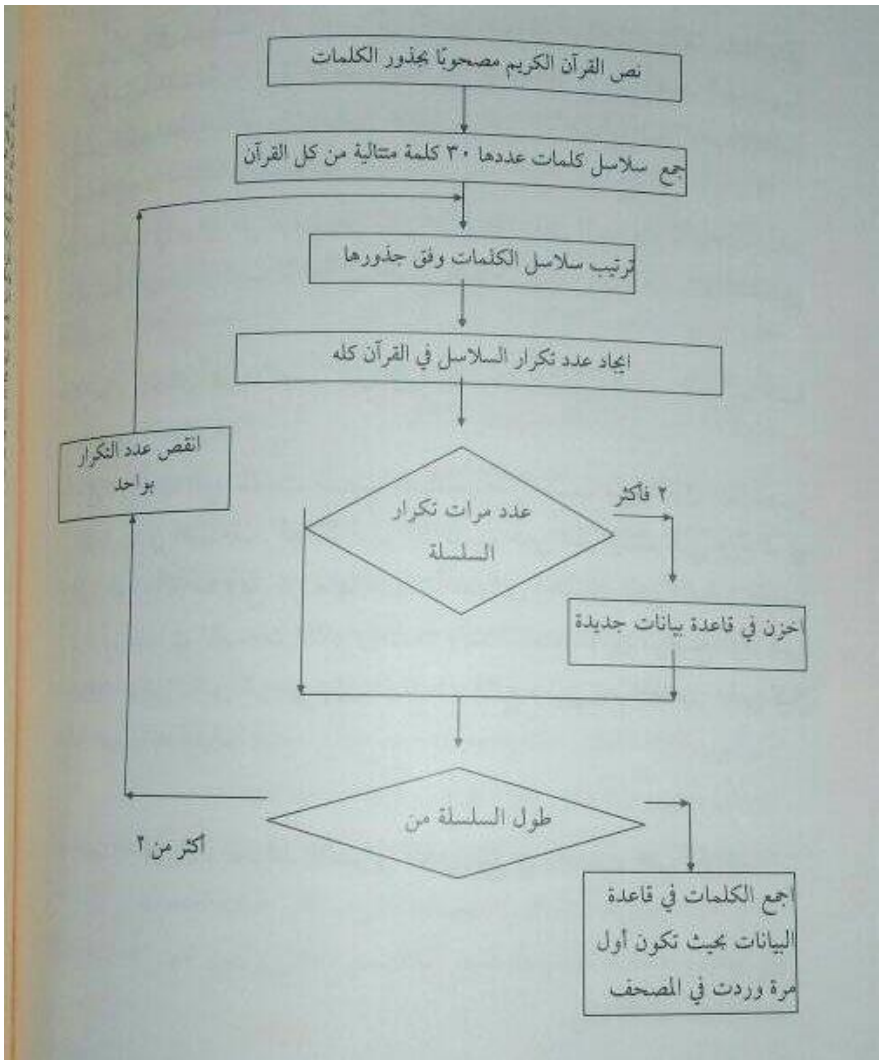
[1]- عمر مهديوي، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 212.

[2]- المرجع نفسه ص 212.

