جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

جامعة بجاية

كلية الآداب و اللغات

قسم اللغة و الأدب العربي

عنوان المذكرة

اللسانيات الحاسوبية و دورها في تطوير البحث اللساني العربي

مذكرة مقدّمة لاستكمال شهادة الماستر في اللغة و الأدب العربي

تخصص: علوم اللسان

إعداد الطالبتين:

عدوان صافية

أيت هنية كهينة

إشراف الأستاذ:

خنيش السعيد

السنة الجامعية: 2016/2015

بسم الله الرحمن الرحيم

(ومن آياته خلق السموات والأرض، واختلاف ألسنتكم وألوانكم إنّ في ذلك لآيات للعالمين).

الروم: الآية 22.

صدق الله العظيم

إهداء

إلى علة الوجود وسر النجاح ... والدي الكريمين

إلى توأم الروح وريحانة القلب أختي سهيلة

عهد حب ووفاء مدى الحياة

إلى إخوتي عمر وفضيل

إلى صهري حبيب وزوجته كريمة

إلى صهري نواري وزوجته فيروز

إلى الشموع التي أضاءت حياتي فراح، أمال، أسامة

إلى كهينة التي تقاسمت معي أعباء البحث.

إلى مدارس الحياة التي من معينها نهلت الاعتصام– الاتحاد– الترقي

إلى كل من جمعتني بهم الفكرة الصادقة والإيمان الصادق والنهج القويم

إلى كل من وسعهم قلبي ولم تسعهم هذه الورقة أهدي ثمرة جهدي

صافية

إهداء

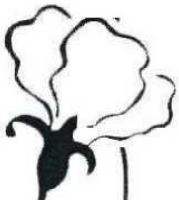
أهدي هذا العمل المتواضع إلى والدي الكريمين اللذان سقاني من منبع الحب والحنان أطال الله في عمرهما. إلى إخوتي وأخواتي وصديقاتي وكل زملائي الذين لمست منهم الصدق والمحبة وأخص بالذكر زميلتي في هذا العمل "صافية".

إلى أستاذي المشرف " السعيد خنيش" الذي كان مثالا في العلم.

وإلى كل من عرف كهينة وأحبها

كهينة

كلمة شكر



نتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان، إلى الأستاذ خنيش السعيد على تكرمه بالإشراف على هذا البحث.

كما لا يفوتنا أن نتوجه بالشكر الخالص إلى كل من الأستاذة مهنى زكية، والأستاذة سنجاق الدين حميدة، وجميع أساتذة قسم اللغة والأدب العربي، كما نتوجه بالشكر إلى كل من قدم لنا يد المساعدة من قريب أو من بعيد

لإتمام هذا البحث.

مقدمة

مقدمة:

أبرز ما يلفت الأنظار في عصرنا الحالي أنّ العالم اليوم قائم على أرقى التقنيات التي وصل إليهاالتطوّر التكنولوجي، خصوصا ما يتعلق بالجانب اللغوي الذي نال هو الآخر مكانته من هذه النهضة التكنولوجية، حيث دخلت اللغة عالم الحوسبة الإلكترونية واقتحمت مجال المعلوماتية.

تستفيد كثيرا من الميادين من هذه التكنولوجيا، ولعلّ تعليمية اللغة العربية ضمنها. فتعليم اللغة العربية وآدابها باستخدام الحاسوب من أحدث الإتجاهات التعليمية المعاصرة، التي تهدف إلى تطويع تقنيات الحاسوب لخدمة الدراسات اللغوية العربية، وذلك من خلال اعتماد آليات تكنولوجية عالية الفعالية تضمنها ويقترحها مجال اللسانيات الحاسوبية.

سنحاول من خلال بحثنا الموسوم ب: **اللسانيات الحاسوبية ودورها في تطوير البحث اللساني العربي**، أن نتطرق إلى الموضوع ونتوسع فيه بالوصف والتحليل، طامحين الإلمام بكل جوانب الإشكالية التي تقوم عليها دراستنا هذه والمحددة على النحو الآتي: **إلى أي مدى تسهم اللسانيات الحاسوبية في تطوير البحث اللساني العربي؟.**

وفي إطار هذا التساؤل سنجيب عن ثلة من الأسئلة الثانوية والمتمثلة في:

1- ما المقصود باللسانيات الحاسوبية؟

2- ما فائدة اللسانيات الحاسوبية على البحث اللساني العربي؟

3- ما الترجمة الآلية، وما أهميتها في ميدان البحث العلمي؟

4- إلى أيّ مدى يسهم مشروع الذخيرة اللغوية العربية في تطوير اللغة العربية؟

5- ماهو التواصل، وما أهميته في ظل عصر المعلومات؟ وماضرورة النشر الإلكتروني، وفائدته؟.

أسباب اختيار موضوع البحث

تتعدد الأسباب والدواعي التي دفعت إلى الولوج في هذا النوع من المواضيع، والدراسات فمنها ما هو ذاتي ونذكر تمثيلا لذلك:

- ميلنا إلى مثل هذه المواضيع، فتقدم التعليم اليوم يعتمد على التكنولوجيا.
- الرغبة في التطلع على كتب في هذا المجال.

ومنها ما هو موضوعي نميز منها:

- كونه موضوع جديد على الساحة اللغوية، إذ له أهمية كبيرة في الحاضر والمستقبل.
- اكتشاف خبايا الموضوع.
- إثراء رصيدنا المعرفي فيما يخص اللسانيات الحاسوبية وعلاقتها بالبحث اللساني العربي.

أهمية موضوع البحث:

إنّ إدخال اللغة العربية إلى الحاسوب أصبح أمرا ضروريا لمواكبة العصرنة والتطوّر التكنولوجي العالمي، إذ نشير هنا إلى أنّ باحثين عرب ومن بينهم عبد الرحمن الحاج صالح قاموا بوضع برمجيات خاصة باللغة العربية، ولقد نجحوا في تعريب جزء من الحاسوب لابأس به، وسيحقق ذلك فوائد كثيرة ويمكن تلخيصها في ما يلي:

- إدخال العربية في محاولات الهندسة اللغوية، وهذا ينتج عنه تسخير التقدم التكنولوجي لخدمة اللغة العربية وسيحولها إلى اللغات الفنية معلوماتيا.

– الإحاطة بكل ماهو جديد في كل المحاولات وذلك بدخول اللغة العربية في محاولات التعامل مع المستجدات العصرية خاصة العلمية والتكنولوجية.

– تشجيع العلماء والباحثين العرب على إنتاج علومنا المعاصرة، ومنها علوم الحاسوب في لغتنا العربية.

– وضع المجال للإبداع العربي في الحاسوب وتقنيات المعلومات.

– إنّ اللسانيات الحاسوبية العربية هي الأساس التي تقوم عليه أيّة ثورة معرفية في الوطن العربي، وأنّها وسيلتنا الرئيسية في جسر الفجوات المعلوماتية التي تفصلنا عن دول العالم المتقدم.

– إنّ علينا استثمار تقنيات الفهرسة والاسترجاع المتقدمة.

– توفير الوقت والجهد تيسيرا على الباحثين وتسهيلا عليهم لبلوغ المعرفة.

– إنّ تحويل "دليل الباحث إلى اللسانيات الحاسوبية العربية"، إلى قاعدة بيانات معلوماتية وموقع منشور على الشبكة سيضاعف جدواه ويؤسس بقاعدة ثابتة يتواصل بها المختصون من أنحاء الوطن العربي كله.

أهداف البحث:

يتناول هذا البحث جهود الباحثين المعاصرين العرب بصفة عامة، واللغويين بوجه خاص في تطويع تقنيات الحاسوب لخدمة الدراسات اللغوية العربية صوتيا، وصرفا، ونحوا ومعجميا، ودلالة، ومدى إفادتها منه في معالجة قضاياها المختلفة، كما يبين لنا كيف أنّ اللسانيات الحاسوبية ستثري الخزينة اللسانية المصطلحية العربية، إذ يبرز لنا كيفية ربط البحث اللساني العربي والحاسوب وفق تقنيات حديثة، التي من خلالها سنكتشف في اللغة مالم تصل إليه اللسانيات الصورية التي تعتمد على الملاحظة و التجريب.

ومن خلال بحثنا هذا نستنتج أنّ اللسانيات الحاسوبية، ستقدم لنا خدمة جليلة جدا لعلم الأصوات باعتبارها آليات وتقنيات متطوّرة وملموسة لكل الأصوات، وتساعدنا في وضع معاجم متطورة تتضمن قواميس وتراث، نجمع فيه كل ما يتعلق بالبحث اللساني، ودليل ذلك مشروع الذخيرة العربية لعبدالرحمن الحاج صالح.

خطة البحث:

يندرج بحثنا هذا ضمن البحوث النظرية حيث قسمناه إلى فصلين وهما كالتالي:

الفصل الأول معنون باللسانيات الحاسوبية والبحث اللساني العربي ويتضمن مبحثين:

المبحث الأول عنوانه البحث اللساني العربي، حيث خصصناه لمفهوم البحث اللساني العربي، نشأته، خصائصه، نماذجه، وأسس البحث اللغوي العربي ومنهجه، وأخيرا تطرقنا إلى أهم إنجازات البحث اللساني العربي الحديث.

المبحث الثاني عنوانه اللسانيات الحاسوبية، فقد خصصناه لتعريف اللسانيات الحاسوبية ونشأتها ومنهجها. كما تناولنا كذلك في هذا المبحث عنصر المدونة اللسانية.

أمّا **الفصل الثاني** معنون بقراءة في المكون المفاهيمي والمضمون المعرفي للترجمة. ويتضمن كذلك مبحثين:

المبحث الأول عنوانه التواصل وحوسبة اللغة العربية.

و**المبحث الثاني** عنوانه الترجمة الآلية ومشروع الذخيرة اللغوية العربية.

مع افتتاح كل مبحث بتمهيد واختتامهما بخلاصة.

المنهج المتبع:

فرضت إشكالية البحث لهذا الموضوع المنهج الوصفي التحليلي، و الذي يقوم على وصف الظاهرة وإصدار الأحكام التي تبين قيمتها، وذلك لأنّ الوصف هو عماد الدراسات اللغوية الحديثة والذي يعنى بوصف المدوّنة اللسانية، والترجمة الآلية اللتان تقوم عليهما اللسانيات الحاسوبية. و كذا التحليل من خلال تحليل مجموع المعطيات التي وردت ضمن الجانب النظري من آراء لسانية و ولغوية مختلفة تتعلق بالمفاهيم و الأهداف.

الدراسات السابقة في الموضوع:

إذا أردنا عرض مراحل التطوّر لعلم اللغة الحاسوبي، في الدراسات العربية المعاصرة أمكن القول بأنّ كتاب الدكتور نبيل علي (اللغة العربية و الحاسوب)، يعدّ أوّل مؤلّف يتناول موضوع اللسانيات الحاسوبية مطبقة على أنظمة اللغة العربية صوتا، وصرفا، ونحوا ومعجما مع المعالجة الآلية لهذه النظم اللغوية جميعا.

وكان تأريخ صدوره لأول مرة سنة 1988م، وقد خالف التوفيق المؤلّف في كثير من القضايا المتصلة بالحاسوب واللغة. وذلك عندما انطلق في عمله هذا من وضع دراسات تقابلية بين العربية والإنجليزية شاملة لكل النظم اللغوية، بالنظرإلى أنّ الإنجليزية هي اللغة الأم لتقنيات نظم الحاسوب والمعلومات. وهذا ما نتج عنه معرفة أوجه الاختلاف والإتفاق بين اللغتين. وكان هذا المنهج بمثابة الأرض الصلبة والقاعدة المتينة التي هيأت للمؤلّف منهجية وموضوعية ، مكنته من الإسهام الإيجابي في جهود تعريب الحاسوب من جهة والمعالجة للغة العربية من جهة أخرى.

إنّ هذا الكتاب يمثل حجر الزاوية في مسيرة البحث اللغوي العربي في اللسانيات الحاسوبية، بل إنّه كما وصفه الدكتور نهاد موسى–بحق– خطوة واسعة تنتظم مشروعا مستوعبا لتأسيس اللسانيات الحاسوبية العربية على أساس نظري وتطبيقي في آن واحد معا.

أقدم محاولة لدراسة اللغة بواسطة الحاسوب عند الأوروبيين، كانت سنة 1961م بجامعة **قوتبرغ السويدية**، لكن هذه المحاولة كانت ذات طابع محلي، والبداية الفعلية لهذا الإتجاه كانت كما تقر المصادر بمركز التحليل الآلي للغة "**قالارات**" بإيطاليا الذي يشرف عليه "**روبارتو بوزا**"، حيث وضع سنة 1962م الدعائم الأولى لاستخذام الحاسوب في دراسة اللغة.

ويعتبر عبد الرحمن الحاج صالح صاحب مشروع الذخيرة اللغوية الذي عرضه على مؤتمر التعريب الذي انعقد بعمان سنة 1986م، ثم عرضه للمرة الثانية في الجزائر على المجلس التنفيذي للمنظمة العربية والثقافة والعلوم في ديسمبر 1988م. وخرجت هذه الندوة بتوصيات وقرارات هامة، ويهدف إلى العثور على معلومات شتّى من واقع استعمال اللغة العربية بكيفية آلية وفي وقت وجيز، وكان هذا المشروع مصدر لمختلف المعاجم والدراسات بل هو بنك آلي.

الصعوبات:

من طبيعة الموضوع أنّ كل بحث لا يخلو من الصعوبات التي يلقاها أيّ باحث، التي تتمثل في صعوبة حل اللبس على الإشكالية والإلمام بكل جوانبها، ومن خلال القيام بهذا البحث تبيّن لنا أنّ الموضوع حديث لم تنجز فيه دراسات كثيرة، من الذين لديهم محاولات إمّا على شكل محاضرات، أو مقالات، أو مداخلات في مؤتمرات. كما أثر سلبا عامل الوقت وعامل صعوبة الحصول على المصادر والمراجع على جانب من جوانب البحث، وكل هذا لم يفن من عزيمتنا لاتمامه وإخراجه في صورته النهائية آملين أن نستفيد ونفيد.

الفصل الأول

اللسانيات الحاسوبية والبحث اللساني العربي

الفصل الأول: اللسانيات الحاسوبية والبحث اللساني العربي

المبحث الأول: البحث اللساني العربي

1- مفهوم البحث اللساني العربي الحديث
2- خصائص البحث اللساني العربي الحديث
3- نماذج البحث اللساني العربي الحديث
4- أسس البحث اللغوي العربي ومنهجه
5- أهم إنجازات البحث اللساني العربي الحديث

كانت المحاولات الأولى للبحث اللغوي العربي التي تمت في أماكن مختلفة من العالم، كانت مرتبطة بالدين والعقيدة. ومن المنطق أن يكون البحث اللغوي عند العرب قد بدأ في شكل جمع المادة اللغوية، أو ما يعرف بمتن اللغة، وأن يسبق ذلك الدرس النحوي. وقد تم هذا الجمع أولا بطريق المشافهة أو الحفظ، ودون منهج معين في ترتيب المادة المجموعة.

والمؤثر الفعلي في البحث اللغوي العربي هو الفيلولوجيا، إذ أدخل المستشرقون الألمان نمط التفكير الفيلولوجي إلى البلاد العربي، وشكلت بحوثهم إطارا مرجعيا لجملة من البحوث والدراسات اللغوية العربية.

يعرف البحث لغة على أنّه التنقيب والتفتيش عن الشيء فيقال: بحث بحثا، وتبحث واستبحث وابتحث، ويقال أيضا: بحث في الأرض أي حفر وباحثه أي حاوره.والبحث عند ابن منظور: "طلبك الشيء في التراب... والبحث أن تسأل عن الشيء وتستخبر"[1].

أما اصطلاحا هو معالجة فكرة معينة ومحدودة لمعرفة كنهها وأبعادها"[2].

وهو الطريقة التي يعتمدها الإنسان للوصول إلى الحقيقة.

فالبحث هو "محاولة جادة لاكتشاف خبايا المعرفة والتنقيب وتنميتها وفحصها وتحقيقها بتقص دقيق ونقد عميق ثم عرضها بطريقة ذكية"[3]

1. مفهوم البحث اللساني العربي:

البحث اللغوي قديم في التراث العربي، بدأ مع قيام الحركة العلمية في القرن الثاني الهجري، ولقد نشأت الدراسة اللغوية العربية في رحاب التحوّل الفكري والحضاري، الذي أحدثه القرآن الكريم في البيئة العربية، انطلاقا من الشعور بمعجزة البناء اللغوي على المستويين التركيبي والدلالي[4].

لم يكن البحث اللغوي عند العرب من الدراسات المبكرة التي خفوا لها سراعا، لأنّهم وجهوا اهتمامهم أولا إلى العلوم الشرعية الإسلامية، وحين فرغوا منها أو كادوا إتجهوا إلى

---

[1] أبو الفضل جمال الدين ابن محمد بن مكرم بن منظور، تهذيب لسان العرب، ج1، ط1، مادة بحث، دار الكتب العلمية، بيروت، 1993، ص 64.

[2] حامد حنفي داود، المنهج العلمي في البحث الأدبي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص17.

[3] ثريا عبد الفتاح ملحس، منهج البحوث العلمية للطلاب الجامعيين، ط3، دار الكتاب اللبناني، لبنان، 1983، ص 43.

[4] أحمد حساني، مباحث في اللسانيات، ديوان المطبوعات الجامعية، 1994، ص 61.

العلوم الأخرى. ومنذ منتصف القرن الثاني الهجري بدأ العلماء المسلمين يسجلون الحديث النبوي الشريف، ويؤلّفون في الفقه الإسلامي والتفسير القرآني، وبعد أن تمّ تدوين هذه العلوم إتجه العلماء وجهة أخرى نحو تسجيل العلوم الغير الشرعية، ومن بينها اللغة والنحو[1].

سنعرض فيما يلي المستويات اللسانية التي تناولها اللغويون العرب بالدراسة، وهي على الترتيب:

1- المستوى الصوتي.
2- المستوى الصرفي والنحوي.
3- المستوى المعجمي.
4- المستوى الدلالي.
5- المستوى البلاغي.

2. خصائص البحث اللساني العربي:

يتصف البحث العلمي في اللغة العربية في زماننا هذا بصفات جدّ سلبية، بالإضافة إلى ما يعرفه العصر من تكنولوجيا حديثة تطبق على البحوث اللغوية بنجاح تام في البلدان الراقية.

فاللّغة جوانب عدة لابد أن تستغل في البحث فيها هندسة اللغة الحديثة، وذلك مثل التركيب الاصطناعي والإدراك الآلي له، وبذلك يتم تنطيق الأجهزة وخاصة الحاسوب[2].

[1] أحمد مختار عمر، البحث اللغوي عند العرب، ط2، دار عالم الكتب، القاهرة، مصر، 2003، ص 07.

[2] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 125.

وفي عصرنا الحالي يحاول الأخصائيون الكشف عن أسرار الظواهر الاجتماعية، وهل من منكر أنّ اللغة ظاهرة اجتماعية بالدرجة الأولى؟.

