الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1

كلية الآداب واللغات

قسم الترجمة

إشكالية الانسجام النصي في الترجمة الآلية للغة العربية مصدرا و هدفا

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في الترجمة

إعداد
فضيلة عبادو

إشراف
أ.الصالح خديش

لجنة المناقشة :

- أ.د .محمد الاخضر الصبيحي	جامعة الإخوة منتوري -قسنطينة	رئيسا
-أ.د. الصالح خديش	جامعة خنشلة	مشرفا ومقررا
-أ.د.رابح دوب	جامعة الأمير عبد القادر-قسنطينة	عضوا مناقشا
-أ.د. رشيد قريبع	جامعة الإخوة منتوري -قسنطينة	عضوا مناقشا
-د. ماجدة شلي	جامعة الإخوة منتوري -قسنطينة	عضوا مناقشا
-أ.د. محمد اسكورت	جامعة الأمير عبد القادر-قسنطينة	عضوا مناقشا

السنة الجامعية: 2019/2018

إلى

والدَيَّ الكريمين

حفظهما الله و أطال في عمرهما

شكر و تقدير

الحمد لله رب العالمين، له الحمد وله الشكر أولا و آخرا وظاهرا وباطنا.

أتقدم بآيات الشكر الجزيل والعرفان العميق و الثناء الصادق إلى الأستاذ الدكتور "صالح خديش"، أستاذي ومشرفي، على تفضله بالموافقة على الإشراف على إنجاز هذا البحث، وإخراجه إلى حيز الوجود بعدما كان مجرد فكرة، فجزاه الله عني الخير الوفير، وبارك له في دينه وعلمه وصحته، وجعله الله نبراس علم تستضيء به الأجيال.

كما لا يفوتني التقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير للجنة المناقشة، وأنا اليوم أقف إجلالا واحتراما لملاحظاتهم القيمة، وتصويباتهم الدقيقة، لكي يجعلوا بحثي عملا متكاملا بإذن الله تعالى.

ولا يسعني في هذا المقام أيضا إلا التقدم بخالص شكري وعظيم امتناني إلى كل من ساعدني على إنجاز هذا البحث فجازاهم الله خيرا كثيرا.

اللَّهم اجعلنا من الذين إذا علموا عملوا، وإذا عملوا أخلصوا، وإذا أخلصوا قُبِلوا عندك يا رب العالمين ونجوا من عذاب أليم.

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمـــــة

تشكل الفروق اللغوية تحديا كبيرا للمشتغلين على عملية التواصل في هذا العالم و ذلك لصعوبة فهم الأفكار و استحالة إجراء أي تبادل ثقافي، اجتماعي، سياسي أو اقتصادي. و قد كان من شأن هذه الاختلافات اللغوية و الثقافية بين الأمم، إضافة إلى بعض الظروف الاجتماعية و الاقتصادية، أن تُظْهِرَ الحاجة الماسة للترجمة التي لعبت و لا تزال تلعب دورا هاما و حساسا في خدمة الحضارة الإنسانية و كذا التقارب بين الشعوب، فهي أهم مصدر لتبادل القيم الأخلاقية و الجمالية كما أنها حل وسيط لمشكلة تعدد اللغات و تنوعها، إذ أنها الجسر الذي يربط ثقافات الشعوب و يعزز التواصل بين الأمم.

و الترجمة ليست مجرد عملية آلية بين لغتين يتم فيها استبدال مفردات وعبارات في اللغة المصدر بمقابلاتها في اللغة الهدف، بل هي عملية تتطلب معرفة و دراية بالنص المصدر و مقصدية الكاتب من إنتاجه إلى جانب إتقان اللغة الهدف. كما أنها عملية إبداع، إذ على المترجم أن يمتلك حسا فنيا مرهفا، و أن يكون كاتبا بالدرجة الأولى لأن الترجمة إعادة كتابة.

و قد عرفت الممارسات الترجمية تطورات عديدة من خلال تحسين الأساليب و التقنيات المتبعة في تحقيق النصوص للوصول إلى نتائج أحسن. كما أن التغيرات الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية ألزمت البحث عن طرق جديدة في الترجمة لتحسين عمل الإنسان، الذي يقف عاجزا أمام دقة المعالجة و سرعة التسليم الذين يفرضهما التدفق الكبير للمعلومات في عالمنا اليوم، الأمر الذي استدعى لجوء الإنسان للآلة و بذلك يدخل الحاسوب عالم الترجمة من بابه الواسع.

و تعد الترجمة الآلية أحد الأبحاث التي تهدف إلى فهم لغة الإنسان من خلال استخدام لغات عديدة و مختلفة بغرض التواصل، و هي مجال فرعي للغويات الحاسوبية التي تعمل على نظرية تطبيق استخدام الحاسوب لترجمة النصوص المكتوبة والشفوية من لغة طبيعية إلى أخرى. وتسمى أيضا الترجمة بمساعدة الحاسوب (Computer-Assisted Translation) و هي تعتمد على قواعد و بيانات مختلفة على شكل مخزون مشفر،كلمات وتعبيرات وجمل مع مقابلاتها من اللغة الهدف، و تقتصر فيها مهمة الحاسوب على ترجمة المفردات التي يتألف منها النص، مما يستدعي تدخل المترجم لإعادة تحرير النص مستعينا بمعاني المفردات التي ترجمها له الحاسوب دون أن يتدخل بشكل كبير في ترجمة التراكيب. و يطلق عليها أيضا اسم الترجمة المبرمجة (Software Translation)، و هي ترتكز على برمجيات الحاسوب و على المعرفة اللغوية الدقيقة في جميع

مستوياتها: الصرفية و النحوية و المعجمية و البرجماتية (العملية)، إلا أن هذا النوع من الترجمة ما يزال في حاجة إلى تقدم البحث اللساني العام لتكتمل وتنضج وتصبح فعالة.

و إن غدت الحاجة ماسة إلى المعالجة الآلية للغات الطبيعية بغرض تنظيم الفيض المعلوماتي الهائل الذي قدمه التطور التكنولوجي الكبير و تحقيق أكبر استفادة منه في أقل وقت و جهد و كلفة، و كذا الثورة التي أقامها الحاسوب في مجال الاتصال ، نجد أن اللغة العربية لم تكن بمعزل عن هذه الثورة، و لا عن التطور السريع في مجال اللسانيات الحاسوبية، فقد خضعت لعدد من المعالجات الآلية على اختلاف مستوياتها الصوتية والصرفية والنحوية والنصيّة والدلالية، وهو ما يبدو جليا في توظيفها في تقنيات متعددة مثل الترجمة الآلية و محركات البحث و التشكيل الآلي و التدقيق الإملائي و النحوي.

غير أن أي تطور يخص معالجة اللغة العربية و تقاناتها الحاسوبية ينبغي أن يراعي خصائصها و سماتها من دون إغفال لما توصلت إليه معالجة اللغات الأخرى من نتائج. فالهوة تبدو واسعة بين التقنيات اللغوية في اللغة العربية ومثيلاتها في اللغات العالمية و التي حققت تقدما كبيرا في هذا المجال، وهو أمر يستدعي من الباحثين اللغويين و المطورين الحاسوبيين الوقوف عليه و دراسة أسبابه.

و إن تحدثنا عن أداء الترجمة الآلية للغات الإنسانية ، لقلنا أن أفضل برامجها توفر على مستوى الجملة نتائج مقبولة و صحيحة إلى حد ما ، و لكن حالما شرعنا في ترجمة سلسلة من الجمل المكونة لنص متجانس في أفكاره و متسق في تراكيبه تصدمنا النتائج؛ ذلك أن البرمجيات القائمة على الترجمة الآلية لها أن تحلل ، نسبيا، العلاقات النحوية الدلالية القائمة بين أجزاء الجملة (الكلمات)، غير أنها تعجز عن فك شفرة العلاقات التي تربط الجمل في النص و القواعد التي تحتكم لها، هذه العلاقات التي تعد الأساس في ضمان نصية النص و التي تقوم هي الأخرى على الانسجام في الأفكار و الاتساق في التراكيب.

إشكالية البحث:

يكتسي قياس مدى انسجام النص المترجم أليا أهمية كبيرة لضمان جودة الترجمة ذلك أن أنظمتها القائمة على أساس الجملة يمكن أن تنتج نصا غير منسجم ، فهي لا تقوم على نظرة شاملة للنص و للمواضيع التي يعالجها، و إنما تستند إلى وحدات نصية أقل كالجملة و تعالجها بمعزل تام عن النص الذي وردت فيه و بالتالي السياق ، الأمر الذي يغيب الوحدة الموضوعية للنص. إضافة إلى ذلك، نجد أن أنظمة الترجمة الآلية تنتهج التحليل النحوي الدلالي للنص المصدر و الذي يقوم بمعرفة عناصر الجملة و طبيعة كل كلمة فيها (إن كانت اسما أو فعلا أو حرفا) و كذا الدور الذي تلعبه في الجملة (فاعل أو مفعول به)، إضافة إلى معرفة المعنى الحرفي لكل كلمة؛ و هذا كله غير كاف لضمان انسجام النص الذي يحتاج إلى تحليل موضوعي يتخذ النص (لا الجملة) وحدة للتحليل، و ذلك لترابط أفكاره بشكل منطقي و في سياق واحد، مما يعين على طرح المرضوع الذي كتب فيه النص و استوفاء كل مضامينه، دون أن نغيب ضرورة التحليل اللغوي للنص الذي يعنى بالبنية من خلال معرفة تركيبته اللغوية و العناصر اللسانية التي تربط أجزاءه ببعض.

و يرجع سبب عدم انسجام النصوص التي تقدمها الترجمات الآلية إلى ما تعانيه منهجيات الترجمة الآلية الحالية من نقص المعلومات اللغوية في مراحلها مختلفة(Modelling,Decoding Pruning) ، و عليه تدور إشكالية البحث حول تساؤل رئيسي، هو : **فيما تتجلى مواضع اللانسجام في النصوص المترجمة آليا من اللغة العربية و إليها؟** و هو محور هذه الدراسة، و للإجابة عليه سنعمد إلى طرح أسئلة فرعية تمهد لنا الطريق لذلك.

أولا:

- ما هو النص؟ و ما الخصائص التي تميزه عن اللانص؟
- و ما هو الانسجام؟ و كيف هي تجلياته؟

ثانيا:

- ما هي الترجمة الآلية؟ و ما المراحل التي مرَّت بها؟
- ما هي أهم المترجمات الآلية؟ وما المناهج التي تعتمدها في نقل النصوص؟
- ما هو واقع الترجمة الآلية؟ وهل كانت في مستوى وعودها؟

- و ما مدى استفادة المترجم البشري منها؟

ثالثا:

- ما حقيقة المعالجة الآلية للغات الطبيعية؟ و ما موقف اللغة العربية منها؟
- هل من شأن خصائصها أن تسهل العمل الترجمي الآلي منها و إليها أم تجعل منه أمرا يصعب إدراكه؟

أهداف البحث:

نظرا للدور الهم الذي يلعبه الانسجام في ضمان وحدة النص، ذلك أن النص المنسجم يجب أن يكون له سياق و هدف حتى تكون بنيته سليمة و أفكاره مترابطة منطقيا، جاء هذا البحث ليعرض الجوانب المختلفة للانسجام في النص و ليعرف بتجلياته في النصوص الناتجة عن الترجمة الآلية من خلال معرفة مختلف الظواهر التي تحد من تحققها في اللغتين الفرنسية و الانجليزية و العربية أيضا، ذلك أن أداء الحاسوب في نقل النصوص يختلف باختلاف أزواج اللغات المستعملة من مصدر و هدف، و لن يتأتى هذا إلا من خلال عرض شامل لمصطلحات"الانسجام" و "المعالجة الآلية للغات الطبيعية" و "الترجمة الآلية" للتعرف على موقف اللغة العربية منها و مدى تجاوبها مع الحاسوب باعتبار أن خصائصها الفريدة تميزها بشكل جلي عن قريناتها من لغات العالم.

منهج البحث:

اخترنا تبعا لهذا الموضوع و الخطة التي وضعناها له أن يكون منهج البحث وصفي، تحليلي(نقدي) مقارن؛ و يكون الوصف من خلال الإجابة عن الأسئلة التي من شأنها أن تمهد للدراسة التطبيقية ، فالحديث عن اللسانيات النصية و قضايا الاتساق و الانسجام، و المعالجة الآلية للغات الطبيعية و مختلف التطبيقات التي توفرها، إضافة إلى الترجمة الآلية و مناهجها ، و خصائص اللغة العربية التي تستفرد بها عن كل لغات العالم كلها تستدعي **الوصف** (العرض)، أما **التحليل**، و إن لم نقل **النقد**، فيخص الترجمات حيث يتم تبيان مواطن الصحة فيها من الخطأ؛ و **المقارن** نجده في مقارنة النص الهدف الذي تقدمه المترجمات الآلية الموضوعة حيز التطبيق في هذا البحث بالنص المصدر.

مدونة البحث:

و إن تحدثنا عن المدونة، نقول أنها تخص النص بالدرجة الأولى ، ذلك أن بحثنا ، ككل ، ينصب على دراسة الانسجام، و هو ظاهرة يستحيل لمسها خارج النص، و عليه تتمثل مدونة البحث في جملة من النصوص مصنفة على الطريقة التي وضعتها كتارينا رايس و التي تخدم مجال الترجمة (نصوص إخبارية، نصوص تعبيرية و نصوص عملياتية)، و قد شمل التصنيف الأخير نصين سياسيين و آخرين اقتصاديين و نصا في علم الاجتماع. و كانت العربية و الفرنسية و الانجليزية هي لغات المدونة حيث انصب الاهتمام أكثر على العربية فكانت تارة مصدرا و تارة أخرى هدفا. و عن المترجمات الآلية، اخترنا (Google Translate, SystraNet, Reverso Translate & Worldlingo) ، فجوجل لأنه الأكثر شيوعا و استعمالا، "سيستران" و"ريفارزو" لأنهما الأقدم ، فهما أول نظامين آليين للترجمة فتاريخهما يعود إلى الحرب الباردة، أما "ووردلينجو" فلأنه حديث النشأة.

خطة البحث:

و سعيا منا إلى الوصول إلى نتيجة علمية من خلال الإجابة عن الأسئلة المطروحة أعلاه، قسمنا البحث إلى أربعة فصول مرفقة بمقدمة و خاتمة:

و قد تحدث **الفصل الأول (لسانيات النص و اللغة العربية)** عن مفهوم النص و الخطاب، فهو يعرف باللسانيات النصية و أهدافها و نشأتها التاريخية أيضا، إضافة إلى أهم القضايا التي تتناولها و مدى اهتمام الدراسات اللغوية العربية الكلاسيكية و الحديثة بها، كما يركز على ظاهرة الانسجام و يعرض تجلياتها، بكل تفاصيلها، في النص.

و قد كان حديث **الفصل الثاني** عن **المعالجة الآلية للغات الطبيعية و اللغة العربية**، حيث عرفنا فيه باللغات الطبيعية و الخصائص التي تميزها عن اللغات الشكلية أو الاصطناعية، و مفهوم المعالجة الآلية و الهدف منها و كذا تطبيقاتها، و المناهج التي تتبعها، إضافة إلى مستويات التحليل اللغوي التي تتطرق إليها و التحديات التي تواجهها في معالجتها للغات الطبيعية عامة و العربية على وجه الخصوص.

و يأتي **الفصل الثالث** ليلج أكثر في صلب الموضوع و هو **الترجمة الآلية و اللغة العربية**، و يعرف بالترجمة الآلية و الأهمية التي تكتسبها في نقل ما لا يعد و لا يحصى من المعلومات ، و يقدم مختلف المراحل التي تمر بها للوصول إلى النص الهدف ، كما يعطي نبذة تاريخية عن مسارها، ليعرج بعدها على الطرق أو المناهج الأساسية لبناء أنظمتها، فيميز بين الترجمة الآلية عبر شبكة الانترنيت و الترجمة الآلية المبرمجة، و يتحدث أيضا عن التحديات التي تواجهها أمام ديناميكية اللغات الطبيعية و الغموض كأهم مشكل يعترض طريقها، و ينتهي بموقف اللغة العربية منها و أهم الأنظمة العربية التي تم إنشاءها للترجمة منها و إليها.

أما **الفصل الرابع** فيخص قياس مدى انسجام النصوص المترجمة آليا من و إلى العربية و معرفة المظاهر التي تحد من انسجام النص و تماسكه من خلال عرض للترجمات و التعليق عليها نصا نصا و جملة جملة و كذا المقارنة بينها للحصول على نتائج أكثر دقة، ليتطرق بعدها إلى قراءة النتائج المتوصل إليه و تحليلها.

و لا يفوتنا في هذا الإطار الإشارة إلى أننا خلال انجازنا لهذا البحث صادفنا مشكلة ندرة الراجع باللغة العربية في مجال الترجمة الآلية و المعالجة الآلية للغات الطبيعية ووفرتها بغيرها من اللغات، مما جعل الذهن يتشتت أمام كل تلك المعارف التي حاولنا تقديمها ، و بالتالي الاعتماد على الاقتباس و التلخيص و الترجمة في كثير من الأحيان.

الفصل الأوّل:

النص بين اللسانيـــــات و الترجمة

مقدمـــــــــــة:

مما لا يخفى على أي دارس، أن الدرس اللساني عرف تحولات كبرى خلال فترة الستينيات ، و الدافع الكبير لهذه التحولات هو التساؤل عن حدود البحث اللساني و انحصاره في الجملة مما أدى إلى بروز ما يسمى بلسانيات النص. و هو علم ناشئ و حقل معرفي جديد ، تكون بالتدريج في التسعينيات من القرن العشرين، و برز بديلا نقديا لنظرية الأدب الكلاسيكية التي توارت في فكر الحداثة، و ما بعد الحداثة، و راح هذا العلم الوليد يطور من مناهجه و مقولاته حتى غدا أهم وافد على ساحة الدراسات اللسانية المعاصرة، و قد نشأ على أنقاض علوم سابقة له كلسانيات الجملة و اللسانيات البنيوية و الأسلوبية، ثم انطلق من معطياتها، و أسس عليها مقولات جديدة.

و إذا كانت اللسانيات تدرس الجملة ضمن مستويات صوتية و فونولوجية و صرفية و تركيبية و دلالية و تداولية، فإن لسانيات النص تجاوزت هذه الجملة إلى النص أو الخطاب ؛ فهي تدرس بناء النص و كيفية تركيبه و توليده وتحويله من جملة صغرى إلى خطاب نصي مسهب؛ بمعنى أنها تنصب حول معرفة الكيفية التي تتوسع من خلالها البؤرة المحورية دلاليا وتركيبيا و سياقيا لتتحول إلى فقرات و مقاطع و متواليات حتى تصبح نصا متسقا و منسجما.

و عليه، ما هو النص؟ وما يفرقه عن الخطاب؟ ما مفهوم لسانيات النص؟ و ما هي أهدافها؟ نشأتها التاريخية؟ و أهم القضايا التي تناولها ؟ و ما مدى اهتمام الدراسات اللغوية العربية الكلاسيكية و الحديثة بها؟

هذا ما سوف نرصده في الفصل الأول من الرسالة (**لسانيات النص و اللغة العربية**) ، على أساس أن هذه اللسانيات النصية أو الخطابية لها أدوار مهمة على الصعيد المعرفي و البيداغوجي و الديدكتيكي واللساني والأدبي؛ لأنها تعرفنا بمختلف الطرائق و الآليات التي يبنى بها النص ويشيد، مهما كانت طبيعته الخطابية. كما أنها تسعفنا في التمييز بين النصوص و تنميطها و تجنيسها و تصنيفها وفق مقاييس و قواعد لسانية و لغوية و نقدية. و تعرفنا أيضا بمختلف المميزات و السمات التي يتميز بها النص عن اللانص، وما يميز النص عن الخطاب .

1. مفهـــوم النص:

يقال في اللغة "نص الشيء" رفعه و أظهره، و "فلان نص" أي استقصى مسألته عن الشيء حتى استخرج ما عنده، و نص الحديث ينصه نصا؛ رفعه، و نص كل شيء منتهاه، و كل ما أظهر فقد نصّ[1].

و قال الأزهري: النص أصله منتهى الأشياء، و مبلغ أقصاها، و منه قيل: نصصت الرجل إذا استقصيت مسألته عن الشيء، حين تستخرج كل ما عنده، و في حديث هرقل: يَنُصُّهم أي يستخرج رأيهم و يظهره، و منه قول الفقهاء: نص القرآن، و نص السنة؛ أي ما دل ظاهر لفظهما عليه من الأحكام، و انتص الشيء و انتصب إذا استوى و استقـام. و النص مصدر و أصله أقصى الشيء الدال على غايته أو الرفع و الظهور (ج .نصوص)، و نص المتاع :جعل بعضه فوق بعض، و هو صيغة الكلام الأصلية التي وردت من المؤلف[2] .

و من الملاحظ أن المعنى يدور، في كل ما سبق، حول محاور هي: الرفع، الإظهار، ضم الشيء، أقصى الشيء و منتهاه. و ما يمكن قوله على هذه الملاحظة أن الرفع و الإظهار يعنيان أن المتحدث أو الكاتب لا بد له من رفع نصه و إظهاره حتى يفهمه المتلقي .أما ضم الشيء إلى الشيء فهي إشارة إلى الاتساق و الترابط الحاصل بين الجمل؛ إذ كل تعاريف النص تشترك في أن النص ضم الجمل بعضها إلى بعض بكثير من الروابط حتى تتسق. و كون النص "أقصى الشيء و منتهاه"، فذلك تمثيل لكونه أكبر وحدة لغوية يمكن الوصول إليها .و بهذا، نجد أن التعريفات اللغوية المعجمية للنص تشترك و لو بحبل رفيع مع ما سيرد ذكره في التعريفات الاصطلاحية[3] .

ومن ثم، فالنص، في دلالته الحقيقية، عبارة عن نسيج من الجمل المتضامة و المتضافرة والمتجادلة والمتراكبة والمتتابعة، لا يمكن فهمه إلا بتتبع ملفوظاته واستقصائه جملة جملة بغية إدراك المعنى و الغاية و المنتهى و الفائدة المرجوة.

---

(1) ابن منظور، لسان العرب، تحقيق مجموعة من الأساتذة، دار صادر، بيروت، ط3، ج7، 1414هـ/1994م، ص 42-44.

(2) أحمد رضا، معجم متن اللغة، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، ج5، 1380هـ/ 1960م، ص472.

(3) جميل حمداوي، محاضرات في لسانيات النص، المغرب، 2015 ، ص5-6.

و في تعريف آخر: "هو ما دل على معنى سيق الكلام لأجله دلالة تحتمل التأويل أو التخصيص أو النسخ بحسب ما تستقيه القرائن و المساقات" [1] ، و بناء عليه النص قسمان :أحدهما يقبل التأويل و هو نوع من النص مرادف للظاهر، و الثاني: لا يقبل التأويل و هو النص الصريح، كلفظ "خمس" [2].

و جاء في معجم مصطلحات اللسانيات، أننا نطلق مصطلح "نص" على مجموعة الألفاظ أو العبارات اللسانية التي تخضع للتحليل؛ فالنص هو نموذج سلوك لساني سواء كان منطوقا أو مكتوبا ، طويلا أو قصيرا، قديما أو جديدا، فكلمة "قف" هي نص أيضا مثلها مثل الرواية الطويلة، لأنه بكل بساطة، مادة لسانية مدروسة نصا ؛ و النص – بذلك – مجموعة منتهية من العبارات.

> On appelle texte l'ensemble des énoncés linguistiques soumis à l'analyse : le texte est donc un échantillon de comportement linguistique qui peut être écrit ou parlé. (Syn. courus.) Hjelmslev prend le mot texte au sens le plus large et désigne par là un énoncé quel qu'il soit, parlé ou écrit, long ou bref, ancien ou nouveau. « Stop » est un texte aussi bien que le Roman de la Rose. Tout matériel linguistique étudié forme également un texte, qu'il relève d'une ou de plusieurs langues. Il constitue une classe analysable en genres, eux-mêmes divisibles en classes, et ainsi de suite jusqu'à épuisement des possibilités de division[3].

و النص – بذلك – مجموعة منتهية من العبارات "المكتوبة"، و هو مطابق تماما و باستمرار للموقف الذي أنتج فيه، الأمر الذي يجعله يخضع للتحليل، إذ أنه بنية كلية ينظر إليها من عدة مستويات: صوتية، تركيبية، دلالية، تداولية و هذا ما جعل البعض يضيفون صيغة المنغلق على نفسه [4]؛ أي المكتفي بذاته، و هو الشيء الذي يجعل التحليل يبدأ بالوحدة الكبرى التي ترسم حدودها عن طريق تعيين الفواصل و القواطع الملموسة لاتصالها، و معنى ذلك أنه علينا أن نضحي بفكرة الطول في سبيل الوصول إلى النص المستديـــــر المكتمل الذي يحقق قصدية قائله في عملية التواصل اللغوية.

---

(1) محمود توفيق محمد سعد، دلالة الألفاظ عند الأصوليين، مطبعة الأمانة، مصر، القاهرة، ط1، 1407هـ/ 1987م، ص367

(2) احمد عبد الغفار السيد، التصور اللغوي عند اللغويين، مكتبات عكاظ للنشر، الإسكندرية، ط1، 1401/ 1981، ص 146.

(3) Duboit et autres , Dictionnaire de linguistique (discoure –texte).larousse, paris, 1973. p.446. et galissan & coste ,dictionnaire de didactique des langues ,librairie hachatte, France, paris, 1976, p:560.

(4) صلاح فضل، بلاغة الخطاب و علم النص، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت، العدد(164) صفر1413 هـ/أغسطس 1992 ، ص.232

كما أنه قد تستخدم في هذا المجال فكرة انغلاقه على نفسه كمحور لتحديد هذا الاكتمال، لا بمعنى عدم قبوله لتأويلات مختلفة لأن النص هو القول اللغوي المكتفي بذاته، و المكتمل في دلالته[1]. بمعنى أن سمته الكتابية الأيقونية لها بداية و نهاية، و هو من الناحية المعنوية توالدي لأن الحدث اللغوي ليس منبثقا من عدم و إنما هو متولد من أحداث تاريخية و نفسية و لغوية... و تتناسل من أحداث لغوية أخرى لاحقة له.

كما تجدر الإشارة إلى أن النص هو أكثر من مجرد خطاب أو قول؛ إذ إنه موضوع لعديد من الممارسات السميولوجية التي يعتد بها على أساس أنه ظاهرة عبر لغوية لأنها مكونة باللغة؛ إنه ظاهرة غير قابلة للانحصار في مقولاتها، باعتبار أنه "جهاز عبر لغوي"، يعيد توزيع نظام اللسان و يكشف عن العلاقة بين الكلمات التواصلية مشيرا إلى بيانات مباشرة تربطها بأنماط مختلفة من الأقوال السابقة والمتزامنة معها . والنص لذلك، إنما هو إنتاجية؛ إنه تصور يرسم مجموعة من العمليات عن طريق مدلولاته الموجودة و المنتجة و المحولة في النظير النصي[2].

و يرى محمد مفتاح أن النص حدث يقع في زمان و مكان معينين لا يعيد نفسه إعادة مطلقة مثله في ذلك مثل الحدث التاريخي، و هو ذو صيغة تواصلية، لأنه يهدف إلى توصيل معلومات و معارف مع نقل تجارب إلى المتلقي. و الوظيفة التواصلية في اللغة ليست هي كل شيء، فهناك وظائف أخرى للنص اللغوي أهمها الوظيفة التفاعلية التي تقيم علاقات اجتماعية بين أفراد البيئة الواحدة و تحافظ عليها[3].

و عليه، النص هو كل متتالية من الجمل تربطها علاقات، و تتم هذه العلاقات بين عنصر و آخر وارد في جملة سابقة أو لاحقة، أو بين عنصر و بين متتالية برمتها سواء كانت سابقة أو لاحقة، لأن النص لا يخضع لقياسات الحجوم، و درجات الطول و العرض، فقد يكون كلمة، و قد يكون تركيبا مصغرا أو مجموعة تراكيب تشكل عملا.

---

(1) صلاح فضل، مرجع سابق، ص232

(2) Galissan & Coste, Op. Cit. p. 562

(3) د. محمد فتاح، تحليل الخطاب الشعري- إستراتيجية التناص، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، ط2، 1986،ص 120.

الأمر الذي جعل الباحثين هاليداي و حسن يقولان:

> A text may be spoken or written, prose or verse, dialogue or monologue. it may be anything from a single proverb to a whole play, from a momentary cry for help to an all-day discussion on a committee. A text is a unit of language in use. It is not a grammatical unit, like a clause or a sentence; and it is not defined by its size. a text is sometimes envisaged to be some kind of super-sentence, a grammatical unit that is larger than a sentence but is related to a sentence in the same way that a sentence is related to a clause, a clause to a group and so on: by constituency, the composition of larger units out of smaller ones. But this is misleading. A text is not something that is like a sentence, only bigger; it is something that differs from a sentence in kind. (1)

و بالتالي، النص وحدة لغوية غير محددة بالحجم، و هو وحدة دلالية مرتبطة بالمعنى، و إن كان ممثلا بالعبارة و الجملة، فالنص متعلق بالإدراك لا بالحجم، فيمكن أن يكون كلمة واحدة كما يمكن أن يكون جملة واحدة أو امتدادا من الجمل.

2. بين النص و الجملة:

الجملة وحدة نظرية نظامية، إطارها اللغة، و هي عبارة عن فكرة تامة، أو تتابع من عناصر القول ينتهي بسكتة (2). أما النص فهو وحدة إجرائية استعماليه ، إطارها الكلام، و تنطلق من إنجاز لغوي أو قدرة تواصلية، و هو أيضا الصيغة المنطوقة أو المكتوبة التي صدرت عن المتكلم أو المؤلف من موقف ما قاصدا دلالة ما، و هذه الصيغة قد تكون لفظة أو إشارة أو جملة أو متتالية من الجمل المترابطة(3).

و بالتالي لا يمكننا أن نعتقد أن النص يشبه الجملة و يختلف عنها من حيث الحجم ذلك أن الاختلاف بينهما نوعي؛ فالنص ليس وحدة نحوية أوسع من الجملة و إنما هو وحدة دلالية : وحدة لا من حيث الشّكل بل من حيث المعنى.

---

(1) M.A.K Halliday and Ruqaiya Hasan, Cohesion in English , Longman, London , 1976 , p: 1- 2

(2) د.أحمد عفيفي، نحو النص اتجاه جديد في الدرس النحوي، مكتبة زهراء الشرق، 2001م، ص17

(3) التماسك النصي في الحديث الشريف: د.عبد العزيز فتح الله عبد الباري، http://www.alukah.net/Sharia/1002/8019/

و غالبا ما ينحصر النص في جملة واحدة في الإعلانات، الأمثال والحكم، و الشّعارات الإشهارية،... إلخ، كما هو الحال في الأمثلة التي أدرجها الباحثان هاليدي و حسن :

- ممنوع التدخين No smoking
- العجائب لا تنقطع Wonders never cease
- أقرأ الهرلد كل يوم I read the Harld every day

و يقول الباحثان أنه بإمكان أي شخص أن يميز بإحساسه لدى سماعه أو قراءته لمقطع من اللغة فيما إذا كان هذا المقطع يمثل نصا أو هو مجرد جمل غير مترابطة، وهذا ما استهلا به كتابهما قائلين :

> If a speaker of English hears or reads a passage of the language which is more than one sentence in length, he can normally decide without difficulty whether it forms a unified whole or is just a collection of unrelated sentences[1].

بمعنى أنه حين يسمع شخص يتقن اللغة الإنجليزية مقطعا من اللغة يتجاوز الجملة الواحدة من حيث الطول أو يقرأه، يمكنه الفصل فيما إذا كان هذا المقطع يمثّل كلا موحدا أو مجرد مجموعة جمل غير مترابطة.

غير أن هذا الأمر يبقى نسبيا حيث يوجد حالات لا يمكن التأكد فيها و التمييز بالإحساس بين ما هو نص و ما هو غير نص، و هو ما يحيل إلى وجود عوامل موضوعية، إذ لا بد من وجود سمة في النصوص لا توجد في غيرها.

و على هذا فإن جل الدراسات اللسانية النصية قد اعتمدت هذا التداخل بين النص و الجملة حيث بنوا تعريفهم للنص و لسانيات النص على الجملة و نحو الجملة، و اتخذوا النص مطية للانتقال إلى الحديث عن ظواهر الانسجام و الترابط بين الجمل المنجزة في إطار مقام معين. و تحدثوا عن حدود النص أي بدايته و نهايته، و عن عنوانه و استهلاله ، و عن مكوناته من عناصره يتأسس عليها كالجملة و القول و المنجز و القضية...

و عليه ، النص عبارة عن وحدة لغوية مهيكلة تربط بين عناصرها علاقات معينة، تجعل من النص بنية كلية مترابطة و منسجمة، غايتها تحقيق التواصل بين المتكلمين ضمن سياق معين[2].

---

(1) M.A.K Halliday and Ruqaiya Hasan , **Op. Cit**. P1

(2) محمد الأخضر صبيحي ، مدخل إلى علم النص و مجالات تطبيقه، الدار العربية للعلوم ناشرون- منشورات الاختلاف، ط1، 2008، ص 80.

و قد حدد روبرت دي بوجراند (Robert De Beaugrande) معايير نصية النص بدقة متناهية جدا في كتابه (text, discourse and process)و هي الآتي:

- **الاتساق**:

و هو يترتب على إجراءات تبدو بها العناصر السطحية على صورة وقائع يؤدي السابق منها إلى اللاحق، و هو ما يحقق لها الترابط الرصفي[1]. و الاتساق هو مجموعة الروابط التي تتحكم في تربط أجزاء النص و تضمن تماسكه، و هو من أهم العناصر التي تدخل في تكوينه و تحديد بنيته.

- **الانسجام :**

و يتطلب هذا المعيار العديد من الإجراءات التي تنشط بها عناصر المعرفة لإيجاد الترابط المفهومي و استرجاعه، و تشتمل الوسائل التي تحقق الالتحام في هذا المعيار على العناصر المنطقية كالسببية و العموم و الخصوص، و معلومات عن تنظيم الأحداث و الأعمال و الموضوعات و المواقف، و السعي إلى التماسك فيما يتصل بالتجربة الإنسانية، و يدعم الالتحام بتفاعل المعلومات التي يعرضها النص، مع المعرفة السابقة بالعالم و الأفكار الواردة في النص؛ فالانسجام، هو ترابط يتحقق على مستوى المعاني [2].

- **المقصدية**:

يجب أن تخضع لمتوالية في النص لقصد المتكلم و نيته: و يعنى بها موقف منتج النص لإنتاج نص متماسك و متناسق، باعتباره فاعلا في اللغة مؤثرا في تشكيلها و تركيبها. و أن مثل هذا النص وسيلة من وسائل متابعة خطة معينة للوصول إلى غاية بعينها. و يظل القصد قائما من الناحية العملية حتى مع عدم وجود المعايير الكاملة للاتساق و الانسجام، و مع عدم التخطيط إلى الغاية المرجوة.

---

(1) روبرت دي بوجراند، النص و الخطاب و الإجراء، ترجمة حسان تمام ، عالم الكتب ، القاهرة ، ط1، 1998م، ص103

(2) المرجع نفسه، ص103

(3) المرجع نفسه، ص103

و يرى جون أوستين (John. L. Austin) أن اللغة نشاط و عمل ينجز بنية و قصد يريد المتكلم تحقيقه جراء تلفظه بقول من الأقوال. و لقد جعل "جراند" من هذه البنية معيارا قائما بذاته موجودا في كل نص، لأن النصوص مدونة كانت أو محكية يتم تركيبها عن قصد من قبل على هيئة وحدات كاملة متميزة ذات بدايات و نهايات محددة ، فالقصد يتضمن موقف منشئ النص من كون صورة ما من صور اللغة قصد بها أن تكون نصا يتمتع بالسبك و الالتحام، و أن مثل هذا النص وسيلة من وسائل متابعة خطة معينة للوصول إلى غاية بعينها [1]. إن القصد هو التعبير عن هدف النص.

- **المقبولية:**

و هي تتوقف على تعاون المتقبل و استعداده، و يقصد بها موقف متلقي النص تجاه كون صورة ما من أشكال اللغة ينبغي لها أن تكون مقبولة من حيث هي نص تتوفر فيه عناصر الاتساق و الانسجام. و للقبول مدى من التغاضي في حالات تؤدي فيها المواقف إلى ارتباك أو حيث لا توجد شركة في الغايات بين المستقبل و المنتج[2].

- **الإخبارية :**

و يشار بها إلى ما يحمله النص من المعلومات التي تهم السامع و القارئ، و هو العامل المؤثر بالنسبة لعدم الجزم في الحكم على الوقائع النصية في مقابل البدائل الممكنة، و الواقع أن كل نص يحمل مجموعة من المعلومات بشكل من الأشكال، فهو يوصل على الأقل معلومات محددة ، غير أن مقدار الإعلامية هو الذي يوجه اهتمام السامع. إذ يمكن أن تقود الإعلامية إلى رفض النص، إذا كان هذا الأخير يحمل حدا منخفضا من المعلومات.

و هي بذلك تحدد جدة النص من خلال توقع المعلومات الواردة فيه أو عدم توقعها، حيث يهدف كل نص من النصوص إلى أن يقدم بعض المعلومات لقارئيه و سامعيه في مختلف الأماكن عبر كل العصور، و تختلف طريقة وضع المعلومات في النص بحسب نوع النص، و الملاحظ أن الإخبارية تكون عالية الدرجة عند كثرة البدائل، و عند الاختيار الفعلي لبديل من خارج الاحتمال، حيث أن كمية المعلومات التي يحتوي عليها النص تقل حين يتحول النص إلى التعبير الأدبي،

---

[1] روبرت دي بوجراند، مرجع سابق، ص103.

[2] المرجع نفسه، ص103.

و تصل المعلومات إلى أدنى مستوى لها حيث يكون النص قصيدة شعرية جيدة لأن القصيدة الشعرية تقوم على فكرة تتضمنها كلمة واحدة أو عبارة واحدة و يكون ما في القصيدة مجرد توسعه للفكرة الأساسية.

و كذلك الأمر بالنسبة للكتابة الروائية، و لكن بدرجة أقل؛ إذ يستطيع أديب أن يكتب لنا قصة "مجنون ليلى" التي يمكن أن تجعلها في خمسة أسطر أو في خمسمائة صفحة، و قد يكون ذلك حشوا وظيفيا، باعتبار أن لكل نص إعلامية صغرى على الأقل تقوم وقائعها في مقابل عدم الوقائع لأن هذه الأعمال يجب أن تحمل للقارئ و لو رؤية بسيطة لهذا العالم تعلمه بها[1].

- **الموقفية (المقامية) :**

و يتطابق هذا المعيار مع المقولة التراثية البلاغية "لكل مقام مقال" ذلك أن النص يجب أن يكون مطابقا لمقتضى الحال حيث يكون النص مفيدا في مقام معين و متضمنا للعوامل التي تجعل النص مرتبطا بموقف سائد يمكن استرجاعه، فالنص يأتي في صورة عمل يمكن أن يراقب الموقف و يغيره[2] .و النص يجب أن يكون مطابقا لمقتضى الحال و الموقف الذي كتب فيه ذلك أن الخروج على الأنماط و الأعراف المتعارف عليها يذهب بمصداقية الكلام و يخرج النص عن مقتضى الحال، و يخرجه إلى اللانص، كما فعل عبد الفتاح كليطو عندما اعتبر النص الذي ينعدم فيه السياق لا نصا؛ ف حتى يصير الكلام نصا ينبغي أن ينتمي إلى ثقافة معينة[3] .

و النص وحدة كلية كبرى إذ لا نجد في دراسة أصواته و صرفه و نحوه و دلالته أمرا كافيا لتحليله، بل يجب أن تراعى العلاقة الجوهرية بين تلك المستويات و مفاهيم السياق و المقام و الاتصال و المغزى حتى يمكن أن نتجاوز مراحل الألفة و التأثر و الاستجابة، فيكون إسهام القارئ في النص لا يقل عن منتج النص ذاته.

---

(1) روبرت دي بوجراند، امرجع سابق، ص104

(2) المرجع نفسه، ص104

(3) أحمد يوسف، بين الخطاب و النص، مجلة تجليات الحداثة، جامعة وهران، ديوان المطبوعات الجامعية، وهران، ص53

- **التناص:**

و يعنى به العلاقة بين النص و نصوص أخرى مرتبطة به، و بصورة أدق النص بنصوص متقدمة يتم التعرف إليها بخبرة سابقة[1].

و ينبغي الوقوف عند هذا المعيار موقف الحذر لأن الكثير من الذين تعرضوا لهذا المصطلح لم يفهموه الفهم الصحيح، فاعتبروه تكرارا لما أنتجه الآخرون، و أن الاختلاف بين النص الجديد و النصوص القديمة هو اختلاف في الشفرة فقط، و هذا خطأ؛ ذلك أن الذي أوجب الاهتمام بفكرة تداخل النصوص هو محاولة معرفة الكيفية التي ينتج بها المتحدثون نصوصا جديدة، و يستقبلون بها نصوصا لم يسمعوها من قبل.

و هذا يحيل إلى مفهوم القدرة عند نعوم تشومسكي (Noem Chomsky) ، كما أن رولان بارث (R.Barths) يجعل من الأدب نصا واحدا، لأن جميع الأعمال الأدبية هي من صنع كاتب واحد غير زمني، و غير معروف، فكل نص تناص حسب تعبيره إذ أن النص يظهر في عالم مليء بالنصوص (نصوص قبله، نصوص تطوقه و نصوص حاضرة فيه)، و في ذلك يقول: "التناص ليس دائما سرقة و إنما قراءة جديدة، أو كتابة ثانية ليس لها نفس المعنى الأول ، و من هنا كان التناص صورة تضمن للنص وضعا ليس للاستنساخ و إنما للإنتاجية." [2]

و قدرة الكاتب على التفاعل مع نصوص غيره من الكتاب لا تتأتى إلا من خلال خلفيته النصية و قدرته على تحويل تلك الخلفية إلى تجربة جديدة تسهم في التراكم النصي القابل للتحويل و الاستمرار بشكل دائم[3].

---

(1) روبرت دي بوجراند، مرجع سابق، ص 104-105..

(2) عمر أوكان، لذة النص عند بارث، إفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب، ص 1996 ، ص29 -30

(3) سعيد يقطين، الرواية و التراث السردي (من اجل وعي جديد للتراث)، المركز الثقافي العربي، ط1، 1992،ص 10-11

3. بين النص و الخطاب:

هناك مشكل عويص يتعلق بالفرق بين النص (Texte) و الخطاب (Discours)، فهل هما بمعنى واحد أم ثمة اختلاف بينهما؟

هناك من الباحثين من يرادف بين النص والخطاب، بيد أن هناك من يميز بينهما بشكل دقيق، فالخطاب مرتبط بالتلفظ والسياق التواصلي، في حين يتميز النص بكونه مجردا عن هذا السياق بشكل كلي .وقد ميز "ميشيل خدم" (M. Adam) بينهما بهذا الشكل الرياض: الخطاب = النص +ظروف الإنتاج

النص =الخطاب –ظروف الإنتاج

وبتعبير آخر، فالخطاب، بكل تأكيد، ملفوظ يتميز بخاصيات نصية، لكنه يتميز أساسا بوصفه فعلا خطابيا أنجز في وضعية معينة (مشاركون، مؤسسات، موضع، زمان ...) أما النص فهو بالمقابل موضوع مجرد ناتج عن نزع السياق عن الموضوع المحسوس. بعبارة أخرى، إن الموضوع الذي هو الخطاب يدمج السياق، أي الظروف الخارج لسانية المنتجة له: أي السياق ، في حين نجد النص يبعدها بوصفه ترتيبا لقطع تعود إلى البعد اللساني[1].

وإذا كان النص موضوعا مجردا، ونظرية عامة لتأليف الوحدات و المتواليات والمقاطع، ومن ثم، يعني مجموعة من الجمل المتلاحمة و المترابطة و المتسقة عضويا و معنويا، فإن الخطاب عبارة عن كلمات شفوية أو مكتوبة مرتبطة بسياقها التواصلي الوظيفي .لذا، فأصحاب تحليل الخطاب ينطلقون من مبدأ أن الكلمات لا تقدم نفسها بوصفها جملا أ ومتواليات جمل، بل بكونها نصوصا .والنص، في واقع الأمر، طريقة تنظيم خاصة، ويجب أن يدرس بناء على هذه الصفة بإرجاعه إلى الظروف التي أنتج فيها، فدراسة بنينة النص بإرجاعه إلى ظروف إنتاجه يعني تصوره بوصفه خطاب[2].

---

(1) ماري خن بافو وجورج إليا سرفاتي، النظريات اللسانية الكبرى، ترجمة :محمد الراضي، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى، 2012 م، ص:315

(2) المرجع نفسه، ص :328

4. لسانيات النص: المفهوم و الأهداف

إن المتتبع للدراسات اللسانية الحديثة و المعاصرة يجد أنها تجاوزت حدود الجملة إلى بنية لغوية أكبر منها و هي النص الذي هو كلام " متصل ذو وحدة جلية تنطوي على بداية و نهاية، و يتسم بالتماسك و الترابط، و يتسق مع سياق ثقافي عام أنتج فيه، و ينسجم مع سياق خاص أو مقام يتعلق بالعلاقات القائمة بين القارئ و الواقع من خلال اللغة. و بين بداية النص و خاتمته مراحل من النمو القائم على التفاعل الداخلي، و هذا التفاعل يؤدي بالنص إلى إحداث وظيفته التي تتمثل في خلق التواصل بين منتج النص و متلقيه، و هي نقلة لها أسبابها و دوافعها[1].

و تعتبر لسانيات النص فرع من فروع علم اللغة يدرس النصوص المنطوقة و المكتوبة... و هذه الدراسة تؤكد الطريقة التي تنتظم بها أجزاء النص و ترتبط فيما بينها لتخبر عن الكل المفيد[2].

و من هنا وجدنا صبحي ابراهيم الفقي يذكر دور لسانيات النص و يرى بأنه يتجلى في " إحصاء الأدوات و الروابط التي تسهم في التحليل"، و يتحقق هذا الأخير بإبراز دور تلك الروابط في تحقيق التماسك النصي مع الاهتمام بالسياق و التواصل، و هي عناصر متكاملة تعمل جميعا لتحقيق ذلك التماسك و الترابط النصي[3].

و لهذا فلسانيات النص تنطلق من دلالات عامة متجاوزة الجمل إلى وحدات نصية كبرى، بهذا يكون تميزها في اتساع مجال الدراسة؛ لأن هدفها هو تحديد الوسائل التي مكنت من ربط الجمل و شكلت منها وحدة دلالية متلاحمة الأجزاء و متراصة ، و للإشارة فإن الانتقال من لسانيات الجملة إلى لسانيات النص لم يكن اعتباطيا بل هو الانتقال في المنهج و أدواته و إجراءاته و أهدافه.

---

(1) د. خلود العموش ، كتاب الخطاب القرآني دراسة في العلاقة بين النص و السياق،جدار للكتاب العالمي، عمان، الأردن، ط1، 2008م ، ص 22

(2) صبحي إبراهيم الفقي، علم اللغة النصي بين النظرية و التطبيق(دراسة تطبيقية على السور المكية) ، دار قباء، القاهرة، ط1، 1421هـ / 2000م. ص23.

(3) المرجع نفسه ، ص 56

> Ni le signe (Saussure), ni la phrase (N.Chomsky) ne sont le lieu adéquat d'une théorie du discours. La phrase ne constitue ni la plus petite ni la plus grande unité linguistique puisqu'en aval se trouve le phonème et en amont le texte. Une opération linguistique sur le discours consiste à replacer sur le terrain du texte tous les problèmes linguistiques. [1]

و يقصد بلسانيات النص ذلك الاتجاه اللغوي الذي يعنى بدراسة نسيج النص انتظاما و اتساقا و انسجاما، و يهتم بكيفية بناء النص وتركيبه، فلسانيات النص تبحث عن الآليات اللغوية و الدلالية التي تساهم في بناء النص وتأويله. أضف إلى ذلك أن هذه اللسانيات تتجاوز الجملة إلى دراسة النص والخطاب بمعرفة البنى التي تساعد على انتقال الملفوظ من الجملة إلى النص أو ا لخطاب، أو الانتقال من الشفوي إلى المكتوب النصي. إن لسانيات النص لا تهتم بالجملة المنعزلة بل بالنص على اعتبار أنه مجموعة من الجمل المترابطة ظاهريا وضمنيا. و قد جاءت من عبارة "لسانيات الملفوظ" التي أطلقها "بنفنست" .E) Benveniste) [2]

ومن هنا، فلسانيات النص فرع من فروع علم اللسانيات (linguistique) و هو يتعامل مع النص باعتباره نظاما للتواصل و الإبلاغ السياقي. و لهذا فهي تتعارض مع اللسانيات التقليدية في مسألة اعتبار النص وحدة الدراسة و التحليل بدل الجملة، لسببين رئيسين: من جهة نجد أن الإنسان يتحاور من خلال النص أو الخطاب لا عن طريق جمل منفصلة و معزولة، كما نجد ، من جهة أخرى، أن بعض الظواهر اللغوية لا يمكن تفسيرها بوضوح في ظل اللسانيات التقليدية، فالنص عبارة عن وحدة شاملة تقوم على فعل الكلام من خلال التسلسل الذي يحكم العناصر المشكلة لبنيته.

---

(1) Jean-Michel Adam, Jean-Pierre Goldenstein, Linguistique et discours littéraire, Théorie et pratique des textes, Larousse, Paris, 1976. (Coll. L).

(2) Emile Benveniste, Problèmes de linguistique générale, Gallimard, Paris, 1976.

La linguistique textuelle s'oppose à la linguistique traditionnelle en ce qu'elle conçoit le texte et non plus la phrase comme l'unité linguistique primaire[1]. Deux raisons viennent appuyer cette conception : d'une part l'homme s'exprime en texte et non pas en phrases isolées[2], d'autre part il ya des phénomènes linguistiques qui ne reçoivent pas d'explication satisfaisante dans le cadre de la linguistique traditionnelle[3]. Dans la linguistique textuelle, on voit le texte dans deux optiques différentes, une optique externe où le texte est conçu comme l'unité globale d'un acte d'énonciation, et une optique interne où le texte est considéré comme l'enchainement de structures syntaxiques particulières. (1)

ويعرف كوليش رايبال (Gulish Raible) لسانيات النص بقوله : "نقصد بنحو النص مجموعة الأعمال اللسانية التي تملك، كقاسم مشترك، خاصية تجعلها تجسد موضوع دراستها في المتواليات الخطابية ذات الأبعاد التي تتجاوز حدود الجملة." و يقول فان ديك: "الحق للظاهرة اللسانية يوجب دراسة اللغة دراسة نصية و ليس اجتراء و البحث عن نماذجها و تهميش دراسة المعنى، فكان الاتجاه إلى نحو النص أمرا متوقعا و اتجاها أكثر اتساقا مع الطبيعة العلمية للدرس اللساني الحديث." (2)

و لهذا فإن نحو النص يمكن من توضيح و تشخيص" علاقات لم ينظر إليها في نحو الجملة، و هي علاقات فيما وراء الجملة: بين الجمل و الفقرات و النص، و ذلك على المستوى المعجمي و المستوى النحوي (الصوت و الصرف و التركيب) و المستوى الدلالي؛ و كل هذا يبين أن طبيعة النقلة من (نحو الجملة) إلى (نحو النص ليست حجمية (من الجملة إلى النص) ، و إنما هي نقلة نوعية منهجية(3).

(1) Lita Lundquist, La cohérence textuelle : syntaxe, sémantique, pragmatique, Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, Kobenhavn, 1980, P. 11

(2) عبد المجيد جميل ، البديع بين البلاغة و اللسانيات النصية، ، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1998،ص: 68

(3) المرجع نفسه، ص: 68

إذاً، فلسانيات النص هي التي تدرس المتواليات النصية، وتجعل وحدتها الكبرى في النص لا في الجملة كما كان يفعل البنيويون اللسانيون، و كذا التوليديون التحويليون. فعدم كفاية التحليل اللساني للجملة ، وتشابك المستويات النحوية ، والدلالية ، و البراغماتية و ما له من عواقب منهجية خطيرة يحفز لسانيات نصية لبلورت أهدافها الخاصة و كذا مجالات بحثها.

> L'insuffisance de l'analyse phrastique, l'imbrication des niveaux syntaxiques, sémantiques et pragmatique ont de graves conséquences sur le plan méthodologique. Car, s'il est vrai qu'il existe actuellement une linguistique textuelle tentant d'élaborer ses objectifs propres et ses domaines de recherche particuliers, s'il n'est pas pour autant vrai que cette linguistique soit á même de nous fournir une méthodologie homogène propre á ces objectifs. [1]

و يقول فان ديك (Van Dijk) : "إن كل خطاب مرتبط على وجه الاطراد بالفعل التواصلي. و بعبارة أخرى، فإن المركب التداولي ينبغي ألا يخصص الشروط المناسبة للجمل ومقتضى الحال فيها، بل يخصص هذا المركب ضروب الخطاب أيضا. إذاً، فإن أحد الأغراض السامية لهذا الكتاب هو الإعراب و الإفصاح عن العلاقات المتسقة الاطراد بين النص والسياق التداولي". [2]

و عليه، فلسانيات النص هي التي تدرس النص على أساس أنه مجموعة أو فضاء ممتد و واسع من الجمل و الفقرات و المقاطع و المتواليات المترابطة شكلا و دلالة و وظيفة، ضمن سياق تداولي و تواصلي معين، ومن ثم، يحمل مقصديات مباشرة وغير مباشرة، ويهدف إلى الإبلاغ و الإمتاع و الإفادة و التأثير و الإقناع و الاقتناع و الحجاج... و عليه تهدف لسانيات النص إلى وصف النصوص و الخطابات لسانيا، في ضوء مستوياتها الصوتية، و الصرفية، و التركيبية، و الدلالية، و التداولية، و البلاغية...كما توصف الجمل حسب المدارس اللسانية لأن النص جملة كبرى .وما ينطبق على الجملة الصغرى ينطبق أيضا على الجملة الكبرى.

---

(1) Lita Lundquist, Op.Cit. P.16

(2) فان ديك :النص والسياق، ترجمة عبد القادر قينيني، أفريقيا الشرق، الدار البيضاء، ط1، 1999، ص 3

> La linguistique textuelle a pour rôle, au sein de l'analyse de discours, de théoriser et de décrire les agencements d'énoncés élémentaires au sein de l'unité de haute complexité que constitue un texte. Elle a pour tâche de détailler les « relations d'interdépendance » qui font d'un texte un « réseau de déterminations. La linguistique textuelle porte autant sur la description et la définition des différentes unités que sur les opérations dont, à tous les niveaux de complexité, les énoncés portent la trace. (1)

وتدرس لسانيات النص ما يجعل النص متسقا ومنسجما ومترابطا، بالتركيز على الروابط التركيبية، والدلالية، والسياقية، سواء أكانت صريحة أو ضمنية، كما أنها لا تكتفي بما هو مكتوب فقط، بل تدرس حتى النصوص الشفوية و الملفوظات النصية القولية، فهي تبحث عن خليات بناء النص، ومختلف الوظائف التي يؤديها ضمن سياق تداولي معين، و هو ما تحدث عنه 'بيتوفي' Petöfi في قوله:

> There is simply not such a thing as the text-grammatical research program. The situation is more correctly portrayed by saying that there exist various works and research programs partly devoted to the explanation of some aspects of the so-called 'text-constitution', partly aiming at setting up a general test-grammatical framework. (2)

ولقد انكبت لسانيات النص، تطبيقيا، على مجموعة من القضايا المهمة والشائكة، مثل: التماسك النصي (la coherence textuelle)و الضمائر العائدة (Les anaphores) والانسجام (la cohérence)و الاتساق (la cohesion). و يجدر الذكر بأن هذه القضايا لا تغطي الإشكاليات الخطابية برمتها، وذلك لأن قطاع تحليل الخطاب يحاول، في هذا الصدد، تجاوز إطار الجملة :حيث يدرس عدة جوانب للعلاقات المتنوعة بين الأزمنة الموجودة داخل الخطاب، كما أنه يتعرض للنبر في الجملة، وخاصة قضية "العروضية / التلحينية" (La prosodie) ثم العلاقات المتبادلة بين المسند والمسند إليه والاقتضاء ، و الإضمار، و النفي، و الغموض، و البرهنة، وهي قضايا تفرض علينا الاهتمام ببنيات الترابط الجملي.

---

(1) Jean-Michel Adam, La linguistique textuelle, Introduction à l'analyse textuelle des discours. Armand Colin, Paris. 2005

(2) Jáños Petöfi, Hannes Rieser, , Some arguments against counter revolution, In: Linguistics 188, 1977, p. 11-22

و هكذا، يهدف تحليل الخطاب إلى تحديد الوحدات النصية الكبرى، و التساؤل عن كيفية بروزها و اتساقها و انسجامها و تماسكها، و معرفة كيف تبنى و تصاغ من أجل تأسيس نظرية للأنواع الخطابية و تعنى كذلك بالبرهنة الحجاجية (L'argumentation) والسردية النصية (narrativité).

ومن هنا، تعتبر لسانيات النص من أهم المقاربات التي استهدفت تحليل النص أو الخطاب إلى جانب السيميائيات، و الشعرية، و التداوليات، و السوسيولوجيا...فبعد التحليل البنيوي للجملة أو الملفوظ اللغوي، سواء على مستوى التوزيع أم الوظيفة أم التوليد التحويلي، انتقلت اللسانيات إلى تحليل النص أو الخطاب، فوسعت مجال موضوعها، و بلورت مصطلحاتها الإجرائية، و بحثت عن مفاهيم جديدة، ضمن تصورات أكثر نجاعة، صالحة للإحاطة بالنصوص.

ولقد اهتمت لسانيات النص كذلك بمدى انسجام النصوص و اتساقها و ترابطها، سواء على مستوى التركيب أو الدلالة و الوظيفة التداولية .كما بحثت هذه اللسانيات في البنيات العميقة المولدة للنصوص اللامتناهية العدد بالتركيز على عمليات التوليد والتحويل مثل: النقصان، والزيادة، والحذف، والاستبدال... [1]

وقد أجمل جميل حمداوي [2] المحاور الرئيسة التي ترتكز عليها لسانيات النص في:

- وصف النص: و يراد به توضيح مكوناته (و ذلك بتعيين الجملة الأولى فيه ، توضيح الموضوعات المتناولة، بيان الروابط اللغوية و الدلالية الموجودة و ما تؤدي إليه من اتساق و انسجام بين جمل النص، حتى تغدو كأنها جملة واحدة؛
- تحليل النص: و يتم فيه بيان الروابط الخارجية و الاهتمام بالسياق الذي يؤدي دورا هاما في جمع أشتات النص التي تظهر متفتتة فتصبح متجاذبة؛
- مراعاة دور النص في التواصل من خلال الوقوف على أحوال المنتج و المتلقي للنص؛
- تحديد نمط النص و غرضه؛

---

[1] جميل حمداوي، مرجع سابق، ص 20

[2] المرجع نفسه، ص20

- الوقوف عند بنية النص المتمثلة في : المستوى الصوتي و المستوى التركيبي و المستوى الدلالي ، هذا بالإضافة إلى المستوى الاستراتجي ، المتمثل في اختيار إستراتيجية معينة للنص[1].

و فقد استطاعت لسانيات النص بلوغ محطات متقدمة إذ تمكنت من تحديد العلاقات التي تربط بين الجمل و فقرات النصوص على مستويات متعددة منها المعجمي و النحوي و الدلالي، في حين لم تستطع لسانيات الجملة بلوغها و هذا ما أدى إلى مجاوزتها في الدراسات اللسانية الحديثة.

و استنباطا مما سبق، فإن من أهم ملامح اللسانيات النص دراسة الروابط، مع التأكيد على ضرورة الموج بين المستويات اللغوية المختلفة، و هذا ما يؤدي إلى الاتساق الذي يتضح في تلك النظرة الكلية للنص دون فصل بين أجزائه، أو مكوناته المشكلة لمتتالية من الجمل.

5. نشأة لسانيات النص و تجلياتها في الحقل الثقافي الغربي و العربي

لقد أكدت الدراسات بأن نحو النص ولد من رحم البنيوية الوصفية القائمة على نحو الجملة في أمريكا، ففي الوقت الذي كان أعظم اهتمام لعلم اللغة بالجملة المفردة نشر "هاريس" (Z. Harris) بحثا اكتسب أهمية منهجية في تاريخ اللسانيات الحديثة يحمل عنوان " تحليل الخطاب" (Analyse de discours) الذي نشر المرة الأولى سنة 1952 في مجلة (Langage/ n 13 mars 1969) ، و بهذا كان هاريس أول لساني يعتبر الخطاب موضوعا شرعيا للدرس اللساني لأنه قدم منهجا لتحليل الخطاب المترابط و اهتم بتوزيع العناصر اللغوية في النصوص و الروابط بين النص و سياقه الاجتماعي.

و من هنا أصبح الخطاب بداية من سنة 1952م موضوعا للتحليل اللساني، و بناء على ذلك تم تكسير القاعدة التي وضعها "بلومفيلد" (Bloomfield) الذي كان يعتبر "الجملة" أكبر وحدة قابلة للدراسة ، و أنها هي الموضوع الشرعي الوحيد للسانيات على اعتبار أن الأشكال الأخرى التي تكبرها لا يمكن تحديدها في إطار يمكّن من دراستها على أحسن وجه و تبيان خصائصها اللغوية و الدلالية[2].

---

[1] جميل حمداوي، مرجع سابق، ص20

[2] بن يحي ناعوس، تحليل الخطاب في ضوء لسانيات النص، جامعة وهران، 2013، ص 39

و المتتبع لمساره الدراسي التحليلي يجد "هاريس" قد استخدم إجراءات اللسانيات الوصفية بهدف اكتشاف بنية النص و لكي يتحقق هذا الهدف رأى أنه لابد من تجاور مشكلتين وقعت فيهما الدراسات اللغوية الوصفية و السلوكية، و هما: الأولى: قصر الدراسة على الجمل و العلاقات فيما بين أجزاء الجملة الواحدة، حيث اهتم "هاريس" في أعماله بتحليل الخطاب و توسيع حدود الوصف اللساني إلى ما هو خارج الجملة؛ الثانية: الفصل بين اللغة و الموقف الاجتماعي مما يحول دون الفهم الصحيح[1].

و من ثم اعتمد منهجه في تحليل الخطاب على ركيزتين:

- العلاقة التوزيعية بين الجمل؛
- الربط بين اللغة و الموقف الاجتماعي.

و عن هاتين الركيزتين يقول " هاريس": " يمكن أن نتصور تحليل الخطاب انطلاقا من ضربين من المسائل هما في الحقيقة أمران مترابطان: أما الأول فيتمثل في مواصلة الدراسة اللسانية الوصفية يتجاوز حدود الجملة الواحدة في نفس الوقت، و أما الثاني فيتعلق بالعلاقة بين الثقافة و اللغة." [2]

و منذ منتصف الستينات شهدت اللسانيات في أوروبا و مناطق أخرى من العالم توجها قويا نحو الاعتراف بنحو النص بديلا موثوقا لنحو الجملة، و فتحت للدرس اللساني منافذ كان لها أبعد الأثر في تحليل الخطاب عن طريق دراسة اللغة ووظائفها النفسية و الاجتماعية و الفنية و الإعلامية[3].

و في الواقع فإن هناك جهودا غربية متنوعة في دراسة التماسك النصي، بالإضافة إلى ما قدمه هاريس، أسست على النظر على النص بأنه يحمل وسائل اتساقه لأن النص وحدة دلالية و ليست الجمل إلاّ وسيلة يتحقق بها النص.

---

(1) عبد المجيد جميل، مرجع سابق، ص 65

(2) محمد الشاوش، أصول تحليل الخطاب في النظرية العربية، (تأسيس نحو النص)، سلسلة اللسانيات، المجلد 14، جامعة منوبة، تونس المؤسسة العربية للتوزيع، بيروت، ط1، 2001م ، ص 38-39

(3) سعد مصلوح، نحو اجرومية النص الشعري، دراسة في قصيدة جاهلية، مجلة فصول ، المجلد العاشر، العددان الأول و الثاني، 1991، ص 153

و من أهم هذه الدراسات ما قام به " هاليدي و رقية حسن" (Michel. A.K. halliday et Ruqaiya Hasan) في سنة 1976 "الاتساق في اللغة الانجليزية" (Cohesion in English) ، و ما قام به "تون فان ديك" (T.Van . Dick) في كتابين له أولهما هو 'Some Aspects of Grammar' سنة 1972 (بعض وجوه نحو النص)، و الآخر هو"النص و السياق" (Text and Context) سنة 1977 [1] ، كما تناول "براون و يول" (Browan et Yole) سنة 1983م في كتابهما "تحليل الخطاب" (Analyse de Discours) سبل تحليل الخطاب وفق الاتجاه النصي.

كما قدم "جانوس.س.بيتوفي" (Janos S Petofi) نظرية بنية النص/ بنية العالم (TesWEST)و هي من أشهر النظريات في هذا المجال حيث استثمر "بيتوفي" مفهوم البنية العميقة في إطار الدلالة التوليدية ، مع قلب المقولة حيث يكون بناء القاعدة تمثيلا للمعنى و تصبح الصيغة النحوية توليدها ثانويا و من خلال ذلك يتكون ما يسمى بالبنية العميقة للنص.[1] فهو يرى أن الكشف عن العلاقات الداخلية التي تمتد داخل النص لا تظهر في معاني النص الأساسية و معاني أبنيته فحسب، بل يجب أن يتتبع ذلك التحليل ليضم تلك المعاني الخارجية التي يحيل إليها النص، و هي ما يطلق عليه المعاني الإضافية أو الاشارية أو الاحالية أو التداولية و غيرها[2].

و يمكن الحديث، على الصعيد العربي، عن مجموعة من الكتب التي تندرج ضمن لسانيات النص أو لسانيات الخطاب، منها :كتاب (لسانيات النص مدخل إلى انسجام الخطاب) لمحمد خطابي، و(نسيج النص) للأزهر الزناد، و(دراسات تطبيقية في لسانيات النص) لثناء سالم، و(تحليل الخطاب الأدبي و قضايا النص) عبد القادر شرشار، و كتاب (دينامية النص) لمحمد مفتاح، و(لسانيات النص نحو منهج لتحليل الشعر) لأحمد مداس، و الكتاب الجماعي (لسانيات النص وتحليل الخطاب) لمحمد خطابي و آخرين، و كتاب (المصطلحات الأساسية في لسانيات النص وتحليل الخطاب) لنعمان بوقرة، و كتاب (بلاغة الخطاب وعلم النص) لصلاح فضل، وكتاب (لسانيات الخطاب وأنساق الثقافة) لعبد الفتاح أحمد يوسف...[3]

---

(1) سعيد حسن بحيري، علم لغة النص:المفاهيم و الاتجاهات: لونجمان، الشركة المصرية العالمية للنشر، 1997، ص 134و 218

(2) هاينه من فولفجانج و فيفيجر ديتر ،مدخل إلى علم اللغة النصي، ترجمة الدكتور فالح بن شبيب العجمي، جامعة الملك سعود، الرياض، ط1، 1419هـ/1999م، ص43

(3) بن يحي ناعوس، مرجع سابق، ص 39

و كتاب (في لسانيات النص) لأيمن محمود موسى، و كتاب (مدخل إلى علم النص ومجالات تطبيقه) لمحمد الأخضر الصبيحي، و(نحو النص :اتجاه جديد في الدرس النحوي) لأحمد عفيفي، وغيرها من الدراسات الأخرى هنا وهناك... [1]

6. قضايا لسانيات النص:

يعتبر مفهوما الآتساق و الانسجام من المفاهيم الجديدة التي دخلت مجال النقد الأدبي، فهما يستندان إلى المبادئ التي اجترحها علم اللغة، منذ أن بدأت المدارس اللغوية الحديثة بالظهور، وتبلورت على يد العام السويسري دي سوسير، ثم تبلورت نظريات تحليل الخطاب بعد أفول مجد المدرسة اللغوية الإنجليزية، وتسّلم المدرسة اللغوية الأمريكية ريادة علم اللغة في العالم، فكأن هاليداي ظن أن الإنجليز ما زالوا يقودون الحركة اللغوية الحديثة، فجاء بنظرية لتحليل الخطاب ليقول إن العلماء الإنجليز ما زالوا موجودين، ومن أبرز قضاياها :الاتِّساق والانسجام.

1.6. الاتساق (Cohesion):

يقال الوسق، أي ضم الشيء إلى الشيء، و في حديث أحدهم استوسقوا كما يستوسق جرب الغنم أي استجمعوا و انضموا؛ فكل ما انضم، قد اتسق. و الطريق يأتسق و يتسق أي ينظم، و اتسق القمر :استوى، و اتساق القمر: امتلاؤه و اجتماعه، و استواؤه ليلة ثلاث عشر و أربع عشر، و منه فالاتساق هو الانتظام[2].

و جاء في متن اللغة :اتسق و يتسق و يتسق الشيء :انضم و انتظم ..و اتسقت الإبل: اجتمعت، و اتساق القمر امتلأ و استوى ليالي الابدار، و المتسق من أسماء القمر، و من كلامهم فلان يسوق الوسيقة، أي يحسن جمعها و طردها[3] .

---

(1) بن يحي ناعوس، مرجع سابق، ص 39

(2) ابن منظور ، لسان العرب، المجلد العاشر، دار صادر، بيروت، ط6 ، 1417هـ/1997 ، ص 379-380.

(3) أحمد رضا، معجم متن اللغة مادة (نص)، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، 1380هـ/ 1960م، ج 5، ص755

و ما يلاحظ عن التعريفين المعجميين أنهما اشتركا في جعل الاتساق ضم الشيء و الانتظام و الاجتماع و الاستواء الحسن. و لم تبتعد المعاجم الغربية عن ذلك، فقد جاء في معجم 'Oxford' أن الاتساق هو إلصاق الشيء بشيء آخر، بالشكل الذي يشكلان وحدة مثل :اتساق العائلة الموحدة، و تثبيت الذرات بعضها ببعض لتعطي كلا واحدا، فهو القوة على الالتصاق و الانتظام و التناغم[1]. كما نجد التعريف التالي في (Dictionnaire d'Analyse de Discours):

> Le mot cohésion désigne […] l'ensemble des moyens linguistiques qui assurent les liens intra- et inter phrastiques permettant à un énoncé oral ou écrit d'apparaître comme un texte». Vient ensuite l'énumération de quelques «marqueurs» de cohésion : «anaphores pronominales et définies, coréférence, anaphore rhétorique, connecteurs, succession des temps verbaux, présupposition, nominalisation, etc.». Ces éléments sont, on le voit, d'ordre grammatical : «Les marqueurs de cohésion ne sont que des indices d'une cohérence à construire par un travail interprétatif. [2]

و من أهم ما يحدد ما إذا كانت مجموعة من الجمل تشكِّلُ نصاً متناسقاً هو الترابط النّصي لمكونات النص المتشكل منها، مما يسهم في خلق بنية النص الكلية عن طريق هذه العلاقات والروابط. فالاتساق يترتب على إجراءات تبدو بها العناصر السطحية على صورة وقائع يؤدي السابق منها إلى اللاحق، بحيث يتحقق لها الترابط الرصفي، الأمر الذي يمكننا من استعادة هذا الترابط[3].

و يمثِّلُ هذا الإجراء منهج تحديد نصانية النص، فما لم يحقق شروطاً محددةً تجعل منه نصا مترابطاً دلالياً و نحوياً ومعجمياً، فإنه لا يعد نصاً، أو أنَّه يفقد جزءاً من شروط النصانية، لأنَّه لا بد من تحقيق الاتِّساق النحوي و المعجمي بالدرجة التي تتحقق بها عناصر الاتِّساق الدلالي، فإذا افتقر النص إلى مثل هذه الشروط، فإنه يمكن الحكم عليه بالاختلال وعدم الاتِّساق. و عليه فالاتساق شرط أساسي في المجموع، حتى يكون كلا موحدا.

---

(1) Oxford (advanced Learner's Encyclopedia), Oxford University , press , New York , Oxford 1989, p.173. - and , Logman advanced (American DICTIONARY), Harlow , England , 2000 , p275

(2) Charaudeau, Patrick, Maingueneau, Dominique (dir-) ; Dictionnaire d'Analyse de Discours, Paris : éditions du Seuil, 2002, P. 99

(3) روبرت دي بوجراند، مرجع سابق، ص: 103

و هو مفهوم لا يحدث إلا بوسائل يقول عنها والفريد روتجيه Rotgé Wilfrid أنها تتمثل في كل الأدوات النسقية النحوية العاملة التي تجيز ربط قطعة بقطعة أخرى و تلعب دور الجامع الاتساقي في النص[1].