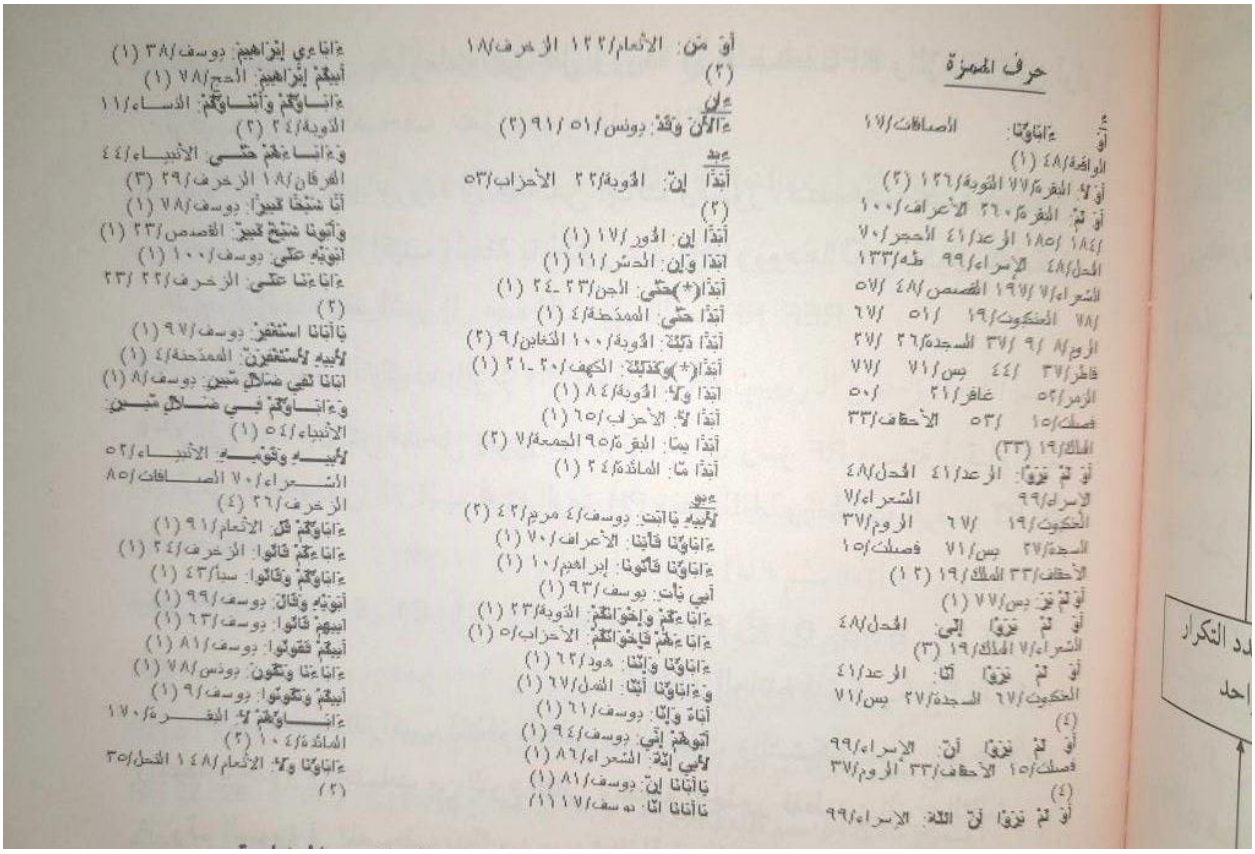
- اتسم الإنقاص طول السلسلة إلى أن صارت تحتوي السلسلة على كلمتين لا وجمعت السلاسل المشتركة مع بعضها، فإذا كانت المجموعة الأولى أكثر من الثانية سقطت الثانية (أي من تحمل كلمات أقل من المجموعتين تحذف)، أما إذا وجدت عبارة قصيرة تحتوي على عدد كبير من التراكيب المشتركة من عبارة أطول اعتبرت المجموعة هنا مختلفة وأعطي لكل واحدة منها ما يتفق معها.

- وجب مراعاة تسلسل التراكيب حسب اتفاق الكلمات والشكل وحسب ورودها في المصحف ثم تأتي بعد هذه المجموعة التراكيب المتفقة بالكلمات ولكنها مختلفة بالتشكيل ثم تأتي من متفقة بالجذور ومختلفة بالكلمات.

وفي الأخير يمكن القول بأن عملية جمع التراكيب المشتركة في جذورها جاء كميسر ومسهل لتصفح القرآن الكريم بأريحية ودون جهد (اختصار حتى الوقت).