يكفي أن نمثل لهذا البحث بمثال واحد: ألا يمكن أن ننظر في جميع ما وضعه اللغويون وغيرهم من أكثر من نصف قرن من ألفاظ جديدة (ولابد من حصرها وإحصائها). ونجري بعد ذلك التحريات الميدانية الواسعة لإحصاء ما دخل من ذلك في الاستعمال وما لم يدخل، ثم ينظر قي تلك القوائم البحث عن أسباب نجاح اللفظ أو فشله من جميع الجوانب الاجتماعية المحضة، والنفسية والفيزيولوجية وغير ذلك، ويتم بوضع مجموعة من الافتراضات، ثم اختبارها بشتى أنواع الاختبارات كالاستفتاء الذي يوجه إلى المستعملين أنفسهم، والنظر الدقيق في نتائج هذه الاستفتاءات. وقد يقول اللغوي التقليدي إنّ هذا ليس من اختصاصه، وهو أنه لا يزال ينظر إلى البحث اللغوي على أنه مجرد بحث عن الألفاظ في القواميس، والنظر في كيفية ملاءمتها للمسمى والاشتقاق منها[1].

إنّ الدراسات والبحوث العلمية في اللسانيات الرتابية، أو الحاسوبية ازدهرت في الوطن العربي في هذه الآونة، وتكاثر إلى حد ما الباحثون في هذا الميدان الذي تتلاقى فيه علوم الحاسوب (أو االمعلوماتية). وعلوم اللسان هو ميدان علمي وتطبيقي واسع جدا كما هو معروف، إذ يشمل التطبيقات الكثيرة كالترجمة الآلية، والإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية وتعليم اللغات والحاسوب، والعمل الوثائقي الآلي، وتنطيق الآلات بالتركيب الاصطناعي للأصوات اللغوية، وغير ذلك من البحوث الطلائعية وفائدتها بالنسبة للعربية عظيمة جدا إلاّ أنّ[2]:

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 127.
[2] المرجع نفسه، ص (230-231).

1- هذه البحوث تحتاج إلى أن يشترك فيها اختصاصيون ينتمون إلى آفاق علمية مختلفة فهي من قبيل البحوث التي يسميها العلماء اليوم ب: **Interdiciplinary Research**.

2- أنّ النظريات اللغوية الحديثة التي تنبثق من اللسانيات الحديثة، غير كافية خصوصا وأنّها استنبطت أهمها من التأمل في اللغات الأوروبية خاصة.

3- أنّ ما تركه النحاة العرب الأولون شيء عظيم وجدّ مفيد، لاسيما بالنسبة للسانيات الحاسوبية التي تعتمد على الرياضيات والمنطق الرياضي.

لهذا أصبح اشتراك اللسانيين والمهندسين التقنيين في البحث كفريق واحد، غير أنّه عند الخوض في العمل البحثي تظهر الصعوبات بل العقبات التي لا يتصورها إلاّ من مارس هذا النوع من البحوث. والسبب في ذلك هو عدم التهيؤ للأعمال المشتركة، وهو راجع أيضا إلى جهل الأكثر -خصوصا في البلدان العربية- لجوهر البحث الذي يتصف بما يسمى **Interdisciplinarity**[1].

فالمطلوب كما يقول عبد الرحمن الحاج صالح، ليس أن يكون للفرد الواحد عدة تخصصات، ولا يطالب بالباحث أن يكون في الوقت نفسه دكتورا في اللسانيات، ودكتورا في الحاسوبيات. بل المطلوب في الحقيقة هو أن يمكن الحوار بين هؤلاء الباحثين المختلفي التكوين والميادين، أي أن يستطيع هذا أن يفهم صاحبه عندما يحاول أن يطرح فكرته أو انتقادته بلغة التخصص الذي ينتمي إليه، إذ يجب أن يكون هناك إلمام للمفاهيم التي تنقلها لغة هذا ولغة ذاك وإلاّ فلا يمكن تبادل هذه الأشياء.

---

[1] انظر ما كتبه J.P.Descles في مجلة Informatique نوفمبر 1982، العدد 164، ص (66-77).

العنوان: Traduction automatique : respecter la linguistique. نقلا عن عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 233.

تستغل الدراسات اللغوية في وقتنا الحاضر مما أتت به التكنولوجيا الحديثة، إلاّ أنّ هذا لا يعني مجرد استعمال للآلات، بل يترتب على هذا الاستعمال التكييف العميق لمنهجية البحث، بل حتى الرؤيا إلى الظواهر. أمّا بالنسبة للتراث العلمي اللغوي فإنّ اللجوء إلى الأجهزة يمكننا من الاختبار للنظريات التي نجدها في هذا التراث، وذلك مثل المفاهيم العلمية العربية في علم الأصوات اللغوية، فمثلا أجهزة الراسمات للذبذبات والتصوير الإشعاعي للحركات العضوية المحدثة للأصوات، وكذلك استعمال الحواسيب لإحصاء المفردات والعلاج الآلي للنصوص، كل هذا يفيد منه الباحث، إذ تصير تحليلاته أكثر موضوعية وأكثر دقة[1].

إنّ الوسائل التقنية، أو مايسمى الآن في جميع اللغات وبنفس اللفظ التكنولوجيا، فقد صار لها وزن عظيم في البحث العلمي ومختلف تطبيقاته، وهي الآن لا تعدّ ولا تحصى ولكن مايبدو جديدا على بعض الناس هو وجود ميدان تقني محضي في البحوث اللغوية، أو مايسمى بتكنولوجيا اللغة. وهو مجال نشأ ضعيفا وجدّ محدود في نهاية القرن 19 باستعمال المموّاج (الكيموغراف) في دراسة الأصوات اللغوية في أوروبا (على يد العالم الفرنسي روسولو). أمّا الآن قد غزت الوسائل التقنية كل ميادين البحث فقد ظهر علم جديد في البحث اللغوي وهو البحث الجماعي المبرمج، الذي سخرت له أعظم الأجهزة الإلكترونية كالآلات المحللة للكلام والراسمة لذبذباته، والآلات التي تركب الكلام الاصطناعي، كالعقول الإلكترونية (الرتابات أو الحاسبات) التي يذهب بها الآن الباحثون إلى أبعد حدّ في إحصاء المفردات، والتراكيب والصيغ، وحصرها ورصدها وتجميعها وغير ذلك[2].

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 265.

[2] المرجع نفسه، ص 266.

فاستعمال الإنسان لهذه الوسائل لم يكن مجرد تسخير الآلة والاستفادة منها، إذ لابد أن يكون في هذا التسخير تأثير في صميم المنهجية، بل في كيفية النظر إلى موضوع البحث. والتكنولوجيا لا تضاعف قوى الباحث فقط، بل تعمل على تطوير منظوره لا بالنسبة إلى مناهجه فقط، بل حتى في ذات الشيء الذي يبحث فيه. فتطوير الأدوات التي يلجأ إليها لتحليل الواقع كمّا وكيفا يؤدي إلى تطوير نظراتنا إلى الواقع.

إنّ البحث اللغوي في الوطن العربي بقي على الشكل الذي هو عليه، من التفرد اللغوي وعدم التكافل الشامل بين العاملين المنتمين إلى الهيئة الواحدة[1]. وفيما يخص هندسة اللغة فقد صار علماء اللسان في زماننا هذا يتعاونون مع المهندسين في الحاسوبيات والإلكترونيات[2]. لهذا يحتاج كل واحد من اللسانيين، والمهندسين أن يكون حاصل على علم الآخرين دون تخصص فيما يكسبه زميله اللغوي أو المهندس من مبادئ اللسانيات أو مبادئ الحاسوبيات.

توصل العلماء في هذا الميدان المشترك إلى مستوى عال من المعرفة اللسانية التقنية مكنتهم من وضع البرامج الحاسوبية التي تمكن من تنطيق الحواسيب من جهة، وعلاج النصوص على الحاسوب من جهة أخرى، وهذا قد بدأ بعض الباحثين في الوطن العربي الاهتمام به[3]. ومن هنا تفطّن الكثير من العلماء العرب إلى أهمية الطريقة الجماعية في

---

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص (130،131).

[2] المرجع نفسه، ص 131.

[3] المرجع نفسه، ص 131.

العمل البحثي، لأنّ الأعمال الفردية– حتى وإن كانت في داخل لجان مختصة– لا يمكن أن تؤدي ما تؤديه المجموعات المنتظمة من الباحثين[1].

3. نماذج البحث اللساني العربي الحديث:

يتميز البحث اللساني الحديث باتجاهات متشعبة، إذ أنّ المهتمين بقضايا اللسانيات والنحو للغة العربية، ينتمون إلى توجيه مدرسي واحد تقوده مدرسة فيرث الإنجليزية، ويمكن الحديث خلال ذلك عن علماء كثيرين درسوا بإنجلترا من مصر خصوصا، (كعبد الرحمن أيوب– تمام حسان– كمال بشر– محمود السعران...). غير أنّ جهود هؤلاء لم تكن لتصب في قالب واحد، بل إتجه كل باحث إلى موضوع بعينه يدرسه ويتعمقه. وسنعرض بشكل موجز إلى تجربة محمود السعران وتجربة عبد الرحمن أيوب.

أ. تجربة محمود السعران:

يؤسس لهذه التجربة بكتاب علم اللغة مقدمة للقارئ العربي (1962)، وهو من بين الأوائل الذين استعملوا مصطلح بنوية في الفكر اللساني العربي الحديث، وفي الدراسة المعتمدة مزج بين اتجاهين متعارضين، حيث حاول التوفيق بين التحليل الشكلي الذي أرسى دعائمه بلومفيلد في الاتجاه التوزيعي وبين اتجاه فيرث الذي يربط النحو بالدلالة، ويخص في إطار البحث الدلالي مبحثا خاصا يعرف فيه بجهود ميشال برويال وفيرث في دراسة الدلالة اللسانية دراسة علمية[2].

---

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص (130، 131).

[2] محمود السعران، علم اللغة مقدمة للقارئ العربي، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997، ص 3 .

ب. تجربة عبد الرحمن أيوب:

يمثل لهذه التجربة لكتابة دراسات نقدية في النحو العربي الذي طبع سنة 1957م، وهو يعبّر عن وجهة نظر مؤلّفه في نقد التراث النحوي والذي يخلصه في كلمة نحو تقليدي قياسا على النحو الحديث الذي تقدمه اللسانيات الوصفية كبديل علمي وموضوعي للسابق[1].

إذ يرى الكاتب أنّ النحو العربي مبني على افتراضات عقلية نظرية يحاول النحويون تعميمها على المادة اللغوية. كما يرى الدكتور أيوب أنّ العرب قد تأثروا بالمنطق في أبواب نحوية كثيرة يكادون يكونون تابعين للنحو الإغريقي تماما.

4. أسس البحث اللغوي العربي ومنهجه:

انتهج علماء العرب منهجا متميزا في البحث اللغوي، قائما على تذوقهم وإعمال العقل ودقة الملاحظة، ولذلك يرى أنّ النظرية اللغوية العامة في التراث العربي تقوم على إجرائين بارزين هما: التصنيف والتحليل هذا إلى جانب الإجراء الوصفي الذي نقاه بعض الدارسين عن تراثنا اللغوي العربي، وكذا إجراء المقارنة التي تعدّ مقدمة ضرورية للتصنيف[2].

جاء الإسلام وانتشرت رايته في البلاد العربية وشمل ذلك البلاد الأجنبية، وخرج العرب إلى حيث وصل الإسلام واستلزم ذلك الاتصال بين العرب، وأهل تلك البلاد وكان لذلك الاتصال أثره على لغة الطرفين حيث تأثر كل بالآخر وإن كان ذلك على تفاوت واختلاف. فبعد دخول الفرس والروم وغيرهم إلى مكة والمدينة لأخذ علوم الدين من منابعها، إلى جانب

[1] عبد الرحمان أيوب، دراسات نقدية في النحو العربي، مؤسسة الصباح للنشر والتوزيع، الكويت، دت، ص 11 .

[2] نسيمة نابي، مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء النظريات اللسانية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر،2011، ص 45.

الأسرى والموالي الذين عرفوا أنهم عتقاء من الأعاجم الذين أسلموا وتعربوا واستوطن بعضهم في المدن الكبرى كالبصرة والكوفة. وبعد هذا المزج أصبحت اللغة العربية يصعب فهمها فكثر اللحن والخطأ، لذلك فكر علماء اللغة بجمعها واستنباط أحكامها العامة والفرعية[1].

5. أهم إنجازات البحث اللساني العربي:

كانت الدراسات اللسانية الحالية في العالم العربي لأول مرة، من أجل تقويم النظرية اللغوية العربية التي كانت أساسا لأغلب ما يقوله سيبويه وشيوخه، ولاسيما الخليل وكيفية مواصلة الجهود المتواصلة في الوقت الراهن. ويبدأ بوصف المنهجية التي بنيت عليها هذه النظرية، وذلك بالمقارنة بين المبادئ التي تأسست عليها اللسانيات الحديثة وخاصة البنوية والنحو التوليدي التحويلي وبين هذه النظرية.

لقد اشتهر العالم اللغوي الكبير الخليل بن أحمد الفراهيدي عند عامة الناس باختراعه للعروض، وكثيرا ما يذكر في الكتب القديمة والحديثة بلقب "صاحب العروض" إذ أبدع في جميع ميادين اللغة والدراسات اللغوية العربية خاصة، والتفاسير والتعليلات العلمية العجيبة للظواهر اللغوية العربية. وأيضا اختراعه للشكل وهو لا يزال مستعملا إلى يومنا هذا في الكتابة العربية.

ومع مرور الزمان تكوّن فريق من الباحثين المختصين في علوم اللسان، بمعناها الحديث يريد أن يواصل ما ابتداه الخليل وسيبويه ومن تابعهما، وقد أطلق بعضهم عليهم اسم

[1] نسيمة نابي، مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء النظريات اللسانية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر،2011، ص 45.

المدرسة الخليلية الحديثة. ولكن بعد التمحيص لما تركوه من الأقوال والتحليلات أي بعد التحليل النقدي الموضوعي لها لاسيما في أيامنا هذه، حيث ظهرت النظريات الكثيرة والمناهج العلمية العامة لدراسة الظواهر اللغوية، وقد بدأت اللسانيات الغربية تنتشر دراستها شيئا فشيئا في البلدان العربية. فقد كان للنحاة العرب الأولون وخاصة الخليل بن أحمد، وفي الوقت نفسه مشاركة ومساهمة للبحث اللساني في أحدث صوره وخاصة البحث المتعلق بتكنولوجيا اللغة.

ومن بين النظريات التي أسسها الخليل بن أحمد الفراهيدي، والتي تعدّ من أهم إنجازات البحث اللساني العربي: **النظرية الخليلية الحديثة.**

1. مفهوم النظرية الخليلية الحديثة:

تعتبر النظرية الخليلية الحديثة قراءة جديدة للتراث النحوي، وقد سعت إلى بعث الجديد عبر إحياء المكتسب، وإليها يرجع الفضل في الاهتمام بشخصيات علمية في تاريخ الفكر اللغوي العربي، وتم من خلالها إحياء مصطلحات أصلية إلى جانب اقتراح مصطلحات جديدة، كما تميزت بتعمقها في تفسير مفاهيم نحوية وبلاغية... متبنية بذلك منهجا علميا دقيقا يضاهي مناهج البحث عند علماء اللسانيات الغربية، ثبتعبد الرحمن الحاج صالح من خلالها سبق العرب إلى تلك المبادئ التي اعتمدوها في دراساتهم وأبحاثهم اللغوية، حيث يؤكد أنهم أخذوا ذلك كله على النحو العربي الأصيل، وأشاذ بفطنة ودهاء علماء العرب القدامى فيما يتعلق بالدراسات اللغوية. ويرى في ذلك أنّ علماء اللسانيات الغربية تداركوها عن طريق ماكتبه المستشرقون عن بنية اللغة العربية، وقد استطاع من خلال الأسس التي اعتمدوها وأفضلية سبق العرب إليها.

وفيما يلي عرض مبسط لما ذهب إليه في هذا الصدد[1]:

المنهج التداولي– المنهج البنوي– المنهج التوليدي التحويلي.

سنحاول أن نتطرق ولو بشكل موجز إلى المنهج التداولي:

المنهج التداولي: إنّ اهتمام النظرية الخليلية الحديثة* بالعامل الذي يقوم على مبدأ التبعية والحمل على الأول، أي حمل الشيء على الشيء تلك العلاقات الاندراجية الموجودة بين الوحدة المعجمية، أي بين الألفاظ. وهذه الخاصية تنعدم عند التوليديين حتى وإن حاولوا تمثيلها بواسطة التمثيل التشجيري، ويتجلى ذلك بوضوح في تمييز القدماء بين جانبين اثنين في تحليل اللغة. كما يقول عبد الرحمن الحاج صالح يتمثل هذان الجانبين في[2]:

1) **الجانب اللفظي الصوري:** الذي يخص اللفظ ذاته وهيكله وصيغته، أي المعنى الموضوع له بقطع النظر عما يؤديه من وظيفة في الخطاب غير الدلالة الوضعية (دلالة اللفظ).
2) **جانب الخطاب:** ويتمثل في كيفية استعمال تلك الألفاظ، ومدلولاتها في عملية الإفادة أي الإعلام والمخاطبة...".

---

[1] نسيمة نابي، مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء النظريات اللسانية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، 2011، ص 81.

*نسبة إلى الخليل بن أحمد الفراهيدي، المتوفي سنة 175هـ، كان عقله من العلوم الخصبة النادرة، أتقن نظريات العلوم الرياضية علما وفقها وتحليلا، والتي استغلها في وضع منهج قويم لمعجم العين أو قاموس للغة العربية، مكتشف لعلم العروض الذي استطاع أن يرسمه بكل أوزانه وحدوده وتفاعيله وتفريعه.

[2] نسيمة نبي، مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء النظريات اللسانية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، 2011 ، ص 87.

وتعدّ النظرية الخليلية الحديثة نظرية لسانية عربية نتجت عن جهود متواصلة، وعن إعمال الفكر في النظرية الخليلية القديمة، وقد أمضى صاحبها عبد الرحمن الحاج صالح سنوات طويلة لإخراجها.وقد سميت هذه النظرية هكذا بالتغليب، لأنّ الخليل رحمه الله وإن كان هو العماد فيها، إلاّ أنه قد أخذ كثيرا عن شيوخه، ثم إنّ سيبويه لم يكن من المقلدين أبدا بل أثرى هذه النظرية هو ومن جاء بعده كالأخفش، والمازني ولاسيما مدرسة ابن السراج مثل: الرماني والسيرافي والزجاجي، ثم ابن جني، وبعدهم بكثير الرضي الأستربادي من أكثر العلماء أصالة[1].

2. النظرية الخليلية و مفاهيمها الأساسية:

بعد إثبات تميز هذه النظرية وأصالتها، يجدر بنا أن نعرض لأهم مفاهيمها الأساس وفي هذا العرض دعوة إلى تبنيها وترك التماهي فيما ينجزه الآخر الغربي، دعوة إلى التمسك بما صحّ في هذا التراث والعمل على إثراءه وتطويره.

إنّ المطلع على ما كتبه عبد الرحمن الحاج صالح فيما يتعلق هذه النظرية، نجده يركز على الأرضية المنهجية والمصطلحاتية الأصيلة، ومن أهمها المفاهيم والمبادئ المعتمدة في النظر إلى اللغة وتحليلها عند الخليل ومن تبعه، ومن أبرزها[2]:

[1] عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 20.

[2] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، نقلا عن الزايدي بودرامة، النظرية الخليلية الحديثة، ص 217.

1) مفهوم الاستقامة وما إليها، وما يترتب على ذلك من التفريق المطلق بين ما يرجع إلى اللفظ وبين ماهو خاص بالمعنى.
2) مفهوم الانفراد في التحليل وما يتفرع من هذا المفهوم.
3) مفهوم اللفظة والعامل.
4) مفهوم الوضع والعلامة العدمية.