فنحن نحصل على نص ما عندما يمتلك (هذا النص) مجموعة الوسائل الاتساقية فيكون له بذلك درجة من التنسيق و التنظيم الداخلي الموجه نحو غاية خاصة به، و الأمر المؤكد أن هذه الوسائل الاتساقية تشتمل على انتقالية الكلمات إلى جمل، والجمل إلى نصوص.

و بالتالي الاتساق هو ذلك الترابط بين التراكيب و العناصر اللغوية المختلفة لنظام اللغة و التي تتآزر لتشكل وحدة متآلفة متناسقة، متسقة، بما تلعبه مختلف الروابط من دور في تلاحم الجمل بعضها ببعض، لأن اجتماع العناصر الأصول، و العناصر النحوية و الكلمة و الجمل اجتماعا عاديا بالمفاهيم أو بمجموعات من المفاهيم التي يتعلق بعضها ببعض في أنظمة متماسكة هو نفسه حقيقة اللغة. فالاتساق و الانسجام هما أصل في لغتنا المتداولة، إنهما حقيقتها على حد تعبير سابير (Edward Sapir)بل هما أكثر من ذلك، لأنه ما من نظام وظيفي يتأسس في الحياة الإنسانية إلا و يكون الاتساق و الانسجام عصبيه المحركين، فلا يمكن للحياة أن تنتظم و تتسق دونهما[2].

و الاتساق كما سبقت الإشارة هو أحد المعايير النصية السبعة و أهمها، فنجده مظهرا لدراسة النسيج النصي،كما نجده عاملا من العوامل الأساسية لديناميكية المجموع. الاتساق هو القوة باعتباره الغراء الذي تمتلكه القطعة المكتوبة الموحدة، بكلمات أخرى، تكون القطعة متسقة إذا التصقت مجتمعة من عبارة إلى عبارة و من فقرة إلى فقرة فيه[3].

---

(1) Wilfrid Rotgé, Le point sur la cohesion en Anglais, English Linguistics ,Sigma. Anglophinia, press Universitaires du mirail , n° 2 , 1998 , p.183

(2) ادوارد سابير، اللغة : مقدمة في دراسة الكلام، الجزء الأول، ترجمة المنصف عاشور، سلسلة مساءلات، الدار العربية للكتاب، تونس، 1995، ص52

(3) Judith Kilborn & Nathan Kriei, cohesion: using repetition and reference words to emphrasize key ideas in your writting , Last up date, 5 October 1999, URL ,http: // leo, stc loudstate. edu/ style/ cohesion, html

و قد عرف تعريفات كثيرة، أهمها على الإطلاق تعريف هاليدي و حسن الذي مفاده أن الاتساق هو مفهوم دلالي يحيل إلى العلاقات المعنوية القائمة داخل النص و التي تحدده كنص:

> The concept of cohesion is a semantic one; it refers to relations of meaning that exist within the text, and that define it as a text. (1)

حيث أن الوحدة الدلالية للنص تأتي من الاتساق الموجود بين الجمل التي يتكون منها، فكل جملة في النص تعطي نوعا من الترابط مع الجملة التي تسبقها و التي تلحقها، فتحتوي كل جملة على رابط اتساقي بالجملة التي تسبقها في النص، من جهة، و آخر بالجملة التي تلحقها، من جهة أخرى.

و هو من أهم المفاهيم التي ركزت عليه اللسانيات النص، و قد استعمله هاليدي وحسن رقية للإشارة إلى مجموعة من الروابط التي تتحكم في تنضيد الجمل وتماسكها وترابطها لغويا وتركيبيا.

> Cohesion is the set of possibilities that exist in the language for making text hang together. (2)

ومن هنا، يحدث الاتساق حين يتوقف تأويل عنصر من الخطاب على تأويل عنصر آخر منه، إذ يستلزم الواحد منهما الآخر؛ بمعنى أنه لا يمكن فهم أحد ا إلا باللجوء إلى الآخر .ومتى حدث هذا تكون هناك علاقة تماسكية. فالأمر يتعلق ، إذاً، بنسيج الخطاب الذي يمكن تعريفه بكونه التنظيم الصوري للنص، وذلك في الحدود التي يضمن فيها هذا الأخير استمراريته الدلالية.

إن العلاقات بين الجمل ترصد بتعبير أو تراكيب صنفها أجملها هاليداي في: الإحالة، و الاستبدال، و الحذف، و الوصل، و التماسك المعجمي. و لقد أعطى هذا التنميط الذي تم تبنيه وتطويره من لدن النصانيين زخما قويا لعديد الدراسات المنتظمة وفقا للمستويات الثلاثة :جملي، وعبر جملي، وفوق جملي.

---

(1) M.A.K Halliday & Ruqaya Hasan. Op.Cit. p.04

(2) ibid. p.18

و بالتالي، يبنى النص – لسانيا –بواسطة مجموعة من الروابط اللغوية التركيبية انطلاقا من الجملة الثانية حتى آخر جملة في النص .ومن ثم، تحوي هذه الروابط الضمائر المتصلة و المنفصلة و الأسماء الإشارة و الأسماء الموصولة و حروف العطف و أدوات الشرط و تكرار الكلمات و الألفاظ.

و عليه، فالاتساق هو ذلك التماسك الشديد بين الأجزاء المشكلة لنص / خطاب ما، ويهتم فيه بالوسائل اللغوية (الشكلية) التي تصل بين العناصر المكونة لجزء من خطاب أو خطاب برمته. ومن أجل وصف اتساق الخطاب / النص، يسلك المحلل – الواصف طريقة خطية، متدرجا من بداية الخطاب(الجملة الثانية منه غالبا)حتى نهايته، راصدا الضمائر و الإشارات المحلية، إحالة قبلية أو بعدية، مهتما أيضا بوسائل الربط المتنوعة كالعطف، والاستبدال، والحذف، والمقارنة، والاستدراك وهلم جرا .كل ذلك من أجل البرهنة على أن النص / الخطاب(المعطى اللغوي بصفة عامة) يشكل كلا متآخذا[1].

و بناء على ما سبق، فالاتساق هو مظهر مميز للنص عن اللانص؛ لأن المتكلم اللغوي يعرف النص إذا توفر على وحدة كلية، و ترابطت أجزائه و اتسقت وحداته، و توفرت فيه مظاهر الوحدة و الترابط. أما اللانص، فهو الذي يتسم بتفكك أواصره، و تهلهل روابطه البنيوية، و تمزق نسيجه النصي. ويعني هذا أن المتكلم يمتلك كفاءة نصية يستطيع بها أن يميز النص من اللانص .فالنص عبارة عن مقطع أو مقاطع لغوية يتوفر على روابط الاتساق اللغوية، كما يتميز بوحدة نصية كلية. أما اللانص، فهو عبارة عن مقطع لغوي، أو مقاطع لغوية، حيث الجمل و المتواليات غير مترابطة. و من ثم، تتسم بالتفكك و التصدع البنيوي.

ومن هنا، يعتمد الاتساق على مجموعة من العناصر اللغوية التركيبية الظاهرة؛ مثل : الإحالة، و الاستبدال، و الحذف، و الوصل، و الاتساق المعجمي. و أكثر من هذا فالنص عبارة عن وحدة دلالية كبرى، تتحقق بوجود جمل مترابطة، و وسائل لغوية تخلق النصية، حيث تساهم في تأسيس البنية الكبرى أو الوحدة النصية الشاملة.

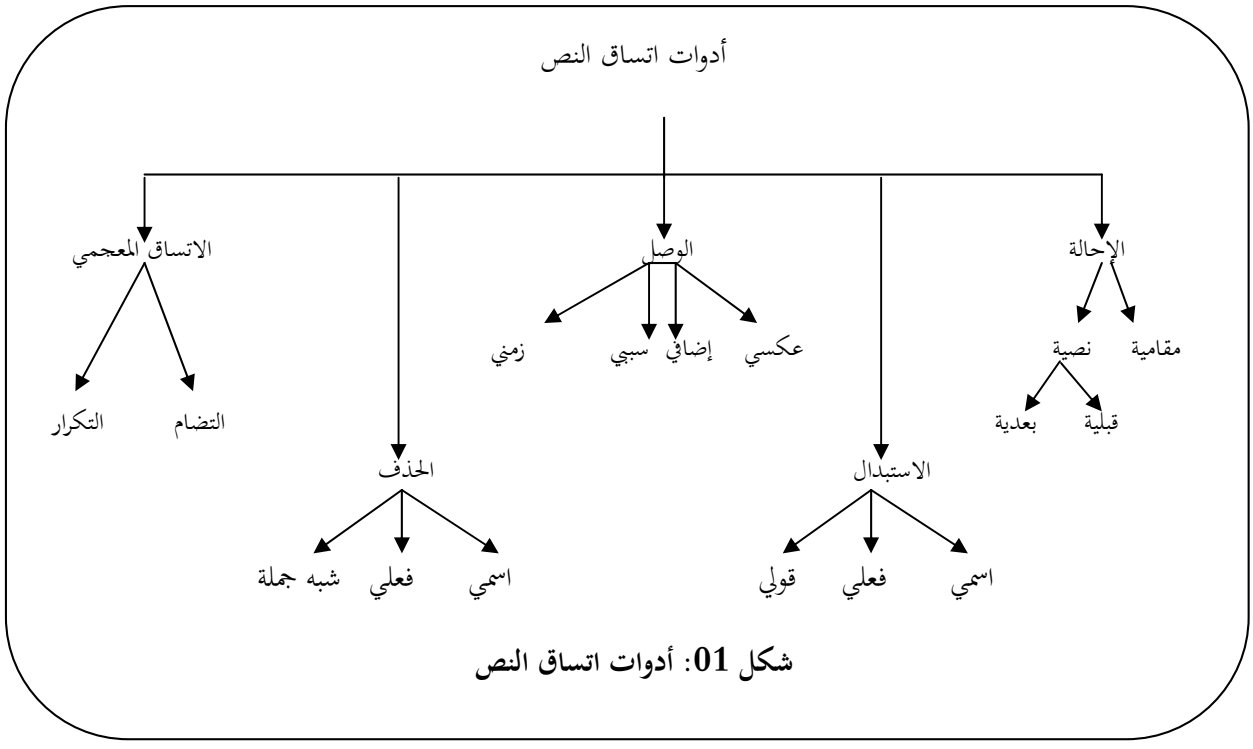
---

[1] محمد خطابي، لسانيات النص (مدخل إلى انسجام الخطاب)، المركز الثقافي العربي، المغرب ، ط1، 1991، ، ص 128

و من المعلوم أن للنص بنيتين :داخلية وخارجية، فالبنية الأولى تكمن في الوسائل اللغوية التي تربط أواصر مقطع ما .أما البنية الثانية، فتكمن في مراعاة المقام الخارجي أو المقتضى التداولي أو السياق النصي أو الذهني أو المرجعي. علاوة على ذلك، فالاتساق أنواع :الاتساق التركيبي، والاتساق الدلالي، والاتساق المعجمي. و بالتالي مفهوم الاتساق مفهوم دلالي، يحيل إلى العلاقات المعنوية القائمة داخل النص، و التي تحدد كنص و يمكن أن تسمى هذه العلاقة تبعية، خاصة حين يستحيل تأويل عنصر دون الاعتماد على العنصر الذي يحيل إليه.

1.1.6. أدوات الاتساق:

و يمكن تشخيص أدوات الاتساق بما فيها الإحالة(المقامية) و (النصية)، الاستبدال، الحذف، الوصل،و الاتساق المعجمي(تضاما وتكريرا) في هذه الخطاطة التوضيحية التالية[1] :



شكل 01: أدوات اتساق النص

[1] جميل حمداوي، مرجع سابق، ص: 71

- **الإحالة (Anaphora)**:

الإحالات أدوات لسانية ذات مستوى دلالي داخل النص وخارجه، وتتميز بعلاقات تطابقية غير(استبدالية استبعادية)، و تشير إلى أن العناصر المحيلة مهما كان نوعها لا تكفي بذاتها للتأويل و تفسير العلاقات اللغوية، إذ لا بد من العودة إلى ما تحيل إليه في سبيل التأويل[1]. و هي تقع بين العبارات والأحداث والمواقف، فاللفظة لا تقوم مستقّلة بذاتها عن سائر المكونات المورفيمية المشكِّلة للنص، وإنّما تتمثَّلُ في عودةِ بعض عناصر الملفوظ على عناصر لفظية أخرى يمكن أن نقدرها داخل السياق، أو في المقام، والأخيرة علاقات يمكن رصدها بين مكوناته[2].

فالنص المتسق هو ما ترابطت أجزاؤه، وتلاحمت بنياته، وانسجمت بأدوات لغوية وتركيبية؛ مثل :الإحالة التي تشير إلى الإرجاع، والعودة إلى المرجع المحال عليه، وتكون بأسماء الإشارة، والضمائر، وأدوات المقارنة، و هي علاقة دلالية أكثر مما هي علاقة نحوية، وقد تكون مقامية تراعي المقتضى الخارجي و السياق التداولي، وقد تكون نصية ذات إرجاع داخلي، و علاقاتها قبلية وبعدية[3].

و من المعروف أن النص أو الخطاب الأدبي إحالة مرجعية و سياقية و مقامية و تداولية، فلا يمكن فهم الملفوظ النصي أو الخطاب باعتباره كلية عضوية متسقة ومنسجمة إلا إذا راعينا مفهوم الإحالة النصية و المقامية و السياقية. وقد تحدث هاليداي وحسن، في كتابهما(**الاتساق في اللغة الإنجليزية**)، عن الإحالة كثيرا، و اعتبراها مظهرا من مظاهر اتساق الخطاب اللغوي. ومن ثم، يستعمل الباحثان مصطلح الإحالة استعمالا خاصا، و هو أن العناصر المحيلة كيفما كان نوعها لا تكتفي بذاتها من حيث التأويل، إذ لابد من العودة إلى ما تشير إليه من أجل تأويلها. و تتوفر كل لغة طبيعية على عناصر تملك خاصية الإحالة، وهي حسب الباحثين :الضمائر، وأسماء الإشارة، و أدوات المقارنة . و الإحالة علاقة دلالية ، فهي لا تخضع لقيود نحوية، إلا أنها تخضع لقيد دلالي، و هو وجوب تطابق الخصائص الدلالية بين العنصر المحيل و العنصر المحال إليه.

---

(1) محمد خطابي، مرجع سابق، ص17

(2) المرجع نفسه، ص17

(3) المرجع نفسه، ص:17-18

و يرى هاليدي و رقية حسن أن الإحالة النصية تقوم بدور هام في اتساق النص وترابطه تماسكا و انسجاما و تنضيدا. بينما الإحالة المقامية تساهم في خلق النص، لكونها تربط اللغة بسياق المقام، إلا أنها لا تساهم في اتساقه بشكل مباشر[1]. و يذهبان ، بهذا الخصوص، إلى أن الإحالة المقامية تساهم في خلق النص لكونها تربط اللغة بسياق المقام، إلا أنها لا تساهم في اتساقه بشكل مباشر، بينما تقوم الإحالة النصية بدور فعال في اتساق النص، ولذا يتخذها المؤلفان معيارا للإحالة، ومن ثم يوليانها أهمية بالغة في بحثهما[2].

- **الاستبدال(Substitution)** :

و هو المظهر الثاني من مظاهر الاتساق، حيث أنه عملية تتم داخل النص من خلال تعويض عنصر في النص بعنصر آخر ، ولا يتم تأويل العناصر المستبدلة إلا بالرجوع إلى ما سبقها، و شأنه في ذلك شأن الإحالة، إلا أنه يختلف عنها في كونه علاقة تتم في المستوى النحوي المعجمي بين كلمات و عبارات، بينما الإحالة علاقة معنوية تقع في المستوي الدلالي.

وينقسم الاستبدال إلى ثلاثة أقسام :الاستبدال الاسمي، الاستبدال الفعلي، و الاستبدال القولي، وإذا كانت العلاقة بين المحيل والمحال إليه (الإحالة) علاقة تطابق، فإن العلاقة بين المستبدل والمستَبدَل علاقة تقابل .

- **الحذف (Ellipse)**:

إذا كان الاستبدال يترك أثرا فإن الحذف لا يترك ذلك لأنه استبدال صفري. وإذا كان الاستبدال يمكن أن نملأ فراغه المفترض، فإن الحذف على عكس ذلك، لا يحل محل المحذوف أي شيء . و بالتالي فالدور الذي يلعبه الحذف في اتساق النص يجب البحث عنه في العلاقة بين الجمل وليس داخل الجملة الواحدة، فهو مختلف من حيث الكيف عن الاتساق بالاستبدال أو الإحالة، و المظهر البارز الذي يجعله مختلفا عنهما هو عدم وجود أثر عن المحذوف فيما يلحق من النص[3].

---

(1) M.A.K Halliday, and Ruqaya.Hasan, Op.Cit., P:37.

(2) محمد خطابي، مرجع سابق، 17-18

(3) المرجع نفسه، ص :22

فالقارئ يهتدي إلى ملئ الفراغ البنيوي اعتمادا على ما ورد في الجملة الأولى أو النص السابق، و عليه الحذف علاقة قبلية. و يكون: اسمي ، فعلي، و داخل شبه الجملة[1].

- **الوصل (Conjonction)**:

الوصل مظهر اتساقي، و يحدد على أنه الطريقة التي يترابط بها اللاحق مع السابق بشكل منظم و منسق، و يكون على مستوى المتواليات و الجمل حيث تتماسك و تترابط عضويا و منطقيا ولغويا و تركيبيا. بمعنى أنه الطريقة التي تجعل أجزاء النص متماسكة فيما بينها لتحقّق علاقة اتساق من خلال استعمال حروف الربط للتعبير عن المكان و الزمان و السبب و الإضافة و الرأي/ الحجة[2].

- **الاتساق المعجمي (Lexical Cohesion)**:

و يعتبر الاتساق المعجمي آخر مظهر اتساقي لتحقيق تلاحم النص، و هو اختيار عنصر معجمي يتعلّق بعنصر آخر مذكور مسبقا ، و هو نوعان :التكرار (repetition) والتضام أو التلازم اللفظي(Collocation) ؛ يتمثل فالأول في إعادة ذكر العنصر المعجمي أو التعبير عنه مرة أخرى بمرادف أو بعنصر مطلق أو بذكر اسم عام، أما الثاني فهو وجود و توارد زوج من الكلمات بالفعل أو بالقوة بحكم علاقة تربطهما كونهما ينتميان إلى مجموعة معينة يتعرف عليها القارئ من خلال السياق: مثل ولد بنت، جنوب شمال[3].

---

(1) محمد خطابي، مرجع سابق، ص :22

(2) المرجع نفسه، ص : 23

(3) المرجع نفسه، ص 25

2.6. الانسجام (Cohérence):

الانسجام هو العلاقات التي تربط معاني الأقوال في الخطاب، أو معاني الجمل في النص[1]؛ لأن النص عبارة عن مجموعة من الجمل التي تعطي كلا متماسكا من خلال العلاقات القائمة بين أجزاءه التي تتضافر لتعطي كلا متكاملا.

> A text is an extended structure of syntactic units … that is marked by coherence among the elements. [2]

كما أنه يرمز إلى التوازن الدقيق بين الاستمرارية و التكرار، من جهة، و تقدم الأفكار من جهة أخرى. و عليه، يجب أن لا تظهر العناصر المشكلة لبنية النص كسلسلة من الكلام فقط بل كتسلسل لوحدات مرتبطة منطقيا لتحقيق هدف معين و هو إيصال الرسالة التي كتب لأجلها النص.

> En résumé, la textualité peut être déjà définie comme un équilibre délicat entre une continuité-répétition, d'une part, et une progression de l'information, d'autre part. Néanmoins, pour être interprétée comme un texte, une suite d'énoncés doit donc selon non seulement apparaître comme une séquence d'unités liées, mais aussi comme une séquence progressant vers une fin. [3]

علاوة على ذلك، فإن الشرط الرئيسي الذي يتعين إظهاره في النص هو الانسجام، فهو الفكرة الأساسية التي يتوجب مناقشتها لمعرفة جودة النص، وهو ما يقابل الحكم الذي يصدره المتلقي بشأن نوعية النص المكتوب.

> coherence is a part of linguistic competence in two ways: on the one hand, man is capable of producing texts, that is to say coherent suites of sentences, on the other hand, it is able to decide whether a sequence of sentences is consistent or not and whether it is text or not.[4]

---

(1) صبحي إبراهيم الفقي، مرجع سابق، ص94

(2) Egon Werlich, a text grammar of English, Heidelberg, Quelle & Meyer, 1976, P. 23.

(3) Jean- Michel Adam, Les textes : types et prototypes, Nathan, Paris, 1990.

(4) Michel Charolles, Introduction aux problèmes de la cohérence des textes, In : Langue française, n° 38, 1978, p.53.

إنه مفهوم نسعى من خلاله إلى تقريب ماهية الموضوع (موضوع النص) أين تكون وضعية القراءة طبيعية من قبل النصوص لكل من القارئ و المستمع و ذلك بعلاقات و روابط خاصة[1] . و مثل هذه الروابط تعتمد على معرفة المتحدثين و السياق المحيط بهم، لأن التناغم شيء موجود في الناس لا في اللغة، فالناس هم الذين يحددون معنى ما يقرؤون و ما يسمعون، فهم يحاولون الوصول لتفسير ينسجم مع خبرتهم بالكون، و في الواقع لا تمثل قدرتنا على تفهم ما نقرأ إلا جزءا يسيرا من قدرتنا العامة على تفهم ما ندركه و ما نكتسبه في الحياة[2] .

و من ثم يصبح النص منسجما إذا وجدنا سلسلة من الجمل تطور الفكرة الرئيسية، و هذا يعني، الاستمرارية الدلالية التي تتجلى في منظومة المفاهيم و العلاقات الرابطة بينها. لذا فإن الانسجام يمثل جزءا من الكفاءة اللغوية، و هي من جهة القدرة على إنتاج النصوص، بمعنى الجمع بين عدد من الجمل بطريقة متجانسة، و من جهة أخرى، القدرة على اتخاذ قرار حول ما إذا كانت سلسلة من الجمل متسقة أم لا وما إذا كانت تشكل نصا أم لا.

و بالتالي فهو يزيد من "الكفاءة اللغوية" التي تمكن المتكلمين من إنتاج وتفسير النصوص، لأنه في معظم حالات التواصل المكتوب، يتوقع القارئ قراءة نص واضح و محبك بدقة لأن حكمه سيكون سلبيا إذا وجد غير ذلك. ويتسم مفهوم الانسجام النصي بنهج شامل يركز على دور المستقبِل في تفسير النص.

"... The coherence that has to do with the interpretability of texts ..." [3]

1.2.6. قضايا الانسجام:

و بما أن الانسجام يخص النص و معناه العام، يجب ان تتوفر فيه شروط أو قواعد أجملها Charolles في: التقدم في الموضوع، العلاقة بين فقرات النص، الحقل المعجمي و عدم التناقض، و هي ما تعرف بمبادئ انسجام النص.

---

(1) J.R Martin, Cohesion and texture, dept of linguistics, University of Sydney, p:1.

(2) جورج بول، معرفة اللغة، ترجمة محمود فراج عبد الحافظ، دار الوفاء لدينا الطباعة و النشر، الإسكندرية، ص 146

(3) Lita Lundquist, Op.Cit. P. 17

Pour qu'un texte soit cohérent, « il faut qu'il comporte dans son développement linéaire des éléments à récurrence stricte » (méta-règle de répétition) et « que son développement s'accompagne d'un apport sémantique constamment renouvelé » (méta-règle de progression). Par ailleurs, pour qu'un texte soit cohérent, « il faut que les faits qu'il dénote dans le monde représenté soient reliés » (méta-règle de relation), ce qui signifie qu'il doit exister des relations qui permettent de lier les éventualités décrites et de structurer le discours : ces relations sont appelées relations rhétoriques ou discursives. (1)

- **التقدم في الموضوع** :

يجب على كل نص أن يسير وفق مبدأ "التقدم في الموضوع" أو التدرج الموضوعاتي، فمن المهم جدا أن يقدم النص معلومات جديدة ليكون وسيلة معتبرة للتواصل، فهذه الخاصية ستنعدم إذا ما قام على تكرار الفكرة ذاتها بصيغ مغايرة؛ جودة النص تكون من خلال ضمان التوازن بين مبدأ **الاستمرارية** من خلال تكرار ذكر عناصر من النص، و **تطور الموضوع** عبر تقديم أفكار جديدة.

و يقوم مبدأ "التقدم في الموضوع" على فكرة أن كل جملة يجب أن تقدم معلومة جديدة ذات صلة منطقية بالمعلومات السابقة لها، و غير ذلك يجعل النص سلسلة من الجمل عديمة الفائدة. فالعرض المستمر لمعلومات جديدة هو تقدم للنص في وحدته الموضوعية و بالتالي ضمان لانسجامه. و للتعرف على المعلومات الجديدة في النص، يجب أن ندرك أن الجملة لها جزأين: الموضوع (thème)و هو الواقع الذي يتم مناقشته والغرض(propos/rhème) من ذلك و هو ما يقال عن هذا الواقع و هو الذي يحتوي على المعلومات الجديدة.

- **العلاقة بين فقرات النص** :

حتى يكون النص منسجما يجب أن يكون الانتقال من فقرة إلى أخرى واضحا، فهذا الانتقال المنطقي يحول دون شعور القارئ بأن مرور الكاتب من موضوع إلى أخر لا يستند لهدف معين و هو ما يخلق نصا غير مترابط في أفكاره. لذلك يجب أن تمهد كل فقرة سابقة للفقرة اللاحقة لها كما يجب على كل فقرة أن تحمل فكرة جديدة لتكون تكملة للفكرة الرئيسية التي يعالجها النص.

(1) Michel Charolles, Op.Cit. 54

- **عدم التناقض:**

من المهم عدم وجود تناقض بين الجمل والفقرات لضمان مصداقية النص و تجنب تصادم الأفكار فيه، مثلا، نجد أن النص يعالج في الفقرة الأولى موضوع الانترنيت ثم ينتقل إلى الحديث في الفقرة الثانية عن الرياضة ، و هذا من شأنه أن يعيق انسجام النص[1].

و عليه يمكن اعتبار الاتساق و الانسجام عوامل مهمة في حكمنا على النص بحسن الرصف و السبك و التأليف كما قال به القدماء، و هما مرتكز قوي لذلك، إذ لا يمكن نفي أحدهما فكلاهما مهم لتحقيق نصية النص باعتبارهما وجهين لعملة واحدة ؛ فالاتساق وحده لا يكفي لتكون لنا قدرة على فهم ما نقرأ، فمن السهل بما كان أن ننشئ نصا محكما به كثير من روابط الجمل، و لكن يصعب معها تفسير النص و ذلك لانعدام الانسجام، الأمر الذي يجعلنا نعتبر الاتساق بنية شكلية تتميز بترتيب البنية الدلالية: تنظيم المعلومات –معرفة الجديد من الأحداث في النص – تقديم الرسالة – موضوع النص – موضوع الموضوع – التوازي، الذي يعطي الحركية للنص و المأخوذة من هذه الطبقة الشكلية[2].

و عليه فالتماسك في النص لا يعتمد على ترابط الجمل في المستوى الشكلي بوسائل مخصوصة –الأمر الذي يعنى به الاتساق –بل لا بد له من عامل آخر يحدث ربط المعاني التي يحويها النص، و هذا ما يعني به الانسجام.

و قد جعلهما محمد مفتاح مشتقين من مفهوم أكبر و من مصطلح أشمل هو الالتحام و قد عبر عن ذلك بقوله: "الالتحام" الذي قد نشتق منه التنضيد و التنسيق، و مع أنه من الصعوبة بما كان الفصل بين هذين المفهومين، فإننا سنفعل ذلك مواضعة، و هكذا، فالتنضيد نعني به الجمل التي سنجد فيها أدوات العطف و مختلف الضوابط الأخرى التي تعلق جملة بجملة، و التنسيق هو العلاقات المعنوية و المنطقية بين الجمل حيث لا تكون هناك روابط ظاهرة بينها[3].

---

(1) Mohammed Alkhatib, La cohérence et la cohésion textuelles : problème linguistique ou pédagogique ? , Didáctica. Lengua y Literatura ISSN: 1130-0531. 2012, vol. 24. P: 50-54

(2) Gilles Lemine , Tiré de langue française , vision systémique (application à la langue française de la thèorie de M.A.K.Halliday et de R. Hassan) , p: 2.

(3) محمد مفتاح، دينامية النص، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، ط1، 1987، ص44

فكأن"مفتاح" يريد أن يجعل من التنضيد اتساقا وفق المفهوم اللساني النصي، و يجعل من التنسيق انسجاما، و كل واحد منهما لا يستقيم عوده إلا بالآخر و كلاهما يشكلان عنصرا الالتحام و التماسك .

و عليه فالانسجام يخص الجانب الدلالي، إنه يختص بالوسائل التي تتحقق بها خاصية الاستمرارية في ظاهر النص، أي الأحداث اللغوية التي ننطق بها أو نسمعها في تعاقبها الزمني، و التي نخطها أو نراها بما هي كم متصل على صفحة الورق. و هذه الأحداث ينتظم بعضها مع بعض تبعا للمباني النحوية، و يجمع هذه الوسائل مصطلح عام هو الاعتماد النحوي. و الاتساق يخص الجانب الشكلي، الذي يرتبط بالروابط الشكلية الموجودة على البنية السطحية للنص من إحالة، حذف، وصل، استبدال، تكرار، موضوع، الخطاب، السياق...إلخ. و قد أدى هذا الرأي بالكثير من الباحثين إلى أن يعتبروا المصطلحين معا تماسكا نصيا و من ثم يجب التوحيد بينهما باختيار أحدهما[1]. و كلها علاقات تساهم – على اختلافها – في تخلق و تماسك النص بشكل من الأشكال، باعتباره فضاء مستمرا يجمع عدة عناصر مترابطة و متشابكة فيما بينها.

و بما أن الاتساق و الانسجام وجهان لعملة واحدة هي وحدة النص، فإنه لا نستطيع بما كان دراسة أحدهما بمعزل عن الآخر مع بقاء الروح فيه، لأن الدلالة هي لب كل الظواهر الإنسانية فما بالك باللغوية، و خاصة النص إذا كان مقصودا، فيجتمع الاثنان(الاتساق و الانسجام) و يتفاعلان في النص ليظهر للقارئ متماسكا؛ لأن الانسجام مع احترام الموقف يجعل النص كلا موحدا و هذا الانسجام بالضرورة يؤدي إلى اتساق هذا النص، اتساقا حاصلا بالقوة.

(1) J.R Martin, Op.Cit. p: 3.

2.2.6. مستويات الانسجام:

النص عبارة عن مادة لغوية تم إنشاؤها في إطار يرجع تنظيمه الداخلي، القائم على وحدات منفصلة وقابلة للتخصيص، إلى الانسجام.

1.2.2.6. الانسجام الموضوعي:

يقوم انسجام النص على تقدم الأفكار و تسلسلها، و تستند البنية الموضوعية ، أو ما يعرف بالنصية، على مبدأين: الاستمرارية في عرض الأفكار و التوسع في طرحها؛ يعني أن كل جملة في النص ينبغي أن تتكون من عناصر ذكرت من قبل و أخرى جديدة لتضمن ديناميكية النص (thème/ rhéme). و هو ما يعرف بتقدم الموضوع (progression thématique). و تربط تماسك النص علاقة وثيقة بمدى تسلسل الأفكار بشكل منطقي و تقدم العناصر التي تشكل محتواه، الأمر الذي يستدعي تطبيق ثلاث آليات [1]، هي:

- آليات الربط: و هي تشير إلى مستويات مختلفة من بنية النص، و ذلك من خلال توزع علامات الربط (connecteurs) داخلها، لتعبر إما على قيمة زمنية (أولا، وأخيرا، يوم، في اليوم التالي، في وقت لاحق، وما إلى ذلك)، أو على قيمة منطقية (أولا، ثانيا، لذلك، إذا، لأن وما إلى ذلك)
- آليات الاتساق الاسمي(cohésion nominale) : و هي تهدف إلى شرح علاقات التضامن القائمة بين الكلمات التي لها خصائص مرجعية مشتركة؛ وهي عبارة عن سلسلة إحالات تجمع عموما بين الإحالات الاسمية (anaphores nominales) و هي تكرار بناء الجملة السابقة من قبل بعبارة اسمية أخرى، و إحالات الضمائر (anaphores pronominales) و هي تكرار بناء جملة سابقة باستعمال ضمير.
- آليات اتساق الأفعال (cohésion verbale) و تتمثل في إنشاء التبديلات بين مجموعات من العبارات الفعلية أين تساهم الوحدات المعجمية (الأفعال) في تطور المحتوى الموضوعي للنص وبالتالي تأثر على تقدمه ، و عليه فإن محددات الفعل (أزمنة الأفعال و الأفعال المساعدة) تقوم على التمييز بين سلاسل العبارات المرتبطة ببعض من جهة و الكشف عن علاقات الاستمرارية و الانقطاع الداخلي لكل سلسلة عبارات من جهة أخرى.

---

(1) Jean-Paul Bronckart .Notion théorique: Cohérence, Champ: Le texte [Ressource électronique] / Jean-Paul Bronckart. In: Télé formation lecture : TFL.- Paris : Université de Paris V, 2004. http://www.uvp5.univparis5.fr/TFL/AC/AffFicheD.asp?CleFiche=5203&Org=QUTH&LQP=

2.2.2.6. الانسجام الدلالي:

تشير الدلالة الى العلاقة بين علامة لغوية وما تحمله من معنى، لكن على ماذا تشير هذه العلامة من منظور النصية: هل إلى الكلمة أم الجملة أم النص؟

وللتعبير عن الانتقال من البنية الموضوعية إلى البنية الدلالية، يجب التأكيد على أن الفاعل 'acteur' في العملية المرجعية يصبح "مفعولا" في العملية الدلالية. وبمجرد وضع "الفاعل / ين" في النص، أي الوحدات المعجمية التي لها مرجعية في الواقع، فإنها تشارك في المكان المناسب لها، لأنها تنتظم في نظام من الأفعال؛ كما أن كلمة "مفعول" تعين وظائف هذه الوحدات المعجمية في النص من أجل وضع "العناصر الفاعلة" في مكانها، مع مراعاة العلاقات التي تجمع بعضها ببعض، أي من أجل الكشف عن البنية الدلالية للنص، يجب علينا تحديد الأفعال و التي تتمثل وظيفتها على وجه التحديد في تحديد العلاقات التي تربط الفاعلين[1].

- الفعل: يدل على دور الوحدات المعجمية في البنية الدلالية النحوية للجملة
- الفاعل: يشير، على المستوى الموضوعي للنص، إلى وحدات معجمية لها إشارة/مرجع في الواقع؛ بعيدا عن اللغة
- المفعول: يشير إلى الوظائف أو العلاقات التي يحافظ عليها الفاعلون في البنية الدلالية للنص.

و بالنسبة للعلاقة بين الفاعل / المفعول، يجب التأكيد على أن المفعول يمكنه أن يجمع عدة جهات فاعلة و التي يمكنها أن تلعب الدور الفاعل نفسه داخل النص الذي يحمل بنية دلالية "عميقة" تعكس العلاقة بينه والواقع المحيط به، وهذه البنية الدلالية العميقة تعكس طبيعة الظواهر المعبر عنها في النص وأنواع العلاقات التي خلقها النص بين هذه الظواهر (من خلال الإسناد).

---

(1) Lita Lundquist, Op.Cit. P.74

و هذه البنية الدلالية الأساسية قابلة للتقليص إلى جملة أساسية تشمل الموضوع (الموضوع الذي يتحدث النص عنه) Thèmeو المسند (الإسناد، ما يقال عن الموضوع) rhème و هو ما يستند فيه إلى فرضية أن الجمل المتعاقبة من النص تكشف عن تماسك معين في البنية التركيبية الدلالية العميقة. وبغية استنتاج البنية الدلالية للنص تقلص الجمل حسب تتابعها إلى بنيتها النحوية الدلالية العميقة؛ ويتم هذا التقليص من خلال تجزئة الجمل حسب دور كل عنصر فيها وفقا لمبادئ نحو الحالة grammaire casuelle التي تقوم فيها العناصر الاسمية بأدوار يحدد طبيعتها الفعل[1].

و إذا كان هناك انسجام في توزيع حالات الجمل حسب تسلسلها الخطي في النص، فإنه من المفترض أن يعادل الانسجام في التركيب النحوي الدلالي للنص بنية النص الدلالية .و عليه فإن مفهوم التركيب الدلالي يستخدم لكل من البنية النحوية و البنية الدلالية للنص؛ و هو تحليل الحالة * الذي يجب أن يسمح لنا بالمرور من مستوى إلى آخر.و إن تحدثها عن العلاقة التي تربط عناصر الجملة لوجدناها تتمثل في الترميز اللغوي للمسند الذي يقوم دوره على إيجاد العلاقات التي تربط الوحدات الاسمية.

من أجل فهم الانسجام الموضوعي، ركزنا على الوحدات الاسمية التي لها وجود أو إشارة في الواقع، أي "الفاعل" ، ومن أجل استخراج الانسجام الدلالي، ركزنا على المسند ، من أجل تحديد الأفعال والعلاقات القائمة بين الفاعلين وتعيينها في النص[2].

3.2.2.6. **الانسجام التداولي:**

في هذا المستوى من التحليل علينا أن نسمو بالنص فوق البنية الدلالية الموضوعية بالنظر إليه من الخارج على أنه رسالة يرسلها مرسل إلى مستقبل من خلال عملية تحمل معنى محدد.

> L'énonciation est la 'mise en fonctionnement de la langue par un acte individuel d'utilisation. [3]

---

(1) Lita Lundquist,. Op.Cit. P.75
(2) ibid. P.75
(3) Emile Benveniste, L'appareil formel de l'énonciation. In : Langages 17, Paris, 1970. P. 12.

و يحمل كل نص علامات، يضعها المرسل، تشير إلى مضمون محتواه كما أنها تقوم بالربط بين المصطلحات العملية و المصطلحات الخاصة بكل حالة في الجملة. وينبغي التأكيد على أن هذه العلامات لا تعبر حصرا عن ذاتية المرسل، بل تعبر عن علاقاته الاجتماعية مع الأشخاص.

Parler une langue, c'est réaliser des actes de langage, des actes comme : poser des affirmations, donner des ordres, poser des questions, faire des promesses et ainsi de suite. (1)

و تبعا لذلك يتم تحليل النص على أساس الوظيفة الثلاثية للغة و التي تقوم على: référer, prédiquer, agir.

وفيما يتعلق بالنص، تقوم هذه العملية على تحديد ما يلي:

- الوحدات المعجمية التي لها مرجعية في الواقع الموضوعي، أي الجهات الفاعلة في بنية الموضوع؛
- السند، الذي يقيم العلاقات بين الفاعلين – من خلال ربطها في البنية الدلالية بالأدوار" أو "الحالات" ؛
- علامات براغماتية أو إشارات من الواقع، و هي العناصر التي تميز الشكل اللغوي للاتصال الدقيق بين المرسل والمستقبل(2).

(1) John R. Searle, Speech Acts. London, 1969. Traduction française: les actes de langage. Paris, 1972, p : 52

(2) Lita Lundquist,. Op.Cit. P.79

7. ظاهرة الانسجام في النص اللساني العربي

تعد الدراسات اللغوية القديمة واحدة من التقاليد الهامة في تاريخ اللغويات، ومع ذلك ، لا تزال بعض جوانبها غير مستكشفة، حيث تمثل مساهمات العلماء العرب ، ولا سيما تلك التي تخص الجرجاني ، لدراسة الظاهرة اللغوية المتمثلة في التماسك النصي ، قضية ذات أهمية مركزية في هذا الصدد، إذ انتقلت من دراسة الجملة كوحدة إلى دراسة النص باعتباره بنية منتظمة متسقة ومنسجمة تحتكم إلى علاقات الجملية التي تظهر المعنى بحيث تكون قابلة للقراءة والفهم والتأويل . و المتمعن فيما جاءت به لسانيات النص، لتحديد مفهوم " الاتساق النصي " الذي يضمن تماسك النص والتحامه، يجد أن نظرية النظم لعبد لقاهر الجرجاني هي القاعدة الأولى والأساسية التي انطلقت منها هذه النظريات اللغوية الغربية لأن هذا التشابه والتقاطع الكبير بين نظرية النظم السابقة واللسانيات النصية اللاحقة لا يمكن أن يكون محض الصدفة ، إذ تعتبر تطويرا للنظرية العربية كما وضعها العالم اللغوي عبد القاهر الجرجاني.

و يشدد العديد من العلماء العرب على أهمية الكلمات و الجمل المجاورة التي تسبق و / أو تتبع النص أو الخطاب في فهم معنى هذا النص أو الخطاب. و يشرح الجرجاني "نظرية النظم" على أنها "نظرية الاتساق و الانسجام"، وهي تقوم على وحدة الخطاب في مستويات مختلفة: النحوية والدلالية والبراغماتية، و قد أصبحت معروفة لدى أتباعه من النحويين العرب القدامى و المعاصرين بالسبك (cohesion) و الحبك (coherence) .

عن المعنى اللغوي/الحرفي لكلمة "نظم"، نجدها كالآتي في معجم لسان العرب (واحد من أكبر المعاجم العربية):

نظم، النَّظْمُ: التأليف، نَظَمَهُ يَنْظِمُهُ نَظْمًا و نِظامًا و نَظَّمَهُ فانْتَظَمَ و تَنَظَّمَ، و نَظَمْتُ اللؤلؤ أي جَمَعْتُهُ في السلك، و التَّنْظِيمُ مِثْلُهُ، و منه نَظَمْتُ الشعر و نَظَّمْتُهُ، و نَظَمَ الأَمْرَ على المَثَلِ، و كل شيء قرنته بأخر أو ضَمَمْتَ بعضه إلى بعض، فقد نَظَمْتَهُ. و النَّظْمُ: المَنْظُومُ، وصف بالمصدر. و النَّظْمُ: ما نظمته من لؤلؤ و خَرَزٍ و غيرهما، واحِدَتُهُ نَظْمَةٌ. [1]

[1] ابن منظور، لسان العرب، مجلد 2، دار المعرف، القاهرة، ص 4469

و يعرف النظم عند الجرجاني على أنه ترتيب الكلم، يقول: "و اعلم أنّ لا نظم في الكلم ولا ترتيب حتى يعلّق بعضها ببعض، ويبنى بعضها على بعض، ولجعل هذه بسبب من تلك، هذا ما لا يجهله عاقل ولا يخفى على أحد من الناس" [1] فالألفاظ لا توضع متجاورة دون تعلّق بعضها ببعض، وتشكل هذه الرابطة من خلال" علاقات نحوية "لا يتم بدونها حديث إضافة إلى ترتيب الكلمات، يضيف الجرجاني ضرورة ترتيب المعاني في النفس، لذلك يقول ":إنك ترتب المعاني أولا في نفسك ثم تحدو على ترتيب الألفاظ في نطقك. " [2]

و من أساسيات النظم عند الجرجاني وضع الكلام وفق قواعد النحو و مبادئه "فليس هناك كلام يوصف بصحة أو فساد إلا ويرجع ذلك إلى معاني النحو وأحكامه، ويدخل في أصل من أصول النحو وباب من أبوابه، فما النظم في الحقيقة إلاّ توخي هذه المعاني، وتعلقُ الذهن بها لكيفية المزج فيها والترتيب الذي أحكمت به، بانضمام بعضها إلى بعض." [3]

ومن هذه المعاني، التقديم والتأخير ، الحذف، الفصل والوصل ، التعريف والتنكير...الخ. يقول الجرجاني: "إن من الكلام ما أنت ترى المزية في نظمه والحسن كالأجزاء من الصيغ تتلاحق، وينضم بعضها إلى بعض، حتى تكثر في العين، فأنت لذلك لا تكبر شأن صاحبه ، ولما تقضي له بالحذف والأستاذية وسعة الدرع، وشدة المنّة، حتى تستوفي القطع وتأتي على عدة أبيات"[4] فلا قيمة إذن للجزئيات إلا في اتحادها وتجانسها.

و بالتالي فالنحو يهدف إلى تنظيم الكلام مع ضرورة الاهتمام بالجانب الدلالي لأن غياب أحدهما يؤدي بالضرورة إلى غياب الآخر، و بالتالي فالنظم يؤول إلى الثبات و التغيير، و الدلالة تتضح من خلال العدول في التراكيب بالتقديم و التأخير و التعريف و التنكير.

---

[1] عبد القاهر الجرجاني ، دلائل الإعجاز في علم المعاني، شكله وشرح غامضه وخرج شواهده وقدم له ياسين أيوبي، المكتبة العصرية أصيدا، بيروت، ، 2002ص 54.

[2] المرجع نفسه، ص 416

[3] المرجع نفسه ، ص133 ،134

[4] المرجع نفسه ، ص 137

و يرى الجرجاني بأن هناك نوعين من السياق: السياق اللغوي (الكلمات المجاورة الجارات) وسياق الحالة (المقام). و هو يرى بأن الكلام لا معنى له إلا عندما يتماشى مع كلمات أخرى في السياق ويرتبط بسياقه الاجتماعي.

و يعتبر سياق الحالة أو السياق الظرفي بالسياق غير اللغوي، وهو يهتم بكل العناصر المحيطة بالنص أو الخطاب، مثل الزمان والمكان والعلاقات التي تربط المتحاورين و كذا القيم التي تحكمهما. وهو يرتبط ارتباطا وثيقا بفكرة "المقام" ، أي الوضع الذي يشدد عليه العلماء العرب الكلاسيكيون ، ولا سيما علماء البلاغة مثل الجرجاني الذي يتناول "المقام" باستفاضة.

> The context setting in which communication occurs between two speakers. It comprises the conversational spatial and timing features, the relationship that brings the speakers altogether, the shared values of the conversationalists, and the conversation, which have already been made. (1)

و قد حاول الجرجاني من خلال دراسته للمقام أن يؤكد ضرورة الرجوع إليه لتأويل معنى الكلام من خلال معرفة الحالة أو الظرف الذي تم فيه إنتاج النص لتسهل عملية نقل المعنى و تأويله و بالتالي يتحقق الفهم لدى المتلقي. و من الجدير بالذكر أن المعنى يمكن أن ينقلب رأسا على عقب عند تجاهل الحالة . و هنا يتبين لنا بأن الجرجاني سبق هاليدي(1957) و فيرث في هذه الفكرة، أو على الأقل ،كان الملهم لهما ، لأنه غالبًا ما يرتبط مصطلح "السياق الظرفي" بهما ، حيث يضن الكثيرون بأنهما أول من تحدث عن قضية السياق و علاقته بتأويل معنى النص.

أما السياق اللغوي فيشير إلى الوحدات اللغوية التي تسبق أو تتبع وحدة لغوية معينة في النص.و قد تكون هذه الفكرة مبنية على أفكار سابقة مثل الخولي (1982: 156) الذي يعرّف السياق اللغوي بأنه "المحيط اللغوي الذي يحتضن صوتًا أو صوتًا أو كلمة أو جملة أو جملة".

> The linguistic surrounding that embrace a sound, a phoneme, a word, a phrase, or a sentence. (2)

---

(1) Muammad Ali Al-Kholi, Mujam Al-Lughah Al-Nadhari, (Glossary of theoretical linguistics). Maktabat Lubnān, Beirut, 1982, p259

(2) ibid. 156

و يمكن اعتبار هذا النوع من السياق حدثًا منطوقًا يستند إلى الأصوات التي نطق بها المتحدث. عادة ما يسبق النطقَ تصورٌ لما يمكن أن يحمله الكلام.

و يرى الجرجاني بأن جوهر الكلمة و قيمها الحقيقية ينعكس من خلال علاقاتها مع الكلمات الأخرى. ومع ذلك ، لا بد من تحديد هذه العلاقات وفقًا لقواعد و مبادئ و أساليب معينة. علاوة على ذلك، من الضروري النظر في معنى الكلمات في السياق و إلا فلن يكون للكلام معنى.

و يعتقد الجرجاني أن على الكاتب أن يرتب كلماته وفقا للقواعد النحوية التي تحكم اللغة. كما عليه أن يعتز بحقيقة أن هذا هو المعنى الذي يحققه النظم و ليس الكلام، و هو لا يعني بالضرورة جهل الجرجاني لدور الكلام (utterance)؛ ذلك أنه لا يمكن تصوّر النظم دون النظر إلى الكلام. في الواقع ، يتم تحقيق النظم من قبل الكاتب أو المتحدث من خلال تنسيق المعنى وطريقة التعبير عليه.

و في حديثه عن النص، يرى عالم البلاغة العربي أن عملية دراسة النص يجب أن تراعي الوحدة التي تخص العناصر المكونة له، فلا يمكن تجزئته و دراسة عناصره كل على حدة . و هو يعتقد أن النص يجب أن يُنظر إليه على أنه بناء دقيق للغاية يتألف من معاني نفسية و هياكل لغوية متغيرة و ممزوجة في شكل واحد موحد.

والنص عند عبد القاهر الجرجاني وحدة تتشكل من متواليات من الجمل مرتبة ترتيبا منطقيا من خلال الاتساق الذي يربط مفرداته و وفق قواعد النحو و أبوابه و فصوله، و الانسجام الذي يعنى بمعانيه و تسلسل أفكاره.

و بالتالي، فمن خلال نظرية النظم الذي قدمها الجرجاني نرى تحولا تاما في الدراسات اللغوية العربية حيث كانت هناك نقلة نوعية من دراسة الجملة لسيبويه ، و الذي لم يكن أكثر من شرح علامات التحليل و التراكيب النحوية ، إلى دراسة العلاقات الدلالية و الاهتمام بالأعمال البلاغية.

و يشكل التماسك جزءاً أساسياً من نظرية "النظم" للجرجاني، و هو أحد الأسس التي تم وضع نظرية النظم عليها و السبب في تطويرها. و يقدم الجرجاني أزواجًا لغوية مهمة في دراسته الشاملة للحبك أو الانسجام، و هي تشمل: النسج و التأليف ، الصياغة و البناء ، الوشي و التحبير.

و يقال إن النسج و التأليف في مقاربة الجرجاني يتطابقان مع المصطلح الحديث للنسيج (texture)الذي اقترحه فان ديك (1977) ، في حين يقصد بالصياغة والبناء التشديد على العلاقات القائمة بين العناصر المعجمية (الكلمات) في النص، أي الروابط التي تشكل البنية الداخلية لأي نص و هو الاتساق (cohesive ties)، أما بالنسبة لمصطلحين الوشي و التحبير فهي موجهة نحو تحقيق الجوانب الأسلوبية والجمالية للنص. يبدو أن جميع العناصر المذكورة أعلاه تمثل بطريقة أو بأخرى عوامل تحقيق الانسجام في نظرية النظم للجرجاني[1].

يقول الجرجاني: "النظم نظير النسج والتأليف، والصياغة والبناء والوشي والتحبير، وما أشبه ذلك ، مما يوجب اعتبار الأجزاء بعضها مع بعض."[2] فتضافر هذه العناصر الستة يبين مدى اكتمال النظم و تحقيق التماسك على المستويين السطحي الذي يخص التركيبة اللغوية و العميق الذي يعنى بالمعنى، و هو ما يعرف اليوم بالسبك و الحبك.

و بالتالي فالنظم "تأليف الحروف والكلمات والجمل تأليفا خاصاً يسمح للمتكلم والسامع أن يرتقيا بفضل بديع التركيب إلى مدارك الإعجاز في الكلام، علماً بأن المعاني تملأ الكون وتعمر الفضاء ، واختيار تركيب من التراكيب في النصّ كاختيار مسلك من المسالك في البرّ والبحر، وقد يؤدي بالسالك–أي المتكلم – إلا الوصول إلى الغاية التي يقصدها في برّ النجاة أو إلى الضلال والهلاك"[3].

---

(1) Fareed Hameed Hamza Al-Hindawi, Cohesion And Coherence In English And Arabic: A Crosstheoretic Study. British Journal Of English Linguistics Vol.5, No.3, Pp.1-19, May 2017

(2) الجرجاني، مرجع سابق، ص 102

(3) المرجع نفسه: ص 102

8. تنميط النصوص في اللسانيات و الترجمة

و لان النص ليس مجرد تسلسل متقطع من الألفاظ و الجمل لوجود روابط تعمل على وصلها ببعض، تسعى لسانيات النص إلى تجنيس النصوص وتنميطها وتصنيفها وفق مقاييس نحوية و لسانية و تركيبية و دلالية و معجمية و وظيفية. و يعد الجنس الأدبي ، حسب الدكتور جميل حمداوي[1]، مبدأ تنظيمي للخطابات الأدبية، ومعيارا تصنيفيا للنصوص الإبداعية، و مؤسسة تنظيرية ثابتة، تسهر على ضبط النص أو الخطاب، و تحديد مقوماته و مرتكزاته، و تقعيد بنياته الدلالية و الفنية و الوظيفية من خلال مبدأي الثبات و التغير. و يساهم الجنس الأدبي في الحفاظ على النوع الأدبي، و رصد تغيراته الجمالية الناتجة عن الانزياح والخرق النوعي .و يعتبر الجنس الأدبي كذلك من أهم مواضيع نظرية الأدب، و أبرز القضايا التي انشغلت بها الشعرية الغربية و العربية على حد سواء لما للجنس الأدبي من أهمية معيارية و وصفية و تفسيرية في تحليل النصوص، و تصنيفها، و نمذجتها، و تحقيبها، و تقويمها، و دراستها من خلال سماتها النمطية، و مكوناتها النوعية، و خصائصها التجنيسية.

و يرى بختين أن الجنس الأدبي إنتاج شخصي للنصوص، و أن الأجناس الأدبية كثيرة و متنوعة ، و يأتي هذا التنوع من اختلاف اللغات و المتحدثين بها.

> Tout énoncé particulier est assurément individuel, mais chaque sphère d'usage du langage élabore ses types relativement stables d'énoncés [d'énonciations], et c'est ce que nous appelons les genres discursifs [du langage]. [2]

كما يرى ادم بان الجنس الأدبي طريقة أو نمط يتم من خلالها تصنيف النصوص فنجد le (la fable, la comédie ; roman...), والتي من شأنها أن تحمل العديد من أصناف النصوص. مثلا "القصة" هي جنس أدبي يختلف عن الشعر، و فيها نلتقي بأسلوب الوصف و السرد و غيرها.

---

[1] جميل حمداوي، مرجع سابق، ص 162

[2] Bakhtine, cité par Michel ADAM, Linguistique textuelle : des genres de discours aux textes, NATHAN,1999, P87.

> Le texte est une suite de phrases correctes syntaxiquement, écrites selon des règles cohérentes. Chaque texte se compose de plusieurs types et rarement d'un seul type. Selon lui, le texte est un lieu où apparaissent immédiatement une hétérogénéité et une complexité qui semble constitutives des discours en langue naturelle. (2)

و قد أصبحت نظرية الأجناس الأدبية – اليوم – جزءا لا يتجزأ من نظرية الأدب، بل أصبحت من أهم المستندات النظرية والتطبيقية التي ترتكز عليها لسانيات النص والنقد الأدبي في تعاملهما مع النصوص والآثار الأدبية والفنية. و من ثم، لا يمكن الاستغناء عنها إطلاقا في عملية التصنيف، و التعيين، و القراءة، و التقويم، و التأويل، و التوجيه.

و ثمة مجموعة من النصوص التي ترتكن إليها لسانيات النص، نذكر منها: السردي، الحجاجي، التفسيري، الوصفي، الحواري، و الاخباري/الاعلامي.

- **النص الحجاجي:**

يقصد بالنص الحجاجي ذلك النص الذي يهدف إلى الإقناع، و التأثير، و الاقتناع، باستخدام أساليب التفسير و البرهنة و الحجاج.

> L'argumentation est la construction, par un énonciateur, d'une représentation discursive visant à modifier la représentation d'un interlocuteur à propos d'un objet de discours donné, on peut envisager le but argumentatif en termes de visée illocutoire. (2)

و تذهب التداولية الحجاجية إلى أن النص أو الخطاب عبارة عن روابط لغوية حجاجية؛ فالعلاقات الموجودة بين الملفوظات هي علاقة حجاجية و ليست منطقية استنباطية. بمعنى أن القواعد الحجاجية هي التي تتحكم في ترابط ملفوظات النص، و تسلسلها في علاقاتها بمعانيها، و ليست هي القواعد المنطقية و الاستنباطية؛ (3)

---

(1) Jean-Michel Adam, La linguistique textuelle. Introduction à l'analyse textuelle des discours. Paris, Armand Colin, 2005.

(2) Claude BREMOND cité par Jean-Michel ADAM, Les textes : types et prototypes, 3eme édition, ARMAND COLIN, 2011, P 130

(3) جميل حمداوي، مرجع سابق، ص167

أي أن الروابط الحجاجية هي التي تتحكم في اتساق النص و انسجامه، كالضمائر، و حروف العطف، و الأسماء الموصولة، و أسماء الإشارة، و روابط الإثبات و النفي، و الاستنتاج، و الاستدراك. ومن ثم، يتحقق تواصل الملفوظات عبر أفعال الكلام، وليس عبر الصفات من جهة، و فهم الملفوظ يعني فهم أسباب تلفظه من جهة أخرى.

و بما أن النص الحجاجي يهدف إلى إقناع القارئ و تغيير رأيه حول قضية ما ، نجد أن النص يتكون من رأي الكاتب (la thèse) و الأدلة أو البراهين التي تثبته و نتيجة، من خلال استعمال الحروف و الروابط اللغوية التي تعين على ذلك إضافة إلى الحاضر و المستقبل كأزمنة للأفعال. و غالبا ما نجد هذا النوع من النصوص في الإعلانات الإشهارية، و الكتابات النقدية.

- **النص السردي**

النص السردي هو ذلك النص الذي تتوفر فيه الحبكة السردية القائمة على البداية، و العقدة، و الصراع، و الحل، و النهاية .علاوة على ذلك، فالسردية هي مجموعة من الحالات و التحولات التي يتعرض لها عنصر ما داخل النص أو الخطاب؛ فالسردية هي بمثابة تعاقب حالات و تحولات داخل سياق خطابي ما، و هي المسؤولة عن إنتاج المعنى. ومن هنا، فالتحليل السردي هو الذي يهتم برصد تلك الحالات و التحولات داخل النص السردي[1].

> Tout récit consiste en un discours intégrant une succession d'événement d'intérêt humain dans l'unité d'une même action. Où il n'y a pas succession, il n'y a pas de récit. [2]

و يتميز النص السردي بالتسلسل الزمني للأحداث، إضافة إلى وجود الأشخاص أو الشخصيات القائمة على الأفعال إن كانت حقيقة أو من نسج الخيال و التي تكون إما في الزمن الحاضر أو الماضي. و يتواجد هذا الصنف من النصوص في الروايات و القصص.

---

[1] Claude Bremond Cité Par Jean-Michel ADAM, Op.Cit. P 102.

[2] جميل حمداوي، ص 168

- **النص الإعلامي الإخباري:**

يقصد بالنص الإخباري أو الإعلامي ذلك النص الذي يهدف إلى الإبلاغ و الإخبار و الإعلان و تقديم معلومات دقيقة ومستفيضة حول موضوع ما، فالنص إخباري عندما نريد أن نخبر المتلقي ونزوده بمجموعة من المعارف والموارد والأخبار. علاوة على ذلك، يكون الكاتب، في النص الإخباري، محايدا بذاته، و لا يصدر الأحكام مهما كانت طبيعة الأخبار والتجارب والأحداث المنقولة، فعلى الكاتب أن يكون موضوعيا في رصد الأخبار وتحليلها، وتبيان مصادرها، والابتعاد عن الايدولوجيا أو مناصرة فئة أو نقابة أو حزب أو طائفة سياسية أو عرقية أو دينية ما. بل ينبغي أن تكون الحقيقة من أجل الحقيقة، و يكون الخبر صادقا لا يراد منه غير الإخبار لا مصلحة أخرى ذاتية أو موضوعية[1].

- **النص التفسيري:**

يمثل النص التفسيري مستوى عاليا ضمن درجات النص الإخباري. و الغرض من هذا النص هو تعميق الموضوع بشكل دقيق، باستجلاء الأسباب القريبة و البعيدة، و رصد حيثياته، و مناقشته من منظورات مختلفة ومتنوعة، والبحث عن الخلفيات التي تتحكم في تلك الوقائع والأحداث المنقولة. و لا يكتفي النص التفسيري بنقل الأحداث و وصفها، بل يهدف إلى تفسيرها وفق بناها الداخلية، وسياقاتها الخارجية السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتاريخية، والثقافية، والدينية، والنفسية، والحضارية... [2]

L'explication, il s'agit de la plus vaste synthèse réalisée sur la question. [1]

و الفرق بين النص التفسيري و الإخباري أن الأول يقدم الموضوع باستفاضة من أجل إفهام القارئ و إيصال الفكرة له مع الإجابة المستوفية للأسئلة المطروحة، أما الثاني فالغرض منه إيصال الأخبار للقارئ.

---

(1) جميل حمداوي، مرجع سابق،ص 170

(2) Claude Bremond Cité Jean-Michel ADAM, Op.Cit., P165.

- **النص الوصفي:**

يقصد بالنص الوصفي ذلك النص الذي يغلب عليه الوصف أو الوظيفة الوصفية، بتشغيل نسق من النعوت، و الأوصاف، و الأحوال، و الصور البلاغية، و التمييز، و المقارنة، و الصفة المشبهة، و صيغ المبالغة، و صيغ المدح و الذم. و غالبا، ما ينصب الوصف على عناصر رئيسية أربعة هي :الشخصيات، و الأمكنة، و الأشياء، و الوسائل. ومن ثم، فالمتواليات الوصفية هي التي نجدها في النصوص السردية، و النصوص الوثائقية، و النصوص الخطابية بصفة عامة. و يلتقي النص الوصفي مع النص الإخباري و النص التفسيري في تعميق الموضوع[1].

> La description n'étant pas un ornement sans motif, un hors-d'œuvre brillant, mais une ressource de plus pour mettre en lumière sous leur véritable point les personnages et l'action, il est évident qu'elle doit venir à sa place et développer en vue du but à atteindre, sans le dépasser. [2]

- **النص الحواري:**

يقصد بالنص الحواري ذلك النص الذي يستخدم الحوار، كما هو الحال في المسرح. و يتضمن الحوار كلاما متبادلا بين الأطراف المتحاورة، يستهل بجملة استفتاحية و ينتهي بجملة ختامية يتخللهما التفاعل بين أطراف الحوار و الشخصيات القائمة عليه.

> Le dialogue, […] il est vrais la plus importante de l'interaction verbale. Mais on peut comprendre le dialogue au sens large, en entendant par là non seulement la communication verbale directe et à haute voix entre une personne et une autre, mais aussi toute communication verbale, quelle qu'en soit la forme. [3]

و له أنواع ثلاث: الحوار المباشر و يكون بين شخصين أو أكثر، و يعبر عن اختلاف وجهات النظر، و تعدد الأصوات و المنظورات و الأساليب و اللغات؛ و الداخلي و هو حوار ذاتي تتحدث فيه الشخصية مع نفسها ؛ و الصامت و هو حوار يقوم على الصمت و الرفض، و استعمال نقط الحذف، و وجود أسئلة بدون أجوبة تعبيرا عن رفض المتحاور وصمته وامتناعه عن الكلام إما خجلا و إما تمردا و ثورة.

---

(1) جميل حمداوي، مرجع سابق، ص 171

(2) Claude Bremond Cité Jean-Michel ADAM, Op.Cit., P65

(3) ibid. P 185

و إن تحدثنا عن قضية تصنيف النصوص في الترجمة لقلنا أن النص هو المادة الموضوعية التي يشتغل عليها المهتمون بهذا المجال سواء كانوا طلبة أو مدرسين أو محترفين. و تعتبر الترجمة و عملية تحليل النصوص للتعرف على خصائصها ظهيران لبعضهما البعض، ذلك أن التحليل هو أول عملية ذهنية يقوم بها المترجم، كما أن التعرف على خصائص النص و النمط الذي ينتمي إليه من شأنه أن يسهل العملية الترجمة، و هو ما يستلزم التعامل مع مستويات النص التركيبية و الدلالية و التداولية مع تبيان الوظائف التركيبية و المعجمية كآليات لإرساء المستوى التداولي للنص.

و عليه يمكن القول بأن نمطية النص من شأنها أن تكمل عملية الترجمة لأنه و على حسب قول بيتر نيومارك : an appropriate training of translation.[1] ذلك أنها تعمل على إظهار الخصائص اللسانية للنص المصدر و توضيحها من أجل الوصول إلى ترجمة تقدم نصا مستهدفا مرادفا للنص الأصلي.

و يعتبر تصنيف كاترينة رايس Catarina Reiss للنصوص في حقل الترجمة الأحدث، و قد اعتمدت فيه على تصنيف كارا بوهلر Carle Buhler ، الذي يصنف النصوص على أساس وظائف اللغة. و قد لخصتها رايس على النحو التالي [(2)]:

- التوصيل البسيط للخصائص: مثل المعلومات و المعارف؛ حيث يكون المضمون هو بؤرة التركيز الأولي في التوصيل و له بعد منطقي و إيحالي؛
- التأليف الإبداعي: و يستعمل فيه المؤلف البعد الجمالي للغة، و يحتل فيه المؤلف المحور؛
- طلب الاستجابة السلوكية: و ينصب على الدعوة، و هو النص الداعي للعمل ، و يعتمد على الإقناع؛

و ترى رايس بأن أهمية التقسيم هذه لأنواع النصوص في مجال التحليل و الترجمة يكتسي أهمية كبيرة. فلكل نوع من النصوص معايير لغوية داخلية ، لفظية و دلالية و نحوية و أسلوبية، و معايير خارجة عن اللغة كالإيحاءات الشعرية، و رغم الترابط بينهما فإن أهميتها تتفاوت وفقا لنمط النص.

---

(1) Peter Newmark, A textbook of translation, a London prentice-hall international, 1988.

(2) بن طيب نصيرة، الترجمة و نظرية أنواع النصوص، معهد الترجمة، جامعة السانية، وهران، 2016.

و عليه تتمثل أنواع النصوص في[1]:

- النص الإخباري (texte informatif): و يهدف من خلاله المؤلف إلى إيصال المعلومات فقط، فقد تكون هذه المعلومات عبارة عن نقل لأحداث بسيطة أو معارف أو آراء مثل النص الصحفي؛
- النص التعبيري (texte expressif): و هو مرتبط بالإبداع الأدبي، يتميز بحضور قوي للمؤلف، فهو من يختار موضوعه و يعبر فيه عن أفكاره بشكل حسي و جمالي مثل الروايات و الأشعار، و يكون فيه المؤلف محور الاهتمام؛
- النص العملياتي (texte operationnel): و هو نص ينتج عنه رد فعل من قبل القارئ أو المتلقي،يضم هذا النوع نصوص الإشهار و الخطب الدينية و السياسية ونشرات الدواء. و يعرف بالنص الندائي، و هو يقوم على الاقناع من خلال توجيه نداء للقارئ حتى يتصرف بشكل معين.

و بالتالي تركز رايس في تصنيفها للنصوص على الوظيفة، فهناك نصوص تهتم بالجانب اللغوي للنص، و نصوص تهتم بالمعلومة أو المحتوى ، و أخرى تهتم بالقارئ و كيفية استمالته

[1] محمد عناني، نظرية الترجمة الحديثة: مدخل إلى مبحث دراسات الترجمة، الشركة المصرية العالمية لنشر لونجمان، دار نوبار للطباعة، القاهرة، 2003، ص118

خـــــــاتمة:

تبين في الفصل الأول أنه على الرغم من تباين تعريفات النص إلا أنها تشترك في خاصيتي الانسجام و الاتساق، ذلك أن النص عبارة عن جمل متتابعة و مترابطة و متماسكة لغويا و دلاليا ، كما أنه مجرد و معزول عن سياقه التواصلي على خلاف الخطاب المرتبط بأطراف التواصل، و سياقه الوظيفي التداولي.

و إذا كانت لسانيات الجملة منذ بنيوية سوسير إلى لسانيات نوام شومسكي تدرس الجملة، فإن لسانيات النص تدرس ما فوق الجملة؛ أي تعنى بدراسة الجملة الكبرى و هي النص. و قد كان هاريس اللساني الأول الذي درس الخطاب وفق المنهجية التوزيعية و في ضوء المكونات المباشرة و غير المباشرة، وقد كان يعتبر النص أو الخطاب جملة كبرى.

و من أهم القضايا التي ارتكزت عليها لسانيات النص و انكبت على دراستها نجد "الاتساق و الانسجام"و هما أهم شرطين يثبتان نصية النص ، فالاتساق يوفر جملة من الأدوات التي تساهم في ربط أجزاء النص و بناءه بشكل سليم، أما الانسجام فيحبك الأفكار و تقديمها بطريقة منطقية.

و قد تعددت المقاربات التي اشتغلت على النص و الخطاب تحليلا و دراسة فمنها المعجمية و التركيبية و الفلسفية و اللفظية و التداولية و الفلسفية و كذا الحاسوبية، هذه الأخيرة التي تتعامل مع النص على أساس رقمي و حاسوبي ، فهي تستعين باللسانيات الحاسوبية لمعرفة مكنونات النص و كيفية بناءه، ليتم التعامل معه آليا و من خلال جعله جهازا يتوفر على عمليات و أوليات الفهم و له القابلية لأن يتلقى معطيات، و يعالجها وفق تلك العمليات، و هو موضوع حديث الفصل الثاني من الرسالة حيث سندرج كل المفاهيم المتعلقة بالمعالجة الآلية للغات الطبيعية و بالخصوص اللغة العربية أخذين بعين الاعتبار كل الخصائص التي تميزها عن قريناتها من لغات العالم.

الفصل الثاني:

المعالجة الآلية للغات الطبيعية و اللغة العربية

مقدمـــــــــة:

أدت الثورة التقنية إلى تطوير جميع مجالات المعرفة حيث يعرف استخدام البشر للآلات تزايدا مستمرا بسبب الدقة في الانجاز و السرعة في التسليم. و يعد الحاسوب واحدا من الأجهزة التي تساهم في تطور التكنولوجيا بشكل ملحوظ. و باعتباره أرقى ما توصل إليه العقل البشري، يواجه الحاسوب تحديا كبيرا في معالجته للغات الطبيعية ذلك أنها خاصية الإنسان كما أن الحديث عن اللغات البشرية هو حديث عن إبداعات جماعية عفوية بعيدة كل البعد عن اللغات المبرمجة حاسوبيا أو رياضيا.

و إن كان الهدف من علم اللغة، أو اللسانيات، هو تقديم دراسة علمية للغات الطبيعية من خلال معرفة النقاط المشتركة التي تجمع لغات العالم و طريقة توظيف مستعمليها لها عند تواصلهم، فقد لعب الحاسوب دورا هاما في هذا المجال من خلال معالجة اللغات الطبيعية Natural Language Processing (NLP) و التي تشمل كل الأبحاث التي تهدف إلى فهم لغات الإنسان بغرض التواصل.

و الأمر ذاته بالنسبة للإعلام الآلي (informatique) الذي يلعب دورا هاما في المعالجة الآلية للغات الطبيعية، فعلى الرغم من حداثته لا يمكن حصره في الاستعمال البسيط للحاسوب و البرمجيات، فهو في الواقع يعني المعالجة الآلية للمعلومات، و هو وريث قواعد رياضية و حسابية منطقية ضاربة في عمق التاريخ.

و إن إدراج هذا المجال و اتخاذه كوسيلة لدراسة معينة يكون غالبا من خلال طرح سؤالين ، هما :

- ما هي **المعطيات** أو البيانات المناسبة لهذا المجال و كيف يمكن تشفيرها؟
- ما هي **المعالجات** المناسبة لهذا المجال، و كيف يمكن تشفيرها، أيضا؟

و عليه فمعالجة لغة ما يتطلب التعامل مع معطيات عديدة و القيام بمعالجات متعددة. و قد قام اللسانيون بتحيينها تدريجيا كما عمد المختصون في مجال الحوسبة و الإعلام الآلي إلى نمذجتها و بشكل تدريجي أيضا، و ما كان لهذا التفاعل إلا أن يقدم ما نسميه اليوم بالمعالجة الآلية للغات الطبيعية و هو موضوع بحث الفصل الثاني من الرسالة، و الذي سنتطرق فيه أيضا إلى معرفة موقف اللغة العربية منها و مدى تجاوب خصائصها مع الحاسوب، ذلك أن الهوة تبدو واسعة بين التقنيات اللغوية في اللغة العربية و مثيلاتها في اللغات العالمية التي حققت نجاحا يشهد له في هذا المجال.