المخطط الانسيابي لعمل برنامج الحصول على التراكيب



حرف الهمزة

أ

أَبَاؤُنَا: الصافات/١٢٦ (٢)
أَوَلَا: البقرة/٢٦٠ الأعراف/١٠٠
أَوَلَمْ: البقرة/٢٦٠ الأعراف/١٠٠ الرعد/٤١ الحجر/٧٠ النحل/٤٨ الإسراء/٩٩ طه/١٣٣ الشعراء/٧ /١٩٧ القصص/٤٨ /٥٧ العنكبوت/١٩ /٥١ /٦٧ الروم/٨ /٩ /٣٧ السجدة/٢٦ /٢٧ فاطر/٣٧ /٤٤ يس/٧١ /٧٧ الزمر/٥٢ غافر/٢١ /٥٠ فصلت/١٥ /٥٣ الأحقاف/٣٣ الملك/١٩ (٣٣)
أَوَلَمْ يَرَوْا: الرعد/٤١ النحل/٤٨ الإسراء/٩٩ الشعراء/٧ العنكبوت/١٩ /٦٧ الروم/٣٧ السجدة/٢٧ يس/٧١ فصلت/١٥ الأحقاف/٣٣ الملك/١٩ (١٢)
أَوَلَمْ يَرَ: يس/٧٧ (١)
أَوَ لَمْ يَرَوْا إِلَى: النحل/٤٨ الشعراء/٧ الملك/١٩ (٣)
أَوَ لَمْ يَرَوْا أَنَّا: الرعد/٤١ العنكبوت/٦٧ السجدة/٢٧ يس/٧١ (٤)
أَوَ لَمْ يَرَوْا أَنَّ: الإسراء/٩٩ فصلت/١٥ الأحقاف/٣٣ الروم/٣٧ (٤)
أَوَ لَمْ يَرَوْا أَنَّ اللَّهَ: الإسراء/٩٩

أَوْ مَنْ: الأنعام/١٢٢ الزخرف/١٨ (٢)
إِن
أَإِنَّ: وَقَدْ: يونس/٥١ /٩١ (٢)
بِد
أَبَدًا إِنَّ: التوبة/٢٢ الأحزاب/٥٣ (٢)
أَبَدًا إِن: الطور/١٧ (١)
أَبَدًا وَإِن: الحشر/١١ (١)
أَبَدًا(*)حَتَّى: الجن/٢٣-٢٤ (١)
أَبَدًا حَتَّى: الممتحنة/٤ (١)
أَبَدًا ذَلِكَ: التوبة/١٠٠ التغابن/٩ (٢)
أَبَدًا(*)وَكَذَلِكَ: الكهف/٢٠-٢١ (١)
أَبَدًا وَلَا: التوبة/٨٤ (١)
أَبَدًا لَا: الأحزاب/٦٥ (١)
أَبَدًا بِمَا: البقرة/٩٥ الجمعة/٧ (٢)
أَبَدًا مَا: المائدة/٢٤ (١)
بِد
لِأَبِيهِ يَا أَبَتِ: يوسف/٤ مريم/٤٢ (٢)
ءَابَاؤُنَا فَأْتِنَا: الأعراف/٧٠ (١)
ءَابَاؤُنَا فَأْتُونَا: إبراهيم/١٠ (١)
أَبِي يَأْتِ: يوسف/٩٣ (١)
ءَابَاءَكُمْ وَإِخْوَانَكُمْ: التوبة/٢٣ (١)
ءَابَاءَهُمْ فَإِخْوَانُكُمْ: الأحزاب/٥ (١)
ءَابَاؤُنَا وَإِنَّنَا: هود/٦٢ (١)
وَءَابَاؤُنَا أَبَيَّنَا: النمل/٦٧ (١)
أَبَاهُ وَإِنَّا: يوسف/٦١ (١)
أَبُوهُمْ إِنَّ: يوسف/٩٤ (١)
لِأَبِي إِنَّهُ: الشعراء/٨٦ (١)
يَا أَبَانَا إِنَّ: يوسف/٨١ (١)
يَا أَبَانَا إِنَّا: يوسف/١٧ /١١

