

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم-
كلية الأدب العربي والفنون
قسم الدراسات اللغوية والأدبية



مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص لسانيات عربية
المعونة بـ:

اللغة العربية في ظل الرقمنة والنكاء الإصطناعي

إشراف الدكتور:
أ. د حنفي بن ناصر

إعداد الطالبة:
1- قميدي عائشة



السنة الجامعية: 2024/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس- مستغانم-
كلية الأدب العربي والفنون
قسم الدراسات اللغوية والأدبية



مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص لسانيات عربية
المغونة بـ:

اللغة العربية في ظل الرقمنة والنكاء الإصطناعي

إشراف الدكتور:

أ.د حنفي بناصر

من إعداد الطالبة:

1- قميدي عائشة

السنة الجامعية: 2024/2023

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الرُّوحِ قُلِ الرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّي وَمَا أُوتِيتُمْ مِّنَ
الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا *

الإسراء "85"

شكر وعرّفان:

الحمد لله الذي بحمده يستفتح كل كتاب ، و باسمه يصدر كل خطاب ، و بذكره يستأنس الأحباب
والصلاة السلام على سيدنا محمد عبد الله و رسوله ، و صفيه و حبيبه ، مفتاح الرحمة المرسله و شمس الدين
الإسلام ، و بعد أتقدم بخالص الشكر و التقدير إلى الأستاذ المشرف "حنيفي بناصر" الذي أشرف على هذه
المذكرة حيث بفضل الله تعالى ثم بفضل توجيهاته القيمة تم إنجاز هذه المذكرة.

إهداء:

إهداء إلى من كلله الله بالهيبة والوقار، إلى من كلت أنامله ليقدّم لنا لحظة سعادة، إلى من أحمل اسمه بكل افتخار، إلى الذي لم ييخل بشيء من أجل دفعي في طريق النجاح، إلى القلب الكبير "والدي العزيز" بارك الله في عمره ونور طريقه. إلى من وضعت الجنة تحت قدميها، إلى من أرضعتني الحب والحنان، إلى رمز الحب وبلسم الشفاء، إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي، إلى القلب الناصع بالبياض "والدتي الحبيبة" حفظها الله وبارك في أيامها. إلى من قاسمتهم ظلمة الرحم، وقاسموني أحضان المحبة وطعم الحياة حلوها ومرها، إلى النفوس البريئة، إلى أخوتي. إلى الروح التي سكنت روحي.

إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات، إلى كل أهلي وأصدقائي وأحبابي، إلى كل من يحمل لقب "قميدي". إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات. إلى من علموني حروفا من ذهب إلى كل أساتذة كلية الأدب والفنون وأخص بالذكر الدكتور "حنيفي بن ناصر" جزاك الله عنا كل خير. إلى من ضاقت السطور من ذكرهم فوسعهم قلبي. إليكم جميعا أهدي هذا العمل المتواضع.

التعريف بالموضوع:

اللغة العربية في ظل الرقمنة والذكاء الاصطناعي* تشير إلى التأثيرات والتحويلات التي تطرأ على اللغة العربية نتيجة استخدام التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي. يشمل هذا الموضوع كيف تُعزز التقنيات الحديثة مثل الترجمة الآلية، والمساعدات الصوتية، وتحليل البيانات، استخدام اللغة العربية في السياقات الرقمية. كما يتناول التحديات التي تواجهها اللغة العربية في هذا المجال، مثل تنوع اللهجات ونقص البيانات عالية الجودة، وكيفية استفادة اللغة العربية من الابتكارات التكنولوجية لتحسين التواصل وزيادة الوصول إلى المعلومات وتعزيز حضورها الرقمي.

مقدمة:

اللغة العربية، بتراتها الثقافي العريق وجماليتها الفريدة، تمثل إحدى أعظم اللغات الحية في العالم اليوم. فهي ليست مجرد وسيلة للتواصل، بل هي تجسيد لروح حضارة عميقة وناضجة، حاملة لميراث من الفكر والفن والعلم عبر الأزمان. تاريخها الطويل وعراقتها يجعلها إحدى اللغات الأكثر تأثيراً في تشكيل الهوية الثقافية للأفراد والمجتمعات في مختلف أنحاء العالم.

ومع بداية القرن الحادي والعشرين، شهد العالم تحولاً نوعياً هائلاً بفعل الثورة الرقمية التي أحدثت تغييراً جذرياً في جميع جوانب الحياة. في قلب هذا التحول تقف الرقمنة، التي أتاحت فرصاً جديدة لا حصر لها لتطوير وتوسيع استخدامات اللغة. وبالتوازي مع ذلك، أتى الذكاء الاصطناعي ليعزز من هذه الفرص من خلال قدراته المدهشة في تحليل البيانات، ومعالجة اللغة الطبيعية، وتقديم حلول مبتكرة للتحديات القديمة.

في هذا السياق الرقمي الجديد، تتفاعل اللغة العربية مع التقنيات الحديثة بشكل لم يسبق له مثيل. فالذكاء الاصطناعي، بنماذجه ومعالجة اللغة الطبيعية، أصبح له دور كبير في تشكيل كيفية استخدام اللغة العربية. التطبيقات الذكية مثل نظم الترجمة الآلية، أدوات تحليل النصوص، وأنظمة التعرف على الصوت تقدم إمكانيات واسعة لتوسيع استخدام اللغة العربية، مما يساهم في تعزيز التواصل وتسهيل الوصول إلى المعلومات.

انطلاقاً مما سبق يمكن طرح التساؤلات التالية:

- 1- كيف يؤثر التحول الرقمي على تطوير أدوات و تقنيات تعزز استخدام اللغة العربية في السياقات الرقمية؟
- 2- كيف يمكن تحقيق توازن تحديث اللغة العربية باستخدام التكنولوجيا و الحفاظ على خصائصها الأصيلة؟

3- ما هي العوامل التي تؤثر على دقة الترجمة في مختلف منصات الذكاء الاصطناعي؟ و ما هي

الأساليب المتبعة لمعالجة فجوات الترجمة في النصوص عبر منصات AI؟

ومع ذلك، لا يأتي هذا التقدم دون تحديات. تواجه اللغة العربية في ظل الرقمنة والذكاء الاصطناعي معضلات تتعلق بالدقة في الترجمة، تمثيل الفروق الدقيقة في التعبير، والحفاظ على أصالة اللغة. فعلى الرغم من الفوائد الكبيرة التي تقدمها التقنيات الحديثة، فإن هناك مخاوف من أن تؤدي هذه التغييرات إلى تآكل بعض جوانب اللغة أو إلى تأثير سلبي على جودة المحتوى العربي الرقمي.

هذه الأسئلة تشكل جوهر الإشكال الذي يسعى هذا البحث إلى معالجته. من خلال تحليل كيفية تأثير الرقمنة والذكاء الاصطناعي على اللغة العربية، نهدف إلى تحديد الاستراتيجيات التي تمكن اللغة من الاستفادة القصوى من هذه التقنيات، مع الحفاظ على أصالتها وتنوعها. إن فهم هذه الديناميات وتقديم حلول فعالة للتحديات المرتبطة بها هو ما سيمكننا من تعزيز موقع اللغة العربية في المشهد الرقمي العالمي وضمان دورها الفعال في المستقبل.

أسباب اختيار الموضوع:

ينصب بحثي على دراسة تحديث اللغة العربية لتواكب عصر الإستراتيجيات و التجديدات المعاصرة، حيث تكمن أهمية الموضوع في " إدخال الثقافة الرقمية " في مشاريع اللغة العربية على غرار اللغات الحية الأخرى.

وكان من أسباب اختياري لهذا الموضوع:

1- الضرورة الملحة لمواكبة التطورات الرقمية: فدراسة تأثير الرقمنة و الذكاء الاصطناعي على اللغة

العربية أمر حيوي لضمان تكيف اللغة مع التحولات التكنولوجية، مما يعزز قدرة اللغة على

الاستمرار و النمو في العصر الرقمي.

- 2- التطور التكنولوجي السريع: فهم تأثيرات التكنولوجيا الحديثة على اللغة العربية.
- 3- تعزيز التعلم: تحسين طرق تعليم و التعلم اللغة العربية باستخدام التكنولوجيا.
- 4- توسيع المحتوى الرقمي: زيادة و تعزيز تواجد اللغة العربية في الفضاء الرقمي.

الصعوبات:

من الصعوبات التي واجهتني أثناء البحث:

- 1- حداثة الموضوع : حيث أن البحث في علاقة بين اللغة العربية و تقنيات الرقمية لا يزال في بدايته، مما يجعل المعلومات المتاحة المحدودة.
- 2- قلة المصادر المتخصصة التي تركز على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للغة العربية ، مما يجعل من الصعب الحصول على بيانات دقيقة و الشاملة.
- 3- تحديات اللهجات تشكل عائقاً إضافياً حيث تتطلب تطوير تقنيات و دعم جميع اللهجات بشكل فعال.