1. المعالجة الآلية للغات الطبيعية: المفهوم و الأهداف

تفهم الكثرة الغالبة من المستخدمين للحاسبات و تكنولوجيا المعلومات العلاقة بين الحاسب واللغة على أن الحاسب قدم إمكانات كبرى أعانت ولا تزال على دراسة اللغات الإنسانية و تحليلها و تبسيطها و تيسير تعليمها، أما اللغة فكانت و لا تزال هي الوعاء أو الوسيط الذي يتم من خلاله التفاعل بين الإنسان و الحاسب، بيد أن العلاقة ليست كذلك بالضبط فالخبراء والعلماء والمتخصصون ينظرون إليها نظرة أخرى تنطوي على الكثير من التعقيدات والجوانب الغامضة و غير المفهومة بالنسبة للكثيرين، فهم يرون أن القسم الأعظم من هذه العلاقة يقع تحت نطاق المعالجة الآلية للغة، وللوهلة الأولى يبدو المصطلح صعبا وغير مفهوم لما يحمله من تحديات عديدة، لذلك فإن الخطوة الأولى في فك اللغز هي أن نعرف ماذا تعنى المعالجة الآلية للغة سواء العربية أو غيرها.

واقعيا تتعدد المصطلحات والتعريفات المعبرة عن قضية المعالجة الآلية للغة، فهناك هندسة اللغة (Langage Engineering) و اللغويات الحاسوبية (Computational Linguistics)، لكنها تدور جميعا في دائرة واحدة، و هي تطويع اللغة (الطبيعية) بكل تعقيداتها و روابطها و شرودها و مجازها لثنائية الصفر و الواحد في برمجيات و نظم الحاسب. و هي جميعا تسعى إلى التوصل إلى إمكانية تعامل الإنسان مع الحاسوب باستخدام لغته الطبيعية. و على الرغم من حداثة هذا المجال، إلا أنّه يعد فرعا من فروع العلم الذي يهتم بتطبيقات نظريات الحاسوب في الدراسات العلمية للغات البشر و تصميم منظومات تستطيع معالجة و تحليل و توليد اللغات المكتوبة و المنطوقة.

وهناك تداخلات كثيرة لعدد من فروع العلم و المعرفة في وضع أسس علم اللسانيات الحاسوبية؛ فهذا العلم يعتمد أساسا على علوم أخرى مثل علم الإدراك (Cognitive Science)، و علم النفس (Psychology) و علم اللغة (Linguistics)، و علم الحاسوب (Computing)، و الفلسفة (Phylosophy)، و العلوم الهندسية(Engeneering).

و يعتبر فهم الحاسوب للغات الطبيعية حلم البشرية التي تسير باتجاه تطوير التقنيات التي تجعل منه يفهم و يجيب باستخدام اللغة الطبيعية المكتوبة و المنطوقة. و هو ما يساهم في جوانب أساسية عديدة ، مثل:

- تطوير برمجيات تمّكن الحاسوب من فهم محتوى النص الداخل إليه بلغة طبيعية؛

- تطوير برمجيات تمّكن الحاسوب من توليد و عرض الإجابات الخارجة منه بلغة طبيعية؛

- تطوير برمجيات تمّكن الحاسوب من اكتساب المعرفة اللغوية؛

- تطوير برمجيات تمكّن الحاسوب من الاستدلال و الاستنتاج عند استخدام اللغة الطبيعية.

و نعني باللغة الطبيعية ،مثل العربية و الفرنسية و اللاتينية، اللغات التي يتداولها الإنسان في الزمن الحاضر أو الماضي، أما اللغة الشكلية (formelle) فتتمثل في البرمجيات اللغوية الحاسوبية .

> Dans notre esprit, les expressions *traitement automatique du langage naturel* (TALN) et *traitement automatique des langues* (TAL) sont synonymes. Un langage est naturel (comme le français ou le latin) ou formel (comme un langage de programmation). Qu'elle soit « morte » ou « vivante », une langue est toujours naturelle. Les différentes langues maternelles constituent nos langages naturels. (1)

و **"اللغة الطبيعية"** هو مصطلح في علم اللسانيات يقصد به اللغة البشرية التي يمكن للأطفال اكتسابها من أبائهم أو مربيهم بشكل عفوي دون تعليم أو إرشاد وأن يتعامل معها الناس كلغة أم، و يطلق عليها حين إذ مصطلح "لغة حية(2). أما "اللغة ميتة" أو" اللغة المنقرضة" فهو مصطلح يشير إلى لغة طبيعية لا يوجد لها متكلمون كلغة أم إلا في الماضي(3).

(1) Robert Pasero & Paul Sabatier, Traitement automatique des langues. Laboratoire d'Informatique Fondamentale, Marseille .CNRS - Aix-Marseille Université., 2009, P.01

(2) John Lyons. Natural Language and Universal Grammar, New York, Cambridge University Press. 70–68, ISBN 978-0521246965, 1991.

(3) Keith Fernandes, On the Significance of Speech: How Infants Discover Symbols and Structure. Ann Arbor, MI: ProQuest, 8–7, ISBN 978-1243524065, 2008.

و أغلبية اللغات الطبيعية هي لغات صوتية، بمعنى أنها لغات يمكن لفظ كلماتها بصوت، كما توجد لغات إشارة وهي اللغات الطبيعية التي تُعرض كلماتها عن طريق الإيماءات الجسدية والتي تطورت في مجتمعات فيها نسبة كبيرة من الصم. و تحتوي جميع اللغات الطبيعية على نحو يمكن للناطق استعماله لتشكيل سلاسل من الإشارات اللغوية (الكلمات). ومن بين الإشارات اللغوية المتوفرة للناطق توجد إشارات لها معنى معين، و إشارات ليس لها معنى تستخدم لوصل الوحدات اللغوية وللإشارة إلى طبيعة هذا الوصل مثل حروف الجر.

و حتى الآن لا يعلم العلماء عن جهاز تواصلي طبيعي يماثل اللغات الطبيعية ما عدا اللغات البشرية، لذلك تعتبر اللغة الطبيعية و إمكانية اكتسابها عفويا من أبرز مميزات البشر. فهي تختلف عن اللغات الاصطناعية كاللغات الشكلية أو لغات البرمجة، و كذا عن الوسائل التواصلية الموجودة لدى الحيوانات.

و عليه، فاللغات الطبيعية (Natural Languages) مصطلح يطلق على اللغات البشرية "السائدة" مثل العربية والإنجليزية والفرنسية وغيرها، ووجود كلمة "طبيعية" في المصطلح يحتم وجود لغات أخرى ليست طبيعية. فتسمى طبيعية لأنها ناتجة عن تطور طبيعي، غير خاضع لتخطيط واعٍ لوضع قواعدها و مصطلحاتها و تركيبها الصوتي و غيره، فمثلا اللغة العربية تطورت عبر السنين بدون أن يكون هناك تخطيط للكلمات فيها و لا القواعد و لا غيرها، كذلك اللهجات واللغات الفرعية لها تتطور عبر السنين بدون تخطيط واعٍ لهذه العملية، بينما يكون استخراج القواعد (النحو) وغيرها من خصائص اللغة الطبيعية بعد أن تكون موجودة و ليس العكس.

و في المقابل نجد اللغات المبنية (Constructed Languages) أو المخططة (Planned) أو الاصطناعية (Artificial)أو المخترعة (Invented) ، توضع مصطلحاتها وقواعدها وغيرها من الخصائص اللغوية قبل أن تكون لغة موجودة ومتداولة بين الناس، ولعل أشهر الأمثلة عليها هي لغات البرمجة مثل Java و Python وغيرها. مع العلم أنه توجد لغات مبنية موجهة للتواصل البشري لأهداف مختلفة! و لعل أشهرها لغة لوجبان التي يعتبرها البعض لغة مخترعة متكاملة [1]، و هي تهدف إلى تحسين التواصل بين البشر حيث أنها خالية من الغموض أو الإلتباس اللغوي (Ambiguity) .

(1) Dragomir Radev, University of Michigan, https://www.coursera.org/course/nlpintro

و الجدول التالي يبين الفروقات القائمة بين اللّغات الطبيعية و اللّغات الاصطناعية[2]:

اللغات الاصطناعية	اللغات الطبيعية
• هي اللّغات التي اصطنعها البشر لاستخدامها للتعبير عن أفكار محددة مثل اللغات البرمجية و لغات التشفير. • لا يشوبها الغموض :الكلمة لها معنى محدد واضح. • العبارة لها تفسير واحد • وجود قواعد بسيطة للتفسير و الاستدلال و الاستنتاج	– هي اللغات التي يستخدمها البشر للاّتصال فيما بينهم في حياتهم اليومية. – يشوبها الغموض :الكلمة قد يكون لها أكثر من معنى. – العبارة أو الجملة قد يكون لها أكثر من تفسير – وجود قواعد معّقدة للّتفسير و الاستدلال و الاستنتاج.

جدول 01: اللغات الطبيعية و اللغات الاصطناعية

و على أساس هذه الفروقات، نجد أن مجال معالجة اللغات الطبيعية يهتم بدراسة النظريات و التقنيات الخاصة بمعالجة الاتصال بين الإنسان و الآلة باستخدام اللغة الطبيعية، في حين أن اللّغات الاصطناعية تستخدم في كتابة البرامج الخاصة بالحواسيب و لغات التشفير و إمكانية توظيف ذلك في تمثيل المعرفة اللغوية وفق النظريات المتعلقة بهذا الجانب.

و المادة اللغوية التي تخضع للدراسة و التحليل الآلي يمكن أن تكون في شكلها المكتوب أو المنطوق، كلمات أو مقاطع لغوية، خطاب أو جملة أو نص.

> Nous appellerons *objets linguistiques* le matériau linguistique sur lequel porte le traitement automatique du langage naturel. Ecrits ou parlés, les mots, les syntagmes, les propositions, les phrases, les textes, les discours, les dialogues, etc., sont de tels objets. Dans la pratique, un système de traitement automatique du langage naturel doit permettre l'utilisation de moyens informatiques pour réaliser différentes tâches.[2]

---

[1] سعد عبد السّتر المهدي، اللسانيات الحاسوبية و الترجمة الآلية، مجّلة دراسات الترجمة، العدد الأول، بغداد، 1999، ص1

[2] Robert Pasero & Paul Sabatier. Op.Cit., P.1-2

و من أبرز التعريفات السائدة حول معنى المعالجة الآلية للغة هي أنها مجال فرعي يتبع الذكاء الاصطناعي و اللغويات الحاسوبية، و يعنى بدراسة مشكلات التوليد و الفهم الآلي للغات الإنسانية الطبيعية، و تهدف أنظمة توليد اللغات الطبيعية إلى تحويل البيانات و المعلومات المخزنة في قواعد بيانات الحاسب إلى لغة بشرية تبدو طبيعية، أما أنظمة فهم اللغات الطبيعية فتحول عينات و نماذج اللغات الإنسانية إلى تمثيل شكلي يسهل على برامج الحاسب تطويعه والتعامل معه.

> On regroupe sous le vocable de traitement automatique du langage naturel (TALN) l'ensemble des recherches et développements visant à modéliser et reproduire, à l'aide de machines, la capacité humaine à produire et à comprendre des énoncés linguistiques dans des buts de communication. Il sera donc question ici de langage humain, d'où l'adjectif naturel, et non pas de langage formel, tel que C ou encore ADA. Ce naturel fait d'ailleurs tout le sel de l'affaire : les langages formels sont précisément conçus et optimisés dans l'optique de manipulations algorithmiques. (1)

و هي تقوم على استخدام أجهزة الحاسب في معالجة اللغة المكتوبة و المنطوقة من أجل أغراض عملية مفيدة مثل الترجمة الآلية بين اللغات و استخلاص المعلومات من مواقع الويب و قواعد البيانات و بنوك المعلومات المتصلة بالإنترنت للحصول على إجابات للأسئلة أو من أجل إجراء حوار مع الحاسب أو الآلة للحصول على استشارة أو معلومة ما.

> Natural Language Processing aims at 'making computers talk' and more precisely, at endowing them with the lingusitic ability of humans.(2)

و يصف الدكتور نبيل على . خبير المعلوماتية والمفكر العربي الكبير في كتاب (الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، 2001) علاقة اللغة بالحاسب بأنها علاقة منفعة متبادلة، فعلى جبهة اللغة يستخدم الحاسب حاليا لإقامة النماذج اللغوية و تحليل الفروع اللغوية المختلفة. و من أمثلة تطبيقات الحاسب في مجال اللغويات الصرف الحاسوبي و النحو الحاسوبي و الدلالة الحاسوبية و المعجمية الحاسوبية و علم النفس اللغوي الحاسوبي(3).

---

(1) François Yvon1, Une petite introduction au traitement automatique des langues naturelles, École Nationale Supérieure des Télé-Communications, Paris, 2007. P.1

(2) Claire Gardent, Natural Language Processing Applications, Notes de cours. 2007

(3) نبيل على، الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، 2001.

وفي المقابل اقتبس علماء الحاسب في تطويرهم للغات البرمجة الكثير من أسس اللغات الطبيعية وهم يسعون بخطى حثيثة إلى التقريب بين هذه اللغات الاصطناعية واللغات الطبيعية بهدف تسهيل التعامل مع الحاسب دون وسيط برمجي، فالهدف الأسمى لبرمجة الحاسب هو أن يتعامل الفرد معه مباشرة بلغته الطبيعية بدلا من اللغات الاصطناعية.

و بالتالي فالمعالجة الآلية للغة هي جهود تحاول إزالة الحواجز ما بين اللغة التي يستخدمها الإنسان العادي في ظروفه الطبيعية، والحاسب كآلة ذات قدرات عالية في فهرسة و تخزين ومعالجة واستدعاء البيانات والمعلومات، بما يجعل الإنسان قادرا على استثمار أقصى طاقات وإمكانات الحاسب بسهولة ويسر وعبر لغة التعامل الطبيعية، وبما يجعل الحاسب قادرا على أن يفهم لغة الإنسان العادية الطبيعية على مستوى الكلمة والجملة والمعنى وينفذ ما يريده الإنسان عبر هذا الفهم.

لماذا يهتمون بمعالجة اللغة الطبيعية بشكل آلي؟ كما هو الحال بالنسبة لحقول المعرفة الرئيسية و الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، يمكننا تحديد مصدرين رئيسيين للدوافع الرامية إلى دراسة البرمجة اللغوية العصبية: نجد من جهة الإرادة لنمذجة مهارة رائعة (لغة) ، من أجل اختبار فرضيات على آليات التواصل البشري ، أو بشكل أعم على طبيعة الإدراك البشري ؛ ومن ناحية أخرى ، الحاجة إلى تطبيقات قادرة على معالجة أكوام المعلومات "الطبيعية" (مكتوبة أو مسموعة) ، بكفاءة وهي متاحة الآن في شكل إلكتروني (Mels، صفحاتHTML ، ...، إلخ)، و هذا الدافع المزدوج واضح طوال تاريخ البرمجة اللغوية العصبية.

> Due to the enormous and ever growing amount of information that is available, it becomes increasingly important to be able to handle these large amounts of data more efficiently. One has to be able to distinguish between relevant and non-relevant information quickly and respond to newly obtained data of interest adequately. NLP is a field in computer science and linguistics that is closely related to Artificial Intelligence (AI) and Computational Linguistics (CL). NLP is generally employed to convert information stored in natural language to a machine understandable format. Thus, the main goal of NLP and IE is to extract knowledge from unstructured data.[1]

(1) Frederik Hogenboom, Flavius Frasincar, Uzay Kaymak, An Overview of Approaches to Extract Information From Natural Language Corpora, Nijmegen, The Netherlands, DIR 2010 (January 2010), P.02

و عليه، ساهمت أهمية اللغة عند البشر في فكرة منح الحاسبات قابلية لمعالجة اللغات البشرية. ويصنف مجال اللغات الطبيعية تحت تخصص علوم الحاسب (Computer Science) والذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) ، كما تعتبر التطبيقات المتعلقة بمجال معالجة اللغات الطبيعية من أصعبها في مجال الذكاء الاصطناعي و نجد أن مجال معالجة اللغات الطبيعية يتقاطع مع فروع علمية أخرى مثل اللسانيات و هندسة الحاسب والإلكترونيات إضافة إلى علم الإحصاء خاصة في مجال معالجة الكلام المنطوق (Speech) .

2. التطبيقات الحالية و المتوقعة للمعالجة الآلية للغات:

يوجد عدة تطبيقات تستخدم تقنيات معالجة اللغات الطبيعية ولعل من أهمها:

1.2. الترجمة الآلية:

الترجمة الآلية مصطلح معياري يشير إلى تقنية استخدام البرمجيات الحاسوبية– النظم الحاسوبية– لنقل مضمون نص في لغة طبيعية أولى يصطلح على تسميتها اللغة المصدر على لغة طبيعية ثانية تسمى اللغة الهدف و تجرى عملية الترجمة الآلية إما بمساعدة الحاسوب أو بدونها.

> The term 'machine translation' (MT) refers to computerized systems responsible for the production of translations with or without human assistance.[1]

و تعني الترجمة الآلية استخدام برمجيات الحاسب في ترجمة النصوص أو الكلام من لغة إنسانية لأخرى، فبرامجها تعمل على استبدال الكلمات باللغة المترجم منها بالكلمات المقابلة لها في اللغة المترجم إليها. من الممكن استخدام تقنيات المكانز في إجراء عمليات ترجمة أكثر تعقيدا حيث تساهم المكانز والذخائر اللغوية في التعامل مع الفروق في البنية اللغوية و التعرف على العبارات و ترجمة المصطلحات بالإضافة إلى عزل الحالات الشاذة.

---

(1) W.John Hutchins. Machine translation: a brief history, From: Concise history of the language sciences: from the Sumerians to the cognitivists, Edited by E.F.K. Koerner and R.E.Asher, Oxford: Pergamon Press, 1995, Pages 431-445]

و توجد عدة طرق للترجمة الآلية هي: الترجمة المعتمدة على القواعد أو المعتمدة على الإحصاء، وهي تقوم على لوغاريتمات الترجمة المعتمدة على القواعد بإعراب النص وإنشاء تمثيل وسيط رمزي، يتم منه توليد النص باللغة الهدف، ووفقا لطبيعة التمثيل الرمزي، يوصف منهج الترجمة الآلية بأنه معتمد على التمثيل المحايد أو التحويل. وتتطلب هذه المناهج معاجم شاملة بمعلومات دلالية وتركيبية وصرفية ومجموعة كبيرة من القواعد النحوية.

> **La traduction automatique** (ou l'aide à la traduction automatique). Cette application, qui a historiquement suscités les premiers efforts de recherche en TALN, reste un enjeu économique et politique de première importance. Si de tels traducteurs existaient, il serait sans doute beaucoup moins crucial de recourir, pour assurer une large diffusion à des documents, à une langue véhiculaire 'universelle' telle que l'anglais. De nombreux systèmes commerciaux sont aujourd'hui disponibles (Systran, Logos, Metal, Aleth Trad...), et certains moteurs de recherche proposent une traduction automatique des pages html. (1)

و تحاول الترجمة الآلية الإحصائية توليد الترجمة باستخدام الطرق الإحصائية المعتمدة على ذخيرة لغوية ثنائية اللغة، فإذا توافرت هذه المكانز، يمكن تحقيق جودة ممتازة في الترجمة الآلية لأي نصوص مشابهة، و أول برنامج للترجمة الإحصائية هو CANDIDE من IBM، وقد استخدمت شركة جوجل SYSTRAN لعدة سنوات ثم انتقلت إلى طريقة الترجمة الإحصائية في أكتوبر 2007، وقد قامت مؤخرا بإضافة 200 مليار كلمة من مواد الأمم المتحدة لتدريب أنظمة الترجمة الآلية، حيث تحسنت جودتها كثيرًا.

2.2. التلخيص الآلي:

و هو تطبيق من تطبيقات المعالجة الآلية للغة يقوم بإنشاء نص مختصر من ملف أو مستند بواسطة برنامج حاسب آلي، على أن يحتوى النص المختصر على أهم الأفكار في النص الأصلي. وتأتى أهمية التلخيص الآلي في ضوء إغراق المعلومات وزيادتها عن قدرة المرء على الملاحقة والمتابعة. و ينبغي على البرمجيات التي طورت أن تقدم خلاصات متماسكة و أن تأخذ في الاعتبار عدة متغيرات مثل الطول وأسلوب الكتابة والبناء من أجل إنشاء ملخص مفيد.

---

(1) François Yvon1, Op.Cit. P.19-20

Le Résumé de Texte Automatique semble être une bonne solution qui se trouve à la croisée de deux disciplines: traitement automatique de la langue (TAL) et recherche d'information (RI). Le Résumé de Texte Automatique consiste à produire une représentation courte d'un texte tout en conservant l'information pertinente. (1)

و يمكن التمييز بين نوعين من برامج التلخيص الآلي: برامج الاستخلاص و برامج التجريد؛ و تعتمد برمجيات الاستخلاص على نسخ المعلومات التي تعد مهمة في الملخص (مثل الجمل الأساسية والفقرات المهمة) أما التجريد فيتطلب إعادة الصياغة ، غير أن برمجة الأنظمة التي تقوم بهذه العملية صعبة للغاية لأنها تتطلب تكنولوجيا توليد اللغة الطبيعية، و التي ما زالت حتى الآن مجالا متناميا.

3.2. التوليد الآلي للغة:

و يقصد به إنشاء نص بلغة طبيعية من نظام تمثيل آلي مثل قاعدة معرفة أو استمارة منطقية، و يعتبر بعض الناس التوليد الآلي للغة مقابلا لفهم اللغة الطبيعية. و تحتاج أنظمة إنشاء التوليد الآلي للغة إلى اتخاذ قرارات بشأن كيفية صياغة المفاهيم. و من أنجح التطبيقات في هذا المجال نجد أنظمة تحويل البيانات إلى نصوص و التي تقوم بإعداد خلاصات نصية للبيانات الرقمية (غير اللغوية) حيث تمزج بين تحليل البيانات و التوليد الآلي للغة مثل النشرات الآلية لأحوال المناخ والاقتصاد والبورصة.

La génération automatique de documents à partir de spécifications formelles. En fait, de nombreux secteurs d'activité impliquent la production massive de textes très stéréotypés à partir de spécifications plus ou moins formelles (textes juridiques, compte-rendu d'exploration d'une base de données, rapports d'analyses statistiques, documentations techniques, etc). Pour cette classe de documents, il est parfaitement possible de générer automatiquement, sinon des textes complètement définitifs, du moins des versions préliminaires qui seront ensuite finalisés par des rédacteurs humains. (2)

(1) Fouad Soufiane Douzidia, Résume automatique de texte arabe, Université de Montréal, Canada, 2004. P.01

(2) François Yvon1. Op. Cit. P.21

و لم يتم تداول إشكالية التوليد الآلي للغة إلاّ في أوائل الثمانينات ذلك أن النص التي تنتجه الآلة يجب أن يتوافق و متطلبات القارئ: كأن يقدم المعلومات التي بريدها و بلغة سليمة. و تتضمن عملية التوليد عنصرين: الأول عبارة عن نظام للاستدلال يعمل على معرفة أو تحديد المحتوى المعرفي، و الثاني هو وحدة توليد اللغة يقوم بصياغة المحتوى بلغة سليمة.

> Le processus de génération comporte deux composants : le premiers (système expert de raisonnement) traite la question 'quoi faire ?' (Détermination du contenu informatif), le second (module de génération linguistique) traite la question 'comment dire ?'(Formulation du contenu informatif dans une langue correcte). (1)

4.2. استخلاص المعلومات:

و يقصد به استرجاع المعلومات، فالهدف هو الاستخلاص الآلي للمعلومات المنظمة المصنفة و المعرفة من حيث السياق والمعنى من مستندات إلكترونية غير منظمة. ومن الأهداف الواسعة لاستخلاص المعلومات استنتاج الاستدلالات من المحتوى المنطقي للبيانات المدخلة، و يأتي هذا الهدف في ظل نمو المعلومات في الأشكال غير المنظمة (أي دون بيانات وصف) على الإنترنت، و التي يمكن تسهيل الوصول إليها من خلال ترميزها (وضع رموز له (XML) .

ومن التطبيقات المثالية لاستخلاص المعلومات مسح مجموعة من المستندات المكتوبة بلغة طبيعية و حشو قاعدة البيانات بالمعلومات التي تم التوصل إليها. ومن المهام الفرعية لاستخلاص المعلومات: تمييز أسماء الأعلام تلقائيا وتمييز العبارات الاسمية التي تشير إلى نفس الشيء و كذا استخلاص المصطلحات، أي العثور على المصطلحات لمكنز لغوى معين و استخلاص العلاقات بين الأشياء أو الهويات.

(1) Amine Mourad, Glossaire de Linguistique Computationnelle, Traitement Automatique des Langues. http://ldelafosse.pagesperso-orange.fr/Glossaire/ (18-07-2018)

Pour ce qui concerne **les outils d'indexation et de recherche documentaire** tels que ceux qui sont disponibles sur la toile, les techniques actuellement mises en œuvre sont essentiellement statistiques, et ne font appel, pour des raisons évidentes de coût de traitement, qu'aux outils de «bas-niveau » du TAL : segmentation et lemmatisation. La lemmatisation consiste à retrouver le lemme d'une forme fléchie, c'est-à-dire à lui retirer son ou ses suffixes flexionnels, c'est donc une forme très simplifiée d'analyse morphologique. (1)

5.2. استرجاع المعلومات:

خرجت تطبيقات استرجاع المعلومات من عباءة علم البحث عن الوثائق والمستندات والمعلومات داخل الحاسبات وقواعد ومستودعات البيانات وشبكة الويب العالمية وغيرها، وهناك تداخل في استخدام هذا المصطلح لاسترجاع البيانات والمستندات والمعلومات والنصوص واسترجاع المعلومات كعلم متعدد الفروع وتتضافر فيه علوم الحاسب والرياضيات وعلوم المكتبة وعلوم المعلومات وبنية المعلومات وعلم النفس الإدراكي واللغويات والإحصاء والفيزياء. و تستخدم أنظمة استرجاع المعلومات آليا في تقليل فيض المعرفة، فالعديد من الجامعات والمكتبات العامة تستخدم أنظمة استرجاع المعلومات لتسهيل العثور على الكتب والدوريات وغيرها من الوثائق. و تعتبر محركات البحث هي التجسيد الأسمى لتطبيقات استرجاع المعلومات حيث تتمثل علاقة استرجاع المعلومات بمعالجة اللغة آليا في تطوير قدرات محرك البحث أو قاعدة البيانات على فهم العبارات والأسئلة باللغة العادية مثل (أريد كتابا يتحدث عن الفيزياء الفلكية) وفى ربط أنظمة استرجاع المعلومات بأنظمة تحويل الكلام إلى نص وبتحويل النص إلى كلام منطوق.

Le routage, classement ou indexation automatique de documents électroniques sont des variantes applicatives du paradigme de la recherche documentaire. (2)

(1) François Yvon1. Op.Cit. P.20
(2) ibid. P.20

6.2. الإجابة على الأسئلة :

يعتبر هذا التطبيق من التطبيقات المنتمية لاسترجاع المعلومات، حيث يفترض أن الحاسب يستطيع الإجابة على أي أسئلة باللغة العادية من خلال البحث في مجموعة ضخمة من المستندات والوثائق مثل شبكة الويب العالمية، و تتطلب الإجابة على الأسئلة وسائل معالجة آلية متقدمة للغات مثل استرجاع المستندات، ويعتبرها الكثيرون المرحلة التالية بعد محركات البحث، حيث تقوم بطرح سؤال عادي عن شيء معين، و يقوم الحاسب أو محرك البحث بعرض الإجابة أو المستندات التي تحوى الإجابة فقط، و يعتبر التطبيق Siri المتوفر على نظام iOS الأشهر على الإطلاق.

> L'interrogation en langage naturel de bases de données (traduction langage naturel SQL) ou de moteurs de recherche sur la toile. De multiples applications de ce type commencent à se mettre en place sur la toile. (1)

2.7. التنقيب في النصوص:

يقصد به عملية استخلاص معلومات عالية الجودة من النصوص، وتستمد هذه المعلومات من تقسيم الأنماط و الاتجاهات من خلال وسائل مثل التعلم الإحصائي للأنماط. و تتضمن عملية التنقيب في النصوص هيكلة النصوص المدخلة من خلال الإعراب (الفك إلى الوحدات اللغوية) مع إضافة مزايا لغوية مشتقة وإزالة مزايا أخرى والإدخال التالي في قاعدة البيانات واشتقاق الأنماط داخل البيانات المهيكلة وفى النهاية تقييم وتفسير المخرجات. تتضمن مهام التنقيب في النصوص تصنيف النصوص واستخراج المفاهيم والهويات وإنتاج التصنيفات المتدرجة وغيرها. وتستخدم هذه التقنيات في تطبيقات الحماية و الرعاية الطبية و البرمجيات و التطبيقات و تحسين نتائج البحث وأغراض التسويق و كذا التطبيقات الأكاديمية.

> **L'analyse d'un corpus de documents** relatifs à un thème donné (histoire, stylométrie, veille technologique, etc). Une application typique de ce domaine consiste à fournir des outils de visualisation et d'exploration dynamique de champs disciplinaires (scientifiques, par exemple). (2)

---

(1) François Yvon1. P.21
(2) ibid. P.20

8.2. تحويل النص إلى كلام منطوق:

و هو من التطبيقات المهمة للمعالجة الآلية للغة، فهو يقوم بقراءة النصوص أو تحويل الكلام المكتوب إلى صوت مسموع وكلام منطوق مفهوم، ويسمى نظام الحاسب (برمجيات أو أجهزة) المستخدم لهذا الغرض بمؤلف الكلام، و هو يقوم بتحويل نص اللغة العادية إلى كلام، أما الأنظمة الأخرى فتعمل على تحويل الرموز اللغوية الصوتية إلى كلام. يمكن إنشاء الكلام المؤلف من خلال ضم أجزاء متسلسلة من الحديث المسجل المخزن في قاعدة بيانات هي المكانز المنطوقة. و تختلف الأنظمة في حجم و حدات الحديث المخزنة، وفي مجالات الاستخدام أيضا، و يتيح تخزين كلمات كاملة أو جمل كاملة إنتاج كلام عالي الجودة. وهناك طريقة أخرى تتمثل في تضمين نموذج من جهاز النطق وغيرها من خصائص الصوت الإنساني لإنتاج صوت مؤلف بالكامل.

> Les interfaces vocales, qui mettent en œuvre de manière variable suivant les applications des modules de reconnaissance de parole, synthèse de parole, génération et gestion de dialogue, accès aux bases de connaissance,..., chacun de ces modules demandant des traitements spécifiques (désambiguïsation morphosyntaxique et identification de syntagmes pour la synthèse, grammaires stochastiques pour la reconnaissance de la parole...). (1)

و يتم الحكم على جودة مؤلف الكلام بدرجة تماثله مع الصوت البشرى أو بمدى فهمه، ويتيح برنامج تحويل النصوص إلى كلام مفهوم للمكفوفين والمعاقين بصريا الاستماع إلى الأعمال المكتوبة من خلال الحاسب المنزلي، وقد تضمنت العديد من أنظمة تشغيل الحاسب مؤلفات كلام منذ بداية الثمانينات. أما المشكلة التي تواجه إنتاج مؤلفات كلام باللغة العربية هي غياب علامات التشكيل، ولهذا لابد من إنتاج المشكل الآلي حتى يمكن تحويل النصوص العربية إلى كلام منطوق.

9.2. فهم الصوت:

يختلف هذا التطبيق (Speech Recognition) عن السابق في أنه لا يتعرف على نص مكتوب و يحوله إلى كلام منطوق، بل يستمع إلى صوت مسموع ويقوم بالتعرف عليه وتحديد هوية صاحبه، من خلال تحويل الصوت إلى رموز تفهمها الآلة و تتعرف عليها، وهو يختلف كذلك عن مصطلح التعرف على الصوت (Voice Recognition) ويقصد به التعرف على صوت المتحدث نفسه وليس الكلام الذي يقوله.

---

(1) François Yvon1. Op.Cit. P.21

ومن تطبيقات فهم الكلام الاتصالات الصوتية وتوجيه المكالمات والتحكم في الأجهزة المنزلية والبحث في المحتوى بالصوت وإدخال البيانات البسيطة وإعداد المستندات المنظمة وتحويل الكلام إلى نص مكتوب.

C'est une interaction avec la machine par le biais du langage ; un système de dialogue homme-machine comporte, outre un module d'analyse et un module de génération, un module de ***raisonnement*** spécifique. Raisonner, en l'occurrence, suppose la capacité d'accéder à une base de connaissances quelconque (horaire des trains ou des avions, pages jaunes de l'annuaire, catalogue de vente par correspondance ...) de façon, à être capable de ***gérer un dialogue***, c'est-à-dire une séquence indéterminée d'échanges, ce qui revient à être capable de mémoriser, de changer de sujet, de s'adapter à son interlocuteur ...[(1)]

10.2. التعرف الضوئي على الحروف:

يقصد بالتعرف الضوئي على الحروف (OCR) التحويل الميكانيكي أو الإلكتروني لصور الكتابة اليدوية أو الكتابة بالآلة الكاتبة أو النص المطبوع، و التي يتم عادة التقاطها بالماسحة الضوئية إلى نص قابل للتحرير والقراءة في الحاسب. وقد بلغت تقنية التعرف الضوئي على الحروف مستوى عال في اللغات اللاتينية بل لم تعد مشكلة على الإطلاق، و في اللغة العربية توجد تطبيقات متطورة للتعرف الضوئي على الحروف العربية المطبوعة من صخر غير أنها باهظة التكلفة وقليلة الانتشار. وما زال التعرف الضوئي على الكتابة باليد أو الكتابة المنحنية المتصلة مجالا للبحث النشط سواء في اللغات اللاتينية أو اللغة العربية.

La reconnaissance optique de caractères. De nombreux systèmes commerciaux sont aujourd'hui disponibles, avec des performances très satisfaisantes : Recognita, Omnipage, ScanWorX... [(2)]

إضافة إلى لوحات المفاتيح "الذاتية التصحيح" (على سبيل المثال للمعاقين) و التدقيق الإملائي و النحوي و التي تتوفر الآن في غالبية أنظمة معالجة النصوص التجارية ، مع أداء متفاوت يعتمد على آليات التصحيح المطبقة ، بدءا من البحث المعجمي إلى إعراب جزئي أو كامل للجملة، كما نجد تطبيقات المساعدة على تعلم اللغات الطبيعية بمساعدة الكمبيوتر.

---

(1) Amine Mourad, Op.Cit.

(2) François Yvon1. Op. Cit. P.21

2. منهجيات معالجة اللغات الطبيعية:

إنه لأمر هام أن يكون الإنسان قادرا على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات بشكل أكثر كفاءة حيث يمكن لأي شخص أن يولد العديد من المعلومات في أي وقت كان. غير أن هذه العملية تبقى صعبة حيث تتعقبها صعوبات عديدة . لذلك تم القيام بعديد من الأبحاث، خلال العقود الماضية، سعيا لتسهيل هذه العملية و دعما للطلب المزايد على المعلومات عن طريق المعالجة الآلية للغات الطبيعية.

و قد تم، على مر السنين، إنشاء العديد من أنظمة المعالجة الآلية للغة و هي قيد التطوير في الزمن الحاضر، حيث تشهد نموًا كبيرًا ناتجًا عن الكم الهائل من النصوص (الإلكترونية) المتاحة. و تشهد هذه الأنظمة اختلافا من حيث التقنيات المستخدمة، فتصميمها جاء لأغراض مختلفة تتماشى و الهدف و المستويات التي تركز عليها عند معالجتها للنصوص.

و تتمثل هذه المستويات في الجوانب الصوتية و الصرفية و المعجمية و النحوية و الدلالية، و كذا التداولية للنص. و لمعالجتها آليا تنتهج الأنظمة مناهج ثلاث إما المنهج الإحصائي أو المنهج اللغوي أو المنهج الهجين، و هو المنهج الذي يمزج بين الأول و الثاني.

1.3. المنهج الإحصائي (Statistics-Based Approache) :

يتطلب المنهج الإحصائي وجود بيانات معدة مسبقًا بطريقة تجعل الحاسب قادرًا على تعلم القوانين منها حيث يتم إعداد هذه البيانات غالبا من قبل أشخاص ليسوا خبراء في مجال اللغة، و تتبع معظم تطبيقات وتقنيات معالجة اللغات الطبيعية المنهج الإحصائي حيث أنه مع سرعة الحاسبات وتطورها منذ التسعينات في القرن الماضي، أصبح من الممكن معالجة بيانات كبيرة في وقت قصير ، فضلا عن أنه غير مكلف ماديا لعدم حاجته إلى متخصصين في مجال اللغة.

و تستخدم الأساليب الإحصائية عموما في تصميم تطبيقات المعالجة الآلية للغة . و هي تتطلب نصوصا كثيرة و ذات أحجام كبيرة من أجل تطوير نماذج تقارب الظواهر اللسانية. علاوة على ذلك، لا تقتصر الأنظمة الآلية لمعالجة اللغات الطبيعية و المستندة على الإحصاء على نظرية الاحتمالات فقط بل تستند أيضا إلى جميع المقاربات الكمية لمعالجة اللغة الآلية، مثل النماذج القائمة على الاحتمالات و نظرية المعلومات و الجبر الخطي.

> Statistical approaches are commonly used for natural language processing applications. These methods are data driven and rely solely on (automated) quantitative methods to discover relations. Statistical approaches require large text corpora in order to develop models that approximate linguistic phenomena. Furthermore, statistics-based NLP is not restricted to basic statistical reasoning based on probability theory, but encompasses all quantitative approaches to automated language processing, such as probabilistic modeling, information theory, and linear algebra. (1)

و على الرغم من إمكانية التمييز بين المقاربات المستندة إلى الكلمات والقواعد (حساب عدد الكلمات والترميز لعناصر الكلام أو اللغة ، على التوالي) ، تشترك جميع المناهج المستندة إلى الإحصاءات في البرمجة اللغوية العصبية في تركيزها على اكتشاف العلاقات الإحصائية ، أي الحقائق التي تدعمها الأدلة الإحصائية، مثل الكلمات أو المفاهيم المرتبطة (إحصائيًا) ببعضها البعض. وتجدر الإشارة إلى أن العلاقات الإحصائية لا تعني بالضرورة وجود علاقات دلالية صحيحة بين عناصر اللغة أو معنى مناسب للنص.

ومن ثم، لا تعالج الأساليب الإحصائية المعنى بوضوح ، فهي تكتشف العلاقات في تركيبة النص و بنيته دون النظر إلى الدلالات. و من وجهة نظر إحصائية ، فهذه مسألة تعريف أكثر من كونها قضية حقيقية، حيث يمكن للمرء أن يجادل بأن المعنى الحقيقي لا يرتبط بدلالات فلسفية، بل بالأدلة التي تكمن في توزيع السياقات التي وردت فيها الكلمات والألفاظ. إضافة إلى ذلك فالمعالجة الآلية للغة المستندة إلى الإحصاءات تتطلب كمية كبيرة من البيانات من أجل التوصل إلى نتائج ذات دلالة إحصائية. ومع ذلك ، لا تعتمد هذه الأساليب على المعرفة ، وبالتالي لا تحتاج إلى موارد لغوية ولا إلى معرفة متخصصة.

(1) Frederik Hogenboom, Flavius Frasincar, Uzay Kaymak, Op.Cit. P.2

Hence, statistical methods do not deal with meaning explicitly, i.e., they discover relations in corpora without considering semantics. However, from a statistical point of view, this is a matter of definition more than it is a real issue. One could argue that true meaning is not related to philosophical semantics, but to evidence that resides within the distribution of contexts over which words and utterances are used. Another disadvantage of statistics-based NLP is that it requires a large amount of data in order to result in statistically significant results. However, these approaches are not based on knowledge, and thus neither linguistic resources, nor expert knowledge are required. (1)

2.3. المنهج اللغوي (Pattern-Based Approach):

تقوم المناهج القائمة على القواعد اللغوية على المعرفة اللغوية أو المعجمية، بالإضافة إلى المعرفة البشرية لكل ما يتعلق بمحتويات النص المطلوب معالجته. و يتم استخراج هذه المعرفة من النص باستخدام أساليب محددة مسبقا أو اكتشفت من قبل ، حيث يمكن التمييز بين الأمثلة المعجمية النحوية التي تقوم على الجمع بينها في عبارات صحيحة و الأمثلة المعجمية الدلالية التي تركز أكثر على المعنى، حيث تساعد المعاجم في إضفاء المعاني و الدلالات لها.

Pattern-based approaches are based on linguistic or lexicographic knowledge, as well as existing human knowledge regarding the contents of the text that is to be processed. This knowledge is mined from corpora by using predefined or discovered patterns. One could distinguish different types of patterns, i.e., lexicosyntactic and lexico-semantic patterns. The former patterns combine lexical representations and syntactical information with regular expressions, whereas the latter patterns also employ semantic information. These semantics are added by means of gazetteers (which use the linguistic meaning of text). (2)

(1) Frederik Hogenboom, Flavius Frasincar, Uzay Kaymak. Op.Cit. P.02
(2) ibid. P.02

هناك العديد من المزايا التي تنتج عن استخدام المنهج اللغوي لتحسين أداء أنظمه المعالجة الآلية للغة مقارنة بالمنهج الإحصائي ؛ فالمنهج اللغوي يحتاج إلى بيانات أقل من المنهج الإحصائي، كما يمكن التعرف على العبارات من خلال العناصر المعجمية و النحوية و الدلالية المشكلة لها، كما أن النتائج قابلة للتفسير بسهولة. و يمكن لهذه العناصر اللغوية أن تستعمل لاستخلاص المعلومات الدقيقة و المحددة للغاية، و تحديد العناصر التي تساعد على استخلاص المعلومات الصحيحة و المطلوبة و كذا إيجاد المعنى المعجمي للمفردات، و هنا نجد أن الحاجة إلى السياق الذي ورد فيه النص مطلوب أيضا.

There are several advantages that result from the utilization of pattern-based approaches to perform NLP tasks over statistics-based approaches. First of all, pattern-based approaches need less training data than statistical NLP approaches. Also, it is possible to define powerful expressions by using lexical, syntactical, and semantic elements, and results are easily interpretable. Patterns are useful when one needs to extract very specific information. However, in order to be able to define patterns that retrieve the correct, desired information, lexical knowledge and possibly also prior domain knowledge is required. Other disadvantages are related to defining and maintaining patterns, as these are cumbersome and non-trivial tasks.[1]

الجدول التالي يوضح الفرق بين المنهج القائم على المعطيات اللغوية و المنهج الإحصائي:

المنهج الإحصائي	المنهج اللغوي
3. سرد ضمني للمعرفة اللغوية	9. سرد صريح للمعرفة اللغوية
4. غالبا ما تستخدم الأساليب الإحصائية أو أساليب تعلم الآلة	10. تألف عادة من مجموعة من القواعد اللغوية و المصاغة يدويا
5. تتطلب جهد بشري أقل و لا تحتاج لخبراء في اللغة	11. جهدا كبيرا لاكتساب القواعد من خبراء اللغة
6. هي التي تعتمد على البيانات وتحتاج إلى مصادر بيانات على نطاق واسع	12. تتطلب التركيز على الأمثلة و ليس على أنماط البيانات
7. تحقيق التغطية يتناسب طرديا مع ثراء مصدر البيانات	13. غالبا ما تكون بطيئة وقد لا تلبي الاحتياجات
8. أكثر تكيفا مع المدخلات المنقوصة أو المشوشة (أنماط غير متجانسة)	14. و غالبا ما تفتقر إلى التعامل مع المدخلات المشوشة

جدول 02: المنهج الإحصائي و لمنهج اللغوي

(1) Frederik Hogenboom, Flavius Frasincar, Uzay Kaymak, Op.Cit. P 02

و إن كان لكل منهج مزايا و عيوب، ينبغي تحديد بعض المبادئ التي تساعد على اختيار المنهج المناسب للمعالجة الآلية للغة؛ فإذا كان الدارس ليس مهتما بالمعنى و يرى بأن المعرفة تكمن في الحقائق الإحصائية، فيستوجب عليه تطبيق المنهج القائم على الإحصاء؛ أما إذا كان تركيزه على المعنى و على استخراج المعلومات و يرغب في شرح النتائج و التحكم أكثر بها، فيرجح تطبيق المنهج القائم على النمط أو البيانات لأنه الأكثر ملاءمة.

15. التوليد و التحويل (Generation vs. Analysis) :

يمكن تقسيم مجال معالجة اللغات الطبيعية إلى قسمين رئيسيين: الأول يتضمن فهم اللغة الطبيعية (Natural Language Understanding)، و الثاني توليدها (Natural Language Generation).

و نعني بالفهم التحليل الذي يختص بمعالجة الجانب المورفولوجي و النحوي و الدلالي للنص، فهو يعمل على تقديم النص بصورة تسمح للآلة بمعالجتها و فك تشفيرها. في حين يعمل التوليد على إنتاج نصوص من خلال التمثيل الداخلي الذي قام به التحليل . و بعبارة أخرى، يقوم التحليل بمعالجة البنية السطحية للنص بغية الوصول إلى البنية العميقة أما التوليد فيعنى بالبنية العميقة للنص للوصول إلى السطح.

> L'analyse et la génération sont deux aspects différents pour le TALN écrite. L'analyse est une suite de traitements (morphologique, syntaxique, sémantique,…), elle consiste à construire une représentation formelle du texte en entrée, cette représentation doit être facile à manipuler par la machine. Par ailleurs la génération consiste à générer des textes à partir d'une représentation interne. (1)

(1) Laurence Balicco, Génération de répliques en français dans une interface homme-machine en langue naturelle, Université Pierre Mendès, Grenoble, France, 1993, p. 18

نجد المخطط التالي يوضح العملية [1]:

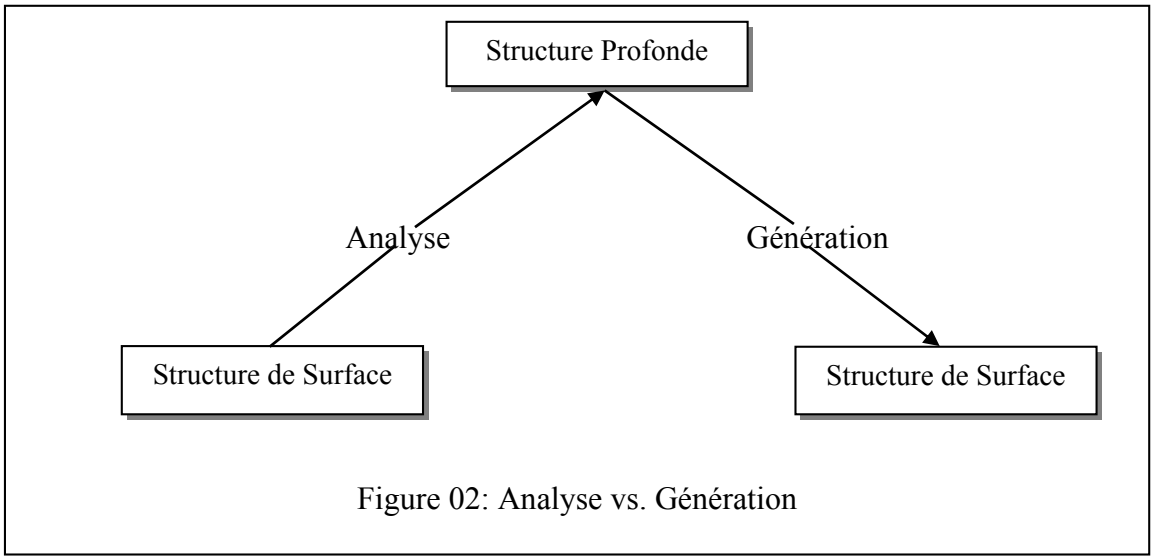


Figure 02: Analyse vs. Génération

و إن كان التحليل هو فهم للغة الطبيعية سواء كانت في شكل نص مكتوب أو خطاب منطوق و اعتبارها مدخلات (Input) للحاسب يتم تمثيلها من خلال استخدام البرامج المصممة بتقنيات المعالجة الآلية للغة و التي يمكن للحاسوب فهمها و التعامل معها، نجد أن التوليد ينظر للغة على أنها مخرجات (Output) من الحاسوب بحيث يكون هناك معلومات معينة مخزنة بشكل يمكن للحاسب التعامل معها ومن ثم يتم تحويلها إلى لغة طبيعية سواء على شكل مكتوب أو منطوق أيضا.

و يوجد هناك العديد من البرامج في تخصصات معينة تقوم بتحويل المعلومات الموجودة على شكل بيانات مجردة مخزنة في جداول إلى نصوص بلغة طبيعية مثل تحويل معلومات أسواق المال (الأسهم) إلى نص بلغة طبيعية ، كما أن يذكر التقرير أن سهمًا معينًا أغلق في تداولات اليوم على ارتفاع معين مع العلم بأنه أعلى سعر له خلال الثلاثة أشهر الماضية.

> Autrement dit, elle consiste à faire produire des textes par un ordinateur, de façon à exprimer automatiquement un contenu formel en langue naturelle. La génération comprend deux partie : le “ quoi dire ? ” qui consiste à déterminer le contenu du texte à engendrer (on parle de génération profonde), et le “ comment le dire ? ” qui est son expression en langue naturelle (on parle de génération de surface). [1]

---

[1] Laurence Balicco. Op.Cit. p. 18

و عليه فالتوليد يعنى بقسمين: الأول يتمحور حول المعنى الضمني أو العميق للنص، و الثاني عن كيفية التعبير عليه بلغة طبيعية يفهمها البشر.

و يوجد الكثير من التطبيقات التي تستخدم تقنيات تنتمي للقسمين معا، فمثلا نجد الترجمة الآلية للنصوص من لغة إلى أخرى تستخدم تقنيات ذات علاقة بفهم اللغة الطبيعية بحيث يتم تمثيل اللغة المصدر بشكل يمكن للحاسب التعامل معه و من ثم تحويله إلى لغة طبيعية أخرى و بذلك فهو يحتاج إلى تقنيات تتعلق بتوليد اللغة الطبيعية؛ كما نجد أيضا التصحيح الآلي للجمل و النصوص على المستوى النحوي و الأسلوبي و الهجائي، تلخيص النصوص من خلال فهم النص الأصلي و إعادة صياغة أفكاره المهمة في حجم يقل بشكل ملحوظ عن النص الأصلي.

16. مستويات التحليل اللغوي و المعالجة الآلية للغة:

يقصد بالتحليل اللغوي تفكيك الظاهرة اللغوية إلى عناصرها الأولية التي تتألف منها، وتتنوع طرق التحليل اللغوي تبعا لتنوع المستوى اللغوي الذي تنتمي إليه الظاهرة اللغوية المراد تحليلها ، فهناك المستوى الصوتي و الصرفي و النحوي و الدلالي ، فتحليل الظاهرة التي تنتمي إلى المستوى الصرفي مثلا يختلف عن تحليل الظاهرة التي تنتمي إلى أحد المستويات اللغوية الأخرى كالمستوى الدلالي والتركيبي.

و لمعالجة اللغات الطبيعية، يحتاج المرء إلى معلومات منسقة وذات صلة باللغة على مختلف المستويات، و التي يمكن تصنيفها إلى ثلاث مجموعات: نجد مجموعتين تعنيان بالطريقة التي ينتج بها النص إن كانت شفوية أو كتابية، فالنص الشفوي يتميز بالمستوى العروضي و الصوتي، أما لكتابي فله الهجاء و علامات الترقيم و الشكل، إضافة إلى مجموعة تخص المستوى المعجمي و النحوي و الدلالي و التداولي. و هو ما يوضحه التسلسل الهرمي التالي:

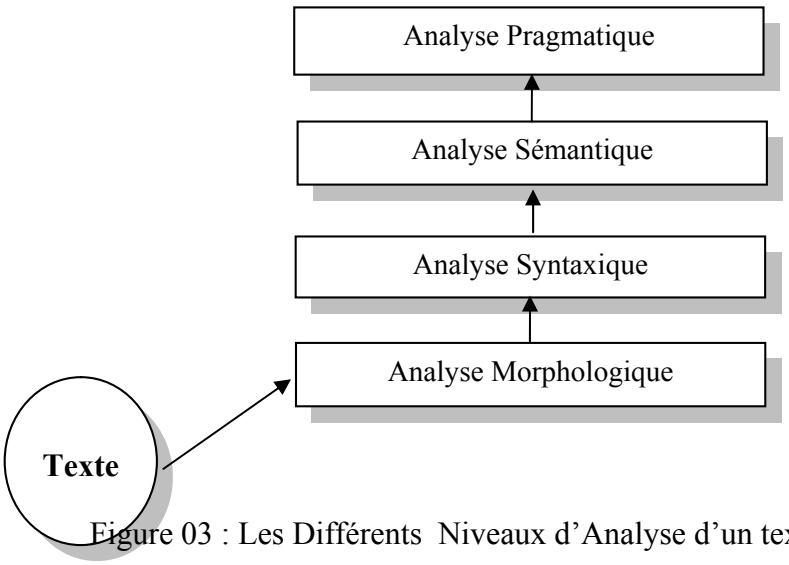


Figure 03 : Les Différents Niveaux d'Analyse d'un texte [1]

و إن كان الهدف من المعالجة الآلية للغة هو تصميم البرامج القادرة على معالجة البيانات التي يتم التعبير عنها بلغة طبيعية يجب الأخذ بعين الاعتبار كل هذه العناصر في مرحلة التحليل لأنها ضرورية لاستخلاص المعلومات اللسانية و المعرفية للنص.

L'élaboration de systèmes plus performants passe donc par le détour de recherches fondamentales, en matière notamment de *compréhension de texte* et de *génération de texte*. Dans ces deux perspectives, le traitement de la langue porte non seulement sur les formes, mais aussi sur le contenu ; il doit mettre en œuvre des *connaissances linguistiques* très complètes (relevant des niveaux de la *morphologie*, de la *syntaxe*, de la *sémantique* et de la *pragmatique*), ainsi que des connaissances d'univers. De telles recherches revêtent nécessairement un caractère pluridisciplinaire, et doivent associer étroitement *linguistes* et *informaticiens*. [2]

(1) Mohammed El Amine Abderrahim, Reconnaissance Des Unités Linguistiques Signifiantes, Université Abou Bekr Belkaid Tlemcen, Faculté Des Sciences De L'ingénieur, 2008, P. 08

(2) Amine Mourad. Op.Cit.

إن دراسة الجوانب المعجمية والنحوية تجعل من الممكن تحديد العناصر النحوية المناسبة للتعبيرات اللغوية وإعطاء تمثيل نحوي لها. أما دراسة الجوانب الدلالية تمر على مرحلتين: الأولى تخص الشكل حيث يتم دراسة معاني العبارات اللسانية و ربطها بمعانيها الحرفية بعيدا عن السياق الذي وردت فيه. ففي هذه المرحلة ينصب الاهتمام على المفاهيم للتحقق من الافتراضات المعجمية التي تصح لها. أما المرحلة الثانية فتهدف إلى التعرف على معنى النص مع الأخذ بعين الاعتبار السياق، و نوايا المتكلم و كذا مرجعياته. غير أن تقديم التقارير من خلال العمليات الآلية لجميع هذه الجوانب التي تقع ضمن مجال البراغماتية يظل مهمة صعبة لأن السياق يرجع باللغة الطبيعية إلى وظيفتها المرجعية.

في هذا الرسم البياني ، تظهر الوحدات الرئيسية للتحليل من الأعلى إلى الأسفل ، و من الأبسط إلى الأكثر تعقيدًا، حيث يعبر كل عنصر من المخطط عن مجموعة من البيانات المنفصلة، و ترمز "الأسهم الرأسية النازلة" إلى القواعد التي يمكن من خلالها الانتقال من مستوى إلى آخر، أما الأسهم الأفقية ثنائية الاتجاه فتترجم العلاقة التي تجمع هذه البيانات و هي تعكس ظواهر الغموض الموجودة في جميع اللغات الطبيعية.

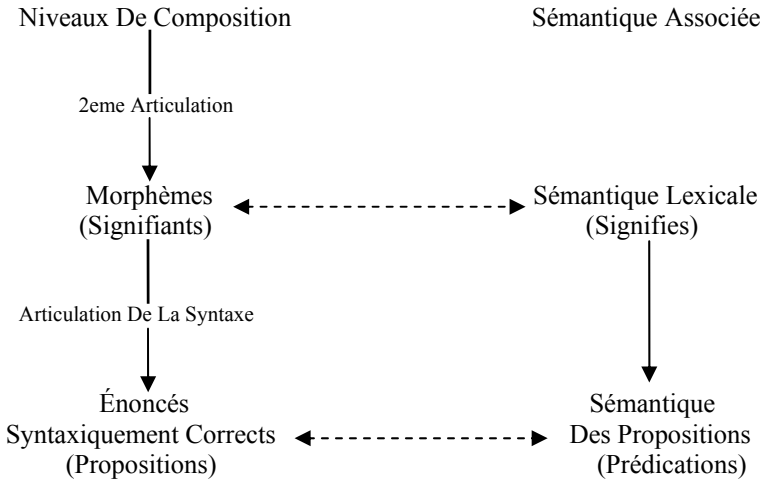


Figure 04 : Hiérarchie des niveaux d'analyse des langues naturelles [1]

[1] I. Tellier, Introduction au TALN et á l'ingénierie linguistique, Université de Lille3, P. 09

1.5. التحليل المورفولوجي:

وهو مستوى من مستويات التحليل اللغوي يتناول البنية التي تمثلها الصيغ والمقاطع والعناصر الصوتية التي تؤدي معاني صرفية أو نحوية، و هو يشير عادة إلى دراسة الوحدات الصرفية ، "المورفيمات". وتأتي دراسة الصرف على هذا النحو ضمن تسلسل العناصر اللغوية الذي انتهجته اللسانيات الحديثة، وهو يبدأ من الأصوات إلى البنية فالتركيب النحوي ثم الدلالة التي تمثل قمة هذه العناصر وثمرتها.

> La morphologie est l'étude de la forme des mots (de leur flexion- indications de cas, genre, nombre, mode, temps, etc. - de leur dérivation - préfixes, suffixes, infixes - et de leur composition (mots composes). Sous l'appellation de morphosyntaxe, elle représente également l'étude des règles de combinaison des morphèmes (unités minimales de sens) selon la configuration syntaxique de l'énoncé.(1)

و يعتبر التحليل المورفولوجي ضروريا لأي نظام معالجة آلية للغة ، فهو يسمح بتجزئة النص إلى وحدات يتم تحديد خصائصها المعجمية و النحوية، و أحيانا نجد أن الكلمة الواحدة تحتمل فئات نحوية مختلفة و ذلك حسب الوظيفة التي تقوم بها في الجملة.

> En pratique, dans le cadre du traitement automatique de la langue, l'analyse morphologique consiste à segmenter le texte en unités élémentaires (tokenisation) et à déterminer les différentes caractéristiques de ces unités. (2)

و الهدف من هذا التحليل هو تقسيم النص إلى أجزاء أو وحدات صرفية تصنف حسب الوظيفة و المعنى، هو التمهيد للمراحل اللاحقة من التحليل حيث يتم التعامل مع كل عنصر على حدة و بمعزل عن باقي الكلمات المشكلة للنص أو الجملة ليقدم التحليل تفسيرا واحدا أو متعددا يخص شكل الوحدة الصرفية و معناها المعجمي و طبيعتها النحوية. و عند تحليل وحدة صرفية يتم تحديد الجذر بالرجوع إلى المعاجم أما الانثناءات أو الانحناءات اللغوية (suffixes, prefixes) فيتم التعرف عليها و وضعها في قوائم.

---

(1) F. Neveu, Dictionnaire des sciences du langage, Armand Colin, 2004, P. 56

(2) X. Tannier, Traitement automatique du langage naturel pour l'extraction et la recherche D'informations, Centre génie industriel et informatique (g2i), École nationale supérieure des mines de Saint-Etienne, Mars 2006, P. 06

و يحتاج المحلل الصرفي لإنجاز مهمته إلى السلسلة المراد تحليلها (الناتجة عن المعالجة المسبقة) ، قاموس، قائمة نماذج عن الأسماء و الصفات والأفعال ، تنظيم الأشكال الجذور ، قائمة الانثناءات اللغوية وتوافقها.

Pour réaliser sa tâche, l'analyseur morphologique a besoin d'un ensemble de données :

- la chaîne à analyser (issue du prétraitement),
- le dictionnaire,
- la liste des modèles des noms-adjectifs et des verbes,
- les régularisations de formes et de bases,
- la liste des flexions et leur compatibilité. (1)

و في الوقت الحاضر ، لا توجد أي مشكلة أو صعوبات في تصميم وإنتاج محلل مورفولوجي صرفي للغة مثل الفرنسية أو الإنجليزية، فالعملية تتم بإتقان شديد ، و هو ما يبرهن نجاعة أنظمة التحليل المستعملة حاليا :

L'analyseur comporte un programme d'analyse morphologique des mots. Il s'agit d'un problème bien connu pour lequel nous savons réaliser des programmes efficaces. (2)

و يضمن المحلل المورفولوجي تجزئة النص إلى "كلمات" و التحقق من صحتها ، حساب المتغيرات المورفولوجية (إن كانت مفردا أو جمعا، فعلا، اسما أو صفة) و كذا البحث عن جميع الحلول الممكنة. و هو يقوم على مجموعة من القواعد (نحو اللغة) إضافة إلى قاموس. و يحتوي النحو على القواعد التي تتحكم في تكوين النماذج أو الأشكال اللغوية من خلال العناصر الموجودة في القاموس. هذا يمكن من فصل النحو على عن معجم الكلمات، وبالتالي إمكانية إثراء القاموس أثناء استخدامه. هذا الأخير الذي يعتبر عنصرا مشتركا بين معظم أنظمة معالجة اللغة الطبيعية، و هو عامل رئيسي في بناء أنظمتها وبالتالي جودتها. وعادةً ما يحتوي على "مفردات" اللغة الطبيعية المعالجة، مما يسمح بتحديد العناصر المختلفة التي تشكل النص.

(1) Geneviève Lallich-Boidin et al., Analyse du français achèvement et implantation de l'analyseur morpho-syntaxique, Université des sciences sociales de Grenoble, les cahiers du criss n° 16, novembre 1990.

(2) Jacques Pitrat, Textes ordinateurs et compréhension, Eyrolles, 1985, P.77.

Le dictionnaire est le complément de l'analyseur morphologique. L'analyseur y accède pour y prendre toutes les informations linguistiques dont il a besoin et qu'il ne sait pas calculer. [1]

لذلك ، يحدد المحلل المورفولوجي و النموذج اللغوي محتويات القاموس إلى حد كبير.

2.5. التحليل النحوي:

لا تكتفي بنية اللغة بصياغة المفردات وفق القواعد الصرفية فحسب بل تحتاج إلى الوظيفة النحوية و هي التي تحتل الكلمات فيها مواقع معينة "رتب"، و التي تدل على نوع العلاقة الوظيفية و الدلالية التي تربط الكلمات داخل التركيب. و الموقع هو ذاته الوظيفة: فاعل، مفعول به، تمييز، صفة... فهو إشارة إلى وظائف، و الوظائف هي علاقات دلالية تربط الكلمات بعضها ببعض في الكلام، وتزيد هذه العلاقات الدلالية تحديدًا بالعلامات الإعرابية التي هي (مؤشرات إضافية)، و بالتالي تزيد في بيان نوع العلاقة النحوية و الوظيفية و الدلالية.

و يهدف التحليل النحوي إلى ربط كل كلمة ببنيتها الأساسية، حيث يتم التعرف على تنظيم المقاطع اللغوية في الخطاب من خلال العروض، مثل التوقف المؤقت و الشدة و استطالة المقطع الصوتي النهائي و ارتفاع طبقات الصوت و غيرها، أما في النص الكتابي فنجدها من خلال علامات الترقيم . كما يهدف إلى بمعرفة مدى صحة المتتاليات اللفظية أو الجمل على مستوى التركيبة اللغوية فاستعماله مهم في الأنظمة التي تولد اللغة ذلك أنه على الآلة أن تنتج جملا صحيحة.

و من أشهر مناهج التحليل النحوي "نحو البنية" و الذي يعامل الجملة وفق قواعد الاشتقاق و التي من شانها أن تعبر عن بنية المقاطع اللغوية. و يمكن تمثيلها في شكل شجرة تسمى الشجرة النحوية (Arbre Syntaxique) و هو التمثيل الأكثر استخداما ذلك أنها تعمل على تجزئة الجملة إلى مقاطع لغوية متعاقبة لها تصنيفها الخاص بها إن كانت اسمية أو فعلية أو حرفية . و تكون على النحو التالي:

(1) Geneviève Lallich-Boidin et Al. Op.Cit. P.42

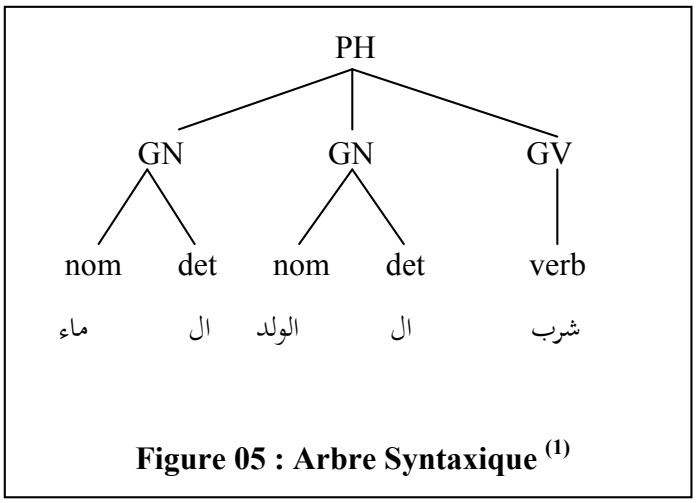


Figure 05 : Arbre Syntaxique (1)

و بمساعدة هذه المجموعة من القواعد يمكن تحليل العديد من الجمل.

و يعتبر تصميم نظام للتحليل النحوي ذا الجودة عالية مشكلا صعب، فالدارس للنحو يواجه مشكلة الغموض الذي تطرحها ظاهرة دراسة اللغة بعيدا عن السياق، كما أن القواعد النحوية المستقلة عن السياقات تعاني من عدد من القيود (لا تتجاوز دراسة هذه القيود نطاق هذا العرض التقديمي) ، وهو ما لا يسمح لها بتمثيل بعض الجوانب الهامة من اللغات.

> Les grammaires indépendantes du contexte souffrent d'un certain nombre de limitations (l'étude de ces limitations sort du cadre de cette présentation), qui ne leur permettent pas de représenter certains aspects importants des langues. (2)

علاوة على ذلك ، فإن وصف الظواهر النحوية يتطلب في كثير من الأحيان أوصافًا معجمية أكثر دقة من الملصقات المورفولوجي النحوية.

و غالباً ما تكون الظواهر النحوية المراد وصفها معقدة، وتتطلب وصفا معجميًا ونحويًا جيدًا، الأمر الذي يفسر عدم وجود محلل لغوي شامل لأي من اللغات الطبيعية في الوقت الحاضر الرغم من الأبحاث المكثفة في هذا المجال و التي دامت ما يقارب 30 عامًا.

---

(1) Mohammed El Amine Abderrahim, Op.Cit. P. 15

(2) Jean Veronis, Informatique et Linguistique 1, unité d'enseignement INF Z18, Université de Provence, centre informatique pour les lettres et sciences humaines, 2001.

Personne ne connaît la syntaxe d'une langue en termes d'algorithmes, programmables sur ordinateur ; les ouvrages de grammaires traditionnels formulent des règles destinées à être appliquées par des êtres sensés et déjà pourvus de la connaissance de la langue. (1)

و إن كان التعرف على اللغة الشكلية أو لغات البرمجة من خلال قواعدها، فإن اللغات الطبيعية ليست كذلك. في الواقع ، لا يتم تعريف اللغة من خلال تركيبتها ، لأنه يتم وضع هذه الأخيرة (بناء الجملة) في وقت لاحق و يكون بشكل تقريبي، و هو ما نسميه النموذج النحوي. هذا هو التقريب الذي يجعل التحليل النحوي غير دقيق ويطرح صعوبات.

L'impossibilité d'effectuer une analyse syntaxique complète et fiable et d'obtenir une "compréhension" suffisante de textes libres (en vue, par exemple, d'une interprétation des textes par un logiciel), provoque une situation de blocage. (2)

3.5. التحليل الدلالي:

يعنى التحليل الدلالي مطابقة العبارات لمفاهيم العالم الحقيقي من خلال استعمال منهج الإسناد (la logique des prédicats) و الرجوع إلى التحليل النحوي. و الغرض من التحليل الدلالي هو ربط سلسلة من الكلمات مع تمثيل داخلي لمعناها، غير أن المعاني تختلف لأن المعنى يخضع دائما للسياق الذي ورد فيه النص.

L'analyse sémantique des énoncés s'appuie sur une analyse syntaxique préalable. Elle cherche à construire une représentation formelle permettant des raisonnements et donc d'inférer de nouvelles informations à partir des informations présentes dans l'énoncé. 3

(1) J-h. Jayez, Compréhension automatique du langage naturel : le cas du groupe nominal en français, Masson, 1985 p.177

(2) Alain merle, Un analyseur pré-syntaxique pour le levée des ambiguïtés dans des documents écrits en langue naturelle: application à l'indexation automatique, Institut national polytechnique de Grenoble, Septembre 1982. P4

(3) Mohammed el amine abderrahim, Op.Cit., P. 16

إن تطبيقات التحليل الدلالي متنوعة لكنها غير محفزة، فهي تساعد على تقليل الغموض النحوي بغرض البحث عن المعلومات، لكن هدفها العام هو تمثيل المعلومات التي يتم نقلها من خلال الكلام ، وربما من أجل استنباط المعرفة الجديدة أو الإجابة على السؤال المطروح.

و يقوم علم الدلالة على استخدام مفهوم المجال، حيث يتم ربط كل عنصر بالمجال الذي يتمحور عليه النص، و لفهم النص و معرفة المعاني التي يحيل إليها يجب الربط المنطقي بين عباراته لإيجاد العلاقة بين عناصرها، كما يتم بناء معنى الجملة من خلال الربط بين معاني مكوناتها اللغوية.

> La sémantique, en logique, repose sur le choix d'un ensemble appelé domaine. À chaque constante intervenant dans les formules logiques, on associe un élément du domaine, et à chaque prédicat d'arité n on associe une relation n-aire sur ce domaine. Comprendre le sens d'un énoncé linguistique revient, en première approximation, à constituer une expression de type logique qui renvoie à une relation entre des objets de la situation considérée. La construction du sens correspondant à la phrase se fait de proche en proche, à partir du sens trouvé pour les constituants. [1]

و يتعلق الغموض الدلالي على المستوى النحوي بمشاكل الإسناد الذي يخص العلاقات الضمنية بين العناصر المكونة للنص (التي لا تشير إليها كلمات معينة)، و هو ما يعيق عمل الآلة و يحول دون توصلها إلى فهم و تقديم المعنى الصحيح للنص المعالج.

إضافة إلى ذلك نجد أن الإحالة بدورها تشكل صعوبة كبيرة في التحليل الآلي للغة، فهي تقوم بالتعبير عن جزء/ عنصر من النص بضمير يشير إليه لتجنب التكرار. فتحليلها يعتمد كثيرا على سياق الكلام و حتى العلاقة بين المرسل و المرسل إليه وهو مجال البراغماتية أو التداولية.

(1) François Yvon1. Op.Cit. P.15

4.5. التحليل البراغماتي (العملي):

> La pragmatique concerne l'étude de l'environnement d'une phrase, au moment où elle est émise ; elle découle de l'idée qu'une phrase (un énoncé) ne peut prendre tout son sens que si on la (le) replace dans son milieu d'origine ; c'est la prise en compte de toutes les conditions de production d'une phrase, tant il est vrai qu'un acte linguistique effectif ne peut avoir lieu qu'à l'intérieur d'une certaine situation de communication . [1]

يركز هذا المستوى من التحليل على كل ما هو ضمني في عملية الاتصال، ذلك أن التوصل إلى معنى الجملة لا يكون إلا إذا تم وضعها في إطارها الزماني و المكاني الذي أنتجت فيه مع معرفة القائمين على عملية الاتصال من خلالها. وبالتالي ، فهو المستوى الأكثر صعوبة و تعقيدًا، الأمر الذي يفسر سبب قلة الأنظمة و التطبيقات التي تقوم به. ذلك أن معرفة نحو الجملة و العلاقة بين عناصرها و وظيفة كل وحدة فيها إضافة إلى معاني كلماتها لا يكفي للوصول إلى المعنى الحقيق و العميق للجمة أو النص.