ءَابَاءِي إِبْرَاهِيمَ: يوسف/٣٨ (١)
أَبِيكُمْ إِبْرَاهِيمَ: الحج/٧٨ (١)
ءَابَاؤُكُمْ وَأَبْنَاؤُكُمْ: النساء/١١ الذورية/٢٤ (٢)
وَءَابَاءَهُمْ حَتَّى: الأنبياء/٤٤ الفرقان/١٨ الزخرف/٢٩ (٣)
أَبًا شَيْخًا كَبِيرًا: يوسف/٧٨ (١)
وَأَبُونَا شَيْخٌ كَبِيرٌ: القصص/٢٣ (١)
أَبُوهُمْ حَتَّى: يوسف/١٠٠ (١)
ءَابَاءَنَا حَتَّى: الزخرف/٢٢ /٢٣ (٢)
يَا أَبَانَا اسْتَغْفِرْ: يوسف/٩٧ (١)
لِأَبِيهِ لَأَسْتَغْفِرَنَّ: الممتحنة/٤ (١)
أَبَانَا لَفِي ضَلَالٍ مُبِينٍ: يوسف/٨ (١)
وَءَابَاؤُكُمْ فِي ضَلَالٍ مُبِينٍ: الأنبياء/٥٤ (١)
لِأَبِيهِ وَقَوْمِهِ: الأنبياء/٥٢ الشعراء/٧٠ الصافات/٨٥ الزخرف/٢٦ (٤)
ءَابَاؤُكُمْ قُلِ: الأنعام/٩١ (١)
ءَابَاءَكُمْ قَالُوا: الزخرف/٢٤ (١)
ءَابَاؤُكُمْ وَقَالُوا: سبأ/٤٣ (١)
أَبُوهُمْ وَقَالَ: يوسف/٩٩ (١)
أَبِيهِمْ قَالُوا: يوسف/٦٣ (١)
أَبِيكُمْ فَقُولُوا: يوسف/٨١ (١)
ءَابَاءَنَا وَتَكُونَ: يونس/٧٨ (١)
أَبِيكُمْ وَتَكُونُوا: يوسف/٩ (١)
ءَابَاؤُهُمْ لَا: البقرة/١٧٠ المائدة/١٠٤ (٢)
ءَابَاؤُنَا وَلَا: الأنعام/١٤٨ النحل/٣٥ (٢)

نموذج من كتاب المعجم المفهرس للتراكيب المتشابهة لفظا في القرآن الكريم

الذخيرة اللغوية لتراكيب القرآن الكريم:

أعيد تصميم البيانات التي احتواها الكتاب وفق الترتيب المذكور في الفقرة 12 أعلاه، لكي تكون مناسبة لوضعها كذخيرة لغوية تحتوي مداخل كل تركيب مع مراعاة ما يأتي:

"1- وضعت التراكيب وفق ورود أول تركيب منها في المصحف، عند ورود تركيب جديد يدرج معه كل التراكيب التي تشترك معه في سلسلة الجذور بدءا من التراكيب التي تتفق معه في الكلمات والتشكيل ثم التي تتفق في الكلمات وتختلف بالتشكيل ثم التي تختلف من الكلمات وتتفق بالجذور.

2- كل مدخل يحوي معلومات عن محل وروده في المصحف RF والإشارة إلى أول تركيب ورود في المصحف متفق معه بالجذور RPH.

3- يعاد التركيب عند وروده في محل من آيات وسور المصحف بحيث يشير إلى وجوده مجموعة التراكيب المتفقة بالجذور عند أول ورودها لكي يكون بالإمكان الرجوع إليها، وقد أشير إلى هذه المداخيل بالرمز RF، REF، كما أدرج نص التراكيب بالرمز PH وجذورها RT".[1]

[1]- عمر مهديوي، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 215.

4- "وعلى هذا فإن كل مدخل يحتوي ستة أرقام تحت رمز RF وستة أرقام تحت الرمز RPH ونص التركيب تحت الرمز PH ونص الجذور الرموز R أي بالصيغة:

نص]PH[A1:B1:C1:D1:E1:F1]RPH[A:B:C:D:E:F]RF[الجذور العائدة للتركيب]RI[التركيب

حيث اعتبرت التراكيب المتفقة بالجذور والكلمات والتشكيل من النوع الأول والمتفقة بالجذور والكلمات من النوع الثاني والمتفقة بالجذور فقط من النوع الثالث.