وإلى جانب هذه المفاهيم يمكن ذكر المفاهيم أخرى متفرعة عنها: مفهوم الأصل والفرع مفهوم التفريع، مفهوم القياس...، فجل هذه المفاهيم تقودنا إلى نقلة مفادها أنّ هذه النظرية قد استطاعت أن تحقق لنفسها كفاية علمية من حيث وضوح التصور، ووضوح الأهداف وكفاية في المفاهيم.

3. المدرسة الخليلية الحديثة وكيفية استغلالها في الدراسات اللسانية العربية الحالية في العالم العربي:

لقد صار الآن بالإمكان استغلال مفاهيم ومبادئ النظرية الخليلية الحديثة، أوّلا لأنه يعتقد أنّ لا وجود لغاية الآن نظرية أخرى استخرجت من النظر إلى اللغة العربية، والسبب الثاني من جهة اختبار الباحثين العرب لهذه النظرية عند صياغتهم لها الصياغة الرياضية وهي أطوع نظرية في اعتقادهم لهذا النوع من الصياغة، ومن ثم تشكيلها بالشكل الخوارزمي (**algorithmique**) حتى يمكن استغلالها على الرتاب (الحاسب الإلكتروني)، ومن جهة أخرى استغلالها في الاكتشاف الآلي لصيغ العربية الإفرادية والتركيبية. وقد قدمت في هذا المجال بالذات رسائل ماجستر في معهد العلوم اللسانية والصوتية بالجزائر، وهناك فريق من المهندسين في الإعلاميات يتعاونون مع اللسانيين لإنجاز عدد من المشاريع في هذا القبيل، وهذا الاستغلال جاء أيضا فيما يخص الصوتيات التطبيقية، وخاصة الصوتيات الرتابية (المستعينة بالحاسب)، فهناك مهندسون في الإلكترونيك يحاولون أن يستغلوا المفاهيم العربية

للوصول إلى استكشاف آلي أكثر نجاعة مما قد ظهر في البلدان الغربية[1]. وبهذا يمكن القول بأنّ العرب عرفوا نظريات في دراساتهم اللغوية وأشهرها[2]: النظرية الخليلية النحوية، نظرية النظم للجرجاني، وحديثا نذكر: **النظرية الخليلية الحديثة.**

4. أهداف النظرية الخليلية الحديثة:

من الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها أصحاب هذه النظرية، هي ضرورة الرجوع إلى التراث العلمي اللغوي الأصيل والنظر فيما تركه العلماء الأوائل المبدعون، واستيعاب ما قالوه وأثبتوه من الحقائق العلمية لفهم الأسرار اللغوية، والتمكن من إجراء مقارنة نزيهة بين نظرية النحاة العرب الأولون وبين النظريات اللسانية الحديثة التي ظهرت في العالم الغربي، ولهذا فلا نستبعد كونها نظرية لغوية متماسكة، أي لا تحتوي على الغموض في تحديد مفاهيمها فهي تعتبر الأساس التي بني عليها العلماء العرب الأولون للنظام اللغوي العربي، حيث بلغت شأنا كبيرا لاعتمادها على الحقائق العلمية[3].

ومن أهم المميزات التي تتميز بها النظرية الخليلية الحديثة نذكر:

- النظرية الخليلية الحديثة نظرية معاصرة بأصول ومرجعيات قديمة.

---

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية،ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص (226، 227).

[2] نسيمة نابي، مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء النظريات اللسانية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، 2011، ص 92.

[3] بودلعة حبيبة، النظرية الخليلية الحديثة وكيفية توظيفها في تدريس اللغة العربية –التركيب الإسمي– نموذجا، رسالة ماجستر، (2001–2002)، ص 65.

- النظرية الخليلية القديمة الأصلية، تختلف في كثير من جوانبها اختلافا كبيرا عن النظرية المعروفة مع النحاة المتأخرين (ابن مالك، ابن هشام...).
- روافد هذه النظرية ومنابتها الأولى عربية أصلية وليس بالإمكان ردها.
- النظرية الخليلية الحديثة نظرية اكتسبت تميزها من مخالفتها للنظريات الغربية الحديثة.

المبحث الثاني: اللسانيات الحاسوبية

I. اللسانيات الحاسوبية

1- مفهوم اللسانيات الحاسوبية

2- نشأة اللسانيات الحاسوبية

3- منهج اللسانيات الحاسوبية

II. المدونة اللسانية:

1- مفهوم المدونة اللسانية

2- تاريخ ارتباط المدونة بالآلة ثم بالحاسوب

3- أنواعها وخصائصها

3-1 من النص الشفوي إلى الإلكتروني

3-2 ضرورات النشر الإكتروني وأهم فوائده

I. اللسانيات الحاسوبية:

1- مفهوم اللسانيات الحاسوبية:

تعتبر اللسانيات الحاسوبية* " **Linguistique Computationnelle** " أحد الفروع التطبيقية**، يهتم بالإفادة من معطيات الحاسوب في دراسة قضايا اللسانيات المتعددة مثل: رصد الظواهر اللغوية وفقا لمستوياتها، الصوتية، الصرفية، النحوية، البلاغية والعروضية وإجراء العمليات الإحصائية، وصناعة المعاجم والترجمة الآلية، وتعليم اللغات"[1]. فهو علم يهتم باللغة، بحيث يبحث في اللغة البشرية كأداة طيعة لمعالجتها في الآلة (الحاسبات الالكترونية، الكمبيوتر)، وتتألف مبادئ هذا العلم من اللسانيات العامة بجميع مستوياتها التحليلية: الصوتية والنحوية، والدلالية، ومن علم الحاسبات الإلكترونية (الكمبيوتر)، ومن علم الذكاء الاصطناعي، وعلم المنطق، ثم علم الرياضيات حيث تتناسق هذه الفروع وتتألف لتشكل مبادئ علم اللسانيات الآلي[2].

---

*__اللسانيات الحاسوبية__: مرادفة للغات الحاسوبية، علم اللغة الحاسبي، اللسانيات الآلية، اللسانيات الإعلامية. أما عبد الرحمن الحاج صالح يطلق عليها اللسانيات الرتابية، ينظر: عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص231.

**__اللسانيات التطبيقية__: علم يبحث في تعلم اللغات البشرية وتعليمها، والهدف منه تطوير العمليات التعليمية ينظر حافظ اسماعيل علوي، وليد العناتي، "أسئلة اللغة، أسئلة اللسانيات"، ط1، دار العربية للعلوم ناشرون، الرباط، 2009، ص110.

[1] عبد القادر عبد الجليل، "علم اللسانيات الحديثة"، ط1، دار الصفاء، الأردن، 2002، ص181.

[2] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية "جهود ونتائج"، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، العدد 78، المملكة الأردنية الهاشمية عمان، جمادى الآخرة ذو الحجة 1468هـ، تموز- كانون الأول، 2007، ص 52.

تحاول أن تعالج اللغة الطبيعية آليا، بوضع دماغ آلي قادر على استعمال اللغة مثلما يستعملها الإنسان. وبما أنه علم يجمع بين اللسانيات والحاسوب فإنّ موضوعه اللغة والحاسوب. وهو "ترجمة اللغة إلى رموز رياضية يفهمها الحاسوب، أوتهيئة اللغة الطبيعية لتكون لغة تخاطب وتحاور مع الحاسوب بما يفضي إلى أن يؤدّي الحاسوب كثيرا من الأنشطة اللغوية التي يؤديها الإنسان مع إقامة الفرق في الوقت والكلفة"[1].

عند إدخال اللغة إلى الحاسوب تصبح "لغة قائمة على تفكير رياضي، يستوي في ذلك اللغات الإنسانية ولغة الحاسوب، أما اللغات الإنسانية ففيها من الظواهر الرياضية قدر غير يسير، والرياضيات ذات طابع عقلي رمزي تجريدي كما هو معلوم، واللغة مبنية على رموز وفيها من التجريد الذهني ما هو بين واضح لكل باحث"[2].فالصياغة الرياضية لايمكن الاستغناء عنها في حوسبة اللغة العربية، لأن الحاسوب يعالجها برموز رياضية، فهي تلعب دورا مهما في التطور الإلكتروني، إذ يقول عبد الرحمن الحاج صالح: "**إنّ أكبر غلط يمكن أن يرتكبه الباحث في هذا الميدان، هو أن يعتقد أنّ التحليل اللغوي مهما بلغت أهميته هو شيء ثانوي بالنسبة للصياغة الرياضية، وقد لا يصرح غير لغوي بذلك، إلا أنّ عمله وأفعاله قد تدل على غير ذلك في الكثير من الأحيان**"[3]. من خلال هذا القول نستخلص أن للتحليل اللغوي أهمية كبيرة في الصياغة الرياضية، فحوسبة اللغة العربية قائم عليها، علما أنّ لغة الحاسوب هي رموز رياضية.

---

[1] اللسانيات مجلة علوم اللسان وتكنولوجياته، العددان 14و 15، مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، الجزائر، (2008–2009)، ص 84.

[2] سمير شريف استيتية، "المجال، الوظيفة والمنهج"، ط1 و2، عالم الكتب الحديث،الأردن، (2005– 2008)، ص 563.

[3] عبد الرحمان الحاج صالح، بحوث و دراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 85.

تقوم اللسانيات الحاسوبية على تصور نظري يتخيل الحاسوب عقلا بشريا، محاولة استكناه العمليات العقلية التي يقوم بها العقل الإنساني لإنتاج اللغة وفهمها وإدراكها، ولكنها تستدرك الحاسوب على أنه جهاز أصم لا يستعمل إلاّ وفق البرنامج الذي صممه الإنسان له. ولذلك ينبغي توصيف المواد اللغوية توصيفا دقيقا يستنفذ كل الإشكالات التي يستطيع الإنسان إدراكها، أما الحاسوب فإنه يقصد من توصيف اللغات للحاسوب أن نصل إلى مرتبة الكفاية في اللغات الحية[1].

فاللسانيات الحاسوبية علم واسع له عدة تطبيقات، فيمكن أن يحول بعض المهام اللغوية إلى أعمال آلية، المعالجة الآلية لجميع المستويات (صوتي، صرفي، نحوي، دلالي معجمي)، والإصلاح الآلي للأخطاء المطبعية، وتعليم اللغات باستخدام الحاسوب، والعمل الوثائقي الآلي، وتطبيق الآلات بالتركيب الاصطناعي للأصوات اللغوية... فهوعلم شامل[2].

2- نشأة اللسانيات الحاسوبية:

إنّ اللسانيات االحاسوبية جاءت نتيجة جهود متفرقة من قبل المختصين والباحثين البارزين، في هذا الميدان وهذا ما جعل صعوبة في وضع تأريخ زمني محدد لهذا العلم، لكن رغم ذلك مرت بحقب زمنية مختلفة ودول عديدة، وعلى غرار هذا القول سنحاول التطرق إليها من خلال عرض مراحل نشأتها عند الغرب وعند العرب.

---

[1] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات، مجلة مجمع اللغة العربية، عمان، 2007، العدد 73، ص 58.

[2] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية،ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص (230-231).

أ. عند الغرب:

تعود الإرهاصات الأولى لنشأة اللسانيات الحاسوبية، عندما "بدأ الاهتمام من أهل الإختصاص في اللسانيات والعلاج الآلي للمعلومات بشكل الصياغة المنطقية الرياضية ينبغي أن تصاغ به النظريات اللسانية، يوم ظهرت أول محاولة في صياغة نظرية المكونات القريبة من طرف الأمريكي نوام تشومسكي "**noam Chomsky**" [1]. ولكن تعود البداية الحقيقية للسانيات الحاسوبية عندما شعر أخصائيون في الحاسوبيات، بأهمية التزويج الفعلي بين علوم الحاسوب، وعلوم اللسان ومن بينهم الباحث الأمريكي د.ج هايس (**D.G . Hays**)، ثم ف. اينجف (**v.yngve**)[2].

والبداية الفعلية كانت في أمريكا على يد أستاذ علم الدلالة، ومنظم النمذجة اللسانية الدكتور زار تشناك (**M.ZarechnaK**)، بحيث يرى أن البذور الأولى للسانيات الحاسوبية بدأت في قسم اللسانيات بجامعة **جورج تاون** سنة 1954م، وكان ذلك في حقل الترجمة الآلية من اللغات الأخرى إلى الإنجليزية وهذا إن دل على شيء، إنما يدل على أن بداية الخمسينات من القرن الماضي تعتبر ولادة المعالجة الآلية.

وتعدّ أقدم محاولة لدراسة اللغة بواسطة الحاسوب عند الأوروبيين سنة 1961م، بجامعة **قوتبرغ (Goteborg)** السويدية، إلاّ أنّ هذه المحاولة ذات بعد محلي لم تلق مستوى الرواج و الانتشار في المحيط الأوروبي. لكن البداية الحقيقية لهذا الإتجاه كانت – كما تقر المصادر– بمركز التحليل الآلي للغة بمدينة "**قالارات**"**(Galarat)** الإيطالية، الذي كان

---

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، أنماط الصياغة اللغوية الحاسوبية والنظرية الخليلية الحديثة، مجلة مجمع الجزائري للغة العربية، العدد السادس، السنة الثالثة، الجزائر، 2007، ص (10–11).

[2] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 233.

يشرف عليه "**روبارتو بوزا**" **Roberto Busa** حيث وضع سنة 1962م، الدعائم الأولى لاستخدام الحاسوب في دراسة اللغة، وشهد بعد ذلك تزايد افتتاح المراكز الحاسوبية للّغة في كل من أوربا و الاتحاد السوفياتي ونذكر منها[1]:

- المركز الحسابي لدراسة الأدب واللغة في جامعة "**كامبردج**"، سنة 1964م.

- المركز المعجمي بمجمع "**دالاكروسكا**" (**Dallacrusxa**)، بإيطاليا سنة 1964م.

- معهد الألسنية التابع لمجمع العلوم ب "**كييف**" في أوكرانيا (الإتحاد السوفياتي) سنة 1964م.

ب. عند العرب:

لقد كانت بداية اللسانيات الحاسوبية عند العرب في العلوم الشرعية، أسبق العلوم الإنسانية استخداما لتقنيات الحاسبات الإلكترونية، ونظم المعلومات، حيث بدأ العمل بها في السبعينات من القرن الماضي[2].

فبدأت قصة الإتصال العلمي بين الحاسوب، والبحث اللغوي العربي كما يذكر "إبراهيم أنيس" (1901-1977م) متسائلا عن إمكانية الاستفادة من الكمبيوتر (الحسابة الآلية)[3]. وكما كان للزيارة التي قام بها الدكتور إبراهيم أنيس إلى جامعة الكويت عام 1971م، بهدف العمل بها

[1] عبد الرحمن حسن العارف، توظيف اللسانيات في خدمة الدراسات اللغوية العربية، مجلة مجمع اللغة العربية، الأردني، عمان، 2007، العدد 73، ص 49.

[2] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص 233.

[3] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية "جهود ونتائج"، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني العدد 78، المملكة الأردنية الهاشمية عمان، جمادى الآخرة ذو الحجة 1468هـ تموز- كانون الأول 2007، ص49.

أستاذا الفضل الكبير في اللسانيات الحاسوبية العربية، حيث التقى بالدكتور "علي حلمي موسى" أستاذ الفيزياء النظرية في جامعة الكويت وطرح عليه فكرة الاستعانة بآلة الحاسوب، في إحصاءات الحروف الأصلية لمواد اللغة العربية بهدف الوقوف على نسج الكلمة العربية، حيث وافق على هذه الفكرة واستحسنها وبدأ بالعمل والتخطيط لها وتنفيذها في النصف الأول من عام 1971م.

وكان من ثمار هذا العمل صدور الدراسة الاحصائية للجذور الثلاثية وغير الثلاثية لمعجم الصحاح للجوهري (324هـ) الذي مر عبر ثلاث مراحل وهي[1]:

المرحلة الأولى: مرحلة إدخال المواد اللغوية في ذاكرة الحاسوب.

المرحلة الثانية: هي وضع برنامج له بإحدى لغات الكمبيوتر.

المرحلة الثالثة: هي المرحلة التنفيذية إن صح القول أنّ التنفيذ الفعلي لهذا البرنامج. وأتت نتائج هذه الدراسات على شكل جداول إحصائية للغة العربية، وحروفها وتتابع أصواتها وخصائص حروفها.

لقد لقى هذا العمل الترحيب من قبل بعض العلماء والباحثين، رغم وجود فئة أخرى شكّكت في فائدة هذا العمل على الدرس اللغوي، وتلى ذلك صدور دراسة ثانية لإحصاء جذور معجم لسان العرب لابن منظور (711هـ-1972م)، ودراسة ثالثة لإحصاء تاج العروس للزبيدي (1205هـ-1973م)، وشارك في هذا العمل الدكتور عبد الصبور شاهين[2].

[1] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية " جهود ونتائج"، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، 2007 ، العدد 73، ص 50.

[2] المرجع نفسه، ص 50.

وقد صدرت هذه الأعمال كلها عن جامعة الكويت، كانت بحق ابتكارا جديدا لم يسبق إليه من قبل، بل هي المرة الأولى في العالم العربي التي تجري فيها هذه الإحصائيات على أسس علمية حديثة ودقيقة. وإضافة إلى هذا حدث هناك تعاون بين الفيزيائيين واللغويين حول إحصاء كلمات اللغة العربية في أشهر المعاجم اللغوية. وبناء على ما تقدّم نستخلص أنّ نشأة اللسانيات الحاسوبية كانت بدايتها عند الغرب فهم السباقون إلى مثل هذه الدراسات، أما عند العرب فلم تظهر إلاّ في السبعينات وتعتبر محاولات محتشمة من بعض المهتمين بعلم اللغة[1]. إنّ هذه الجهود مؤشر حقيقي على نجاح الحاسوب في خدمة اللغة العربية، وتوظيفه في معالجة قضاياها المختلفة، تحليلا وتوليدا وترجمة، وتعليما، وصياغتها صياغة رياضية دقيقة وفق علاقة متبادلة بين المقاييس العلمية والمقاييس اللغوية[2].

والمحصلة النهائية لهذه الجهود تصب في خانة قدرة العربية، على استيعاب لغة العصر وتمثل تقنياته التكنولوجية بكل كفاية واقتدار، وهذه قضية من القضايا التي واجهتها –ومازالت تواجهها– كينونة الأمّة العربية وحضارتها اللغوية، وهويتها الثقافية.

3– منهج اللسانيات الحاسوبية:

بما أنّ مصطلح اللسانيات الحاسوبية جاء نتيجة لتداخل اللسانيات الحاسوبية بعلوم الحاسوب، وتتناول موضوعات بالاعتماد على الحاسوب، وهذا ما أدى إلى اختلاف وجهات نظر الباحثين حول منهج اللسانيات الحاسوبية، ويعود ذلك إلى اختلاف مشاريعهم المعرفية وتجاربهم، إلاّ أنّ هؤلاء الباحثين يتفقون حول نقطة واحدة وهي أنّ هذا العلم يعالج المواد

[1] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف االلسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية " جهود ونتائج"، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، 2007، العدد 73، ص (51–52).

[2] المرجع نفسه، ص 74.