> Les connaissances pragmatiques portent sur le domaine traité dans les textes proposés au programme. Il est bien connu qu'il ne suffit pas de connaître la grammaire et le sens des mots pour comprendre un texte. [2]

و المستوى العملي منفصل تماما عن المستوى الدلالي؛ فبينما تهتم الدلالات بمعاني الألفاظ ، تركز البراغماتية على المواقف التي يعتمدها المتحدثون في عمليات التواصل، فالبراغماتية تعنى بمعالجة الكلام ضمن السياق الذي ورد فيه.

---

(1) J-H. JAYEZ, Op.Cit. p.69

(2) Jacques Pitrat, Textes ordinateurs et compréhension, Eyrolles, 1985. p.9

و للتحليل البراغماتي قوانينه الخاصة، و كما هو الحال على المستوى الدلالي، فمن المتوقع أن يكون لكل نص معنى و مفهوم؛ و على المستوى التداولي يجب أن يكون كل كلام متوافقا مع السياق الذي يرد فيه. و في الواقع نجد أن بعض الغموض الذي يشوب النص أو الكلام هو ذا طبيعة براغماتية. مثلا عندما نقول "إنها تمطر" المعنى واضح تماما غير أن الموقف الذي نريد إيصاله هو الغامض. فهل المعنى هو تعذر الخروج بسبب المطر أو سيمد هذا المطر بالنفع على المحاصيل الزراعية أو ماذا. فوحده السياق العملي و القدرة على الاستدلال قادران على إزالة هذا الغموض.

تستدعي تقنية الرجوع إلى البراهين و الأدلة اللجوء إلى المنطق و التخطيط، فهي تستعمل أساسا في إجراء الحوارات النهائية أو الموجهة للإنهاء مهمة معينة مثل حجز تذكرة الطائرة. فبرامج إدارة الحوارات تعمل من خلال التعريف بالمهمة عن طريق الهدف المرجو منها أو الطريقة التي من خلالها يتم حل الإشكال المطروح، ففي كل لحظة يجب تحيين المعارف و النوايا التي قصدها المتحدث. و بذلك يتم تفسير كل عنصر لغوي جديد داخل على العملية التواصلية بشكل براغماتي تماشيا و الخطة المنتهجة لذلك .

و التحليل البراغماتي ،غالبا، ما نجده في الخطابات و النصوص الطويلة ، و التي نعنى فيها بمعرفة العلاقة البلاغية و التركيبية التي تربط أجزاء النص أو الخطاب، و رغم ارتكازه على مبادئ ثابتة مثل التوافق مع الموقف، و تحديد نية المخاطب و حججه التي تعد أساسية في عديد من التطبيقات، خاصة التلخيص و الترجمة، غير أن الآلة لا تزال عاجزة على إدراكه.

6. النص ، الإنسان و الآلة:

حتى نتمكن من فهم الطريقة التي بها يستعمل البشر اللغات الطبيعية للتواصل فيما بينهم لا يكفي أن نحدد و نتعرف على المستويات اللغوية التي توصلنا إلى ذلك، لأن هذا المجال لا يخص اللسانيات بالدرجة الأولى و إنما علم النفس أو بالأحرى علم النفس اللساني اللغوي. و يوضح الشكل[1] التالي مراحل معالجة الإنسان للغة من خلال تصور علماء النفس للعقل البشري و مختلف العمليات التي يجريها لذلك.

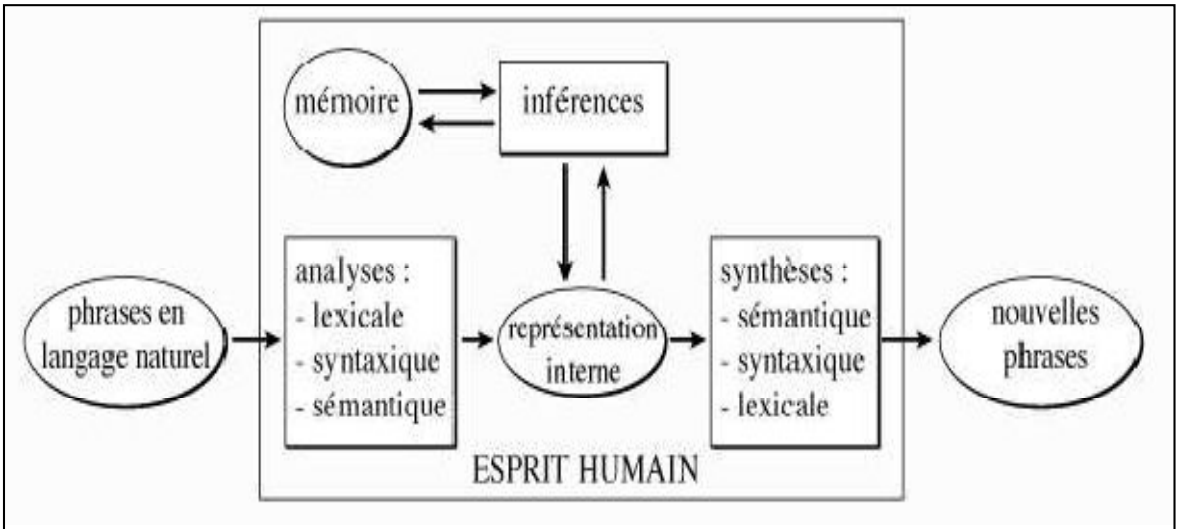


Figure 06: Chaîne de traitements classique de compréhension du langage

و نجد في هذا المخطط أن البيانات وضعت في شكل بيضاوي أما المعالجة أو التحليل فيتم على مستوى المستطيلين، و يعنى الأول بالتحليل و الثاني بالتوليد و هما المهمتان الرئيستان الموكلتان للمتحاورين. و من خلال هذا المخطط نجد أن فهم الكلام يتأتى من خلال التحليل و هو تمثيل داخلي و لإنتاج الكلام يجب ترجمة هذا التمثيل لغويا. و للقيام بذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار كل مراحل التحليل التي تمس كل مستويات اللغة من الكلمة إلى الجملة وصولا إلى المعنى .

و من أجل بناء نظام اصطناعي كامل يمكنه التفاعل معه البشر عبر لغة طبيعية، فإن المقاربة الأولى المحتملة هي محاولة تكرار بنية من هذا النوع، وترجمة "الوظائف" إلى برامج. و هو ما يقارب مشروع "المعالجة الآلية للغة الطبيعية" في نسخته الأصلية. و هو ما مهد لكثير من الأبحاث في الخمسين سنة الماضية. خصوصا و أن العديد من التطبيقات تقوم على التحليل والتوليف .

---

(1) I.Tellier, Op.Cit. P. 12

و بجدر بالذكر أن هذا المخطط غير متوقع في أي تطبيق ألي لمعالجة اللغات الطبيعية، فهو يبقى في إطاره النظري لأنه تصور معرفي للعقل البشري حيث نجد كل التمثيلات الداخلية على شكل رموز، و غالبا ما نقتصر على جزء من هذه البنية لتصميم بعض الأنظمة الآلية .

و إن تحدثنا عن أنظمة المعالجة الآلية للغات الطبيعية، نجد أنها تنطوي على خطوات ثلاث [1]:

- شرح المعارف أو البيانات الخارجية (معرفة المجال). موضوع الدراسة هو اللغة الطبيعية ، لذلك يجب تفسير المعرفة المتعلقة باللغة ، و هنا نتحدث عن المعرفة المورفولوجية والنحوية والدلالية و البراغماتية. و تجدر الإشارة إلى أن المعرفة الخارجية ترتبط مباشرة بمجالات التطبيق التي يتم دراستها.
- توضيح التمثيلات الداخلية (بمعنى النظام الرمزي الذي يسمح بتمثيل المعارف الخارجية داخل الآلة) من خلال تحديد التمثيل الأكثر ملاءمة (القواعد / النحو الشكلي)(la grammaire formelle) ، منطق المسندات (la logique des prédicats) ، الرسم البياني المفاهيمي (les graphes conceptuels) للتمثيل ، وبالتالي معالجة المعارف الخارجية.
- تحديد البرمجيات (الخوارزميات) التي تسمح باستغلال التمثيل الداخلي من أجل المعالجة الآلية للغة.

و لتطوير نظام آلي لمعالجة لغات الإنسان يجب النظر إلى النقاط التالية:

- عند أخذ نموذج لغوي للمعالجة الآلية يجب التأكد من أنه يغطي كل ظواهر اللغة ذلك أنه لا مفر من الوقوع في الخطأ لما تشهده لغة الإنسان من تعقيد و ترابط وثيق بين عناصرها؛
- الموازنة بين القواعد النحوية للغة و مفرداتها
- التحكم في الغموض اللغوي في المتسويات الأولى من المعالجة، بمعنى يتم معالجة الغموض على مستوى المفردات لتجنب الوقوع فيه على المستوى التركيبي و الدلالي؛
- استعمال المنهج المختلط أو الهجين (hybrid approach) الذي يزاوج بين الإحصاء و اللسانيات لحل مشكل الغموض و هو المنهج الأفضل بالنسبة للمعالجة الآلية للغة.
- تحسين أو الزيادة في كفاءة برامج التحلي المورفولوجي الصرفي.

(1) Gérard Sabah, L'intelligence artificielle et le langage, Vol. 2, Processus de compréhension, HERMES, 1989

7. الجوانب التقنية للمعالجة البيانات اللغوية:

يتكون الكمبيوتر من العديد من الأجهزة المترابطة التي يكون لكل منها وظيفته الخاصة في معالجة المعلومات. يقابل كل آلة واحدة مرحلة من المراحل الثلاث التي تسير وفقها المعالجة الآلية للمعلومات.

يتم في المرحلة الأولى تصوير عنصر معين (البيانات) (data) عن طريق وحدات القراءة و تسمى أيضًا وحدات الإدخال(input)، وتستخدم هذه الوحدات لتوصيل البيانات إلى الكمبيوتر، من بينها: قارئات البطاقات والأشرطة المثقبة (les lecteurs de cartes)وخزانات الأقراص الشريطية والمغناطيسية (les armoires à bandes et à disques magnétiques).

و يمكن لهذه الأقراص الشريطية والمغناطيسية أن تعمل كوحدات إدخال ووحدات للإخراج، و هي، في الواقع، ذاكرات إضافية قادرة على تسجيل وتخزين ملايين المعلومات، وبفضلها يمكن حفظ المعاجم والملفات التي من شأنها ان تساعد الحاسوب في تحليل البيانات اللغوية بشكل دائم.

> Les armoires à bandes et à disques magnétiques qui peuvent fonctionner comme unités d'entrée et comme unités de sortie sont, en réalité, des mémoires périphériques, des mémoires auxiliaires, capables d'enregistrer et de stocker des millions d'informations. C'est grâce à leur capacité qu'il est possible d'enregistrer de façon permanente des lexiques et des fichiers que l'ordinateur utilise pour l'analyse des données linguistiques. [1]

يتم تحليل البيانات المعطاة و التعرف عليها من خلال الوحدة المركزي (l'unité centrale) ، و هي مهمة جدا ذلك أنها تؤدي عددا من العمليات الحسابية والمنطقية.

وحدات الإخراج، وهي الوحدات التي تقدم المعلومات المعالجة في شكلها الملموس و نجد منها : الطابعة ، والأشرطة والأقراص المغناطيسية.

---

(1) Recherches sur le traitement automatique de la langue Latine, Extrait de la Revue (R.E.L.O.)IX, 1 à 4, C.I.P.L., Université de Liège, 1973, P. 07

(2)

8. تحديات المعالجة الآلية للغات الطبيعية:

تتمثل الصعوبات التي تواجه الحاسوب في معالجته للغات الإنسان إما في الغموض بكل أنواعه و على مختلف المستويات اللغوية، و اللبس أو الضمنية الواردة في عمليات الاتصال بين البشر.

1.8. الغموض اللغوي:

الغموض اللغوي ظاهرة لها وجودها في كل اللغات الطبيعية و هي تمس كل مستوياتها من الصوت إلى الكلمة فالجملة و المعنى. و الغموض، بعيدًا عن كونه هامشيًا، هو أحد سماتها الرئيسية. و غالبا ما يتجلى هذا الغموض في تعدد التفسيرات المحتملة لكل وحدة لغوية موجه لمستوى معين من التحليل و المعالجة.

> Ambiguity can occur at all these levels. It is a property of linguistic expressions. If an expression (word/phrase/sentence) has more than one interpretation we can refer it as ambiguous. (1)

و تزداد أهمية هذه الظاهرة إذا تمت معالجة اللغة باستعمال الحاسوب أو الآلة الذي رغم كل ما حققه من تقدم في هذا المجال يبقى ذكاء اصطناعي عاجز عن مواكبة الإنسان في فك لبس و غموض اللغات الطبيعية في مستواه الصرفي و النحوي و الدلالي و البراغماتي.

> Natural languages are ambiguous, so computers are not able to understand language the way people do. Natural Language Processing (NLP) is concerned with the development of computational models of aspects of human language processing. Ambiguity can occur at various levels of NLP. Ambiguity could be Lexical, Syntactic, Semantic, Pragmatic etc.(2)

---

(1) M.K. Anjali, P. Babu Anto, Ambiguities in Natural Language Processing, International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering, Vol.2, Special Issue 5, Department of Information Technology, Kannur University, Kerala, India, October 2014, P. 392-395

(2) Ibid.

و من الغموض اللغوي نجد:

- **الغموض المعجمي**: وهو يخص المفردات عندما تحتمل فئات نحوية متعددة كان تكون اسما و فعلا و صفة في آن واحد. مثلا نجد كلمة 'silver' :

She bagged two silver medals. (noun)

She made a silver speech. (adjective)

His worries had silvered his hair. (verb)

يمكن حل الغموض المعجمي من خلال توضيح الفئة المعجمية ، باستعمال علامات تمييز أجزاء الكلام-parts-of-speech tagging. حيث أن العديد من الكلمات يمكن أن تنتمي إلى أكثر من تصنيف لفظي ، و بالتالي فتحديد إن كانت الكلمة اسما أو فعلا أو حرفا أو ظرفا أو صفة هو الحل لتجاوز هذا النوع من الغموض .

إضافة إلى هذا نجد الغموض المعجمي الدلالي، حيث يمكن لكلمة أن تحمل معاني عديدة يصعب تحديد المعنى المتوافق و سياق الكلام. و هذا الغموض يكون إما من قبيل المشترك اللفظي homonymy أو الدلالي polysemy . و مثال ذلك في اللغة الانجليزية: they passed the port at midnight حيث تدل كلمة port على معنيين، فقد تكون بمعنى "ميناء"، فيصبح معنى الجملة: "لقد مرّوا بالميناء بعد منتصف الليل"، كما قد تدل أيضا على نوع من النبيذ القوي، و من ثم يصبح معنى الجملة: " لقد تناولوا نوعا من النبيذ القوي بعد منتصف الليل". [2]

و يمكن تجنب هذا الغموض المعجمي الدلالي باستعمال تقنيات توضيح معاني الكلمات حسب السياق المجاور من خلال الرجوع إلى الكلمات التي سبقت و لحقت الوحدة المعجمية الغامضة أو من خلال ترتيب المعاني بالرجوع إلى السياق العام للنص باستخدام الحاسوب.

---

[2] مدحت يوسف السبع، من وسائل فك اللبس الدلالي في المعالجة الآلية للعربية (نموذج الفعل)، مجلة المعجمية، تونس، عدد 21-22، 2006 ، ص: 74

– الغموض النحوي: و هو يخص البنية اللغوية للجملة أو تركيبة النص، و هو نوعان:

و يتمثل في جملتين من أشهر الجمل التي ضرب بها تشومسكي (Chomsky) المثل على هذا اللون من الغموض. أما الجملة الأولى فهي:

Flying planes can be dangerous

و هي جملة صحيحة نحويا، إلا أنها تحامل معنيين، هما:

Planes which are flying can be dangerous.

To fly planes is dangerous.

و ذلك بسبب تركيبها النحوي، ذلك أن التركيب السطحي للجملة مشتق ، طبقا لتحليل تشومسكي، من تركيبين عميقين underlying structures، و هما:

Planes fly
Someone flies planes.

و يدعى هذا النوع من الغموض بـ (scope ambiguity)، فمثلا نجد الصفة في الجملة التالية غامضة المعنى:

Old men and women were taken to safe locations.

فتركيبة الجملة تحمل تفسيرين إما:

(Old man and woman) were taken to safe locations

أو

((Old man) and woman) were taken to save locations.

فلا نفهم إن كانت "الصفة" تعود على الكلمة الأولى فقط أو الأولى و الثانية.

The scope of quantifiers is often not clear and creates ambiguity. [1]

و أما الجملة الثانية التي ضرب بها تشومسكي [2] أيضا المثل على هذا النوع من الغموض هي:

The policemen were ordered to stop smoking after midnight

و هي جملة لها أربعة معان:

مر رجال الشرطة بالكف عن التدخين بعد منتصف الليل؛

مر رجال الشرطة، بعد منتصف الليل، بالكف عن التدخين؛

أمر رجال الشرطة بمنع الناس عن التدخين بعد منتصف الليل؛

أمر رجال الشرطة بعد منتصف الليل بمنع الناس من التدخين.

---

(1) Pushpak Bhattacharyya, Natural Language Processing: A Perspective from Computation in Presence of Ambiguity, Resource Constraint and Multilinguality, CSI Journal of Computing, Vol. 1, No. 2, 2012, P. 03-13

(2) مدحت يوسف السبع، مرجع سابق، ص: 75

و هذا النوع من الغموض هو Attachment Ambiguity، و يكون عندما يحتمل عنصر في الجملة عدة مواضع.

A sentence has attachment ambiguity if a constituent fits more than one position in a parse tree. Attachment ambiguity arises from uncertainty of attaching a phrase or clause to a part of a sentence. (1)

و مثال ذلك:

The man saw the girl with the telescope.

فالغموض يكمن في كلمة (telescope) إن كان يشاهدها و هي تحمل جهاز التليسكوب أو شاهدها مستعملا ذات الجهاز(2).

- **الغموض الدلالي**: و هو نوع آخر من الغموض يمس التركيب الدلالي لا النحوي، حيث نجد أن هناك بعض الجمل يمكن أن تكون صحيحة نحويا لكن يشوبها غموض على المستوى الدلالي، و في هذا الصدد تشير إلى الجملة التي ضرب بها تشومسكي المثل عن هذا النوع من اللبس : colorless green ideas sleep furiously أي " الأفكار الخضراء عديمة اللون تنام بغضب/ غاضبة"، و هي جملة صحيحة نحويا و كل كلماتها واضحة المعنى لكن لا دلالة لها و هي في حالة الإفراد.

Semantic Ambiguity: This occurs when the meaning of the words themselves can be misinterpreted. Even after the syntax and the meanings of the individual words have been resolved, there are two ways of reading the sentence. (3)

نلاحظ المثال التالي:

Seema loves her mother and Sriya does too.

فالتفسير يكون إما : Sriya loves Seema's mother أو Sriya likes her own mother

و نجد أن جهاز الكمبيوتر بشكل عام لا يتمكن من التمييز بين ما هو منطقي وما هو غير ذلك.

(1) Pushpak Bhattacharyya, Op.Cit. P. 03-13

(2) U. S. Tiwary, Tanveer Siddiqui, Natural Language Processing and Information Retrieval, Oxford University Press, 2008, P. 151

(3) ibid. P. 151

– **الغموض البراغماتي**: يشير الغموض البراغماتي إلى موقف يعطي فيه سياق الجملة تفسيرات متعددة، و هو واحدة من أصعب المهام في المعالجة الآلية للغات الطبيعية .تتضمن المشكلة معالجة نية المستخدم ، المشاعر ، المعتقدات و الأفكار ، الأساليب، و كل ما يتعلق بالمهام المعقدة للغاية.

> Pragmatic ambiguity arises when the statement is not specific, and the context does not provide the information needed to clarify the statement. Information is missing, and must be inferred. (1)

2.8.الضمنية(implicite) :

دائمًا ما يكون النشاط اللغوي جزءًا من سياق التفاعل بين شخصين ، يتمتعان بمعرفة العالم المحيط بهما و كيفية اشتغاله، و هو ما يمثل الغالبية العظمى من عناصر السياق اللازمة لإزالة الغموض، غير أن مفهوم الكلام يظل غامضا إذا كانت العبارة الطبيعية تحمل معاني ضمنية. و هو ما لا يمكن للآلة أو الحاسوب تداركه ذلك أنه لا يحتوي على المعارف الأساسية أو الخلفية وهو ما يحول دون فك الآلة لشفرة العبارة و فهم كل الكلمات المكونة لها لعدم اطلاعها على العالم أو المجال الذي ينصب فيه النص و كذا السياق الذي ورد فيه و هو ما يعرف بالمعرفة الديناميكية (la connaissance dynamique) (2).

و في غياب مثل هذه المعرفة ، تصبح العديد من مشاكل الفهم الأخرى مستعصية على الحل: الحذف (ellipses) والاستعارات (métaphores) ، و التعابير المجازية (figures de style).

و لحسن الحظ ، هناك العديد من التطبيقات الآلية التي يمكن أن تتجاوز هذه الصعوبات، و ذلك من خلال تحديد المجال الذي يعالجه النص (إن كان نصا قانونيا ، علميا أدبيا أو اقتصاديا وما إلى ذلك) ، حيث يصبح من الممكن تجاوز عدد كبير من الالتباسات ، ولا سيما دلالات الألفاظ هذا من جهة؛ ومن جهة أخرى أخذ عدد كبيرً من المعرفة و المعلومات اللازمة لفهم معاني الكلمات حسب المجال الذي وظفت فيه، و هو مما يؤدي إلى تبسيط المعالجة الآلية للغات الطبيعية و في مجالات محددة.

---

(1) M. K. Anjali, P. Babu Anto, Op.Cit. P. 392-395

(2) François Yvon1. Op.Cit. P. 05

9. موقف اللغة العربية من المعالجة الآلية للغات الطبيعية:

بعد كل ما سبق عن المعالجة الآلية تعريفا وتطبيقات ومكونات نصل الآن إلى التساؤل عن موقف اللغة العربية منها وهل تشكل حقا طبيعة هذه اللغة صعوبة في معالجتها آليا وتحول دون تفاعل الحاسب معها؟ ثم ما أهمية المعالجة الآلية للغة العربية؟ وما هو شكل التفاعل بين اللغة العربية وتكنولوجيا المعلومات؟ و هل هي في أزمة و تحتاج إلى إمكانيات الحاسب و تكنولوجيا المعلومات لكي تخرج منها ؟

1.9. خصائص اللغة العربية و الحاسوب

و إن تحدثنا عن اللغة العربية ومدى استجابتها لمعطيات الحاسوب لوجدنا أنها تتمتع بمجموعة من الخصائص اللغوية التي إما تسهل أن تعقد معالجتها أليا بشكل يتفاوت من خاصية إلى أخرى. و سنشرح هذا الأمر بعرض الخصائص التي تصعب عمل الحاسوب، أولا، والتي يمكن أن تحول دون معالجة هذه اللغة أليا.

و إن كان الغموض و الإحالة و الحذف من الظواهر الكلاسيكية التي نجدها في اللغات اللاتينية، والتي من شأنها أن تصعب عمل الحاسوب في معالجته لها إما فهما أو إعادة توليد أو ترجمة؛ نجد أن هنالك مشاكل أخرى خاصة باللغة العربية و بعض اللغات السامية ، مثل: عدم وجود الحركات اللفظية و غياب علامات الترقيم و مشكل التراص، و غيرها من الخواص التي من شأنها هي الأخرى أن تحد من أداء الحاسب في أداء وظيفته اتجاهها، خاصة و أن اللغة العربية لا تزال تشهد تأخرا ملحوظا في هذا المجال مقارنة بقريناتها من اللغات الأجنبية خاصة الفرنسية و الانجليزية، بسبب الركود الذي يشهده العالم العربي في مجالات عدة.

- **غياب الحركات اللفظية / التشكيل**

في الواقع تكاد تخلو معظم الوثائق العربية من تشكيل الكلمات حيث يتم استخدام الحركات اللفظية في بعض الكتب المدرسية للمبتدئين والقرآن الكريم فقط.و هو واحد من الجوانب الأكثر تعقيدا في اللغة العربية و الذي من شأنه توليد بعض الغموض في فهم معنى كلمة أو معرفة وظيفتها، وخصوصا عندما يمكن استخلاص كلمة من عدة جذور مختلفة. و لهذا يمثل غياب التشكيل عقبة أساسية أمام معالجة النصوص العربية آليا، فهي تحتاج إلى نظام أو برنامج لتشكيل النصوص تلقائيًا.

مثال: "**فتح**" هو فعل في الزمن الماضي، غير أن صيغته بدون شكل لا تمثل إلا الحروف الصامتة – ف. ت .ح–التي لها استعمالات نحوية ثلاث: فَتْحٌ، فَتَحَ، فُتِحَ، إفْتَحْ. في اللغة العربية لكل حرف صامت شكل و هو ما لم يعرف لدى باقي اللغات. و عليه فإن للحركات اللفظية دور مهم في إزالة اللبس و الغموض عن الكلمة كما من شأنها أن تحدد صفتها النحوية بمعزل عن العناصر الأخرى المكونة للجملة.

مثال:

أثر العلم	L'impact de la science
العلماء	Les scientifiques
علميا	Scientifiquement
العلم الوطني	Le drapeau national
العلم لكل دول	Le drapeau de chaque pays

و عليه كلمة "**علم**" غير واضحة المعالم فهي إما "العَلَمُ" أو "العِلْمُ"

و يمكن إزالة هذا الغموض من خلال تحليل عميق للجملة، ذلك أنه يجدر بنا القول العَلَمُ الوطني *le drapeau national* و ليس العِلْمُ الوطني *la science nationale*

- **تقسيم النص/ تجزئة النص**

من الصعب تقسيم النص العربي إلى جمل لقلة تواجد علامات الترقيم التي لا تعكس بالضرورة الاحتمال الوحيد لتجزئة الجملة، الأمر الذي يتطلب تحليلات محلية على مستوى النص لتجزئته.

' Segmenter pour analyser ou analyser pour segmenter ?'[1]

(1) Chafik Aloulou. et al., Conception et développement du système MASPAR d'analyse de l'Arabe selon une approche agent, RFIA, Toulouse, 2004.

و تبقى عملية تقسيم الجملة غير واضحة المعالم ذلك أنها تختلف من شخص لآخر حيث يمكن تجزئتها إما على أساس علامات الترقيم أو من خلال التعرف على الوظائف النحوية و الخصائص المورفولوجية للكلمات مثل: حتى، أو، أي، لكن، متى ، و التي من شأنها، أيضا، أن تلعب دورا آخر غير الفصل بين العبارات[1].

مثال: ولد هذا العالم في مصر و حفظ القرآن الكريم في سن العاشرة من عمره

(Ce savant est né en Égypte, et il a appris le coran à l'âge de dix ans.)

في هذه الجملة يلعب الحرف "و" عنصر الفصل بين الجزأين المكونين للجملة : " ولد العالم في مصر" ..." حفظ القرآن الكريم في سن العاشرة من عمره" و هو ليس الحال ذاتها في الجملة التالية:

ولد العالم و الباحث في مصر (Est né le savant et le chercheur en Egypte)

فحرف "الواو" لعب دور الرابط بين كلمة "عالم" و كلمة " باحث" فهو لم يجزئ الجملة.

و لا يحتكم ترتيب الكلمات في اللغة العربية إلى قواعد ثابتة، فغالبا ما تبدأ الجملة بالكلمة التي نريد لفت الانتباه إليها؛ إلا أن هذا الأمر من شأنه إحداث غموض نحويا يحمل القراء على معرفة كل القواعد اللغوية التي تشير إلى كل التراكيب الممكن وضعها لتشكيل جملة صحيحة نحويا.

> Si on veut approfondir cette étude qui concerne une phrase ou un texte, on rencontre d'autres problèmes liée à l'arabe c'est l'ordre des mots dans les phrases qui est variable, on met les mots clés au début de la phrase ou bien on la termine par le terme le plus long ou le plus riche en sens ou en sonorité. En arabe, on a le libre choix du terme qu'on veut mettre en valeur, cet ordre, relativement libre des mots provoque des ambigüités syntaxiques artificielles dans la mesure où il faut prévoir dans la grammaire toute les règles de combinaisons possibles d'inversion de l'ordre des mots dans la phrase. [2]

---

(1) R. Ouersighni, A major offshoot of the DIINAR-MBC project: AraParse, a morphosyntactic analyzer for unvowelled Arabic texts, ACL/EACL 2001, Workshop on Arabic Language Processing, Toulouse, 2001, P. 9-16

(2) C. Aloulou. et al., Op.Cit.

و غالبا ما تبتدئ الجملة في العربية بالفعل ، مثل:

ولد العالم و الباحث في مصر (est né le savant et le chercheur en Egypte)

و يمكن التعبير عن الجملة نفسها بالتركيز على الفاعل:

العالم و الباحث ولد في مصر(le savant et le chercheur est né en Egypte)

أو بالتركيز على المفعول:

في مصر ولد العالم و الباحث (en Egypte est né le savant et le chercheur)

و كلتا الجملتين تعبر عن الفكرة نفسها. [1]

- **التراص/ التماسك الشديد بين عناصرها:**

يمثل التراص الذي ترتبط به مكونات الجملة يبعضها أحد خصائص اللغة العربية و أحد الصعوبات التي تطرح عند تحليلها. على عكس اللغات اللاتينية، العربية هي لغة تراصية، فحروف الجر والضمائر تتراص بالصفات والأسماء والأفعال التي تتصل بها، هذا ما يولد الغموض المورفولوجي خلال تحليل الكلمات ، الأمر الذي يعقد مهمة التحليل المورفولوجي لتحديد المكونات الحقيقية للكلمة و التحليل النحوي للجملة أيضا. [2]

مثال: كلمة " أتتذكروننا"

حيث تحمل هذه الكلمة "أ" للسؤال، والفعل و الفاعل" تتذكرون"، و المفعول به " نا" ، و تقابلها في الفرنسية:

"Est-ce que vous vous souvenez de nous ?".

جملة كاملة تتكون من ثماني كلمات

مثلا لدينا الفعلين "وصل" و "و فتح" ، في الفعل الأول "الواو" حرف من حروف كلمة " و.ص.ل" أما في " و فتح" فالواو حرف جر غير مشكلة لكلمة "فتح".

---

(1) H. L. Belguith., N. Chaâben, Analyse et désambiguïsation morphologiques de textes arabes non voyellés, Actes de la 13ème conférence sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles, Leuven, 2006, P. 493–501.

(2) Tuomo Korenius et al., Stemming and Lemmatization in the Clustering of Finnish Text Documents, Department of Computer Sciences, Centre for Advanced Studies, FIN- 33014 University of Tampere, Finland. 2004.

و إن شكلت هذه الخصائص لبسا في فهم النص و إدراك معانيه بالنسبة للقارئ الآلي (برنامج ترجمة آلية أو تلخيص آلي أو برنامج تشكيل آلي)، فالأمر يختلف بالنسبة للقارئ البشرى ، فهو لا يعتبر أغلب صور اللبس التي ذكرناها لبسا لقدرته على فهمها برجوعه لثقافته وإلمامه بالسياق واستخدامه للمنطق أيضا؛ أما القارئ الآلي فيعانى من اللبس في الوحدات اللغوية مزدوجة التفسير أو متعددة المعاني، لذلك ينبغي تحويل القيود اللغوية – النحوية والدلالية – إلى لوغاريتمات تساعده على اختيار المعنى المقصود.

واللبس من أهم أسباب تأخر الحاسبات في فهم اللغات المكتوبة والمنطوقة، وهناك عدة مستويات للبس في معالجة اللغة العربية آليا منها المستوى المعجمي، عندما تنتمي الكلمة لأكثر من فئة معجمية (فتكون اسما وفعلا وظرفا وصفة) وفى هذه الحالة يسبب اللبس المعجمي لبسا تركيبيا ودلاليا.

و اللبس على المستوى الصرفي وخاصة في الأفعال المتعدية لمفعولين والصيغ التي تعنى اسم فاعل واسم مفعول في نفس الوقت وصيغ المبنى للمجهول ومستوى المركبات والربط بين عدة وحدات لغوية مثل تغير معنى الفعل حسب حرف الجر الذي يأتي بعده (رغب في و رغب عن) والحال مثل (ضربت الرجل ضاحكا) فمن الضاحك الفاعل أم المفعول وربط الصفة بالموصوف دلاليا ومستوى الحذف عندما تحذف بعض الوحدات اللغوية وتستبدل بها وحدات أخرى مثل مرجعية الضمائر والإضافة والصلة والعطف مثل (رأيت الرجال والنساء الحوامل).[1]

[1] سلوى حماده، اللبس في لغات الكلام، المؤتمر الخامس لجمعية هندسة اللغة, 14-15 سبتمبر، القاهرة، 2006.

و إن كانت هذه الخصائص تصعب عمل الحاسوب في معالجتها للغة العربية، نجد أن هذه اللغة تمتاز بخصائص توليدية اشتقاقية لا تتمتع بها قريناتها من اللغات الأخرى، و ذلك لاعتمادها على الجذر و الوزن؛ بمعنى أنها تنطلق من الجذر و تضيف له الحركات لتشكل الوزن، فتصل إلى اشتقاق و توليد عدد لا نهائي من الكلمات و الأوزان. يقول محمد محمد الحناش أستاذ اللسانيات العامة والحاسوبية بجامعة الإمارات العربية المتحدة: "يبدو أن اللغة العربية لغة رياضية في أساسها مكونة من منظومة من الخوارزميات الصورية، دخلها الجذور مرورا بالأوزان التي تتمتع بقوة الإصهار المورفيمي المبرمج وخرجها الكلمات و الجمل." لنأخذ الجذر : ق و ل + حركات =قَوْل، قيل، قال، يقول ، مقال... إلخ. و يضيف قائلا:

يمثل الجذر دخل البرنامج اللغوي في كفاية المتكلم، في البداية يتم اختيار الجذر المراد تشغيله، (ثلاثي أو رباعي)، ثم تشرع الكفاية في تطبيق خوارزميات المطابقة بين مادة الجذر اللغوي والمادة الصورية (ف.ع.ل)، وفي مرحلة لاحقة يتم تفعيل الوزن/ الميزان عن طريق خوارزميات الإقحام التي تقوم بإدراج الزوائد (سوابق ولواحق وأواسط وحركات) في البنية النظرية للجذر بهدف توليد الكلمة، أما في مرحلة التحليل فإن العملية تكون معكوسة، إذ يتم تطبيق نوع آخر من الخوارزميات تتولى تحليل الكلمة إلى بنيتها الأساسية، أي الجذر. [1]

فالجذر يتولى وضع البنية الأساسية للكلمة، ويتولى الوزن وضع هيكلها العام من خلال توزيع الحركات على مختلف حروف الجذر كما يقوم بتوزيع المورفيمات التي تضاف إلى المكونات بغرض توليد الكلمات: (سوابق ولواحق وأواسط).

هذا الأمر جعلها من اللغات الطبيعية التي تتسم بالجاهزية، وهي سِمة تجعل منها لغة رياضية جبرية قابلة للرقمنة والحوسبة، وبالتالي، فاللغة العربية هندسيًّا تستجيب لأبرز المعايير الهندسية والصناعية، لتكون بذلك لغة انصهارية مخالفة للغات الهندو – أوربية القائمة على عملية" **الإلحاق** أو **الإلصاق**." [2]

و عليه، فهذه الميزة من شأنها أن تدفع باللغة العربية إلى مقدمة اللغات العالمية في التعامل مع الحاسوب، ذلك أنها تقوم على مكونين رياضيين هما الجذر و الوزن و هما غير موجودين في أغلب لغات العالم.

---

[1] محمد حناش، اللغة العربية و الحاسوب، (قراءة سريعة في الهندسة اللسانية العربية)، أو مقاربة في محاكاة الدماغ العربي لغويًّا، ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم اللغة العربية وآدابها، جامعة الإمارات العربية المتحدة، مؤسسة العرفان للاستشارات التربوية والتطوير المهني، أكتوبر 2002، ص: 04

[2] نبيل علي، العرب وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة ، الكويت، العدد، 184، إبريل، 1994.

2.9.أهمية المعالجة الآلية للغة العربية

يقول الدكتور نبيل علي أن اللغة العربية أشد حاجة من غيرها إلى هندسة اللغة والمعالجة الآلية بسبب كثرة الفجوات في تنظيرها اللغوي الراهن، ذلك أن المعالجة الآلية بأساليبها العملية التجريبية من شأنها أن تسد جزءا من هذا الفراغ. وحسب رأيه فإن المعالجة الآلية للغة العربية بواسطة الحاسب تنقسم إلى قسمين [1]:

الأول يشمل نظم البرمجة المستخدمة في المعالجة الآلية بواسطة الحاسب للفروع اللغوية المختلفة مثل قواعد البيانات المعجمية والذخائر اللغوية والقواميس الإلكترونية ونظام الصرف الآلي الذي يقوم بتحليل الكلمات إلى عناصرها الاشتقاقية والتصريفية أو يعيد تركيبها من هذه العناصر، ونظام الإعراب الآلي الذي يقوم بإعراب الجمل آليا ونظام التحليل الدلالي الآلي الذي يستخلص معاني الكلمات استنادا إلى سياقها ويحدد معاني الجمل استنادا إلى ما يسبقها وما يتبعها من جمل.

أما القسم الثاني فيتضمن التطبيقات التي تقوم على النظم اللغوية الآلية و التي تشمل على سبيل المثال الترجمة الآلية والتدقيق الهجائي و النحوي و الفهرسة و الاستخلاص الآلي و البحث العميق داخل مضمون النصوص وفهم الكلام ونطقه آليا.

و قد واجهت الشركات العالمية التي اهتمت بموضوع إخضاع اللغة العربية للمعالجة الآلية صعوبات في كيفية التعامل مع هذه اللغة بسبب انعدام الدراسات اللسانية الحاسوبية لها، يقول د.نبيل علي "إن النظم الآلية تفرض على الموضوع الذي تعالجه (أي اللغة في حالتنا هذه) انضباطا واكتمالا يتعذر دونهما إخضاعه لمنطق الآلة وحسمها القاطع".[2]

ويضيف على ذلك أن هذا النقص سيكون تحديا قاسيا لدى التصدي لمشكلة قصور الدراسات اللغوية وضمورها في العربية، إذ أثبتت المنجزات التي تمت على صعيد اللغات الأخرى ما لتزاوجها مع الحاسوب من قدرة فريدة على إكساب هذه اللغة مزيد ارتقاء وكفاءة وحيوية ومرونة، وخصوبة، ومنطقية وصمود للزمن، قياسا على ذلك – لنا أن نتصور ما يمكن أن يؤديه الحاسوب في تعويض تخلفنا اللغوي: تنظيرا وتقعيدا، واستخداما. [3]

---

[1] نبيل على، الثقافة العربية وعصر المعلومات، 2001.

[2] نبيل علي ، اللغة العربية والحاسوب، ط، تعريب، 1998 ، ص. 9.

[3] المرجع نفسه، ص9

و تتطلب المعالجة الآلية للغات الطبيعية الإلمام بالعلوم الإنسانية و كذا الحاسوبية التي تهتم بمعالجة اللغات الطبيعية و هندستها باستخدام الآلة، و التي من شأنها فتح الحوار بين الحاسوب و الإنسان العربي باستعمال لغته الأم (العربية) عبر النقاش الجاد و المثمر في جميع القضايا التي تطرحها المعالجة الآلية للغة العربية في مستواها الصرفي و النحوي و الدلالي و المعجمي و البلاغي من خلال تطبيقات عديد و متنوعة ، مثل: التوليد الآلي، التحليل الآلي، اكتشاف الأخطاء الإملائية للنصوص، الاسترجاع الآلي للنصوص، الاسترجاع الآلي للمعارف، الترجمة الآلية، والفهم الآلي للنصوص. [1]

3.9. إنجازات المكانز اللغوية باللغة العربية

يشير مصطلح المكانز اللغوية (Corpora) إلى مجموعة كبير من النصوص المتواجدة في المجلات و الصحف و الكتب على اختلاف مجالاتها، أو الملفات الصوتية منطوقة التي تحتوى على تسجيلات آلاف المحادثات والحوارات والخطب ونشرات الأخبار الإذاعية والبرامج الحوارية والمسلسلات والأفلام وغيرها. و هي غالبا ما تكون في صيغة الكترونية يستطيع جهاز الحاسوب فك شفرتها و كذا البحث عنها.

و تكمن أهمية المكانز في صناعة المعاجم في معرفة الكلمات الموجودة في لغة معينة و تحديد معانيها القديمة و الحديثة و كذا متابعة الكلمات الجديدة التي تدخل اللغة مع تحديد وقت دخولها و المعنى الذي تحمله. فبمساعدة المكانز اللغوية الالكترونية، يستطيع الخبراء صناعة المعاجم و البحث في ملايين الجمل و السياقات المختلفة و كذا إيجاد جميع الأمثلة التي تخص كلمة معينة بغية معرفة استخداماتها و الألفاظ التي ترد عادة قبلها أو بعدها لغرض تحديد التعابير الاصطلاحية والمتتاليات اللغوية.ذ

[1] عبد الستار سعد و نعمان محمد نعمان، فهم الحاسوب للجمل العربية، وقائع بحوث المؤتمر الوطني الأول للحاسبات في العراق، بغداد، 1992

و إن نظرنا إلى اللغة العربية في هذا المجال نجد أن الاهتمام بالمكانز اللغوية ما يزال ضعيفا دون أن ننكر فضل بعض الدارسين العرب خارج المنطقة العربية وبعض العلماء في الجامعات المحلية في هذا المجال. و في ما يلي نبذة سريعة عن أشهرها[1]:

- المكنز الدولي للغة العربية (International Corpus Of Arabic)
- مكنز نيملار NEMLAR
- مكنز العربية الفصحى Classical Arabic Corpus
- مكنز العربية العلمية العامة General Scientific Arabic Corpus
- مكنز العربية المعاصرة المنطوقة Spoken Contemporary Arabic Corpus

و من شان هذه المكانز أن تسهل عملية بناء المعاجم اللغوية من خلال حصر معاني الكلمات و عرض مختلف السياقات التي يمكن أن تظهر فيها الكلمة، إضافة إلى معرفة مرادفاتها اللغوية و شكلها وفق الحركات الإعرابية (الرفع و النصب و الجر) و غيرها.

4.9. برامج المعالجة الآلية للغة العربية

لقد استطاع الباحثون في لغات غربية كثيرة وضع برامج حاسوبية من شأنها أن تيسر الحوار بين الإنسان و الآلة، و نذكر منها: الترجمة الآلية، التوليف الصوتي، التعرف البصري على الحروف و المدقق النحوي و الإملائي و غيرها.غير أن التطبيق على اللغة العربية لم يشهد أي تطور في هذا المجال، على الرغم من الكفاية اللسانية التي تمتاز بها هذه اللغة و اعتمادها على مكونين رياضيين (الجذر و الوزن) الذين من شأنهما أن يسهلا تجاوب الحاسوب مع معطياتها.

و قد كان الإحصاء اللغوي للألفاظ أول مجال للمعالجة الآلية للغة العربية، ثم تطورت المعالجة عبر تطبيقات شملت الصرف و التركيب و المعجم. و نذكر منها كما ورد في مقال الكاتب العراقي شاكر التميمي بعنوان "المعالجة الآلية للغة العربية، جهود و تحديات"، و الذي فاز بجائزة الصحافة العربية 2009 كأفضل مقال عربي في تكنولوجيا المعلومات:

(1) www.comp.leeds.ac.uk/eric/latifa/arabic_corpora.htm

- برنامج التشكيل الآلي Arab Diac : يقوم هذا البرنامج بتشكيل النص العربي الخام بنسبة دقة تصل إلى 96%؛
- برنامج صخر للتشكيل الآلي Automatic Diacritizer : لأن اللغة العربية لا تحتوى على علامات تشكيل، طورت شركة صخر برنامج المشكل الآلي الذي يقوم بوضع علامات التشكيل من أجل تسهيل عملية تحويل النصوص إلى حديث منطوق، وقد حقق هذا البرنامج نسبة دقة تصل إلى 98%.
- برنامج صخر للتدقيق الإملائي Sakhr Corrector : يكتشف هذا البرنامج الأخطاء الإملائية العربية و الأخطاء الشائعة بالإضافة إلى الأخطاء النحوية.
- برنامج ArabMorpho : يمثل هذا البرنامج المحرك الأساسي للتحليل الصرفي العربي والتحليل الدلالي المعجمي، كما يحلل الوحدات الصرفية و المعجمية باستخدام المقاطع، الأمر الذي يعزز من مرونته و نطاق التغطية فيما بعد، و هو ما يميزه عن البرامج المنافسة التي تحلل الوحدات الصرفية والمعجمية باستخدام ذخيرة الألفاظ، وفى حالة استنفاد القواعد الصرفية، يتم تطبيق تحليل إحصائي ديناميكي من أجل فك غموض الألفاظ بنسبة دقة تصل إلى 96%.
- حلل Beesley Xerox : قام بيزلى بتطوير مولد ومحلل صرفي لاستخدامه كأداة مساعدة في التعليم و كجزء من معالجة اللغات الطبيعية، و هو محلل صرفي من مستويين: المستوى الأول للجذور و القوالب و الثاني للزوائد وحروف الجر و أدوات التعريف و أدوات الربط.
- رنامج صخر للتحليل الصرفي: أنتجت شركة صخر المحلل الصرفي الذي يقدم التحليل الصرفي الأساسي للنحو العربي و يغطى اللغة العربية المعاصرة و الكلاسيكية. يقوم هذا البرنامج بإزالة الزوائد و المقاطع السابقة و اللاحقة من أجل الكشف عن الجذر أو الكلمة.
- برنامج صخر لاستخراج الكلمات المفتاحية Sakhr Keywords Extractor : يحلل هذا البرنامج المستندات والوثائق العربية، و يحدد عبارات النصوص وعناصر البيانات الأساسية بشكل آلي، كما يساعد الشركات على تحديد البيانات الهامة في كميات كبيرة من النصوص لتسهيل عملية التصفح و الوصول للمعلومات، كما يساعد على تشبيك الروابط بين المستندات بطريقة ديناميكية، و في أقل وقت ممكن.

- برنامج Arab Dictions : يقوم هذا البرنامج بتحليل الكلمات العربية إلى وحداتها الصرفية ومن ثم يتم ربط كل الأشكال الصرفية بمادة المعجم المقابلة لها بالاعتماد على الجذر، و يحتوى هذا البرنامج على مواد معجمية ثرية تسهل على القراء، خاصة المبتدئين، فهم النصوص العربية على كل المستويات.
- محرك صخر للتلخيص العربي آليا: يحدد هذا البرنامج الجمل المهمة بشكل آلي ثم يعرض ملخصا لها في نص قصير. و من شأن هذا البرنامج أن يسهل عملية قراءة الجمل الهامة فقط في الوثائق و المستندات الطويلة؛ فهو بذلك يقلص الوقت المطلوب لقراءة المستندات بشكل يدوي.
- برنامج ARAB TALK: و هو برنامج يحول النصوص المكتوبة إلى كلام منطوق.
- برنامج إبصار: و هو عبارة عن حل متكامل للمكفوفين، إذ يعتمد على محركات صخر للتعرف الضوئي على الحروف و تحويل النصوص إلى كلام منطوق. فهو يمكن المكفوفين من قراءة الكتب و المستندات المطبوعة بالإضافة إلى الملفات الإلكترونية الخاصة بهم دون أي مساعدة من الخارج، كما يمكنهم من كتابة النصوص باللغة العربية و الإنجليزية بالإضافة إلى حفظ هذه النصوص و طباعتها بلغة بريل (Braille).
- نظام صخر آلو: مظلة تجمع كل تطبيقات صخر المزودة بالكلام، و تعتمد على تكنولوجيا التعرف الآلي على الكلام و تحويل النص إلى كلام منطوق .وتقوم هذه النظم بتمييز أسماء الموظفين المطلوب الاتصال بهم و قراءة رسائل البريد الإلكتروني و تحويل الرسائل النصية عبر الهاتف المحمول إلى كلام منطوق أو العكس.

خـــــــاتمة:

تكتسب المعالجة الآلية للغات الطبيعية أهمية بالغة في تنظيم الفيض المعلوماتي الكبير و تحقيق الاستفادة منه بأقل وقت و جهد و كلفة، غير أن اللبس و الغموض اللذان يشوبان اللغات الطبيعية يشكلان تحديا كبيرا لها، لأنه من الصعب جدا تحديد معنى الكلام، جملة أو فقرة أو حتى نصا، خار السياق الذي ورد فيه. لذلك من الضروري جدا تطوير تقنيات إزالة الغموض، فهو من شأنه التمهيد لتطوير تطبيقات وليدة من المعالة الآلية للغات مثل الترجمة الآلية و التلخيص الآلي و الإجابة على الأسئلة و كذلك استخلاص المعلومات.

و تعد الترجمة الآلية من أهم الأنظمة الآلية التي تساهم و بشكل كبير في نقل العلوم و المعارف بين لغات العالم كما تسهل تواصل البشر رغم اختلاف ألسنتهم و عقائدهم، و هو موضوع بحث حوله الفصل الثالث من مذكرة البحث، حيث سنتحدث عن مراحلها و مناهجها و التحديات التي تواجها و كذا موقف اللغة العربية منها و التحديات التي تطرحها حيث تترجم آليا.

الفصل الثالث :

الترجمـــة الآلـــية و اللغـــة العربيـــة

مقدمـــــة:

تعد الترجمة الآلية أحد الأبحاث التي تهدف إلى فهم لغة الإنسان من خلال استخدام لغات عديدة و مختلفة بغرض التواصل، و هي مجال فرعي للغويات الحاسوبية التي تعمل على نظرية تطبيق استخدام الحاسوب لترجمة النصوص المكتوبة و الشفوية من لغة طبيعية إلى أخرى. وتسمى أيضا الترجمة بمساعدة الحاسوب (Computer-Assisted Translation) و هي تعتمد على قواعد و بيانات مختلفة على شكل مخزون مشفر،كلمات وتعبيرات وجمل مع مقابلاتها من اللغة الهدف، حيث تقتصر فيها مهمة الحاسوب على ترجمة المفردات التي يتألف منها النص، مما يستدعي تدخل المترجم لإعادة تحرير النص مستعينا بمعاني المفردات التي ترجمها له الحاسوب دون أن يتدخل بشكل كبير في ترجمة التراكيب. و يطلق عليها أيضا اسم الترجمة المبرمجة (Software Translation) التي ترتكز على برمجيات الحاسوب و على المعرفة اللسانية الدقيقة في جميع المستويات اللغوية: الصرفية والنحوية والمعجمية والبرجماتية، إلا أن هذا النوع من الترجمة ما يزال في حاجة إلى تقدم البحث اللساني العام لتكتمل وتنضج وتصبح فعالة. و هو موضوع بحث الفصل الثالث من المذكرة أين سنتحدث عن مفهوم الترجمة الآلية، و مراحل انجازها و تطورها عبر التاريخ ، إضافة إلى المناهج المتبعة لوضع أنظمتها الآلية و التحديات التي تواجها ، مع سبل تقييمها و المكانة التي تحتلها في الزمن الحاضر، إضافة إلى موقف اللغة العربية منها و أهم أنظمة الترجمة الآلية التي تعنى بهذه اللغة.

1. مفهوم الترجمة الآلية:

تشير الترجمة الآلية إلى الأنظمة الحاسوبية التي يمكن أن تنتج ترجمة مع أو بدون مساعدة إنسانية. وهو مجال فرعي من اللسانيات الحاسوبية التي تحاول حوسبة عملية الترجمة باستخدام الآلة . و يكمن التحدي الذي تطمح إليه الترجمة الآلية في كيفية برمجة جهاز الكمبيوتر لفهم النص المصدر و إنتاج نص جديد مكافئ له في اللغة الهدف. و هي فرع من فروع المعالجة الآلية للغة، تهتم بترجمة اللغة إلى لغات أخرى باستعمال الرقمنة لتسهيل الفهم أمام فئة غير الناطقين بها. (1)

وتعرف بأنها تدخل الذكاء الاصطناعي عن طريق مساعدة الحاسوب **لأداء** فعل الترجمة من خلال **الأنماط** اللغوية والمعرفية المخزنة بفعل التراكيب و مصطلحات يسترجعها في مقابل اللغة التي يترجم منها. (2)

> Machine-aided translation (*also* automatic translation, computer translation, machine translation): Transmission of a natural-language text into an equivalent text of another natural language with the aid of a computer program. Such programs have (with varying specializations and success) lexical, grammatical, and, in part, encyclopaedic knowledge bases. (3)

و الترجمة الآلية باستخدام الحاسوب متاحة لمستخدميها في شكل أقراص مرنة أو مواقع على الشبكة العالمية (الانترنيت)، أو من خلال أجهزة خاصة كالأطالس اللغوية. و يصطلح عليها أيضا بالترجمة بمساعدة الحاسوب لأن الترجمة الآلية بمفردها غير ممكنة و لابد من تدخل الإنسان بالتعديل و التحرير للنص الناتج عن الحاسوب.

> The boundaries between machine-aided human translation (MAHT) and human-aided machine translation (HAMT) are often uncertain and the term computer-aided translation (CAT) can cover both, but the central core of MT itself is the automation of the full translation process. (4)

---

(1) علي حلمي موسى ، دراسة إحصائية لجذور اللغة العربية معجم الصحاح باستخدام الكمبيوتر، الهيئة المصرية للكتاب، دط، 1978، ص11.

(2) صالح بلعيد، مرجع سابق، ص202.

(3) Hadumod Bussmann, Routledge dictionary of language and linguistics, translated and edited by Gregory Trauth and Kerstin Kazzazi, London and New York, 2006, P. 172

(4) W. John Hutchins, Machine translation: a brief history, Concise history of the language sciences: from the sumerians to the cognitivists, Edited by E.F.K.Koerner and R.E.Asher. Oxford: Pergamon Press, 1995, Pages 431-445

و إن الاعتماد على الآلة كليا في الترجمة أمر مشكوك فيه، فمستخدم البرامج الآلية للترجمة يلجأ دوما إلى تدخل الإنسان ، و لهذا التدخل أشكال عدة، منها:

1.1. الترجمة مع التحرير اللاحق (Post-Editing Systems):

حيث يتابع المترجم البشري النص المترجم آليا فيقوم بتحريره تحريرا نهائيا و يعدل ما يراه من تركيبات و مفردات و أبنية حتى تنقح الترجمة و تصبح قابلة للنشر. و هو النموذج الأكثر انتشارًا حيث أنه يسمح لنظام الترجمة الآلية بترجمة النص المصدر ، ثم جعل المترجم البشري ينقح الترجمة و يعدل كل ما جاء فيها من أخطاء نحوية و دلالية. [1]

و تعمل هذه الأنظمة كما هو مبين في الشكل التالي: [2]

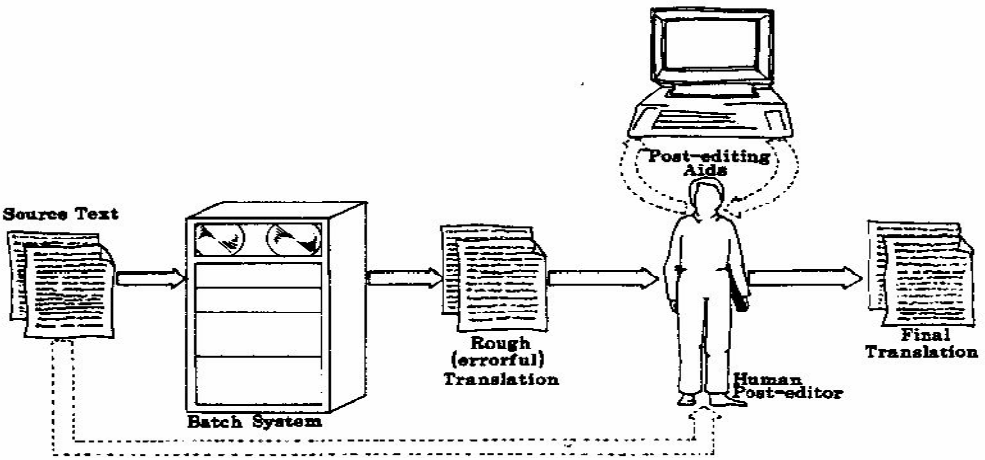


Figure 07: Post-Editing Systems

و هذا هو أسلوب الترجمة التي يتبعها نظام سيستران "Systran" الـذي يستخدم في أمانة المجموعة الاقتصادية الأوروبية EEC فـي لوكسمبورغ كما أنه الأسلوب الذي تتبعه القوات الجوية الأمريكية مستخدمة نظام سيستران أيضا. [3]

---

(1) محمود اسماعيل الصيني، الحاسوب في خدمة الترجمة، ضمن وقائع ندوة التعريب و الحاسوب، الجمعية السورية للمعلوماتية، دمشق، 1996م، ص: 151

(2) Jaime G. Carbonell and Masaru Tomita, New Approaches to Machine Translation. [Proceedings of the Conference on Theoretical and Methodological Issues in Machine Translation of Natural Languages, Colgate University, Hamilton, New York, August 14-16, 1985], P. 64

(3) محمد ديداوي، طرائف الترجمة ، مجلة اللسان العربي، مكتب تنسيق التعريب، الرباط، المغرب، العدد 26، ص: 111.

2.1. الترجمة مع التحرير السابق (Pre-Editing Systems):

و فيه يقوم المترجم البشري بإعداد النص بمفردات و تراكيب محددة تمهيدا للترجمة الحاسوبية، و هي طريقة لا تصلح إلا مع النصوص المحددة مثل كتيبات الاستعمال و النشرات الطبية و الطقس. و قد طبقته في صورة معدلة بعض الشركات مثل شركة ''جنرال موتورز'' في كندا وشركة ''ماتيل'' للألعاب في أمريكا، فهذه الشركات تعطي تعليمات للذين يكتبون النصوص باللغة الأصلية بمراعاة قواعد معينة. وهناك من يعطي النص الأصلي إلى محرر ليعيد صياغة النص بلغة يفهمها الحاسوب ، لإزالة العقبات مثل البنى النحوية المعقدة و الكلمات الغامضة و الفوارق الدلالية ليعطى النص المعدل بعد ذلك للحاسوب ليترجمه. [1]

و تعمل هذه الأنظمة كما هو موضح في الشكل التالي [2]:

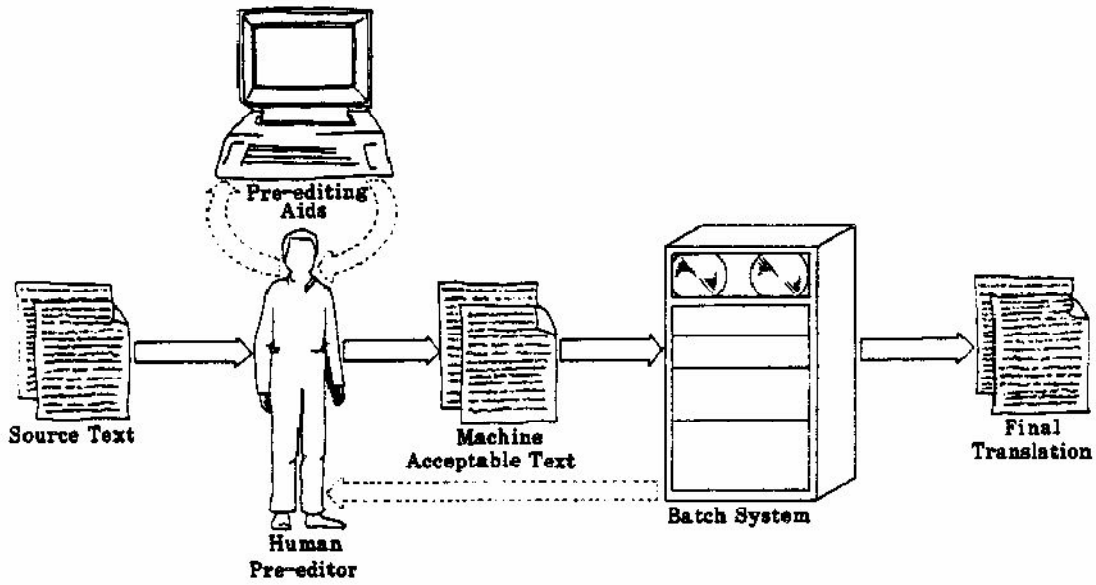


Figure 08: Pre-Editing Systems

[1] محمد ديداوي، مرجع سابق، ص: 111

[2] Jaime G. Carbonell and Masaru Tomita. Op. Cit. P.65

3.1. الترجمة التحاورية (Interactive Translation) :

و تعرف بالترجمة الآلية أيضا، و فيها يجلس المترجم البشري مع الحاسوب و يتبادل معه الخيارات و الكلمات ليصل لأفضل ترجمة ممكنة للنص المستهدف. [1] و تتم هذه الترجمة جملة جملة، حيث يظهر جزء من النص مع ما يقابله من الترجمة و يكون هناك حوار بين الإنسان المترجم والحاسوب. و تكمن المشكلة الأساسية في هذا الأسلوب في ضرورة وجود المترجم أمام الحاسوب طوال عملية الترجمة، بينما في الأسلوبين الآخرين قد يقوم الحاسوب بالترجمة في أوقات العمل الرسمية للموظفين، كما أن المحرر لا يشترط وجوده في نفس المكان. [2] و تعمل هذه الأنظمة كما هو موضح في الشكل التالي: [3]

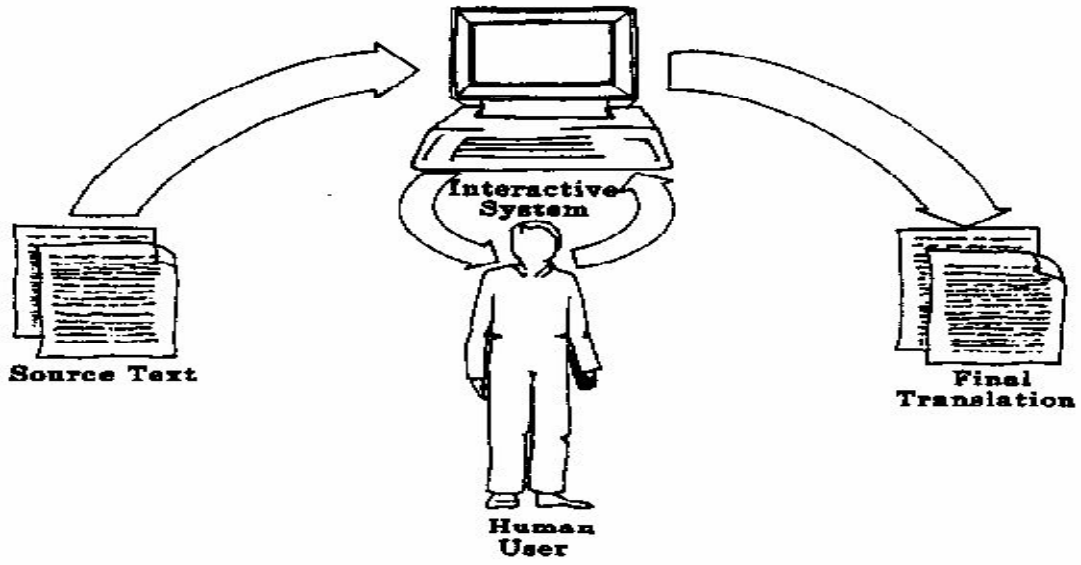


Figure 09: Interactive System

و تبقى الفائدة الأساسية للترجمة بمساعدة الحاسوب هي أنه لا يزال ترجمة بشرية. و يعتبر المترجمون الذين يستخدمون هذه البرمجيات أكثر إنتاجية وعملهم أكثر اتساقا من المترجمين الذين لا يستخدمون هذه التكنولوجيا. و في الوقت الحالي، هناك جهود تبذل في هذا المجال لدمج المنهجين و إنهاء الجدل القائم بين الترجمة البشرية و الترجمة الآلية لأن الترجمة كانت و لا تزال عملية إنسانية يتواصل البشر من خلال رغم اختلاف ألسنتهم.

---

[1] حمود اسماعيل الصيني، مرجع سابق، ص151

[2] محمد ديداوي، مرجع سابق، ص: 202

[3] Jaime G. Carbonell and Masaru Tomita, Op.Cit. P. 68

3.مراحل الترجمة الآلية:

تقوم الترجمة الآلية على مراحل ثلاث:

- التحليل: تحليل النص المصدر من خلال معرفة العناصر المشكل له و العلاقة التي تربطها ببعض؛
- النقل: تحويل هذه العناصر إلى عناصر مكافئة لها في اللغة الهدف؛
- التوليد: إنتاج نص جديد في اللغة الهدف من خلال الرجوع إلى خصائص هذه اللغة.

En général, le processus de TA de texte consiste en trois étapes fondamentales : **1) l'analyse** : analyser le texte source en des représentations intermédiaires en langue source, **2) le transfert**: transférer ces représentations intermédiaires vers des représentations intermédiaires en langue cible, et **3) la génération** : générer le nouveau texte en langue cible à partir des représentations intermédiaires en langue cible. [1]

1.2. التحليل:

و هو الخطوة الأولى في عملية الترجمة الآلية و تتمثل في إدخال النص المراد ترجمته إما عن طريق لوحة المفاتيح في الحاسوب أو نقله إلى الحاسوب من خلال أسطوانة أو شريط ممغنط، حيث يقوم المترجم البشري بعملية مراجعة مبدئية للنص المراد ترجمته، فالحاسوب لا يميز بين الكلمة الحقيقة وأسماء العلم، فلابد للإنسان أن يوضح له ذلك، و تسمى هذه العملية بالتحرير المسبق. يقوم الحاسوب بعد ذلك بتحليل صرفي للنص للتعرف على أجزاء الكلمات و مكوناتها ليكمل عمليه البحث في المعجم للتعرف على معناها، ان تعذر ذلك يطبعها ليقوم المترجمون بتزويده بمعانيها التي لم تكن مخزنة في ذاكرته وكذلك بكافة المعلومات الصرفية اللازمة، لينتقل بعدها إلى التحليل النحوي للنص. و تنقسم هذه العملية إلى مراحل جزئية ثلاث هي التحليل الصرفي و النحوي و الدلالي ، حيث يتم تطبيقها تباعا على النص المصدر لمعالجته. و في نهاية مرحلة التحليل يكون نظام الترجمة الآلية قد قام ببناء تمثيل للنص المصدر. [2]

---

(1) Christian Boitet, Les architectures linguistiques et computationnelles et traduction automatique sont indépendantes, In proceedings of TALN, 2008, cite dans Thi-Ngoc-Diep DO, Extraction de corpus parallèle pour la traduction automatique depuis et vers une langue peu dotée, université de Grenoble, 2011, P. 09

(2) ألبيرت نيوبرت، الترجمة وعلوم النص ، ترجمة: محي الدين الحميدي ، الرياض للنشر، الرياض ، 2002، ص: 45.

- **التحليل الصرفي**: و تعتبر هذه الخطوة أساسية لا غنى عنها في المراحل الجزئية اللاحقة من التحليل و في المراحل التالية من المعالجة في التحويل و التوليد. و يتم فيها استخدام قواميس أحادية اللغة لتقدم المعلومات الصرفية و النحوية و الدلالية لمفردات اللغة المعينة. فاعتمادا على هذا النوع من القواميس يتم المرور تباعا على كلمات النص المصدر لتحليلها لتحديد أقسامها من بادئات و جذور و لواحق، و بالتالي للتعرف على خواصها الصرفية أو الإعرابية (اسم، فعل، صفة، ظرف،...) و النحوية (فعل لازم أو متعد، و هو مصرف وفقا لأي من الضمائر المختلفة، اسم مؤنث أو مذكر، مفرد أو جمع) و الدلالية (اسم جامد آو حي، فعل يتطلب الإنسان كفاعل...) [1]

- **التحليل النحوي**: و يقوم على معرف البنية (تركيبة الجملة) من خلال تطبيق القواعد و المبادئ التي تتراكب وفقها الكلمات أو العناصر المعجمية لتشكيل الجمل، و تطبق هذه القواعد على الفئات الإعرابية الأساسية و الجزئية و التي كانت قد أرفقت مع كلمات النص المصدر إثر المرور بالتحليل الصرفي. و تقوم هذه المرحلة على التحليل النحوي لجمل النص من خلال تفحص ثلاثة أنواع أساسية من العلاقات المتواجدة بين مكوناتها:

  - التسلسل : مثلا في الانجليزية الصفات عادة تسبق الموصوفات بينما تتبعها في العربية.
  - التعلق: أي العلاقات بين الفئات، فمثلا الأدوات و الحروف في اللغة تحدد الأشكال الصرفية للكلمات المتعلقة بها، كما أن الأفعال تحدد الأشكال النحوية لبعض العناصر الأخرى في الجملة.
  - التركيب: مثلا الجملة الاسمية في العربية تتكون من أداة محددة و اسم و صفة، أو من أداة محددة و صفة و اسم في الانجليزية. [2]

بعد المرور بهذه المرحلة، و إثر تطبيق القواعد و العلاقات النحوية على المعلومات اللسانية و الصرفية و النحوية و الدلالية، التي كانت قد أُرفقت بمكونات النص المصدر في مرحلة التحليل الصرفي السابقة، فإن حجم هذه المعلومات اللسانية يتقلص باستبعاد المعلومات غير الممكنة وفقا لهذه القواعد النحوية و الاحتفاظ فقط بما يتوافق معها. و هكذا يتم حل جزء من الحالات المبهمة مفرداتيا أو بنيويا في مكونات الجمل، و بالانتقال إلى التحليل الدلالي يتم السعي إلى حل الجزء المتبقي منها.

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان، الرياض، ط1، 1421هـ/2001م، ص: 110

[2] المرجع نفسه، ص: 111-112

- **التحليل الدلالي**: الهدف من هذه المرحلة هو محاولة حل الجزء المتبقي من الاتهامات المفرداتية و البنيوية إن أمكن ذلك وفقا للقواعد و العلاقات الدلالية بين مكونات جمل النص المصدر. تهتم الدلالة بدراسة الطرق التي تأخذ الكلمات أو العناصر الصرفية المستقلة معانيها وفقا لها، و ذلك إن كانت منعزلة أو بورودها ضمن سياق الكلمات الأخرى المحيطة بها ، و تهتم أيضا بدراسة الطرق التي تعبر الجمل و أشباه الجمل عن المعاني وفقا لها. [1]

2.2. التحويل:

و تتمثل الخطوة الثانية في النقل أو الترجمة، وهنا تتم خطوتان حيث يقوم الحاسوب بنقل الكلمات من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف حسب قاموس الترجمة، مستفيدا في ذلك من المعجم ثنائي اللغة المتاح له. ثم يقوم بعملية ترجمة التراكيب حيث يضع المقابلات التركيبية في اللغة المترجم إليها، مثلا الفاعل والمفعول به، والمضاف و المضاف إليه، والصفة والموصف وغير ذلك ؛ أي يقوم الحاسوب بعمليات مناقلة نحوية بين اللغتين. [2] و في نهاية مرحلة التحليل يكون نظام الترجمة الآلية قد قام ببناء التمثيل للنص المصدر، فأثناء المرور إلى مرحلة التحويل يتم نقل التمثيل المصدر إلى تمثيل مكافئ له للنص الهدف و هذا التكافؤ يشكل الأساس في عمل المرحلة اللاحقة من المعالجة و هي مرحلة توليد النص الهدف.

و للحصول على التمثيل الهدف انطلاقا من التمثيل المصدر ، يوجد مكونات برمجية منفصلة تتعامل مع التحويل المعجمي أين يتم اختيار المفردات الهدف المكافئة للمفردات المصدر، و التحويل البنيوي، من خلال تحويل البنى النحوية للنص المصدر إلى مكافئاتها في النص الهدف لإخراج النص الهدف كما تفرضه قواعد هذه اللغة، ذلك أن اللغات، عموما، لها قواعد نحوية مختلفة للربط بين عناصر الجمل و أشباه الجمل. [3]

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان، مرجع سابق، ص: 112

[2] ألبرت نيوبرت، مرجع سابق، ص: 46

[3] عبد الله بن حمد الحميدان، المرجع نفسه، ص: 116

و تستخدم الترجمة الآلية في مرحلة التحويل المعجمي قواميس ثنائية اللغة لوصف التقابل بين مفردات اللغتين المعنيتين بالترجمة، و التي تسمى عادة بقواميس النقل و التحويل. و بالاعتماد على هذه القواميس يقوم التحويل المعجمي على البحث عن المفردات الهدف المكافئة للمفردات المصدر و على اختيار المناسب منها و الذي يفيد المعنى نفسه لتحل محل مكافئاتها في النص المصدر.