A: رقم السورة في المصحف بدءا من سورة الفاتحة: 1 إلى سورة الناس: 114.

B: رقم الآية.

C: رقم المجموعة من النوع الأول والتي تضم كل التراكيب المتفقة بالجذور في القرآن كلمة.

D: رقم المجموعة من النوع الثاني والتي تضم كل التراكيب التي تتفق بالجذور والكلمات.

E: رقم تسلسل المجموعتين من النوعين الثاني والثالث التي تقع ضمن المجموعة من النوع الأول.

F: رقم تسلسل المدخل ضمن النوع نفسه.

أما الرموز [A1:B1:C1:D1:E1:F1] فهي نفس الرموز.[1]

وهذه الرموز كاختصارات فنحن هنا نحاكي الحاسوب الذي يستعين كثيرا في برامجه على الرموز والاختصارات وذلك من أجل اختصار الوقت (السرعة) وهذا بحد ذاته إبداع ومواكبة للعصر (عصر التكنولوجيا).

[1]- عمر مهديوي، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، ص 216.

خـــاتمـة

في الأخير يمكن القول بأن موضوع اللسانيات الحاسوبية وأثرها في خدمة اللغة العربية موضوع هام ومميز ومن خلال دراستنا له توصلنا على مجموعة من النتائج وهي:

- انتماء اللغة العربية إلى الأسرة السامية ومحافظتها على خصائصها.
- تعد اللغة العربية من اللغات القديمة.
- تميز اللغة العربية عن غيرها من اللغات بفضل القرآن الكريم.
- إثراء مفردات اللغة العربية بعد ظهور الإسلام.
- لعبت اللغة العربية دورا مهما في رقي الحضارة العربية.
- تطور الأدب العربي في مختلف المجالات في عصر النهضة.
- من أهم الأسباب التي ساهمت في إحياء اللغة العربية ظهور المطبعة التي أدت على نشر الثقافة العربية من خلال طبع المؤلفات.
- ساهم الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية وتطويرها.
- ارتبطت نشأة اللسانيات الحاسوبية بظهور الحاسوب في العالم العربي.
- اللسانيات الحاسوبية علم غربي وأخذ حصة عند العرب بفضل مجهوداتهم الجبارة.
- اللسانيات الحاسوبية من أحدث فروع اللسانيات جمعت بين علم اللسان وعلم الحاسوب.
- تنطلق اللسانيات الحاسوبية من العلوم المعرفية التي تعنى بالبحث عن كيفية عمل الدماغ البشري وعلوم الذكاء الاصطناعي.
- يسعى هذا العلم إلى المعالجة الآلية للغة الطبيعية وتحويلها على لغة الحاسب الرقمية.
- ترتكز اللسانيات الحاسوبية على الجانب النظري الذي يهتم بوضع نظريات لتوليد اللغة وبناء برامج حاسوبية قادرة على فهم اللغة، والجانب التطبيقي الذي يتمثل دوره في إنتاج البرامج التقنية الخاصة باللغة.
- أصبحت العلاقة بين اللغة العربية والحاسوب علاقة تكامل فهو يعد أداة عصرية ساعدت اللغة العربية على اكتساب طابع تكنولوجي.
- يشتمل علم اللسانيات الحاسوبية مجالات عديدة ومتنوعة يمكن استغلالها في خدمة اللغة العربية، مما يساعد في توفير إمكانات وخبرات كثيرة إدخال اللغة العربية ضمن البرامج الحاسوبية.
- تساعد البرامج الحاسوبية على تسهيل العملية التعليمية وتطويرها.
- تطور اللغة العربية خاصة مع ظهور الذكاء الاصطناعي والترجمة الآلية.
- الذكاء الاصطناعي محاكاة للدماغ البشري من خلال القيام بالوظائف المعقدة.