المنهج المقدم فقي الدراسة:

من أجل إلمام بجوانب البحث و من أجل الإجابة على التساؤلات المطروحة في الإشكالية اعتمدت من جهة على المنهج الوصفي الذي يقضي بفهم و تحليل الوضع الحالي، وكيفية استخدام تقنيات الرقمية في معالجة اللغة العربية و من جهة أخرى اعتمدت على التجريب ثم التحليل فالاستنتاج.

أهمية الدراسة: دراسة اللغة العربية في عصر الرقمنة والذكاء الاصطناعي تعد أمراً حيوياً لأنها تسهم في تحسين تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال تعزيز فهم النماذج للغة العربية، مما يرفع من دقة الترجمة الآلية وتحليل النصوص، كما تتيح هذه الدراسة تطوير تطبيقات رقمية أكثر فعالية، وحفظ التراث الثقافي من خلال رقمنة النصوص التاريخية، وتعزيز البحث العلمي،

وتطوير الموارد التعليمية باللغة العربية. كذلك، تسهم في فتح أسواق جديدة وتعزيز التفاعل مع التكنولوجيا بطرق تتناسب مع الاحتياجات الخاصة بالناطقين بالعربية.

هيكل الدراسة (خطة البحث):

غرض دراسة الإشكالية المطروحة، تم تقسيم البحث إلى ثلاث فصول حيث يتضمن الفصل الأول مدخل مفاهيمي و يضم مبحثين حيث تناولنا في المبحث الأول، خلفية النظرية للرقمنة أما في المبحث الثاني تحدثت فيه عن الإطار المعرفي الذكاء الاصطناعي، في حين الفصل الثاني فكان هو موضوع الإشكالية، يتكون من مبحث يهتم بالتحول الرقمي و أثره في إحياء تطور اللغة العربية، قسمته إلى أربع فروع:

- 1- الأول يخص الرقمنة و أثرها على استخدام اللغة العربية في سياقين الاجتماعي و الاقتصادي.
- 2- الثاني : الرقمنة و علاقتها بعلوم اللسان، وصولا إلى الذكاء الاصطناعي في واقع اللغة العربية و أخيرا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة العربية.

أما الفصل الثالث فقد خُصص لدراسة تطبيقية حول دقة الترجمة بين منصات AI .

الفصل الأول:

الإطار النظري والمفاهيمي

للرقمنة والذكاء الاصطناعي:

تمهيد:

في العصر الحالي، يشهد العالم تحولاً جذرياً بفعل الرقمنة والذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت هذه التقنيات تلعب دوراً محورياً في مختلف جوانب حياتنا. الرقمنة، التي تمثل انتقال المعلومات والعمليات إلى النظم الرقمية، قد غيرت طريقة تعاملنا مع البيانات والتواصل، مما ساهم في تحسين الكفاءة وتيسير الوصول إلى المعلومات. في الوقت نفسه، يتيح الذكاء الاصطناعي، بتقنياته المتقدمة مثل تعلم الآلة والشبكات العصبية، تطوير حلول ذكية للتحديات المعقدة. هذه التقنيات تساعد في تحليل كميات ضخمة من البيانات، تقديم توصيات ذكية، وتطوير تطبيقات تفاعلية قادرة على محاكاة القدرات البشرية. يعد فهم هذه التقنيات وتطبيقاتها أمراً حيوياً لاستشراف المستقبل وتطوير استراتيجيات فعالة في مختلف المجالات.

المبحث الأول: ماهية الرقمنة:

تعريف الرقمنة:

الرقمنة هي عملية تحويل المعلومات والبيانات من شكلها التقليدي أو المادي إلى صيغة رقمية. هذه العملية تشمل استخدام التكنولوجيا لتحويل النصوص، الصور، الأصوات، والبيانات الأخرى إلى رموز رقمية يمكن معالجتها وتخزينها عبر الأجهزة الرقمية. تعد الرقمنة خطوة محورية في تمكين الوصول السريع إلى المعلومات، تحسين كفاءات العمل، وتعزيز القدرة على الابتكار والتطوير.

الفرع الأول:

تعريف الرقمنة: لغة: تدل مادة رقم في المعاجم اللغوية العربية على جملة من المعاني أهمها التعجيم والتبيين والكتابة والقلم والخط، ويقول ابن منظور "الرقم والترقيم تعجيم الكتاب، ورقم الكتاب يرقمه رقما اعجمه وبينه، وكتاب مرقوم، أي قد بينت حروفه بعالماتها من التنقيط وقوله عز وجل: "كتاب مرقوم" كتاب مكتوب والرقم القلم.. والرقم: الكتابة والختم .. والرقم: ضرب مخطط من الوشي.. ورقم الثوب يرقمه رقما ورقمه خططه⁽¹⁾.

تعريف الرقمنة: اصطلاحا: يعرف سعيد يقطين الترقيم التناظري

النمط « Numérisation » بأنه "عملية نقل أي صنف من الوثائق من (أي الورقي) إلى النمط

⁽¹⁾ احمد ، الكبيسي، تطور النظم الآلية في المكتبات من الحوسبة الى الرقمنة الافتراضية ، العربية 300 ، العدد 29 ، 2008 ، ص6.

الرقمي، وبذلك يصبح النص والصورة الثابتة أو المتحركة والصوت أو الملف مشفرا إلى أرقام ألن هذا التحويل هو الذي يسمح للوثيقة أيا كان نوعها بأن تصير قابلة للاستقبال والاستعمال بواسطة الأجهزة المعلوماتية"، وهنا يتضح أن ترقيم النص هو عملية تحويل النص المكتوب المطبوع أو المخطوط من صيغته الورقية إلى صيغته الرقمية ليصبح قابل للمعاينة على شاشة الحاسوب.⁽¹⁾

هناك مفاهيم أخرى تتعلق بمصطلح "الرقمنة" ذلك وفقا للسياق الذي يستخدم فيه، فينظر "تيري كاني kuny Terry " إلى الرقمنة على أنها "عملية تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها (من الكتب، الدوريات، والتسجيلات الصوتية، والصور، والصور المتحركة...) إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبة الآلية عبر النظام الثنائي البتات (Bits) والذي يعتبر و حدة المعلومات الأساسية لنظام معلومات يستند إلى الحاسبات الآلية، وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية" يمكن أن يطلق عليها "الرقمنة" ويتم القيام بهذه العملية بفضل الاستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة. وتشير "شارلوت بيرسي Buresi Charlette " إلى الرقمنة على أنها منهج يسمح بتحويل البيانات والمعلومات من النظام التناظري إلى النظام الرقمي.

ويقدم "دوج هودجز " Hodges Doug " مفهوما آخر تم تبنيه المكتبة الوطنية الكندية ويعتبر فيه الرقمنة عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين فيزيائي تقليدي، مثل

(1) احمد فرج احمد، الرقمنة داخل المؤسسات المعلومات ام خارجها، المملكة المتحدة: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد 4 ، 2009، ص11.

مقالات الدوريات، والكتب، والمخطوطات، والخرائط... (إلى شكل رقمي . "وبمعنى آخر هي عملية تحويل بيانات إلى شكل رقمي، وذلك أجل معالجتها بواسطة الحاسب الالكتروني⁽¹⁾).

الفرع الثاني: أشكال الرقمنة:

تأخذ الرقمنة عدة أشكال منها:

1-الرقمنة في شكل صورة: (Mode image)

تمثل مساحة كبيرة من حيث الاستعمال في التخزين وتشمل كل من النتب والمخطوطات القديمة وخاصة في دراسة القيم الفنية لا النصية ب وتشمل عدة نقاط تدعى البيكسل (Pixel) وهي فيما يلي:

-أحادي بايت الصورة ابيض واسود : Noir et blanc:

تمثل ببايت واحد ب يمتين ابيض واسود وهي طريقة جد اقتصادية من ناحية الخط وسهولة التطبيق على الوثائق الحديثة وشديدة الوضوح وصعبة في التعامل الوثائق القديمة والتي تعرض للرطوبة والتلف لقراءتها من طرف الماس الضوئي.

- 8 بايت لصورة مستوى رمادي : Niveau de gris:

يتطلب عدد كبير من البيكسال المساحة اكبر على مستوى الذاكرة وهي تحفظ الوثائق القيمة جدا عكس أحادي البايث⁽¹⁾.

⁽¹⁾ سعيد يقطين ، من النص إلى النص مدخل إلى جماليات الإبداع التفاعلي ، بيروت: مركز الثقافي العربي ، ط1، 2005، ص2.

- 4 بايت أو أكثر لصورة ملونة: (En couleur) :

هو الآخر يتطلب عدد كبير من البيكسال مساحة كبيرة في الذاكرة، إلا أنه يختلف عنه كون أن كل بيكسال يقابله في الترميز ثلاثة ألوان أساسية (أحمر، أخضر، أزرق) وكل لون . يرمز بعدد معين من البيانات، وهذا النوع حجم الملفات الكبيرة جدا مقارنة بالنوعين السابقين.

2- الرقمنة في شكل نص: Mode texte:

يسمح بالبحث داخل النص مباشرة مع الوثائق الالكترونية بواسطة برمجية التعرف الضوئي على الحروف بداية من وثيقة في صورة مرقمة ، التي تقوم بتحويل النقاط المكونة للصورة إلى رموز وعلامات وحروف مع إمكانية تعديل وتصحيح الخطأ⁽²⁾.