3.2. التوليـــد:

و هي الخطوة الثالثة من الترجمة، و تتمثل في مرحلة التركيب أو التوليف، أي التعبير باللغة الهدف عن محتوى النص الأصلي، مثل وضع الفعل في بداية الجملة العربية، و ليس البدء بالفاعل كما في الانجليزية مثلا، و وضع المضاف إليه بعد المضاف والصفة بعد الموصوف في اللغة العربية، بدلا من ترتيبها العكسي في كثير من اللغات الأخرى. و يمر التوليد عبر مرحلتين [1]:

التوليد النحوي، يقوم بشكل أساس على إعادة الترتيب القواعدي لعناصر الجملة الهدف بنا يتناسب مع قواعد اللغة الهدف و على توليد المعلومات اللسانية الدقيقة التي تعرف كيفية تصريف كل كلمة من كلماتها.

و التوليد الصرفي، الذي يقوم بالمرور على التمثيل المرحلي الناتج عن المرحلة السابقة و بالتوليد الصرفي المباشر للمفردات الهدف وفقا لتعريفها اللغوي الدقيق في اللغة الهدف كما كان قد تم ذلك في التمثيل السابق. و غالبا ما يتم التوليد الصرفي بشكل مباشر للكلمات ذات التصريف النظامي، غير أن الحالات الشاذة في اللغة الهدف تتطلب معالجة خاصة.

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان، مرجع سابق، ص: 122

3. تاريخ الترجمة الآلية:

تعتبر مكننة الترجمة أحد الأحلام البشرية القديمة قدم عصر النهضة الصناعية الحالية. و قد ظهرت الأفكار الرائدة بهذا الخصوص مع اقتراح لايبنيز و ديكارت (Leibniz & Descartes) لإنشاء قاموس ميكانيكي حيث تعطى فيه الكلمات رموزا رقمية يعبر عنها في كل لغة بما يقابلها من مفردات، و منذ ذلك الحين استمر تطور الأفكار في هذا المجال . و بعد مرور ثلاثمائة عام ، أي في عام 1933 ، ظهرت براءتان بشكل مستقل في فرنسا والاتحاد السوفييتي، و مع ظهور الحرب الباردة ، طبق باحثون أمريكيون نظرية التشفير ونظرية المعلومات لترجمة الكتب الخاصة بالطيران الروسي.

> Quelque trois cents ans plus tard, en 1933, deux brevets paraissent indépendamment en France et en Union soviétique, proposant des idées de stockage, et de modularité des divers sous-processus, principes toujours en vigueur. Avec l'arrivée de la Guerre froide, des chercheurs américains ont appliqué la cryptographie et la théorie de l'information à la traduction de manuels d'aviation russes. [(1)]

- **الطور الأول من تاريخ الترجمة الآلية:** كان في الفترة الممتدة من سنة 1940 إلى سنة 1965، وتميزت بوضع بعض اللبنات الأساسية لفعل الترجمة، وازدادت أهميتها نظرا للحاجة التي تتطلبها ترجمة الوثائق التي تحصل عليها المخابرات، حيث كان الصراع على أشده خلال الحرب الباردة، فكانت الولايات المتحدة الأمريكية تركز كل جهودها على الترجمة الفورية من اللغة الروسية. و قد اعتمد هذا الطور على [(2)]:

  - القاموس الإلكتروني ثنائي اللغة.
  - استخدام طرائق حل الشفرات السرية.
  - إعادة ترتيب الكلمات.
  - اعتبار الكلمة هي الوحدة اللغوية الأساسية للترجمة.
  - عدم النظر في بنية الجملة لتحديد العلاقات النحوية المختلفة بين أجزائها.

---

(1) P. Bouillon, Introduction et bref historique, *In* P. Bouillon & A. Clas (Eds.), La Traductique (pp. 15-20), Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 1993.

(2) صالح بلعيد، مرجع سابق، ص: 203.

- عدم دراسة تأثير السياق على معاني الكلمات.
- لم يكن للتحليل الدلالي دور في برمجيات الترجمة الآلية.

- **الطور الثاني** : و امتد من سنة 1956 إلى سنة 1975، حيث عرفت تقنيات الترجمة الآلية في هذه الفترة تطورا نسبيا على مستوى اللغات الغربية و الصينية و اليابانية ،كما تم إيجاد حل إشكالية اختيار المصطلح الذي يتطلبه السياق، و قد تميز بـــ [1] :

- تغيير المعنى؛
- التجريد من المعنى؛
- يكون المعنى معها مستحيلا لعدم تشابه البنية اللغوية؛
- لا تأخذ في الاعتبار بخلفيات اللغة إن كانت اللغة الأصلية أو المنقول إليها.

و قد تم في هذه المرحلة وضع أول نظام للترجمة الآلية يستعمل قاموسا من 250 كلمة و 6 قواعد نحوية.

Le 7 janvier 1954, le premier système complet de traduction automatique est démontré dans le cadre du « Georgetown Expriment » ; le système utilise un dictionnaire de 250 mots et 6 règles. [2]

- **الطور الثالث** :يبدأ من سنة 1975 إلى الآن، وهي المرحلة التي عرفت فيها الترجمة تطورا مدهشا حيث ظهرت البحوث اللغوية في التحليل الصرفي و التركيبي و الدلالي، كما تم بناء قواعد للبيانات، و تقدمت الأنظمة و البرامج الآلية الحاملة للمحللات اللغوية المختلفة ، إضافة إلى نظام النوافذ (Windows) وما اتبعه من برمجيات في مختلف التخصصات. [3]

Les années 80 ont connu des recherches de plus en plus actives, grâce à la révolution en informatique, au développement de théories de syntaxe, de sémantique et d'intelligence artificielle, ainsi qu'à l'évolution de la traduction comme aire théorique. [4]

---

(1) صالح بلعيد ، مرجع سابق، ص203

(2) Centre Pluridisciplinaire de Sémio linguistique Textuelle, http://www.univ-tlse2.fr/gril/

(3) سلوى حداد، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل و الحلول، دار الغريب، القاهرة ، 2009م، ص 248

(4) P. Bouillon, Op.Cit. PP. 15-20

و قد تميز هذا الطور بـــ [1]:

- إضافة المصطلحات الجديدة وما يتعلق بها من معلومات، وخاصة في حقول العلوم و التكنولوجيا التي تضيف المئات من الألفاظ إلى اللغة سنويا؛
- توفير الوقت والجهد على المترجم والباحث واللغوي من ظلال إيجاد قاعدة معلومات شاملة؛
- إيجاد وسيلة فعالة فيما يتعلق بتنسيق الجهود لتوحيد المصطلحات؛
- إنتاج المعاجم المتخصصة الحديثة بصورة دورية وبجهد أقل.

إضافة إلى الترجمة الآلية، نجد اليوم أدوات أخرى في خدمة المترجمين مثل القواميس المتوفرة على الانترنيت (العامة و حتى المتخصصة) و كذا ذاكرات الترجمة و التي تقوم بالمقارنة بين النص المصدر و النصوص المخزنة، و عادة ما يكون العمل ذو طبيعة متخصصة ، حيث تتعامل الترجمة مع إعادة استخدام المفاهيم والصيغ التي تقتصر على مجالات محددة و بدقة.

و تعرف الترجمة الآلية المعاصرة توسعا كبيرا ، لا سيما في مجالات متنوعة مثل الوثائق العلمية والتقنية والإدارية ، والمعاملات التجارية ، والكتب الزراعية والطب ، و البراءات الصناعية ، والتقارير الصحفية.

4. الطرق الأساسية لبناء أنظمة الترجمة الآلية:

تتألف بنية أنظمة الترجمة الآلية من بنية لغوية و أخرى حاسوبية، و تتميز البنية اللغوية لنظام الترجمة الآلية بالتمثيلات الوسيطة التي يستخدمها النظام خلال عملية الترجمة ، أما البنية الحاسوبية فتتميز بطرق الحساب والموارد أو المصادر المستخدمة خلال المراحل المختلفة من الترجمة أين يتم نقل التمثيل اللغوي للنص المصدر إلى تمثيل آخر يتوافق مع خصائص اللغة الهدف.

---

[1] صالح بلعيد ، مرجع سابق، ص203

1.4. التصاميم اللغوية الممكنة لنظم الترجمة الآلية (Architectures Linguistiques) :

هناك ثلاثة أنواع أساسية من التصاميم العامة المعتمدة لبناء نظم الترجمة الآلية، يعرف النوع الأقدم منها بمنهج الترجمة المباشرة و بعدها تم تطوير نوعين آخرين باعتماد منهج الترجمة غير المباشرة الذي يعتمد إما على طريقة الترجمة التحويلية أو باستخدام طريقة اللغة الوسيطة. و قد وضع "فوكوا" (Vauquois 1968) [1] مثلثا يصف فيه مختلف البنى اللغوية الممكنة لنظام الترجمة الآلية، حيث يتوافق كل مسار في المثلث مع بنية لغوية معينة.

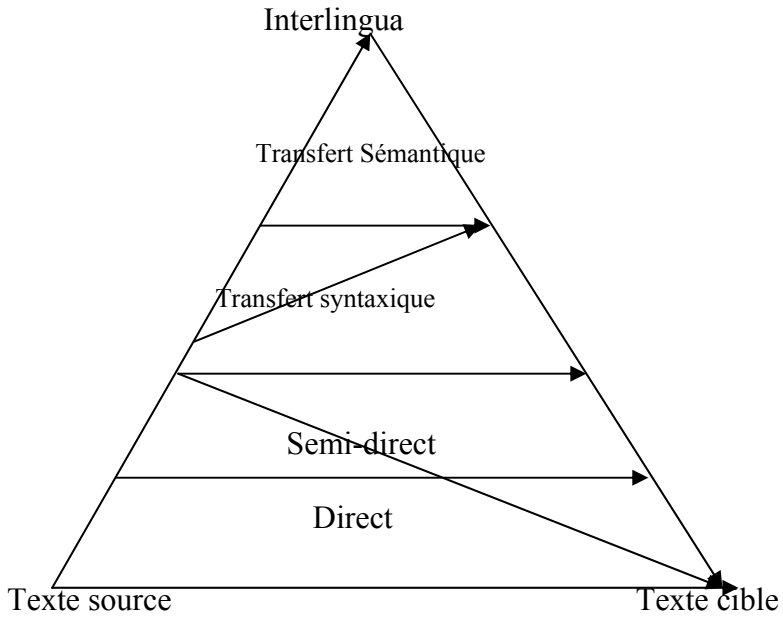


Figure 10 : Triangle de Vauquois, représentation des différentes architectures linguistiques

(1) Christian Boitet, Op. Cit. P. 02

1.1.4. أنظمة الترجمة المباشرة (Systèmes de Traduction Directes) :

في هذا النوع من نظام الترجمة ، لا نستخدم التمثيل المتوسط، بمعنى لا توجد خطوة لتحليل الجملة المصدر في تمثيلات وسيطة كما لا توجد خطوة توليد الترجمة من خلال هذه التمثيلات الوسيطة، و غالبًا ما تكون الجملة المصدر مقسمة حسب الكلمات ويقوم النظام بتنفيذ الترجمة كلمة تلو الأخرى. تستخدم عملية النقل جدولاً ثنائي اللغة يحدد لكل كلمة أو سلسلة من كلمات النص المصدر مجموعة من قواعد الترجمة و قواعد لإعادة ترتيبها و التي تسمح بترجمة الكلمات و ترتيبها في الجملة النهائية للترجمة. [1]

بمعنى أن الترجمة الآلية المباشرة تقوم بشكل أساس على المقارنة المعجمية المباشرة في قاموس ثنائي اللغة بين مفردات اللغتين المعنيتين بالترجمة، أي هي بكل بساطة تنفيذ الترجمة كلمة بكلمة. و تفتقر هذه الطريقة إلى أي نوع من المراحل الوسيطة في عملية الترجمة و إلى التحليل العميق لمكونات الجمل حيث يتم فقط تحليلها سطحيا.

و فقا لهذه الطريقة ، يصمم نظام الترجمة الآلية بكل تفاصيله و دقائقه على وجه التخصيص من أجل ثنائية معينة من اللغات و باتجاه واحد، مثلا من الانجليزية بصفتها لغة للنصوص الأصلية، اللغة المصدر، إلى العربية بصفتها لغة للنصوص المترجمة، اللغة الهدف. تخضع النصوص الأصلية إلى أدنى مقدار من المعالجة و التحليل و الذي لا يتجاوز ما هو ضروري من أجل توليد النصوص في اللغة الأخرى. [2]

> Les systèmes de traduction directe sont des systèmes bilingues et unidirectionnels : ils traitent une seule paire de langues et dans une seule direction de traduction. Par ailleurs, le manque d'analyse de la phrase source et de connaissance de la construction de la phrase cible est un défaut majeur de ces systèmes.

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان. مرجع سابق.

[2] المرجع نفسه، ص: 96-97

[3] Caroline Lavecchia, Les triggers inter-langues pour la traduction automatique statistique, Université de Nancy 2, Cité dans Thi-Ngoc-Diep DO, Op. Cit. P. 09

يُمثل هذا النوع من الترجمة الآلية النظم البدائية منها، فقصورها يبدو جليا في تأدية الحلم البشري في الترجمة الآلية كما يجب. إذ تتميز هذه الأنظمة كما رأينا سابقا بتنفيذ عملية الترجمة كلمة بكلمة، مزيدة ببعض عمليات إعادة الترتيب المحلي للكلمات في الجمل المترجمة.[1] و تعتبر هذه الطريقة غير كافية للحصول على ترجمة ذات نوعية مقبولة و هي تدل على غضاضتها و عدم نضجها. و لكنها على الرغم من ذلك كانت محاولة جيدة جدا لأنه بانطلاقها بعثت إلى الوجود بشكل جِدي هذا العلم التطبيقي الجديد ألا و هو علم الترجمة الآلية بشكل خاص و علم اللسانيات بشكل عام.

و مع أن هذه الطريقة تمتاز بمحدودية أدواتها المعلوماتية و بساطة برمجتها، فإنها تفتقر إلى التحليل العميق لمكونات جمل النص المترجم، و غالبا ما يؤدي هذا النقص في التحليل إلى ترجمة مفككة الأوصال، لا يربط مفرداتها رابط، و لا ينظمها ناظم، فتخرج الترجمة من حيز كمال البيان إلى مجال الهذيان. و لا يستطيع القارئ، في الأعم الأغلب، أن يُحَصِّلَ من هذه الترجمة و لو فكرة أولية عن معنى النص الأصلي، بل ربما لا يحصل إلا ترجمة تغاير معانيها معاني النص المترجم. [2]

و تتجاهل هذه الطريقة الروابط النحوية و الصرفية بين الكلمات و كذا العلاقات الدلالية التي تجمع الألفاظ، مما يؤدي إلى ترجم خاطئة أو ضعيفة لغويا. هي ترجمات حرفية لا تعبأ بالسياق كما أنها أحادية الاتجاه كونها مصممة لثنائية لغوية واحدة.

2.1.4. أنظمة الترجمة القائمة على اللغة الوسيطة (Système de traduction par interlingue):

يصف هذا النهج الحالة المثالية للتمثيل الوسيط المستقل عن المصدر واللغات المستهدفة: تمثيل محوري. في هذه الحالة ، تكون الترجمة من أي لغة مصدر إلى أي لغة مستهدفة هي عملية "تحويل" عبارة المصدر إلى تمثيل محوري ثم "إلغاء تحويل" العبارة المستهدفة من ذلك التمثيل المحوري ، و بهذا لم يعد نقل التمثيلات من لغة المصدر إلى لغة الهدف مستحيلاً. و تتمثل ميزة هذه الطريقة هي إمكانية تطبيقه في بيئة متعددة اللغات، و لتغطية جميع اتجاهات الترجمة بين اللغات ، نحتاج فقط إلى وحدات تحويل ووحدات توليد.

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان. مرجع سابق، ص: 98

[2] مروان البواب ، الترجمة الآلية، محاضرة ألقيت بمجمع اللغة العربية بدمشق، 2015/10/08.

بمعنى أن هذا الأسلوب يستند إلى تمثيل تجريدي للغة (المحور) الذي "يحصر" مشكلة الترجمة في خطوتين رئيسيتين: إنشاء تمثيل محوري من جملة مصدر وإنشاء جملة مستهدفة من هذا التمثيل. و تكمن أهمية هذا النهج في حقيقة أن وحدات التحليل و التوليد قابلة لإعادة الاستخدام من أجل إنشاء نظام لزوج لغوي جديد. [1]

و تأخذ هذه الطريقة على عاتقها إمكانية قلب النصوص و تحويلها من نماذج و بُنى مشتركة إليها لتمثيل المعاني بين أكثر من لغة. فتتم الترجمة عندئذٍ على مرحلتين:

1. يتم أولا تحليل نص اللغة المصدر و نقله إلى بنى و نماذج ممثلة في اللغة الوسيطة،
2. يتم لاحقا، انطلاقا من هذه البنى و النماذج الوسيطة، التوليد المباشر للنص في إحدى اللغات الهدف.

وفقا لهذه الطريقة فإن التمثيل الوسيط يشمل كل المعلومات الضرورية من أجل توليد النص الهدف دون الرجوع و الالتفات إلى النص الأصلي، و هكذا يُعتبر هذا التمثيل الوسيط صورة مسقطة من النص المصدر و هو يعمل في الوقت نفسه أساسا لعملية توليد النص الهدف، فهو تمثيل مجرد للنص المصدر و للنص الهدف في آن معا. و تسمى الوسيطية بمعنى أن التمثيل الوسيطي هو حيادي بين لغتين أو أكثر.

و يكمن تعقيد هذه الطريقة في الالتزام ببناء محور مفردات لتمثيل جميع المفاهيم الممكنة لكل اللغات و كذا المفاهيم المشتركة بين اللغتين. و يمكن أن يستند هذا البناء على لغة شكلية/اصطناعية " أو "طبيعية" مساعدة (مثل الإنجليزية أو الاسبانية) ، أو على مجموعة من المفاهيم البدائية و الموجودة في جميع اللغات ، أو على مفردات "عالمية" و تعتبر لغة الشبكات العالمية (Universal Networking Language) هي مثال على اللغة المحور. [2]

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان، مرجع سابق، ص: 100

[2] Hiroshi Uchida, Meiying Zhu, The universal networking language beyond machine translation, UNDL Foundation, Japan, 2001

3.1.4. أنظمة الترجمة التحويلية (Systeme à Transfert) :

تتميز أنظمة الجيل الثاني (الترجمة غير المباشرة) بالتعقيد أكثر من أنظمة الجيل الأول (المباشر). في الوقت الحالي، تستخدم الأنظمة القائمة على التحويل على ثلاث وحدات: تحليل لغة المصدر ، ونقلها ، وتوليدها في اللغة الهدف. وهي الأكثر استخدامًا لأنها تسهل دمج لغة جديدة بخلاف الأنظمة المباشرة التي تتطلب بناء نظام جديد من أجل إضافة لغة جديدة. و للانتقال من جملة مصدر إلى ترجمتها يستخدمون تمثيلات وسيطة تعتمد على تحليل نحوي و دلالي عميق للجملة. يمكن أن يتم النقل بين اللغة المصدر واللغة الهدف بطريقة تنازلية أو تصاعدية ، وبالتالي تعمل على مستويين مختلفين للتمثيل بين اللغتين.

> Parfois, le transfert est effectué à deux niveaux différents. Par exemple, un système à transfert descendant passe de la représentation syntaxique de la phrase source à la représentation morphologique de la phrase cible. Et un système à transfert ascendant passe de la représentation syntaxique de la phrase source à la représentation sémantique de la phrase cible, etc. [1]

الترجمة التحويلية هي الطريقة الأحدث تاريخيا بين طرق الترجمة الآلية غير المباشرة، و تمثل الجيل الثالث من نظم الترجمة الآلية بشكل عام. فعوضا عن العمل في مرحلتين، التحليل و التوليد، و من خلال لغة وسيطة وحيدة و محايدة لتمثيل المعاني لجميع اللغات المشمولة في النظام، كما هو الحال في الطريقة السابقة، تتم الترجمة هنا على ثلاث مراحل، التحليل و التحويل و التوليد، باستخدام بنيتين وسيطيتين، لتمثيل مكونات الجمل لكلا النصين، المصدر و الهدف على السواء، مرتبكتين تماما باتجاه الترجمة و بزوج اللغات المعالج.و يمكننا إيجاز ما يتم عمله خلال كل من هذه المراحل الثلاثة في المخطط التالي:

---

(1) Vassilina Nikoulina, Cité dans Thi-Ngoc-Diep DO, P10

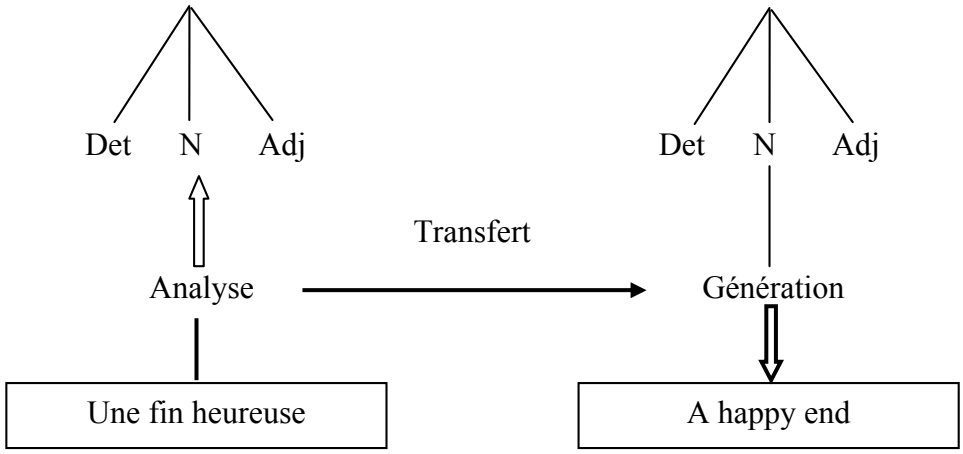


Figure 11 : Le système à transfert : un exemple de la traduction d'un groupe nominal en français « Une fin heureuse » vers une phrase en anglais [(1)]

و تتوفر اليوم العديد من أنظمة الترجمة الآلية القائمة على هذا النهج ، مثل Systran ، كما يستخدمها Babelfish، Reverso، و المترجم Toshiba) ، إلخ. و يعتبر نظام الترجمة Systran هو مثال على نظام الترجمة التحويلية بطريقة تنازلية.

2.4. التصاميم الحاسوبية الممكنة لنظم الترجمة الآلية (Architectures Computaionnelles):

تتميز التصاميم الحاسوبية لنظم الترجمة الآلية بالطرق المستعملة للحساب إضافة المصادر المستعملة في عملية الترجمة . و لا توجد أي علاقة بين التصاميم اللغوية لنظم الترجمة الآلية و التصاميم الحاسوبية، فهما مستقلتان تماما؛ ذلك أن العديد من المراحل و الوحدات التي تخص البنية اللسانية يمكن أن توضع باستعمال عمليات حسابية تستند سواء للمعرفة أو للتجربة.

1.2.4. نظم الترجمة الآلية القائمة على الخبرة (Méthodes Expertes) :

يقوم هذا المنهج على فكرة أن عملية الترجمة تستدعي استعمال برامج يضعها خبراء بوسائل مختلفة: مثل لغات متخصصة أو عالية الجودة للبرمجة اللغوية للآلة أو برمجة مباشرة باستعمال خوارزميات كلاسيكية أو صيغ نحوية مباشرة.

---

(1) Caroline Lavecchia, Cité dans Thi-Ngoc-Diep DO, Op. Cit. P. 10

و يستدعي هذا المنهج برمجة قائمة على نماذج حساب مجردة لتقديم لغات متخصصة بغرض البرمجة اللغوية. و من بين هذه الطرق، يمكن أن نستعمل صيغ نحوية لتقديم نماذج عن اللغات و بنى أو تراكيب البيانات مثل (Lexical-Functional Grammar)، (Head-Driven Phrase Structure Grammar)، (Tree Adjoining Grammar). و من أجل البرمجة، يتم استعمال لغة برمجة عالية الجودة مع تقديم بنية البيانات و المراقبة التي تتوافق مع البرمجة اللغوية التي يمكن استعمالها. و في الغالب يتم التعريف بقواعد التحليل و النقل و التوليد على أساس معرفة لسانية معمقة للخبراء.

و بما أن المعالجة الدلالية هي الأكثر تعقيدا في نظم الترجمة الآلية، و بما أن الترجمة الآلية يجب أن تقوم على ترجمة المعاني لا المفردات، فهذه الطريقة تركز جهودها على معالجة و تمثيل المعاني. و هي تعتمد على بناء قاعدة معلومات مع إيجاد تمثيلات مشتركة للمعاني بشكل مستقل و مجرد عن اللغات الطبيعية وفقا للطرق المتبعة في نظم الذكاء الاصطناعي. [1] أي أن قاعدة المعرفة هذه ينبغي أن تحتوي على تمثيل واحد فقط لكل معنى أو مفهوم موجود في هذه البشرية، فترجمة نص من لغة مصدر إلى لغة هدف تمر أولا بتحليله و التعرف على المعاني التي يحتويها ل يتم نقل هذه المعاني إلى التمثيلات المشتركة بين اللغات، و من هنا يتم التعرف على كيفية صياغة هذه المعاني في اللغة الهدف. و هكذا فإن هذه الطريقة هي شكل خاص من الترجمة الوسيطية و لكنها موجهة نحو التمثيل الوسيطي للمعاني دون النظر إلى تمثيل المعلومات اللسانية المرافقة للنص.

2.2.4. المنهج القائم على التجربة (Méthodes Empiriques) : .

مع تزايد توافر كميات كبيرة من البيانات النصية ، تم فرض مناهج تجريبية ، تستخدم فيها مجموعة كبيرة من النصوص المتوازية ثنائية اللغة (مجموعة النصوص بلغة واحدة وترجمتها إلى لغة أخرى). و غالبا ما تعتمد نظم الترجمة التجريبية على المجال. وهي تعمل بشكل جيد عندما تترجم النصوص المشابهة لنصوص التعلم ، ولكنها تتدهور بسرعة على أنواع أخرى من النصوص.

---

[1] عبد الله بن حمد الحميدان، مرجع سابق، ص: 92-93

على سبيل المثال ، في الترجمة الآلية المباشرة ، نقوم ببناء نظام الترجمة من النصوص المترجمة من قبل والتي تشكل قاعدة للتعلم أو التدريب ، حيث نستخدم ما يسمى النموذج الموازي (un corpus parallèle) و هو عبارة عن مجموعة من الجمل تكون كل منها ترجمة للآخر . و لإنتاج ترجمة لبيان أو نص جديد ، نستخدم نموذج ترجمة (ترجمة احتمالية) مستخلص من الوحدة التعلم أو التدريب.

و يمكن أن نميز بين نوعين من الترجمة الآلية التجريبية: الترجمة الاحتمالية أو القائمة على المعرفة الإحصائية (Statistical Machine Translation) و الترجمة القائمة على الأمثلة (Example-Based Machine Translation).

Nous pouvons distinguer deux approches en TA empirique : la TA fondée sur les exemples (EBMT, *Example-Based Machine Translation*) et la TA probabiliste (SMT, *Statistical Machine Translation*). Dans cette section, nous présentons en bref les systèmes de TA fondés sur les exemples, et dans le chapitre suivant, nous présenterons en détail l'approche de TA probabiliste. (1)

1.2.2.4.نظم الترجمة الآلية القائمة على الأمثلة (Example-Based Machin Translation)

و هي مبنية في الواقع على التناظر بين أزواج من الترجمات. تعتمد الطريقة الخاصة القائمة على الأمثلة على بناء قاعدة معلومات لنصوص متقابلة في لغتين أو أكثر سبق أن قام الإنسان بترجمتها. لا تكتفي قاعدة المعلومات هذه على تخزين النصوص المتقابلة فقط بحروفها و علامات التنقيط فيها، و لكن يتم تخزينها مرفقة بكافة المعلومات اللسانية الناتجة عن عمليات التحليل الصرفية و النحوية و الدلالية لكل اللغات المعنية. و فيما بعد و ضمن نظام للترجمة الآلية يتم الاستفادة من قاعدة المعلومات هذه للقيام بترجمة آلية تقوم على المحاكاة و القياس مع ما هو مخزن في هذه القاعدة من أمثلة الترجمة. فمن خلال تخزين عينة كافية من أمثلة الترجمة بين عدد من اللغات المعنية، و هي عينة تغطي مجالا محددا من العلوم أو من الوثائق، يستطيع نظام الترجمة الآلية أن يقوم بتعميم قدراته في الترجمة الآلية على جميع النصوص من العائلة نفسها و في كل الاتجاهات من الترجمة بين اللغات المعنية. (2)

(1) Thi-Ngoc-Diep Do, Op.Cit. P. 11

(2) عبد الله بن حمد الحميدان، مرجع سابق، ص: 91

و الفكرة الأساسية لهذا النهج هي إعادة استخدام أمثلة للترجمات الموجودة أو السابقة كأساس للترجمة الجديدة من خلال جمع قاعدة بيانات نموذجية تحتوي على مجموعة من جمل لغة المصدر المرتبطة بترجمتها إلى اللغة الهدف، و تعتمد عملية ترجمة جملة المصدر على المراسلات بين هذه الجملة وكذا قاعدة بيانات المثال.

D'abord, une base d'exemples est collectée et contient un ensemble de phrases en langue source associées à leur traduction en langue cible. Le processus de traduction d'une phrase source est basé sur la correspondance entre cette phrase et la base d'exemples. (1)

2.2.2.4.نظم الترجمة الآلية القائمة على المعرفة الإحصائية (Statistic-Based Machine Translation)

من أجل تحسين أداء طرق الترجمة الآلية القائمة على معالجة النصوص بإتباع القواعد اللسانية، يتم الاستعانة في هذه الطريقة بالرياضيات الإحصائية بالاعتماد على مجموعة نصوص هائلة الحجم في مجال معين من العلوم مع ترجمتها في لغات متعددة، تقوم هذه الطريقة على تخزين المعلومات الإحصائية المتعلقة بالتقابلات بين مكونات النصوص المصدر و النصوص الهدف. فيتم تشكيل جداول إحصائية لكل زوج من اللغات تحتوي على احتمالات ترجمة حروف و كلمات و أشباه جمل و جمل اللغة المصدر بمقابلاتها في اللغة الهدف، فأثناء الترجمة الآلية القائمة على القواعد اللسانية لنص ما من هذه العائلة من النصوص و في حال و جود ازدواجية المعاني يتم ترجيح الترجمة التي يكون احتمالها أكبر في الجداول الإحصائية.

و قد تم تقديم استخدام النماذج الاحتمالية للترجمة الآلية في عام 1949 ، عندما اقترح وارن ويفر (Warren Weaver)مقاربة تعتمد على البيانات في الترجمة الآلية. ومع ذلك ، لم يتم إتباع هذا النهج في ذلك الوقت ، بالنظر إلى القدرات المحدودة في الحوسبة والذاكرة لأجهزة الكمبيوتر. و في أوائل التسعينات من القرن العشرين أعاد (Brown et al.1990). مقاربة الترجمة الاحتمالية و قد اعتمد من قبل العديد من الباحثين. (2)

و تعتمد هذه النماذج على نظرية فريدريك جيلينيك (Frederick Jelinek) الرياضية و التي تقوم على توزيع الاحتمالات وتقديرها أو تقييمها ، و قد تم تطويرها في مركز أبحاث IBM T.J.

(1) Thi-Ngoc-Diep Do. Op. Cit. P. 11
(2) ibid. P. 15

La TA probabiliste a été réintroduite en 1991 par des chercheurs du centre de recherche d'IBM et elle a contribué au regain d'intérêt pour la TA de ces dernières années. Aujourd'hui, la TA probabiliste est une des méthodes de TA les plus étudiées dans le monde. (1)

ويرجع الاهتمام بالترجمة الآلية الاحتمالية للسنوات الأخيرة إلى عدة عوامل:

- أصبحت المزيد والمزيد من البيانات النصية المترجمة متاحة ويمكن الوصول إليها عبر الويب للعديد من اللغات.
- سمح تطور أداء الآلة من إمكانية تنفيذ الأنظمة الاحتمالية المستفادة من البيانات الكبيرة ومعالجة مليارات القيم الإحصائية.
- شريطة أن يتوفر نموذج ثنائي اللغة ، يمكن تكييف منهج TA الاحتمالي لأي زوج لغوي ، في حين تتطلب مناهج الترجمة الأخرى تطوير قواعد لغوية قد تكون مكلفة ، و غالبًا ما تكون غير شائعة بين اللغات. (2)

و مع وجود مجموعة أدوات متوفرة ونصوص متوازية و بأحجام كافية ، يمكننا بناء نظام ترجمة لزوج لغوي جديد في وقت قصير نسبيًا ، وكذا تطبيق هذا المنهج على عدد كبير من أزواج اللغات. و تعتمد دقة هذه الأنظمة في المقام الأول على كمية ونوعية و ملاءمة النصوص المتوازية التي تستخدمها.

تستغل هذه الطريقة القدرة الحسابية الهائلة للحواسيب، فتحلل بسرعة فائقة مجموعة كبيرة من النصوص المترجمة سلفا (تسمى مدونة) ترجمها في الأصل مترجمون محترفون. و اعتمادا على هذا التحليل يحدد الحاسوب الاحتمال الأكبر لاي تطابق فلكل كلمة أو عبارة في اللغة المترجَم منها نظيرة لها في اللغة المترجَم إليها.

(1) Thi-Ngoc-Diep DO. Op.Cit. P15
(2) ibid. P. 15

ينبغي أن يكون حجم المدونة كبيرا جدا لضمان جودة الترجمة، و قد لاحظ الخبراء أن حجم مدونة في حقل معرفي محدد لا يجب أن لا يقل عن مليوني كلمة في هذا الحقل ، إضافة إلى عدد مماثل في حقل اللغة العام. أما مصادر المدونة، فهي: النصوص التي ترجمها المترجمون المحترفون، و النصوص المترجمة على الشابكة، و المعاجم ثنائية اللغة، إضافة إلى السجلات و الوثائق المترجمة في المنظمات و المؤسسات و غيرها.

و مع ذلك، نجد أن الترجمة الإحصائية تعاني بعض المشكلات، منها: اعتمادها الأساسي على المدونات، فجودة هذه الترجمة تتناسب أساس مع ضخامة حجم المدون، تغير معاني كثير من المفردات مع مضيِّ الزمن، الصعوبة في تحديد أسماء الأعلام في النصوص المعدة للترجمة، و كذا عدم وجود مقابل لبعض العبارات الاصطلاحية للغة ما في لغة أخرى. [1]

و يبين الجدول التالي مقارنةً موجزةً بين الترجمة الآلية القواعدية (الطريقة الثانية والثالثة) المعتمدة على قواعد اللغة، والترجمة الآلية الإحصائية(الطريقة الرابعة)المعتمدة على الإحصاء.

الترجمة الآلية القواعدية	الترجمة الآلية الإحصائية
ترجمةٌ جيدةٌ خارج موضوع حقل الترجمة	ترجمةٌ فقيرةٌ خارج موضوع حقل الترجمة
تحتوي على قواعد	ليس فيها قواعد
اتساقٌ بين الترجمات المتعدِّدة	عدمُ اتساقٍ بين الترجمات المتعددة
افتقارٌ إلى السلاسة	سلاسةٌ جيدة
صعوبةٌ في معالجةِ استثناءات القواعد	سهولةٌ في معالجةِ استثناءات القواعد
تَكْلِفةٌ عاليةٌ لتحسين الترجمة	تكلفةُ تحسين الترجمة هي توفير المدونة المناسبة

جدول 03: مقارنة موجزة بين الترجمة الآلية القواعدية والترجمة الآلية الإحصائية [2]

[1] مروان البواب، مرجع سابق، ص: 09

[2] المرجع نفسه، ص: 10

3.4. نظم الترجمة الآلية الهجينة (TA Hybride) :

تعتبر نظم الترجمة الآلية الهجينة موضوع بحث نشط للغاية في السنوات الأخيرة حيث يمكن دمج أساليب مختلفة من الترجمة لتقديم ترجمة مماثل للنص الأصلي نظرا لعجز النظم المعتمدة على الأمثلة و القائمة على المقاربة الإحصائية أو حتى القائمة على القواعد النحوية أن تثبت نجاعتها في هذا الحقل.

و يعتمد نظام الترجمة الهجين في الأساس على الجمع بين القواعد اللغوية والقواعد الإحصائية ، بالإضافة إلى وحدة ذاكرة الترجمة. و هو يعتمد في المقام الأول على التحليل النحوي للنص من خلال تحليل بنية الجملة المطلوب ترجمتها، إذ يميز العناصر التي تشكلها ، ثم يطبق مجموعة من القواعد النحوية و الصرفية و الدلالية لإعادة بناء جملة المصدر.

و كما أن هناك مشاكل لا تُحَلُ إلا من خلال نظم الترجمة القائمة على الأمثلة، تلجأ النظم الهجينة إلى المزاوجة بين النظم القائمة على الأمثلة و نظم أخرى لتفعيل وحدة نمطية مكرسة للنظام القائم على الأمثلة للتعرف تلقائيا على هذه الحالة و بالتالي معالجتها.[1]

و يمكن أن يكون التكامل أو دمج منهجين بسيطًا أو معقدًا، فعلى سبيل المثال، يمكن لنظام الترجمة الخبير استخدام مصطلحات تم استخلاصها تجريبيًا من جمل متوازية ثنائية اللغة إلى جانب القواميس التي أنشأها الخبراء. كما يمكن إعادة تصنيف فرضيات نظام ترجمة خبير مع الاحتمالات المعجمية ، ونموذج اللغة ، وما إلى ذلك. [2]

بالإضافة إلى ذلك، قد يتم استبدال بعض وحدات نظام الترجمة الخبير بالوحدات التجريبية فيتم بناء وحدة إزالة الغموض المعجمي و وحدة استخراج قاعدة النقل تجريبيًا باستخدام نموذج متوازي (Corpus Parallèle) . و ما إلى ذلك من الأمثلة.

---

[1] وفاء بن التركي، نصر الدين سمار، اختبار أداء نظام الترجمة الآلية الإحصائية الثنائية اللغوية إنجليزي–عربي، مجلةRIST ، مج 20، ع 2، المعهد العالي العربي للترجمة، الجزائر، 2013، ص: 7 .

[2] Oepen, S.,Velldal, E., Lonning, J.T., Meurer, P., Rosén, V. and Flickinger, D., *Towards hybrid quality-oriented machine translation on linguistics and probabilities in MT*, In proceedings of TMI 2007

5. أنواع الترجمة الآلية:

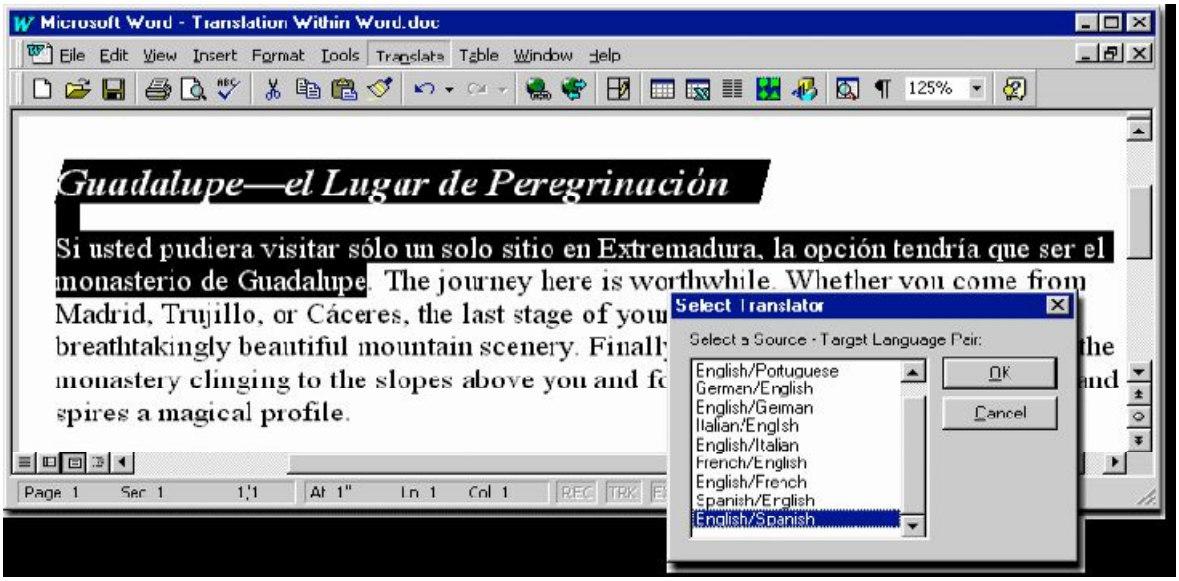
تتوفر الترجمة الآلية في شكل برامج حاسوبية ، و هي عديدة، قليل منها متاح مجانا و بعضها غير متاح إلا للمسجلين أو المشتركين، و معظمها لا يمكن الحصول عليه إلا بشرائه، كما يمكن توفرها على شبكة الانترنيت.

1.5. الترجمة الآلية المبرمجة (Traduction Automatique Logicielle):

الترجمة الآلية المبرمجة أو خارج شبكة الانترنيت (Hors Ligne) هي عملية تعتمد على برامج الترجمة المثبتة على جهاز الحاسوب. و تتميز هذه البرامج بالتطور كما أنها موفرة للوقت و الجهد، يستحسنها كثير من المستخدمين على اختلاف طبقاتهم الاجتماعية و كذا ميادين عملهم، فنجد الأكاديميين و رجال الأعمال و طلبة الجامعات و المبرمجين الآليين و حتى مصممي مواقع الويب.

تتم الترجمة الآلية للبرنامج في ثلاث خطوات أساسية، فبعد بدء أو تشغيل البرنامج يتم [1]:

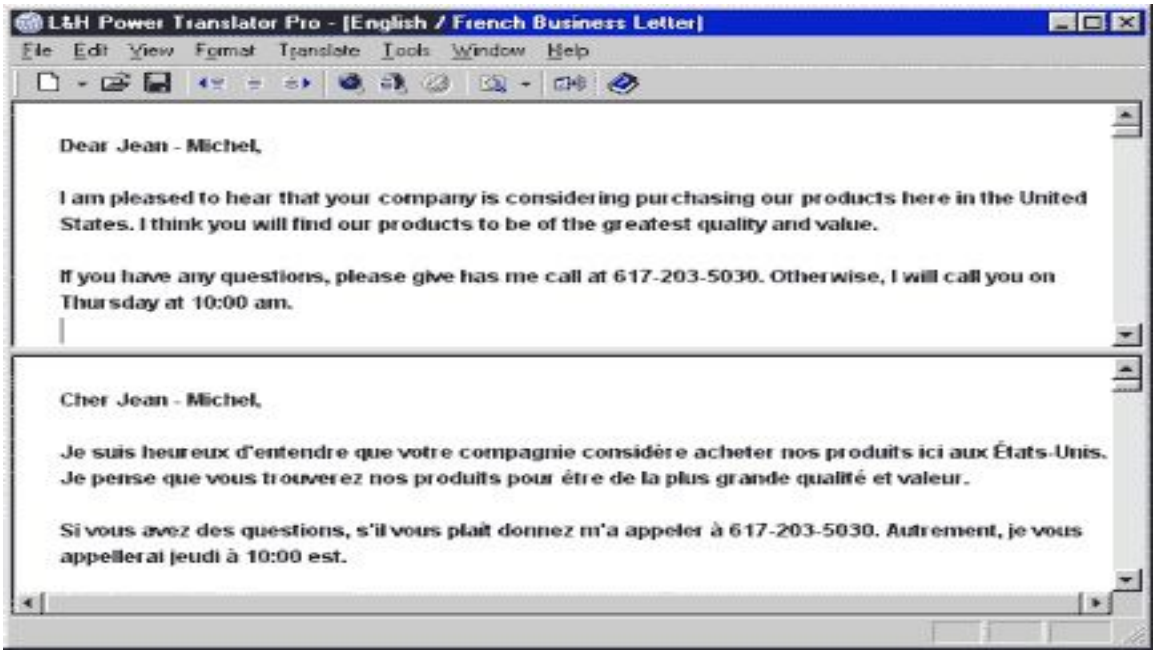
- اختيار لغات الانطلاق (المصدر) والوصول(الهدف) اعتمادًا على الثراء اللغوي الذي يقدمه البرنامج؛
- إدخال النص المراد ترجمته في نافذة ، من الأعلى أو من اليسار باستعمال لوحة المفاتيح أو لصقه من الحافظة؛
- انقر على ترجمة (traduire/ translate)، ويتم عرض النص المترجم في النافذة السفلية أو اليمنى.



(1) Roland Raoul KOUASSI K, La problématique de la traduction automatique, Université de Cocody, P. 14-15

و غالبًا ما تحتوي برامج الترجمة هذه على وحدات تتكامل مع Microsoft Office أو Apple iWork أو تطبيقات أخرى ، و هي تسمح بالقيام بالترجمات مباشرةً من خلال تطبيق Word و Pages و Excel و Numbers و PowerPoint و Keynote Outlook و Mail و Internet Explorer و Safari و Firefox وما إلى ذلك. (1)

و يمثل الشكل التوضيحي التالي (2) ترجمة بواسطة Power Translator Pro لنص من الإنجليزية إلى الفرنسية.



و من شأن هذه البرامج توفير الوقت عن طريق تجنب اللجوء إلى القواميس والموسوعات. و قد تطور مجال الترجمة الآلية بسرعة كبيرة و ذلك من خلال إصدار العديد من البرمجيات العالية الجودة، و نجد منها:

- Translate Pro
- Systran Pro
- Power Translator Pro
- Babylon

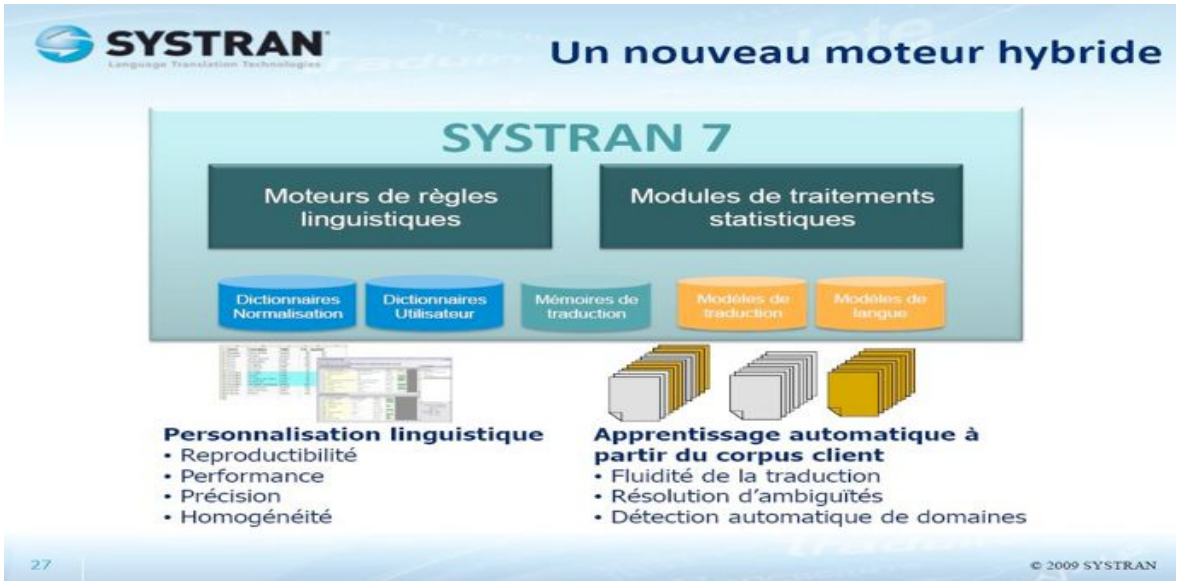
و هم الأكثر استعمالا.

(1) Roland Raoul KOUASSI K, Op.Cit. P. 15
(2) ibid. P. 15

و نأخذ سيستران (Systran)كمثال للتعريف به [1]:

تُعدّ هذه الشركة ، التي تتخذ باريس مقرا لها، من أقدم الشركات العاملة في حقل الترجمةK فقد أسست في عام 1968م، و تعتبر أكبر شركة للترجمة في العالم ؛ فهي أول من أوجد حلولا لترجمة اللغة الروسية و أول من أتاح الترجمة في أجهزة الهواتف المحمولة، و أول من أوجد حلولا لترجمة ملفات XML، و أول من قدم خدمة ترجمة مباشرة لمواقع الانترنيت.

و قد أطلقت الشركة برنامج ترجمة متعدد اللغات قبل أكثر من 30 سنة، و ما يزال هذا البرنامج يخضع للتطوير و التحسين و الإضافات، فقد كان إصداره الرابع يترجم من اللغة الانجليزية إلى 13 لغة من اللغات الحية، و من بينها العربية، و في إصداره الحالي (الإصدار السابع) أصبح يترجم 52 لغة.



La base architecturale de *Systran 7*

و في سنة 2009، ابتكرت شركة سيستران طريقة هجينة في الترجمة الآلية؛ جمعت ما بين مزايا الطريقة القواعدية و الطريقة الإحصائية في الترجمة. و تمتاز هذه الطريقة الهجينة بسهولة تعديل الترجمة، و بأن مدونتها لا تحتاج إلى أن تكون بضخامة مدونات الترجمة المعتمِدة على الطريقة الإحصائية. يضاف إلى ذلك أن تقنيات التعلم الذاتي فيها تسمح بتجريب برنامج الترجمة على أيِّ حقل معرفي معيَّن بغرض الوصول إلى ترجمة ذات جودة عالية.[2]

---

[1] مروان البواب،مرجع سابق، ص: 12

[2] المرجع نفسه، ص: 12

يستخدم Systran محرك ترجمة هجين يدمج التحليل الإحصائي مع التحليل النحوي-semantico) (syntactic للنص المصدر. حيث يسمح هذا الأسلوب للبرنامج باختيار الحل الأكثر شيوعًا بين مقترحين من محرك دلالي نحوي ، بالإضافة إلى ذلك ، فهو يتضمن وحدة التحسين المستمر. [1]

يسمح هذا المحرك الهجين لشركة Systran بوضع نفسها كرائد للسوق حتى الآن. و قد كانت الطريقة المستخدمة من قبل البرنامج مبنية على نظام تحليل نحوي دلالي، حيث يحلل المحرك كل جملة مصدر و ينشئ شجرة تركيب الجملة لتمثيل مكوناتها والعلاقات التي توحدها ثم تتم ترجمة كل تعبير باستخدام القاموس، وبمجرد ترجمة الشجرة بالكامل يقوم البرنامج بتقديم الجملة المستهدفة.

و يعتبر القاموس عنصر مركزيا في هذه العملية: فكلما كان أكثر اكتمالا، كانت النتيجة أفضل. ومع ذلك، و حتى مع القواميس الموردة بشكل جيد ، يكاد يكون من المستحيل إنتاج جملة هدف صحيحة تمامًا، لأن القاموس ، وهو عبارة عن مجموعة من المعجميات ، سيواجه صعوبة في تفسير الكلمات الجديدة والتعبيرات السياقية.

2.5. الترجمة الآلية عبر الإنترنت(Traduction Automatique En Ligne) :

الترجمة الآلية عبر الإنترنت هي خدمة ترجمة نصية على الإنترنت. وهي تعمل بشكل أساسي بنفس طريقة ترجمة الالية المبرمجة، ولكنها تتطلب اتصالاً بالإنترنت. و قد شهدت شبكة الإنترنت، في السنوات الأخيرة، تطورا كبيرا مما يسمح للمستخدمين بترجمة النصوص على الفور.

و من أكثر المترجمين الفوريين استخدامًا على الإنترنت حتى الآن نجد:

- SYSTRAN NET
- GOOGLE TRANSLATE
- PROMT
- REVERSO
- YAHOO BABEL FISH
- BABYLON
- BING TRANSLATOR

---

(1) Roland Raoul KOUASSI K, Op.Cit. P. 07

تتيح هذه الأدوات المفيدة جدًا للمستخدم إمكانية ترجمة نتائج البحث إلى لغة يفهمها، كما يمكنه استخدام البرنامج عبر الإنترنت كمترجم لنصوص مختلفة ، أو كمعجم.

و قد بدأ موقع "جوجل" (Google) تقديم خدمة الترجمة باستعمال برنامج شركة سيستران و ظل يستعملها حتى عام 2007 تحوّل بعدها إلى طريقة الترجمة الآلية الإحصائية فخزن لهذا الغرض مئات الملايين من النصوص المترجمة سلفا من مترجمين محترفين بلغات متعددة. و قد قدر حجم هذه النصوص بـ 200 بليون كلمة. [1]

> Notre système adopte une méthode différente: d'une part, nous introduisons dans l'ordinateur des milliards de mots provenant de textes monolingues dans la langue cible; d'autre part nous ajoutons des textes mettant en parallèle les deux langues. Ces derniers sont créés à partir d'échantillons de traductions réalisées par des traducteurs professionnels. Nous appliquons ensuite des techniques d'apprentissage statistique pour créer un modèle de traduction. Nous avons obtenu d'excellents résultats dans le cadre d'évaluations réalisées dans ce domaine. [2]

ونظرا لتعقيد اللغات الطبيعية، فإن بعض المختبرات والمجموعات البحثية تتحرك نحو الأساليب الإحصائية. كما أجهزة أن أجهزة الكمبيوتر أصبحت أكثر قوة، حيث بات من الممكن الآن الاستفادة من قواعد البيانات المحوسبة لإعادة استخدام أجزاء من الجمل المترجمة بالفعل من قبل المترجمين المحترفين.

و يشتغل جوجل على تجميع كل الترجمات الموجودة على شبكة الإنترنت لبناء الحقل الذي يقوم فيه على ترجمة النصوص المصدر، ويستند هذا النهج الإحصائي إلى محاذاة ثنائية اللغة، في الواقع، يتم إنشاء وصلة بين كل جزء من نص لغة المصدر والجزء المقابل له في اللغة الهدف، وعادة ما يتم إنشاء هذا الرابط على مستوى الجملة.

---

(1) مروان البواب، مرجع سابق، ص: 10

(2) http://www.google.fr/intl/fr/help/faq_translation.html#statmt

و يستخدم التحليل الإحصائي التكرار الموجود في هذه المجموعة لتقدير العوامل التي تقوم عليها عملية الترجمة، فالترجمة الإحصائية ممكنة لأن النماذج المخصصة مقترنة بخوارزميات البرمجة الديناميكية التي تعظم وظيفة الترجمة من جملة مصدر إلى جملة مستهدفة. [1] و يتطلب النهج الإحصائي تعريف نموذج الترجمة التي يمكن أن تحسب بكفاءة احتمالات الترجمة بين الكلمات وتسلسل الكلمات وغيرها من مكونات الجملة.

و رداً على العجز المتزايد الذي يعانيه المنهج القائم على القواعد اللغوية بسبب التعقيد الذي تمتاز به اللغة الطبيعية، تتجه بعض المختبرات والمجموعات البحثية نحو تطبيق الأساليب الإحصائية. ومع تضاعف كفاءة أجهزة الكمبيوتر ، أصبح من الممكن الآن الاعتماد على مجموعة كبيرة من قواعد البيانات المحوسبة لإعادة استخدام أجزاء من الجمل المترجمة من قبل مترجمين محترفين، و من هنا كان ميلاد طريقة الترجمة الإحصائية، وقد بدأت من قبل IBM ، لكنها وصلت إلى ذروتها سنة 2000 مع جوجل الذي عمد إلى استرجاع جميع الترجمات الموجودة على الإنترنت لبناء النظام الذي تقوم عليه (Google Translate) جوجل ترجمة. ويستند هذا النهج الإحصائي على تأليف المجاميع ثنائية اللغة حيث يتم الربط بين كل جزء من نص لغة المصدر والجزء المقابل في اللغة الهدف، و عادة ما يتم إنشاء هذا الرابط على مستوى الجملة. و عليه يمكن القول بأن الترجمة الإحصائية ممكنة لأن النماذج المخصصة مقترنة بخوارزميات البرمجة الديناميكية التي تزيد من وظيفة الترجمة من جملة مصدر إلى جملة مستهدفة.

> La traduction statistique est possible car les modèles *ad hoc* sont couplées avec des algorithmes de programmation dynamique qui maximisent une fonction de traduction d'une phrase source vers une phrase cible. [2]

(1) C. Lavecchia., K. Smaili., D. Langlois, Une alternative aux modèles de traduction statistique d'IBM: Les triggers inter-langues, LORIA/Speech Group, Campus scientifique, 2008

(2) ibid.

6. ديناميكية اللغات الطبيعية و الترجمة الآلية:

تطرح الترجمة الآلية، في الواقع، مشكل عالمية اللغة، بمعنى اشتمال كل لغات العالم على خصائص معينة، و كذا مشكل المبادئ التي تسير وفقها لغات العالم و أيضا الأساسيات التي تحكم الوظائف الداخلية المتأصلة فيها و التي تميزها عن غيرها من اللغات ، و هنا نجد حالتين اثنتين يجب أخذهما بعين الاعتبار: ديناميكية المعرفة الشكلية والأكاديمية للغات المختلفة و دينامكية سياق الكلام.

تواجه الترجمة الآلية سلسلة من العقبات التي يمكن تصنيفها إلى مجموعتين رئيسيتين تتمثل الأولى في صعوبة وضع صيغة معينة ومحددة للمعرفة الشكلية والأكاديمية حول اللغات المختلفة أما الثانية فهي العلاقة التي ينبغي إقامتها بين اللغات من أجل تحقيق الترجمة الآلية.

1.6. ديناميكية المعرفة الشكلية و اللغوية للغات(La Métalangue) :

لغة المعرفة الطبيعية هي حديث اللغة عن نفسها، و الذي تصف من خلاله الظواهر المجردة التي تحكم قواعدها و ألفاظها و العلاقة التي تجمعهم ضمن سياق معين. فلغة المعرفة الطبيعية هذه أو ما يمكن أن نطلق عليه المعرفة الشكلية و اللغوية للغات تسمح بشرح العبارات من خلال معرفة تركيبتها اللغوية و كذا المعنى الذي تحمله.

> La métalangue naturelle est le discours de la langue sur elle-même. Elle exprime les microphénomènes abstraits du travail *dans* la langue naturelle. La langue se replie ainsi sur elle-même pour rendre compte de son propre fonctionnement. La métalangue naturelle est le fondement de toute utilisation de la langue en contexte. La saisie de cette métalangue permet d'expliquer les expressions ou effets de sens, qui ne sont que des *phénomènes.* (1)

و لا تعد المعرفة الشكلية والأكاديمية لأي لغة أمراً هيناً وذلك لأن اللغة يمكن اعتبارها علاقة مهمة جداً بين مجموعة صيغ نحوية ومجموعة من المفاهيم الدلالية. والأكثر من ذلك ، يمكن أن لا تكون الصيغة النحوية صريحة ضمن النص المراد ترجمته وإنما تعود إلى معرفة أساسية لمتكلمي اللغة ، ومن هذا المنطق يمكننا القول أن معرفة لغة ما هي في الحقيقة عرض مجرد لنحوها.

---

(1) Roland Raoul KOUASSI K., Op.Cit. P. 17

و من الضرورة أن نشير إلى أن المعرفة الدقيقة و الفاعلة لعلم النحو لأية لغة أمر إشكالي إذ واجه المحللون العملياتيون عقبات كثيرة في المجالين البنيوي والتركيبي للجملة لأن هناك جمل كثيرة جداً تتكون من أكثر من عشر كلمات، و في مثل هذه الحالة نجد أن الجمل تثير عشرات التأويلات النحوية المختلفة . كما أن مسألة التأويل الدلالي للصيغ التي تم تحليلها نحوياً دقيقة هي الأخرى ومعقدة، ففي الغالب يتم التعبير عن الدلالة بطريقة ضمنية أو صريحة ولكن بصيغة داخلية بالنسبة للشكل المدروس. المثال التالي يوضح ذلك : نجد الطريقة الصريحة والصيغة الداخلية للشكل المدروس في " جان يتنزه و ينظر إلى البقرة التي ترعى في العشب الطازج "، أو بصورة صريحة ولكن بصيغة خارجية مثل : " أذهب وأحضر لك بيضة " . يبدو التحليل الدلالي بسيطاً ولكن من الممكن أن يكون له معنى دلالي آخر وحسب السياق الخارجي للحدث مثال : " أذهب وأحضر لك بيضة"، هنا يقع الأثر على البيضة إلا أن هناك تعبيرا شعبيا معروف (va te faire cuire un œuf) يعني أنك تطلب من أن يتركك وشأنك أو أن لا يسبب لك الإزعاج " و كله حسب السياق . [1]

بمعنى أن بعض الجمل لا تعنى ما تقوله حرفيا، ويتحدد معناها على الموقف الاجتماعي، كأن تقول لشخص على سبيل المثال: هل من الممكن أن تعطيني الملح بجوارك؟ فهذا ليس سؤالا يحتاج إلى إجابة، ولكنه طلب، وكل أشباه هذه العبارات التي تعنى غير مدلولها الحرفي تمثل مشكلات و تحديات شديدة الصعوبة أمام عقل الحاسب الذي يصعب أن يفهم المواقف الاجتماعية أو يفسرها أو يتصرف وفقا لها. و بالتالي فالعلاقة النحوية التي يقيمها المترجم بين لغتين يجب أن تنقل الدلالة التي تم التعبير عنها في نحو النص الأصلي إلى نحو لغة الهدف بالطريقة ذاتها التي ينقلها علم الدلالة.

و في حديثنا عن النحو، نجد أن كل لغة من اللغات تمتاز بطريقة بناء قواعدها وصرفها ولا يمكن بأي حال من الأحوال القيام بالترجمة من لغة الأصل إلى لغة الهدف إلا بعد إيجاد الحلول للمشكلة المعقدة الخاصة بالانتقال من نحو لغة المصدر إلى نحو لغة الهدف . ومن الأمور التي تسهل عملية الانتقال هي انتماء بعض اللغات البشرية إلى عوائل لغوية معينة تعتمد الصيغ النحوية ذاتها . وكحقيقة علمية ولغوية يمكننا القول أنه كلما زاد البعد النحوي بين اللغتين كلما زادت صعوبة تطبيق نظرية الترجمة الآلية. [2]

---

[1] Jean- François Hüe, La Traductique : Études Et Recherches, Paris, France, 1993

[2] أصول الترجمة: دراسات في فن الترجمة بأنواعها كافة الترجمة الفورية و الترجمة الأدبية و الترجمة الإعلانية ، ترجمة و إعداد الدكتور حسيب اليأس حديد، دار الكتب العلمية، جامعة الموصل، كلية الآداب– العراق.

2.6. ديناميكية سياق الكلام:

النص نتيجة لفعل الكلام و هو بدوره نتيجة لآليات ديناميكية مبنية على و جود موضوع حديث في زمان و مكان معينين. و هو موضوع دراسة علم الدلالة (la sémantique) الذي يتضمن الخبرة الزمانية و المكانية و الخبرة العقلانية لمستعملي اللغة و كذلك أحلامهم و آمالهم و تصوراتهم و كل ما يحيط بهم .

و في كل اللغات العالم توجد بعض الكلمات التي تتعدد معانيها و يتحدد معناها حسب موقعها في الجملة أو السياق، وتعرف باسم اللبس الدلالي و هو من أكبر التحديات التي تواجه الترجمة الآلية، ذلك أنها تتخذ من الجملة الوحدة الأساسية للتحليل و المعالجة دون أن تعيير اهتماما لما يسبقها و يلحقها من الكلام ، فأنظمة الترجمة الآلية تعالج الجملة خارج نطاق السياق الذي وردت فيه . و هو ما يعيب الترجمة الآلية ذلك أن اللغة البشرية عبارة عن ربط بين نموذج نحوي (syntaxique) (البناء الخارجي) والعالم الدلالي (sémantique) (البناء الداخلي)، إلا أن نظرية إقامة العلاقة بين هاذين النموذجين في الترجمة لم تنجز بعد، و هي من بين المشكلات الأكثر تعقيداً .

لذلك يمثل علم الدلالة و بعمق كبير التعبير عن الإشارات و المراجع و العلاقات بين العناصر الحقيقية التي تمثلها و تجسدها. و تعمل هذه الإشارات على إيجاد التوازن بين العناصر و المواد في حين تعمل العلاقات على ربطها من أجل تعريف معانيها و مدلولاتها. ومن أجل بناء نموذج متناسق و متكامل لعلم دلالة اللغة ينبغي التوصل إلى اكتشاف معارف مستعمليها وخبراتهم، و هي حالة صعبة.

وبناء على ما تقدم تفترض الترجمة الدقيقة من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف وجود حلول ناجعة لمشكلة الاستيعاب أو الفهم الآلي للنصوص (la compréhension automatique des textes) الذي لا يبدو سهل المنال. لذلك فأنه من الممكن تحقيق أنظمة ترجمة آلية شريطة أن تقبل تقييداً للمجالين النحوي والدلالي بدرجة كافية كي تتمكن اللغات التي نحن بصددها من أن تتخذ نماذج دقيقة، كما ينبغي أن تستند الجهود الحثيثة في المجالين النحوي والدلالي على الجمع والمجانسة و المواءمة بين علمي النحو و الدلالة.[1]

---

(1) Jean- François Hüe. Op.Cit.

7. إشكالية الغموض في الترجمة الآلية

في الواقع يصعب على الحاسوب تقديم ترجمات دقيقة لكثرة الفروق النحوية بين اللغتين و ندرة المكافئات اللغوية. و قد تم إجراء العديد من الأبحاث بغرض إيجاد حل لمشكل الغموض النحوي الدلالي الذي يؤرق جهاز الحاسوب و يحول دون تقديمه للمعاني التي يتوجب عليه تقديمها وفاءا للنص الأصلي.

و تقوم عملية التوضيح أو إزالة الغموض من النص المصدر على تصنيف الوحدات المعجمية مع مراعاة السياق الذي وردت فيه ، كأن تعرف بوظيفتها في الجملة (فعل، فاعل أو مفعول به) و كذا مورفولوجيتها الأساسية لمعرفة الجذر من السوابق و اللواحق.

و من بين تجارب إزالة الغموض التي أجريت في السنوات الأخيرة، نجد أن الباحثين عمدوا إلى تقنيات عديدة و متعددة مثل إحصاء الكلمات المترجمة و الاعتماد على المعدل النسبي لتكرار المصطلحات ، واستخدام الخصائص النحوية والدلالية و البراغماتية لتحديد معنى كلمة ما في سياق ما، بالإضافة إلى تقنيات فك اللبس و الغموض المذكورة أعلاه ، تم تطوير الأدوات لذلك، منها [1]:

- **Open Mind Word Expert**

و هو نظام يمنح المستخدمين القدرة على إزالة الغموض عن الكلمات. أي شخص يزور موقع OMWE لديه الفرصة للمساهمة في معاني الكلمات في جمل معينة. وبذلك تنجح شركة OMWE في إنشاء مجموعة كبيرة من النماذج التي يمكن استخدامها لبناء أنظمة آلية لإزالة الغموض. و الهدف الرئيسي لشركة OMWE هو تطوير برامج ذكية ، من خلال تجميع مجموعة بيانات ضخمة وتزويد المستخدم ببنية تحتية مفتوحة حيث يتم الترحيب بكل الأفكار الجديدة ثم يتم توفير البيانات والبرامج الناتجة عن هذه المشاركة للجميع.

---

(1) Roland Raoul KOUASSI K. Op.Cit. P. 08-10

- **Extended WordNet**

هو مشروع لتطوير مجموعة من الموارد التي يمكن استخدامها في الإصدارات الحالية والمستقبلية من WordNet لتحسين تطبيقات معالجة اللغة . و هو قاعدة بيانات معجمية إنجليزية معتمدة في العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي و كذا اللسانيات الحاسسوبية . و تتمثل العناصر الأساسية في WordNet في مجموعة من الكلمات المترابطة من خلال علاقاتها الدلالية (المرادفات والمتضادات ، وما إلى ذلك)، كما أن قاعدة بيانات WordNet متاحة لعامة الناس وتستخدم على نطاق واسع في تكوين قواعد بيانات متعددة اللغات لتوفير تعديلات على التعريفات والتعليقات والأمثلة والكلمات الموجودة بالفعل في WordNet . ثم يتم تحليل تراكيبها النحوية حيث تصنف كل كلمة حسب وظيفتها النحوية في الجملة ثم يتم ربطها بمسارد مصطلحات أخرى تصف المفاهيم المرتبطة بها.

- **Framenet**

الهدف الرئيسي لمشروع FrameNet هو إنشاء مصدر لغوي إنجليزي قائم على البنية الدلالية. يهدف إلى توثيق العديد من الاحتمالات الدلالية والنحوية لكل كلمة و لكل المعاني الممكنة، من خلال التعليقات التوضيحية اليدوية ثم يتم استخراج هذه الشروح وتنظيمها. و يقوم FrameNet بدراسة هذه الكلمات ، و وصف بنيتها المفاهيمية الأساسية ، كما يتصفح الجمل باستخدام مجموعة كبيرة من النصوص الإنجليزية المعاصرة التي تحتوي على هذه الكلمات ، وتسجل الطرق المختلفة التي يتم التعبير عن المعلومات بها في بنى نحوية مختلفة .

- **XeLDA**

قامت شركةTEMIS SA (TExt MIning Solutions) بتطوير العديد من الأدوات لاستخلاص المعلومات، و إزالة الغموض، و تصنيف النصوص، و كذا المطابقة بينها. و فيما يتعلق بالغموض، تخضع النصوص لتحليل يستخدم فئات مختلفة من القواعد التي تحدد كل كلمة من الكلمات في النص وتعين خاصيتها الصرفية و النحوية التي تساعد على إزالة الغموض النحوي. و من بين الأدوات التي صممها Temis نجد XeLDA و هو محرك لغوي متعدد اللغات يسمح بتصميم وتوحيد الوثائق ليتم استغلال محتواها بشكل ألي. و تشمل الخدمات التي تقدمها XeLDA تحديد اللغة، و

تجزئة الكلام أو النص، و التحليل الصرفي، و إزالة الغموض، و استخلاص الجملة الاسمية والتحقق من السياق الذي ترد فيه. و هذا البرنامج متاح لإثني عشر لغة.

8. مقاييس التقييم الآلي للترجمة الآلية:

نظرا للصعوبات التي تكمن في عملية الترجمة و لا سيما باستخدام الحاسوب، نجد أن العديد من مراكز البحث المهتمة بهذا المجال قامت بتطبيق تقنيات و برامج لتقييم الترجمة الآلية بغرض تحسين مستوى أداء برامجها و حتى توجيه مستخدميها عند استعمالها ،كل حسب مجال تخصصه، و كذا اتخاذ قرارات بخصوصها.

و يقوم التقييم الآلي على قياس جودة الترجمة بطريقة غير مباشرة، فهو لا يقيِّم جودة الترجمة بحد ذاتها بل يماثلها للترجمة المرجعية التي ينتجها مترجم محترف، و ذلك من خلال استخدام مقاييس التقييم للمؤشرات التي تخص البنية السطحية للنص مثل الكلمات المشتركة بين الترجمة المقيَّمة والترجمة المرجعية. و هناك عدة برامج آلية لتقييم الترجمة ، نجد منها : NIST, BLEU ,METEOR.

و من شأن هذه الطرق أن تجعل من الممكن تعيين نقاط الجودة للترجمات التي تقدمها البرامج المختلفة. و من بين الأساليب الأكثر استخداما نجد مقياس BLEU و هو تقييم ثنائي اللغة (Bilingual Evaluation Understudy) ، و يكمله NIST، و يليه METEOR (Metric For Evaluation Of Translation With Explicit Ordering) . و يتم تقدير جودة الترجمات أليا بواسطة المقياس المتوفر. [1]

و يعتبر BLEU من أكثر المقاييس المعروفة والأكثر استخدامًا بالتأكيد (Papineni et al. 2002) [2]، ذلك أنه يقدم نسبة التباين بين الترجمة الآلية و الترجمات المرجعية،كما أن النص يمكن ترجمته بعدة طرق مختلفة و تراكيب متباينة .