اللغوية في الآلات الإلكترونية، وهناك فئة أخرى من المهندسين تجعله من الذكاء الاصطناعي، وبالتالي يفرض على اللسانيات الحاسوبية مناهج الذكاء الاصطناعي والتي تقوم على جانبين وهما[1]: الجانب النظري الذي يعنى بمعرفة الإطار النظري العميق الذي يعمل في الدماغ البشري، ويساهم على حل المشكلات الخاصة مثل الترجمة من لغة إلى أخرى. وأما الجانب التطبيقي فيتمثل في التعامل مع الرياضيات الخوارزمية* والتي هي مجموعة من القواعد تترتب بشكل معين لتعطي نتائج تكون مماثلة وشبيهة بالنتائج التي نجدها عند البشر.

هناك من الباحثين وعلى سبيل المثال إبراهيم أنيس، الذي ربط اللسانيات الحاسوبية بحقل الإحصاء اللغوي للمواد اللغوية، وهنا يستند الباحث على المناهج الإحصائية كل المشكلات. وإضافة إلى ما سبق فهناك فئة أخرى ترى أنّ اللسانيات ماهي إلاّ تحصيل حاصل لتصميم وتطبيق لتقنيات العمليات الرياضية الخوارزمية، وذلك من أجل تحليل اللغات البشرية وتركيبها.

نفهم من هذا أنها ذات صلة باللسانيات العامة، حيث تأخذ منها المفاهيم والمبادئ الأساسية المتعلقة باللغة وكيفية اشتغالها، ويعتمد الذكاء الاصطناعي والتي هي بحاجة إليه حتى تمثل

---

[1] عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، العدد 73، عمان، 2007، ص 53.

***الخوارزمية:** مجموعة محددة من خطوات منطقية وحسابية تحدد المناهج لحل مشكلة معينة، وهو اسم مشتق من اسم محمد بن الخوارزمي الذي أسس المنهج الرياضي لحل المسائل.

المعارف الإنسانية خاصة ما يتعلق بالجانب النحوي والدلالي، حيث يتمثل الدماغ الآلي للدماغ البشري.

وبما أنّ هناك الرياضيات الحاسوبية والفيزياء الحاسوبية، فالأول يقوم على المعطيات الرياضية والثاني على المعطيات الفيزيائية، فإنّ اللسانيات الحاسوبية تنطلق من المعطيات الحسابية موضوعا لها. وهنا تسليط الضوء يكون على المنهجية المطبقة في هذه العلوم حيث لا يركز الباحث على المفاهيم الواصفة للظواهر الملاحظة، بل يحاول فهم المعارف المتعلقة بحساب تلك المفاهيم التي تنتقل من حالة إلى أخرى وكيفية اشتغالها، لأنّ اللسانيات الحاسوبية تقوم على منهج خاص من أجل دراسة الوقائع اللغوية، والنواحي الحاسوبية عند إنتاج وتحليل اللغة بهدف إنشاء البرامج الحاسوبية. وعلى اللسانيات الحاسوبية العودة إلى الأسس النظرية التي وضعتها اللسانيات العامة، وتوظيفها في إثراء البحث اللساني الحاسوبي وهناك ثلاث مستويات تجريدية في الدراسة الحاسوبية للغة هي[1]:

1- مستوى الميكانيزم: يعني بوصف المهام التي تقوم بها العناصر المادية للدماغ، وهنا بطبيعة الحال يقصد الدماغ الآلي.

2- مستوى الخوارزمي: وهي وصف الخوارزمية التي تتحكم في نشاط الجهاز، وتتبع هذه المقاربة عدة تشكيلات وعمليات ممكنة وغير محدودة بما أنها على ارتباط بالجهاز المتوفر.

3- المستوى الحاسوبي: ويمثل أعلى مستويات التجريد ووظيفته تحليل المشاكل في إطار معالجة المعلومة، وهذا يعني تحديد ما أمكن حسابه وتوفير نماذج رياضية للمشاكل.

[1] رضا بابا أحمد، اللسانيات الحاسوبية مشكل المصطلح والترجمة، مخبر المعالجة الآلية للغة العربية، الجزائر، دط، دت، الجزائر، ص 19.

وأهم ما تتميز بها اللسانيات الحاسوبية النموذجية، وهي مجموعة من النظريات يستعين بها الباحث حتى يقوم بتفسير مظهرا حاسوبيا للغة. والنموذجية نظرية للحسابات اللسانية وتعنى بصياغة نماذج، أي أنظمة عملية فتمثل وسيلة لتشغيل النظرية فكلما كان النموذج بسيط كانت قدرته التفسيرية أكبر، وصياغة النماذج تتم بالاعتماد على الرياضيات بصفة مباشرة أو عبر المعلوماتيات. والمعلوماتيات يقصد بها الجانب الصرفي والتركيبي وبالتالي تنتج محللات صرفية وتركيبية[1].

"يتعين على المعنيين باللسانيات الحاسوبية في بحوثهم توصيف قواعد العربية، لأغراض البرمجة الحاسوبية اتباع المنهج الوصفي"[2]. وحسب هذا القول إذا كان الأمر يتعلق بتوصيف قواعد اللغة العربية لأغراض البرمجة الحاسوبية، فعلى المعنيين إتباع المنهج الوصفي بحيث يقومون بعملية استقراء لنظام اللغة العربية، والذي تناوله مختلف علماء العرب على تعدد مناهجهم واتجاهاتهم.

وخلاصة القول أنّ منهج اللسانيات الحاسوبية يتضمن عدة فروع ينبني عليه، أو بالأحرى يعتمد عليها فنجد منها: مناهج الذكاء الاصطناعي، المناهج الإحصائية والرياضيات الخوارزمية. وتعود في بعض الأحيان إلى المناهج التقليدية التي انبنت عليها اللسانيات العامة، عندما يتعلق الأمر بالمفاهيم الأساسية للغة، واتخذت من النمذجة الميزة الأساسية التي تساعد على تفسير الظواهر اللغوية.

---

[1] رضا بابا أحمد، اللسانيات الحاسوبية مشكل المصطلح والترجمة، مخبر المعالجة الآلية للغة العربية، دط، دت، الجزائر، ص 20.

[2] وجدان محمد صالح كنالي، اللسانيات الحاسوبية العربية، الإطار والمنهج، المؤتمر الدولي الثاني للغة العربية، 7-10 مايو 2013- دبي، 27-30 جمادى الآخر1434هـ، ص 09.

II. المدونة اللسانية:

1- مفهوم المدونة اللسانية:

المدونة هي مجموع ملفوظات توضع للتحليل، التي تشكل مدونة البحث، وعليه فهي عينة من اللغة. أو بتعبير آخر هي بنية لغوية متسلسلة، تخضع لضبط في الوحدات اللسانية حتى تؤدي المعنى المراد الوصول إليه. وقد تدخل فيها وحدات غير لسانية تساهم في إعطاء مفاهيم جديدة للوحدة اللسانية وطرائقها التعبيرية[1].

2- تاريخ ارتباط المدونة بالآلة ثم بالحاسوب:

إنّ فكرة المدونة اللسانية ليست وليدة الأفكار الحاسوبية ، بل هي فكرة سبقت التطورات التكنولوجية لذا أصبحت لصيقة بهذه التطورات، نتيجة للاحتياجات الإلكترونية التي لحقت بكل العلوم المعاصرة. ولكن هذه الفكرة لم ترتبط مباشرة بالحاسوب، بل ارتبطت بالآلة التي سبقت فكرة الحاسوب[2].

لقد كانت الرسالة اللغوية وغير اللغوية من أولى اهتمامات المهندسين الأمريكان (السيبرنطقيين)، ضمن نظرية المعلومات عبر الآلة البسيطة كالتلغراف، أي قبل ظهور الحاسوب. بل في الأربعينات من القرن الماضي حين أنشأ المهندسون الأمريكان مايعرف بالسيبرنيطيقا أو(علم التحكم) (**Cebernitics**)، وهو علم توظيف الآلات ذاتية الحركة ورد فعلها المنضبط نتيجة لمثير واحد.

---

[1] Jean Dubois et autres. Dictionnaire de linguistique et des sciences du language. Larouse-Bordass/HER. 1999. P 123.

[2] ميلكا إيفيتش، اتجاهات البحث اللساني، تر: سعد عبد العزيز مصلوح ووفاء كامل فايد، المجلس الأعلى للثقافة، المشروع القومي للترجمة، ط2، ص 423.

لقد أورد شانون(**Shannon**) عام1948م، في مقدمة كتابه **Mathematical theory of A Communication** أنّ "المشكل الأساسي للتواصل هو إعادة الإنتاج بنقطة واحدة تماما أو تقريبا، حينما ترسل رسالة إلى نقطة أخرى، فالرسائل غالبا ما تحمل معنى". وبعد عام 1949م، قدّم شانون مع زميله ويفر (**Weaver**) تحديدا مشتركا للتواصل مفاده أنّ كلمة التواصل سوف تستخدم هنا ضمن غاية في الاتساع، لتشمل كل الإجراءات التي قد تؤثر على اعتبارها (كلمة أخرى)، وهنا لا تشمل الكلمة المكتوبة والشفوية فقط، ولكن أيضا الموسيقى، والفنون المصورة، والمسرح البالية وفي الواقع تشمل كل سلوك الإنسان[1].

3- أنواعها وخصائصها:

إنّ الملاحظ في عصرنا الحالي انتشار المعاجم الرقمية، أو الإلكترونية بشكل كبير وكثرة إقبال القرّاء عليها مقارنة بالمعاجم التقليدية (الورقية). وفي هذا السياق نتساءل عن الفرق الموجود بين المدوّنة الرقمية (الآلية) والمدوّنة العادية (الورقية)؟.

وانطلاقا مما سبق يمكننا تحديد الفروقات الموجودة بينهما وهي كالآتي[2]:

1. **الفضاءان (الشبكي والنصي):** المدوّنة الآلية ذات فضاء شبكي خاص مرتبط بظروف الحاسوب معلوماتيا، إلى جانب الفضاءات العادية التي يمكن أن تكون في أيّ نص، أمّا المدونة العادية فذات فضاء خارجي يحدده السياق الخارجي، إلى جانب أنّها ذات فضاء يخلقه قارئ المدونة ذاته.

[1] Shannon and Weaver. The Mathematical theory of communication the unuversity of Illians press. Urbana. 1964. P 3.

[2] عايدة حوشي، المدونة اللسانية والمعالجة الآلية للنصوص، إشكالات التفاعل مع المعالجة الآلية للمدونات اللسانية عند الطلبة الجامعيين طلبة ماستر2، علوم اللسان بجامعة بجاية،2011 ،2012، ص07..../http://kmol.google.com/k

2. **اللغة وصعوباتها:** الفرق الموجود هو أنّ الحاسوب يمكننا من عرض المدوّنات بأكثر من لغة، عكس المدوّنات الورقية فهي لا تظهر إلاّ بلغة واحدة.
3. **التركيب:** في فضاء المدوّنات الآلية تظهر النصوص بتركيب خاص يتجاوز التركيب العادي، يدخلنا في فضاء فيه عوالم مترابطة، حيث يترابط فيه الشفوي بالكتابي بالصوري بالحركي.
4. **القراءة:** إنّ المدونة الرقمية توفر لنا طرائق عديدة، ومختلفة للعرض قد تكون صوتية نصية، بصرية، أمّا المدوّنة الرقمية لا تحتمل أكثر من قراءة صاحبها وقد يقع في أخطاء.

ألغت المدوّنات الآلية مايسمى بجغرافية اللغة، لأنّه من الخطأ الإقرار بالحدود اللغوية الإقليمية في حين أضحى العالم قرية صغيرة. ولقد أتاحت المدوّنات الآلية للمدوّنات العادية أن تكون ذات مستويات أكبر في استثمار الوقت والجهد، كماأنّها ذات حقوق محفوظة شأنها شأن المدوّنات الورقية[1].

3-1 من النص الشفوي إلى الإلكتروني:

من بين خصائص المدوّنة اللسانية أيضا نجد الانتقال من النص الشفوي إلى النص الإلكتروني، إذ يمكن اعتبار الكتابة باليد أول مظهر لانتقال النص من "الرواية الشفوية" والتداول المباشر، عبر الأذن إلى "التدوين" الذي يضمن التواصل بواسطة العين عبر الزمان. يتجلى هذا البعد السطحي بجلاء مع الكتابة، ومع الطباعة تمّ تطوير هذا البعد وخاصة مع التقنيات التي أدخلتها تكنولوجيات الطبع في إخراج الكتاب. غير أنّ طبيعة الكتاب السطحية "الملموسة" أبقت على خطيته وسطحيته أيضا، وجعلت إمكانية الانتقال في جسد النص مشروطة بتوريق الكتاب وتقليب الصفحات، وذلك بناء على طبيعة الكتاب التي

[1] صليحة خلوفي، مجلة الممارسات اللغوية، العدد 04، 2011م، ص 115.

لا يمكن أن يتحقق فيها غير البعد السطحي، عكس ما نجد مع النص الإلكتروني الذي يتجسد من خلال واجهة الحاسوب، لأنّه يضمن الانتقال في كل الأبعاد في الوقت ذاته[1].

أدى التطوّر مع ظهور الحاسوب إلى استثمار ما يقدمه من إمكانات إنتاج الكتاب الإلكتروني، هو مفهوم جديد جاء نتيجة التطور الذي حققته الإعلاميات، ويتم توظيفه للدلالة على النص الذي يتحقق من خلال الحاسوب، بناء على تطوير وسائل الإتصال الحديثة وخلق أساليب جديدة للتواصل بين الناس، ولولا التطوّر الذي طرأ على النص في مجالات جديدة ما كان الحديث عن النص الإلكتروني. وإذا كان النص الإلكتروني يتحقق من خلال جهاز الحاسوب، فإنّ هذا النص يعطي إمكانات كثيرة للتلقي في تعامله وتفاعله معه.

إنّ الكتاب الإلكتروني لا يختلف على الكتاب الورقي، من حيث مضمونه أو محتواه ولكن الاختلاف المركزي في طريقة تقديمه للمستعمل. فهو ليس ماديا أو ملموسا، بل يتحقق من خلال شاشة الحاسوب ويستدعي التعامل معه، وكذلك يستدعي معرفة أولية بكيفيات تشغيل الحاسوب[2].

3-2 ضرورات النشر الإلكتروني و أهم فوائده :

إنّ الانتقال إلى النشر الإلكتروني لتقديم الكتاب العربي، مهم جدّا لترويجه على نطاق واسع وجعله موجودا دائما وأبدا، فالعديد من الكتب العربية المطبوعة والنافذة طبعاتها يصعب الحصول عليها أحيانا، حتى في المكتبات العمومية والوطنية ما لم يعد طبعها. وأهم عنصر

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء–المغرب، 2005، ص 178.

[2] المرجع نفسه، ص 179.

يمكن أن يفيد به النشر الإلكتروني هو ما أتيح للكتاب أن يوجد على قرص مدمج أو في أحد المواقع العربية، فإنّ ذلك يجعله متاحا دائما ويمكن تصفحه والبحث فيه باستمرار[1].

ومن أهم المشاكل التي تعترض وتواجه المشتغل بالثقافة العربية، في مختلف تجلياتها هو العثور على الكتاب العربي من جهة، وصعوبة التواصل بين المثقفين العرب من جهة أخرى، لأنّ الكتاب المطبوع مثلا في المغرب يصعب العثور عليه في العديد من الأقطار العربية، وهذا ما يؤثر كثيرا على التواصل والتبادل الثقافي بين العرب وبين أقطار العالم[2].

إنّ الاستثمار في مجال النشر الإلكتروني، يستدعي العمل الجاد لضرورته القصوى في مجال ترويج الإنتاج الثقافي العربي، وذلك عن طريق تحويل المؤلفات المطبوعة إلى الطبع الإلكتروني، وفتح مواقع كثيرة في هذا الاتجاه. ومن بين هذه المجالات المطبوعة على شبكة الأنترنيت نجد تجربة مجلة "نزوى" العمانية[3].

لقد صار الآن بالإمكان الاستغناء عن حمل الكتب، أمام تزايد وتيرة إنتاج النص الإلكتروني، يكفي أن يكون هناك حاسوب وأقراص مضغوطة، تتوفر برامج ومؤلفات أو كتب لنكون نحمل معنا أكثر مما كان يحمل الصاحب ابن عباد، أضعافا مضاعفة دون الإحساس بأيّ تعب أو صعوبة البحث عن المطلوب في هذه الكتب الكثيرة.

كان ابن عباد في القرن العشرين يستصحب في أسفاره حمل ثلاثين جملا من كتب الأدب، حيث يتعب كثيرا جراء البحث عن المعلومات والكتب، ولما وصل إليه كتاب

---

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء– المغرب، 2005، ص 40.

[2] المرجع نفسه، ص 40.

[3] المرجع نفسه، ص 41.

الأغاني لأبي الفرج الأصفهاني لم يعد ذلك يستصحب غيره. لأنّ أبا الفرج جمع مواد غزيرة متفرقة في مظان متعددة وقام بنظمها وتنسيقها، في مصنف موسوعي جامع مانع. وهذا ما جعل ابن عباد يجد في الكتاب ضالته المعرفية لأنّه أوسع وأشمل، كما يجد فيه بغيته العملية (خفة الوزن بالقياس إلى ثلاثين جملا). وهذا ما يدفع إلى التعامل مع المعلوماتيات والوسائط المتفاعلة، والأخذ بأسبابها إنتاجا وتلقيا[1].

وما قام به أبو الفرج لا يختلف في كثير من مواصفاته عما نجده في النص الإلكتروني إلاّ بفارق واحد، وهو أنّ مصنفه كان مكتوبا على الورق، والنص الإلكتروني يقدّم من خلال شاشة الحاسوب، إذ جمع نصوصا عديدة وقام بالربط بينها بطريقته الفنية الخاصة، وقدّم هذا لمصنفه "الأغاني" طابعا خاصا. وبناء على هذا المثال لأبي الفرج يظهر لنا بأنّ الإنسان بحاجة إلى جمع المعلومات وتصنيفها وترتيبها وفق نظام محدد، وتيسير الوصول إليها هو من إحدى الغايات التي عمل الإنسان من أجل تحقيقها منذ القدم[2].

من خلال هذا العرض يمكن القول بأنّ النشر الإلكتروني هو تطوير للكتاب الورقي وتثوير له، وكما جاء اكتشاف المطبعية ليلعب دورا حيويا بالنسبة لتعميم الكتاب، وإنتاج المعرفة، فإنّ النشر الإلكتروني يوظف ليلعب الدور نفسه، ولكن بطرائق ووسائل أخرى أكثر تطورا وسرعة مما كان يضطلع به الكتاب الورقي.

فالكتاب المطبوع في البلدان الأمريكية والأوربية ما يزال يحظى بمكانته وتواجده في الأسواق، كما أنّه يتطور ويتحسن باستمرار، بل أكثر من ذلك نجد حاليا ما يوفره الأنترنيت

[1] سعيد يقطين من النص إلى النص المترابط، ط1، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء– المغرب، 2005، ص (34–35).

[2] المرجع نفسه، ص 35.

من خدمات عديدة، يتصل بجزء أساسي منها بخدمة الكتاب. أمّا بالنسبة إلينا في العالم العربي الإسلامي يمكن للنشر الإلكتروني أن يلعب دورا كبيرا في تحصيل التواصل والتقارب بين العرب والمسلمين وباقي العالم، إذ ما تم استثمار ما تقدمه شبكة الأنترنيت (المجالات/ الجرائد/ المكتبات الإلكترونية)، وصناعة البرمجيات المتصلة بالكتاب[1].