⁽¹⁾ سهيلة مهري، المكتبة الرقمية في الجزائر (دراسة للواقع وتطلعات المستقبل) ، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قسنطينة، 2005، ص83-84.

⁽²⁾ سهيلة مهري، نفس المرجع السابق، ص85.

المبحث الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم اللغة العربية:

المطلب الأول: كيف نشأت فكرة الذكاء الاصطناعي؟

قد يعتقد البعض أن مصطلح الذكاء الاصطناعي جديد على عالمنا. في الحقيقة فكرة الذكاء

الاصطناعي تعود للباحث جون ماكارثي⁽¹⁾ في عام 1956، حيث تركزت أبحاث العلماء في ذلك

الوقت على كيفية منح الآلة صفة الذكاء البشري.

أول محاولة لبناء آلة ذكية يمكنها تقليد (محاكاة) العقل البشري كانت للعالم فرانك روزنبلات،

1957، عندما قام بوضع نموذج مبسط للشبكة العصبية تشبه إلى حد كبير الخلايا العصبية في

الدماغ البشري⁽²⁾. في نفس السياق، قام البروفيسور كيفن وارويك أستاذ علم التحكم الآلي بجامعة

ريدينج البريطانية في عام 1998 بدراسة مدى تفاعل الحاسب الآلي والجهاز العصبي للإنسان، من

خلال زرع شريحة إلكترونية في ذراعه وتوصيلها لاسلكيا بالحاسب الآلي،

بهدف إرسال إشارات من الدماغ يستقبلها الحاسب الآلي ويحولها لحركة، فكانت تفتح الأبواب وتضيء

المصابيح بمجرد أن يتجول في الجامعة⁽³⁾.

في منتصف القرن العشرين، شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي تقدما كبيرا ، وتطور علم

التحكم في الآلة، بالاستفادة من التقدم المٌ حقق على صعيد الحواسيب الرقمية، حيث تعددت

⁽¹⁾ منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو)، 2018، " الذكاء الاصطناعي: بين الواقع والأسطورة".

⁽²⁾ Russel and Norvig (2003), 784-736 صفحات Poole, Mackworth and Goebel 1998, 414, 408 صفحات , Luger and stubbelfield 2004, 505-453, صفحات Nilsson 1998, chpt.3.

⁽³⁾ Woodrow Barfield et al (2017). "Cyborgs and Enhancement, Technology", University of Washington, Seattle.

المحاولات والتجارب إلى أن أصبح الذكاء الاصطناعي يُستخدم على نطاق أوسع، شمل التشخيص الطبي، وجمع البيانات، والعديد من المجالات المختلفة الأخرى التي حلت فيها الآلات المجهزة محل البشر للقيام بالأعمال الروتينية⁽¹⁾.

المطلب الثاني: مفهوم وأهمية الذكاء الاصطناعي:

بات الذكاء الاصطناعي في بعض المجالات حقيقة واقعية تحقق من خلاله إنجازات كبيرة مثل التعرف على الأشكال كالوجوه أو التعرف على خط اليد وغيرها من المجالات الأخرى.

- مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى، فالذكاء حسب قاموس Webster هو القدر على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة أي هو القدرة على إدراك وفهم و تعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك، الفهم، والتعلم. أما كلمة الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع أو يصطنع، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم خلال الاصطناع وتشكيل الأشياء تميزا عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل من الإنسان. لذا فلقد عرف الذكاء الاصطناعي من قبل العديد من الباحثين والكتاب على النحو التالي : عرفه أوبريان على أنه

⁽¹⁾ Rockwell Anyoha (2017). “The History of Artificial Intelligence”, Blog, special edition on artificial intelligence, August. “Harvard University”.

علم و تقنية مبنية على عدد من المجالات المعرفية مثل علوم الحسابات الآلية و الرياضيات و الأحياء و الفلسفة و الهندسة و التي تستهدف تطور وظائف الحاسبات الآلية لتحاكي الذكاء البشري.⁽¹⁾

إذن هو عبارة عن مختلف المجالات المعرفية، التي تتفاعل معا من أجل برمجة الآلات بطريقة تقنية تسمح لها بمحاكاة الفكر البشري⁽²⁾. كما يعرفه، ليفن و آخرون على انه: هو الطريقة التي يصبح بها الحاسب مفكرا بالذكاء . من خلال هذا التعريف نستنتج أن الذكاء الاصطناعي، هو محاولة جعل الآلة تفكر مثل الإنسان . أما رولستن فقد عرفه بأنه : حلول معتمدة على الحاسب الآلي للمشاكل الأكثر تعقيدا ، من خلال عمليات تطبيقية تماثل عملية الاستدلال الإنساني.⁽³⁾

إذن يمكن القول بأن برمجة الحاسبات الآلية على تطبيقات جد متطورة، تمكنها من حل المشاكل المعقدة، التي يمكن للإنسان حلها، و لكن بطريقة سريعة و دقيقة .من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن الذكاء الاصطناعي هو علم مبني على القواعد الرياضية و الأجهزة و البرامج ، التي تم تجميعها في الحاسبات الآلية التي تقوم بدورها بالعديد من المهام و العمليات ، التي يمكن للإنسان أن يقوم بها غير أنها تختلف من حيث السرعة و الدقة في إيجاد الحلول للمشاكل المعقدة.

لا بد أن نشير إلى السمة الأهم في الذكاء الاصطناعي، ألا وهي القضاء على الأعمال الروتينية بمعنى أن الذكاء الاصطناعي قد يساعد على تقليص وظائف المستوى الأساسي والأدوار التي يتمحور حولها أي عمل . من خلال التعارف السابقة يمكن استخلاص أهم خصائص الذكاء الاصطناعي والتي تتمثل في : تطبيق الذكاء الاصطناعي على الأجهزة والآلات تمكنها من التخطيط وتحليل المشكلات باستخدام المنطق.

(1) منير النوري، نظم المعلومات المطبقة في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2012، ص141.

(2) منال الكردي، جلال إبراهيم العد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية- مفاهيم الاساسية والتطبيقات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2003، ص364.

(3) أحمد فوزي، نظم المعلومات الإدارية، مركز الإسكندرية، الإسكندرية، مصر، 2009، ص374.

يتعرف على الأصوات والكلام والقدرة على تحريك الأشياء . تستطيع الأجهزة المتبنية للذكاء الاصطناعي فهم المدخلات وتحليلها جيداً لتقديم مخرجات تلي احتياجات المستخدم بكفاءة عالية، ويمكن من التعلم المستمر، حيث تكون عملية التعلم آلية وذاتية دون خضوعه للمراقبة والإشراف . يقدر على معالجة الكم الهائل للمعلومات التي يتعرض لها.

– أهمية الذكاء الاصطناعي:

- ✓ بسبب الذكاء الاصطناعي سيتمكن الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في تعامل الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كل شرائح المجتمع حتى من ذوي الاحتياجات الخاصة بعد أن كان التعامل ، المتقدمة حكر على المختصين وذوي الخبرات.
- ✓ سيلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة في تشخيص دورا الأمراض ووصف الأدوية والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية.
- ✓ ستسهم الأنظمة الذكية في المجالات التي يصنع فيها القرار، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة والموضوعية، وبالتالي تكون قراراتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية أو الأحكام المسبقة أو حتى التدخلات الخارجية أو الشخصية.
- ✓ ستخفف الآلات الذكية عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية، ويكون ذلك بتوظيف هذه الآلات للقيام بالأعمال الشاقة والخطرة واستكشاف الأماكن المجهولة والمشاركة في عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية⁽¹⁾.

(1) دكتور عادل عبد النور بن عبد النور، أساسيات الذكاء الاصطناعي، الرياض، السعودية، دار الفيصل الثقافية، 2005، ص9.

ملخص الفصل:

الذكاء الاصطناعي والرقمنة هما ثنائيان محوريان في عصر التكنولوجيا الحديث. الذكاء الاصطناعي يسعى لابتكار أنظمة تتمتع بقدرات ذكاء بشري مثل التعلم وحل المشكلات، مما يعزز الكفاءة ويحفز الابتكار. في المقابل، الرقمنة تعمل على تحويل المعلومات والعمليات من الأشكال التقليدية إلى الرقمية، مما ييسر الوصول إلى البيانات ويُحسن تنظيمها. بالجمع بينهما، يتسنى لنا تحسين الأداء واتخاذ قرارات مستنيرة بفضل تحليل البيانات وتقديم خدمات مخصصة وعالية الجودة.