(1) Estelle Delpech, Un protocole d'évaluation applicative des terminologies bilingues destinées à la traduction spécialisée, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information, Hermann, 2011, pp.23–48. <hal-00605304>

(2) K. Papineni, S. Roukos, T.Ward, et W. Zhu, BLEU: a method for automatic evaluation of machine translation. In Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Philadelphia, Pennsylvania, 2002, pp. 311–318.

Le score BLEU (Papineni et al. 2002) repose (en première approximation) sur le calcul de la proportion de segments de l'hypothèse qui se trouvent également dans la référence : plus cette proportion est élevée, meilleure sera jugée l'hypothèse. (1)

تعتمد فعالية مقياس BLUE على مقارنة النص المترجم أليا مع ما يُسمى بالترجمات المرجعية. و هو يقيس الانتعاش المعجمي للجملة المترجمة بجملة واحدة أو أكثر معطاة كمراجع. و تختلف درجة BLUE من 0 إلى 1 ، و هي درجة الدقة، و كلما كبر حجمها زادت دقتها.

L'efficacité de la métrique BLEU repose sur la comparaison de la sortie du traducteur avec les traductions dites de référence. Cette métrique mesure le recouvrement lexical de la phrase traduite avec une ou plusieurs phrases données comme références de la traduction. Le score BLEU varie de 0 à 1 et, étant un score de précision, il est d'autant meilleur qu'il est grand. (2)

و لأهمية التقييم الآلي للترجمة الآلية، أجرت(European Language Resources Association) ELDA حملة تقييم لأنظمة الترجمة الآلية (2003-2006) من خلال مشروع (Campagne d'évaluation des systèmes de traduction automatique) CESTA.

و كانت لهذه الحملة الأهداف التالية:

- تحديد طريقة موثوقة لتقييم الترجمة الآلية باتباع مقاييس آلية مرفوقة بآراء مترجمين محترفين؛
- تقييم أنظمة الترجمة الآلية الصناعية و الأكاديمية مع مراعاة تعدد المجالات و شروط الاستعمال؛
- تزويد مستخدمي الترجمة الآلية بموارد و وسائل لتقييم عمل الحاسوب؛
- قياس جودة النص المترجم بمقارنته بترجمة مرجعية واحدة أو أكثر.

(1) Guillaume Wisniewski et François Yvon, Quality estimation measures for statistical machin. http://webcast.in2p3.fr/videos .

(2) Marion Potet, Laboratoire d'informatique de Grenoble, Équipe GETALP, "Méta-moteur de traduction automatique : proposition d'une métrique pour le classement de traductions", RECITAL 2009, Senlis, 24–26 juin 2009

9. واقع الترجمة الآلية:

هناك الآن ما يقرب من 1000 برنامج ترجمة آلية (خاصة للغات الأوروبية) في السوق ، و على الرغم من كون نوعيتها ليست بالجيدة يبقى الطلب عليها عال جدا. و قد زادت الانترنيت من الحاجة إلى الترجمة الآلية ذلك أنها وسيلة سهلة لتسليم المادة المترجمة لمن يحتاجها. و سيشهد المستقبل تكاملا بين عمل المترجمين من البشر و الترجمة الآلية حيث تحتاج الترجمة الآلية إلى مترجمين أكفاء لتطويرها و متابعة عملها و إدخالها في مجالات لم تدخلها بعد. [1]

و إن استعمال أنظمة الترجمة الآلية قليلة الدقة سيدفع إلى الحاجة إلى تحسين النوعية بشكل مطرد، كما سينقلب التوتر السابق بين المترجمين البشر و مؤيدي الترجمة الآلية إلى تعاون بعد إدراك الجميع أن الترجمة الآلية لن تستطيع إلغاء دور المترجمين من البشر.[2]

و هو ما يؤكده محرك البحث WorldLingo :

> En raison des subtilités du langage humain et de l'existence possible de nombreuses traductions et interprétations différentes de certains mots et phrases, les traductions automatiques présentent des limites. WorldLingo décline toute responsabilité concernant l'exactitude de la traduction et les plaintes relatives à votre utilisation des services de traduction WorldLingo. [3]

و تبقى فكرة إنشاء نظام ألي لترجمة النصوص دون تدخل الإنسان حلما يراود أولئك الذين تنقصهم الخبرة في مجال الترجمة ، ذلك أن الترجمة عملية أسلوبية و لسانية ، معرفية و اجتماعية ، لذلك يتعذر على الحاسوب أن يقدم ترجمات مشابهة للتراجم البشرية دون تدخل الإنسان، و عليه ينبغي أن يكون هناك تكامل بين الإنسان و الآلة لتحقيق الأمانة للنص الأصلي لأن الترجمة، بعيدا عن كونها تخص اللغة و اللسان الذي يعبر به البشر عن خلجاتهم، هي حوار بين مجتمعات تختلف من حيث الثقافة و الحضارة و حتى أسلوب الحياة.

---

[1] محمد زكي خضر، اللغة العربية و الترجمة الآلية المشاكل و الحلول ، الجامعة الأردنية، ص: 425

[2] المرجع نفسه، ص: 425

[3] WorldLingo,www.worldlingo.com/fr/products_services/computer_translation.html (10 juin 2009).

Le système de traduction complètement automatique qui produira les textes idiomatiques comparables aux traductions humaines n'est qu'un rêve pour ceux qui n'en ont pas l'expérience. Toutefois, dans les conditions propices, ces systèmes, loin d'être parfaits, peuvent être utilisés avec profit et succès.[1]

10. موقف اللغة العربية من الترجمة الآلية

تتشابه المشاكل التي تعاني منها الترجمة من اللغة العربية و إليها مع المشاكل التي تعاني منها اللغات الأخرى ، فإذا ما استثنينا الشعر و النثر الأدبي الراقي و المحتوي على دلالات بلاغية عالية ، فإن هذا ينطبق على اللغة العربية أيضا. و من الخصائص التي تؤثر على التقدم في مجال الترجمة الآلية نجد قضية غياب التشكيل ذلك أن برامج التشكيل الآلي لا تتعدى نسبة دقتها 95 بالمائة، فغياب التشكيل يجعل القارئ يفترض من عنده تشكيلا افتراضيا بما يملكه من ثروة لغوية ، و كذلك يقوم المترجم أما الآلة فيجب تعليمها ذلك. كما أن ندرة استعمال علامات الوقف و الفواصل في النصوص العربية يضيف تعقيدا آخر للنص العربي. و كثيرا ما تكون الجملة العربية طويلة ، حيث يبلغ متوسط عدد كلماتها ما يزيد على 35 كلمة، و هو ما يؤدي إلى بطء المعالجة الحاسوبية للغة العربية. [2]

و يضيف محمد زكي خضر أن هناك بعد آخر في اللغة العربية يجب الانتباه إليه، إنه البعد التاريخي ، فاللغة العربية القديمة و التي دونت بها المصادر التاريخية و الدينية هي نفسها العربية المتداولة اليوم و لو شهدت إضافات طفيفة في معجم مصطلحاتها، أما الانجليزية، على سبيل المثال لا الحصر، نجد أنه يلاحظ فيها التغيير في كتاباتها بين القرن الماضي و الحالي.

و قد تبين من مجمل الإحصائيات التي أجراها مروان البواب[3]، في بحثه حول الترجمة الآلية ، أن اللغة العربية ليس لها شأن يذكر في مجال الترجمة الآلية، سواء أكانت هذه الترجمة من العربية أو إليها، و هو ما يعود سلبا على التقدم العلمي و التقني، و على نقل المعرفة إلى القارئ العربي.

---

(1) John Hutchins, Vers une nouvelle époque en traduction automatique, Troisièmes Journées Scientifiques LTT, Montréal, 30 septembre 1993

(2) محمد زكي خضر، مرجع سابق، ص: 430

(3) مروان البواب،الترجمة الآلية

و على الرغم من أن اللغة العربية تصنف من بين اللغات الخمس الأولى في العالم مع الانجليزية الصينية و الاسبانية و الهندية، و على الرغم من احتلالها المرتبة الرابعة من بين اللغات العشر الأكثر استعمالا على شبكة الانترنيت ، إذ يقدر عدد صفحات الشابكة بـــ 75 بليون صفحة منها 600 مليون صفحة بالعربية، غير أنها غير مصنفة مع اللغات الثمانية الأولى من حيث توزع المحتوى (content) في الشابكة على اللغات مع أنها تحتل المرتبة الخامسة من حيث المتحدثين بها و الرابعة من حيث استعمالها في على شبكة الانترنيت.

و فيما يتعلق بنشاط الترجمة العالمية، نجد أربع لغات فقط، ليست العربية من بينها، تستأثر بـــــ 78 بالمئة من النصوص المترجمة ، و أن اللغة الانجليزية وحدها تستأثر بقرابة نصف هذه النصوص.

و من هنا تبرز أهمية الترجمة الآلية لنقل هذا الكم الهائل من النصوص بالاستعانة بمترجم ألي يوفر الوقت و الجهد و المال، و هو ما يؤكده محمد زكي خضر:

يبلغ عدد مستخدمي الانترنيت باللغة العربية اليوم حوالي 60 مليون مستخدم أي بنسبة 4.2 بالمئة من عدد المستخدمين في العالم و هو يقرب نسبة عدد السكان العرب بالنسبة لمجمل سكان العالم و البالغ حوالي 4.7 بالمئة. و يعني ذلك أن نمو استخدام الانترنيت في العالم العربي قد وصل ما يقرب من المعدل العالمي و هو بازدياد. و لكن هذا بالطبع لا يعكس مستوى المحتويات العربية حيث لا تزال أقل من 1 بالمئة من محتوى الانترنيت حسب توزيع اللغات. [1]

و من أهم المترجمات الآلية للغة العربية، حسب ما أورده مروان البواب في محاضرته التي ألقاها في مجمع اللغة العربية بدمشق[2]، نجد:

– **مترجم موقع" جوجل"**: و هو أهمُّ المترجمات وأوسع ها انتشارًا واستعمالاً، وهو خدمةٌ مجانيةٌ تقدِّم ترجمةً فوريةً لأكثر من 90 لغة ، ومنها العربية.

---

[1] محمد زكي خضر، ص: 434

[2] مروان البواب، مرجع سابق، ص: 10-14

- **منتجات شركة ATA في الترجمة الآلية:**

أُسِّست هذه الشركة في لندن في عام 1992 م، واستفادت من خِبْرات متراكمة لمختصين في معالجة اللغة العربية بالحاسوب تعود لبداية ثمانينيات القرن الماضي. وفي عام 1995 م، أطلقت الشركة برنامجَ" **المترجم العربي**"، الذي يُعدُّ من أوائلِ برامجِ الترجمة الآلية من الإنكليزية إلى العربية . وفي عام 2002 م، أ صدرت نسخة محدَّثة منه.

يحتوي هذا البرنامج على (46) معجمًا في فروع مختلفة من المعرفة، إضافةً إلى معجم لغوي عام يشتمل على أكثر من مليوني كلمة إنجليزية وعربية .ويمتاز هذا البرنامج بسرعة ترجمته وبقدرته على ترجمة عدة وثائق في آنٍ واحد، وهو إلى ذلك يوفر قراءةً صوتية للكلمات والنصوص الإنكليزية.

و في عام 2000 صمَّمت شركة ATA موقعَ" **المسبار**" لترجمة النصوص من الإنجليزية إلى العربية، وبقيت خدمة هذه الترجمةِ في هذا الموقع مجانيَّة حتى عام 2003 م، ثم تحوَّلت بعدها إلى خدمةٍ خاصة بالمشتركين فحسب.

و في عام 2002 م، أصدرت الشركةُ النسخةَ الأولى من" **الوافي الذهبي**"، ومن أهم مزايا هذا المترجم أنه يستطيع أن يترجم نصوصًا طويلةً بسرعةٍ كبيرة، و أن يترجم عدة وثائق في آنٍ واحد، إضافةً إلى أنه يحتوي على معاجم متخصصة في الطب والرياضيات والأحياء والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا و البيطرة ...ومن مزاياه أيضًا احتوائه على مدقِّق إملائيّ.

و قد أصدرت الشركة ذاتها مترجما أخر ، هو:" **مترجم نت**."

- **منتجات شركة CIMOS في الترجمة الآلية**

مقرُّ هذه الشركة في باريس، وهي تعمل في مجال معالجة اللغات الطبيعية بالحاسوب، وقدَّمت في هذا الإطار مجموعةً كبيرةً من البرامج الخاصة باللغة العربية. ومن أهم منتجاتها في مجال الترجمة الآلية برنامج" **الناقل العربي**"، وهو يترجم من الإنجليزية إلى العربية وبالعكس، ومن الفرنسية إلى العربية وبالعكس .وقد أصدرت الشركة نسخةً محدَّثة منه بالاشتراك مع شركة العريش عام 2003 م.

و يتضمَّن" **الناقل العربي** "معجمًا عاما يحتوي على أكثر من (150000) مدخل أساسي، ويتضمَّن أيضًا معاجم متخصصة في علومٍ مختلفة كالطب و المعلوماتية و الأعمال و غيرها، إضافةً إلى معجمٍ بالأفعال و آخر بالمترادفات. ويعمل " على منوالين؛ أولهما :ترجمة الوثيقة دفعةً واحدة و تسجيل الترجمة في ملفٍّ مستقلّ، و ثانيهما :ترجمة الوثيقة جملةً جملة، مع تمكين الباحث من تغيير التحليل النحوي للكلمات و اختيار المعنى المناسب لها.

و قد قامت هذه الشركة، بعد ذلك، باصدار برنامجَ" **ترجم نت** Translate-Net الذي يترجم صفحات HTML و مواقع الواب، وهو يترجم من العربية والإنجليزية والفرنسية و إليها. ومن منتجات هذه الشركة في حقل الترجمة أيضًا برنامجُ "**الكافي**."

- شركة **سيستران Systran**

أطلقت الشركة برنامجَ ترجمةٍ متعددةِ اللغات قبل أكثر من (30) سنة، و ما يزال هذا البرنامج يخضع للتطوير والتحسين والإضافات، فقد كان إصدارُه الرابع يترجم من اللغة الإنجليزية إلى (13) لغة من اللغات الحية، ومن بينها اللغة العربية، وفي إصداره الحالي (السابع) أصبح يترجم (52) لغة.

- **موقع عجيب Ajeeb**

و قد تم إنشاء هذا الموقع على يد شركة" صخر"، التي تُعنى منذ منتصف ثمانينيات القرن الماضي بمعالجة اللغة العربية بالحاسوب، و كان من ثمرات هذه المعالجة تطويرُ نظام للترجمة من العربية إلى الإنجليزية وبالعكس. و يقدِّم موقعُ" **عجيب** " خدمة الترجمةِ الفورية بالاعتماد على برنامج" **ترجم" Tarjim** الذي كان متاحًا منذ عام 2001 ثم أصبح مقتصرًا على المشتركين. و يقدَّر عددُ طلبات الترجمة الواردة إلى هذا الموقع بنحو (150000) طلب يومي.

و يعتمد برنامج" **ترجم** "على الطريقة القواعدية في الترجمة التي ذكرناها آنفًا، ومن أهم مواصفاته أنه يمكِّن الباحثَ من ترجمة المواقع من الإنجليزية إلى العربية وبالعكس، كما يمكِّن من اختيار المجال المعرفي للنصِّ المعدِّ للترجمة. إضافةً إلى ذلك، فهو يسمح بنقل النصوص من الحاسوب إلى الموقع لترجمتها، ويوفِّر أيضًا تدقيقًا إملائيا فيها وبحثًا في" **قاموس صخر**" متعدد اللغات.

خـــــاتمة:

لعبت الترجمة على امتداد التاريخ البشري دوراً هاماً في التواصل بين الشعوب و الأمم، و قد ازدادت أهميتها مع التطور التكنولوجي الحديث الذي يشهده عالم اليوم في مجال الإعلام و الاتصالات الحديثة التي ساهمت و بشكل جلي في اختصار الوقت في التواصل والاتصال معاً رغم بعد المسافة، ليصبح الإنسان المعاصر يعيش على إيقاع قفزة نوعية تعود في الأساس إلى الانتشار الكبير للمعلومات و الاستخدام الواسع للحواسيب بمختلف أنواعها وأحجامها.

غير أن هذه الثورة التكنولوجية لم تلمس اللغة العربية و لم تخصها بشيء بسبب خمول أبناءها و عدم مواكبتهم لتطورات العالم و التغيرات التي تحدث فيه، الأمر الذي أخر اللغة العربية عن قريناتها من لغات العالم، و خلق عدة فجوات من بينها الترجمة بنوعيها البشري و الآلي ، و يرجع سببها إلى تأخر أو تباطؤ البحث اللغوي الهندسي عند العرب ، و الذي يشترط، اليوم، توفر خبرات علمية متخصصة في ميادين عديدة لتدارك التأخر العلمي و المعرفي و التقني و تقليص الفجوة الرقمية بين لغة الضاد و اللغات الأجنبية الأخرى.

و هو موضوع حديثنا في الفصل الرابع من هذه المذكرة ، أين نناقش موقف اللغة العربية من المعالجة الآلية للغات الطبيعية و من الترجمة الآلية مدى استجابة خصائصها للتقنيات للحاسوب .

الفصل الرابع:

الانسجـــــام في الترجمـــة الآليـــة

مقدمة:

يمر النص المترجم بالحاسوب على مراحل ثلاث :التحليل، التحويل و التوليد، و يختص التحليل بالنص المصدر حيث يتم إعراب كل كلمة فيه للتعرف على دورها في الجملة و علاقتها قريناتها، فالتحليل هنا يكون نحويا دلاليا، إذ أنه يُعنى بمعرفة مكونات النص و خصائص كل عنصر فيه بما في ذلك الدور الذي يلعبه في الجملة(فعل، فاعل أو مفعول به)، ثم يليه التحويل وهو إيجاد عناصر في اللغة الهدف مكافئة لقريناتها في اللغة المصدر لينتج الحاسوب نصا جديدا في اللغة الهدف من خلال وضع العناصر قيد الدراسة في نظام متسق يليق بخصائصها.

و يكتسي قياس مدى انسجام النص المترجم أليا أهمية كبيرة ذلك أن أنظمة الترجمة القائمة على أساس الجملة يمكن أن تنتج نصا غير منسجم لأنها تنتهج التحليل النحوي الدلالي للنص المصدر و الذي يقوم بمعرفة عناصر الجملة و طبيعة كل كلمة فيها ،إن كانت اسما أو فعلا أو حرفا، و كذا الدور الذي تلعبه في الجملة، فاعل أو مفعول به، إضافة إلى معرفة المعنى الحرفي لكل كلمة؛ و هذا كله غير كاف لضمان انسجام النص الذي يحتاج إلى تحليل موضوعي يتخذ النص (لا الجملة) وحدة للتحليل، و ذلك لترابط أفكاره بشكل منطقي و في سياق واحد، مما يعين طرح الموضوع الذي كتب فيه النص و استوفاء كل مضامينه، دون أن نغيب ضرورة التحليل اللغوي للنص الذي يعنى بالبنية من خلال معرفة تركيبته اللغوية و العناصر اللسانية التي تربط أجزاءه ببعض.

و ما تعانيه منهجيات الترجمة الآلية الحالية من نقص المعلومات اللغوية في مراحلها مختلفة (Modelling,Decoding Pruning) ، هو السبب وراء عدم انسجام النصوص التي تقدمها الترجمات الآلية،و سوف نقدم، فيما يلي ، عددا من القضايا التي ينظر إليها عموما على أنها تخص التماسك النصي و التي تعجز برامج الترجمة الآلية على التعامل معها بشكل سليمة من خلال الأمثلة التي اخترناها لذلك.

1. مواضع(اللا)انسجام في أنظمة الترجمة الآلية

لعرض مواضع عدم الانسجام في النصوص المترجمة أليا، سوف نستعمل ترجمة محرك و نظام سيستران أيضا لاحتلالهما المكانة الريادية في هذا المجال، فكلاهما يطبق التحليل الإحصائي الذي يقوم على توظيف المكانز اللغوية (corpora) ثنائية اللغة، إضافة إلى Reverso و Worldlingo لنرى ما مدى توفيقهما في عملية الترجمة مقارنة بسابقيهما.

أما عن اللغة المصدر و الهدف ، سوف نستبق الحديث عن اللغة العربية بعرض مثال ندرس من خلاله ترجمة نص من الفرنسية إلى الانجليزية على اعتبار أن هذا الثنائي اللغوي يعتبر من أجود ما توصلت إليه الترجمة الآلية مقارنة بلغات أخرى، ثم نحاول بعدها استدراج العربية كلغة مصدر و هدف باعتبارها لا تزال متأخرة نوعا ما في هذا المجال لأسباب سياسية و اقتصادية و تاريخية أيضا.

و عن النصوص التي اخترناها للترجمة، فقد حاولنا التنويع فيها منتهجين التصنيف الذي اعتمدته "كتارينا رايس" ، حيث أدرجنا نصوصا إخبارية بالعربية و الانجليزية و الفرنسية، إضافة إلى نصوص عملية، اقتصادية ، سياسية ، اجتماعية و أدبية، لنرى مدى توفيق المترجمين الآليين في نقل هذه النصوص من و إلى العربية؛ و ما هي مواضع أللانسجام فيها ، لنعرف إن كانت هي ذاتها، رغم اختلاف النصوص من حيث الهدف و التراكيب و حتى المصطلحات، أو متباينة.

المثال الأول:

Text	Systran	Google Translate
Bertrand Delanoë est revenu lundi au Conseil de Paris, 43 jours après la grave blessure dont il a été victime, en présidant, longtemps et activement, la séance plénière de cette assemblée municipale où la politique a repris sa place comme avant."C'est un Conseil de Paris comme les autres. Tout de suite, l'ambiance a été à la contradiction. ça ne m'a pas surpris et je ne demande rien d'autre", a commenté le maire PS. Ouverte sur un accueil chaleureux des élus parisiens qui l'ont applaudi, la session s'est tout de suite poursuivie par un incident de séance et a été marquée par une grande pugnacité de l'opposition de droite sur le dossier des "frais de bouche" du couple Chirac, au lendemain du congrès fondateur de l'Union pour un mouvement populaire (UMP). Le consensus a été de mise, mais brièvement, quand Bertrand Delanoë, apparemment ravi et en très bonne forme, a fait son entrée dans l'hémicycle: poignées de mains aux élus et fonctionnaires, brève allocution pour dire son "gran	Bertrand Delanoe was allocated Monday to the Council of Paris, 43 days after the serious wound of which it was victim, while chairing, a long time and actively, the plenary session of this municipal assembly where the policy took again its place like front. “It is the Council of Paris like the others. Immediately, environment was with contradiction. That does not have me surprised and I do not ask anything else”, the mayor PS commented on. Opened on warm welcome of the Parisian elected officials who applauded it, the session continued immediately with an incident of meeting and was marked by a great pugnacity of the right-wing opposition on the file of the“expenses of mouth” of the couple Chirac, the shortly after the congress founder of the Union for a popular movement(UMP). The consensus was of setting, but briefly, when Bertrand Delanoë, apparently charmed and in the very fine shape, came out in the hemicycle: handshakes to the elected officials and civils servant, short short speech to say its “great pleasure” to find itself among them.	Bertrand Delanoe was allocated Monday to the Council of Paris, 43 days after the serious wound of which it was victim, while chairing, a long time and actively, the plenary session of this municipal assembly where the policy took again its place like front. “It s the Council of Paris like the others. Immediately, environment was with contradiction. That does not have me surprised and I do not ask anything else”, the mayor PS commented on. Opened on warm welcome of the Parisian elected officials who applauded it, the session continued immediately with an incident of meeting and was marked by a great pugnacity of the right-wing opposition on the file of the «expenses of mouth” of the couple Chirac, the shortly after the congress founder of the Union for a popular movement (UMP). The consensus was of setting, but briefly, when Bertrand Delanoë, apparently charmed and in the very fine shape, came out in the hemicycle: handshakes

d plaisir" à se retrouver par mi eux. Resté éloigné de l'Hôtel de Ville après l'attentat à l'arme blanche perpétré contre lui le 6 octobre, le maire s'est félicité du "com portement collectif" de tou te la municipalité. "La bou tique a tourné", s'est-il réjoui. Mais le chef de son opposi tion, Claude Goasguen, après lui avoir souhaité la bienvenue, a tout de suite laissé la politique "reprend re ses droits". Il s'en est pri s avec vigueur à une "dériv e des travaux du Conseil" où se répandent "des calo mnies, des suspicions". Il a demandé une suspension de séance pour "rappeler" au conseil sa vocation: "S' occuper de la vie quotidienne des Parisiens et non se transfor mer en tribunal révolution naire du passé".	Remained far away from the Town hall after the attack with the knife perpetrated against him October 6th, the mayor was pleased with the "collective behavior" of all th e municipality. "Theshop turn ed", it was delighted. But the chief of its opposition , Claude Goasguen, after him to have welcomed, immediately let the policy "take again his rights". He was caught some with strength with a "drift of work of theCouncil" where sp read "calumnies, suspicions". He asked an adjournment "to recall" to the council his vocation: "To deal with the daily life of the Parisians and not to transform themselves into revolutionary tribunal of the past".	to the elected officials and civils servant, short short speech to say its "great pleasure" to find itself among them. Remained far away from the Town hall after the attack with the knife perpetrated against him on October 6th, the mayor was pleased with the "collective behavior" of all the municipality. "The shop turned", it was delighted. But the chief of its opposition, Claude Goasguen, after him to have welcomed, immediately let the policy "take again his rights". He was caught some with strength with a "drift of work of the Council" where spread "calumnies, suspicions". He asked an adjournment "to recall" to the council his vocation: "To deal with the daily life of the Parisians and not to transform themselves into revolutionary tribunal of the past".

Src. : … 43 jours après la grave blessure dont **il** a été victime,

Sys. : ... 43 days after the serious wound of which **it** was victim,

Gt. : ... 43 days after the serious wound of which **it** was victim,

Ref. : ... 43 days after the serious wound of which **he** was victim,

النص يعاني من خطئ في ترجمة الإحالة: فالضمير 'il'يعود على Bertrand Delanoë ؛ و عليه فمن الخاطئ ترجمته بـــ 'it'لأنها لا تستعمل للأشخاص و إنما للأشياء. فترجمة الجملة بمعزل عن قريناتها في النص غيّب سياق الجملة و بالتالي المرجع غير معروف مما يجعل الترجمة لا تتوفر على الانسجام المطلوب.

Src. : … où la politique a repris sa place **comme avant.**

Sys. : ... where the policy took again its place **like front**.

Gt. : ... where the policy took again its place **like front.**

Ref. : ... where the policy took again its place **as before.**

هذا النص يعاني من عدم وجود اتساق لفظي، فكلمة *'front'* ليست مناسبة لهذا المقام *'comme avant'*، هو رابط لغوي يشير إلى الزمن الماضي و بالتالي فالترجمة الصحيحة هي *'before'* فهي ما يشير إليه السياق هنا.

Src. : Ça **ne m'a pas surpris** …

Sys. : That **does not have me surprised**...

Gt. : That **does not have me surprised** ...

Ref.: That **has not surprised me...**

الخطأ الذي وقع فيه المترجم الآلي يخص البنية النحوية للنص، فعناصر الجملة غير مرتبة بما يليق بخصائص اللغة الهدف، *'does not have me surprised'* غير صحيحة نحويا لأن اللغات تتباين في طريقة ترتيب الكلمات حسب أدوارها في الجملة. و نجد الضمير *'me'* العائد على المفعول به يجب أن يكون لاحقا للفعل في اللغة الانجليزية لا سابقا له كما في الفرنسية.

Src. : Ouverte sur un accueil chaleureux des élus parisiens qui **l'**ont applaudi,

Sys. : Opened on warm welcome of the Parisian elected officials who applauded **it**,

Gt. : Opened on warm welcome of the Parisian elected officials who applauded **it**,...

Ref. : Opened on warm welcome of the Parisian elected officials who applauded **him**,...

النص يعاني من خطئ في ترجمة الإحالة: فالضمير *'l'* يعود على *'le maire'* ؛ و عليه فمن الخاطئ ترجمته بـــ 'it' لأنها لا تستعمل للأشخاص و إنما للأشياء. فترجمة الجملة بمعزل عن قريناتها في النص غيّب سياق الجملة و بالتالي المرجع غير معروف مما يجعل الترجمة لا تتوفر على الانسجام المطلوب. و عليه فالترجمة يجب أن تكون : *'who applauded him'*.

و الخطأ ذاته يعاد في المثالين الآتي ذكرهما:

Src. : … pour dire **son** "grand plaisir" à se retrouver parmi eux.

Sys. : ... to say **its** "great pleasure" to find **itself** among them.

Gt. : ... to say **its** "great pleasure" to find **itself** among them.

Ref. : ... to say **his** "great pleasure" to find **himself** among them.

الضمير *'son'* يعود على *'Delanoë'* و بالتالي من الأجدر قول *'his "great pleasure'* و قول *his* *'his* opposition' في المثالي التالي :

Src. : Mais le chef de **son** opposition…

Sys. : But the chief of **its** opposition...

Gt.: But the chief of **its** opposition...

Ref. : But the chief of **his** opposition...

و المثال الأخير يشير إلى خطئ يخص البنية النحوية للنص ، فعبارة : *after him to have welcomed* لا تتماشى و القواعد النحوية للغة الانجليزية لأن الضمير *lui* الذي يعود على المفعول به يجدر ذكره قبل الفعل في الفرنسية و هو ليس بالأمر ذاته في اللغة الانجليزية، فالأصح هو قول ...*after welcoming him/ after having welcomed him* لأن غير ذلك يعطي جملة غير صحيحة نحويا وبالتالي نصا غير متجانس. و هو كالآتي:

Src. :… après **lui avoir souhaité la bienvenue**…

Sys. : ... after **him to have welcomed**,...

Gt. : ... after **him to have welcomed**,...

Ref. : ... after **welcoming him/ after having welcomed him**...

المثال الثاني:

Text Source	Google Traduction
Le succès des cafés où l'on discute Paris, 18h 30. Au premier étage d'un café du XI ème arrondissement, un petit groupe de gens s'installe autour des tables. Certaines personnes se connaissent, d'autres non, mais tous se disent bonjour chaleureusement. Elles sont de tous les âges, de tous les milieux : trois femmes élégantes, deux jeunes, des hommes de cinquante ans et quelques retraités… ce soir comme chaque semaine, le bistrot est réservé aux participants d'une réunion un peu particulière. Au début, il y a déjà dix ans, personne n'y croyait vraiment. Accueillir des gens dans un café, pour parler de littérature, de politique, de philosophie ou simplement des petits soucis de la vie quotidienne, l'idée semblait tellement bizarre! Et portant, aujourd'hui, ces rendez-vous sont devenus célèbres et de plus en plus de Parisiens participent à ses réunions. Autour d'un verre, chaque personne présente ses idées et écoute celles des autres. Un animateur est choisi parmi tous et c'est lui qui organise la discussion. « à quoi sert la culture? », « qu'est –ce qu'éduquer? », « comment mieux vivre une période de chômage? », etc. tous ces thèmes attirent une clientèle nombreuse. Devant le succès de ces café où l'on discute, certains patrons ont eu l'idée de créer d'autres lieux, d'un style un peu différent, mais en gardant la même ambiance de convivialité. Samedi prochain, par exemple, le café Zanzibar devrait ouvrir ses portes dans le XX ème arrondissement : chacun pourra y parler de ses problèmes en demandant conseil à un médecin. Moins sérieux mais aussi outil, le Bricolo Café vous permet d'apprendre à bricoler. Deux fois par jour, à 12h30 et 16h00, un vendeur très aimable vient vous montrer comment changer les fenêtres de votre appartement, refaire les peintures, etc. grâce à ces petits cours, le bricolage n'aura plus de secret pour vous! Et de semaine en semaine, de café en café, les gens se cherchent et se retrouvent. Le café, lieu de rencontres et de discussion, devient alors un lieu de vie indispensable. **Infos Matin, 27 mars 2003**	**نجاح المقاهي حيث مناقشة** باريس، 30. 18 H في الطابق الأول من القهوة الحادي عشر عشر منطقة، وهي مجموعة صغيرة من الناس استقرت حول الجداول. بعض الناس يعرفون، وليس بعض، ولكن كل التحية بحرارة. وهم من جميع الأعمار، من جميع الخلفيات: ثلاث نساء أنيقة، شابين من خمسين عاما وبعض المتقاعدين ... هذه الليلة كما كل أسبوع، محجوز حانة صغيرة للمشاركين في اجتماع خاص نوعا ما. في البداية، يكون هناك بالفعل عشر سنوات، لا أحد يعتقد حقا. تحية الناس في مقهى للحديث عن الأدب والسياسة والفلسفة أو مشاكل صغيرة فقط من الحياة اليومية، يبدو أن فكرة غريبة جدا! ومع اليوم، أصبحت هذه الاجتماعات الشهير والمزيد والمزيد من الباريسيين حضور اجتماعاتها. مشروب، كل شخص لديه أفكاره والاستماع إلى الآخرين. يتم اختيار ميسر من جميع وانه هو الذي نظم مناقشة ما هو الغرض من الثقافة؟ ما هو التعليم؟ "، كيف يمكن أن يعيش بشكل أفضل فترة من البطالة؟ »، الخ. كل هذه المواضيع جذب عملاء كبيرة. ونظرا لنجاح هذه المقاهي أو يجري مناقشتها، وكان بعض زعماء فكرة إنشاء أماكن أخرى، وهو أسلوب مختلف قليلا، ولكن الحفاظ على نفس أجواء العيش المشترك. يوم السبت المقبل، على سبيل المثال، مقهى زنجبار المقرر افتتاحه في حي العشرين: الجميع سوف يكون الحديث عن مشاكله مع المشورة من الطبيب. أقل خطورة ولكن أيضا أداة Bricolo مقهى يسمح لك لتعلم العبث. مرتين في اليوم، في تمام الساعة 12:30 و16:00، بائع ودي جدا فقط تظهر لك كيفية تغيير النوافذ في شقتك، الطلاء الجديد، الخ ذلك بفضل هذه الدروس الصغيرة، دي لن يكون لديك أسرار بالنسبة لك! ومن أسبوع لآخر، من مقهى إلى مقهى، والناس تسعى وتجد. المقهى مكان الاجتماع والمناقشة، يصبح مكانا للحياة الحيوية. مورنينغ نيوز، 27 مارس 2003

Fr. : Au premier étage **d'un café** du **XI ème arrondissement**

Ar.:من **القهوة الحادي عشر عشر منطقة**

تعاني ترجمة هذه الجملة من نقص في الاتساق اللفظي، فكلمة *''un café'* لا يراد بها المشروب الذي نحتسيه "القهوة" و إنما المكان الذي تقدم فيه هذه الخدمة.

كما نجد أيضا إشكالا في ترتيب الكلمات ، فبنية الجملة لا تتماشى و اللغة الهدف : *'IX'* يمكن أن نعتبرها صفة لـــ *''arrondissement'* ، و في اللغة العربية الصفة تتبع الموضوع دائما ، لذلك يكون من الأصح قول: " في الطابق الأول لمقهى حي 11"

Fr. : un petit groupe de gens s'installe autour **des tables**

Ar.: وهي مجموعة صغيرة من الناس استقرت حول **الجداول**.

نكمل مع الاتساق اللفظي، في هذه الجملة نجد كلمة *''des tables''* ترجمة بـــ "جداول" غير أنها لا تحمل هذا المعنى، إذ أنها تشير إلى "طاولة نجلس عليها للأكل أو الشرب"

Fr. : Certaines personnes se connaissent, **d'autres non**, mais **tous se disent bonjour chaleureusement.**

Ar.: بعض الناس يعرفون، **وليس بعض**، ولكن **كل التحية بحرارة**.

عناصر الجملة الهدف مفككة تماما، لا يوجد أي رابط منطقي يجمعها؛ مثلا "بعض الناس يعرفون" المعنى غير مكتمل " ماذا يعرفون" فالمترجم في الحقيقة لم يفهم أن *''se connaissent''* هو فعل انعكاسي، بمعنى أن الفاعل و المفعول شخص واحد. و عبارة "كل التحية بحرارة" ربما يمكن للقارئ أن يدرك المعنى لكنه سوف يستغرب البنية اللغوية للجملة ، فمن الأصح أن نترجم الفعل في النص الأصلي *''se disent''* بفعل يقابله في اللغة الهدف ليستقيم المعنى العبارة و مبناها أيضا، فنقول: " بعض الأشخاص يعرفون بعضهم بعضا، أما آخرون فلا، لكن الكل يلقي السلام بحرارة"

Fr. : ce soir comme chaque semaine, **le bistrot est réservé** aux participants d'une réunion un peu particulière.

Ar.: هذه الليلة كما كل أسبوع، **محجوز حانة صغيرة** للمشاركين في اجتماع خاص نوعا

"محجوز حانة صغيرة" هي العبارة المثيرة للجدل في الترجمة، حيث أن النعت سبق المنعوت وهو ما لا يوجد في اللغة العربية، فمن الأجدر قول " حانة صغيرة محجوزة"، فالخطأ هنا يخص البنية النحوية للجملة و نظام ترتيب الكلمات

Fr. : Au début, il y a déjà dix ans, **personne n'y croyait vraiment**.

Ar.: في البداية، يكون هناك بالفعل عشر سنوات، **لا أحد يعتقد حقا**.

في هذه الجملة لم تترجم كلمة/ حرف *"y"* الذي يعود على *'les cafés'* و هو مفعول به للفعل *"croyait"* ، و عليه من الأصح قول: في البداية، قبل عشر سنوات، لم يكن أحد يؤمن بهذه (بوجود مثل هذه) المقاهي"

Fr. : ces rendez-vous sont devenus célèbres et de plus en plus de **Parisiens participent à ses réunions**

Ar.: أصبحت هذه الاجتماعات الشهير والمزيد والمزيد من **الباريسيين حضور اجتماعاتها**.

"والمزيد من الباريسيين حضور اجتماعاته" هذه الجملة غير صحيحة ، لا يو جد فيها أي فعل، على الرغم من احتواء الجملة الأصلية عليه، و لتستقيم تركيبة الجملة نقول : " أصبحت هذه الاجتماعات شهيرتا و المزيد المزيد من الباريسيين يحضرونها" و إن لم نقل " وقد تضاعف عدد الباريسيين فيها"

Fr. : chaque personne **présente ses idées et écoute celles des autres**

Ar.: كل شخص **لديه أفكاره والاستماع إلى الآخري**

الأمر ذاته نجده في هذه الجملة، توظيف "الاستماع" لترجمة الفعل *"écoute"* فمن الأحسن ترجمة الفعل بفعل ، في هذه الجملة لتستقيم العبارة .

Fr. : « **à quoi sert la culture?** », « qu'est –ce qu'éduquer? », « **comment mieux vivre** une période de chômage? », etc. tous ces thèmes **attirent** une clientèle nombreuse.

Ar.: ما هو الغرض من الثقافة؟ ما هو التعليم؟ "، كيف يمكن أن يعيش بشكل أفضل فترة من البطالة؟ » الخ. كل هذه المواضيع جذب عملاء كبيرة.

الأمر ذاته نجده في ترجمة الفعل في هذه الجملة *tous ces thèmes attirent une clientèle nombreuse*. فمن الأصح قول : "كل هذه المواضيع تجذب ...."، و عن عبارة "عملاء كبيرة" فهي غير صحيحة و معناها غير واضح، فهي لا تعبر عن محتوى النص الأصلي، فـ (nombreuse) التي تعني كثرة العدد.

Fr. : Devant le succès de ces cafés **où** l'on discute,

Ar. : ونظرا لنجاح هذه المقاهي **أو** يجري مناقشتها،

يعود الاتساق اللفظي في ترجمة *'où'* فهو يعبر عن المكان و ليس الاختيار مثلما جاء في الترجمة.

Fr. : **chacun pourra y parler de ses problèmes** en demandant conseil à un médecin. **Moins sérieux** mais aussi **outil**, le Bricolo Café vous permet d'apprendre à **bricoler**.

Ar. **الجميع سوف يكون الحديث عن مشاكله** مع المشورة من الطبيب. **أقل خطورة** ولكن أيضا **أداة** مقهى يسمح لك بريكولو لتعلم **العبث**

في الجزء الأول من الجملة نجد *"y"*، و هي تعود على *"les cafes"* و تعبر عن المكان ، لم تترجم، فمن الأصح قول :" يمكن للجميع الحديث فيها عن مشاكله و طلب النصح من طبيب". أما في العبارة الثانية من الجملة، نجد نقصا في الاتساق اللفظي، فالمترجم لم يحسن اختيار الكلمات لترجمة *"sérieux"* و *"outil"* و *'bricoler"* حسب السياق الذي وردت فيه في النص.

فالكلمة الأولى ، في الحقيقة ، لا يعني بها كاتب النص الخطورة و إنما " الجدية في طرح الانشغالات و عرض المشاكل، أما الكلمة الثانية فلا يقصد بها الأداة و إنما الوسيلة أو الطريقة، و الكلمة الأخيرة لا تعني العبث و إنما التصليح، إظافة إلى ذلك نجد أن الجملة غير صحيحة نحويا.

Fr. : grâce à ces petits cours, **le bricolage n'aura plus de secret pour vous!**

Ar. : ذلك بفضل هذه الدروس الصغيرة، **دي لن يكون لديك أسرار بالنسبة لك**

"دي لن يكون لديك أسرار بالنسبة لك"، ينبغي أن نضع علامة استفهام أما هذه العبارة، ماذا يعني بـ "دي" يمكن ترجمتها بـ"إصلاح/ تصليح"، أما عبارة " لن يكون لك أسرار بالنسبة لك" فينبغي أن نقول " لن يكون له"أي التصليح لأن الكاتب يخاطب المشارك في هذه المقاهي و لا يخاطب فعل التصليح".يمكن أن نقدم ترجمة أفضل : "بفضل هذه الدروس لن يكون لعملية التصليح أسرار بالنسبة لك"/"لن تجد أي صعوبة في التصليح..."

في ترجمة هذا النص الإخباري (informatif) نجد أن الترجمة كانت ضعيفة جدا و أن النص الهدف ينقصه كثير من الانسجام، فأهم القضايا التي ساهمت في ذلك كانت تخص الاتساق اللفظي (lexical cohesion) و البنية النحوية للجمل (syntactic structure)

المثال الثالث : و هو عبارة عن نص اقتصادي / إخباري نشر في الجريدة الشهرية (le Monde Diplomatique)

Texte	Google Traduction	Worldlingo
Le Monde Diplomatique Mercredi 3 octobre 2007 **EADS, délit d'initié?** Selon le Figaro du 03 octobre, l'autorité des marchés financiers (AMF) vient de transmettre au parquet de Paris une « note préliminaire » concluant que les principaux dirigeants du groupe European Aeronautic Defense and Space (EADS) auraient commis un délit d'initiés massif entre novembre 2005 et mars 2006. Tout l'état-major du groupe serait impliqué, y compris les deux gros actionnaires d'EADS que sont	العالم الدبلوماسي الأربعاء 3 أكتوبر 2007 EADS، التداول من الداخل؟ ووفقا لصحيفة لو فيجارو بتاريخ 03 أكتوبر، تنتقل السلطة الأسواق المالية (AMF) إلى المدعي العام في باريس "مذكرة أولية" وخلصت إلى أن القادة الرئيسيين للملاحة الجوية والدفاع الأوروبي ومجموعة الفضاء (EADS) ارتكبوا التداول من الداخل هائل بين نوفمبر 2005 ومارس 2006. سوف تشارك جميع موظفي المجموعة ، بما في ذلك المساهمين الرئيسيين في EADSالتي هي .MM أرنود لاجارديير ،	ديبلوماتيك ل موند يوم الأربعاء أكتوبر – تشرين الأوّل 3, 2007 إدس, مخالفات المدربة؟ وفقا ل فيغرو من أكتوبر – تشرين الأوّل 3, يأتي السلطة من السوق ماليّة (مفا) أن يبثّ إلى الأرضية أرضية باريس "بطاقة تمهيديّة" يستنتج أنّ الزعيمات رئيسيّة من المجموعة أوروبيّة طيرانيّة دفاع وفراغ (إدس) جعلوا مخالفات ضخمة من مدربات بين نوفمبر – تشرين الثّاني 2005 ومارس – آذار 2006. تضمّنت ألّ ث ملاكة من المجموعة كنت, بما في ذلك الاثنان مساهمات كبيرة إدس أيّ يكون ميسترس. أرنود لغردر,

مالك من لغردر مجموعة, و منفرد بيسكهوفّ, مالكة دملر كرايزلر .	رئيس مجموعة لاجاردير ، ومانفريد بيسكوف ، رئيس شركة دايملر كرايسلر.	MM. Arnaud Lagardère, patron du groupe Lagardère, et Manfred Bischoff, patron de Daimler Chrysler.
في مارس – آذار 2006, ا فو أيام عقب يؤخّر توقعات من إلى التسليم من أيربوس منبسطة, الوزارة لمالية, بعد ذلك يحتلّ ب مر.. تييري بريتانيّ, يفوّض دملر كرايزلر و لغردر أن يبيع عناوينهم. تبادلت العمل كان بين 31 و35 يورو. في يونيو – حزيران 14, 2006, العنوان, أيّ تلقّى سابقا خسر 4% في أبريل – نيسان 5, أتمّ لم سقوط من 26%, لا ب وورث بعد الآن غير أنّ 18,73 يورو. الصفقة جيّدة ل ميسترس. كان لغردر, بيسكهوفّ وصديقاتهم كثير مريضة للدول ألمانيّة والفرنسيّون أيّ, بشكل غير مباشر, ورث ال يخفّض أعمال...	في مارس 2006، بعد أيام من توقعات تأخير لايرباص تسليم الطائرات، وزارة المالية، ثم احتلها تييري بريتون، أذن دايملر كرايسلر واغاردير لبيع أسهمهم. الحركة المتداولة بين 31 و 35 يورو. في 14 يونيو 2006 ، تراجع العنوان ، الذي خسر بالفعل بنسبة 4 ٪ في 5 أبريل ، بنسبة 26 ٪ ، بقيمة 18.73 يورو فقط. صفقة جيدة لل MM.كان Lagardère ، Bischoff وأصدقائهم أسوأ بكثير بالنسبة للدول الألمانية والفرنسية التي ، ورثت بشكل غير مباشر الأسهم انخفضت قيمة...	En mars 2006, quelques jours après des prévisions de retard à la livraison d'avion Airbus, le ministère des finances, alors occupé par M. Thierry Breton, autorisa Daimler Chrysler et Lagardère à vendre leurs titres. L'action s'échangeait entre 31 et 35 euros. Le 14 juin 2006, le titre, qui avait déjà perdu 4% le 05 avril, chutait de 26%, ne valant plus que 18,73 euros. La bonne affaire pour MM. Lagardère, Bischoff et leurs amis fut beaucoup moins bonne pour les États allemand et français qui, indirectement, ont hérité des actions dévaluées…
مر.. برتون, أيّ غالبا احتجّ ضدّ العامّة مال نفايات ورئيس نيكلس سركوزي, الذي لم يوقف فوستيغت ال "مالكات هوولغن" ويدّعي أنّ يعمل واحدة أكثر أن يكسب أكثر, بالتّأكيد لن يفشل, إن الحشوات يحمل ب ال مفا يكون أكّدت, أن ترك عرفت ماذا هم يفكّرون من التصرف من هم "صديقة" أرنود لغردر .	السيد برتون، الذين غالبا ما احتج ضد الفوضى المال العام والرئيس الفرنسي نيكولا ساركوزي، الذي انتقد مرارا "الرؤساء المارقة"، والادعاء بأن نعمل أكثر لكسب المزيد، وبالتأكيد تفشل، إذا تم تأكيد الاتهامات التي قدمها صندوق النقد العربي ، للسماح للناس معرفة ما يفكرون في سلوك "صديقهم" أرنو لاجاردير.	M. Breton, qui a souvent protesté contre les gâchis d'argent public et le président Nicolas Sarkozy, qui n'a cessé de fustiger les « patrons voyous » et de réclamer qu'on travaille plus pour gagner plus, ne manqueront certainement pas, si les accusations portées par l'AMF sont confirmées, de faire savoir ce qu'ils pensent du comportement de leur « ami » Arnaud Lagardère.
بما أنّ للأوساط أيّ ينتسب إلى المجموعة لغردر (1) (باريس نظير, الجريدة اليوم الأحد, إيوروب1, إتك), يعطي هم دون شكّ إرادة بيّنة جديدة من هم لذلك استقلال متأهّبة ب يكون يبدى أن استعلم عن ويشجب هذا إحتيال من عرض عظيمة أنّ هم هو مع بوورفندر ال "مريضات زائفة" و" أونمبلودس زائفة."	وسائل اعلام تابعة لاغاردير (1) (باري ماتش، لو جورنال دو دیمانش، Europe1، وما إلى ذلك)، فإنها بالتأكيد سوف تعطي أدلة جديدة على استقلالها من خلال اظهار أيضا سريعة للتحقيق وأن تنسحب من هذه الخدعة الكبيرة إلى حد أنهم ذبح "مرضى كاذبة" و "عاطلين عن العمل كاذبة."	Quant aux médias qui appartiennent au groupe Lagardère [1](Paris Match, Le Journal du dimanche, Europe1, etc.), ils vont assurément donner de nouvelles preuves de leur indépendance en se montrant aussi prompte à enquêter et à dénoncer cette fraude de grande ampleur qu'ils le sont à pourfendre les « faux malades » et les « faux chômeurs ».
(1)لا ينتسب ال فيغرو إلى لغردر مجموعة, غير أنّ إلى المجموعة يترأّس ب آخر صاحب مصنع الطيران, مر.. سيرج داسّو .	(1)لا ينتمي فيجارو إلى مجموعة لاجاردير ، بل إلى المجموعة التي يرأسها صانع آخر في صناعة الطيران ، السيد سيرج داسولت.	[1] Le figaro n'appartient pas au groupe Lagardère, mais au groupe présidé par un autre fabricant d'aéronautique, M. Serge Dassault.

Src. : L'autorité des marchés financiers **(AMF) vient de transmettre** au **parquet de Paris** une « **note préliminaire** »

Gt. ... تنتقل السلطة الأسواق المالية (AMF) إلى المدعي العام في باريس "مذكرة أولية"

Wl. .... يأتي السلطة من السوق ماليّة (مفا) أن يبثّ إلى الأرضية أرضية باريس "بطاقة تمهيديّة"

نجد في هذه الجملة الفعل (vient de transmettre) و هي تدل على وقوع فعل الإرسال في الماضي القريب، و لكن نجد أن كلا من محرك جوجل و المترجم world lingo لم يوفقا في ترجمته إلى اللغة العربية فالأول يقول "تنتقل" و هو لا يؤدي المعنى المراد في النص الأصلي إضافة إلى أنه لا يعبر عن الزمن ذاته (le passé proche) ؛ أما المترجم الآلي الثاني فلم يوفق في ترجمة الفعل(يأتي أن يبث) و لا حتى الجملة المرافقة له، فتركيبتها النحوية خاطئة و المعنى الذي تسوقه غير واضح، إضافة إلى عدم التوفيق في اختيار المقابل المناسب لـ (parquet de Paris)(الارضية ارضية باريس) و كذا (note préliminaire) ذلك أن البطاقة هي (carte)أما (la note)فهي مذكرة. و بالتالي نجد أن ترجمة جوجل تفتقر لاتساق اللفظي (lexical cohesion) لعدم التوفيق في اختيار المكافئ للفعل (transmettre) إضافة إلى الزمن، و الأمر ذاته بالنسبة لترجمة world lingo و الذي قدم جملة خاطئة عناصرها غير محبوكة بشكل يتناسب و اللغة الهدف (syntax structure) .

Src. : **Groupe European Aeronautic Defense and Space** (EADS) auraient commis un **délit d'initiés** massif

Gt. : أن القادة الرئيسيين للملاحة الجوية والدفاع الأوروبي ومجموعة الفضاء (EADS) ارتكبوا التداول من الداخل هائل

wl. : أنّ الزعيمات رئيسيّة من المجموعة أوروبيّة طيرانيّة دفاع وفراغ (إدس) جعلوا مخالفات ضخمة من مدربات

نجد في هذه الجملة خللا في ترجمة (EADS) فجوجل يحصر "مجموعة " (GROUPE) للفضاء فقط غير أنها تخص "الدفاع الجوي الاوروبي و الفضاء" ، أما world lingo فترجمها حرفيا أو كلمة بكلمة كما ترجمة (space) بفراغ و هذا خطأ كما لم يوفق كليهما في ترجمة عبارة (delit d'initie) فكلا الترجمتين تفتقر للاتساق اللفظي

Src. : Tout l'état-major du groupe serait impliqué, y compris les deux gros actionnaires d'EADS que sont MM. Arnaud Lagardère, patron du groupe Lagardère, et Manfred Bischoff, patron de Daimler Chrysler.

سوف تشارك جميع موظفي المجموعة بما في ذلك المساهمين الرئيسيين في EADS التي هي .MM أرنود لاجاردير ، رئيس مجموعة لاجاردير ، ومانفريد.بيسكوف ، رئيس شركة دايملر كرايسلر **Gt.**

تضمّنت ألّ ث ملاكة من المجموعة كنت, بما في ذلك الاثنان مساهمات كبيرة إدس أيّ يكون ميسترس. أرنود لغردر, مالك من لغردر مجموعة, و منفرد بيسكهوفّ, مالكة دبملر كرايزلر : **Wl.**

نلاحظ في ترجمة هذه الجملة أنه كان من المستحسن ترجمة فعل (impliquer) بـ (تورط) بدلا من (تشارك و تضمنت) لأنه يحمل معنى سلبي يوحي بالمشاركة في عمل غير قانوني، كما نجد إستعمال (سوف) غير موفق ذلك أن (le conditionnel passé –serait impliqué) لا يشير إلى حدوث الفعل في الزمن المستقبل و إنما يعبر في هذا السياق عن الريبة أو الشك.

و عبارة (ألّ ث ملاكة من المجموعة كنت) التي قدمها المترجم world lingo غير مفهومة تمام ، إضافة إلى (الاثنان مساهمات كبيرة إدس أيّ) ، كما نجد عبارة (مالك من لغردير مجموعة) التي توحي بأن لهذه المجموعة عدة رؤساء و لغردير واحد منهم و هو ليس المعنى الذي يتضمنه النص الأصلي ، إضافة إلى أن تركيبتها غير سليمة فكان من الجدير قول "مجموعة لاغردير. و زيادة على ذلك استعمال تقنية الاقتراض لترجمة "ميستر" التي عجز جوجل عن ترجمتها (.MM) . و كل هذا يندرج في قضية الاتساق اللفظي ، فالمترجمان يعجزان عن إيجاد المقابلات الدقيقة لكلمات النص المصدر في اللغة الهدف (العربية)، و هو ما يحول دون تماسك الجملة و انسجامها مع باقي عناصر النص.

Src. : En mars 2006, quelques jours après des prévisions de retard à la livraison **d'avion** Airbus, le ministère des finances, **alors occupé par M. Thierry Breton**, autorisa Daimler Chrysler et Lagardère à vendre leurs **titres**.

في مارس 2006، بعد أيام من ، وزارة المالية، ثم احتلها تييري بريتون، أذن دايملر كرايسلر واغاردير لبيع أسهمهم **Gt.**

في مارس – آذار 2006, ا فو أيام عقب يؤخّر توقعات من إلى التسليم من أيربوس منبسطة, الوزارة لمالية, بعد ذلك يحتلّ ب مر.. تييري بريتانيّ, يفوّض ديملر كرايزلر و لغردر أن يبيع عناوينهم. Wl. :

نبدأ بترجمة جوجل و هي مقبولة مقارنة بترجمة worldlingo ،رغم ما يشوبها من أخطاء حيث نجد أن ترتيب عناصر الجملة (توقعات تأخير لايرباص تسليم الطائرات) غير سليم فكان من الاصح قول (توقعات تأخير تسليم طائرات الايرباص)، و الإشكال نفسه نجده في (وزارة المالية، ثم احتلها تييري بريتون، أذن دايملر كرايسلر واغاردير لبيع أسهمهم) فالفعل (autorisa)يعود على الوزارة ذلك أن (alors occupé par M. Thierry Breton) جملة اعتراضية لإضافة معلومات عن المشرف عليها. و في ذات السياق، نجد أن استعمال فعل (يحتل) لترجمة (occupeé) غير مناسب لسياق الجملة ذلك أنها لا تتحدث عن احتلال/ استعمار و إنما تعني الإشراف أو الترؤس.

أما عن ترجمة world lingo نجدها ضعيفة جدا مقارنة بسابقتها ، فعبارة (يؤخّر توقعات من إلى التسليم من أيربوس منبسطة) لا تحتوي على أي ربط منطقي صحيح يجمع عناصرها اللغوية ، كما أنها لا تؤدي أي معنى (meaningless)، كما نجده يترجم (avion) بـ (منبسطة)، و الأمر ذاته بالنسبة لـــ (occupée) و (titres) ، فهذه الترجمة ينقصها الاتساق اللفظي و كذا النحوي فبنيتها النحوية فلا و جود لأي رابط يشد العناصر المشكلة لها .

Src. : L’action s’échangeait entre 31 et 35 euros. Le 14 juin 2006, le **titre**, **qui avait déjà perdu** 4% le 05 avril, **chutait de 26%**, **ne valant plus que** 18,73 euros

الحركة المتداولة بين 31 و 35 يورو. في 14 يونيو 2006 ، تراجع العنوان ، الذي خسر بالفعل بنسبة 4 ٪ في 5 أبريل ، بنسبة 26 ٪ ، بقيمة 18.73 يورو فقط. **Gt**.

تبادلت العمل كان بين 31 و35 يورو. في يونيو – حزيران 14, 2006, العنوان, أيّ تلقّى سابقا خسر 4% في أبريل – نيسان 5, أتمّ لم سقوط من 26%, لا ب وورث بعد الآن غير أنّ 18,73 يورو. **Wl**.

نجد في هذه الجملة بعض المصطلحات الاقتصادية التي لم يوفق المترجمان في إيجاد مقابلاتها في اللغة العربية و هي (action &titre) على الرغم من أن جوجل قد وفق في ترجمتها سابقا. كما نجد أن ترجمة world lingo لا يزال يشوبها الغموض في تركيبة الجمل التي تقدمها فلا وجود لأي رابط/ اتساق يجمع مفرداتها و هو ما يؤثر على المعنى الذي

تحمله و الفكرة التي تنقلها، فنجد أن عبارات (أيّ تلقّى سابقا خسر) و (أتمّ لم سقوط من 26%) و (لا ب وورث بعد الآن غير أنّ) لا تحمل أي معنى .

Src. : La bonne affaire pour **MM. Lagardère, Bischoff** et leurs amis fut beaucoup moins bonne pour les États allemand et français qui, indirectement, **ont hérité des actions dévaluées…**

صفقة جيدة لل .MM كان Lagardère ، Bischoffوأصدقائهم أسوأ بكثير بالنسبة للدول الألمانية والفرنسية التي ، ورثت بشكل غير مباشر الأسهم انخفضت قيمة ... **Gt**. :

الصفقة جيّدة ل ميسترس. كان لغردر, بيسكهوفّ وصديقاتهم كثير مريضة للدول ألمانيّة والفرنسيّون أيّ, بشكل غير مباشر, ورث ال يخفّض أعمال ... **Wl**. :

نجد في ترجمة هذه الجملة أن محرك جوجل لم يترجم MM و أسماء العلم فقد تركها كما كتبت في اللغة المصدر في حين نجد worldlingo يترجمها إلى الانجليزية و يستعمل النقل الصوتي للعربية (ميسترز) و كلتا الترجمة ينقصها الاتساق اللفظي؛ إضافة إلى ذلك نجد أن جوجل قدم جملة غير صحيحة نحويا (ورثت بشكل غير مباشر الأسهم انخفضت قيمة) فقد كان من الأصح استعمال صفة بدل الفعل لنعت قيمة الأسهم . كما أن اختيارا worldlingo لـــــ(لكلمة (مريضة) كترجمة لـــ (beaucoup moins bonne-) لم يكن موفقا ذلك أنها لا تتوافق و السياق الذي ترد فيه ، و عبارة (ورث ال يخفّض أعمال...) جملة غير صحيحة نحويا كما أنها لا تحمل أي معنى.

Src. : M. Breton, qui a souvent protesté contre **les gâchis d'argent public** et le président Nicolas Sarkozy, qui n'a cessé de fustiger les « **patrons voyous** » et de réclamer **qu'on travaille plus pour gagner plus**, ne manqueront certainement pas, si les accusations portées par l'**AMF** sont confirmées, de faire savoir ce qu'ils pensent du comportement de leur « ami » Arnaud Lagardère.

السيد بريتون، الذين غالبا ما احتج ضد الفوضى المال العام والرئيس الفرنسي نيكولا ساركوزي، الذي انتقد مرارا "الرؤساء المارقة"، والادعاء بأن نعمل أكثر لكسب المزيد، وبالتأكيد تفشل، إذا تم تأكيد الاتهامات التي قدمها صندوق النقد العربي ، للسماح للناس معرفة ما يفكرون في سلوك "صديقهم" أرنو لاجاردير. Gt. :

نجد في ترجمة "جوجل" نقصا في الاتساق اللفظي ، فعبارة (فوضى المال العام) لا تعبر عن المعنى الدقيق لـــ (le gachis de l'argent pulique) و التي هي تبذير أو تبديد المال العام، كما نجده يستعمل عبارة (صندوق النقد العربي) لترجمة (AMF) و التي تعني سلطة الأسواق المالية، على الرغم من ورودها في الجملة الأولى من النص،

مر.. برتون, أيّ غالبا احتجّ ضدّ العامّة مال نفايات ورئيس نيكلس سركوزي, الذي لم يوقف فوستيغت ال "مالكات هوليغن" ويدّعي أنّ يعمل واحدة أكثر أن يكسب أكثر, بالتّأكيد لن يفشل, إن الحشوات يحمل ب ال مفا يكون أكّدت, أن ترك عرفت ماذا هم يفكّرون من التصرف من هم "صديقة" أرنود لغردر Wl. :

إذا قارنا هذه الترجمة مع سابقتها، نقول أنها ركيكة جدا و أحيانا لا تحمل أي معنى، فلا وجود لأي رابط منطقي يجمع مفرداتها ، فالترجمة الحرفية التي انتهجها هذا المترجم الآلي لم تحترم اللغة الهدف و خصائصها النحوية مثلا عبارة (أنّ يعمل واحدة أكثر أن يكسب أكثر) و كذلك عبارة (أن ترك عرفت ماذا هم يفكّرون من التصرف من هم "صديقة" أرنود لغردر)لا تتمتع بأي اتساق يجمع عناصرها في قالب جملة محبوكة العناصر و معبرة عن فكرة.

Src. : Quant aux médias qui appartiennent au groupe Lagardère [1](Paris Match, Le Journal du dimanche, Europe1, etc.), ils vont assurément donner de nouvelles preuves de leur indépendance **en se montrant aussi prompte à enquêter** et à dénoncer cette fraude de grande ampleur **qu'ils le sont à pourfendre les « faux malades » et les « faux chômeurs ».**

وسائل اعلام تابعة لاغاردير (1) (باري ماتش، لو جورنال دو ديمانش، Europe1، وما إلى ذلك)، فإنها بالتأكيد سوف تعطي أدلة جديدة **على استقلالها من خلال اظهار أيضا سريعة للتحقيق وأن تنسحب من هذه الخدعة الكبيرة إلى حد أنهم ذبح "مرضى كاذبة" و "عاطلين عن العمل كاذبة** **Gt**. :

نجد جوجل لم يترجم اسم الجريدة (Europe 1 على الرغم من ترجمته لسابقاتها، كما نجده يقدم عبارة غير مترابطة العناصر و غير صحيحة نحويا لعدم توظيفه الصحيح لـ (aussi… que)، كما نجده لم يوفق في إيجاد المكافئات الصحيحة لـــــ (faux maladies, faux chômeurs)

بما أنّ للأوساط أيّ ينتسب إلى المجموعة لغردر (1) (باريس نظير, الجريدة اليوم الأحد, إيوروب1, إتك), يعطي هم دون شكّ إرادة بيّنة جديدة من هم لذلك استقلال متأهّبة ب يكون يبدى أن استعلم عن ويشجب هذا إحتيال من عرض عظيمة أنّ هم هو مع بوورفندر ال "مريضات زائفة" و" أونمبلودس زائفة." **Wl.:**

نجد أن ترجمة جوجل أحسن بكثير من ترجمة worldlingo ، فهي على الأقل تحمل معنى على الرغم من بعض الخلل في التراكيب النحوية، غير أن هذه الترجمة لا تحمل أي معنى (le non-sens) فالترجمة الحرفية للنص المصدر قدمت كلمات متراصة لا رابط يجمعها.

Src.: Le figaro n'appartient pas au groupe Lagardère, mais au groupe présidé par un autre fabricant d'aéronautique, M. Serge Dassault.

لا ينتمي فيجارو إلى مجموعة لاجاردير ، بل إلى المجموعة التي يرأسها صانع آخر في صناعة الطيران ، السيد سيرج داسولت . Gt. :

لا ينتسب ال فيغرو إلى لغردر مجموعة, غير أنّ إلى المجموعة يترأّس ب آخر صاحب مصنع الطيران, مر.. سيرج داسّو . Wl. :.

عن ترجمة جوجل، نجد أن فيها تكرار لكلمة (صانع آخر في صناعة الطيران) و كان من السهل قول (مصنع آخر للطائرات) ، أما عن المترجم الثاني، فنجده يترجم الجملة المصدر حرفيا فيقدم جملة لا اتساق فيها و لا انسجام (غير أنّ إلى المجموعة يترأّس ب آخر صاحب مصنع الطيران) و هي لا تحمل أي معنى ذلك أن عناصرها غير مترابطة بشكل منطقي و نحوي يتماشى و قواعد اللغة الهدف.

في النص الثالث من المدونة، نجد بأن جل الأخطاء التي وقع فيها المترجمين الآليين تخص الاتساق اللفظي و الانتقاء الصحيح للمكافئات في اللغة الهدف ، و تخص البنية النحوية، فالترجمة الحرفية التي اعتمداها أدت إلى جمل غير صحيحة ، فعناصرها غير متراصة و لا اتساق يحكم علاقتها ببعضها البعض و هذا كله لتباعد اللغتين، فلكل واحدة خصائصها و القواعد النحوية التي تحكم تركيبتها. و هو الأمر الذي يحد من انسجام النص و بالتالي يحد من تقديم أفكاره بشكل متسلسل و منطقي.

المثال الرابع: و هو نص اقتصادي اخباري

Systran	Google Traduction	النص
Kuwaiti Saudi conversations Kuwait announced official here th at KuwaitiSaudi conversations re volved two days 13w14aalHaaly i n Kuwait and that to undertaking position Of unified concerning prices of the oil who results him company " aaraabyaan oilkwmbaany" .w b uys you in this conversations which secret image revolved in, a bout theKuwaiti side representati ve about Finance Ministry and the oil, and from the Saudi si deone the big officials in ministry the oil and thenatural wealths in Saudi Arabia .w the official sources said that he after specification of this joint position the two delegations met Saudi andKuwaiti delegation of the oil company headed by the gentleman maawshy Vice-President the Japanese company friend of the distinction .wthe Kuwaiti requests take aalse'tdyt increase estimates her nine centimes for the barrel the One and that guaranteed reconciled consensua lwhich September last fell in, and 35sntymaaabout all barrel That t he agreement reconciledfor that was the achievement him in Tehranbetween organization " aalaawbyb " andcompanies of the oil. (about two Antoine thanks of rain)	Kuwaiti-Saudi talks KUWAIT - Kuwaiti-Saudi talks were held on Oct. 13-14 in Kuwait to take a unified stance on oil prices produced by Arab Oil Company, Kuwait's official news agency reported. The Kuwaiti side was represented by the Ministry of Finance and Oil and the Saudi side was one of the senior officials of the Ministry of Oil and Natural Resources in Saudi Arabia. The official sources said that after determining this common position, the Saudi and Kuwaiti delegations met the delegation of the oil company headed by Mr. Mauchi, Vice President of the Japanese concessionaire. Kuwait's demands include an increase of nine cents per barrel, according to the terms of the agreement signed last September, and 35 cents per barrel, according to the agreement reached in Tehran between OPEC and the oil companies. (For Antoine Choukri Matar)	محادثات كويتية سعودية الكويت- أعلن رسميا هنا أن محادثات كويتية سعودية دارت يومي 13 و 14 الحالي في الكويت و ذلك لاتخاذ موقف موحد بشأن أسعار النفط الذي تنتجه شركة "ارابيان اويل كومباني". و اشترك في هذه المحادثات التي دارت بصورة سرية، عن الجانب الكويتي ممثل عن وزارة المالية و النفط، و من الجانب السعودي أحد كبار المسؤولين في وزارة النفط و الثروات الطبيعية في السعودية. و قالت المصادر الرسمية أنه بعد تحديد هذا الموقف المشترك قابل الوفدان السعودي و الكويتي وفد الشركة النفطية برئاسة السيد ماوشي نائب رئيس الشركة اليابانية صاحبة الامتياز. و تتناول المطالب الكويتية السعودية زيادة قدرها تسعة سنتيمات للبرميل الواحد و ذلك وفق مضمون الاتفاقية التي وُقِّعَت في أيلول الماضي، و 35سنتيما عن كل برميل و ذلك وفقا للاتفاق الذي تم التوصل إليه في طهران بين منظمة "الاوبيب" و شركات النفط. (عن انطوان شكري مطر)

المصدر: الكويت- أعلن رسميا هنا أن محادثات كويتية سعودية دارت يومي 13 و 14 الحالي في الكويت و ذلك لاتخاذ موقف موحد بشأن أسعار النفط الذي تنتجه شركة "ارابيان اويل كومباني".

Gt. : Kuwaiti-Saudi talks were held on Oct. 13-14 in Kuwait to take a unified stance on oil prices produced by Arab Oil Company, Kuwait's official news agency reported

syst.: Kuwait announced official here that Kuwaiti Saudi conversations revolved two days 13w 14aalHaaly in Kuwait and that to undertaking position of unified concerning prices of the oil who results him company " aaraabyaan oilkwmbaany"

نجد في ترجمة هذه الجملة أن محرك جوجل قد وفق كثيرا في نقل هذه الجملة إلى اللغة الانجليزية، كما نجده يوظف اللغة بطريقة توحي بأننا بصدد قراءة نص صحفي أو إخباري إن صح التعبير، كما نجده يتصرف في ترجمة عبارة (أعلن رسميا) و يصيب في نقل المعنى الذي يريده كاتب النص الأصلي.

أما عن systran فنجد أن ترجمته تعاني من بعض النقائص التي حالت دون تقديم جملة متماسكة ذات معنى؛ فاعتماده على الترجمة الحرفية قدم (Kuwait announced official here) و هي عبارة غير صحيحة من الجانب النحوي ذلك أن الفعل في اللغة الانجليزية لا يتبعه صفة و إنما ظرف و بالتالي نجد هنا خللا في البنية النحوية (syntax structure)، إضافة إلى ذلك نجد أن "سيستران" لم يترجم كلمة "يومي" بل استعمل النقل الصوتي في نقلها إلى الانجليزية الذي يحول دون نقل المعنى الكامل للجملة و يستعمل التقنية نفسها لترجمة (aaraabyaan oilkwmbaany) حيث كان يجدر به أن يستعمل العبارة بالانجليزية (arab oil company)، كما نجده يترجم الحرف "و" بـــ (w) بدلا من (and) التي تقوم بالوظيفة نفسها و هي "الربط" و بالتالي فالجملة التي قدمها "سيستران" عن ترجمته للنص الأصلي ينقصها الاتساق اللفظي (lexical cohesion) و هو الأمر الذي يحد من انسجام النص.

كما نجد في هذه الترجمة جملا غير صحيحة نحويا مما يجعل الوصول إلى المعنى صعبا، مثلا نجد في عبارة (that to undertaking position of concerning unified ، فالصفة تأتي بعد الاسم و ويسبقها حرف، و هو ما لا يحدث في الانجليزية ذلك أن الصفة تأتي دائما قبل الاسم و ليس بعده، كما أن استخدام (to) تستدعي تقديم فعل في صيغة المصدر (infinitive) و ليس (gerund) .

إضافة إلى ذلك نجد إشكالا في ترجمة الإحالة (anaphora) (النفط الذي تنتجه شركة)و قد ترجم بـ (who, him) و هما يشيران إلى إنسان، فكان من الأجدر استخدام (that, it) للإشارة إلى (النفط) .

المصدر: و اشترك في هذه المحادثات التي دارت بصورة سرية، عن الجانب الكويتي ممثل عن وزارة المالية و النفط، و من الجانب السعودي أحد كبار المسؤولين في وزارة النفط و الثروات الطبيعية في السعودية.