- أحدث الذكاء الاصطناعي تغييرا في اللغة العربية ذلك من خلال انخراطها في مجالاته.
- لعبت الترجمة دورا كبيرا في تحديث اللغة العربية.
- ارتقاء الدرس الصوتي العربي من خلال التطورات التي عرفها.
- كان للبرامج الحاسوبية دور كبير في تعليمية اللغة العربية خاصة في مجال الشعر.
- ساهمت التطبيقات الحوسبية في خدمة القرآن الكريم.

وفي الأخير بعد انتهاء دراستنا لموضوع اللسانيات الحاسوبية وأثرها في خدمة اللغة العربية، وبعد اطلاعنا على كوكبة من المؤلفات المتنوعة والشيقة، وبعد الجهد المبذول اتضحت لنا بعض من النقاط وهي:

- الدعوة إلى دراسة مثل هذه المواضيع التي لها علاقة بالحاسوب (تواكب العصر).
- الدعوة الدارسين إلى الاجتهاد في مثل هذه المواضيع لتطوير وترقية هذه الدراسات في العالم العربي.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

1. سورة الحجر، الآية 09.
2. سورة المؤمنون، الآية 08.
3. سورة القصص، الآية 05، الآية 06.
4. سورة المعراج، الآية 32.
5. أحمد مومن، اللسانيات النشأة والتطور، ديوان المطبوعات الجامعية، بن عكنون، الجزائر، ط 2، ص 2005.
6. القاضي الإمام أبو عبد الله الحسين بن أحمد بن الحسين الزوزني، شرح المعلقات السبع، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، 1983.
7. المجلس الأعلى للغة العربية، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي (الواقع والرهانات)، أعمال الملتقى الوطني، الجزء الأول – الجزء الثاني، 2019.
8. بلاي ويتباي، الذكاء الاصطناعي، دار الفاروق للاستثمار الثقافية، الجيزة، مصر، الطبعة الأولى، 2008.
9. بن عريبة راضية، محاضرات في اللسانيات الحاسوبية، آفا للوثائق، قسنطينة، الجزائر، ط1، 2017.
10. توشيوكي تاكيدا، جهود رواد النهضة والمجامع اللغوية في إحياء اللغة العربية وتحديثها في العالم العربي الحديث، مجلة دراسات العالم الإسلامي، الجزء 05، العدد 1-2، فبراير 2012.
11. جرجي زيدان، تاريخ آداب اللغة العربية، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 2012/08/26.
12. جويريه دحلان، تاريخ الأدب الجاهلي والإسلامي والأموي (الكتاب التعليمي لمستوى البكالوريوس قسم اللغة العربية وآدابها)، كلية الآداب، جامعة سونن أمبيل الحكومية، الحكومة الأندونيسية والبنك الإسلامي للتنمية، 2007.
13. حبيب بوزوادة، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي: الواقع والرهانات، أعمال الملتقى الوطني الأول (تحدي الرقمنة)، جامعة مصطفى اسطنبولي، معسكر، يومي 04-05 مارس 2020، بقاعة المحاضرات في المكتبة المركزية.
14. حميدي بن يوسف، مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية، مركز الكتاب الأكاديمي، عمان، ط1، 2019.
15. دليلة سريج، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية، مذكرة مقدمة لاستكمال شهادة الماستر، جامعة أكلي محند أولحاج، البويرة، 2020/2019.
16. رانا أمان الله، دور القرآن الكريم في نشر اللغة العربية وبقائها، مجلة القسم العربي، جامعة بنجاب، لاهور، باكستان، العدد الثاني والعشرين، 2015.
17. ربيع برينيس، دور اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، مجلة قراءات مخبر اللسانيات واللغة العربية، جامعة بسكرة، الجزائر، العدد (01)، 2022.
18. زمولي أمينة، تصميم البرامج الالكترونية في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها، أعمال الملتقى الوطني، اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعي الواقع والرهانات، منشورات المجلس الوطني، 2019.
19. شكيب أرسلان، النهضة العربية في العصر الحاضر، مؤسسة هنداوي، 2020.
20. عاطف فضل محمد، مقدمة في اللسانيات، دار المسيرة، عمان، ط1، 2012/1432.