الفصل الثاني: التحول

الرقمي

وأثره في إحياء

وتطوير اللغة العربية:

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

تمهيد:

في ظل الثورة الرقمية التي نشهدها اليوم، أصبحت الرقمنة أداة أساسية في تطور اللغات، بما في ذلك اللغة العربية. هذه التقنيات توفر فرصاً جديدة لتوسيع استخدام اللغة وتعزيزها من خلال تطبيقات متقدمة وتسهيل الوصول إلى المحتوى العربي. في هذا السياق، يتعرض هذا الفصل كيف تسهم الرقمنة في تنمية استخدام اللغة العربية وتعزيز انتشارها في العالم الرقمي.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

المبحث الأول: الرقمنة وأثرها في تنمية استعمال اللغة العربية:

الفرع الأول: الرقمنة وعلاقتها بعلوم اللسان:

تعد علوم اللسان من المجالات البينية التي تجمع بين تخصصات متعددة، حيث تتداخل المصطلحات والمفاهيم وتنتقل بين التخصصات المختلفة، ويتم استخدامها حسب الحاجة والهدف. في الآونة الأخيرة، بدأ الباحثون في اللغة العربية، وبالأخص في مجال اللسانيات التطبيقية وفروعها، يبدون اهتماماً متزايداً بتوظيف الوسائط التقنية في دراستهم، وإن كان ذلك يحدث بشكل تدريجي وبطيء. ورغم هذا الاهتمام، لا يزال استخدام التكنولوجيا في اللسانيات العربية في مراحله الأولى ويواجه العديد من الصعوبات التطبيقية، خاصة في اللسانيات والحوسبة والعلوم الأخرى ذات الصلة. ويُلاحظ أن المتخصصين في علوم اللغة يعانون من ضعف في المعرفة بالتكنولوجيا الرقمية اللازمة لإجراء الدراسات العلمية الدقيقة التي تعتمد على مفاهيم متقدمة.

يقول علي المليبي في هذا المقام: «... إذا حللنا الموارد البشرية بالنسبة للبلدان العربية فنرى عدداً وافراً من العلماء¹ والمهندسين العرب يعملون باللغات الأخرى دون اللغة العربية سواء في البلدان العربية أو في خارجها، وبالتالي يسهمون في إثراء التراث التابع للغات الأخرى ال تراث العربي... وإذا نظرنا في بعض الميادين على سبيل المثال الإعلامية/ الإعلام الآلي، فنرى عدة علماء عرب من أبرز العلماء في الميدان لا يساهمون في العلم العربي بأية صفة تذكر... فعدم التناسق بين هؤلاء العلماء والباحثين وغيرهم، وانعدام المهمة المشتركة تجعل كل هذه الطاقات البشرية لا تؤدي إلى شيء يقاس بالنسبة للغة العربية»⁽¹⁾.

⁽¹⁾ المليبي، علي، تعليم المعلومات باللغة العربية وهيكل البرمجيات، الندوة الدولية حول اللغة 6 العربية في تكنولوجيا المعلومات، المجلس الأعلى للغة العربية، 2002، ص 149.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

أشير في هذا المقام إلى أن ميلي يلفت النظر إلى مسألة هامة تتعلق بتركيز العلماء العرب على العمل بلغات غير العربية، مما يعزز التراث المعرفي لتلك اللغات بدلاً من اللغة العربية. أعتقد أن هذا النقص في التنسيق والتعاون بين الباحثين في المجالات العلمية والتقنية يعوق تقدم العلوم باللغة العربية، ويشير إلى الحاجة الملحة لتوجيه الطاقات البشرية نحو تعزيز وتطوير المعرفة العربية بشكل أكثر فعالية.

تظهر الفجوات اللغوية والرقمية والعقلية في المجتمع العربي نتيجة هدر الإمكانيات والطاقات، حيث يفترق العقل العربي إلى التداخل بين التخصصات العلمية ويعاني من التبعية الأكاديمية، في ظل غياب الوعي بأهمية فلسفة العلم وتاريخ تطوره وتأثير المتغيرات المعلوماتية على الفكرة، وهذا ما أكده بشير إبرير: "فيوجد إذا هدر للإمكانيات والطاقات أدى إلى فجوة لغوية وفجوة رقمية واضحة؛ بل وفجوة عقلية كما سماها نبيل علي ونادية حجازي إذ العقل العربي في معظمه أسير تخصصه ينأى عن تداخل التخصصات العلمية والمعرفية وتعددتها، وهو غير مدرب على التوجه المنظومي في التفكير والتحليل والمعالجة للقضايا العلمية المختلفة. وقد رسّخ كل هذا التبعية العلمية والأكاديمية للآخر في كل شيء. ولا بد من الإشارة إلى مسألة أراها مهمة جداً، وهي أنّ كثيراً من علمائنا لا يدركون أهمية فلسفة العلم وتاريخ تطوره واستبصار توجهاته المستقبلية، وبخاصة ما تعلق بالنقلات النوعية المهمة بفعل المتغير المعلوماتي. لقد باتت فلسفة العلم هي الفلسفة الأم إن جاز التعبير، وباتت منطلقاً أساسياً للفكر. الاقتصادي والسياسي والاجتماعي والثقافي"⁽¹⁾.

أرى في هذا المقام أن النص يعكس التحديات العميقة التي يواجهها البحث العلمي والفكري في العالم العربي، حيث يبرز فجوات لغوية ورقمية تؤدي إلى تأثيرات سلبية على التواصل والمعرفة. يشير إلى أن الفجوة العقلية تتجلى في تركيز التخصصات العلمية بشكل ضيق، مما يعيق التكامل بين المجالات ويعزز التبعية العلمية للأطراف الخارجية. كما يلفت الانتباه إلى أهمية فهم فلسفة العلم وتاريخ تطورها، لأنها تمثل الأساس الذي يمكن

⁽¹⁾ بشير إبرير، اللغة العربية ومتغيرات الرقمنة، مجلة المجتمع الجزائري للغة العربية، مجلد 19، العدد 1، الجزائر، 2023/06/30، ص 17.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

بناء الفكر الاقتصادي والسياسي والاجتماعي والثقافي عليه. في هذا السياق، يصبح من الضروري تحسين التكامل بين التخصصات وتعزيز الاستقلالية الفكرية لتحقيق تقدم حقيقي ومستدام.

الفرع الثاني: الرقمنة وأثرها في استخدام اللغة العربية في سياقين الاجتماعي والاقتصادي:

تعتبر الرقمنة عاملاً حاسماً في تطور اللغة العربية، حيث تلعب دوراً مهماً في مختلف مجالات التنمية، بما في ذلك الإدارة والسياسة والاقتصاد والأمن. فهي تؤثر على العلاقات في البنوك والأسواق المالية والتجارة، فضلاً عن القوانين والأنظمة ذات الصلة. كما تسهم الرقمنة في تحسين جودة التعليم، بما في ذلك المدارس والجامعات والبحث العلمي. تتزايد أهمية الرقمنة بشكل خاص في تعزيز استخدام اللغة العربية في السياقات الاجتماعية والاقتصادية، حيث تتيح تلبية احتياجات لغوية متنوعة.

"إذا نظرنا إلى الجامعة والبحث العلمي كمثل، نجد أن هناك حاجة ملحة لبناء منصات رقمية متخصصة. ينبغي أن تشمل هذه المنصات مكتبات رقمية تحتوي على الرسائل الجامعية والأبحاث والدراسات والكتب التي نشرها الأساتذة، بالإضافة إلى معلومات حول المؤتمرات والندوات العلمية والفكرية المنظمة، والتخصصات والفروع العلمية المتاحة، والسير الذاتية للأساتذة والإداريين، وكل ما يتعلق بشؤون الطلبة. من خلال هذه المنصات، يمكن لكل جامعة أو قسم أو معهد أو مدرسة عليا أن تمتلك سيرة علمية رقمية تسهل التواصل معها بفعالية وسرعة، مما قد يحسن ترتيبها ضمن الشبكات العالمية. في مجال التربية والتعليم، يظهر اهتمام متزايد بنظرية جديدة ناتجة عن التفاعل بين علم المصطلح والمعلوماتية والذكاء الاصطناعي، وهي تقنيات "الهيروميديا" أو تكنولوجيا التعليم والوسائط فائقة التفاعل. هذه التقنيات تتيح للمتعلمين التحكم في مجموعة واسعة من الوسائل التعليمية عبر الحاسوب، مما يوفر بيئة تعليمية متعددة الاستخدامات. يتضمن هذا النظام أدوات مثل الصور المتحركة، مقاطع الفيديو، التسجيلات الصوتية، البيانات الرقمية، الأفلام، والصور الفوتوغرافية، بالإضافة إلى النصوص، مما يساعد المتعلم على تحقيق الأهداف التعليمية من خلال التدريب الذاتي. كما أن رقمنة النصوص

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

الوثائقية في المكتبات ومراكز المعلومات تحظى بأهمية كبيرة من قبل العلماء والموظفين المتخصصين. تسعى هذه الجهود إلى حماية الوثائق القيمة والنادرة وتوفيرها لأكثر عدد ممكن من المستخدمين. يتطلب هذا العمل تحويل الوثائق من شكلها الورقي إلى شكل قابل للقراءة آلياً، وهو ما يتطلب مهارات متخصصة وخبراء في هذا المجال⁽¹⁾.