Gt.: The Kuwaiti side was represented by the Ministry of Finance and Oil and the Saudi side was one of the senior officials of the Ministry of Oil and Natural Resources in Saudi Arabia

Syst.: w buys you in this conversations which secret image revolved in, about the Kuwaiti side representative about Finance Ministry and the oil, and from the Saudi side one the big officials in ministry the oil and the natural wealths in Saudi Arabia

نجد أن جوجل قد أصاب في ترجمة هذه الجملة أيضا، أما سيستران فنجده يقدم جملة ركيكة أو بالأحرى غير صحيحة نحويا و لا تؤدي المعنى المطلوب كما يجب؛ مثلا نجده يوظف كلمة (buys) و التي تعني (اشترى) لترجمة (اشترك) و هو خطأ، كما نجد يستعمل الضميرْ (you) و لا وجود لمقابل له في النص المصدر،كما أنه لا وجود للفعل في عبارة (about... Arabia) و هو خطأ نحوي يقدم جملة خاطئة و معناها غير واضح و بالتالي يصعب فهمها.

المصدر: و قالت المصادر الرسمية أنه بعد تحديد هذا **الموقف المشترك** قابل الوفدان السعودي و الكويتي وفد الشركة النفطية برئاسة **السيد** ماوشي نائب رئيس الشركة اليابانية **صاحبة الامتياز**.

Gt.: The official sources said that after determining this common position, the Saudi and Kuwaiti delegations met the delegation of the oil company headed by Mr. Mauchi, Vice President of the Japanese concessionaire.

Syst.: w the official sources said that he after specification of this joint position the two delegations met Saudi and Kuwaiti delegation of the oil company headed by the gentleman maawshy Vice-President the Japanese company friend of the distinction

على عكس جوجل الذي وفق في ترجمة هذه الجملة أيضا، نجد أن ترجمة "سيستران" لا تزال تخلو من الاتساق اللفظي في ترجمة (الموقف المشترك) بمعنى المتبادل، و (السيد) و كذا (صاحبة الامتياز)، كما نجد الضمير (he) لترجمة (أنه) و التي في الحقيقة تستعمل للتأكيد.

المصدر: و تتناول المطالب الكويتية السعودية زيادة قدرها تسعة سنتيمات للبرميل الواحد و ذلك وفق مضمون الاتفاقية التي وُقِّعَت في أيلول الماضي، و 35سنتيما عن كل برميل و ذلك وفقا للاتفاق الذي تم التوصل إليه في طهران بين منظمة "الاوبيب" و شركات النفط.

Gt.: Kuwait's demands include an increase of nine cents per barrel, according to the terms of the agreement signed last September, and 35 cents per barrel, according to the agreement reached in Tehran between OPEC and the oil companies.

Syst. The Kuwaiti requests Saudi Arabia take increase estimated her nine centimes for the barrel the One and that guaranteed reconciled consensual which September last fell in, and 35sntymaa about allbarrel and that the agreement reconciled for that was the achievement him in Tehran between organization ‘‘aalaawbyb’’ and companies of the oil.

يقدم جوجل ترجمة جيدة للجملة في حين نجد "سيستران" يضع الكلمات جنبا إلى جنب غير مكترث لا للبنية النحوية و لا للمعنى، فترجمته تخلو تمام من الرابط المنطقي الذي يجمع عناصر الجملة كل حسب وظيفته و حسب المعنى الذي يؤديه ليقدم في الأخير جملة لا معنى لها.

المصدر: (عن انطوان شكري مطر)

Gt.: (For Antoine Choukri Matar)
Syst.: (about two Antoine thanks of rain)

وفق جوجل في ترجمة اسم العلم رغم أن (for) غير مناسبة لـ (عن) التي تشيرّ إلى أن كاتب النص هو "مطر" أما "سيستران فنجده لم يتعرف على الكاتب و راح يترجم اسم العلم كلمة كلمة ليقدم جملة لا معنى لها.

و نجد في المثال الرابع من المدونة و الذي كان نصا اقتصاديا باللغة العربية أن مصادر اللاانسجام لا توال تحص الاتساق اللفظي(lexical cohesion) و التركيبة النحوية (syntactic structure)إضافة إلى الإحالة (referencing

(anaphoraو التي هي الأخرى من أهم العناصر الذي تصمن نصية النص و تسلسل المنطقي لأفكاره و بالتالي انسجامه.

إظافة إلى ذلك ، نجد أن ترجمة جوجل (من اللغة العربية) كانت مقبولة جدا و أحسن بكثير من (إليها).

المثال الخامس: و هو نص اقتصادي إخباري باللغة العربية، و تتم ترجمته إلى اللغة الانجليزية باستخدام مترجمين آخرين غير المستعملين في النص السابق.

World lingo	**Systranet**	**النص**
Kuwaiti loan llbHrynmnH economic bank the development the Arab in Kuwait Emirate of Bahrain qarDayni collected informed their million Dinar. The old uteri fell the special agreement the loans today the Mr. Abd, Finance Minister and the Kuwaiti petroleum the petroleum, and head head board of director of the Kuwaiti box for the Arabic development the economist, and the sovereign gentleman Yousef Ahmed aalshraawy, head service of the development in Bahrain. Will use the loan will use first, profound evaluated him five hundred thousand Dinar, in development of the mills in Bahrain, and gave to year in use extended 12 3.5baalmy't, will and repay share of consideration from July will repay on 30 (July) 1973. Will use the loan will use second and afforded him afforded him million Dinar in financing for establishment of bridge describes between "Manama" capital of Bahrain z city "burning", and he he project started the work in him year 1967. Will be complete payment will be complete the loan raved on 24qsTaa half sharpened me to year of consideration from January extended 15 (January) 1974 and in use in use 2.5 in the hundred. About Antoine thanks of rain	Kuwaiti loan for Bahrain Emirate of Bahrain granted ba nk of the economic development the Arab in Kuwait two loans informed their total million Dinars. May the relative to agreement the two loans fell today sovereign Abd the two old uteri, Minister of Finance and the Kuwaiti petroleum, a nd Chairman of the Board of Kuwait Fund for ArabEconomic Development, and the gentlemanYusuf Ahmad aalshraawy, president service of the development in Bahrain. The loan will use first, profound evaluated him five hundred thousand is Dinar, in development of the mills in Bahrain, and may gave for a period of 12 years in use 3.5 baalmy't, and 30 shares willrepay on as of July (July) 1973. The loan will use second and estimated him half of millionDinars in finan cing to establishing of bridge between "Manama" capital of Bahrain z city"burning", and h e project started the work in himyear 1967. Payment of this loan will be complete on 24qsTaa annual half for a period of15 years as of January (January) 1974 and in use 2.5 in the hundred. About two Antoine thanks of rain	**قرض كويتي للبحرين** منح بنك الإنماء الاقتصادي العربي بالكويت إمارة البحرين قَرْضَيْنِ بلغ مجموعهما مليون دينار. و قد وقّع الاتفاق الخاص بالقرضين اليوم السيد عبد الرحمان العتيقي، وزير المالية و البترول الكويتي ، و رئيس مجلس إدارة الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، و السيد يوسف أحمد الشراوي، رئيس مصلحة التنمية في البحرين. و سيستخدم القرض الأول ، البالغة قيمته خمسمائة ألف دينار، في تنمية المطاحن بالبحرين، و قد أعطي لمدة 12 سنة بفائدة 3.5بالمئة، و سيسدد على 30 قسطا اعتبارا من تموز (يوليو) 1973. و سيستخدم القرض الثاني و قدره نصف مليون دينار في تمويل لإقامة جسر بين "المنامة" عاصمة البحرين ز مدينة "المحرق"، و هو مشروع بدأ العمل فيه سنة 1967. و سيتم تسديد هذا القرض على 24قسطا نصف سنوي لمدة 15 سنة اعتبارا من كانون الثاني (يناير) 1974 و بفائدة 2.5 بالمائة. عن انطوان شكري مطر

المصدر: قرض كويتي **للبحرين**

wl: Kuwaiti loan llbHrynmnH

syst : Kuwaiti loan for Bahrain

نجد أن "سيستران " قد أصاب في ترجمة عنوان النص، غير أن (worldlingo) لم يجد المقابل المناسب لكلمة (البحرين) فنقلها حرفيا/ صوتيا من خلال (transliteration) و هو ما قدم كلمة لا معنى لها، أو لا وجود لها في اللغة الانجليزية.

المصدر: منح بنك الإنماء الاقتصادي العربي بالكويت إمارة البحرين قَرْضَيْنِ بلغ مجموعهما مليون دينار.

Wl.: Economic bank the development the Arab in Kuwait Emirate of Bahrain qarDayni collected informed their million Dinar

Syst.: Emirate of Bahrain granted bank of the economic development the Arab in Kuwait two loans informed their total million Dinars

إن كلا المترجمين الآليين لم يوفقا في ترجمة هذه الجملة ، فنجد الأول يعجز عن إيجاد مقابل لكلمة (قرضين) و ينقلها صوتيا إلى اللغة الانجليزية كما أنه أخطأ في ترجمة كلمة (بلغ) حيث ترجمها بـــ (inform)و هي تعني (أبلغ، أخبر) أما (بلغ) فيقصد بها تقدر قيمته ، و الآمر ذاته بالنسبة لـــ: بنك الإنماء الاقتصادي العربي فترجمته تكون (bank of arab economic development) و هذا كله يحد من الاتساق اللفظي للجملة . إضافة إلى هذا نجد أن الترجمتين لا تتماشى و قواعد اللغة الهدف فنجد في الترجمة الأولى المفعول به qarDayni يسبق الفعل أما الترجمة الثانية أخطأت في تحديد الفعل و الفاعل حيث خلطت بينهما ، فنجد emirate of Bahrain تلعب دور الفاعل، في حين أنها في النص الأصلي مفعول به ، و هو خطأ يخص التركيبة النحوية (la structure syntaxique) .

المصدر: و قد وقّع الاتفاق الخاص بالقرضين اليوم السيد عبد الرحمان العتيقي، وزير المالية و البترول الكويتي ، و رئيس مجلس إدارة الصندوق الكويتي للتنمية الاقتصادية العربية، و السيد يوسف أحمد الشراوي، رئيس مصلحة التنمية في البحرين.

Wl.: The old uteri fell the special agreement the loans today the Mr. Abd, Finance Minister and the Kuwaiti petroleum the petroleum, and head head board of director of the Kuwaiti

box for the Arabic development the economist, and the sovereign gentleman Yousef Ahmed aalshraawy, head service of the development in Bahrain.

Sys.: May the relative to agreement the two loans fell today sovereign Abd the two old uteri, Minister of Finance and the Kuwaiti petroleum, and Chairman of the Board of Kuwait Fund for Arab Economic Development, and the gentlemanYusuf Ahmad aalshraawy, president service of the development in Bahrain

نجد أن المترجمين الآليين لم يوفقا في ترجمة هذه الجملة ، فتحليلهما النحوي لم يتوصل إلى التركيبة العميقة للجملة و هو ما أدى إلى ترجمة غير صحيحة لا تحمل أي معنى كما أن تركيبتها النحوية خاطئة. و ان قارنا بين الترجمتين نجد أن "سيستران" قدم ترجمة أحسن من world lingo خاصة عند ترجمة (وزير المالية ..... البحرين).

المصدر: و سيستخدم القرض الأول ، البالغة قيمته خمسمائة ألف دينار، في تنمية المطاحن بالبحرين، و قد **أعطي** لمدة 12 سنة بفائدة 3.5بالمئة، و سيسدد على 30 قسطا اعتبارا من تموز (يوليو) 1973.

Wl.: Will use the loan will use first, profound evaluated him five hundred thousand Dinar, in development of the mills in Bahrain, and gave to year in use extended 12 3.5baalmy't, will and repay share of consideration from July will repay on 30 (July) 1973.

الخطأ الأول في هذه الترجمة هو تقديم الفعل على الفاعل و هي ليست القاعدة التي تكتب وفقها الجملة في الترجمة الانجليزية كما نجد أن صيغة المبني للمجهول(la voix passive) لم توظف في الترجمة ، و عن الإحالة نجد الضمير (him) الذي يعود على (القرض) فكان من الأصح استعمال ، (it) كما نجد المترجم ينقل (بالمئة) صوتيا baalmy't و مقابلها في الانجليزية (percent)

Syst.: The loan will use first, profound evaluated him five hundred thousand is Dinar, in development of the mills in Bahrain, and may gave for a period of 12 years in use 3.5 baalmy't, and 30 shares will repay on as of July (July) 1973

الامر ذاته بالنسبة لــ "سيستران" حيث نجده يقع في الأخطاء نفسها ، غير أنه سبق الفاعل على الفعل دون استعمال المبني للمجهول ، كما أنه ترجمة كلمة (قسط) في حين أن world lingo حذفها .

المصدر: و **سيستخدم القرض الثاني** و قدره نصف مليون دينار في تمويل لإقامة جسر بين "المنامة" عاصمة البحرين و **مدينة "المحرق"**، و هو مشروع بدأ العمل فيه سنة 1967.

Wl.: Will use the loan will use second and afforded him afforded him million Dinar in financing for establishment of bridge describes between “Manama” capital of Bahrain z city “burning”, and he he project started the work in him year 1967.

Syst.: The loan will use second and estimated him half of million Dinars in financing to establishing of bridge between “Manama” capital of Bahrain z city “burning”, and he project started the work in him year 1967

الأخطاء نفسها نجدها في ترجمة هذه الجملة فالفعل سبق الفاعل (will use the loan)كما نجد تكرارا في الترجمة الأولى لا يحمل أي معنى أو اضافة إلى الترجمة ، إضافة إلى خطأ في الإحالة عند استعمال (him) و خطأ أخر في ترجمة (المحرق) و هو اسم علم لا يمكن ترجمته بـــ (burning).

المصدر: و سيتم تسديد هذا القرض على 24قسطا نصف سنوي لمدة 15 سنة اعتبارا من كانون الثاني (يناير) 1974 و بفائدة 2.5 بالمائة.

Wl.: Will be complete payment will be c omplete the loan raved on 24qsTaa half sharpened me to year of consideration from January extended 15 (January) 1974 and in use in use 2.5 in the hundred.

Syst.: Payment of this loan will be complete on 24qsTaa annual half for a period of15 years as of January (January) 1974 and in use 2.5 in the hundred.

أما عن الترجمة الأولى فنجدها تبدأ بالفعل و تخلف الفاعل مع وجود تكرار لا فائدة في جملة غير صحيح نحويا (Payment of this loan will be complete…. half for) كما أنها لم يترجم كلمة (قسط) فلا وجود لمقابل لها في النص الهدف، و بالتالي فالترجمة لا اتساق لفظي فيها و لا حتى بنية نحوية صحيحة و هو ما يعطي ترجمة يغيب فيها التماسك و بالتالي يصعب فهم المعنى الذي تحمله . أما عن ترجمة "سيستران" نجد أن مقبولة مقارنة سابقتها، غير أنه لم يترجم كلمة (قسط) بل نقلها صوتيا qsTaa رغم ترجمته لها في الجمل السابقة بـــ (share).

المصدر: عن انطوان شكري مطر

Wl.: About Antoine thanks of rain

Syst.: About two Antoine thanks of rain

و عن اسم كاتب النص، نجد أن كلا المترجمين لم يوفقا في ترجمته ذلك أنهما لم يدركا أنه اسم علم فراحا يترجمانه كلمة كلمة ليقدما عبارة لا معنى لها .

في النص الخامس من المدونة، نجد أن المترجمين الآليين(SystraNet, World lingo) وقعا في الأخطاء ذاتها التي وجدناها في الترجمتين السابقتين للنص الاقتصادي، حيث تمثلت كلها في الاتساق اللفظي و البنية النحوية و الإحالة. غير أنه يجدر الذكر بأن ترجمة جوجل تميزت و بشكل ملحوظ جدا في الترجمة من العربية الانجليزية عن الترجمات الأخرى سواء من حيث المعنى و الاختبار الدقيق للألفاظ أو البنية النحوية للنص، حيث نلمس في ترجمته تماسكا بين العناصر النحوية و تسلسلا منطقيا للأفكار مقارنة بالترجمات الأخرى.

المثال السادس: النص السادس من المدونة هو نص سياسي(texte politique) باللغة العربية ، سنقد ترجمته إلى اللغة الفرنسية باستعمال ترجمة محرك جوجل (Google Traduction) و (Reverse) .

Google traduction	**Reverso translation**	**النص**
D'une déclaration ministérielle Notre pays traverse une crise de futilité pour tenter de le dissimuler. L'opinion publique a évolué du fait de l'aggravation de la récession économique. Certains n'hésitent pas à accuser le régime de l'Etat lui-même d'avoir provoqué une telle détresse. Aujourd'hui, messieurs, vous devez prouver l'innocence de ce système. Votre Conseil, dont le soutien continu à la mise en œuvre de la réforme requise par notre programme, ne doit pas tracer la voie de la renaissance qui attend le pays. Si le gouvernement actuel ne	**De la déclaration ministérielle** Ce notre pays subit une crise d'absurde à essayer de(et) abrité. Et il y a le mouvement à l'avis public en conséquence de la récession économique empirante. Et certains n'ont pas hésité à en accuser le Système public lui-même les événements ÉTROIT. Vous, messieurs cela ? ? ? ? ? La preuve fait aujourd'hui breveter sur ce système. Et au Conseil, qui était indispensable pour la suite de l'aide dans la demande(l'application) de la réforme exigée dans notre pour croire qui attendent la	**من بيان وزاري** ان بلدنا يجتاز أزمة من العبث أن نحاول سترها. و ثمة حركة في الرأي العام من جراء الركود الاقتصادي المتفاقم. وبعض لا يترددون في اتهام نظام الدولة نفسه بإحداث ذلك الضيق. فعليكم أيها السادة أن تقيمو البرهان اليوم على براءة هذا النظام. و على مجلسكم الذي لا مندوحة عن استمرار معاونته في تطبيق الإصلاح المطلوب في برنامجنا أن يؤمن سبيل النهضة التي تنتظرها البلاد.

و لو كانت الحكومة الحاضرة لا تعتقد اعتقادا وطيدا أنه يمكن النجاح في إجراء الإصلاح، و لو لم يكن لها إيمان راسخ بمستقبل الوطن، لما رضيت بتحمل العبء الذي وضع على عاتقها في ظروف حرجة دقيقة. ثم لو كان الأمر منحصرا في مجازفة لا تضمن نتيجتها، لما وقفت أمام مجلسكم لتضعه تجاه مسؤوليته.	renaissance du pays. Et si le gouvernement actuel ne fait pas fermement croit que le succès dans la réforme et s'il n'avait pas de croyance ferme en avenir de la patrie, a accepté le fardeau assumé dans des conditions critiques. Alors s'il a été limité à l'entreprise ne garantit pas le résultat, comme j'ai été debout avant le Conseil afin d'à la responsabilité.	croit pas fermement que la réforme peut aboutir et s'il ne croit pas fermement en l'avenir du pays, je n'aurais pas supporté le fardeau qui lui était imposé dans des circonstances critiques. Ensuite, s'il se limitait à un risque qui ne garantit pas son résultat, il ne se présenterait pas devant votre conseil pour le gêner.

المصدر: إن بلدنا يجتاز أزمة من العبث أن نحاول **سترها**.

Gt.: Notre pays traverse une crise de futilité pour tenter de le dissimuler.

Rev. : Ce notre pays subit une crise d'absurde à essayer **de (et) abrité**.

نجد أن جوجل قد وفق في ترجمة هذه الجملة إلى الفرنسية ، غير أن ترجمة reverso تعاني من نقص في الاتساق اللفظي ذلك أن الكلمات التي استعملها لا تعبر بدقة كافية عن مضمون النص الأصلي، مثلا نجد: الفعل (abriter) لا يعبر عن الطمس و التجاهل و أنما يحمل معنى إبعاد الشيء عن الأنظار و هو ما لا يعبر عنه النص، إضافة إلى ذلك نجد أنه استعمل الفعل في صيغة (le participe passé) مسبوقا بـــ (de) التي تتبع بفعل في صيغة المصدر (infinitive) في اللغة الفرنسية.

المصدر: و ثمت حركة في الرأي العام من جراء الركود الاقتصادي المتفاقم.

Gt. : L'opinion publique a évolué du fait de l'aggravation de la récession économique.

Rev. : Et il y a **le mouvement à l'avis public** en conséquence de la récession économique **empirante**.

نجد أن جوجل وفق في ترجمة هذه الجملة، غير أن reverso لم يوفق في ترجمة (حركة الرأي العام) و لا حتى (متفاقم) و بالتالي فالترجمة ينقصها الاتساق اللفظي (lexical cohesion)كسابقتها.

المصدر: وبعض لا يترددون في اتهام نظام الدولة نفسه **بإحداث ذلك الضيق**.

Gt.: Certains n'hésitent pas à accuser le régime de l'Etat lui-même d'avoir provoqué une telle détresse.

Rev. : Et certains n'ont pas hésité à en accuser le Système public lui-même **les événements** ÉTROIT.

نجد جوجل يترجم الجملة بإتقان أما reverso فقد تعثر في ترجمة (بإحداث ذلك الضيق) حيث أحال (الضيق) إلى المساحة و لم يؤولها إلى مفهومها المعنوي ، أما عن (إحداث) فترجمها بأحداث (evènements) رغم أنها ضبطت بالشكل و كل هذا يخص الاتساق المعجمي الذي يحول دون انسجام النص و ترابط أفكاره لتقديم معناه الإجمالي .

المصدر: فعليكم أيها السادة أن تقيمو البرهان اليوم على براءة هذا النظام

Gt. : Aujourd'hui, messieurs, vous devez prouver l'innocence de ce système.

Rev. : Vous, messieurs cela ? ? ? ? ? **La preuve fait aujourd'hui breveter** sur ce système

في ترجمته لهذه الجملة نجد أن جوجل قد وفق كثيرا في ذلك، غير أن reverso قدم جملة صحيحة نحويا و تعبر عن المعنى النص لكن غير متماسكة مع العبارة الأولى (أيها السادة) حيث نجده يضع علامات استفهام متتالية ثم يستكمل الترجمة، كما لا نلمس أي إلزامية أو إجبارية لتقديم البرهان أو الدليل (فعليكم) في ترجمته.

المصدر: و على مجلسكم الذي لا مندوحة عن استمرار معاونته في تطبيق الإصلاح المطلوب في برنامجنا أن يؤمن سبيل النهضة التي تنتظرها البلاد.

Gt.: Votre Conseil, dont le soutien continu à la mise en œuvre de la réforme requise par notre programme, **ne doit pas tracer** la voie de la renaissance qui attend le pays.

Rev. : Et au Conseil, qui était indispensable pour la suite de l'aide dans la demande (l'application) de **la réforme exigée dans notre** pour **croire** qui attendent **la renaissance du pays**

نجد أن جوجل أخفق في ترجمته لهذه الجملة ، حيث قدم المعنى العكسي عندما استعمل صيغة النفي (ne doit pas tracer…) لترجمة (أن يؤمن سبيل النهضة). و عن ترجمة reverso، نجده يقدم جملة بدون فعل أن اعتبرنا عبارة (لا مندوحة… برنامجنا) جملة اعتراضية، كما نجده يحذف كلمة (برنامج) و يقدم (exigeé dans notre…) و أما عن كلمة (يؤمن) فترجمها بـــ (croire) في حين أنها تعني يوفر أو يضمن ، و عن ترجمة (تنتظرها) نجده يعتبر (البلاد) مفعولا به في حين أنها الفاعل الذي يقوم بفعل الانتظار و ليس المفعول به. و بالتالي نجد في هذه الترجمة نقصا في الاتساق اللفظي و عجز في نقل المعنى الصحيح للجملة من خلال الجمل التي تشوبه أخطاء في تركيبتها النحوية.

المصدر: و لو كانت الحكومة الحاضرة لا تعتقد اعتقادا وطيدا أنه يمكن النجاح في إجراء الإصلاح، و لو لم يكن لها إيمان راسخ بمستقبل الوطن، لما رضيت بتحمل العبء الذي وضع على عاتقها في ظروف حرجة دقيقة.

Gt. : Si le gouvernement actuel ne croit pas fermement que **la réforme peut aboutir** et s'il ne croit pas fermement en l'avenir du pays, **je** n'aurais pas supporté le fardeau qui lui était imposé dans des circonstances critiques.

Rev. : Et si le gouvernement actuel **ne fait pas fermement croit** que le succès dans la réforme et s'il n'avait pas de croyance ferme en avenir de la patrie, a accepté le fardeau assumé dans des conditions critiques

الخطأ الذي وقع فيه جوجل في ترجمة هذه الجملة هو الإحالة حيث أنه لم يصب حينما استعمل الضمير (je n'aurais pas supporté) لترجمت (لما رضيت) في حين أنها تعود على الحكومة . كما نجد خطأ نحويا في ترجمة جوجل حيث قال (la reforme peut aboutir) غير أن الأصح هو استعمال صيغة المبني للمجهول كقول (la réforme peut être aboutie)

أما reverso نجده يقول (ne fait pas fermement croit) و هي عبارة غير صحيحة نحويا إذ كان من الأحسن استعمال الفعل (croire) مباشرة. و بما أن العبارة تحمل معنى الشرط فمن المستوجب أن نجد عبارتين فيها ، و كلتاهما لها فعل و فاعل، و هو ما يجب الالتزام به في الترجمة ذلك أن هذه الصيغة يعبر عنها بالطريقة ذاتها في اللغة العربية و عليه تحتاج الترجمة إلى فاعل يضاف إلى (a acceptéle fardeau…..) و هو (le gouvernement) . و بالتالي فالخطأ هنا نحوي يجعل الوصول إلى المعنى صعبا أو شبه مستحيل.

المثال السابع: و هو نص سياسي (texte politique) أيضا باللغة الفرنسية، سنترجمه إلى اللغة العربية باستعمال كل من (google traduction) و (reverse).

Texte	Google Translate	Reverso Translate
Le mouvement ouvrier au tournant Ce que nous avons dit de la majorité sociale de la classe ouvrière nous mène á conclure qu'une action qui ne passerait pas par elle, par sa maturité politique, son expérience fraternelle, son audace de vues, sa capacité de sacrifice, est aujourd'hui vouée á l'échec, voire á la stérilisation progressive. Est-ce à dire que notre philosophie doive se poser le problème global de la conquête de la classe ouvrière ? non : elle ne se propose ni une action de classe, ni une action de masse. mais allant rejoindre dans le mouvement ouvrier de vieilles traditions, elle a pour mission propre de réussir la jonction entre les valeurs spirituelles ravilies à ses yeux par l'utilisation qu'en a faite le monde de l'argent, et les authentiques richesses qui sont conservées dans l'âme populaire. (E. Mounier)	حركة العمالية عند المنعطف ما قلناه عن الأغلبية الاجتماعية للطبقة العاملة يقودنا إلى الاستنتاج بأن الفعل الذي لا يمر من خلاله ، وبنضجه السياسي ، وخبرته الأخوية ، وجروؤه في وجهات النظر ، وقدرته على التضحية ، هو اليوم التي من المقدر أن تفشل ، حتى في التعقيم التدريجي. هل هذا يعني أن فلسفتنا يجب أن تشكل مشكلة عالمية لغزو الطبقة العاملة؟ لا: لا يقترح أي إجراء جماعي أو إجراء جماعي. ولكنّها تنضم إلى الحركة العمالية للتقاليد القديمة ، ولديها المهمة الصحيحة المتمثلة في النجاح في التقاطع بين القيم الروحية التي تتجسّد في عينيها من خلال استخدام عالم المال والثروات الأصيلة محفوظة في روح الناس. (منير منير(	الحركة العمالية فى نقطة تحول (ثنى(ما قلناه من اغلبية الطبقة العاملة يقودنا الى استنتاج مفاده ان العمل (وهى عدم تمرير اليها, نضج سياسى, فى بيانها, او تجربة الشقيق (التجربة)() جراة الاراء(المزارات) طاقتها فى التضحية, مكرس اليوم الفشل حتى التدريجى التعقيم. هل هذا يعنى ان فلسفة ان تثير المشكلة العالمية المتمثلة فى الاستيلاء على الطبقة العاملة :No ?لا تقترح اى عمل (SHARE)الطبقة او عمل (SHARE)الدمار. الا ان ينضم الى الحركة العمالية من التقاليد القديمة, البعثة حسب الاقتضاء) نظيفة (لانجاح التقاطع بين القيم الروحية ravilies له التى جعلت العالم الاموال (فضى), الاصيل الثروة التى تبقى(الحفاظ فى شعبية الروح. (ا(Mounier .

Src. : Ce que nous avons dit de la majorité sociale de la classe ouvrière nous mène á conclure qu'une action qui ne passerait pas par elle, par sa maturité politique, son expérience fraternelle, son audace de vues, sa capacité de sacrifice, est aujourd'hui vouée á l'échec, voire á la stérilisation progressive

ما قلناه عن **الأغلبية الاجتماعية للطبقة العاملة** يقودنا إلى الاستنتاج بأن الفعل الذي لا يمر من خلاله ، وبنضجه السياسي ، وخبرته الأخوية ، و**جروؤه** في وجهات النظر ، وقدرته على التضحية ، **هو اليوم التي من المقدر أن تفشل ، حتى في التعقيم التدريجي**

Gt.:

.

الخطأ الذي وقع فيه "جوجل " في ترجمته لهذه الجملة يخص "الاتساق اللفظي" في ترجمة (la majorité sociale) فنجده يترجمها بـــ: الأغلبية الاجتماعية، و هو غير صحيح ذلك أن هذه العبارة تعتبر صفة للطبقة العاملة و هي الرشاد و النضج . كما نجد إشكالا في ترجمة الإحالة ، أين يستعمل الضمير هو في (من خلاله، نضجه، خبرته، قدرته) الذي يعود ربما على "الفعل" في حين أن الكاتب يحيل بـــالضمير (elle) إلى نضج الطبقة العاملة . كما نجد خللا في الصيغة النحوية للجزء الأخير من الجملة (هو اليوم التي من المقدر أن تفشل ، حتى في التعقيم التدريجي) : نجد في (هو و التي) خلطا أو مزجا بين المؤنث و المذكر. كما نجد كلمة (جرووؤه) فكان من الأصح قول (جرأته).

ما قلناه من **اغلبية الطبقة العاملة** يقودنا الى استنتاج مفاده ان العمل (وهى عدم تمرير اليها, نضج سياسى, فى بيانها, او تجربة الشقيق (التجربة) جراة الاراء(المزارات) طاقتها فى التضحية, مكرس اليوم الفشل **حتى التدريجى التعقيم**. **Rev.**

نجد أن reverso يخفق أيضا في ترجمة (majorité sociale) ، كما نجد خطأ في ترجمة (son experien ce fraternelle) فعدم اختيار اللفظ المناسب يحول دون الاتساق اللفظي للنص و بالتالي تماسكه. كما أن بعض العبارات تحمل أخطاء نحوية تحول دون وصول المعنى المقبول و ذلك لإتباع الترجمة الحرفية و عدم مراعاة خصائص اللغة الهدف ، نجد (مكرس اليوم الفشل حتى التدريجى التعقيم) و هنا الجملة كلها غير متسقة ذلك أن فيها جملة اعتراضية تفصل الفاعل (action) عن الفعل و باقي أجزاء الجملة (est aujord'hui……. progressive)

Src. : Est-ce à dire que notre philosophie doive se poser le problème global de la conquête de la classe ouvrière ? non : elle ne se propose ni une action de classe, ni une action de masse.

هل هذا يعني أن فلسفتنا يجب أن تشكل مشكلة عالمية لغزو الطبقة العاملة؟ لا: لا يقترح أي إجراء جماعي أو إجراء جماعي.

Gt. :

هل هذا يعنى ان فلسفة ان تثير المشكلة العالمية المتمثلة فى الاستيلاء على الطبقة العاملة :No ?لا تقترح اى عمل

rev. : (SHARE)الطبقة او عمل (SHARE) الدمار.

نجد في كلتا الترجمتين خطأ في ترجمة كلمة (conquete) فهي لا تعني لا " الغزو" و لا " الاستيلاء" و إنما تحمل معنى (le fait de gagner à soi) بمعنى أن تحقق أو تحرز الطبقة العاملة فوزا أو نجاحا لنفسها، كما أن (le problem global) لا يعنى مشكلة عالمية تخص العالم أجمع و أنما المشكل في مجملها ... و هذا الإشكال يخص الاتساق اللفظي و هو ذاته في ترجمة (action de classe… masse) فالأولى تعني "عملا طبقيا " يخص كبقات المجتمع و الثانية جماهيريا تخص عدد الناس (الكمية).

Src. : mais allant **rejoindre** dans le mouvement ouvrier de vieilles traditions, elle a pour mission propre de réussir la jonction entre **les valeurs spirituelles ravilies à ses yeux par l'utilisation qu'en a faite le monde de l'argent**, et les authentiques richesses qui sont conservées dans l'âme populaire.

ولكنّها تنضم إلى الحركة العمالية للتقاليد القديمة ، ولديها المهمة الصحيحة المتمثلة في النجاح في التقاطع بين القيم الروحية التي تتجسّد في عينيها من خلال استخدام عالم المال والثروات الأصيلة محفوظة في روح الناس **Gt. :**

الا ان ينضم الى الحركة العمالية من التقاليد القديمة, البعثة حسب الاقتضاء) نظيفة (لانجاح التقاطع بين القيم الروحية ravilies له التى جعلت العالم الاموال (فضى), الاصيل الثروة التى تبقى(الحفاظ فى شعبية الروح **Rev. :**

نجد أن كلا المترجمين لم يتوصلا إلى المعنى الدقيق للجملة في النص الأصلي و هو ما أدى إليه اعتماد الترجمة الحرفية دون أي تأويل للمعنى و لا احترام لقواعد اللغة الهدف. فالفعل (joindre) يعنى إلحاق أو ضم الحركة العمالية بالتقاليد القديمة، بمعنى إعادة إحياء هذه التقاليد فيها، كما نجد أنهما يقدمان المعنى العكسي لـــــ (valeurs spirituelles ravilies à ses yeux ……e l'argent) فالمعنى هنا هو أن عالم المال و توظيفه أدى إلى طمس القيم الروحية .... و بالتالي هنا نجد مشكلة في فهم المعنى الصحيح أو بالأحرى العميق للجملة مما يعطي ترجمة لا معنى لها.

Src.: E. Mounier

Gt. : منير (**منير**

Rev. :(ا. Mounier)

في ترجمة كاتب النص نجد "جوجل" يترجم الحرف E الذي يحيل إلى اسم الكاتب بـ: منير ربما استنادا للقبه (Mounier) الذي ترجمه بالاسم ذاته، أما "reverso" فنجده يترجم الحرف بـــحرف يقابله في اللغة العربية "أ" و يترك اللقب بحروفه اللاتينية دون ترجمة. و كلها تدخل في الاتساق اللفظي أيضا.

عن المثال السادس و السابع من المدونة، نقول بأن قضايا الانسجام لتي تعامل مع المترجمون الاليون ، قيد الدراسة في هذه البحث، لا توال تخص الاختيار الدقيق لمقابلات الكلمات في اللغة الهدف(lexical cohesion) و كذا البنية النحوية التي غالبا ما تكون مخالفة لقواعد اللغة الهدف أيضا بسبب الترجمة الحرفية التي تحتم الحفاظ على تسلسل الكلمات في النص المصدر ، لإضافة إلى الإحالة خاصة فيما يخص الضمائر أن كانت تعود على الإنسان و الأشياء.

كما يمكننا القول بأن المترجمين الآليين قد تفاوتت ترجماتهم من حيث الجودة غير أنه يجدر بنا التنويه إلى أن الأداء كان من اللغة العربية أحسن منه إليها، و خاصة ترجمة "جوجل" التي كانت موفقة إلى حد ما.

المثال الثامن: و هو نص اجتماعي (texte sociologique) باللغة العربية لابن خلدون، سنحاول تقييم ترجمة وجل له إلى اللغتين الفرنسية و الانجليزية.

النص الأصلي	Google Traduction	
	اللغة الفرنسية	اللغة الانجليزية
إنّ الاجتماع الإنسانيّ ضروريّ ، ويعبّر الحكماء عن هذا بقولهم :" الإنسان مدنيّ بالطبع" و بيانه أنّ الله سبحانه خلق الإنسان وركّبه على صورة لا تصحّ حياتها وبقاؤها إلّا بالغذاء ، وهداه إلى التماسه بفطرته ، وبما ركّب فيه من القدرة على تحصيله ، إلّا أنّ قدرة الواحد من البشر قاصرة عن تحصيل حاجته من ذلك الغذاء ، ولو فرضنا منه أقلّ ما يمكن فرضه —وهو قوت يوم من الحنطة مثلا	La réunion humanitaire est nécessaire, et a exprimé le sage à ce sujet en disant: « Bien sûr civile humaine » et sa déclaration que Dieu a créé l'homme et ses genoux sur l'image est pas correcte sa vie et à la survie que de la nourriture, et guidé vers sa requête par la nature, et ce qui chevauchait la capacité de collecte, mais une capacité les êtres humains ne répondent pas aux besoins de collecte de cette nourriture, même si nous	The human meeting is necessary, and the wise people express this by saying: "Man is a civilian **of course**" and his statement that God created man and installed him in a form that does not correct her life and her survival except with food, and guided him to his petition with his instinct and his ability to collect it. People are limited to the need to get that food, even if

we imposed the least can be imposed - the strength of a day of wheat, for example - not only get a lot of milling and kneading and cooking, and each one of these three needs to the machines and machines, It is necessary to meet many people of his sex to get the power To him and to them, it would receive enough cooperation as much of the need for more of them many times, as well as each and every one of them also to defend himself needs to use the children of sex.	supposons plus bas que ce qui pourrait être imposé - un jour renforcé de blé, par exemple - obtient non seulement beaucoup de broyage et de pétrissage et la cuisson, et chacun de ces trois besoins d'affaires des machines de ramettes, ne sont pas seulement de multiples industries ne font pas. Il faut rencontrer beaucoup de personnes de son sexe pour obtenir le pouvoir il recevrait assez pour lui et pour eux, la coopération autant de la nécessité de plus d'entre eux plusieurs fois, ainsi que chacun d'entre eux aussi de se défendre a besoin d'utiliser les enfants de sexe.	—فلا يحصل إلا كثير من الطحن والعجن والطبخ ، وكلّ واحد من هذه الأعمال الّثلاثة يحتاج إلى مواعين وآلات، لا تتمّ إلا بصناعات متعدّدة .فلا بدّ من اجتماع القدر الكثير من أبناء جنسه ليحصل القوت له ولهم ، فيحصل بالتعاون قدر الكفاية من الحاجة لأكثر منهم بأضعاف وكذلك يحتاج كلّ واحد منهم أيضًا في الدّفاع عن نفسه إلى الاستعانة بأبناء جنسه.
And because the aggression was natural in the animal, God made each one of them a member of his defense, up to the ordinary of the other, and made the human - a member of all - the thought and hand, the hand is ready for industries with the service of thought, And the industries get the machines that turn away from the intruders prepared in the rest of the defense, such as spears that spawn from the sloping centuries, and swords absent from the claws of prey.	Et parce que l'agression était naturelle chez l'animal, Dieu a fait de chacun d'eux un membre de sa défense, jusqu'à l'ordinaire de l'autre, Et faites pour l'humain - un membre de tous - l'intellect et la main, la main est prête pour les industries de service de la pensée, Et les industries obtiennent les machines qui se détournent des intrus préparés dans le reste de la défense, tels que les lances qui jaillissent des siècles en pente, et les épées absentes des griffes des proies.	و لما كان العدوان طبيعيًّا في الحيوان جعل الله لكلّ واحد منهم عضوًا يختصّ بمدافعته ما يصل إليه من عادية غيره ، وجعل للإنسان —عضوًا من ذلك كلّه — الفكر واليد ، فاليد مهيّأة للصّناعات بخدمة الفكر ، والصّناعات تحصّل له الآلات التي تنوب عن الجوارح المعدّة في سائر الدّفاع ، مثل الرّماح التي تنوب عن القرون النّاطحة ، والسّيوف النّائبة عن المخالب الجارحة.
One of the human beings must cooperate with the people of his sex, and unless	Un des êtres humains doit coopérer avec les gens de son sexe, et à moins que cette	فالواحد من البشر لا بدّ له من التّعاون مع أبناء جنسه، وما لم يكن هذا التعاون لا يحصل له

this cooperation does not get him food and food does not take place his life. Ibn Khaldun	coopération ne lui procure pas la nourriture et la nourriture n'a pas lieu sa vie. Ibn Khaldoun	قوت ولا غذاء ولا تتمّ حياته. ابن خلدون

Ar.: **ويعبّر الحكماء** عن هذا بقولهم... :

Fr. : et **a exprimé le sage** à ce sujet en disant…

Eng.: and **the wise people express** this by saying...

نجد في هذه الجملة أن "يعبّر الحكماء"جملة فعلية يتبع فيها الفاعل الفعل، كما تنص عليه القواعد النحوية للغة العربية، فمحرك جوجل تتبع هذه القاعدة لينقل النص إلى الفرنسية فيقدم كترجمة "a exprimé le sage" و هذا مالا يتوافق مع خصائص هذه اللغة التي تقدم دائما الفاعل على الفعل ، فيكون من الصحيح قول "le sage a exprimé" فهذا الخطأ يخص البنية النحوية التركيبية للجملة؛ إضافة إلى ذلك نجد المترجم يستعمل الماضي لترجمة الفعل الضارع "يعبّر" الذي يشير إلى حقيقة عامة متعارف عليها من قبل الجميع، لذلك يكون من الأجدر استعمال الزمن ذاته"le sage exprime" ليستقيم المعنى الذي يريده النص المصدر.

Ar. :الإنسان مدنيّ **بالطبع**

Fr. : **Bien sûr** civile humaine

Eng.: Man is a civilian **of course**

يبدو أن المترجم لم يفهم كلمة "الطبع" فترجمها بـ Bien sûr و of course ، غير أن الكاتب أراد بها طبيعة الإنسان و فطرته، بالتالي فالمشكلة تخص الاتساق اللفظي أو المعجمي (la cohesion lexicale)، و عليه فالترجمة الصحيحة هي: 'l'homme est civil par nature' و 'man is civil by nature'.

الخطأ ذاته يقع فيه عند ترجمة "ركّبه":

Ar. :أنّ الله سبحانه خلق الإنسان و **ركّبه**

Fr. : Dieu a créé l'homme et **ses genoux**…

Eng.: God created man and **installed him**...

لا يوجد اتساق لفظي في الترجمة إلى الفرنسية ، فكلمة 'genoux' تحيلنا إلى عضو في الجزء السفلي من جسم الإنسان، أما "ركّبه" فهي فعل و مفعول به، أما الفعل فيعني " شكّل، وضع" و الهاء تعود على الإنسان. لذلك نجد أن الترجمة إلى الانجليزية صحيحة فهي تعبر عن المراد في النص الأصلي، و عليه ينبغي أن تكون الترجمة إلى الفرنسية كالآتي: 'Dieu Tout-Puissant a créé l'homme et lui a installé'

Ar.: إلّا أنّ **قدرة الواحد من البشر** قاصرة عن تحصيل حاجته من ذلك الغذاء

Fr. : mais **une capacité les êtres humains** ne répondent pas aux besoins de collecte de cette nourriture,

Eng.: **People are limited** to the need to get that food,

نلاحظ أن هناك مشكلا في الترجمة الفرنسية une capacité les êtres humains، تحتاج هذه الجملة في الحقيقة إلى رابط يجمع une capacité و les êtres humains، إنه خطأ نحوي يخص بنية الجملة ، فالأصح هو قول la capacité de l'être humain ne répond pas ... ، هكذا تستقيم الجملة. أما الترجمة الانجليزية فنرى أنها تؤدي المعنى المطلوب و بلغة سليمة .

Ar. : ولو **فرضنا** منه **أقلّ** ما يمكن **فرضه** – وهو **قوت** يوم من **الحنطة** مثلا

Fr. : même si nous **supposons plus bas** que ce qui pourrait **être imposé** – un jour **renforcé** de blé, par exemple.

Eng.: even if we **imposed the least** can **be imposed** – the **strength** of a day of wheat, for example.

تستحيل ترجمة العبارة بشكل صحيح دون معرفة المعنى الحقيقي لـ " فرضنا" و "قوت"، أما الأولى فتعني "يرى، يظن، يقدر، يفترض" أما الثانية فهي " الطعام، الغذاء، النفقة، الحاجة"؛ لذلك نجد أن " imposed" لا تعبر عن المعنى المطلوب و كذلك renforcé و the strength، لهذا الأصح أن نقول:

Fr. : même si nous **supposons le moin** que ce qui pourrait **être imposé** – la subsistance de blé pour un jour, par exemple.

Eng.: even if we **suppose the least** that can **be imposed** – the subsistence of wheat for one day, for example.

Ar. :**فلا يحصل إلا كثير من** الطحن والعجن والطبخ

Fr. : obtient **non seulement beaucoup de** broyage et de pétrissage et la cuisson,

Eng.: **not only get a lot of** milling and kneading and cooking,

تعاني ترجمة هذه الجملة إلى كلتا اللغتين من مشكل في التركيبة اللغوية إضافة إلى تفسير معنى النفي و هو ما أدى إلى غموض في المعنى، "فلا يحصل إلا بكثير من ....." لا يقصد به النفي و إنما الحصر. و عليه تكون الترجمة كالآتي:

Fr. : il n'est obtenu que par beaucoup de .....

Eng.: it is get only by a lot of

Ar. :**وكلّ واحد من هذه الأعمال الّثلاثة يحتاج إلى مواعين وآلات، لا تتمّ إلا بصناعات متعدّدة**

Fr. : et **chacun de ces trois besoins d'affaires des machines de ramettes**, **ne sont pas seulement de multiples industries ne font pas.**

Eng.: **and each one of these three needs to the machines and machines,**

تتكون هذه الجملة من جزأين (وكلّ واحد من هذه الأعمال الّثلاثة يحتاج إلى مواعين وآلات) و (لا تتمّ إلا بصناعات متعدّدة)، هذا الأخير يعود على المواعين و الآلات (المواعين وآلات لا تتم إلا بصناعات متعددة)، و بالتالي فالترجمة إلى كلتا اللغتين خاطئة معنى و تركيبا. و بالتالي الترجمة الصحيحة تكون كالآتي:

Fr. : Et chacun de ces trios actions a besoin d'outils qui sont fabriques a travers multiples industries.

Eng.: And each of these three actions needs means that are done by multiple industries.

فالخطأ الذي وقع فيه المترجم تركيبي نحوي، حيث لم يجزئ الجملة بطريقة صحيحة و هو ما أدى إلى فهم خاطئ للنص.

Ar. :فلا بدّ من اجتماع القدر الكثير من أبناء **جنسه ليحصل القوت له ولهم** ،

Fr. : Il faut rencontrer beaucoup de personnes de **son sexe** pour **obtenir le pouvoir il recevrait assez pour lui et pour eux**,

Eng. : It is necessary to meet many people **of his sex** to get the power **To him and to them**

الإشكال يقع هنا في ترجم كلمة "القوت"، و قد أشرنا إليها من قبل، فالقوت لا يحمل معنى القوة the power أو السلطة le pouvoir، و إنما هو ما يحتاجه الإنسان من الطعام و الغذاء la substance

Ar. :.وكذلك **يحتاج** كلّ واحد منهم أيضًا **في الدّفاع عن نفسه** إلى الاستعانة **بأبناء** جنسه

Fr. : ainsi que chacun d'entre **eux aussi de se défendre a besoin** d'utiliser les **enfants** de sexe.

Eng. : as well as each and every one of them **also to defend himself** needs to use the **children** of sex.

إن كلمة "الأبناء" في هذا السياق لا يقصد بها الأولاد من بنات وبنين و إنما يقصد بها أقرانه من بني البشر، فنقول 'ses semblables' و 'his similars' في الفرنسية و الانجليزية على التوالي. و بالتلي فالخطأ يخص الاتساق اللفظي 'lexical cohesion'

Ab.:و لما كان العدوان طبيعيًّا في الحيوان جعل الله لكلّ واحد منهم **عضوًا** يختصّ بمدافعته ما يصل إليه من **عادية** غيره

Fr. : Et parce que l'agression était naturelle chez l'animal, Dieu a fait de chacun d'eux **un membre** de sa défense, jusqu'à **l'ordinaire** de l'autre,

Eng. : And because the aggression was natural in the animal, God made each one of them a **member** of his defence, up to **the ordinary** of the other

تعاني هذه الترجمة في اللغتين الفرنسية و الانجليزية من خطئ في تحديد المعنى الصحيح لكلمتي "عضو" و "عادية" لأن "member" و "ordinaire/ordinary" لا يتماشوا و سياق النص، لان "عضو" هنا تعني " عضوا من جسم الإنسان" و " عادية" هي مرادف لكلمة " العدوان" ، و عليه لا يوجد اتساق لفظي في كلتا الترجمتين.

Ar. :مثل الرّماح التي تنوب عن **القرون** النّاطحة والسّيوف **الّنائبة** عن المخالب الجارحة

Fr. : tels que les lances qui jaillissent des **siècles** en pente, et les épées **absentes** des griffes des proies.

Eng.: such as spears that spawn from the sloping **centuries**, and swords **absent** from the claws of prey.

الخطأ ذاته يكرر في هذه الجملة فكلمة "القرون" لا تعني 'siecles/centuries' و إنما 'cornes coilissantes / sliding horns' فالعبارتان تشيران إلى عضو عي جسك الحيوان بالتحديد في الرأس للدفاع عن النفس؛ و كلمة "النائبة" لا تترجم بـ "absentes/absent "لان فعلها "ينوب عن" يعني " يعوض" لذلك ينبغي أن تترجم بـــ 'agissant/ acting".

Ar. : وما لم يكن هذا التعاون لا يحصل له قوت ولا غذاء **و لا تتمّ حياته**

Fr. : et à moins que cette coopération ne lui procure pas la nourriture et la nourriture **n'a pas lieu sa vie.**

Eng.: and unless this cooperation does not get him food and **food does not take place his life.**

يوجد في هذه الترجمات خلل في ترتيب الكلمات في ترجمة "و لا تتمّ حياته" هنا "الحياة" تلعب دور الفاعل غير أنها سبقت بالفعل و هو ما تنص عليه قواعد اللغة العرب، و عليه فتتبع نظام ترتيب الكلمات ذاته لترجمة الجملة إلى الفرنسية و الانجليزية يفسد المعنى المطلوب و يخل بقواعد اللغة الهدف. و بالتالي يجدر بالمترجم قول "et sa vie n'a/aura pas lieu" و "his life does not take place" (clauses ordering)

في النص الثامن من المدونة نجد أن الأخطاء التي وقع فيها محرك جوجل و التي من شأنها أن تحد من انسجام النص الهدف تمثلت، كسابقاتها، في الاتساق اللفظي حيث عجز المترجم عن فهم المعنى الصحيح لأن العديد من مفردات النص المصدر و بالتالي إيجاد المكافئ الدقيق لها في اللغتين الهدف و هذا بسبب ظاهرة التشكيل التي تخص اللغة العربية و تخص النص أيضا و دقة مصطلحاته، و بالتالي نلمس نقصا كبيرا في ظاهرة الاتساق اللفظي في الترجمتين إلى الفرنسية و الانجليزية.

إضافة إلى ذلك ، نجد أن تتبع المترجم لتركيبة الجملة العربية من خلال ترجمته الحرفية قدم جملا خاطئة لا تتوافق و القواعد اللغوية للجملة الفرنسية و الانجليزية، كما نجده يعجز في ترجمة صيغة الحصر و يؤولها للنفي و كله راجع إلى مرحلة التحليل التي تسبق الترجمة و التي عجزت عن الوصول إلى البنية العميقة للجملة العربية.

المثال التاسع: يتمثل النص التاسع من المدونة في نص يمكن أن نقول عليه أنه أدبي و في الوقت نفسه حجاجي Texte Argumentatif يعبر فيه الكاتب عن رأيه و موقفه من اللغة العربية، و سوف نحاول تقييم ترجمة كل من 'google' و 'reverse' إلى اللغة الفرنسية.

Google	**Reverso**	**النص**
langue Arabe En ce qui concerne la langue arabe elle-même, il est regrettable que nous n'ayons pas fait grand-chose pour tirer parti de sa rhétorique et en faire un instrument d'expression scientifique. Nous enseignons également les langues que nous insistons pour les transformer en langues mortes, difficiles, complexes, traduisant littéralement et émotionnellement les dialectes et les langues étrangères, bien que, comme d'autres langues, elles puissent être éduquées et utilisées comme un instrument d'expression scientifique. Nous devons commencer par le point de départ, c'est-à-dire aborder les méthodes d'enseignement de l'arabe pour vivre cette langue dans nos écoles et permettre à nos étudiants de s'éduquer. (Saeed al-Bustani, un petit acte)	La langue arabe En ce qui concerne la langue arabe lui-même, malheureusement nous n'avons fait rien, profitons de devenir peu maniables et comme un outil pour l'expression une étendue précise, scientifique. Nous sommes aussi de façons l'enseignement (éducation) désuet qui insiste sur leur utilisation, le transforme en langue morte, difficile, complexe, moralement et AVEC ÉMOTION ? ? ? ? De dialectes et scientifiquement de langues étrangères et avec cela, comme toutes les autres langues, peut instruire et être un outil pour l'expression d'un précis, scientifique. Nous devons commencer d'où nous devons commencer, adresser(aborder) les façons d'enseigner à l'arabe à vivre la langue à nos écoles, pour que nos étudiants de ? ? ? ? ? ? En route. (A dit le jardinier, peu d'Acte(de Loi))	اللغة العربية أما فيما يخص اللغة العربية نفسها، فالمؤسف أننا لم نفعل شيئا يذكر لنستفيد من طواعيتها و لنجعلها أداة تعبير علمي دقيق. كما أننا بطرق التعليم البالية التي نُصِرُّ على استخدامها، نحولها إلى لغة ميتة ، صعبة، معقدة، نترم بها أدبيا و عاطفيا عن اللهجات، و علميا عن اللغات الاجنبية، مع أنها كسائر اللغات، يمكن أن تثقف و أن تكون أداة تعبير علمي دقيق. فعلينا أن نبدأ من حيث يجب أن نبدأ، أي أن نعالج طرق تعليم العربية لتحيا هذه اللغة في مدارسنا و ليتمكن طلابنا من التثقف في طريقها. (سعيد البستاني، بقليل من التصرف)

المصدر: أما فيما يخص اللغة العربية نفسها، فالمؤسف أننا لم نفعل شيئا يذكر لنستفيد من طواعيتها و لنجعلها أداة تعبير علمي دقيق

Gt. En ce qui concerne la langue arabe elle-même, il est regrettable que nous n'ayons pas fait grand-chose pour tirer parti de sa rhétorique et en faire un instrument d'expression scientifique

Rev. En ce qui concerne la langue arabe lui-même, malheureusement nous n'avons fait rien, profitons de devenir peu maniables et comme un outil pour l'expression une étendue précise, scientifique.

نجد أن جوجل قد وفق كثيرا في ترجمة هذه الجملة إلى اللغة العربية ، فترجمته سليمة نحويا كما أنها تنقل المعنى الذي يحتويه النص الأصلي، أما 'reverso' فنجده يقع في بعض الأخطاء إن لم تكن نحوية خصت الإحالة و الاتساق اللفظي؛ فنجد في استعماله (lui-même) يخطئ في اختيار الضمير المناسب الذي يعود على (la langue) فكان من الأجدر قول (elle-meme) و هو ما نسميه (referencing anaphora) .

و عن البنية النحوية للجملة نجدها غير مترابطة العناصر و هو ما يجعلها خالية من أي معنى ، فمثلا في ترجمته لكلمة (طواعيتها) و التي تعني سلاسة اللغة العربية و ثراءها المعجمي نجده يقول (profitons de devenir peu maniables فمن خلال هذه ترجمة نفهم أن هذه الصفة تطلق على المتحدث و ليس على اللغة العربية و هذا خطأ ، حسب ما ورد في النص الأصلي. و في ترجمة (و لنجعلها أداة تعبير علمي دقيق) نجده يوظف كلمة (une etendue) التي تحمل معنى التوسع أو الانتشار الواسع و هي لا توجد في النص الأصلي.

المصدر: كما أننا بطرق التعليم البالية التي نُصِرُّ على استخدامها، نحولها إلى لغة ميتة، صعبة، معقدة، نترجم بها أدبيا و عاطفيا عن اللهجات، و علميا عن اللغات الأجنبية، مع أنها كسائر اللغات، يمكن أن تثقف و أن تكون أداة تعبير علمي دقيق.

Gt.: Nous enseignons également les langues que nous insistons pour les transformer en langues mortes, difficiles, complexes, traduisant littéralement et émotionnellement les dialectes et les langues étrangères, bien que, comme d'autres langues, **elles puissent** être éduquées et utilisées comme un instrument d'expression scientifique.

نجد أن جوجل في ترجمته لهذه الجملة وقع في فخ الإحالة (referencing anaphora) ذلك أن النص يتحدث عن لغة واحدة و هي العربية و المترجم جوجل يعبر عنها بصيغة الجمع (elles) ، كما نجده لم يترجم الصفة في (طرق التعليم البالية).

Rev. : **Nous sommes aussi de façons l'enseignement (éducation) désuet** qui insiste sur leur utilisation, le transforme en langue morte, difficile, complexe, traduit la morale et émotionnel de dialectes et scientifiquement de langues étrangères et avec cela, comme toutes les autres langues, peut instruire et être un outil pour l'expression d'un précis, scientifique.

و بالنسبة لهذه الترجمة ، نجد أن reverso لم يوفق في تقديم جمل صحيحة نحويا في اللغة الفرنسية فالعبارة التي تحتها خط خاطئة، فهو لم يعبر بشكل صحيح عن (طرق التعليم البالية)، و الفعل (insiste) كان من الأصح قول (insistons) لأنه يعود على (nous)و هنا إن أمكن القول خطأ في الإحالة، الأمر ذاته بالنسبة لـــ (le) فهو يعود على اللغة و بالتالي الأصح هو (la)كما نجد خطأ في العبارة (يمكن أن تثقف) بمعنى يمكن أن تعلم أو تدرس في المدارس و الجامعات شأنها في ذلك شأن اللغات الأخرى ، و هو ما يخل بالاتساق اللفظي للجملة، كما نجد كلمة (d'un précis) لم توظف جيدا حيث كان من الأصح استعمالها صفة و ليس اسما.

المصدر: فعلينا أن نبدأ من حيث يجب أن نبدأ، أي أن نعالج طرق تعليم العربية لتحيا هذه اللغة في مدارسنا و ليتمكن طلابنا من التثقف في طريقها.

Gt. : Nous devons commencer par le point de départ, c'est-à-dire aborder les méthodes d'enseignement de l'arabe pour vivre cette langue dans nos écoles et permettre à nos étudiants de s'éduquer.

نجد أن ترجمة جوجل مقبولة غير أن هناك ضعفا في نقل كلمة (تحيا) التي ترجمت بـــ (pour vivre cette langue) ذلك أن اللغة لا تحيي نفسها و إنما المتحدثون بها هم من يعملون على ذلك و بالتالي من الأصح قول (faire vivre).

Rev. : Nous devons commencer d'où nous devons commencer, adresser(aborder) les façons d'enseigner à l'arabe à vivre la langue à nos écoles, pour que nos étudiants de ? ? ? ? ? ? En route.

و قد اعتمد reverso الترجمة الحرفية لنقل (فعلينا أن نبدأ من حيث يجب أن نبدأ) ليقدم جملة أو عبارة لا معنى لها حتى و إن كانت تركيبتها النحوية صحيحة لأن تحليله للملة في النص الأصلي لم يوصله إلى بنيتها العميقة، كما نجد لا

يترجم كلمة (التثقف) حيث لم يجد مقابلا لها في معجمه، و عن (في طريقها) التي تعني التثقف من خلالها أو عن طريق استعمالها و توظيفها فنجده يترجمها بـــ (en route) و هذا خطأ ، و عليه فترجمته ينقصها الاتساق اللفظي أو المعجمي مما يحول دون توفر التماسك بين عناصر النص و أفكاره، كأن نجد عبارة (addresser……nos écoles) ليست صحيحة نحويا، فتركيبتها لا تتماشى و قواعد اللغة الفرنسية.

المصدر: (سعيد البستاني،)

Gt. : (Saeed al-Bustani,

Rev. : (A dit le jardinier))

و عن ترجمة اسم كاتب النص، نجد بأن جوجل أدرك بأنه اسم علم و اكتفى بنقله الصوتي إلى الفرنسية أما reverso فقد ترجمه حرفيا و قدم (le jardinier) مقابلا لـــ(البستاني) و بالتالي فترجمته غير مقبولة.

2. تقييم أداء الترجمات الآلية و استخلاص النتائج:

مما لا شك فيه أن الانسجام عملية معرفية تسترشد بالعناصر اللغوية التي يحتويها النص المتسق للتعبير عن المعنى الإجمالي للنص غير أنه لم يحز على الاهتمام الذي يستحقه في الترجمة الآلية، ذلك أن معظم أنظمتها تقوم على ترجمة الجملة بمعزل عن قريناتها من الجمل الأخرى المشكل للنص، الأمر الذي من شأنه أن يغيب السياق العام الذي ورد فيه النص. و قد بينت الأمثلة المبينة أعلاه بعضا من قضايا الانسجام النصي التي لم يستطع الحاسوب تداركها.

- **الاتساق اللفظي / المعجمي (Lexical Cohesion)**

في كثير من الأحيان، لا يحدث التماسك المعجمي فقط بين كلمتين ولكن بين عدد من الكلمات التي تغطي وحدة موضوعية من النص. وتسمى هذه المتتاليات بالسلاسل المعجمية ؛ و هي تتكون من سلسلة من الكلمات المتصلة ببعضها لتضمن استمرارية المعنى على أساس تكرار الكلمة أو ذكر مرادفها. كما أنها لا تتوقف عند حدود الجملة فهي تتسع لتحوز على نطاق النص بأكمله لأنها تميل إلى تحديد أجزاء من النص التي لديها وحدة دلالية قوية (وحدة موضوعية).

و عندما يشكل جزء من النص وحدة موضوعية داخل الخطاب، يتم تحديد السلاسل المعجمية، لأنها تشير إلى بنية النص كما أن لها تأثيرا على انسجامه ذلك أن خصائصها التي تشتمل على الطول و الكثافة و قوة الترابط تكشف عن انسجام النص، كما أن التفاعل بينها و بين الخطاب يبين مدى تماسك هذه الوحدات بطريقة منسجمة.

> Lexical chains affect discourse coherence. They use lexical chaining features such as length, density, and link strength to detect textual continuity, elaboration, lexical variety and organisation, all vital aspects of coherent texts. The interaction between lexical chains and discourse cues can also show whether cohesive devices are organised in a coherent fashion. (1)

(1) Somasundaran et al., Lexical Chaining for Measuring Discourse Coherence Quality in Test-taker Essays, Proceedings of COLING 2014, the 25th International Conference on Computational Linguistics: Technical Papers, pages 950–961, Dublin, Ireland, August 23-29 2014.

و هناك سببان رئيسيان وراء أهمية التماسك المعجمي في الأنظمة الحاسوبية لفهم النصوص:

- توفر السلاسل المعجمية سياق سهل التحديد للمساعدة في فك الغموض و تحديد المعنى الدقيق للكلمة؛
- توفر السلاسل المعجمية دليلا لتحديد الانسجام في النص و بنيته النحوية وبالتالي فهم المعنى العام للنص.[1]

و عليه، يعتبر الاتساق اللفظي أحد الأخطاء التي يقع فيها المترجم الآلي و التي من شأنها أن تحول دون تماسك النص، لأن استعمال كلمة في غير محلها؛ بمعنى كلمة لا تتماشى و السياق الذي ورد فيه النص الأصلي، من شأنه أن يعيق انسجام النص و التسلسل المنطقي لأفكاره.

- **الإحالة (Referencing Anaphora)**

تعتبر الإحالة مسألة صعبة الإدراك في مناهج الترجمة الآلية ذلك أنها تقوم على نظام الجملة كوحدة للترجمة معزولة عن قريناتها في النص و هو ما يغيب سياق الجملة السابقة لها و بالتالي يكون المرجع غائبا ، حتى و إن تم تحديد الإحالة بشكل صحيح نجدها تتأثر مباشرة بالاختلافات اللغوية، فقد يكون، مثلا، للغة المستهدفة جنس متعدد للأسماء بينما تحوز اللغة المصدر على واحد فقط، والنتيجة هي إما الإحالة بشكل خاطئ أو فقدان المرجع كليا.

و تعتبر الإحالة إلى الضمائر المشكل الذي يصعب عمل المترجم الآلي إذ أنها عبارة عن كلمات خالية من المعاني كالضمائر تعود على كلمات تحمل معاني و أفكار في النص.

و تعتبر ترجمة الضمائر من أهم الظواهر التي تخص الخطاب و الترجمة الآلية، و قد تعددت مشاكلها بسبب قصورها عن التعامل مع النص بدلا من الجملة، ذلك أن إشكالية ترجمة الضمائر و معرفة الإسناد الصحيح الذي تحيل إليه لا يتأتى إلا مع الخطاب الذي تترابط جمله فيما بينها بشكل منطقي مما يجعل الفهم أسهل و الفكرة أوضح.

---

(1) J. Morris, G. Hirstt, Lexical Cohesion Computed by Thesaural Relations as an Indicator of the Structure of Text, Association for Computational Linguistics, 1991.

و قد استحوذت مسألة ترجمة الضمائر و معرفة المسند الذي تحيل أليه على اهتمام الباحثين الذين يعملون على الترجمة الآلية لعدة سنوات و حتى يومنا هذا ، مما أدى إلى إصدار منشورات حول هذا الموضوع منذ عام 2010 (Le Nagard and Koehn, 2010; Hardmeier and Federico, 2010; Guillou, 2011; Guillou, 2012).

و قد تمثل الحل الأخير لإشكالية ترجمة الضمائر و التعرف على إحالاتها في خوارزمية تقوم على التعرف على الضمير في اللغة الهدف من خلال الاعتماد على معلومات من اللغة المصدر ، حيث تم إدراجه و بسهولة مع أنظمة الترجمة الآلية الإحصائية ، غير أن نتائجه غير مرضية بشكل كبير. (Popescu-Belis et al., 2012; Hardmeier et al., 2013; Hardmeier et al., 2014).

كما نجد منهاجا آخر قدمه Weiner (2014) و الذي يقوم على المعالجة الآلية بعد عملية الترجمة (an automatic post-processing approach) و هو يقوم على تصحيح النص المترجم أليا من خلال جمع الضمائر و ما تحيل إليه من النص المصدر باستعمال النظام القائم على (anaphora resolution).

- **الروابط اللغوية (Discourse Connectives)**

حروف الربط/العطف في النص: يمكن أن تكون زمنية ، مكانية أو سببية، و هي مهمة للفهم الصحيح للخطاب، غير أن أنظمة الترجمة الآلية قد تترجمها بشكل خاطئ أن لم تغيبها تمام من النص ، خاصة و إن كانت ضمنية، غير ظاهرة في النص، فيستحيل عليه الكشف عنها لأنها خاصية المترجم البشري فقط.

- **البنية النحوية (Syntax Structure)**

لكل لغة بنيتها النحوية، و كل لغة تقوم على قواعد محددة لتوصيل العناصر النحوية بشكل صحيح لتشكيل الجملة. غير أن أنظمة الترجمة الآلية يمكن لها أن تشوه صيغة اللغة المستهدفة و هو ما يقدم جملة غير متماسكة العناصر لأنها تخل بنحو اللغة الهدف مما يجعل الترجمة غير صحيحة شكلا و حتى مضمونا.

و حتى يكون الخطاب متماسكا ينبغي أن يكون له سياق و هدف، وأن يتسم بالوحدة الموضوعية التي تتأتى من خلال الترابط المنطقي الذي يجمع أفكاره، و البنية السليمة كأن تكون جمله محكمة النسج و متراصة فيما بينها.

و الترجمة ، في حقيقة الأمر، ليست مجرد ترجمة كلمات من لغة مصدر إلى لغة هدف، و إنما تتمثل مهمتها الأساسية في نقل المعلومة التي يحملها النص المصدر و التعبير عليها في اللغة الهدف ليصل القارئ إلى الفكرة و يفهم معناها و ذلك لعدم قدرته على قراءة النص في لغته الأصلية. كما أن التوصل إلى فهم معنى الجملة لا يتأتى من خلال معرف معنى كل كلمة فيها فقط، بل من خلال التركيبة الصحيحة للجملة و معرفة الوظيفة التي تقوم بها كل كلمة فيها. syntax in MT

و عليه، فإن توفر معجم شامل يحتوي على معظم مصطلحات اللغة على مستوى نظام الترجمة الآلية غير كاف لتقديم ترجمة صحيحة ، و لهذا يجب أن يحوز النظام على خوارزميات أو برامج حاسوبية تقدم ترجمات صحيحة نحويا كما تتعرف على المعنى الضمني للجملة (البنية العميقة).

كما يتعين على أنظمة الترجمة الآلية التعرف على حدود الجملة و الوظائف التي تقوم بها مكوناتها أو عناصرها . ذلك أن هذه المعلومات النحوية، و التي تخص بنية الجملة، مهمة جدا لإيجاد الحل الأمثل لمشكلة ترتيب الكلمات حسب خصائص اللغة الهدف و كذا التعرف على المعنى الصحيح للكلمة إن تعددت مدلولاتها.

وبالتالي ، لا يجب النظر إلى الجملة على أنها مجرد تتابع بسيط للمكونات الخطية ، وإنما كسلسلة مركبة من وحدات مختلفة متداخلة فيما بينها وفق نظام يتماشى و خصائص اللغة و كذا الهدف الذي تسعى إلى تحقيقه و هو نقل المعنى المطلوب.

و يعتبر الفاعل و الفعل و المفعول به أهم ترتيب تخضع له عناصر الجملة، غير أن اللغات تتباين و بحدة في الطريقة التي ترتب وفقها عناصر الجملة حتى تكون محكمة السبك، ففي اللغة العربية نجد أن الجملة تسير تنتظم وفق (فعل و فاعل و مفعول به) و هو مالا يمكن رؤيته في اللغتين الفرنسية و الانجليزية حيث تبتدئ الجملة بالفاعل، كما أن الصفة في اللغة العربية تتبع الموصوف عكس اللغة الانجليزية، و نجد أن الجملة في اللغة العربية تتسم بالطول مقارنة بالفرنسية و الانجليزية، و ما إلى ذلك من الاختلافات الجوهرية التي تميز اللغات عن بعضها البعض.

و يكمن التحليل الجيد للجملة في إعطاء الأهمية لتحديد عناصرها الأساسية كالفعل و الفاعل و المفعول به (subject, verb, object) ذلك أن العلاقات بين هذه العناصر هي النقطة المحورية التي تدور حولها العلاقات النحوية التي تربطها ببعض.

و في حديثنا عن البنية النحوية للجملة، لا يمكننا إهمال دلالاتها المعنوية، و التي يمكن استرجاعها بربط المعنى بهذه البنية من خلال استعمال المعجم الموضوع على مستوى نظام الترجمة و اختيار المعنى الذي يتماشى و الوظيفة التي تقوم بها الكلمة في الجملة و السياق الذي وردت فيه.

و يمثل المعنى إشكالا أكبر لنظم الترجمة مقارنة بالنحو، ذلك أن إمكانية التعرف عليه لا تزال محدودة، والرموز التي تشير إلى المعنى و المخزنة على مستوى نظم الترجمة لا تعمل بانتظام مثل الرموز النحوية، فالأولى متغيرة أما الثانية فثابتة. و إذا كان الكشف عن الاتساق في النص مكننا إلى حد ما، تبقى الدلالات و المؤشرات السياقية اللازمة للكشف عن انسجام النص صعبة الالتقاط، فهي تخص القارئ الإنسان و ليس الآلة؛ و الانسجام عملية معرفية معقدة تقودها العناصر اللسانية للنص و إمكانية نمذجتها تبقى ممكنة إلى حد ما.

و إن قارنا بين الترجمة من الفرنسية إلى الانجليزية و من العربية إلى الانجليزية و الفرنسية و العكس، نقول أن أنظمة الترجمة الآلية قد وفقت إلى حد كبير في هذه المهمة رغم وجود بعض الأخطاء كترجمة الضمائر ، حيث لم يتمكن المترجمين من معرفة إلى ماذا يحيل و ما هو المسند إليه و بالتالي كان الخطأ على مستوى (anaphora resolution) ، و كذا فهم المعنى المناسب للكلمة حسب السياق الذي وردت فيه مما يؤدي إلى اختيار ألفاظ على أساس هذا الفهم الخاطئ، و هو الأمر الذي يحول دون توفر الاتساق اللفظي (lexical cohesion)، إضافة إلى وجود أخطاء نحوية في ترجمة بعض الجمل خاصة التي تحتوي على (verbal phrase)و التي تستعين بأفعال مساعد لتأدية المعنى "does not have me surprised" و قد تكرر مرتين فقط في ترجمة نص المدونة.