والنشر الإلكتروني مجال حيوي جدا ومن فوائده أنّه[2]:

- يسهل عملية تقديم الكتاب العربي وجعل أيّ عنوان منه متوفرا على الشبكة، أو على أقراص مدمجة، وهذا العنصر حيوي جدا لأنّه يسهم في إحداث تقدم ثقافي، وذلك يجعل المعرفة متاحة لكل من ينشدها.
- يحطم الحاجز الزمني الذي كان عائقا أمام التواصل بين الكّتاب المثقفين العرب.

وإضافة إلى هذه الإيجابيات للنص الإلكتروني العربي، بإمكان للمرء أيضا أن يبحث عن ضالته بيسر وسهولة، كما أنّ هذه النصوص أخف وزن وأكثر وتكمن في جعل الكتاب أو المصنف متوفرا بشكل دائم ومستمر، عكس الكتاب المطبوع الذي يصعب العثور عليه عندما يكون نافذا.

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء– المغرب، (42–43).

[2] المرجع نفسه، ص 41.

الفصل الثانـي

قراءة في المكون المفاهيمي والمضمون المعرفي للترجمة

الفصل الثاني: قراءة في المكون المفاهيمي والمضمون المعرفي للترجمة

المبحث الأول: التواصل وحوسبة اللغة العربية

1- عصر المعلومات وأهم ميزاته

2- نبيل علي وعصر المعلومات

3- التواصل في ظل عصر المعلومات

3-1 اللغة العربية والتواصل

3-2 الوسائط المتفاعلة أداة جديدة للتواصل

4- حوسبة اللغة العربية

قضيتان اثنتان بالضرورة الاهتمام بهما لغاية تحقيق الهدف المركزي، وهو دخول العصر الإلكتروني. فالقضية الأولى تتمثل في تطوير اللغة العربية، على كل المستويات كافة وتطويعها لاحتضان ثورة المعلومات. فاللغة العربية الحالية في مجال المعلوماتيات والفضاء الشبكي، بالقياس مع اللغات الأجنبية لغة ركيكة جدّا لا تحترم أبسط قواعدها النحوية والإملائية، إذ لا نجد أي جهد إبداعي أو اهتمام باللغة العربية، وهذا نتيجة ضعف التكوين اللغوي والثقافي للتقنيين الذين يساهمون في هذه اللغة، وهذا ماجعل دخول العرب للعصر مستحيلا أو شبه مستحيل، إذا كانت اللغة العربية ضعيفة أو غير محللة وغير متطورة.

أما القضية الثانية فتبرز في اعتماد النص المترابط، في إنتاج النص الإلكتروني ونشره ويتطلب هذا تطوير البرمجيات العربية، والاهتمام بالمعلوماتيات، وتشجيع المستعملين بها على الاستمرار واستثمار إمكاناتهم بصورة تضمن الإبداع والاجتهاد. إذ لابد من الاستعانة بالعارفين بأسرار اللغة العربية كي تكون البرامج عربية الشكل والمحتوى.

1- عصر المعلومات وأهم ميزاته:

بدأت ملامح هذا العصر تزامنا مع العقدين الأخيرين من القرن العشرين، حيث خلق إمكانيات جديدة للتواصل بين الناس بأقصى السرعة عبر العالم، ونقل المعارف والمعلومات كيفما كان نوعها وحجمها بين الأفراد والجماعات، كما أنه أوجد تمايزا جديدا بين الأمم والشعوب، بحيث صار يقاس تطورها بمدى امتلاكها لثورة المعلومات، وقدرة أفرادها على التعامل بها[1].

ومن السمات التي تميز العصر الحالي أنّه عصر المعلومات والاتصالات، وأنّ التطور العلمي والتكنولوجي وتنامي القدرات الذاتية للإبداع البشري، اعتمد تعدد العلاقات والصلات بالحاسوب وما يحيط به من علوم وتقنيات ومنهجيات، وطرائق متعددة ومتطورة لمعالجة البيانات. اتفق على تسميتها "المعلوماتية" أو "المعلوماتيات".

إنّ عصر المعلومات على مستوى السطح تأخذ طابعا تجاريا واقتصاديا، لكنه على مستوى العمق يأخذ طابعا ثقافيا عاما. فالمعلومات والتواصل يضعاننا في صلب العلاقات بين الناس والأمم. من خلال التفاعل والصراع بينهم حيث يتحقق ذلك من خلال المضمون الثقافي، ويتطلب هذا المضمون تطوير أدوات وسائل التواصل (المعرفة الإعلامية) من جهة أولى، وتحديث وتطوير إنتاج المادة أو المحتوى الذي يتحقق من خلال التواصل (المعلومات، الثقافة...) من جهة ثانية. ومن هنا تظهر العلاقة بين المادة (الإعلاميات) والمحتوى (المعلوماتيات) فكلاهما مظهر جديد[2].

---

[1] سعيد يقطين، من النص المترابط إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء – المغرب، 2005، ص 28.

[2] المرجع نفسه، ص (28-29).

2- نبيل علي وعصر المعلومات:

تمّ صدور كتاب عربي جديد للدكتور "نبيل علي"، الذي صدر ضمن سلسلة "عالم المعرفة" الكويتية[1]، يحمل عنوان "الثقافة العربية وعصر المعلومات" وتحته عنوان فرعي "رؤية لمستقبل الخطاب الثقافي العربي".

وبعد قراءة سعيد يقطين لنبيل علي كتابا عن"العرب وعصر المعلومات"، ضمن السلسلة نفسها[2]، يقول بأنه باحث المشكلات الجوهرية التي تتصل بالثقافة العربية بعيدا عن الإنشاءات والتصورات المسبقة، كما أنّ كتابه الجديد امتداد لسابقيه وتطوير له، فهو يقوم بتشخيص واقع الثقافة العربية علميا ومستقبليا، كما أنه يتميز بتقديم معرفة جديدة ودقيقة عن التحولات التي طرأت على الإنتاج الفكري والمعرفي في العالم، وكذلك معرفة جديدة عن الثقافة العربية، وعن مختلف الرهانات والتحديات التي تواجهها ولكنها ليست تحديات تكنولوجية فقط، بل هي ثقافية أيضا. وما يوضحه كذلك سعيد يقطين بأنّ نبيل علي في كتابه هذا، يقدم الصورة الحقيقية لما ينبغي أن يكون عليه المثقف العربي الجديد، ليكون فاعلا ومشاركا في الحياة الثقافية، بوعي ورؤية عميقة على خلاف مع صورة المثقف التقليدي التي كان عليها في القرن الماضي.

---

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، نقلا عن نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، عدد 265، يناير 2001، ص 32 .

[2] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، نقلا عن نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، عدد 184، أبريل 1994، ص 33 .

ومن هنا يمكن القول بأنّ دخول عصر المعلومات والعصر الجديد، بالنسبة للعرب معناه الانتقال إلى ممارسة ثقافية جديدة، وخلق وسائل وإمكانات حديثة للتواصل (الوسائط المتفاعلة) والعمل على تطويرها. وهذا ما يتطلب أوّلا الوعي بهذا التحول، والمقصود بذلك الارتقاء إلى إدراك العرب على أنهم فعلا أمام عصر جديد على مستوى الوعي والعمل. وثانيا ضرورة ترجمة هذا الوعي إلى واقع من خلال التخطيط والاستثمار، في هذا المجال وهذا معناه تحمل المثقفين (كتاب، باحثون، صحافيون...) مسؤولياتهم وذلك عن طريق اقتحام مجال الإعلاميات والمعلوماتيات والاستفادة منها بهدف تقديم إمكانات جديدة للإبداع والتواصل[1].

3- التواصل في ظل عصر المعلومات:

تتيح التكنولوجيا الحديثة للمثقف العربي الحديث ما لم تتح له من فرص في الفترات السابقة، سواء في مجال الإبداع أو البحث أو التواصل مع الآخر. فالحاسوب أداة مهمة وطيّعة للكتابة بطريقة سهلة وبحسب رغبات الكاتب، كما أنّ البريد الإلكتروني يتيح إمكانية التواصل بسرعة، والأنترنيت يفتح مجالا لا منتهيا في سبيل تحصيل المعلومات والمعارف في كل الاختصاصات وبكل اللغات. فالحاسوب هو جهاز يعدّ نقطة الانطلاق وركيزة ثورة المعلومات، لهذا يمكن اعتبار المساعد الفكر البشري القادر على القيام بعديد العمليات لمعالجة البيانات بسرعة فائقة وأكثر دقة[2].

ولتحقيق التواصل بين المرسل والمتلقي يجب أن تتوفر هذه الشروط:

---

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء- المغرب، 2005، ص 29.

[2] المرجع نفسه، ص 31.

- الشرط الثقافي: الذي يضمن امتلاك القدرة ذاتها.
- تطور الأداة أو القناة وأن تكون واضحة وخالية من أيّ عنصر تشويش خارجي.
- سلامة التواصل: ضمان قدرة المتلقي على استيعاب المراد وتحقيق التواصل.

3-1 اللغة العربية والتواصل:

إنّ اللغة العربية ليست فقط أداة للتواصل، بل هي المحور المركزي لأيّ عمل ثقافي وحضاري والتفكير في اللغة العربية جزء مهم من تفكيرنا، في كل شروط ومقومات وجودنا في العصر الحديث. فحققت تطورات عديدة بالقياس إلى ما كانت عليه قبيل بداية القرن العشرين، إذ اغتنت بالكثير من المفاهيم والمصطلحات التي يزخر بها العصر الحديث، من خلال التعريب تارة والتعجيم طورا، كما أنها استفادت من اللغات الأجنبية وتم نقل العديد منها إلى العربية، وشمل هذا التطور مجالات الحياة العلمية والعملية المختلفة، وصارت لها مكانتها على الصعيد العالمي. لكن رغم كل ما بذل في سبيل تطوير العربية ما يزال الطريق طويلا وشاقا، فاللغة العربية بعيدة على أن تكون وسيلة أساسية للتواصل بين العرب وبالأخص من خلال استثمار ما يقدمه الأنترنيت من خدمات تواصلية ومعرفية هامة[1].

كما أنّ البحث بواسطة اللغة العربية ما يزال ناقصا وضعيفا جدا، فمثلا للتعرف على المعارف الأساسية المتصلة بالإسلام والعرب قديما وحديثا علينا بالعودة إلى مواقع أجنبية والإلمام بإحدى اللغات الأجنبية حتى تقدم لنا وافر المعلومات التي تتصل بالعالم العربي والإسلامي تاريخيا، وحضاريا، وجغرافيا، وبشريا[2].

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء– المغرب، 2005، ص 25.

[2] المرجع نفسه، ص 26.

وللتعرف على اللغات الحية أهمية ولا أحد ينكر هذا، ولكن أن تصير هذه اللغات بديلا عن التواصل بالعربية وعن توظيفها لتحصيل المعارف، فهذا يقلل من إمكانية دخول اللغة العربية العصر وفرض وجودها بين المتعاملين بواسطتها. إذ ما تزال اللغة الفرنسية والإنجليزية في العالم العربي تحتلان المرتبة الأولى في التواصل بين العرب، وهذا ما يجعل العربية لغة ثانوية على صعيد الشبكة، فالعديد من المواقع المؤسسية الرسمية والجامعية المهمة تعتمد الإنجليزية، ونلاحظ الشيء نفسه في البرمجيات الأساسية التي وإن تم تعريبها فإنها تعتمد بالدرجة الأولى على ما تقدمه اللغات الأجنبية من إمكانات. فالكتابة في البريد الإلكتروني مثلا ما تزال تطرح مشاكل كبرى بالنسبة للعالم العربي حين يريد الكتابة باللغة العربية حتى وإن تمّ تجاوزها نسبيا[1].

إنّ تعريب البرامج الأساسية للعمل لا يمكنه أن يساهم في حل مشكلة التواصل، لذلك يعتبر تعريب البرامج حلاّ مؤقتا، صحيح أنّ ما أنجز لا يستهان به لكن هذا لا يكفي لأنّ تحقيق التواصل بين العرب في الوضع الحالي، ما يزال يتطلب الجهود الكثيرة للارتقاء إلى درجة عليا من التواصل بين العرب باللغة العربية[2].

3-2 الوسائط المتفاعلة أداة جديدة للتواصل:

إنّ توظيف الحاسوب كوسيط للإنتاج والتلقي معا، وتطوير صناعة المعلوماتيات واستخدامها لم يؤد فقط إلى ظهور نمط إبداعي جديد، بل أدى إلى بروز وسائط* جديدة

---

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء- المغرب، 2005، ص (26-27).

[2] المرجع نفسه، ص 27.

* وسائط Media ج. وسيط وهي تكنولوجيا الكتابة، وحفظ ومعالجة ونشر المعلومات. وهي تستعمل للدلالة على أدوات أو وسائل التواصل بين الناس مثل: الجريدة، الأنترنيت...

للتواصل والإبداع لم تكن موجودة من قبل ظهور الحاسوب الشخصي وشيوع استعماله. وتمييزا لهذه الوسائط المتعددة، ظهر اختصاص جديد يسمى "بالوسائط المتفاعلة"*.

وهي ما تزال في ثقافتنا العربية لم تحظ بالاهتمام النظري والعملي الضروريين، في الوقت الذي نجد الاهتمام بهذه الوسائط كبيرا جدا في اللغات الحية الأخرى.

ارتبط ظهور الوسائط المتفاعلة بالحاسوب، وبمختلف التطورات التي صاحبت ظهوره من عتاد وبرمجيات من جهة، ومع ظهور شبكة الأنترنيت صارت الوسائط المتفاعلة الأساس الأكثر تطورا، وسرعة في التواصل بين الناس بالقياس إلى الوسائط التقليدية (الخطاب الشفوي- الكتابي)، والوسائط المتعددة الحديثة (الإعلام بأنواعه المكتوبة والمسموعة والمرئية) من جهة أخرى[1].

ولقد أدى ظهور هذه الوسائط إلى بزوغ النشر الإلكتروني في العالم العربي والإسلامي منذ بداية التسعينات، وفي بحثنا هذا نشير إلى بعض تجارب هذا المجال التي كانت رائدة وناجحة في نفس الوقت[2]: تجربة صخر في الحديث النبوي الشريف، والكتب التسعة في الحديث النبوي الشريف، وتلتها تجارب أخرى متنوعة على مؤسسات عربية أخرى تعنى بالنشر الإلكتروني، مثل مؤسسة "العريس اللبنانية للكمبيوتر" (لبنان) التي أصدرت موسوعة الفقه الإسلامي، والحديث الشريف، إضافة إلى تجارب أخرى.

---

* الوسائط المتفاعلة من جهة أولى كمقابل ل CMC، Computer.mediated communication. ومن جهة أخرى كامتداد وتطوير للوسائط المتعددة (المذياع- التلفزة...)، وكامتداد وتطوير للشفاهية والكتابية من جهة ثانية.

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدارالبيضاء- المغرب، 2005، ص 37.

[2] المرجع نفسه، ص 38.

فالنشر الإلكتروني قد حقق ثورة كبرى على مستوى نشر المعلومات، والمعارف وذلك لأنه صار بالإمكان عن طريق الحاسوب التعامل مع الكتاب عن طريقين اثنين:

1) الأقراص المدمجة.

2) شبكة الأنترنيت.

يكفي أن يكون الحاسوب مزود بجهاز قارئ الأقراص المدمجة، وبعد تحميل البرنامج يمكن التعرف على ما يتضمنه من نصوص مختلفة، كما تتم الاستفادة منه بحسب الخدمات التي تتوفر عليها مثل البحث– الحفظ– النسخ...، كما يمكن الحصول على النصوص عبر شبكة الأنترنيت من خلال زيادة مواقع خاصة تعنى بنشر الكتب والمؤلفات المختلفة، ورغم كون النشر العربي مايزال في بدايته، فإنّ من الضروري الاهتمام به وإدراك قيمته ودوره الثقافي والعمل على تطويره بالنقد والاجتهاد وذلك لفتح آفاق جديدة، لأنّ بدون الانتقادات المتواصلة لا يمكن تطوير الوسائط المتفاعلة، والنشر الإلكتروني العربي[1]. ومن هنا يمكن أن نقول بأنّ الأقراص المدمجة تعتبر جزءا أساسيا من الوسائط المتفاعلة، وهي تتكامل مع شبكة الأنترنيت لتشكيل المادة التي يتم التواصل بها عن طريق الحاسوب.

ولإعطاء الوسائط المتفاعلة دورا مهما في العالم العربي والحياة العربية اليومية يجب تحقيق الشروط الآتية[2]:

– فتح أقسام للتواصل والمعلومات في كليات الآداب والعلوم الإنسانية.

– تضافر جهود المشتغلين بالمعلوماتيات والباحثين في شؤون الثقافة والأدب والفن والفكر.

---

[1] سعيد يقطين، من النص إلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء– المغرب، 2005، ص 39.

[2] المرجع نفسه، ص 69.

– تشجيع الطلبة الباحثين على العمل على نقل الأعمال المطبوعة والمخطوطة المتفاعلة.

– فتح مواقع باللغة العربية أساسا للمبدعين العرب في مختلف أجناس التعبير، ولابأس من أن تكون لغة أجنبية إلى جانب العربية.

4– حوسبة اللغة العربية:

1) أهم البحوث والدراسات اللسانية التي عنيت بحوسبة اللغة العربية:

لقد أقيمت بحوث كثيرة وندوات تعنى بحوسبة اللغة العربية، فعلى سبيل المثال نذكر: **الندوة التي عقدها المركز القومي للتنسيق، والتخطيط والبحث العلمي والتقني،** في المغرب بالتعاون مع معهد الدراسات والأبحاث لشؤون التعريب بالمغرب، والواقعة في الفترة بين (26 أيلول إلى 5 تشرين الثاني لعام 1983). وقد جمعت أبحاث هذه الندوة في كتاب سمي "اللسانيات العربية التطبيقية والمعالجة الإشارية والمعلوماتية"[1].

وقد تعرض الكتاب إلى مشكلة تنوع الأداء المنطوق، كما أشار إلى تقنيات تأليف الكلام وتمييزه، كما تحدث عن دور الحاسوب في الترجمة، وأهم المشاكل التي تعيق طريق هذه التقنيات الواعدة.

إضافة إلى ذلك تناولت **ندوة استخدام اللغة العربية في الحاسب الآلي، التي عقدت في الكويت في الفترة الواقعة بين (14–16 نيسان عام 1985)**، مباحث عربية حاسوبية في اتجاه تمثيل النظام الصوتي للغة العربية حاسوبيا، ومن ضمن بحوث هذه الندوة بحث

[1] وليد ابراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديثة، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون عمان،2011، ص 24.

الدكتور محمد مرياتي بعنوان "معالجة الكلام اللغوي آليا، تطبيق على اللغة العربية آليا"[1]. كذلك الملتقى الدولي الرابع للسانيات، الذي عقده مركز الدراسات الاجتماعية والاقتصادية بالجامعة التونسية عام 1987. فقد اتخذ له موضوعا عنوانه "اللغة العربية والإعلامية"، حيث تناول الملتقى دواعي حوسبة اللغة العربية وعوائدها وعواتقها، كما تناول جملة من وجوه المعالجة الآلية للغة في تأليف الكلام وفهمه[2].