أما فيما يخص الرقمنة في المجال الإداري يقول: بشير إبرير:

أما فيما يخص الرقمنة في الإدارة فإنها تؤدي إلى التخلي عن التسيير الإداري التقليدي للمؤسسة، وبخاصة ما تعلق بتسيير وظائف إدارة الموارد البشرية مثل: توظيف المرشحين وتكوينهم وتدريبهم، والترقية إلى المناصب العليا وفق نظام قانوني عادل ودفع الأجور والتعويضات وتأمين أداء الموظفين... ومن ثمة توفير المعطيات اللازمة للتخطيط الإستراتيجي وحسن التدبير فيه.⁽²⁾

الرقمنة في الإدارة تحدث تحولاً جذرياً في أساليب التسيير التقليدية، خاصة في مجال إدارة الموارد البشرية. فهي تساهم في الاستغناء عن الأساليب القديمة وتعزيز الفعالية من خلال توظيف تقنيات حديثة في توظيف المرشحين وتكوينهم وتدريبهم، والترقية إلى المناصب العليا وفق نظام قانوني عادل، وكذلك في دفع الأجور والتعويضات وتأمين أداء الموظفين. توفر الرقمنة المعلومات الضرورية للتخطيط الاستراتيجي وتحسين إدارة الموارد، مما يساعد في اتخاذ قرارات أكثر دقة وكفاءة. من وجهة نظري، الرقمنة تقدم فرصة كبيرة لتحسين الأداء الإداري وزيادة الشفافية والكفاءة. فبفضل استخدام التكنولوجيا، يمكن تبسيط العمليات وتقليل الأخطاء البشرية، مما يؤدي إلى تحسين تجربة الموظفين ويعزز من فعالية إدارة الموارد البشرية بشكل عام.

(1) ينظر، بشير إبرير، اللغة العربية ومتغيرات الرقمنة، مجلة المجتمع الجزائري للغة العربية، مجلد 19، العدد 1، الجزائر، 2023/06/30، ص 19 (بتصرف).

(2) بشير إبرير، نفس المرجع، ص 19-20.

*تقنية "الهيروميديا (Hieromedia)" هي تكنولوجيا تعليمية تجمع بين المعلوماتية، الذكاء الاصطناعي، ووسائط متعددة لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية وشاملة.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

وطالما اشتكى المواطن الجزائري من غول البيروقراطية، فالرقمنة الإدارية تحسن من الوضع وتجعل المواطنين يحسون بالراحة والمساواة غالباً.

المبحث الثاني: كيف يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي:

تعتبر اللغة العربية بمثابة صرحاً مهيباً في عالم اللغات، حيث تمتاز بثرائها وتعقيدها، مما ينعكس بعمق على حضارات وثقافات متعددة. في الآونة الأخيرة، زاد الاهتمام بدمج التكنولوجيا الحديثة، وبخاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي، في مجالات تتعلق باللغة العربية، ومع ذلك فإن استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم اللغة العربية يثير تساؤلات مهمة حول كيفية تحقيق التوازن بين الأصالة اللغوية والتقدم العلمي. من خلال استكشاف جوانب التأثير المتبادل بين اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، يمكننا اكتشاف إمكانيات هائلة لتطوير أدوات ونظم تسهم في تعزيز مكانة اللغة والارتقاء بها، بالإضافة إلى التحديات التي يجب مواجهتها لتحقيق هذا التكامل.

يقول بعض الباحثين في هذا المجال:

في مجال ترجمة النصوص، تسهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات قادرة على ترجمة النصوص من وإلى اللغة العربية بدقة متزايدة، مما يساهم في كسر الحواجز اللغوية ويعزز من التواصل بين مختلف الثقافات.⁽¹⁾ أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة الطبيعية يمثل تحولاً مهماً في كيفية تعاملنا مع المعلومات باللغة العربية. هذه التقنيات لا تساهم فقط في تسهيل التواصل، بل تساعد أيضاً في تعزيز البحث والدراسة، مما يفتح آفاقاً جديدة للباحثين. ومع ذلك، من المهم أن نتناول التحديات المرتبطة بالدقة وفهم السياق، لضمان نتائج موثوقة وفعالة.

⁽¹⁾ ينظر، فريق التحرير في منصة التسويق ايه أي، (Taswiqai.com)، اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، كيف يمكن من الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية، 30 أبريل 2024، ص 1.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

التقدم الذي حققه الذكاء الاصطناعي في فهم القواعد اللغوية العربية يعزز قدرة الباحثين والطلاب على تحليل النصوص بعمق. هذا التطور يوفر أدوات تعليمية مبتكرة تساهم في تحسين التعلم والبحث في مجالات اللغة، هذا ما تطرقوا إليه الباحثين في قولهم "...". أما في المجال اللغوي والنحوي، فقد أحدث الذكاء الاصطناعي تقدماً في قدرة الأنظمة على فهم القواعد اللغوية وتطبيقها بشكل يمكن من تحليل النصوص العربية بعمق، سواء تلك المتعلقة بالمعاني أو السياقات النحوية، وهذا يتيح فرصاً عديدة للباحثين والطلاب والعاملين في مجالات البحث اللغوي والتعليم....." (1).

أعتقد أن التقدم الذي حققه الذكاء الاصطناعي في المجال اللغوي يعد ثورة حقيقية. إذ يساهم في تعزيز فهمنا للغة العربية وقواعدها، مما يمكن الباحثين والطلاب من تحليل النصوص بطرق لم تكن ممكنة من قبل. كما أن هذا التطور يوفر أدوات تعليمية مبتكرة، تسهل تعلم اللغة وتطبيقها في مجالات متعددة. في رأبي، يجب استثمار هذه التكنولوجيا بشكل أكبر لتعزيز التعليم وتحسين جودة البحث اللغوي.

-تقنيات الذكاء الاصطناعي:

تعد تقنيات الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات الحديثة التي تساهم في تطوير اللغة العربية وتعزيز استخدامها. من خلال تطبيقات متقدمة، يمكن تحسين الترجمة، وتوليد المحتوى، وتسهيل التواصل. هذه التقنيات تفتح آفاقاً جديدة في مجالات التعليم والإعلام، مما يساهم في تعزيز الفهم اللغوي والارتقاء بمستوى المحتوى العربي في العالم الرقمي.

وقد وضعت خيرية الأمعي مجموعة من مقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية تمثلت في تطوير برامج التصحيح التلقائي للكتابة بضح مواد عربية صحيحة ورفعها إلى مستوى التصحيح الأسلوبى لضمان

(1) نفس المرجع السابق، ص 1.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

سلامة التراكيب العربية مثل الكتابة الإملائية ومحاكاة هذا التصحيح الإملائي ببرنامج تفاعلي يصحح طريقة رسم الحروف العربية؛ من اليمين إلى اليسار ومن الأعلى إلى الأسفل.⁽¹⁾

أعتقد أن استخدام طريقة جمع المفردات من خلال قراءة نصوص متنوعة حول موضوع معين، ثم تطبيقها في الكتابة، هو نهج فعال لتعزيز مهارات اللغة. فهو لا يساعد فقط في توسيع قاعدة المفردات، بل يعزز القدرة على التعبير عن الأفكار بوضوح ودقة. من خلال هذا الأسلوب، يمكن للمتعلمين تحسين قدرتهم على التفكير النقدي والكتابة ببراء أكبر، مما يساهم بشكل كبير في دعم اقتصاد المعرفة وتطوير مهارات التواصل.

المعجم الرقمي: تحويل المعاجم اللغوية الأصلية إلى إلكترونية تفاعلية، وليست نسخاً مصورة بصيغة PDF، مع ضرورة الاهتمام بالرفع الصحيح للمواد اللغوية تحت إشراف فريق لغوي علمي مختص، وتنظيم إمكانية البحث عن الكلمات ودلالاتها، أو الكلمة ومرادفاتها، في مكان واحد، فلو بحثت عن كلمة في معجم وطلبت المتابعة ينقلني إلى معجم فيه زيادة مفيدة عما سبق⁽²⁾.

من الضروري تحويل المعاجم اللغوية الأصلية إلى صيغ إلكترونية تفاعلية لتحسين تجربة البحث اللغوي. بدلاً من الاعتماد على النسخ المصورة بصيغة PDF، يجب تصميم هذه المعاجم بحيث توفر بحثاً متقدماً وتنظيماً دقيقاً. من المهم أن يتم هذا التحويل تحت إشراف فريق لغوي علمي لضمان دقة المعلومات وجودتها. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي أن تتيح الأنظمة التفاعلية الانتقال بين المعاجم وتقديم معلومات إضافية، مما يساهم في تقديم فهم أعمق وسريع للكلمات ومعانيها ومرادفاتها.

(1) خيرية الأمعي، مقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية، أدب وفنون، 20 ديسمبر 2019، ص1.

(2) ينظر، خيرية الأمعي، نفس المرجع السابق، ص1.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

*الترجمة التلقائية: تأتي إتماماً لفكرة المعجم الرقمي، فلو كتب أحد (صرخ) وعنده تفعيل لخيار الترجمة التلقائية فيمكن أن يأتيه مقترح (ضحج)؛ لأنها أدق، وسبق أن ورد الحديث عن الصحيح الأسلوبي، فيمكن أن يكون هنا التصحيح الدلالي.