و على الرغم من وجود هذه الأخطاء التي حالت دون التحام الأفكار لتشكل الوحدة الموضوعية و العضوية للنص، نجد أن الترجمة مقبولة نوعا ما مقارنة بالترجمة من و إلى العربية، ذلك أن الأنظمة الأربعة (Google Translate, SystraNet, Reverse Translate, Worldlingo) قدمت نتائج كارثية ، حيث صاغت جملا لا تمت بأي صلة للغة

العربية لا في نحوها و لا صرفها إضافة إلى خلوها التام من المعنى و الدلالة. و من الأخطاء المرتكبة نجد أن الترجمات تعاني من عجز كبير في الاتساق اللفظي ، بمعنى أن الألفاظ التي تقدم ترجمة لكلمات النص المصدر غير ملائمة للسياق الذي يدور فيه النص، و أحيانا نجد ان المترجم إما ينقل الكلمة صوتيا من خلال (la transliteration) أو يبقيها على أصلها بالحروف اللاتينية و هذا أيضا يحد من الاتساق اللفظي و بالتالي يحول دون تماسك النص و انسجامه، و خاصة بالنسبة للمترجمين worldlingo & systranet.

و عن البنية النحوية للغة العربية (إن كانت اللغة الهدف في عملية الترجمة) نجد أنها لا تتوافق تماما و قواعد هذه اللغة و ذلك لانتهاج الترجمة الحرفية و تتبع الترتيب نفسه الذي تخضع له الفرنسية و الانجليزية، و مثال ذلك نجد الجملة التالية:

إلا ان ينضم الى الحركة العمالية من التقاليد القديمة, البعثة حسب الاقتضاء) نظيفة (لانجاح التقاطع بين القيم الروحية ravilies له التى جعلت العالم الاموال (فضى), الاصيل الثروة التى تبقى(الحفاظ فى شعبية الروح

و هي جملة خاطئة نحويا مما أدى إلى خلوها من المعنى و الدلالة، و هو الأمر الذي يحول دون التسلسل المنطقي لأفكار النص و بالتالي استحالة انسجامه كوحدة كلية لها موضوع تعالجه من خلال أفكار فرعية مترابطة منطقيا تمهد الواحدة منها للأخرى لخدمة الوحدة العضوية للنص.

و عن الترجمة من اللغة العربية، نجد أن جوجل قد وفق في بعض الترجمات مقارنة بترجمته إلى العربية و باقي الانظمة المستعملة في هذا البحث، و نجده ينجح في :

Gt. : Aujourd'hui, messieurs, vous devez prouver l'innocence de ce système.

Gt.: The official sources said that after determining this common position, the Saudi and Kuwaiti delegations met the delegation of the oil company headed by Mr. Mauchi, Vice President of the Japanese concessionaire.

أما إلى العربية، فنجد المترجمات الآلية تقع في فخ الاتساق اللفظي ، حيث لاحظنا أن هناك عجزا كبيرا في إدراك المعنى العميق للكلمات و كذا ايجاد المكافئ الصحيح لها، فإن لم يقدموا الكلمة الخطأ تركوها على حالها في اللغة التي كتبت بها أو ينقلوها صوتيا، مثلما جاء في الملة التالية:

صفقة جيدة لل .MM كان Lagardère ، Bischoffوأصدقائهم أسوأ بكثير بالنسبة للدول الألمانية والفرنسية التي ، ورثت بشكل غير مباشر الأسهم انخفضت قيمة : **Gt**.

...

الصفقة جيّدة ل ميسترس. كان لغردر, بيسكهوفّ وصديقاتهم كثير مريضة للدول ألمانيّة والفرنسيّون أيّ, بشكل غير مباشر, ورث ال يخفّض أعمال : Wl.

...

و كل هذا يحول دون نقل المعنى الصحيح للنص المصدر، إضافة إلى ذلك، نجد أن هذه الأنظمة لم توفق في تقديم جمل صحيحة نحويا، حيث راحت، في أغلب الأحيان، تترجم حرفيا جمل النص المصدر و تتبع ترتيب الألفاظ اللغة المصدر و الذي لا يتوافق تماماو اللغة العربية، و هذا ما صعب عملية الفهم إن لم نقل جردها من المعنى، و مثال ذلك:

مر.. برتون, أيّ غالبا احتجّ ضدّ العامّة مال نفايات ورئيس نيكلس سركوزي, الذي لم يوقف فوستيغت ال "مالكات هوواليغن" ويدّعي أنّ يعمل واحدة أكثر أن يكسب أكثر, بالتّأكيد لن يفشل, إن الحشوات يحمل ب ال مفا يكون أكّدت, أن ترك عرفت ماذا هم يفكّرون من التصرف من هم "صديقة" أرنود لغردر : Wl.

و هذا من شأنه أيضا أن يعيق انسجام النص و تلاحمه.

و إن قارنا جوجل بـــ worldlingo ، نجده يوفق في بعض الأحيان و يعطي جملة عربية صحيحة:

لا ينتمي فيجارو إلى مجموعة لاجاردير ، بل إلى المجموعة التي يرأسها صانع آخر في صناعة الطيران ، السيد سيرج داسولت : Gt.

لا ينتسب ال فيغرو إلى لغردر مجموعة, غير أنّ إلى المجموعة يترأّس ب آخر صاحب مصنع الطيران, مر.. سيرج داسّو :. Wl.

و إن تحدثنا عن مظاهر اللانسجام حسب أنماط النصوص و خصوصياتها نجد أنها هي نفسها، و قد تمثلت لها في الإحالة و الاتساق اللفظي و البنية النحوية)، فمن خلال تحليلنا للنص الإخباري و السياسي و الاقتصادي و حتى نص في علم الاجتماع، لمسنا نفس المظاهر التي تحول دون تلاحم أفكار النص و التي تعيق انسجامه في قالب كلي و متماسك لديه فكرة عامة تتفرع إلى أفكار جزئية مترابطة فيما بينها كل واحدة تمهد للأخرى للوصول إلى المعنى الإجمالي و العام للنص.

خـــــاتمة:

وإذا تأملنا العوائق التي تطرحها الترجمة الآلية من اللغة العربية إلى لغة أخرى كالانجليزية أو الفرنسية نجدها في العمق ذات طبيعة لسانية، فمشكلة اللبس في اللغة مشكلة ليست سهلة أو هينة، وتمثل عصب التحدي الذي يواجه المعالجة الآلية للغة العربية، و لحلها ينبغي صياغة هندسة لغوية قادرة على فهم خصائص النقل و استيعابها من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف من خلال حصر جميع الوحدات اللغوية (الأفعال وحروف الجر والأسماء والمصادر) بجميع صور اللبس فيها ووضع التفسير المناسب لكل سياق، ثم عمل القاعدة التي تحدد القيود المعجمية والنحوية والتركيبية والدلالية اللازمة لفك اللبس.

و هذا لا يتأتى إلا من خلال تطوير بنية تحتية للترجمة في اللغة العربية و هو ما يتطلب توفير الموارد البشرية والمعرفية والمادية الضرورية التي تساعد على تحقيق صناعة للترجمة باعتبارها فرعاً رئيسياً من فروع صناعات اللغة في مجتمع المعرفة، كما أنها أداة فعالة وناجعة لدعم وتعزيز المحتوى الإلكتروني العربي على الشابكة.

و بما أن وضع الترجمة في الوطن العربي غير مشرف، يجب بذل جهود مضاعفة و القيام بمشاريع موحدة من أجل سد هذه الثغرة بين العربية واللغات المتفوقة في هذا المجال؛ فالنهوض باللغة العربية في ظل مجتمع المعرفة والمعلومات لم يعد من قبيل الترف الفكري بل أضحى إستراتيجية علمية وحضارية بامتياز لا محيد عنها لترقية لغة الضاد إلى مصاف اللغات المتقدمة ، و لتنمية الإنسان العربي على مستويات متعددة بتعدد متطلبات الحياة.

الخـــــاتمة

حاولنا من خلال هذا البحث التعرف على مواضع اللانسجام في الترجمة الآلية للغة العربية، و من خلال الدراسة و التحليل الذي شمل فصول البحث الأربعة خلصنا إلى مجموعة من النتائج نبرزها في النقط التالية:

– يعتبر الاتساق و الانسجام من أهم القضايا التي ارتكزت عليها لسانيات النص و انكبت على دراستها. فقد أثبتت أن التماسك النصي الذي هو أحد شروط إثبات نصية النص لا يتأتى إلا بتحقق الاتساق الذي يكون من خلال جملة من الأدوات التي تساهم في ربط أجزاء النص و بالتالي بناءه بشكل سليم، ليقوم الانسجام على حبك الأفكار و تقديمها بطريقة منطقية.

– و إن تعددت المقاربات التي اشتغلت على النص، نجد أن "الحاسوبية" و جدت لنفسها مكانا في عالم النص، فهي تتعامل معه على أساس رقمي و حاسوبي، و تعمل على معرفة الكيفية التي تتولد بها النصوص عمقا وسطحا، و كيف تبنى خطابيا مقارنة بالنصوص الآلية و الرقمية و الذكائية. وهنا، يمكن التعامل مع النص على أنه جهاز يتوفر على عمليات (أوليات) الفهم،و قابل لأن يتلقى معطيات و يعالجها وفق تلك العمليات ، و من ثم قد يكون نظام الفهم إما إنسانا أو حاسوبا .

– و مع التطور التكنولوجي الكبير واستخدام الحواسيب على نطاق واسع وفي مختلف مجالات الحياة، وما ترتب على ذلك من ثورة في مجال المعلومات والاتصالات؛ غدت الحاجة ماسة إلى المعالجة الآلية للغات الطبيعية من أجل تنظيم هذا الفيض المعلوماتي الهائل و تحقيق أكبر استفادة منه في أقل وقت وجهد وكلفة. غير أن فك اللبس و الغموض في اللغات الطبيعية مهمة صعبة بالنسبة للحواسيب و الآلات المعالجة للغات الطبيعية، لأنه ليس من السهل فهم معاني الكلمات و الجمل و النصوص بعيدا عن السياق الذي وردت فيه. و عليه، من الضروري جدا تطوير تقنيات إزالة الغموض لأنه يحيل إلى تطوير تطبيقات أخرى وليدة من المعالجة الآلية للغات الطبيعية مثل الترجمة الآلية و التلخيص الآلي و الإجابة على الأسئلة و كذلك استخلاص المعلومات.

– و تعد الترجمة الآلية أحد أهم الأنظمة الآلية التي تعمل على نقل العلوم و المعارف بين لغات العالم كما تعمل على تواصل البشر رغم اختلاف ألسنتهم و عقائدهم. و قد لعبت الترجمة على امتداد التاريخ البشري دوراً هاماً في التواصل بين الشعوب والأمم، و من المؤكد، اليوم، أنها أصبحت، بنوعيها البشري والآلي، تزداد أهمية بالنسبة للإنسان المعاصر إذ تعد مصدراً أساسياً من مصادر الحوار الثقافي والحضاري بين الشعوب والأمم. و بفضل تكنولوجيا الإعلام والاتصالات الحديثة التي ساهمت في

تقليص المدة الزمنية في التواصل والاتصال معاً، أصبح الإنسان المعاصر يعيش على إيقاع قفزة نوعية تعود في الأساس إلى الانتشار الكبير للمعلومات و الاستخدام الواسع للحواسيب بمختلف أنواعها و أحجامها.

– و على إثر هذه التحولات العميقة، نجد العربية تعيش عدة فجوات، و منها فجوة الترجمة بنوعيها البشري و الآلي، و هي ثغرة من ثغرات البحث اللغوي الهندسي العربي، الذي يحتاج اليوم إلى خبرات علمية متخصصة في ميادين عديدة لمسايرة اللغات المتقدمة تقنياً و معرفياً، و من ثمة تقليص الفجوة الرقمية بين لغة الضاد و اللغات الأجنبية على مستوى الترجمة .

– و مما لاشك فيه أن الانسجام هو عملية إدراكية تسترشد بالعناصر اللغوية التي يمكن ملاحظتها في الخطاب الذي يتضمن الاتساق، غير أنه لم يحض بالاهتمام الكبير في الترجمة الآلية ذلك أن معظم أنظمتها تتخذ من الجملة وحدة الترجمة الأكبر على الإطلاق، حيث يتم ترجمتها بمعزل عن قريناتها في النص و اللاتي يساعدن في اكتمال معناها و حتى تأويله لدى القارئ أو المترجم(إن كان آليا أو بشريا) . علاوة على ذلك ، تعاني أنظمة الترجمة الآلية الحالية، في مراحلها المختلفة لنقل النص المصدر (نمذجة و فك تشفير و إعادة صياغة)، من نقص في المعلومات اللغوية مما ينقص من انسجام النص إن لم يعدمه.

– و إن كان التحليل أحد مراحل الترجمة الآلية، و الذي يرتكز أساسا على تجزئة الجملة المصدر و معرفة العناصر المكونة لها و الوظيفة التي تقوم بها إن كانت فعلا أو فاعلا أو مفعولا به، بمعزل عن باقي الجملة المشكلة للنص، فهو يجرد الجملة من السياق الذي يساعد كثيرا في التعرف على المعنى الدقيق لها، و هو ما يوقع هذه الأنظمة في فخ الإحالة و كذا الاتساق اللفظي، فان تعددت المعاني يصعب تحديد الأنسب فيه من غير توفر السياق. إضافة إلى ذلك نجد ما نسميه بالموضوع أو (thème) و هو المفكرة السائدة في النص و المعروفة مسبقا، و (rhème)و هو الفكرة الجديدة التي تأتي بها الجملة الموالية أو المتسلسلة في النص، فكيف يتم الربط بينها إن ترجمت كل جملة على حدة، ذلك أن تطور الموضوع (progression thématique) ، و إن اختلف من نص إلى آخر، نجده يلزم ترابط الأفكار فيما بينها ، كأن تمهد كل فكرة للاحقتها أو تكملها للوصول إلى المعنى الكلي أو الإجمالي للنص، و هذا هو الانسجام.

– و عليه، بغية تحسين أداء أنظمة الترجمة الآلية و ضمان الانسجام و التماسك النصي و إعطاء ترجمات مرضية، يجب أن يخضع النص المصدر إلى تحليل موضوعي (analyse thématique) من خلال تقسيمه إلى عناصر لغوية تربطها علاقات نحوية واضحة (cohésion) و إلى وحدات نصية تشير إلى الموضوع نفسه (thème) إضافة إلى التحليل البراغماتي

(عملياتي) و الذي من شأنه التعرف على السياق الذي ورد فيه النص و الذي يساهم في الوصول إلى المعنى الدقيق للجملة و النص ككل.

– وإذا ما تأملنا، العوائق التي تطرحها الترجمة الآلية من اللغة العربية و إليها نجدها في العمق ذات طبيعة لسانية، فمشكلة اللبس في اللغة مشكلة ليست سهلة أو هينة، فهي تمثل عصب التحدي الذي يواجه المعالجة الآلية للغة العربية، ولحل مشكلة اللبس ينبغي صياغة هندسة لغوية قادرة على فهم خصائص النقل واستيعابها من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف من خلال حصر جميع الوحدات اللغوية (الأفعال وحروف الجر والأسماء والمصادر) بجميع صور اللبس فيها ووضع التفسير المناسب لها حسب السياق الذي يمكن أن ترد فيه، و عمل القاعدة التي تحدد القيود المعجمية والنحوية والتركيبية والدلالية اللازمة لفك اللبس.

– و هذا كله لا يتأتى إلا من خلال تطوير بنية تحتية للترجمة في اللغة العربية و هو ما يتطلب توفير الموارد البشرية والمعرفية والمادية الضرورية التي تساعد على تحقيق صناعة للترجمة باعتبارها فرعاً رئيسياً من فروع صناعات اللغة في مجتمع المعرفة، كما أنها أداة فعَّالة وناجعة لدعم وتعزيز المحتوى الإلكتروني العربي على الشابكة، ذلك أن وضع الترجمة في الوطن العربي غير مشرف، مما يستدعي بذل جهود مضاعفة وتوحيد المشاريع من أجل سد هذه الثغرة بين العربية واللغات المتفوقة في هذا المجال، فالنهوض باللغة العربية في ظل مجتمع المعرفة والمعلومات لم يعد من قبيل الترف الفكري بل أضحى إستراتيجية علمية وحضارية بامتياز لا محيد عنها لترقية لغة الضاد إلى مصاف اللغات المتقدمة أولا، ولتنمية الإنسان العربي على مستويات اقتصادية واجتماعية وثقافية ثانياً.

و أخيرًا، نسأل الله تعالى أن ينفعنا بهذا البحث و أن يجعله هذا العمل خالصا لوجهه الكريم، و الله وليُّ التوفيق، و الهادي إلى سواء السبيل، و صّلى الله على سيدنا محمّد و على آله و صحبه و سلم، و الحمد لله رب العالمين.

مراجع البحث

1. **المراجع باللغة العربية**

- **كتب**

1. أحمد عبد الغفار، التصور اللغوي عند اللغويين، مكتبات عكاظ للنشر، الإسكندرية، ط1، 1401/ 1981.
2. أحمد عفيفي، نحو النص اتجاه جديد في الدرس النحوي، مكتبة زهراء الشرق، 2001م.
3. أوكان عمر ، لذة النص عند بارث، إفريقيا الشرق، الدار البيضاء، المغرب، ص 1996 .
4. بن يحي ناعوس، تحليل الخطاب في ضوء لسانيات النص، جامعة وهران،2013.
5. جميل حمداوي، محاضرات في لسانيات النص، دار الالوكة، 2015.
6. جميل عبد المجيد، البديع بين البلاغة و اللسانيات النصية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 1998.
7. خلود العموش، كتاب الخطاب القرآني – دراسة في العلاقة بين النص و السياق، ، ط1، جدار للكتاب العالمي، عمان- الأردن، 2008م.
8. سعيد حسن بحيري، علم لغة النص "المفاهيم و الاتجاهات"، الشركة المصرية العالمية للنشر، لونجمان، 1997.
9. سعيد يقطين ، الرواية و التراث السردي،(من اجل وعي جديد للتراث)، المركز الثقافي العربي، ط1، 1992.
10. سلوى حداد، المعالجة الآلية للغة العربية المشاكل و الحلول، دار الغريب، القاهرة ، 2009م.
11. صالح بلعيد، دروس في اللسانيات التطبيقية، ، دار هومة، الجزائر، دط، 2009.
12. صبحي ابراهيم الفقي، علم اللغة النصي بين النظرية و التطبيق(دراسة تطبيقية على السور المكية) ، دار قباء القاهرة، ط1، 1421ه / 2000م.
13. صلاح فضل، بلاغة الخطاب و علم النص، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت، العدد(164 صفر 1413 ه/أغسطس1992 .
14. عبد القاهر الجرجاني ، دلائل الإعجاز في علم المعاني، شكله وشرح غامضه وخرج شواهده وقدم له، ياسين أيوبي المكتبة العصرية أ صيدا ، بيروت، 2002
15. عبد الله بن حمد الحميدان، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتية العبيكان، الرياض، ط1، 1421ه/2001م.

16.علي حلمي موسى، دراسة إحصائية لجذور اللغة العربية معجم الصحاح باستخدام الكمبيوتر، الهيئة المصرية للكتاب، دط، 1978.

17.محمد فتاح، تحليل الخطاب الشعري- استراتيجية التناص، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، ط2، 1986.

18.محمد مفتاح، دينامية النص، المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، ط1، 1987.

19.محمد خطابي، لسانيات النص (مدخل إلى انسجام الخطاب)، المركز الثقافي العربي، المغرب ، ط1، 1991.

20..محمود توفيق محمد سعد، دلالة الألفاظ عند الأصوليين، مطبعة الأمانة، مصر، القاهرة، ط1، 1407هـ/ 1987م.

21. نبيل على، الثقافة العربية وعصر المعلومات، عالم المعرفة، 2001.

22. نبيل علي ، اللغة العربية والحاسوب، ط، تعريب، 1998.

- **كتب مترجمة**

1. ادوارد سابير، اللغة (مقدمة في دراسة الكلام)، الجزء الأول، ترجمة المنصف عاشور سلسلة مساءلات، الدار العربية للكتاب، تونس،1995 .

2. أصول الترجمة: دراسات في فن الترجمة بأنواعها كافة الترجمة الفورية و الترجمة الأدبية و الترجمة الإعلانية ، ترجمة و إعداد حسيب اليأس حديد، دار الكتب العلمية، جامعة الموصل، العراق.

3. ألبيرت نيوبرت ، الترجمة وعلوم النص، ترجمة: محي الدين الحميدي، الرياض للنشر، الرياض، 2002.

4. جورج بول، معرفة اللغة، ترجمة محمود فراج عبد الحافظ، دار الوفاء لدينا الطباعة و النشر، الإسكندرية.

5. روبرت ديبوجراند ، النص و الخطاب و الإجراء، ترجمة تمام حسان، عالم الكتب ، القاهرة ، ط1، 1998م.

6. فان ديك، النص والسياق، ترجمة عبد القادر قينيني، أفريقيا الشرق، الدار البيضاء، ط1، 1999

7. فولفجانج هاينه من، وديتر فيفيجر، مدخل إلى علم اللغة النصي، ترجمة فالح بن شبيب العجمي، جامعة الملك سعود، الرياض، ط1، 1419هـ/1999م.

8. ماري خن بافو وجورج إليا سرفاتي، النظريات اللسانية الكبرى، ترجمة :محمد الراضي، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى سنة 2012 م.

- **معاجم و موسوعات**

1. ابن منظور، لسان العرب، تحقيق مجموعة من الأساتذة، دار صادر، بيروت، ط3، ج7، 1414هـ/1994م.
2. – ابن منظور ، لسان العرب، المجلد العاشر، دار صادر بيروت، ط6 ، 1417هـ/1997.
3. ابن منظور، لسان العرب، مجلد 2، دار المعرف.
4. أحمد رضا، معجم متن اللغة مادة (نص)، منشورات دار مكتبة الحياة، بيروت، لبنان، ج 5، 1380هـ/ 1960م.

- **مقالات**

1. سعد عبد السّتر المهدي ، اللسانيات الحاسوبية و الترجمة الآلية، مجّلة دراسات الترجمة، العدد الأول، بغداد، 1999.
2. سعد عبد الستار، نعمان محمد نعمان، فهم الحاسوب للجمل العربية، وقائع بحوث المؤتمر الوطني الأول للحاسبات في العراق، بغداد، 1992
3. سعد مصلوح، نحو اجرومية النص الشعري، دراسة في قصيدة جاهلية، مجلة فصول ، المجلد العاشر، العددان الأول و الثاني، 1991.
4. سلوى حماده، اللبس في لغات الكلام، المؤتمر الخامس لجمعية هندسة اللغة، القاهرة، 14-15 سبتمبر، 2006،.
5. مدحت يوسف السبع، من وسائل فك اللبس الدلالي في المعالجة الآلية للعربية (نموذج الفعل)، مجلة المعجمية، تونس، عدد 21-22، 2006.
6. محمد الشاوش، أصول تحليل الخطاب في النظرية العربية، (تأسيس نحو النص)، سلسلة اللسانيات، المجلد 14، جامعة منوبة، تونس المؤسسة العربية للتوزيع، بيروت، ط1، 2001م

7. محمد حناش، اللغة العربية و الحاسوب، (قراءة سريعة في الهندسة اللسانية العربية أو مقاربة في محاكاة الدماغ العربي لغويًا)، أكتوبر، جامعة الإمارات العربية المتحدة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، قسم اللغة العربية وآدابها، مؤسسة العرفان للاستشارات التربوية والتطوير المهني، 2002

8. محمد ديداوي، طرائف الترجمة، مجلة اللسان العربي ، العدد،26 الرباط، المغرب.

9. يوسف أحمد ، بين الخطاب و النص، مجلة تجليات الحداثة، ديوان المطبوعات الجامعية، جامعة وهران

10. محمد زكي خضر، اللغة العربية و الترجمة الآلية المشاكل و الحلول ، الجامعة الأردنية.

11. محمود اسماعيل الصيني، الترجمة الآلية: التطورات الجديدة، ضمن وقائع ندوة التعريب و الحاسوب (الحاسوب في خدمة الترجمة) ، الجمعية السورية للمعلوماتية، دمشق، 1996م

12. مروان البواب، الترجمة الآلية، محاضرة ألقيت بمجمع اللغة العربية بدمشق، 2015/10/08

13. نبيل علي: العرب وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، العدد184، الكويت، إبريل 1994

14. وفاء بن التركي، نصر الدين سمار، اختبار أداء نظام الترجمة الآلية الإحصائية الثنائية اللغوية إنجليزي–عربي، مجلة RIST، مج 20، ع2 ، المعهد العالي العربي للترجمة، 2013.

- **مواقع إلكترونية**

التماسك النصي في الحديث الشريف: د.عبد العزيز فتح الله عبد الباري، http://www.alukah.net/Sharia/1002/8019

2. المراجع باللغة الأجنبية

- **Ouvrages:**

1. Abderrahim, M., Reconnaissance des unités linguistiques signifiantes, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen , 2008.
2. Adam, J.M., Goldenstein, J.P., Linguistique et discours littéraire, Théorie et pratique des textes. Larousse, Paris, 1976.
3. Adam. J.M., Les textes : types et prototypes, Nathan, Paris, 1990.
4. Adam, J.M., Linguistique textuelle: des genres de discours aux textes, NATHAN, 1999.
5. Adam, J.-M., La linguistique textuelle : Introduction à l'analyse textuelle des discours. Armand Colin, Paris, 2005.
6. Adam, J.M., Les textes : types et prototypes, 3ème édition, Armand Colin, Paris, 2011.
7. Aloulou. C., et al., Conception et développement du système MASPAR d'analyse de l'Arabe selon une approche agent, RFIA, Toulouse, 2004.
8. Benveniste, E., L'appareil formel de l'énonciation, In : Langages 17, Paris, 1970.
9. Benveniste, E., Problèmes de linguistique générale, Gallimard, Paris, 1976.
10. Balicco, L., Génération de répliques en français dans une interface homme-machine en langue naturelle, Université Pierre Mendès, Grenoble, 1993.
11. Douzidia, F. S., Résume automatique de texte arabe, Université de Montréal, canada, 2004.
12. Gilles Lemine, Tiré de langue française, vision systémique (application à la langue française de la thèorie de M.A.K.Halliday et de R. Hassan.
13. Halliday, M.A.K and Hassan, R., Cohesion in English, Longman, London, 1976.
14. Hadumod Bussmann, Routledge dictionary of language and linguistics, translated and edited by Gregory Trauth and Kerstin Kazzazi, London and New York, 2006.
15. Hogenboom, F., Frasincar, F., Kaymak, U., An Overview Of Approaches To Extract Information From Natural Language Corpora, Nijmegen, The Netherlands, 2010.
16. Hüe, J. F., La traductique : Études et recherches, Paris, France, 1993.
17. Hutchins, W.J., Machine translation: a brief history, Pergamon Press, Oxford, 1995.

18. Jayez, J-h., Compréhension automatique du langage naturel le cas du groupe nominal en français, Masson, 1985.
19. Korenius et al., 2004, Stemming and Lemmatization in the Clustering of Finnish Text Documents, Department of Computer Sciences, Center for Advanced Studies, FIN- 33014, University of Tampere, Finland.
20. Kouassi, R.R., La problématique de la traduction automatique. Université de Cocody.
21. Lavecchia, C., Les triggers inter-langues pour la traduction automatique statistique, Université de Nancy 2.
22. Lundquist, L., La cohérence textuelle : syntaxe, sémantique, pragmatique. Kobenhavn : Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, 1980.
23. Lyons, J., Natural Language and Universal Grammar, Cambridge University Press, New York, 1991.
24. Martin, J.R., Cohesion and texture, University of Sydney.
25. Maingueneau, D., Les termes clés de l'analyse du discours, Seuil, Paris, 1996.
26. Merle, A., Un analyseur pré-syntaxique pour le levée des ambiguïtés dans des documents écrits en langue naturelle : application à l'indexation automatique, Institut National Polytechnique de Grenoble, Septembre 1982.
27. Morris. J., Hirstt. G., Lexical Cohesion Computed by Thesaural Relations as an Indicator of the Structure of Text, Association for Computational Linguistics, 1991.
28. Neveu, F., Dictionnaire des sciences du langage, Armand Colin, 2004.
29. Nikoulina, V., Modèle de traduction statistique à fragments enrichis par la syntaxe, Université de Grenoble.
30. Oepen, S.,Velldal, E., Lonning, J.T., Meurer, P., Rosén, V. and Flickinger, D., Towards hybrid quality-oriented machine translation on linguistics and probabilities in MT, In proceedings of TMI, 2007.
31. Pitrat, J., Textes, ordinateurs et compréhension, Eyrolles, 1985.
32. Searle, J.R., Speech Acts, London, 1969, Traduction française: Les actes de langage, Paris, 1972.
33. Tannier, X., Traitement automatique du langage naturel pour l'extraction et la recherche d'informations, Centre génie industriel et informatique, École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, Mars 2006.
34. Tanveer Siddiqui, Tiwary U S, 'Natural Language Processing and Information Retrieval', Oxford University Press.

35. Tellier, I., Introduction au TALN et á l'ingénierie linguistique, Université de Lille3.
36. Thi-Ngoc-Diep Do, Extraction de corpus parallèle pour la traduction automatique depuis et vers une langue peu dotée, Université de Grenoble, 2011.
37. Veronis, J., Informatique et Linguistique, Centre Informatique pour les Lettres et Sciences Humaines, Université de Provence, 2001.
38. Uchida, H., Zhu, M., The universal networking language beyond machine translation, UNDL Foundation, Japan, 2001.
39. Werlich, E., A text grammar of English, Heidelberg, Quelle & Meyer, 1976.
40. Wilfrid Rotgé, Le point sur la cohésion en Anglais, English Linguistics, Sigma, Anglophinia, Presse Universitaires du Mirail, n° 2, 1998.
41. Yvon, F., Une petite introduction au traitement automatique des langues naturelles, École Nationale Supérieure des Télécommunications, Paris, 2007.

- **Dictionnaires et Encyclopedies:**

1. Al-Kholi, M. A., Mujam Al-Lughah Al-Nadhari (Glossary of theoretical linguistics), Maktabat Lubnān, Beirut.
2. Charaudeau, P., Maingueneau, D., Dictionnaire d'Analyse de Discours, Éditions du Seuil, Paris, 2002.
3. Duboit et autres, Dictionnaire de linguistique , Larousse, Paris, 1973.
4. Galissan & coste , Dictionnaire de didactique des langues, Librairie Hachette, France, Paris, 1976.
5. Logman advanced (American Dictionary), Harlow , England , 2000.
6. Oxford (advanced Learner's Encyclopedia), Oxford University Press, New York, 1989.

- **Articles et Périodiques:**

1. Al-Hindawi, F.H., Cohesion And Coherence in English and Arabic: A Cross theoretic Study, British Journal Of English Linguistics, Vol. 5, No.3, 2017.
2. Alkhatib, M., La cohérence et la cohésion textuelles: problème linguistique ou pédagogique ? , Didáctica, Lengua y Literatura, vol. 24, 2012.
3. Anjali, M.K., Babu, A.P., Ambiguities in Natural Language Processing, International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering, Vol.2, Special Issue 5, October 2014.

4. Belguith, H. L., Chaâben, N., Analyse et désambiguïsation morphologiques de textes arabes non voyellés, Actes de la 13ème conférence sur le Traitement Automatique des Langues Naturelles, Leuven, 2006.
5. Bhattacharyya, P., Natural Language Processing: A Perspective from Computation in Presence of Ambiguity, Resource Constraint and Multilinguality, CSI Journal of Computing, Vol. 1. No. 2, 2012.
6. Boitet, C., Les architectures linguistiques et computationnelles et traduction automatique sont indépendantes, In proceedings of TALN, 2008.
7. Bouillon, P., Introduction et bref historique. In P. Bouillon & A. Clas (Eds.), La Traductique (pp. 15-20), Montréal : Presses de l'Université de Montréal, 1993.
8. Carbonell, J. G. and Tomita, M., New Approaches to Machine Translation, [Proceedings of the Conference on Theoretical and Methodological Issues in Machine Translation of Natural Languages, Colgate University, Hamilton, New York, August 14-16, 1985]
9. Charolles, M., Introduction aux problèmes de la cohérence des textes, In : Langue française, n° 38, 1978.
10. Delpech, E., Un protocole d'évaluation applicative des terminologies bilingues destinées à la traduction spécialisée, Revue des Nouvelles Technologies de l'Information, Hermann, 2011.
11. Gardent, Claire (2007). "Natural Language Processing Applications". Notes de cours.
12. Geneviève, L. et al. , Analyse du français achèvement et implantation de l'analyseur morphosyntaxique, Université des Sciences Sociales de Grenoble, les cahiers du criss n° 16, novembre 1990.
13. Gérard, S., L'intelligence artificielle et le langage, Vol. 2, Processus de compréhension, HERMES, 1989.
14. Hutchins, J., Vers une nouvelle époque en traduction automatique, Troisièmes Journées Scientifiques LTT, Montréal, 30 septembre 1993.
15. Keith, F., On the Significance of Speech: How Infants Discover Symbols and Structure, Ann Arbor, MI: ProQuest, 2008.
16. Kwasniewski, G. et Yvon, F., Quality estimation measures for statistical machine translation **(La tâche de prédiction de la qualité).**

17. Lavecchia. C., Smaili. K., Langlois. D., Une alternative aux modèles de traduction statistique d'IBM: Les triggers inter-langues, LORIA/Speech Group, Campus scientifique, 2008.
18. Ouersighni R., A major offshoot of the DIINAR-MBC project: AraParse, a morphosyntactic analyzer for unvowelled Arabic texts, ACL/EACL Workshop on Arabic Language Processing, Toulouse, 2001.
19. Papineni, K., Roukos, S., Ward, T., et Zhu, W., BLEU: a method for automatic evaluation of machine translation, In Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, Philadelphia, Pennsylvania, 2002.
20. Pasero, R. & Sabatier, P., Traitement automatique des langues, Laboratoire d'Informatique Fondamentale, CNRS - Aix-Marseille Université, 2009.
21. Petöfi, J., Rieser, H., Some arguments against counterrevolution, In: Linguistics 188, 1977.
22. Potet, M., Méta-moteur de traduction automatique : proposition d'une métrique pour le classement de traductions, Laboratoire d'Informatique de Grenoble, Equipe GETALP, RECITAL 2009, Senlis, 24–26 juin 2009.
23. Recherches sur le traitement automatique de la langue Latine, Extrait de la Revue (R.E.L.O.) IX, 1 à 4, C.I.P.L., Université de Liège, 1973.
24. Somasundaran et al., Lexical Chaining for Measuring Discourse Coherence Quality in Test-taker Essays, Proceedings of COLING 2014, the 25th International Conference on Computational Linguistics: Technical Papers, pages 950–961, Dublin, Ireland, August 23-29 2014.

- **Sites Web:**

1. Bronckart, J.P., Notion théorique: Cohérence, Champ: Le texte [Ressource électronique] / Jean-Paul Bronckart. In: Télé formation lecture : TFL.- Paris : Université de Paris V, 2004.
2. Centre Pluridisciplinaire de Sémio linguistique Textuelle, http://www.univ-tlse2.fr/gril/
3. Kilborn, J. & Kriei, N., Cohesion: using repetition and reference words to emphasize key ideas in your writing , Last up date, 5 October 1999, URL ,http: // leo, stc loudstate. edu/ style/ cohesion, html
4. Mourad, A., Glossaire de Linguistique Computationnelle, Traitement Automatique des Langues, http://ldelafosse.pagesperso-orange.fr/Glossaire/ 18-07-2018

5. Radev, D., University of Michigan. https://www.coursera.org/course/nlpintro
6. WorldLingo,www.worldlingo.com/fr/productsservices/computertranslation.html10 juin 2009.
7. www.comp.leeds.ac.uk/eric/latifa/arabiccorpora.htm
8. http://www.uvp5.univparis5.fr/TFL/AC/AffFicheD.asp?CleFiche=5203&Org=QUTH&LQP

فهرس المحتوى

إهداء

شكر و تقدير

المقدمـــــــــة 1

الفصل الأول : لسانيـات النص و اللغة العربية

مقدمـــــــة 8

1. مفهـــوم النص 9

2. بين النص و الجملة 12

3. بين النص و الخطاب 18

4. لسانيات النص: المفهوم و الأهداف 19

5. نشأة لسانيات النص و تجلياتها في الحقل الثقافي الغربي و العربي..... 25

6. قضايا لسانيات النص 28

1.6. الاتساق 28

1.1.6. أدوات الاتساق 33

2.6. الانسجام 37

1.2.6. قضايا الانسجام 38

2.2.6. مستويات الانسجام 42

7. ظاهرة الانسجام في النص اللساني العربي..... 46

8. تنميط النصوص في اللسانيات و الترجمة 51

خـــــاتمة 58

الفصل الثـــاني : المعـــالجة الآلية للغـات الطبيعية و اللغة العربية

مقدمـــــــة 60

1. المعالجة الآلية للغات الطبيعية: المفهوم و الأهداف 61

2. التطبيقات الحالية و المتوقعة للمعالجة الآلية للغات 67

1.2. الترجمة الآلية.....67

2.2. التلخيص الآلي.....68

3.2. التوليد الآلي للغة.....69

4.2.استخلاص المعلومات.....70

5.2.استرجاع المعلومات 71

6.2.الإجابة على الأسئلة..... 72

7.2.التنقيب في النصوص.....72

8.2.تحويل النص إلى كلام منطوق.....73

9.2.فهم الصوت.....73

10.2.التعرف الضوئي على الحروف.....74

3. منهجيات معالجة اللغات الطبيعية 75

1.3 المنهج الإحصائي (Statistics-Based Approaches) 75

2.3 المنهج اللغوي (Pattern-Based Approach) 77

4. التوليد و التحويل (Generation vs. Analysis) : 79

5. مستويات التحليل اللغوي و المعالجة الآلية للغة 81

1.5. التحليل المورفولوجي 84

2.5 التحليل النحوي 86

3.5 التحليل الدلالي 88

4.5 التحليل البراغماتي (العملي) 90

6. النص ، الإنسان و الآلة..... 92

7. الجوانب التقنية للمعالجة البيانات اللغوية 94

8. تحديات المعالجة الآلية للغات الطبيعية 95

1.8. الغموض اللغوي 95

6.8. الضمنية (Implicite) 99

9. موقف اللغة العربية من المعالجة الآلية للغات الطبيعية 100

1.9. خصائص اللغة العربية و الحاسوب 100

2.9. أهمية المعالجة الآلية للغة العربية 106

3.9. إنجازات المكانز اللغوية باللغة العربية 107

4.9. برامج المعالجة الآلية للغة العربية 108

خـــــاتمة 111

الفصل الثـــــالث : الترجمة الآلية و اللغة العربية

مقدمـــــــة 113

1. مفهوم الترجمة الآلية 114

1.1.الترجمة مع التحرير اللاحق (Post-Editing Systems) 115

2.1.الترجمة مع التحرير السابق (Pre-Editing Systems) 116

3.1.الترجمة التحاورية (Interactive Translation) 117

2. مراحل الترجمة الآلية 118

1.2. التحليل 118

2.2. التحويل 120

3.2. التوليـــد 121

3. تاريخ الترجمة الآلية 122

4 . الطرق الأساسية لبناء أنظمة الترجمة الآلية 124

1.4. التصاميم اللغوية الممكنة لنظم الترجمة الآلية (Architectures Linguistiques) 125

1.1.4. أنظمة الترجمة الآلية المباشرة (Systèmes de Traduction Directes) 126

2.1.4. أنظمة الترجمة القائمة على اللغة الوسيطة (Système de Traduction par Interlingue) 127

3.1.4. أنظمة الترجمة التحويلية (Systeme à Transfert) 129

2.4. التصاميم الحاسوبية الممكنة لنظم الترجمة الآلية (Architectures Computationnelles) 130

1.2.4. نظم الترجمة الآلية القائمة على الخبرة أو المعرفة (Méthodes Expertes) 130

2.2.4. المنهج القائم على التجربة (Méthodes Empiriques) 131

1.2.2.4. نظم الترجمة الآلية القائمة على الأمثلة (Example-Based Machine Translation) 132

2.2.2.4. نظم الترجمة الآلية القائمة على المعرفة الإحصائية (Statistic-Based Machine Translation) 133

3.4. نظم الترجمة الآلية الهجينة(TA Hybride) 136

5. أنواع الترجمة الآلية 137

1.5. الترجمة الآلية المبرمجة (Traduction Automatique Logicielle) 137

2.5 . الترجمة الآلية عبر الإنترنت (Traduction Automatique en Ligne) 140

6 . ديناميكية اللغات الطبيعية و الترجمة الآلية 143

1.6. ديناميكية المعرفة الشكلية و اللغوية للغات(la métalangue) 143

2.6. ديناميكية سياق الكلام 145

7 .إشكالية الغموض في الترجمة الآلية 146

8 . مقاييس التقييم الآلي للترجمة الآلية 148

9 . واقع الترجمة الآلية 150

10. موقف اللغة العربية من الترجمة الآلية..... 151

خـــــاتمة 155

الفصل الرابع : الانسجـــــــام في الترجمة الآلية

مقدمة 157

1. مواضع(اللا)انسجام في أنظمة الترجمة الآلية 158

– النص الأول 159

- النص الثاني 163
-النص الثالث 167
-النص الرابع 175
- النص الخامس 179
- النص السادس 183
- النص السابع 187
- النص الثامن 190
- النص التاسع..... 197
2. تقييم أداء الترجمات الآلية و استخلاص النتائج 201
خـــــاتمة 208
الخـــــاتمة..... **210**
قائمة المصادر والمراجع..... 214
فهرس المحتوى 225
قائمة الجداول 230
قائمة الأشكال 231
قائمة المختصرات..... 232
ملخص باللغة العربية 234
ملخص باللغة الفرنسية 239
ملخص باللغة الانجليزية..... 245

فهرس المحتوى

قـــائمة الجداول (Tableaux)

قـــــــائمة الأشكال(figures)

قـــــائمة المختصرات(abreviations)

قـــــائمة الجداول(Tableaux)

جدول 01: اللغات الطبيعية و اللغات الاصطناعية 64

جدول 02: المنهج الإحصائي و المنهج اللغوي.....78

جدول 03: مقارنة موجزة بين الترجمة الآلية القوا عدية والترجمة الآلية الإحصائية.....135

قـــائمة الأشكـــال(Figures) :

الشكل 01: أدوات اتساق النص 33

Figure 02: Analyse vs. Génération ……..…..80

Figure 03 : Les Différents Niveaux d'Analyse d'un texte ……...…….82

Figure 04 : Hiérarchie des niveaux d'analyse des langues naturelles ……..……..83

Figure 05 : Arbre Syntaxique ……..……87

Figure 06: Chaîne de traitements classique de compréhension du langage ……92

Figure 07: Post-Editing Systems.....115

Figure 08: Pre-Editing Systems 116

Figure 09: Interactive System.……117

Figure10 : Triangle de Vauquois, représentation des différentes architectures linguistiques…….……..…….125

Figure 11 : Le système à transfert : un exemple de la traduction d'un groupe nominal en français « Une fin heureuse » vers une phrase en anglais chapitre……..…….130

قـــــــائمة المختصرات(Abréviations)

AI : Artificial Intelligence

BLEU: Bilingual Evaluation Understudy

CAT: Computer-Aided Translation

CAT: Computer-Assisted Translation

CESTA : Campagne d'évaluation des systèmes de traduction automatique

CL : Computational Linguistics

EALD: European Language Resources Association

EBMT : Example-Based Machine Translation

HAMT: Human-Aided Machine Translation

MAHT: Machine-Aided Human Translation

METEOR: Metric for Evaluation of Translation with Explicit Ordering

MT : Machine Translation

NLP: Natural Language Processing

OMWE: Open Mind Word Expert

SBMT : Statistic-Based Machine Translation

TAL : Traitement Automatique des Langues

TALN : Traitement Automatique du Langage Naturel

TEMIS: TExt MIning Solutions

ملخـــــــاث البحث

إشكالية الانسجام النصي في الترجمة الآلية للغة العربية مصدرا و هدفا

ملخص:

أدت الثورة التقنية إلى تطوير جميع مجالات المعرفة حيث يعرف استخدام البشر للآلات تزايدا مستمرا بسبب الدقة في الانجاز و السرعة في التسليم، و يعد الحاسوب واحدا من الأجهزة التي تساهم و بشكل ملحوظ في تطور التكنولوجيا. و باعتباره أرقى ما توصل إليه العقل البشري، يواجه الحاسوب تحديا كبيرا في معالجته للغات الطبيعية ذلك أنها خاصية الإنسان، فالحديث عن اللغات البشرية هو حديث عن إبداعات جماعية عفوية بعيدة كل البعد عن اللغات المبرمجة حاسوبيا أو رياضيا.

و إن كان الهدف من علم اللغة، أو اللسانيات، هو تقديم دراسة علمية للغات الطبيعية، وراء التنوع الذي تشهده لغات الإنسان، من خلال معرفة النقاط المشتركة التي تجمع بينها و طريقة توظيف مستعمليها لها عند تواصلهم؛ فقد لعب الحاسوب دورا هاما في هذا المجال من خلال المعالجة الطبيعية للغات (Natural Language Processing) و التي تشمل كل الأبحاث التي تهدف إلى فهم لغات الإنسان و التواصل أيضا.

و تضم المعالجة الآلية للغات الطبيعية جميع البحوث والتطورات التي تهدف إلى نمذجة و إعادة إنتاج اللغات البشرية، بمساعدة الآلة أو الحاسوب، غير أن اللغات الطبيعية خاصية إنسانية بعيدة كل البعد عن اللغات المبرمجة حاسوبيا ، فهي تشكل تحديا كبيرا لهذه التقنية لما يشوبها من غموض في التراكيب و لبس في المعنى الذي يستدعي السياق لفكه و معرفة مكنوناته و هو ما تعجز الآلة عن إدراكه.

و هي مجال فرعي للسانيات الحاسوبية، يُعنى بدراسة مشكلات التوليد و الفهم الآلي للغات الإنسانية الطبيعية، و يهدف إلى تحويل المعلومات المخزنة في قواعد بيانات الحاسب إلى لغة بشرية، تبدو طبيعية، أما أنظمة فهم اللغات الطبيعية فتحول عينات و نماذج اللغات الإنسانية إلى تمثيل شكلي يسهل على برامج الحاسب تطويعه و التعامل معه.

و من الدوافع الرئيسية التي تشجع على دراسة اللغات الطبيعية آليا باستخدام الحاسوب الرغبة في تصميم اللغة لغرض اختبار الفرضيات حول آليات التواصل البشري، أو بشكل أعم حول طبيعة الإدراك البشري، إضافة إلى الحاجة لتطبيقات تمكن من التعامل و بفعالية مع أكوام المعلومات "الطبيعية" (وثائق سمعية أو مكتوبة) متوفرة في شكل إلكتروني.

و من بين التطبيقات التي تجريها المعالجة الآلية للغة نجد الترجمة الآلية ، و هي أحد الأبحاث التي تهدف إلى فهم لغة الإنسان من خلال استخدام لغات عديدة و مختلفة بغرض التواصل، و نجد منها الترجمة بمساعدة الحاسوب (Computer-Assisted Translation) و تقتصر مهمة الحاسوب فيها على ترجمة المفردات التي يتألف منها النص بالاعتماد على قواعد و بيانات مختلفة في شكل مخزون مشفر (كلمات وتعبيرات وجمل مع مقابلاتها من اللغة الهدف)، الأمر الذي يستدعي تدخل المترجم لإعادة تحرير النص مستعينا بما قدمه الحاسوب دون أن يتدخل بشكل كبير في ترجمة التراكيب. و الترجمة المبرمجة (Software Translation) و ترتكز على برمجيات الحاسوب و المعرفة اللغوية الدقيقة في جميع المستويات اللغوية: الصرفية و النحوية و المعجمية و البرغماتية (التداولية)، غير أن هذا النوع من الترجمة ما يزال قيد البحث و التطوير.

و إن تحدثنا عن أداء الترجمة الآلية للغات الإنسانية لقلنا أن أفضل برامجها توفر على مستوى الجملة نتائج مقبولة و صحيحة إلى حد ما ، و لكن حالما شرعنا في ترجمة سلسلة من الجملة المكونة لنص متجانس في أفكاره و متسق في تراكيبه تصدمنا النتائج ؛ ذلك أن البرمجيات القائمة على الترجمة الآلية لها أن تحلل ، نسبيا، العلاقات النحوية الدلالية القائمة بين أجزاء الجملة، غير أنها تعجز عن فك شفرة العلاقات التي تحكم الجمل في النص، هذه العلاقات التي تعد الأساس في ضمان نصية النص التي تقوم هي الأخرى على الانسجام في الأفكار و الاتساق في التراكيب.

و يعتبر الانسجام عملية معرفية تسترشد بالعناصر اللغوية التي يحتويها النص المتسق للتعبير عن معناه الإجمالي، غير أنه لم يحز على الاهتمام الذي يستحقه في الترجمة الآلية، ذلك أن معظم أنظمتها تقوم على ترجمة الجملة بمعزل عن قريناتها من الجمل الأخرى المشكل للنص، الأمر الذي يُغَيِّبُ السياق، و بالتالي يسود الغموض في التراكيب و اللبس في معاني الكلمات و الجمل.

و إن حضت قضية الانسجام، الذي يلعب دورا هاما في ضمان الوحدة الموضوعية للنص، بالدراسة المستفيضة و المعمقة، نجد أن أنظمة الترجمة الآلية لا تعيره كبير اهتمام ذلك أن النماذج التي تستعمل المصادرة اللغوية لا تقوم على نظرة شاملة للنص و للمواضيع التي يعالجها، و إنما تستند إلى وحدات نصية أقل حجما كالجملة و الفقرة و تعالجها بمعزل تام عن الوحدة الموضوعية للنص. و عليه يهدف هذا البحث إلى عرض الجوانب المختلفة للانسجام في النص و التعرف على تجلياتها في النصوص الناتجة عن الترجمة الآلية من خلال معرفة مختلف الظواهر التي تحد من تحققها في اللغتين الفرنسية و الانجليزية و

اللغة العربية أيضا، ذلك أن أداء الحاسوب في نقل النصوص يختلف باختلاف أزواج اللغات المستعملة من مصدر و هدف، و كل هذا يسبقه عرض شامل لمصطلحات "المعالجة الآلية للغات الطبيعية" و "الترجمة الآلية" للتعرف على موقف اللغة العربية منهما و مدى تجاوبها مع الحاسوب لتفردها بخصائص تميزها و بشكل جلي عن قريناتها من لغات العالم.

و لضمان الموضوعية في عرض المعلومات عن كل هذه القضايا عمدنا إلى المنهج الوصفي الذي يختص بتقديم المعلومات و شرح المفاهيم، و المنهج التحليلي لاستدراج آراء المختصين في هذا المجال و الاستدلال بها ، إضافة إلى المنهج النقدي و حتى المقارن للتعليق على ترجمات مختلف الأنظمة الآلية التي هي حيز التطبيق في بحثنا هذا و كذا مقارنتها أولا بالنص المصدر و ثانيا بعضها ببعض موظفين بذلك اللغة العربية ، تارة مصدرا و تارة هدفا، إضافة إلى الفرنسية و الانجليزية.

و قد خلص البحث إلى:

أن الخطاب المتماسك ينبغي أن يكون له سياق و هدف، وأن يتسم بالوحدة الموضوعية التي تتأتى من خلال الترابط المنطقي الذي يجمع أفكاره، و البنية السليمة كأن تكون جمله محكمة النسج و متراصة فيما بينها. و إذا كان الكشف عن الاتساق في النص مكننا إلى حد ما، تبقى الدلالات و المؤشرات السياقية اللازمة للكشف عن انسجام النص صعبة الالتقاط، ذلك أنها تخص القارئ الإنسان و ليس الآلة. فالانسجام عملية معرفية معقدة تقودها العناصر اللسانية للنص.

إن تمكن الحاسوب ، إلى حد ما، من الكشف عن الاتساق في النص فذلك يكون من خلال مرحلة التحليل ، و التي تقوم على تجزئة الجملة المصدر و معرفة العناصر المكونة لها و الوظيفة التي تقوم بها (فعلا أو فاعلا أو مفعولا به) بمعزل عن باقي الجملة المشكلة للنص، و هو ما يجرد الجملة من السياق الذي يساعد كثيرا في التعرف على المعنى الدقيق لمفرداتها لتعدد معانيها ، كل حسب السياق الذي ورد فيه، الأمر الذي يحول دون ضمان الاتساق اللفظي (lexical cohesion)، و إن كانت ضمائر يصعب تحديد المسند إليه خارج السياق العام للنص(referencing anaphora).

إضافة إلى ذلك، نجد أن ترجمة كل جملة على حدة يحد من تطور أو التقدم في الموضوع (thematique pregression) ذلك أن كل فكرة تمهد للاحقتها التي هي الأخرى من شأنها أن تكمل الفكرة السابقة لها

(theme/rheme)، مع العلم أن كل جملة تعبر عن فكرة. و تختلف تقنية التقدم في الموضوع من نص إلى آخر إلا أن الأفكار يجب أن تترابط فيما بينها ، كأن تمهد كل فكرة للاحقتها أو تكملها للوصول إلى المعنى الكلي للنص، و هذا هو الانسجام، فكيف يتم الربط بينها إن تُرجِمت كل جملة على حدة.

إن عجز التحليل النحوي لجملة النص متفردة عن تقديم نص منسجم الأفكار و متسق التراكيب ، يجب أن يخضع النص المصدر إلى تحليل موضوعي (analyse thèmatique) لتحسين أداء أنظمة الترجمة الآلية و ضمان الانسجام أو التماسك النصي فيها و إعطاء نتائج مرضية، من خلال تقسيم النص إلى عناصر لغوية تربطها علاقة نحوية واضحة (cohesion)و إلى وحدات نصية تشير إلى الموضوع نفسه (le thème) ، و التحليل البراغماتي أو عملياتي (analyse pragmatique) الذي يتعرف على السياق الذي ورد فيه النص و يساهم في الوصول إلى المعنى الدقيق للجملة و النص ككل.

و إن تحدثنا عن العوائق التي تحد من عمل الحاسوب في ترجمته للغة العربية (مصدرا أو هدفا) نجدها ذات طبيعة لسانية ، ذلك أن الغموض و اللبس هو ما يصنع التحدي في معالجتها آليا. و لحل هذا المشكل يجب التوصل إلى هندسة لغوية تتحكم في كل الخصائص اللغوية العربية، ذلك أنها تستفرد بخصائص لغوية كثيرة عن غيرها من لغات العالم، و يكون ذلك من خلال حصر جميع الوحدات اللغوية (الأفعال وحروف الجر والأسماء والمصادر) بجميع صور اللبس فيها و وضع التفسير المناسب لها حسب كل سياق يمكن أن ترد فيه، ثم وضع القاعدة التي تحدد القيود المعجمية و النحوية و التركيبية و الدلالية اللازمة لفك اللبس.

كما ينبغي تطوير بنية تحتية للترجمة في اللغة العربية من خلال توفير الموارد البشرية و المعرفية و المادية الضرورية التي تساعد على تحقيق صناعة للترجمة باعتبارها فرعاً رئيسياً من فروع صناعة اللغة في مجتمع المعرفة، كما أنها أداة فعالة و ناجعة لدعم و تعزيز المحتوى الإلكتروني العربي على الشابكة.

و إن نظرنا إلى وضع الترجمة في الوطن العربي نجده غير مشرف على الإطلاق، الأمر الذي يستدعي مضاعفة الجهود و توسيع العمل الفردي من خلال دعم المشاريع و توحيدها لسد الثغرة بين اللغة العربية و لغات العالم المتفوقة في هذا المجال علَّها تتدارك التأخر الذي مافتئ يلازمها لأمد طويل. كما أن النهوض باللغة العربية في ظل مجتمع المعرفة و الثورة المعلوماتية

التي يعيشها العالم ليس بالترف العلمي و إنما هو إستراتيجية علمية و حضارية لا منأى منها لترقية لغة الضاد إلى مصاف لغات العالم و لتنمية الإنسان العربي على جميع الأصعدة ذلك أن تطور اللغة دليل قاطع على تطور مستعمليها و القائمين عليه، هفي رمز هويتهم الثقافية.

Le problème de la cohérence textuelle dans la traduction automatique de la langue arabe (source/cible)

Résumé:

La révolution technologique a conduit au développement de tous les domaines de la connaissance. L'utilisation des machines par les humains est en constante augmentation en raison de la précision et de la rapidité de livraison. 'L'ordinateur' est l'un des dispositifs qui contribuent de manière significative au développement de la technologie. Mais, il fait face à un défi majeur dans le traitement des langues naturelles, car il s'agit d'une propriété humaine: on parle de créations collectives spontanées qui sont loin des langages programmés ou mathématiques.

Si l'objectif de la linguistique est de fournir une étude scientifique des langues naturelles, au-delà de la diversité vécue par les langues humaines, en connaissant les points communs qui les combinent et Comment ses utilisateurs les utilisent lorsqu'ils communiquent, l'ordinateur joue un rôle important dans le domaine du traitement naturel des langues (Natural Language Processing).

Ce domaine inclut toutes les recherches qui visent à comprendre les langues humaines, les modéliser et les reproduire à l'aide d'une machine. Mais, les langues naturelles constituent un défi majeur pour cette technique en raison de son ambiguïté au niveau de la structure et du sens. Car elles sont une caractéristique humaine très éloignée des langages programmés, et elles nécessitent le contexte que la machine ne peut pas reconnaître.

NLP est un sous-domaine de la linguistique informatique qui traite les problèmes de génération et de compréhension automatique des langages naturels et transforme les informations stockées dans les bases de données

en un langage humain naturel. Les systèmes de compréhension du langage naturel transforment des échantillons et des modèles de langages humains en formes formatives pour que les programmes informatiques puissent les traiter.

L'une des principales motivations qui encouragent l'étude automatique du langage naturel à l'aide d'ordinateurs est le désir de le concevoir afin de tester des hypothèses sur les mécanismes de communication humaine, ou plus généralement sur la nature de la cognition humaine, ainsi que la nécessité d'applications qui permettent de traiter efficacement les données 'naturelles' (orales ou écrites) qui sont disponibles en format électronique.

Parmi les applications réalisées par le traitement automatique des langues, il y a la traduction automatique qui travaille sur la théorie et la pratique de l'utilisation de l'ordinateur, uniquement, pour la traduction des textes écrits et oraux d'une langue naturelle à une autre. On l'appelle aussi traduction assistée par ordinateur (CAT) ou traduction logicielle.

Dans La traduction assistée par ordinateur, la tâche de l'ordinateur est de traduire le vocabulaire du texte en basant sur différentes règles et données sous la forme d'un inventaire crypté (mots, expressions et phrases avec leurs équivalents de la langue cible), ce qui nécessite l'intervention du traducteur pour Rééditer le texte en utilisant les données fournies par l'ordinateur sans interférer de manière significative dans la traduction des compositions.

Et la traduction logicielle, elle est basée sur les logiciels et les connaissances micro-linguistiques à tous les niveaux linguistiques: grammaticale, grammaticale, lexique et pragmatique, mais ce type de traduction fait toujours l'objet de recherches et de développement.

En fait, le meilleur logiciel de traduction fournit, au niveau des phrases isolées de différentes langues, des résultats corrects, mais lorsqu'on essaie de traduire des séries de phrases, les résultats sont plutôt décevants, voire désastreux. Cela est dû au fait que le logiciel peut analyser, relativement bien, les relations syntaxico-sémantiques existant dans la phrase, mais qu'il est difficile à saisir les relations établies entre les phrases. Ces relations transphrastiques sans lesquelles une séquence de phrases ne pourrait jamais former ce qu'on appelle un texte, quelque soit le genre auquel il appartient.

Bien qu'elle soit un processus cognitif guidé par les éléments linguistiques contenus dans le texte cohérent pour en exprimer le sens total, la cohérence a reçu peu d'attention dans les systèmes de traduction automatique car les modèles qui intègrent et exploitent les connaissances ou les ressources linguistiques ne reposent pas sur une vision globale du texte et des thèmes abordés ; ils sont basé sur la notion de saillance d'une unité textuelle, d'une phrase ou d'un paragraphe, et cette saillance est calculée indépendamment sur la structure thématique du texte. De plus, les approches actuelles de la traduction assistée souffrent d'un manque d'informations linguistiques á différentes étapes (modélisation, décodage, transformation), ce qui entraîne à des textes incohérents.

Cette recherche a pour objectif de présenter les différents aspects de la cohérence textuelle et d'identifier ses manifestations dans les textes issus de la traduction automatique en apprenant les différents phénomènes qui limitent leur réalisation en français, en anglais et en arabe du fait que la performance de l'ordinateur en matière de transmission de textes varie selon les pairs de langues, tout en définissant les termes *"traitement automatique des langues naturelles"* et *"traduction automatique"* pour démontrer la position de la langue arabe et son degré de réactivité vis-à-vis

de l'ordinateur car elle présente des caractéristiques distinctes des langues du monde.

Afin de garantir l'objectivité dans la présentation des informations sur toutes ces questions, nous avons adopté l'approche descriptive qui consiste à fournir des informations et des explications, et l'approche analytique qui permet de solliciter les opinions des spécialistes dans ce domaine et leur raisonnement, ainsi que l'approche critique-comparative qui permet de commenter les traductions des différents systèmes automatisés et même comparer la traduction avec le texte source en utilisant la langue arabe (source/ cible), en plus du français et de l'anglais.

La recherche a conclu:

Un discours cohérent doit avoir un contexte et un but, et être caractérisé par l'unité objective qui découle de l'interconnexion logique qui combine ses idées et sa structure. Si la mesure de la cohésion dans le texte est possible, la sémantique et les indicateurs contextuels nécessaires pour détecter la cohérence du texte sont difficiles à saisir, car ils appartiennent au lecteur humain et non à la machine. Alors, la cohérence est un processus cognitif complexe dirigé par les éléments linguistiques du texte.

La capacité de l'ordinateur à détecter, dans une certaine mesure, la cohésion dans un texte se fait au cours de la phase d'analyse, qui repose sur la fragmentation de la phrase source et sur la connaissance de ses éléments constitutifs et la fonction qu'ils remplissent (sujet, verbe, objet). Le problème du texte est l'abstraction de la phrase du contexte, ce qui aide beaucoup à identifier le sens exact de son vocabulaire pour ses significations multiples, chacune dépend du contexte dans lequel il est généré, ce qui empêche de garantir la cohésion lexicale, et si ces mots sont

des pronoms, il est difficiles à identifier leurs prédicats en dehors le contexte général du texte (référence à l'anaphore).

En traduction automatique, il existe l'étape d'analyse dans laquelle la machine prend en compte la phrase (la plus grande unité grammaticale dans la syntaxe) à analyser sans se référer aux phrases précédentes et suivantes; le fait que la phrase soit isolée sans contexte (cohérence pragmatique) qui est nécessaire pour interpréter le sens du mot dans la phrase et dans l'ensemble du texte. De plus, l'analyse sémantique syntaxique du texte source néglige le thème et le rhème qui garantissent la séquence des idées (la cohérence thématique).

Afin d'améliorer les performances des systèmes de traduction et de garantir la cohérence textuelle pour donner des traductions satisfaisantes, il convient d'ajouter à la phase "analyse sémantico-syntaxique" une analyse thématique qui consiste à: segmenter le texte en éléments linguistiques reliés -les uns des autres- syntaxiquement (segments cohésifs) et en unités textuelles qui se rapportent au même thème; et une analyse pragmatique qui concerne les aspects liés au contexte d'énonciation (réalité extralinguistique).

Et si nous parlons des obstacles qui limitent le travail de l'ordinateur dans sa traduction en arabe (source ou cible), il s'agit d'un problème linguistique, car c'est l'ambiguïté et la confusion qui rendent le défi de son automatisation. Pour résoudre ce problème, il est nécessaire de mettre au point une ingénierie linguistique qui contrôle toutes les caractéristiques linguistiques de l'arabe qui la distinguent par de d'autres langues du monde, en répertoriant toutes les unités linguistiques (verbes, trajectoires, noms et sources) et donnant leurs sens appropriés pour chaque contexte dans lequel ils peuvent être contenus, puis développe la règle qui spécifie

les contraintes lexicales, grammaticales, syntaxiques et sémantiques nécessaires pour déconstruire la confusion.

De plus, une infrastructure de traduction en arabe devrait être développée en fournissant les ressources humaines, les connaissances et le matériel nécessaires pour aider le secteur de la traduction en tant que branche principale de l'industrie des langues dans la société de la connaissance, ainsi qu'un outil efficace pour soutenir et promouvoir le contenu électronique en arabe sur Internet. .

Nous estimons que la situation de la traduction dans le monde arabe est décevante, ce qui nécessite un double effort et un encouragement du travail individuel en soutenant les projets et en les unifiant pour réduire l'écart entre la langue arabe et les langues supérieures dans ce domaine afin de surmonter le retard ancien qui y est associé. En effet, l'avancement de la langue arabe dans la société de la connaissance et dans la révolution de l'information que connaît le monde ne sont pas un luxe scientifique, mais une stratégie scientifique et culturelle nécessaire pour promouvoir la langue arabe dans les rangs des langues du monde et développer l'être humain arabe à tous les niveaux car la langue est le symbole de son identité culturelle.

The problem of textual coherence in the automatic translation of Arabic language (source/target)

Abstract:

The technological revolution has led to the development of all areas of knowledge. The use of machines by humans is constantly increasing because of the accuracy and speed of delivery. 'The computer' is one of the devices that contribute significantly to the development of technology. But, it faces a major challenge in the treatment of natural languages (Natural Language Processing), because it is a human property: we speak of spontaneous collective creations that are far from programmed or mathematical languages.

If the purpose of linguistics is to provide a scientific study of natural languages, beyond the diversity experienced in human languages, by knowing the commonalities that combine them and how its users use them when communicating, the computer plays an important role in the field of Natural Language Processing.

This area includes all research aimed at understanding human languages, modeling and reproducing them using a machine. But natural languages are a major challenge for this technique because of its ambiguity in structure and meaning; they are a human characteristic far removed from the programmed languages, they require the context that the machine cannot recognize.

NLP is a sub-domain of computer linguistics that deals with problems of automatic generation and understanding of natural languages and transforms information stored in databases into a natural human language. Natural language comprehension systems transform samples and models of human languages into formative forms so that computer programs can process them.

One of the main motivations that encourage the automatic study of natural language using computers is the desire to design it in order to test hypotheses about the mechanisms of human communication, or more generally about the nature of human cognition as well as the need for applications that can effectively handle 'natural' data (oral or written) that is available in electronic format.

Among the applications realized by the automatic processing of languages, we find automatic translation that works on the theory and practice of the use of computers, only, for the translation of written and oral texts from one natural language to another. It is also called computer-assisted translation (CAT) or software translation.

In Computer Aided Translation, the task of the computer is to translate the vocabulary of the source text basing it on different rules and data in the form of an encrypted inventory (words, phrases and sentences with their equivalents in the target language), which requires the translator to re-edit the text using the data provided by the computer without significantly interfering in the translation of the compositions. And software translation is based on software and micro-linguistic knowledge at all linguistic levels: grammatical, grammatical, lexical and pragmatic, but this type of translation is still the subject of research and development.

In fact, the best translation software provides, at the level of isolated sentences of different languages, correct results, but when trying to translate series of sentences, the results are rather disappointing, even disastrous. This is because the software can analyze, relatively well, the syntactic-semantic relationships existing in the sentence, but it is difficult to grasp the relationships established between the sentences. These transphrastic

relationships without which a sequence of sentences could never form what is called a text, whatever the genre to which it belongs.

while it is a cognitive process guided by the linguistic elements contained in a coherent text to express its full meaning, coherence has received little attention in machine translation systems because the models that integrate and exploit knowledge or linguistic resources are not based on a global vision of the text and themes addressed; they are based on the notion of saliency of a textual unit, a sentence or a paragraph, and this saliency is calculated independently on the thematic structure of the text. Moreover, current approaches to assisted translation suffer from a lack of linguistic information at different stages (modeling, decoding, transformation), which leads to inconsistent texts.

Cette recherche a pour objectif de présenter les différents aspects de la cohérence textuelle et d'identifier ses manifestations dans les textes issus de la traduction automatique en apprenant les différents phénomènes qui limitent leur réalisation en français, en anglais et en arabe du fait que la performance de l'ordinateur en matière de transmission de textes varie selon les pairs de langues, tout en définissant les termes *"traitement automatique des langues naturelles"* et *"traduction automatique"* pour démontrer la position de la langue arabe et son degré de réactivité vis-à-vis de l'ordinateur car elle présente des caractéristiques distinctes des langues du monde.

This research aims to present the different aspects of textual coherence and to identify its manifestation in texts resulting from machine translation by learning the different phenomena that limit its realization in French, English and Arabic language as well because the performance of the computer in terms of text transmission varies from one language pair to another. In addition, the research is interested in providing a comprehensive presentation

of the terms "automatic processing of natural languages" and "automatic translation" to identify the position of the Arabic language and the extent of its responsiveness to the computer because its characteristics clearly distinguish it from the other languages in the world.

In order to ensure objectivity in the presentation of information on all these issues, we have adopted the descriptive approach of providing information and explanations, and the analytical approach that solicits the opinions of specialists in this area and their reasoning, as well as the critical-comparative approach that makes it possible to comment on the translations of different automatic systems and even compare the translation with the source text by using the Arabic language (source / target), in addition to French and English .

The research concluded:

A coherent discourse must have a context and purpose, and be characterized by the objective unity that flows from the logical interconnection that combines its ideas and structure. If the measure of cohesion in a text is possible, the semantics and contextual indicators that are necessary to detect the coherence of the text are difficult to grasp because they belong to the human reader and not to the machine. So, coherence is a complex cognitive process driven by the linguistic elements of the text.

The capacity of the computer to detect, to a certain extent, the cohesion in a text is done during the analysis phase, which is based on the fragmentation of the source sentence and on the knowledge of its constituent elements and the function they fill (subject, verb, and object). This is what distinguishes the sentence from the context, which helps a lot in identifying the exact meaning of its vocabulary because its meanings are multiple, each according to the context in which it was stated, the fact that prevents to guarantee the lexical

cohesion, and if these words are pronouns, it is difficult to identify their predicates apart from the general context of the text (reference to the anaphora).

In machine translation, there is the analysis step in which the machine takes into account the sentence (the largest grammatical unit in the syntax) to analyze without referring to the preceding and following sentences; indeed, the sentence is isolated, it is without context (pragmatic coherence) that is necessary to interpret the meaning of the word in the sentence and throughout the text. Moreover, the syntactic semantic analysis of the source text neglects the theme and rheme that guarantee the sequence of ideas (thematic coherence).

In order to improve the performance of translation systems and to guarantee textual coherence to give satisfactory translations, a thematic analysis should be added to the "semantico-syntactic analysis" phase which consists of: segmenting the text into related linguistic elements syntactically (cohesive segments) and in textual units that relate to the same theme; and a pragmatic analysis that concerns the aspects related to the context of enunciation (extralinguistic reality).

if we talk about the obstacles that limit the work of the computer in its translation into Arabic (source or target), we say that it is a linguistic problem, because it is the ambiguity and the confusion that make the challenge of the automation of tis process. To solve this problem, it is necessary to develop a linguistic engineering that controls all the linguistic characteristics of Arabic that distinguish it from other languages of the world, by listing all the linguistic units (verbs, trajectories, names and sources) and giving their appropriate meanings for each context in which they may be contained, then

develops the rule that specifies the lexical, grammatical, syntactic and semantic constraints necessary to make it clear.

In addition, an Arabic translation infrastructure should be developed by providing the human resources, knowledge and materials that are necessary to assist the translation sector as a main branch of the language industry in the knowledge society, as well as an effective tool to support and promote Arabic electronic content on the Internet. .

We believe that the translation situation in the Arab world is disappointing; it requires a double effort and encouragement of the individual work by supporting and unifying the projects to narrow the gap between the Arabic language and the higher languages in this area in order to overcome the old delay associated with it. Moreover, the advancement of the Arabic language in the information revolution in the world is not a scientific luxury, but a scientific and cultural strategy necessary to promote the Arab language in the ranks languages of the world and develop the Arab human being at all levels because language is the symbol of its cultural identity.