وقد عرض الباحث محمد مرياتي في أحد بحوث هذا الملتقى، نظاما لاشتقاق الكلمة العربية بالحاسوب، حيث هدف إلى استعمال الحاسوب في إيجاد المشتقات والمتزايدات من الكلمة العربية المجردة. كما انعقد مؤتمر آخر في الكويت للحاسوب في الفترة الواقعة بين 27–29 نيسان 1989، تناول فيه يحي هلال التحليل الصرفي للغة العربية، وسبيل معالجته آليا وذلك في بحثه (العلاج الآلي للعربية وتطبيقاته"، وكذلك عرض الباحث محمد الحناش مشروعا لبناء معجم عربي، تركيبي، إلكتروني، وذلك في بحثه (المعجم الإلكتروني للغة العربية)[3].

أما فيما يخص الكتب المتخصصة ببحث حوسبة اللغة العربية، نجد كتاب اللغة العربية والحاسوب لنبيل علي، الذي صدر عن دار تعريب بالرباط عام 1988، "يمثل هذا الكتاب دراسة بحثية لقضية اللغة (قمة علوم اللسانيات)، والحاسوب (ذروة التقنيات الحديثة) والمؤلف وإن كان يستشرف الطموح إلى استخدام اللغات البشرية للتحاور مع الآلة، كما أنّ هناك كتاب الحاسوب واللغة العربية لمؤلفه عبد ذياب العجيلي، الذي صدر عن جامعة

[1] وليد ابراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديثة، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، 2011، ص 24.

[2] المرجع نفسه، ص 25.

[3] المرجع نفسه، ص 25.

اليرموك عام 1996م. وقد عرض الباحث في كتابه هذا معالجة، مسائل متنوعة من اللغة العربية بلغة برولوج (**Brolog**)، إذ يعتبر جهدا حميدا يتوج تحت اتجاه الدراسات البينية المتعلقة باللغة العربية والحاسوب.[1]

2) فوائد حوسبة اللغة العربية:

إنّ لحوسبة اللغة العربية فوائد جمة، فيكفي أن نشير أنّها ستساعد كثيرا في تعليم اللغات، إمّا على مستوى اللغة الأم أو اللغة الأجنبية، ذلك لما للحاسوب من مزايا عرض متعددة ومختلفة، وطرق منهجية تعليمية تساعد على تجسير الفجوة بين اللغة ومتعلمها[2]. ونميز أنّ "هناك أبحاث جادة من قبل اللغويين ومهندسي الحاسوب من أجل إدخال الحوسبة إلى الترجمة بما يعرف بالترجمة الآلية. **MT Machine Translation** أو بمفهومها الآخر بشيء من الاختلاف في درجة استخدام الحاسوب في الترجمة"[3].

وهذا أمر يعتمد على عدة عوامل، الأمر الأول هو تطوير جهاز الحاسوب إلى درجة تمكنه من التعامل مع اللغات في هذا المجال. وأمّا الأمر الثاني فهو إعداد اللغات بشكل يتيح للحاسوب التعامل معها، وتشكل الترجمة أكبر التحديات للحاسوب في مجال اللغات البشرية، وذلك لسبب بسيط هو أنّ التعامل مع اللغة البشرية، يعتمد على الملكة العقلية

[1] وليد ابراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديثة، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، 2011، ص (27-28).

[2] المرجع نفسه، ص 30.

[3] المرجع نفسه، ص 30.

للبشر، وهذه ليست عملا آليا كما هو الشأن في الأمور الأخرى، كعمليات التصنيع التي أظهر الحاسوب قدرة هائلة عليها[1].

ومن بين فوائد الحوسبة ما يعرف بالوصول إلى درجة محاورة الآلة، والتخاطب مع الآلة وهذا موضوع شائق استهوى بحثه عقل المهندسين واللغويين لعقود خلت، حيث تمثل مسألة مخاطبة الآلة تحديا لمقدرتنا على فهم عمليات إدراك الكلام وإنتاجه، كما أنّ مسألة إنتاج برمجيات تقدم بعض المعرفة بلغة الإنسان مسألة سيكون لها تأثير كبير على الكيفية، التي تدار بها شؤون الناس وأعمالهم، فالحواسيب وتعلمها، وإذا ما أردنا أن يعمّ استعمال الحواسيب لشمل كافة فئات الشعب، فإنّنا بحاجة إلى تحقيق مزيد من التقدم في تقنيات اللغات[2].

ويطمح الباحثون في تقنية اللغات، إلى الحصول على أكبر رصيد من المعلومات. فالمعلومات والخدمات يمكن الحصول عليها في هذه الأيام بسهولة، وتطوير نظم للتواصل مع الآلة سيساعد عامة الناس على التفاهم مع الحاسوب، دون أن تكون لهم مهارات خاصة باستعماله أو تدريب مسبق لهذا الغرض[3].

أمّا عن الغاية من حوسبة اللغة العربية، فتتمثل في تقديم توصيف شامل ودقيق للنظام اللغوي تمكنه من مضاهاة الإنسان في كفايته وأدائه اللغويين، فيصبح قادرا على تركيب اللغة وتحليلها، يمثل الرسم الكتابي ما ظهر منها وما بطن، فيكشف الأخطاء الإملائية، ويبني

---

[1] وليد ابراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديثة، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، 2011، ص 31.

[2] المرجع نفسه، ص 31.

[3] المرجع نفسه، ص 31.

الصيغ الصرفية ويتعرفها في سياق الكلام، وينشئ الجمل الصحيحة، ويعرب كما يعرب الإنسان ويصحح النطق إذا عثر به اللسان. فإذا ورد مثلا عبارة (صوت مجعز) يحولها إلى (صوت مزعج)، وتغيير صفاته إذا سمع قائلا يقول (سباح الخير) بدلا من (صباح الخير)...، وما مشاريع المصحح الإملائي، و (المعرّب)، و(المحلل الصرفي) إلاّ نماذج لمحاكاة ما يختزنه الإنسان من أدلة الكفاية اللغوية، ونماذج وتطبيقات تمثيل اللغة للحاسوب[1].

[1] وليد ابراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديثة، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمان، 2011، ص (32-33).

المبحث الثاني: مشروع الذخيرة اللغوية العربية والترجمة

I. الذخيرة اللغوية العربية:

1- مشروع الذخيرة اللغوية العربية

2- أهداف مشروع الذخيرة اللغوية العربية

3- وظائف مشروع الذخيرة اللغوية العربية وفوائدها

4- أهمية مشروع الذخيرة اللغوية العربية

II. الترجمة الآلية:

1- مفهوم الترجمة الآلية

2- نبذة تاريخية عن الترجمة الآلية

3- أنواع وأساليب الترجمة

4- شروط الترجمة الآلية

5- الوضع الراهن للترجمة الآلية عربيا

6- نظم الترجمة الآلية إلى اللغة العربية

7- معوقات الترجمة الآلية

8- الحلول المقترحة لمشاكل الترجمة الآلية

I. الذخيرة اللغوية العربية:

1- مشروع الذخيرة اللغوية العربية:

عرضه عبد الرحمن الحاج صالح على مؤتمر التعريب، الذي انعقد بعمان سنة 1986م وجاءت فكرة الذخيرة اللغوية العربية بفوائد كبيرة بالنسبة للبحوث اللغوية، والعلمية عامة وبالنسبة لوضع المصطلحات وتوحيدها خاصة. وبموجب هذا المشروع ألّح عبد الرحمن الحاج صالح على أهمية الرجوع إلى "الاستعمال الحقيقي للغة العربية، واستثمار الأجهزة الحاسوبية الحالية وإشراك أكبر عدد من المؤسسات العلمية لإنجاز المشروع"[1]. لامتيازه بأبعاد تتجاوز البلد الواحد وتشمل كل القطر العربي.

عرضت الجزائر على المجلس التنفيذي للمنظمة العربية والثقافة والعلوم، هذا المشروع في ديسمبر 1988م، فتمت الموافقة عليه وتبنيه في حدود إمكانيات المنظمة. ولقد أجمعت المجامع اللغوية كلها والجامعات ومراكز البحوث والجهات المعنية في وزارة التربية، وأجمعت على أهمية المشروع الكبيرة وضرورة الشروع في إنجازه في أقرب الآجال.

ومن حسن حظ المشروع تبناه المجمع الجزائري للغة العربية، إذ نظم المجمع بالمشاركة الجزئية لجامعة الجزائر ندوة تأسيسية انعقدت في الجزائر بين 26 و 27 ديسمبر 2001م تحت الرعاية السامية لفخامة رئيس الجمهورية[2]. وجمعت تسع دول عربية ووعد الباقي من المدعوين بالمشاركة في الندوة المقبلة، وخرجت هذه الندوة بتوصيات وقرارات هامة، وأنشأت لجنة دولية دائمة للمتابعة والتخطيط والتنسيق.

---

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، موفم للنشر، الجزائر،2007، ص 395.

[2] المرجع نفسه، ص 396 .

2- أهداف مشروع الذخيرة اللغوية العربية:

تعتبر الذّخيرة كبنك آلي والهدف الرئيسي لمشروع الذخيرة، هو أن يتمكن الباحث العربي أيّا كان وأينما كان على معلومات شتّى من واقع استعمال العربية بكيفية آلية، وفي وقت وجيز. هذا كلّه سيحقق بإنجاز بنك* آلي للغة العربية المستعملة بالفعل، يتضمن هذا البنك أمّهات الكتب التراثية، والأدبية، والعلمية، والتقنية وغيرها، كذلك على الإنتاج الفكري العربي المعاصر من أهم صوره، بالإضافة إلى العدد الكبير من الخطابات والمحاورات العفوية بالفصحى في شتّى الميادين.

الذّخيرة مصدر لمختلف المعاجم سيستخرج من هذا البنك (المسمّى عند المهندسين بقاعدة المعطيات النصيّة) العديد من المعاجم نذكر منها[1]:

- **المعجم الآلي الجامع لآلفاظ العربية المستعملة:** سيحتوي على جميع المفردات العربية التي وردت في النصوص المخزّنة قديمة أو حديثة، وتعدّد فيه معاني كل مفردة باستخراج هذه المعاني من السياقات التي ظهرت فيها.

- **المعجم الآلي للمصطلحات العلمية والتقنية المستعملة بالفعل:** يحتوي هذا المعجم على المصطلحات التي دخلت في الاستعمال، ويذكر مع كل مصطلح ما يقابله في اللغتين الإنجليزية والفرنسية. أمّا ما لم يدخل في الاستعمال وورد فقط في معجم حديث فيشار إليه

*بنك نصوص لا بنك مفردات ثمّ إنّ هذه النصوص لا يضطلعها المؤلّفون، بل هي نصوص من اللغة الحيّة الفصحى المحررة أو المنطوقة، وأهمّ شيء في ذلك هو أن يكون هذا الاستعمال الذي سيخزن بشكل النص، كما ورد في الحواسيب هو استعمال العربية طوال خمسة عشر قرنا في أروع صوره ثمّ يغطي الوطن العربي أجمعه.

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج2، دط، موفم للنشر، ص 153.

فقط مع ذكر مصدره. وسيجزأ هذا المعجم العام إلى معاجم متخصصة بحسب فنون المعرفة ومجالات المفاهيم.

3- وظائف الذّخيرة اللغوية العربية وفوائدها:

نشأ هذا المشروع من فكرة الاستعانة بالكمبيوتر (الحاسوب)، واستغلال سرعته الهائلة في علاج المعطيات، وقدرته في تخزين الملايير من هذه المعطيات، في ذاكرته المذهلة لإنشاء بنك آلي من المعطيات يحتوي على أهم ما حرّر بالعربية، مما له من قيمة علمية وأدبية وتاريخية. وسيكون هذا البنك الآلي تحت تصرّف أيّ باحث في أيّ مكان في العالم فيمكنه أن يسأل الحاسوب، متى ما كان عمّا يشاء من المعلومات فتجيبه بسرعة الضوء.

فعلى حد علمنا أنّ الباحث -واللّغوي خاصة- قد يقضي الشهور، بل والسنين الطوال في قراءة الأسفار الكثيرة من الكتب حتى يعثر على بغيته[1]. فالذّخيرة اللغوية العربية إذن بنك آلي من النّصوص القديمة والحديثة (من الجاهلية إلى وقتنا الحاضر). وأهمّ ميزة تتصف بها هي سهولة حصول الباحث على ما يريد وسرعته، ضف إلى ذلك اشتمالها على الاستعمال الحقيقي للّغة العربية عبر العصور وعبر البلدان العربية المختلفة.

فيا ترى فيما تتمثل الفوائد الملموسة التي يمكن أن نستفيد ها من الذّخيرة الآلية؟.

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص (409-411).

- الاعتماد في وضع المصطلحات والبحث عنها على كل المعطيات اللغوية، في ميدان معين من واقع الاستعمال للّغة العربية قديما كان أم حديثا. يقصد بهذا أنّ المتخصص الذي قد يحتاج إلى أن يضع مصطلحا معينا.
- لا يجد له مفهوم في المراجع، الذّخيرة تتيح أمامه بضع ثوان للحصول على كل الألفاظ التي استعملت عبر العصور أو تستعمل الآن. فهو لا يرجع بذلك إلى القواميس وقوائم المصطلحات.
- الاعتماد في اختيار اللفظ على مقياس الشيوع والدقة في دلالة المعنى المراد، بإمكان المتخصص معرفة درجة شيوع الألفاظ قديما وحديثا، ثم يعرف مدلولها الحقيقي، لا من التحديدات فقط، بل من جميع السياقات التي وردت فيها الاستعمال.
- الاعتماد على هذا البنك النصي الآلي في البحث عن التطور الدلالي للألفاظ العربية، ومن ثم إمكانية صنع معجم تاريخي دقيق للغة العربية.
- إمكانية فهرسة بكيفية آلية كل النصوص العربية ذات القيمة الأدبية، والعلمية مما طبع وما سيطبع وينشر على مستوى الوطن العربي.
- إمكانية وضع معجم شامل للغة العربية المستعملة تخصص لكل مدخل دراسة لغوية دقيقية.

3-أهمية مشروع الذخيرة اللغوية العربية:

للذخيرة العربية أهمية قصوى وهي كما رأينا سلفا، إعداد بنك آلي لكل ما أنتجه الفكر العربي. وما هو بصدد إنتاجه وجعله تحت تصرف أي فرد في الوطن العربي وخارجه.

إذ يعدّ بالنسبة للغة العربية "ديوان العرب" على شبكة الأنترنيت الدولية، أي مدونة آلية لكل ما كتب بالعربية من النصوص الأدبية، والعلمية، والتقنية، مما له قيمة وما يصدر في زماننا من مقالات إعلامية (صحفية، وإذاعية، وتلفزيونية)، وحوارات وخطب

ومداخلات قيمة وغيرها[1]. فكل هذا يشكل مدونة لغوية تمثل الاستعمال الحقيقي للغة العربية قديما وحديثا.

إنّ الذخيرة تقوم بدور موسوعة كأكبر ما تكون في عصرنا الحاضر، إلاّ أنها موسوعة آلية يمكن أن يرجع إليها أي فرد في أي وقت، وفي أي مكان خاصة في مكان عمله أو بيته. ذلك لأنها تحتوي على كل المعاجم العربية، وجميع الموسوعات العربية (وما يقابل كل تعريف أو تفسير بلغة أجنبية زيادة على العربية)، بالإضافة إلى ما يصدر من الدراسات والبحوث باللغة العربية أو ما نقل إلى العربية.

يقول عبد الرحمن الحاج صالح أنّ مشروع الذخيرة اللغوية، هو مشروع له علاقة بمشروع العلاج الآلي للنصوص العربية، لأنه يهدف إلى ضبط بنك من المعلومات اللغوية بحصر أكبر عدد ممكن من النصوص ما أنتجه الفكر العربي في الآداب، والعلوم والتكنولوجيا وغير ذلك. كما يؤكد أيضا بأنّ نجاح أي مشروع يهدف إلى علاج النصوص العربية، متوقف أساسا على إعداد الباحث الكفء. وهذا يقتضي أن يكون الباحث ملما بالنظريات اللغوية القديمة والحديثة، وبأساليب الصياغة الرياضية للمعطيات اللغوية الحديثة[2].

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007، ص (411-412).

[2] المرجع نفسه، ص 95.

II. الترجمة الآلية:

كانت الترجمة ولا تزال من أهم العوامل في نهضة الأمم، فمهمتها خلق جسور التواصل المتوازن بين الثقافات، وبالتالي فهي تسهم في تعزيز التعاون الثقافي الدولي. وقد أصبحت الترجمة من الضرورات الملحة في أيامنا، نظرا للتطور الكبير الذي شهده وما زال يشهده المجال المعرفي أي الأدبي والعلمي والاقتصادي.

تعدّ الترجمة وسيلة من وسائل التمازج بين الشعوب والأمم، فهي تسهم في رقي حياتنا الأدبية والعلمية بما تنقله إليها من معارف، وعلوم تزخر بها حضارات وثقافات أخرى، كما هي سلاح بين اللغة لأنها الوسيلة في إعادة إنتاج المعرفة، وهذا المبدأ هو الذي توسلت به الحضارات العربية، وجاء تراثها شاهدا به وشاهدا عليه.

وسوف نتطرق في هذا البحث إلى أحد تطبيقات علوم اللغة الحاسوبية، ألا وهو الترجمة الآلية والتي تعتبر ميدانا منظورا شهد الكثير من البحوث العلمية، والتطبيقية التي قادتها مراكز البحث العلمي في الدول المتقدمة خلال السنوات الماضية، كما تعتبر الترجمة الآلية الخطوة الأساسية في درب التعريب. فيا ترى ماهي الترجمة الآلية؟ وفيما تتمثل الإمكانات المتاحة حتى الآن في المنطقة العربية؟.

1- مفهوم الترجمة الآلية:

تعرف الترجمة على أنّها نقل معلومة من لغة إلى لغة بدقة وأمانة، كما هي علم باللغتين المنقول منها والناقلة ومعرفة بالمادة التي تشكل الترجمة[1]. ويمكن أن نبسط هذا التعريف لنقول أنّ الترجمة هي نقل نتاج لغوي من لغة إلى أخرى.

أمّا الترجمة الآلية **Concept MachineTranslation**:

فهي نقل النص من لغة إلى أخرى باستخدام الآلة كلية، أي أنّ النظام يتعهد بنهج الترجمة كله، ولكن أحيانا يجب مراجعة النص المصدر، والنص الهدف في الترجمة الآلية[2]. وهذه النظم هي نظم لغوية شديدة التعقيد تحتوي على قواميس ضخمة، وقواعد لغوية كثيرة تقوم بترجمة اللغة *المصدر إلى اللغة **الهدف.

---

[1] محمد العربي ولد خليفة، شروط بعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة، 17-18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر،2004، ص 243.

[2] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للنشر، القاهرة، 2009، ص 244.

* اللغة المصدر: **Sourcelanguage(SL)**، هي اللغة التي يتم الترجمة منها إلى اللغات الآخرى، وتحظى اللغة الإنجليزية بالنصيب الأكبر في هذا المجال.

اللغة الهدف: **Target language (TL)، هي اللغة التي يتم الترجمة إليها وغالبا ما تكون اللغة الأم للمترجم.

2- نبذة تاريخية عن الترجمة الآلية:

ظهرت الترجمة الآلية أول الأمر في الولايات المتحدة الأمريكية سنة 1949م، ولقد تباينت الآراء حول أول من تحدث عن الترجمة الآلية، هل هو "أنندروبوث" أم "وارن ويفر. وكان العالم الأمريكي وارن ويفر قد طرأت له فكرة كتب بها مذكرة بسبب النجاح الذي حققه الكمبيوتر في مجال فك الشفرات السردية، وقد كان لهذه المذكرة صدى واسع ليس فقط في الولايات المتحدة الأمريكية فحسب بل تعداها إلى أروبا[1].