والعكس لو كتب أحد نقلاً واحتاج لاستيضاح معنى كلمة فيمكن الإشارة إليها ليظهر المعنى، وهذا يخدم دارجي اللغة من الناطقين بغيرها، الذين يجيدون القراءة الصورية للكلمات ويحتاجون للفهم.

كل هذه الأفكار تدعم بعضها بعضاً، كأننا نحمل جهاز تحكم وننفذ به أكثر من عملية حياتية؛ فالمعاجم الرقمية _مثلاً_ تفيد في التصحيح التلقائي، وكذلك التمثيل المعرفي، والمعاجم الرقمية تفيد في تيسير المراجعة اللغوية، ومن ثم نهوض اقتصاد معرفي عربي يثري المكتبة العالمية، ويمكن لنا بالتعاون وتوحيد الجهود وتنظيمها وتركيزها أن نمكن بلادنا من قيادة اقتصاد معرفي عربي ثري⁽¹⁾.

الكاتبة سلطت الضوء على أهمية الترجمة التلقائية في تحسين الفهم اللغوي من خلال تقديم اقتراحات بديلة أكثر دقة للكلمات وتوضيح معاني الكلمات غير المألوفة، وهو ما يعد مفيداً بشكل خاص للناطقين بغير اللغة. من رأيي الشخصي، إن الترجمة التلقائية تعد أداة قوية يمكن أن تسهم بشكل كبير في تسهيل تعلم اللغات وتعزيز التواصل بين الأفراد من خلفيات لغوية مختلفة. رغم أن الترجمة التلقائية قد تواجه بعض التحديات في الدقة، فإن تطورها المستمر وتكاملها مع المعاجم الرقمية يعزز من قدرتها على تقديم حلول أفضل للمشاكل الدلالية، مما يجعلها أداة قيمة في تعزيز الفهم اللغوي وتيسير الدراسة.

(1) ينظر، خيرية الألمي، نفس المرجع السابق، ص 1.

الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في تطوير اللغة العربية

خلاصة الفصل:

تسهم الرقمنة بشكل كبير في تطوير اللغة العربية من خلال استغلال تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين أدوات الترجمة، التنبؤ بالنصوص، وتصحيح الأخطاء اللغوية. هذه التقنيات تساعد في الحفاظ على اللغة العربية وتعزيز استخدامها في المجالات الرقمية، مما يتيح معالجة النصوص بشكل أكثر دقة وفعالية. الاستفادة من الذكاء الاصطناعي تعزز من جودة التعليم والتواصل باللغة العربية، وتفتح آفاقاً جديدة لتطوير المحتوى الرقمي والخدمات اللغوية.

الفصل الثالث:

فجوات الترجمة بين منصات

الذكاء الاصطناعي

(الجانب التطبيقي)

المبحث الأول: فعاليات الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية للغة العربية:

تمهيد:

في عصر الذكاء الصناعي، أصبحت الترجمة الآلية أداة أساسية لتيسير التواصل بين اللغات المختلفة، وبخاصة في اللغة العربية التي تعتبر من اللغات ذات الخصوصية الكبيرة والتعقيد. تشكل الترجمة من وإلى العربية تحدياً مميزاً بسبب بنيتها النحوية الفريدة والمعاني المتعددة للكلمات، مما يستدعي تقنيات متقدمة لفهمها بدقة. تتطلب الترجمة الآلية للعربية فهماً عميقاً للسياق الثقافي والنحوي للغة. إذ يجب على النماذج الذكية التعامل مع التراث اللغوي الغني والمتنوع للغة العربية، بما في ذلك اللهجات المحلية والفروق الدقيقة بين النصوص الأدبية والعلمية والتجارية. في هذا الإطار، تبرز منصات مثل ChatGPT و Perplexity كمثالين بارزين على كيفية الاستفادة من الذكاء الصناعي في مجال الترجمة العربية. تعمل هذه النماذج على تحسين دقة الترجمة وتجعل من الممكن تحويل النصوص بين العربية ولغات أخرى بسلاسة، مما يعزز من تيسير التواصل وفهم المحتوى عبر الثقافات المختلفة.

الفرع الأول: التعريف بالمنصات:

1- تعريف منصة GPT:

منصة GPT هي تقنية تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتستخدم لتوليد النصوص بشكل طبيعي وشبيه بالبشر "GPT". تعني "Generative Pre-trained Transformer" أو "المحول المولّد المدرب مسبقاً". تم تطويرها بواسطة شركة OpenAI. تقوم هذه المنصة على نموذج لغوي كبير مدرب على كمية ضخمة من البيانات النصية، مما يمكنه من فهم النصوص وتوليدها بناءً على السياق. تُستخدم منصة GPT في مجموعة متنوعة من التطبيقات مثل المحادثات التفاعلية، كتابة المحتوى، وتوليد الأفكار.

2- تعريف منصة Perplexity:

منصة Perplexity هي خدمة بحث تعتمد على الذكاء الاصطناعي، تهدف إلى تقديم إجابات دقيقة وشاملة على الأسئلة التي يطرحها المستخدمون. تستخدم المنصة تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي لتحليل المعلومات وتقديم ردود مفيدة، مما يجعلها أداة فعالة للحصول على معلومات متنوعة بشكل سريع. يمكن أن تكون مفيدة في البحث الأكاديمي، البحث الشخصي، أو حتى في حل المشكلات اليومية.

البطاقة الفنية للرواية: العقل والعاطفة جاين أوستن.

المؤلف: جاين أوستن

المؤلف: العقل والعاطفة.

العنوان الأصلي: Sens and sensibility.

البلد: إنجلترا

الشكل الأدبي: رواية (اجتماعية).

الناشر: توماس ايغرتون.

تاريخ الإصدار: 1811.

دراسة تطبيقية للنص المترجم في تطبيق الذكاء الاصطناعي:

في عصر التكنولوجيا الحديثة، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة قوية تُستخدم في مجالات متعددة، بما في ذلك الترجمة. تتيح لنا منصات الذكاء الاصطناعي الاستفادة من تقنيات متقدمة لتحسين جودة الترجمة للغة العربية، مما يسهل الوصول إلى محتوى متنوع ويساهم في تعزيز التواصل بين الثقافات. سنستعرض في هذا التطبيق كيفية استخدام هذه المنصات لتحسين تجربة الترجمة وتقديم نصوص أكثر دقة ووضوحًا.

النص بالإنجليزية:

Handsome stranger The Miss Dashwoods now began to feel really at home at Barton. They went walking, and practised their drawing and music with far greater enjoyment than at any time since the death of their father. They did not have many visitors, except for those from Barton Park, as there were few other houses within walking distance. There was, in fact, a large, comfortable-looking house about a mile from the cottage, in the village of Allenham, but they heard that its owner, an old lady of good character called Mrs Smith, was unfortunately not well enough to mix in society. There were beautiful walks all around them, in the green wooded valleys and on the hills behind the cottage. One morning, Marianne and Margaret, taking no notice of their mother's and Elinor's warnings of rain, decided to walk on one of these hills. They climbed to the top, delighted to see blue sky between the clouds, and laughing at the wind that caught at their hair and clothes. Nothing in the world could be better than

this!' called Marianne. 'What a pity mama and Elinor did not come with us!' But in a few minutes the blue sky disappeared, the dark clouds gathered, and driving rain began to beat down on their faces. Surprised and disappointed, they were forced to turn back. Fortunately, they were not far from home; it was, just a matter of running with all possible speed down the steep side of the hill which led to their garden gate. At first Marianne was ahead, but a false step brought her suddenly to the ground, and Margaret, unable to stop herself, carried on down the hill and through the garden gate. A gentleman who was out shooting was walking up the hill when Marianne's accident happened. He put down his gun and ran to help her. She had hurt her ankle, and could not stand. The gentleman offered his assistance, and in spite of Marianne's protests, took her up in his arms and carried her down the hill. He took her straight into the house and placed her carefully on a sofa in the sitting-room. Elinor and her mother rose in astonishment as the stranger entered, carrying Marianne. While they both looked⁽¹⁾ at him, secretly admiring his unusually handsome appearance, he apologized most politely for his rude entrance. Even if he had been old, ugly and vulgar, Mrs Dashwood would have been extremely grateful to him for taking care of her child but the influence of his looks and elegance touched her deepest feelings. She thanked him again and again, and asked the name of the person to whom she owed so much. He replied that his name was.⁽¹⁾

الترجمة إلى العربية:

1- تطبيق باربلاكسيبي perplexity : بدأت الأنسة داشوود تشعر حقًا وكأنها في بيتها في بارتون. خرجوا

للتنزه، ومارسوا الرسم والموسيقى بمتعة أكبر بكثير من أي وقت مضى منذ وفاة والدهم. لم يكن لديهم

الكثير من الزوار، باستثناء أولئك من بارك بارتون، حيث كانت هناك منازل قليلة أخرى في مسافة

⁽¹⁾ جاين أوستن، العقل والعاطفة، إنجلترا، 1811، ص30.