21. عبد الله بن حمد الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان، الرياض-العليا، الطبعة الأولى، 1421هـ/2001م.
22. عزت جهاد عزت العجوري، توصيف لغوي صرفي لشعر بدر شاكر السياب في ضوء اللغة العربية وآدابها، كلية الآداب، الجامعة الهاشمية، 2009.
23. علا عزمي الشربيني المرسى ماضي، النهضة العربية الحديثة في الأدب العربي أسبابها ومظاهرها.
24. عمرو رشيد شاكر، صورة اللغة العربية في العصر الجاهلي ومصادر دراستها، مجلة تكريت للعلوم الإنسانية، جامعة تكريت، العراق، كلية التربية، قسم علوم القرآن الكريم، العدد (07)، 2005.
25. عمر مهديوي وآخرون، اللسانيات الحاسوبية واللغة العربية (إشكالات وحلول)، دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2018م/1439هـ.
26. عيسى برهومة، مقدمة في اللسانيات، جامعة الهاشمية (د.ط)، 2005.
27. غربية إلهام، مشروع النهضة العربية عند زكي نجيب محمود، مذكرة ماستر قسم العلوم الاجتماعية، تخصص فلسفة (فلسفة عامة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2019/2018.
28. فتحي عوض الملا، دور اللغة العربية في الحضارة العربية والفنون الإسلامية، مجلة العمارة والفنون، العدد الثاني.
29. قماز جميلة، اللسانيات الحاسوبية (مفهومها، منهجها، مجالات استخدامها)، المجلة العربية، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، الجزائر، العدد (02)، 2022.
30. محمد أحمد ربيع ومحمد عبد المنعم خفاجي، دراسات في اللغة العربية، دار ومكتبة الكندي للنشر والتوزيعن عمان، الأردن، الطبعة الأولى، 2016م/1437هـ.
31. منصور بن محمد الغامدي وآخرون، مدخل إلى اللسانيات الحاسوبية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط1، 2017.
32. وحيد بن طاهر قدورة، تاريخ الطباعة العربية في استانبول وبلاد الشام، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، الطبعة الثانية، 1431هـ-2010م.
33. وليد أحمد العناني، اللسانيات الحاسوبية العربية (المفهوم، التطبيقات، الجدوى)، مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات، جامعة البترا الخاصة، عمان، الأردن، العدد الثاني، 2005.

الفهرس

الفهـــرس

مقدمة	أ
..... **مدخل: اللغة العربية في ظل التقنيات الحديثة**	
1- أصل اللغة العربية	6
2- ماضي اللغة العربية	6
أ- كونها لغة الشعر	6
ب- كونها لغة القرآن الكريم	11
ج- مساهمة اللغة العربية في رقي الحضارة العربية	17
3- اللغة العربية في عصر النهضة	19
4- وضع اللغة العربية وواقعها في ظل برامج الذكاء الاصطناعي	24
خاتمة	26
..... **الفصل الأول: اللسانيات الحاسوبية، (الأصول النظرية والإجراءات المنهجية)**	
أولا/ اللسانيات الحاسوبية (المفهوم والنشأة)	28
ثانيا/ مكونات وتطبيقات اللسانيات الحاسوبية	30
ثالثا/ إطلالة حول أهم الجهود اللسانية العربية في مجال اللسانيات الحاسوبية	37
..... **الفصل الثاني: (حوسبة اللغة العربية: عرض وتحليل نماذج تطبيقية)**	
أولا/ الذكاء الاصطناعي والمعالجة الآلية للغة العربية	40
ثانيا/ البرامج الحاسوبية ودورها في تعليمية اللغة العربية	45
ثالثا/ التطبيقات الحوسبية في خدمة القرآن الكريم	50
خاتمة	59
قائمة المصادر والمراجع	62
الفهرس	65