ففي سنة 1951 إلى سنة 1952م، بدأت الدراسات والبحوث في مجال الترجمة الآلية في عدد من الجامعات الأمريكية، في غرب الولايات المتحدة وشرقها وجنوبها[2]. ومن أبرز هذه المؤسسات التعليمية معهد ماساشوستش للتكنولوجيا، والذي بدأ به مشروع الترجمة الآلية في عام 1951م، حيث عقد أول مؤتمر للترجمة الآلية في المعهد المذكور سنة 1952م تحت رعاية مؤسسة روكفلر، حضره 18 عالما في شتى التخصصات، واشتركت جامعة جورج تاون **George Town** التي بدأت مشروعا مع شركة **IBM***.

---

[1] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2009، ص 248.

[2] المرجع نفسه، ص 249.

*شركة **IBM** تلقب بالعملاق الأمريكي الأزرق، بدأت نشاطها عام 1914م، بعد ذلك بدأت بالتوسع إلى أن أصبحت الشركة الرائدة في عالم تقنية المعلومات في العالم، مؤسسها "واطسون سينور"، و**IBM** اليوم شركة ضخمة لها فروع في 163 دولة، وعدد عامليها يفوق في الثلاثمائة والستون ألف شخص، عائدتها وصلت عام 1996م إلى 75 مليار دولار في البرمجيات وهي تعدّ أكبر شركة برمجيات في العالم. بالإضافة إلى ريادتها في مجال الحاسبات والشبكات وغيرها. ينظر كتاب تكنولوجيا المعلومات على أعتاب القرن 21، للأستاذ هاني شحاذة الخوري، ج1، دمشق 1998م، ص70.

وتعتبر سنة 1954م أول نتيجة عملية لمشروع الترجمة، حيث تمت لأول مرة في التاريخ الترجمة الفعلية لاستخدام الكمبيوتر في الترجمة. كما قامت شركة **IBM** بالتعاون مع جامعة جورج تاون ترجمة من الروسية إلى الإنجليزية **from Russian into English**. ففي العام نفسه وخلال السنوات القليلة التالية شكلت فرق بحث للترجمة الآلية، في عدد من المراكز البحثية والجامعية في كل من أمريكا وبريطانيا، وفرنسا وإيطاليا، وألمانيا، إضافة إلى روسيا التي بدأت تجارب الترجمة الآلية في عام 1955م.

خلال الفترة الممتدة من 1981 إلى 1991م، ظهرت محطات للترجمة والتي [تحتوي على نظم مساعدة للترجمة البشرية]، حيث ظهرت نظم الترجمة على الحاسبات الشخصية **PCS** وتطور نظام عمل المجال الخاص، حيث يقوم العميل بعمل مفرداته بنفسه تبعا للمجال وحيث يستخدم الحاسب كأداة مساعدة، ونمو شبكات الاتصال.[1] **Communication Networks**.

ونتج عن كل هذا، تطور العمل اللغوي ذلك في مجال اللبس وظهرت مجالات التحليل اللغوية الثلاثة [صرف– نحو– دلالة]، وبناء قواعد البيانات النصيّة، ضف إلى ذلك بناء المتون النصيّة من أعمال لغوية على مستوى عال.

أمّا في روسيا – الإتحاد السوفياتي سابقا – فلم تزل الحكومة هي الداعمة لمشروعات الترجمة الآلية التي نتج عنها برامج للترجمة من الإنجليزية (**AMPAR**)، و الفرنسية (**FRAP**)، والألمانية (**NEURPA**)[2].

[1] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2009، ص (251–252).

[2] المرجع نفسه، ص 253.

3-أنواع وأساليب الترجمة:

من حيث الآلية: تحظى تكنولوجيا الترجمة باهتمام بالغ من العالم هذه الأيام، ذلك على الرغم من عدم وجود المنتج المثالي في الأسواق، إلاّ أنّ هناك بعض المنتجات التي تبشر بالخير مع مرور الزمن.

والترجمة الآلية تنقسم إلى عدة منتجات نظم للترجمة الشاملة، أي نظام آلي متكامل **MT Machine Translation.**

هناك نظم لآلية لدعم الترجمة البشرية **CAHT Computer Assisted**

Machine Translation.

ويضاف إليها نظم أدوات معاونة في الترجمة مثل المعاجم الآلية وبنوك المصطلحات.

نظم بشرية لدعم الترجمة الآلية [1] **H AMT Human Assisted Machine Translation.**

من حيث اللغة: نجد نظم ثنائية اللغة وهي تتكون من زوج من اللغات، أحدهما المصدر والأخرى الهدف، ونظم متعددة اللغات وهي تكون من لغة مصدر وعدة لغات هدف.

من حيث الاتجاه: هناك نظم ذات اتجاه واحد بمعنى الترجمة من اللغة المصدر للهدف وليس العكس. ونظم ثنائية اللغة بمعنى أنّ الترجمة تتم من اللغة المصدر للهدف والعكس[2].

---

[1] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2009، ص 258.

[2] المرجع نفسه، ص 259.

4- شروط الترجمة:

يشير عبد الرحمن الحاج صالح أنه لن يتم بعث حركة الترجمة، إلاّ إذا توفرت على الشروط التالية:

1) تعليم اللغات:

أظهر الإنسان منذ أقدم العصور اهتماما كبيرا بكيفية التعليم والتعلم عامة، وتعليم اللغات خاصة من أجل معرفة الآخر والإطلاع على آدابه والتواصل معه. أمّا ما تعرفه الحضارة التكنولوجية الحديثة الآن من النظريات العلمية في هذا الميدان، وخاصة في تعليم اللغات فكثير وجدّ مهم. ولا ينبغي للعالم الثالث وخصوصا الوطن العربي أن يتجاهله.

وأصبحت هذه النظرية في زماننا هذا تسمى **بعلم تدريس اللغات**، إذ بنيت عليها عدة طرائق لاكتساب اللغة، سواء لغة المنشأ أم اللغة الأجنبية، حيث بدأت هذه الحركة في ميدان تعليم اللغات في أوروبا، من الانتقاد الشديد الذي وجهه بعض المربين لمنهجية التدريس التي كانت قد سادت في النظام التربوي الغربي لغاية القرن العشرين. فمن أهم النقائص التي لاحظوها هي سيطرة تدخل المعلم في الدروس، وبالتالي عدم مشاركة التلميذ مشاركة فعّالة. بل يطالب المتعلم فقط بالاستماع ثم تطبيق ما يسمعه من التعليمات، وعند ذلك ظهرت الطرائق النشيطة **Méthode actives** التي تقلل من تدخل المتعلم، وتترك المجال لنشاط المتعلم أثناء الدرس[1].

[1] عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر،2007، ص 191.

2) تكوين المترجم:

لتتمكن المؤسسات العلمية من تخريج هذه الكفاءات في مجال الترجمة، وجب السهر وبذل الجهود المتواصلة، حتى تعطي للطالب المبادئ العامة للترجمة، وتاريخ وجيز عن حركة الترجمة في العالم، وتحسيسه بأهمية الترجمة في النهوض بالأمم، مع التركيز على حركة الترجمة في علوم اللغة الحاسوبية عند العرب قديما وحديثا[1].

3) توفير المسائل المادية والبشرية:

يجب القضاء على عائق لا يقل أهمية وهو مادي، ويتم ذلك بتوفير الوسائل المادية والتي نعني بها الوسائل السمعية البصرية، الكتب والمجالات العلمية المتخصصة، والمعاجم العامة المتخصصة، الهياكل القاعدية أي المقرات وتهيئتها لتوفير الجو من أجل عمل مثمر. أمّا الوسائل البشرية فهي توفير مجموع من الأساتذة ذوي الكفاءة العالية، في المعاهد المختصّة في الترجمة أو في أقسام الترجمة في الجامعات، ليتم تكوين مترجمين من طراز عالي باعتماد أحدث الطرق والتقنيات في مجال الترجمة، ولن يتحقق ذلك إلاّ بتوفير جو علمي مناسب يتوفر على شروط الدراسة كاملة للمدرس وللمتعلم، من هياكل (قاعات التدريس...) ووسائل مادية أخرى، وكل ما تتطلبه عملية الترجمة من أجهزة وكتب وظروف عمل مناسبة مريحة[2].

[1] عيلان نسيمة، شروط وبعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة 17-18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر، 2004، ص 404.

[2] المرجع نفسه، ص 403.

4) آليات النهوض بالترجمة:

من أهم هذه الآليات وضع استراتيجية عمل عربية في مجال الترجمة، من أجل اختزال الوقت وتوفير الجهد والمال، وذلك من أجل نقل كم أكبر من التراث المعرفي العالمي سواء عن طريق الجامعة العربية، أو إنشاء وكالة عربية للترجمة تنسق الجهود وتيسر الاتصالات بالمؤسسات العلمية عربيا ودوليا[1].

5- الوضع الراهن للترجمة الآلية عربيا:

إنّ الوضع الحالي للترجمة الآلية عربيا غير مرض، ذلك لأنّ الأعمال البحثية لا تزال في طورها الأول بالرغم من أنها قد تجاوزت عشرة الأعوام ومرد ذلك:

- الخطأ الكبير الذي يقع فيه الباحثون العرب عند انشغالهم في هذا المجال.
- فردية هذه الأعمال وعدم وجود الدعم المالي الكافي لها، ومحدودته إمكانات العمل من حيث وجود الأجهزة أو الاتصالات على المستوى العالمي، كذلك انشغال الأفراد بأعمال مهنية أخرى سواء كانوا من الكيان البحثي، أو غيره ففي جامعة الأزهر مثلا قد تم البدء في حلقة جيدة من هذه الأعمال في ذروة نشاطها ثم توقفت[2].

فهناك عدّة محاولات لتطوير نظم الترجمة الآلية، من اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية أساسا، معظمها قد تبنى شكلا أو آخر من أشكال النموذج التحويلي، وقد تناولت عدّة دراسات وضع الترجمة الآلية في الوطن العربي. نذكر منها الدراسة التي لخصت لنا الوضع الراهن للترجمة بالمنطقة العربية، حيث تعرض هذا البحث لنقاط هامة هي:

---

[1] عيلان نسيمة، شروط بعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة 17-18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر، 2004، ص 405.

[2] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للنشر، القاهرة، 2009، ص 255.

- إحصاءات مصرية عن الأعمال المترجمة .
- الجامعة العربية ونشاط الترجمة[1].

وقد قام بعضهم بوضع نظامه للترجمة الآلية على الأنترنيت، لاستخدامه في الترجمة المباشرة لصفحات **Webpages** مثل شركات القطاع الخاص كصخر مثلا. ولاشك أنها تعدّ محاولات جسورة يجب تشجيع ما يعدّ منها بمواصلة عملية التطوير والتحسين، ورفض كل ما قام منها على أسس لغوية ومعجمية واهية[2].

6- نظم الترجمة الآلية إلى اللغة العربية:

على الرغم من تعدّد البحوث والدراسات فإنّ ما يتوفر في الأسواق من البرامج، التي تترجم من وإلى اللغة العربية محدود جدا، ومن بين هذه البرامج التي تختص باللغة العربية مايلي:

البرنامج أرابترانز ARABTRANS: وهو إنتاج شركة أراب نيت **ARABNET**، وهو يعمل في بيئة ويندوز **Windows**، وله مدقق للكلمات **spell checker**، وقاموس به مليون كلمة، وهو برنامج يقوم بالترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية[3].

برنامج المترجم العربي ATA: وهو يعمل في بيئة ويندوز وبه قاموس حجمه مليون كلمة وبه مدقق إملائي.

---

[1] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل و الحلول، ط1، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، 2009، ص 255.

[2] المرجع نفسه، ص256.

[3] المرجع نفسه، ص 264.

برنامج سيموس CIMOS: هذا البرنامج يعمل من الإنجليزية إلى العربية، كما يعمل من الفرنسية إلى العربية، ويشمل القاموس الخاص به حوالي 400 ألف كلمة.

برنامج ترانسفير TRANSFER: الخاص بشركة **APPTEK**، وهو برنامج يعمل من الإنجليزية إلى العربية ويشمل على قاموس حجمه 100 ألف كلمة، إلى جانب قواميس متخصصة ومدقق إملائي.

برنامج أراميد ARAMED: هو برنامج متخصص للترجمة من الإنجليزية والفرنسية والألمانية إلى اللغة العربية في المجال الطبي، وهو تابع للسوق الأوروبية، وتم تنفيذ الجزء الخاص باللغة العربية في معهد بحوث الإلكترونيات بالقاهرة.

برنامج TRANSLATION MANAGER: وهو برنامج خاص بشركة **IBM** ويستخدم داخليا في الشركة، ويوجد برامج خاصة بشركة صخر ونأمل أن تكون ذات أهمية كبيرة[1].

7- معوقات الترجمة الآلية:

تواجه عمليات تطوير وتصميم برامج الترجمة الآلية للغة العربية العديد من المشاكل والصعوبات، وتبرز هذه المعوقات فيما يلي:

- ميكنة جميع مصادر التراجم البشرية من المعاجم وبنوك المصطلحات اللازمة، ومن أهم بنوك المصطلحات.

- عدم توفر قواميس علمية عربية وعدم توحد المصطلح العربي، بحيث يمكن الرجوع لها عند ترجمة المصطلحات الأجنبية للغة العربية. وعدم توحد المصطلح العربي أدى إلى وجود

[1] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل و الحلول، ط1 ، دار غريب للنشر، القاهرة، 2009 ، ص 265.

عدة ترجمات عربية للمصطلح الواحد، وهذا يربك القارئ مما يجعله يعتبر الترجمة غير صحيحة.

– إصراف الجامعات ومراكز البحث العلمي عن الخوض في هذا المجال، أي أنّها لا تسعى في تطوير مثل هذه البرامج عدا محاولات قليلة جدا.

– الافتقار للتمويل، وهذا الأمر يكاد يكون السبب الرئيسي لقلة برامج الترجمة للغة العربية.

– عدم وجود متخصصن في اللغة العربية، واللغويات ضمن الفريق المطور لبرامج الترجمة الآلية للغة العربية[1].

ولهذا لا يوجد حتى الآن أيّ نظام فعّال لترجمة جميع أنواع النصوص أدبية كانت أم علمية، فجميع الترجمات الآلية تحتاج إلى التدخل البشري، لتصبح صالحة للبشر وكاملة للاستيعاب باللغة التي ترجمت إليها. فالنص المترجم من خلال الآلية يحتاج إلى مراجعة بشرية وتنقيح قبل أن تكون الترجمة صالحة للنشر[2].

وللوصول إلى فعالية الترجمة الآلية:

- ينبغي القيام بصياغة تحرير مسبق للقيام بالترجمة الآلية.
- مراجعة الصياغة المطروحة من خلال الترجمة الآلية استنادا إلى اللغة المقبولة للآلية (الحاسوب).

[1] سلوى بن حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للنشر، القاهرة، 2009، ص 256.

[2] بن حمادى عبد القادر، شروط بعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة 17–18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر، 2004، ص 246.

- الصياغة التصحيحية معينة الحاسوب أثناء عملية الترجمة مع اختيار الترجمات البعيدة عن الألفاظ المشتركة والألفاظ المتعددة المعاني[1].

8) الحلول المقترحة لمشاكل الترجمة الآلية:

- البحث في التراجم البشرية وكيفية الاستفادة منها، ومن هذه الأعمال الترجمة عن طريق النقل بمعنى أن يتم رصف جملتي اللغة المصدر، واللغة الهدف والبحث عن نظائر لهما في النص المطلوب ترجمته وترجمتها بنفس الطريقة، وهذا ما يسمى بمنهج الترجمة.

- السعي لإنشاء قواميس عربية للمصطلحات العلمية، والاتفاق عليها لتوحيد المصطلح العربي العلمي[2].

- تشجيع وترغيب الشركات والمؤسسات العملاقة، على الدخول في مجال الترجمة العربية ويعتبر أمرا هاما في دفع عجلة التطور في مجال الترجمة العربية.

- تخصيص ميزانيات للبحث العلمي خاصة التي تتناول هذا المجال.

تعتبر الترجمة الآلية مجال مشترك بين علماء الحاسب الآلي وعالم اللغويات، لذا فالحاجة لهم في أعمال التطوير تعتبر ملحة[3].

انطلاقا مما سبق نجد أنّ الحاجة إلى الترجمة الآلية، هي حاجة ماسة من أجل تطوير البحث اللغوي العربي، وأنّه يتوجب على مسؤولي مجال الترجمة البشرية الإلمام بالتقدم

---

[1] بن حمادى عبد القادر، شروط بعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة 17 –18 جوان 2001، االمجلس الأعلى للغة االعربية، دط،، الجزائر، 2009، ص 247.

[2] سلوى حمادة، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للنشر، القاهرة، ص 258.

[3] المرجع نفسه، ص 259.

الهائل في حقل تقنيات الترجمة الآلية، وإلاّ حدثت فجوة هائلة بين اللغة العربية وبقية اللغات العالمية. ومن الواضح أنّ أغراض الترجمة على المستوى العالمي، تختلف تماما عن أغراضها في الواقع العربي، حيث إنهم يترجمون للغاتنا لتسويق أفكارهم ومنتجاتهم، ونحن نترجم من لغاتهم لأجل التواصل العلمي والحضاري معهم. ثم إنّ دور الآلة في الترجمة أصبح أساسيا، حيث يجب على أرباب هذا المجال الإلمام بالعمل الحاسوبي وإعطاء علم اللغة الحاسوبي حيزا كبيرا في الدراسات الجامعية ولا يهمل كما هو الآن.

للترجمة صلة وثيقة بالعلوم اللسانية دون استثناء، وعلم الدلالة هو ركيزته الأساسية وإن كان قد حظي هذا العلم بالازدهار ووصل إلى ما وصل إليه في مجال التنظير، والتطبيق على السواء، فهذا يعود إلى تقدم الدراسات اللغوية بمختلف أنواعها، وإلى نشأة الألسنية علما مستقلا موضوعه اللغة في ذاتها ومن أجل ذاتها.

علاوة على هذا قد لاحظنا أنّ هناك الكثير من العقبات، التي تقف أمام الترجمة البشرية وتضاعفت هذه العقبات في تطبيقات الترجمة الآلية هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى حاولت الشركات العالمية المتخصصة في الترجمة، البحث في تحديد كيفية استخدام التكنولوجيا الحاسوبية الحديثة في دعم الترجمة كشركة صخر مثلا.

خاتمة

خاتمة:

نستخلص من خلال هذا البحث بأنّ اشتراك اللسانيين والمهندسين التقنيين، في خدمة البحث اللغوي كفريق واحد أمر ضروري، لا يجب الاستغناء عنه بهدف تحقيق عمل جماعي منظم، والتوصل إلى مستوى عال من المعرفة اللسانية والتقنية، التي تمكنهم من وضع البرامج الحاسوبية من أجل تنطيق الحواسيب من جهة، و علاج النصوص على الحاسوب من جهة أخرى. لأنّ الأعمال الفردية لا يمكن أن تؤدي ما تؤديه المجموعات المنظمة من الباحثين.

يتمثل الهدف الرئيسي للسانيات الحاسوبية في السرعة والدقة العلمية، ومن ثم الحصول على الترجمات الآلية من اللغة العربية وإليها، وتصنيف اللغوي القائم على نحو علمي وسريع جدا يتماشى والتطورات الحديثة. كما شهدت الدراسات المعنية باللسانيات الحاسوبية العربية تطورا لافتا، إذ نجح كثير من الباحثين العرب في توصيف موضوعات لغوية هامة استخدمت في الترجمة الآلية، وتعليم اللغة العربية.