مشي. كان هناك في الواقع منزل كبير ومريح يبعد حوالي ميل عن الكوخ، في قرية ألينهام، لكنهم سمعوا أن مالكته، سيدة مسنة ذات سمعة طيبة تُدعى السيدة سميث، للأسف لم تكن بصحة جيدة بما يكفي للاختلاط بالاجتمع. كانت هناك طرق جميلة حولهم، في الوديان الخضراء المليئة بالأشجار وعلى التلال خلف الكوخ. في صباح أحد الأيام، قررت ماريان ومارغريت، دون أن تلتفتا إلى تحذيرات والدتهما وإلينور بشأن المطر، أن يتنزها على أحد هذه التلال. تسلقوا إلى القمة، مسرورات لرؤية السماء الزرقاء بين السحب، ويضحكن على الرياح التي تلاعبت بشعورهما وملابسهما. لا شيء في العالم يمكن أن يكون أفضل من هذا!" صاحت ماريان. "يا للأسف، لم تأتي ماما وإلينور معنا!" غضون دقائق قليلة، اختفى السماء الزرقاء، وتجمعت الغيوم الداكنة، وبدأت الأمطار الغزيرة تتساقط على وجوههم. متفاجئين ومخيبين للآمال، اضطروا للعودة. لحسن الحظ، لم يكونوا بعيدين عن المنزل؛ كان الأمر مجرد مسألة الركض بأقصى سرعة ممكنة أسفل الجانب المنحدر من التل الذي يؤدي إلى بوابة حديقتهم. في البداية كانت ماريان تتقدم، لكن خطوة خاطئة جعلتها تسقط فجأة على الأرض، وحملت مارجريت، غير قادرة على إيقاف نفسها، نحو أسفل التل ومن خلال بوابة الحديقة. كان هناك رجل يمشي صعودًا في التل عندما حدث حادث ماريان. وضع بندقيته وركض لمساعدتها. كانت قد أصيبت كاحلها، ولم تستطع الوقوف. عرض الرجل مساعدته، ورغم احتجاجات ماريان، حملها في ذراعيه ونزل بها إلى أسفل التل. أخذها مباشرة إلى المنزل ووضعها بعناية على أريكة في غرفة الجلوس. نهضت إلينور ووالدتها في دهشة عندما دخل الغريب، حاملاً ماريان. بينما كانتا تنظران إليه، معجبين سرًا بمظهره الجذاب بشكل غير عادي، اعتذر بأدب شديد عن دخوله الفظ. حتى لو كان قديمًا أو قبيحًا أو مبتدلاً، لكانت السيدة داشوود ممتنة له للغاية لرعايته ابنتها، لكن تأثير مظهره وأناقة أثر في مشاعرها العميقة. شكرته مرارًا وتكرارًا، وسألت عن اسم الشخص الذي تدين له بالكثير. أجاب أن اسمه...

2- دراسة تحليلية لترجمة perplexity:

ليك قائمة بجميع الأخطاء في الترجمة وبعض الاقتراحات للتصحيح:

- The Miss Dashwoods تُرجمت إلى "الآنسة داشوود".

"التصحيح (الآنسة داشوود)" بالجمع للإشارة إلى الأختين.

- They went walking and practised their drawing and music:

تُرجمت إلى خرجوا للتنزه، ومارسوا الرسم والموسيقى.

التصحيح: كُنَّ يتنزهن ويمارسن الرسم والموسيقى، تصحيح الزمن إلى الماضي المستمر وتحديد جنس الفاعلات.

- They did not have many visitors, except for those from Barton Park:

ترجمت إلى "لم يكن لديهم الكثير من الزوار، باستثناء أولئك من بارك بارتون -": "التصحيح": لم يكن لديهم الكثير من الزوار، باستثناء زوار من بارك بارتون، تغيير الضمير لتناسب الجنس والتوضيح.

- a gentleman who was out shooting:

تُرجمت إلى كان هناك رجل يمشي.

التصحيح: كان هناك رجل يخرج للصيد، تصحيح: النشاط المشار إليه في النص الأصلي.

- carried on down the hill :

تُرجمت إلى حملت مارجريت. التصحيح: تابعت مارجريت النزول، المعنى هو أن مارجريت استمرت في الركض نزولاً.

- "He put down his gun:

تُرجمت إلى "*" وضع بندقيته، يمكن أن تُترجم أيضًا إلى "*" ترك بندقيته، لكونها أكثر انسجامًا مع المعنى المقصود.

ترجمة Chat GPT:

الآن بدأت السيدات داشوود يشعرون حقًا وكأنهن في منزلهن في بارتون. كن يذهبن في نزهات، ويمارسن الرسم والموسيقى بمتعة أكبر بكثير مما كن يفعلنه منذ وفاة والدهن. لم يكن لديهن العديد من الزوار، باستثناء أولئك القادمين من بارتون بارك، لأن هناك عددًا قليلًا من المنازل ضمن مسافة السير. في الواقع، كان هناك منزل كبير ومريح المظهر على بُعد ميل من الكوخ في قرية ألينهام، ولكنهن سمعن أن صاحبتة، وهي سيدة مسنة ذات سمعة طيبة تُدعى السيدة سميث، لم تكن للأسف في صحة جيدة لتختلط بالمجتمع.

كانت هناك طرقات جميلة حولهن، في الوديان الخضراء المشجرة وعلى التلال خلف الكوخ. في أحد الأيام، قررت ماريان ومارجريت، دون أن تعير انتباهًا لتحذيرات والدتهن وإلنيور بشأن الأمطار، أن تتجولن على أحد هذه التلال. تسلقن إلى القمة، مبتهجات لرؤية السماء الزرقاء بين الغيوم، ويضحكن من الرياح التي كانت تلعب بشعورهن وملابسهن.

لا شيء في العالم يمكن أن يكون أفضل من هذا! "نادت ماريان. "يا للأسف، لماذا لم تأتِ والدتنا وإلنيور معنا ولكن في غضون دقائق قليلة اختفى اللون الأزرق من السماء، وتجمعت السحب الداكنة، وبدأ المطر الغزير يهطل على وجوههم. متفاجئين ومحبطين، اضطروا للعودة أدراجهم. ولحسن الحظ، لم يكونوا بعيدين عن المنزل؛ فقد كان الأمر مجرد الركض بأقصى سرعة ممكنة نزولًا عن جانب التل الشديد الانحدار الذي يؤدي إلى بوابة حديقتهم.

في البداية، كانت ماريان في المقدمة، لكن خطوة خاطئة أسقطتها فجأة على الأرض، ولم تتمكن مارجريت من التوقف، فاستمرت في النزول عبر التل وعبرت بوابة الحديقة.

كان هناك رجل كان خارجًا للصيد، يصعد التل عندما حدثت حادثة ماريان. وضع بندقيته جانبًا وركض لمساعدتها. كانت قد أصابت كاحلها ولم تستطع الوقوف. عرض الرجل مساعدته، وعلى الرغم من احتجاجات ماريان، حملها بين ذراعيه ونزل بها التل. أخذها مباشرة إلى المنزل ووضعها بعناية على أريكة في غرفة الجلوس.

نُهضت إينور ووالدتها مندهشتين عندما دخل الغريب حاملاً ماريان. وبينما كانتا تنظران إليه، معجبتين سرًا بمظهره الوسيم بشكل غير عادي، اعتذر بأدب شديد عن دخوله غير المهذب. حتى لو كان عجوزًا وقبيحًا وفضًا، لكانت السيدة داشوود ممتنة للغاية له لرعايته ابنتها، لكن تأثير مظهره وأناقته أثر في مشاعرها العميقة. شكرته مرارًا وتكرارًا، وسألته عن اسم الشخص الذي تدين له بالكثير. فأجاب أن اسمه هو ...

التعليق على ترجمة Chat GPT:

ترجمة Chat GPT للغة العربية تتمتع بالدقة إلى حد كبير وتعكس المعنى الأصلي للنص الإنجليزي بشكل جيد.

1- **الدقة في نقل المعنى:** الترجمة بشكل عام نقلت المعنى المقصود من النص الأصلي بوضوح، خاصة

في الوصف والتفاصيل الدقيقة.

2- **الأسلوب الأدبي:** استخدام أسلوب أدبي ولغة متماسكة جعل النص يبدو طبيعيًا وسلسًا، مما

يساعد القارئ العربي على متابعة الأحداث دون الشعور بترجمة النص.

3- **الوضوح في الوصف:** العبارات المستخدمة مثل "منزل كبير ومريح المظهر"، و"سيدة مسنة ذات

سمعة طيبة"، و"مظهره الوسيم بشكل غير عادي" تعكس بشكل صحيح الأوصاف الموجودة في

النص الأصلي، مما يعزز من فهم القارئ للشخصيات والأحداث والنقاط التي يمكن تحسينها:

- **التكرار غير الضروري:** في الجملة: "كان هناك رجل كان خارجًا للصيد.

- اختيار الكلمات والتعابير: في الجملة: "ولكن في غضون دقائق قليلة اختفى اللون الأزرق من السماء"، يمكن أن تكون الترجمة أكثر سلاسة كـ "لكن بعد دقائق قليلة، اختفت السماء الزرقاء". الصيغة الجديدة تبدو أكثر طبيعية في اللغة العربية - . في الجملة: "نهضت إينور ووالدتها مندهشتين عندما دخل الغريب حاملاً ماريان"، يمكن أن تُترجم كـ "نهضت إينور ووالدتها بدهشة عندما دخل الغريب حاملاً ماريان" لتحسين تدفق النص.