أمّا عن الإضافات النوعية والتأثير الإيجابي للسانيات الحاسوبية، في البحث اللساني العربي هي:

- الإضافة في ترقيم المعلومات وتحليل اللسانيات ليس تحليلا لسانيا فقط، بل تحليلا رقميا. كما أنّ اللسانيات الحاسوبية أضافت نوعا من التقنية الرقمية صوتا، وصورة وحركة بالدرجة الأولى، ومن هذه الأخيرة يمكننا التواصل والتفاعل بالصوت والصورة، كما يمكننا التواصل كذلك عن طريق الإيماءات، والإشارات اللغوية مثل **smilles** فبمجرد التعليق على الصورة يعتبر تواصلا. أمّا من الجانب التحليلي فهي تقدم لنا نتائج أفضل بكثير، مثل الإحصاء الذي أصبح اليوم بواسطة الآلة أكثر سرعة ودقة، وهذا ما يسهل وصول المعلومة إلى المتلقي.

- الانتقال من النسخ اليدوي والطباعة التقليدية إلى الطباعة الحاسوبية.
- الانتقال من الفهرسة اليدوية إلى الفهرسة الآلية.
- الانتقال من الاسترجاع اليدوي إلى الاسترجاع الحاسوبي فائق السرعة.
- الانتقال من الكتاب الورقي إلى الكتاب الإلكتروني.
- الانتقال من الإحصاء التقليدي إلى الإحصاء الحاسوبي عالي الدقة.
- الانتقال من المكتبات التقليدية إلى المكتبات الإلكترونية.

بالرغم من إيجابيات حوسبة اللغة العربية، لا ننكر أنّ هناك عراقيل في إدخال هذه اللغة في الحاسوب، وعلى سبيل المثال المنظومة اللغوية Alphabet، المتواجدة على الأنترنيت، فهي عموما باللغة الفرنسية والإنجليزية، لذا يجب إنشاء نظاما يتعرف على اللغة العربية وعلومها.

و من بين المطامح المرجوة من تطبيقات اللسانيات الحاسوبية مايلي:

- تدعيم المعجم العربي بسمات وخصائص ودلالات جديدة.
- إمكانية تحليل النصوص آليا وسهولة الترجمة.
- استعادة المعلومات عن طريق المحادثة باللغة الطبيعية مع الحاسب، ومع شبكة المعلومات.
- ترجمة الكتب والمقالات من جميع اللغات، والاستفادة منها وخدمة قضية التعريب.

ملاحق

المفاهيم والمصطلحات:

إنترنيت: Internet

كلمة "إنترنيت" مركبة من كلمتين "إنترناشيونال" International و"نيتورك" (الشبكة).Network وبذلك فالمعنى الحرفي هو الشبكة العالمية. وهي الوسيط الجديد في التواصل بين الناس، ويعتبرون العديدون الإنترنيت باعتبارها متاهة افتراضية أو موسوعة شاسعة لا حصر لها ولا حدود.

التفاعل: Interactivité, Interactivity

يعتبر التفاعل في الإعلاميات بمثابة عملية التبادل أو الاستجابة المزدوجة، التي تتحقق بين الإمكانات التي يقدمها النظام الإعلامياتي للمستعمل، والعكس. ويمكن التدليل على ذلك من خلال نقر المستعمل على أيقونة مثلا للانتقال إلى صفحة أخرى، كما أنّ الحاسوب يمكن أن يطلب من المستعمل فعل شيء ما، إذ أخطأ التصرف من خلال ظهور شريط يحمل معلومات على المستعمل الخضوع لها لتحقيق الخدمة الملائمة.

وهناك معنى آخر للتفاعل أعم، وهو يمثل في العمليات التي يقوم بها المستعمل، وهو ينتقل بين الروابط لتشكيل النص بالطريقة التي تفيده. وهو بذلك يتجاوز القراءة الخطية التي يقوم بها قارئ الكتاب المطبوع.

السيبرنيطيقا: Cybernétique , Cybernitic

مفهوم جديد أشاعه الباحث نوربرت وينر **Norbertweiner** للدلالة على مجموع النظريات والأبحاث المتعلقة بالأنظمة منظورا إليها من زاوية التحكم، والتواصل وانتظام العلاقة بين الكائن الحي والآلة. ونجد تطبيقاتها في مجالات عديدة تتصل بالصناعة والتكنولوجيا وعلم الإحياء والفنون والإعلاميات.

المستعمل: Utilisateur

المستعمل متلق إيجابي لأنّه منتج للمعارف التي يبحث عنها، ويصبح تبعا لذلك مشاركا لمؤلف النص المترابط وقادرا على التفاعل معه بطريقة منتجة.

المعلومات: يرجع أصل كلمة المعلومات في اللغة اللاتينية إلى كلمة «**Informato** » وهي تعني شرح أو توضيح شيء ما، وتستخدم الكلمة كفجوى لعمليات الاتصال بهدف توصيل الإشارة أو الرسالة التي هي المعلومة والإعلام عنها.

وكلمة معلومات في اللغة العربية مشتقة من مادة لغوية ثرية، وهي مادة "علم" وتدور مشتقات هذه الكلمة في ذلك الفعل ووظائفه، ومن معنى مشتقاتها ما يتصل بالعلم، المعرفة، التعليم، التعلم.

وتستخدم الكلمة بصيغتها المفردة في اللغة الفرنسية «**Information** » للدلالة على معلومات تبث بواسطة وسائل الإعلام، أو عن طريق العلاقات الشخصية، أو عن طريق البحث والدراسة والتوجيه.

أمّا في اللغة الإنجليزية فاختلطت كلمة معلومات بمفاهيم وكلمات أخرى، كالإعلام والإتصال، فهذه الكلمة نفسها « **Information** » استخدمت بديلا عن مفهوم الإتصال « **communication**» والاتصال الجماهيري « **Mass communication** »، وبديلا عن مفهوم الإعلام « **Information** ».

ثورة المعلومات: نقصد بها تلك الثورة التي يشهدها ميدان الإعلام والإتصال، وما يطاله من تحولات في كافة مراحل العمل الإختباري، وإدخاله التكنولوجيا الحديثة.

الفضاء الشبكي أو السيبرفضاء: Cyberspace/cyberespace

هو فضاء التواصل الذي يتم عبر الإتصال العالمي المتحقق بين الحواسيب، من خلاله شبكة الأنترنيت. وهذا الفضاء التواصلي يختلف عن مختلف الوسائط الموظفة للتواصل بين الناس. استعمل هذا المفهوم لأول مرة الروائي وليام جيبسون في روايته **Neuromancer** سنة 1985، وانتشر استعماله للدلالة على فضاء الإنترنيت، وكل ما يتجسد من خلاله.

الوسائط: Media

الوسائط ج.وسيط وهي تكنولوجيا الكتابة، وحفظ، ومعالجة، ونشر المعلومات. وتستعمل الوسائط للدلالة على أدوات أو وسائل التواصل بين الناس مثل: الجريدة . الإنترنيت . التلفزة...

الوسائط المتفاعلة: C.M.C / Computer. Mediated Communication

C.M.O / Communication Mediated par Ordinateur

ظهر هذا المفهوم في بداية الثمانينات في أمريكا، ليعني الاختصاص الذي يبحث في الشكل الجديد للتواصل الذي يتحقق بواسطة الحاسوب من خلال حضور البعد التفاعلي، وهذا البعد الذي يوفره الحاسوب هو الذي جعله يتميز عن غيره من وسائل التواصل الأخرى، أو الوسائط المتعددة كالصحافة والمذياع...السابقة على ظهور الحاسوب.

الموقع: Site

نتحدث عن الموقع في الأنترنيت باعتباره "المكان" الذي تخزن فيه الوثائق والنصوص المرقمة، وتعرض من خلاله لتكون موصولة من قبل المستعملين للأنترنيت. استعملنا "المكان" بين قوسين لأنّ الموقع مثبت في حاسوب متصل بالشبكة يسمى الملقم **Serveur**.

الإعلام: لغة: كلمة الإعلام مشتقة من "العلم"، تقول العرب استعلمه الخبر فأعلمه إيّاه، يعني صار يعرف الخبر بعد أن طلب معرفته.

اصطلاحا: ليس هناك تعريف محدد للإعلام، بسبب إتساع مفهومه وتداخله في الكثير من مجالات النشاط الإنساني، والعلاقات الإنسانية بمختلف أنواعها. ولهذا يصعب تحديد مصطلح الإعلام بسبب اختلاف مناهجه، وتعدد أدواره، وتباين المذاهب فيه.

الحاسوب: هو جهاز إلكتروني متكامل يقوم بإدخال البيانات إليه، ومعالجة هذه البيانات لإخراجها كنتائج ومعلومات متنوعة، وفق برامج وأنظمة قام مبرمجوها بإعدادها لتشغيله وتقديم المعالجة المناسبة وفق تطبيقات مناسبة.

قاعدة البيانات: Data BASES

هي مجموعة من المعلومات أو البيانات المترابطة والمتصلة منطقيا والمنظمة، بحيث يمكن الحصول على المعلومات بشكل تقارير بعد معالجة المعلومات، بواسطة برامج تطبيقية تحافظ على عدم تكرار البيانات وتنظيم طريقة إدخال البيانات والمعالجات المناسبة، والتقارير الناتجة عبر برامج إدارة قواعد البيانات مثل **FOX pro**, **Oracle**, **Clipper**

والأمثلة على قواعد البيانات كثيرة منها: نظام تسجيل الطلبة في الجامعة، ونظام الرحلات الجوية، ونظام رواتب الموظفين ومنها في التطبيقات العلمية، والبحثية بنوك المصطلحات ونظم الفهرسة والإعارة والإرجاع في المكتبات وغيرها.

بنوك المعلومات: Information Banks

هي الشكل المتطور لمفهوم قواعد البيانات، وهي تعني بجميع منظومة متكاملة من المعلومات بعد التجميع، والمعالجة، والنمذجة وحفظها في حواسيب ضخمة، وفي وسائط تخزين متقدمة، ووضعها في مجال خدمة المعلومات بواسطة تطبيقات إدارة قواعد البيانات

المختلفة، وخصوصا قواعد البيانات العلائقية وبرامجه المرتبطة بالشكل مثل: **Oracle** و **Infonnix** و حتى **MS Accès**.

ويمكن لبنوك المعلومات الضخمة أن تقدم خدمات ضخمة، على صعيد الشبكات والمؤسسات الضخمة، وتعتبر هذه البنوك ثروة وموارد مثل الموارد الطبيعية، وتقاس درجة تطور البلدان معلوماتيا من خلال حجم بنوك المعلومات، وتنوعها وتطورها ومجال خدماتها وحداثة وقوة معلوماتها.

العصرنة أو المعاصرة: Modernization

العصرنة أو المعاصرة مفهوم يعني التقدم الاجتماعي، والاقتصادي لجميع القوميات لتناسب روح وفلسفة وعلوم العصر الذي تعيشه، ولابد من التوفق بين الأصالة والمعاصرة.

لغة الذكاء الاصطناعي: Artificial intelligent AT

ومنها لغة برولوج **PROLOG** ولغة ليسب **LISP**، وهي لغات تعتمد على المشاكل المنطقية أكثر من معالجة النصوص أو السجلات.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر:

1- أبو الفضل جمال الدين ابن محمد بن مكرم بن منظور، تهذيب لسان العرب، ج1، مادة بحث، دار الكتب العلمية، بيروت، 1993.

2- هاني شحاذة الخوري، تكنولوجيا المعلومات على أعتاب القرن 21، ج1، دمشق، 1998.

قائمة المراجع:

1- أحمد حساني، مباحث في اللسانيات، ديوان المطبوعات الجامعية، 1994.

2- أحمد مختار عمر، البحث اللغوي عند العرب، ط2، دار عالم الكتب، القاهرة، مصر، 2003.

3- ثريا عبد الفتاح ملحس، منهج البحوث العلمية للطلاب الجامعيين، ط3، دار الكتاب اللبناني، لبنان، 1983.

4- حامد حنفي داود، المنهج العلمي في البحث الأردني، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983.

5- حافظ اسماعيل علوي، وليد العناتي "أسئلة اللغة، أسئلة اللسانيات"، ط1، دار العربية للعلوم ناشرون، الرباط، .2009

6- رضا بابا أحمد، اللسانيات الحاسوبية، مخبر المعالجة الآلية للغة العربية، دط، دت، الجزائر.

7- سلوى حمادى، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل والحلول، ط1، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2009.

8- سعيد يقطين، من النص غلى النص المترابط، ط1، دار النشر، المركز الثقافي العربي، دار البيضاء- المغرب، 2005.

9- سمير شريف استيتية، المجال الوظيفة والمنهج، ط1، وط2، عالم الكتب الحديث، الأردن، 2005-2008.

10- عبد الرحمن أيوب، دراسات نقدية في النحو العربي، دط، دت، مؤسسة الصباح للنشر والتوزيع، الكويت.

11- عبد الرحمن الحاج صالح، بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1، دط، موفم للنشر، الجزائر، 2007.

12- عايدة حوشي، المدونة اللسانية والمعالجة الآلية لنصوص إشكالات التفاعل مع المعالجة الآلية للمدونات اللسانية عند الطلبة الجامعيين، طلبة ماستر2، علوم اللسان، بجاية، 2011-2012.

13- محمود السعران، علم اللغة، مقدمة للقارئ العربي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1997.

14- ميلكا إيفيتش، اتجاهات البحث اللساني، تر: سعد عبد العزيز مصلوح ووفاء كامل فايد، ط2، المجلس الأعلى للثقافة، المشروع القومي للترجمة.

15- نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، العدد 265، يناير، 2001.

16- نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والآداب، الكويت، العدد، 184، أبريل، 1994.

17- نسيمة نابي، مناهج البحث اللغوي عند العرب في ضوء النظريات اللسانيات، منشوراتمخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، 2011.

18- وليد إبراهيم الحاج، اللغة العربية ووسائل الاتصال الحديثة، ط1، دار البداية ناشرون وموزعون، عمانن 2011.

1- Gean Dubois et autres/ Dictionnaire de linguistique et des sciences des langages. Larrousse, Bordas/ HER. 1999.

2- Shannon and Weaver, The Mathematical theory of communication the university of illians press. URBANNA. 1964.

مقالات المجلات والندوات:

1- بن حمادي عبد القادر، الندوتن الوطنية للترجمة، 17-18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر، 2004.

2- عبد الرحمن الحاج صالح، أنماط الصياغة الرياضية الحاسوبية والنظرية الخليلية الحديثة، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، العدد السادس، السنة الثالثة، الجزائر، 2007.

3- عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، 2007، العدد 73.

4- عبد الرحمن بن حسن العارف، توظيف اللسانيات الحاسوبية في خدمة الدراسات اللغوية العربية "جهود ونتائج"، مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عمان، العدد 78، المملكة الأردنية الهاشمية، عمان، 2007.

5- عيلان نسيمة، شروط بعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة، 17-18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر، 2004.

6- محمد العربي ولد خليفة، شروط بعث حركة الترجمة، الندوة الوطنية للترجمة، 17-18 جوان 2001، المجلس الأعلى للغة العربية، دط، الجزائر 2004.

7- وجدان محمد الصالح كنالي، اللسانيات الحاسوبية العربية، الإطار والمنهج، المؤتمر الدولي الثاني للغة العربية، 07-10 مايو 2013، دبي، 27-30 جمادى الآخر، 1434هـ.

8- اللسانيات مجلة علوم اللسان وتكنولوجياته، العددان 14 و15، مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، الجزائر، 2008-2009.

رسائل ماجستر:

1- بودلعة حبيبة، النظرية الخليلية الحديثة، وكيفية توظيفها في تدريس اللغة العربية – التركيب الإسمي- نموذجا، رسالة ماجستر، 2001-2002.

فهرس الموضوعات

فهرس الموضوعات:

مقدمة----------أ

الفصل الأول: اللسانيات الحاسوبية والبحث اللساني العربي

المبحث الأول: البحث اللساني العربي

تمهيد ---------- 2

1- مفهوم البحث اللساني العربي الحديث ---------- 3

2- خصائص البحث اللساني العربي الحديث ---------- 4

3- نماذج البحث اللساني العربي الحديث ---------- 9

4- أسس البحث اللغوي العربي و منهجه ---------- 10

5- أهم إنجازات البحث اللساني العربي ---------- 11

تمهيد ---------- 12

1- مفهوم النظرية الخليلية الحديثة ---------- 12

2- النظرية الخليلية و مفاهيمها الأساسية ---------- 14

3- المدرسة الخليلية الحديثة و كيفية استغلالها في الدراسات اللسانية العربية الحالية في العالم العربي ---------- 15

4- أهداف النظرية الخليلية الحديثة ---------- 16

المبحث الثاني: اللسانيات الحاسوبية

I. اللسانيات الحاسوبية ---------- 19

1- مفهوم اللسانيات الحاسوبية---------- 19

2- نشأة اللسانيات الحاسوبية ---------- 21
3- منهج اللسانيات الحاسوبية ---------- 25
II. المدونة اللسانية ---------- 29
1- مفهوم المدونة اللسانية ---------- 29
2- تاريخ ارتباط المدونة بالآلة ثم بالحاسوب ---------- 29
3- أنواعها وخصائصها ---------- 30
3-1 من النص الشفوي إلى الإلكتروني ---------- 31
3-2 ضرورات النشر الإلكتروني و أهم فوائده ---------- 32

الفصل الثاني: قراءة في المكون المفاهيمي و المضمون المعرفي للترجمة

المبحث الأول: التواصل و حوسبة اللغة العربية

1- عصر المعلومات و أهم ميزاته ---------- 39
2- نبيل علي و عصر المعلومات ---------- 40
3- التواصل في ظل عصر المعلومات ---------- 41
3-1 اللغة العربية والتواصل ---------- 42
3-2 الوسائط المتفاعلة أداة جديدة للتواصل ---------- 43
4- حوسبة اللغة العربية ---------- 46
1- أهم البحوث والدراسات اللسانية التي عنيت بحوسبة اللغة العربية -------- 46
2- فوائد حوسبة اللغة العربية ---------- 48

المبحث الثاني: مشروع الذخيرة اللغوية العربية والترجمة

I. الذخيرة اللغوية العربية ---------- 52

1- مشروع الذخيرة اللغوية العربية ---------- 52

2- أهداف مشروع الذخيرة اللغوية العربية ---------- 53

3- وظائف مشروع الذخيرة اللغوية العربية و فوائدها ---------- 54

4- أهمية مشروع الذخيرة اللغوية العربية ---------- 55

II. الترجمة الآلية ---------- 57

تمهيد ---------- 57

1- مفهوم الترجمة الآلية ---------- 58

2- نبذة تاريخية عن الترجمة الآلية ---------- 59

3- أنواع و أساليب الترجمة ---------- 61

4- شروط الترجمة ---------- 62

5- الوضع الراهن للترجمة الآلية عربيا ---------- 64

6- نظم الترجمة الآلية ---------- 65

7- معوقات الترجمة الآلية ---------- 66

8- الحلول المقترحة لمشاكل الترجمة الآلية ---------- 68

خاتمة ---------- 71

ملاحق ---------- 74

قائمة المصادر و المراجع ---------- 80

فهرس الموضوعات ---------- 85