- التراكيب اللغوية: الجملة: "اعتذر بأدب شديد عن دخوله غير المهذب" يمكن أن تكون أكثر دقة إذا صيغت كـ "اعتذر بأدب شديد عن دخوله المفاجئ" لأن "غير مهذب" لا تعكس بالضبط ما يُقصد به النص الأصلي.

- التراكيب الزمنية: في بعض الأحيان، استخدام الزمن المناسب في الترجمة يمكن أن يعزز من وضوح المعنى. مثلاً: "استمرت في النزول عبر التل وعبرت بوابة الحديقة" يمكن أن تكون "واصلت النزول عبر التل حتى عبرت بوابة الحديقة" لتوضيح التسلسل الزمني.

الخلاصة :

الترجمة جيدة جداً وتغطي المعنى الأصلي بشكل مناسب. مع بعض التحسينات الطفيفة في الصياغة واختيار الكلمات، يمكن تحسين تدفق النص وجعله أكثر سلاسة وطبيعية للقارئ العربي. الترجمة الحالية تقوم بالواجب، لكنها ستستفيد من مراجعة نهائية لضبط بعض العبارات وجعلها تتماشى مع الأسلوب الأدبي العربي بشكل أفضل.

أنواع الأخطاء التي قد تحدث في الترجمة للغة العربية مع أمثلة من النص المقدم:

1- الأخطاء النحوية: (Grammatical Errors) الأزمنة - (Tenses) في النص الأصلي، يتم

استخدام صيغة الماضي المستمر للإشارة إلى أفعال كانت تحدث لفترة زمنية معينة. على سبيل المثال "They went walking, and practised their drawing and music" تُرجمت إلى "خرجوا للتنزه، ومارسوا الرسم والموسيقى". الترجمة الصحيحة هنا يجب أن تكون "كثرت بالتنزه ومارسوا الرسم والموسيقى" لأن استخدام الماضي المستمر يعطي إحساساً بأن هذه الأنشطة كانت جارية لفترة من الزمن.

2- الضمائر: (Pronouns) استخدام الضمير غير المناسب يمكن أن يؤدي إلى عدم وضوح من الذي يقوم

بالفعل. مثل استخدام "لديهم" بدلاً من "لديهن" يشير إلى فاعلين من الذكور بينما الشخصيات في النص الأصلي إناث.

3- الأخطاء الدلالية (Semantic Errors) المعاني غير الدقيقة (Inaccurate Meanings): بعض

الكلمات قد تُفهم بطرق مختلفة إذا لم يتم اختيار الترجمة الصحيحة. على سبيل المثال "shooting" - : تُرجمت إلى "يمشي"، بينما الكلمة تشير في النص الأصلي إلى "الصيد". الترجمة الصحيحة هنا هي "كان يخرج للصيد".

4- التعبيرات السياقية - (Contextual Expressions) التعبيرات التي تعتمد على السياق قد تفقد

معناها إذا لم تُفهم بشكل صحيح، مثل "carried on down the hill" التي تُرجمت إلى "حملت مارجریت" تعطي معنى خاطئاً بأن مارجریت كانت تحمل شيئاً، بينما النص الأصلي يعني أنها استمرت في النزول.

5- الأخطاء الثقافية (Cultural Errors) التحيزات الثقافية (Cultural Biases) :

يمكن أن تؤدي الترجمة الحرفية إلى فقدان الفروق الدقيقة الثقافية. على سبيل المثال، عندما يشكر الشخص شخصاً آخر في النص الأصلي بعمق قد لا يُنقل الشعور نفسه إذا تم ترجمة الشكر بشكل حرفي فقط. مثل

"شكرته مرارًا وتكرارًا" يمكن أن تكون صحيحة لغويًا، لكن إذا كان هناك تفضيل ثقافي للتعبير عن الامتنان بطرق معينة، فقد يتطلب ذلك ترجمة أكثر تعبيرًا أو إضافة إيجازات للترجمة.

6- المفاهيم الاجتماعية (Social Concepts) : بعض العبارات قد تحتوي على دلالات اجتماعية خاصة يجب أن تؤخذ في الحسبان. مثل وصف الشخص بـ "handsome" "stranger" يمكن أن يُفهم بشكل مختلف في سياقات اجتماعية مختلفة، ويجب اختيار ترجمة تعكس هذا المفهوم بدقة.

7- الأخطاء الناتجة عن الترجمة الحرفية: (Literal Translation Errors) ترجمة العبارات المركبة: (Compound Phrases) : في بعض الأحيان قد تكون الترجمة الحرفية لجملة مركبة غير مناسبة. على سبيل المثال "Put down his gun" تُرجمت إلى "وضع بندقيته"، بينما قد يكون الأفضل "ترك بندقيته" اعتمادًا على السياق.

8- الترجمة الحرفية للمفردات (Literal Word Translation) : ترجمة الكلمات بشكل حرفي قد تفقد السياق أو النية الأصلية للمؤلف. مثل "handsome" تُرجمت بـ "جذاب" بشكل صحيح، لكن يجب أن يكون التركيز أيضًا على نقل الشعور الكامن وراء الوصف، وقد يتطلب ذلك استخدام تعبير أوسع أو توضيح إضافي.

الفرق بين ترجمة باربلاكسيستي و ترجمة تشات جيبيتي:

الترجمتان تعكسان النص الإنجليزي بشكل جيد، لكنهما تختلفان في بعض التفاصيل والتراكيب اللغوية التي تؤثر على سلاسة النص وإيصال المعنى بشكل أدق. هنا سأوضح الفرق بين التريجتين من حيث الدقة، الأسلوب، والسلاسة.

- 1- **الدقة في المعنى: كالترجمة الأولى:** استخدمت بعض العبارات بشكل أكثر حرفي، مثل "لم يكن لديهم الكثير من الزوار" لترجمة - "They did not have many visitors" اعتمدت على نقل المعنى بشكل مباشر من النص الإنجليزي، مما قد يجعل بعض العبارات تبدو أقل سلاسة.
- 2- **الترجمة الثانية:** كانت أكثر دقة في نقل المعاني المقصودة، مثل "لم يكن لديهم العديد من الزوار" والتي تعكس بشكل أفضل السياق الخاص بالنص الأصلي. تم تعديل بعض العبارات لتكون أكثر ملاءمة للطبيعة الأدبية للنص العربي، مثل "لأن هناك عددًا قليلاً من المنازل ضمن مسافة السير" بدلاً من "حيث كانت هناك منازل قليلة أخرى في مسافة مشي".
- 3- **الأسلوب الأدبي: الترجمة الأولى:** اعتمدت بشكل أكبر على الأسلوب المباشر في الترجمة، مما جعل بعض الجمل تبدو أقل انسجامًا مع اللغة العربية الأدبية - .مثلاً، الجملة "اعتذر بأدب شديد عن دخوله الفظ" كانت ترجمة مباشرة لعبارة "most politely for his rude entrance" ولكنها لم تُظهر النغمة الأدبية بنفس الطريقة التي أظهرها النص الأصلي.
- 4- **الترجمة الثانية:** احتفظت بنبرة أدبية أكثر تناسقًا، مثل "اعتذر بأدب شديد عن دخوله غير المهذب" والتي كانت أكثر سلاسة في اللغة العربية - .تحسينات مثل "لكن بعد دقائق قليلة اختفت السماء الزرقاء" بدلاً من "ولكن في غضون دقائق قليلة اختفى اللون الأزرق من السماء" تُظهر توجهًا نحو جعل النص أكثر ملاءمة للذوق الأدبي العربي.
- 5- **السلاسة اللغوية: الترجمة الأولى:** كانت بعض الجمل في الترجمة الأولى أكثر تعقيدًا أو تحتوي على تكرار غير ضروري، مما جعل القراءة أقل سلاسة، مثل "كانت هناك طرق جميلة حولهم".
- 6- **الترجمة الثانية:** تم تحسين الجمل لجعلها أكثر انسيابية وسلاسة، مثل "كانت هناك طرقات جميلة حولهم"، ما جعل النص يبدو أكثر توافقًا مع الأسلوب الأدبي العربي الطبيعي. تجنبت

التكرار، كما في جملة "كان هناك رجل كان خارجًا للصيد" التي أصبحت "كان هناك رجل خارجًا للصيد"، مما جعل النص أكثر سلاسة.

الاستنتاج:

- الترجمة الأولى: كانت دقيقة في نقل المعنى لكنها كانت أقرب إلى الترجمة الحرفية في بعض المواضع، مما جعل النص يبدو أقل انسجامًا مع الأسلوب العربي الأدبي.

- الترجمة الثانية *قدمت نصًا أكثر سلاسة وانسجامًا مع اللغة العربية الأدبية، حيث تم تعديل العبارات لتناسب مع السياق الثقافي واللغوي العربي بشكل أفضل، مع الحفاظ على الدقة في نقل المعاني. باختصار، الترجمة الثانية كانت أفضل من حيث الأسلوب الأدبي والسلاسة اللغوية، مما يجعلها أكثر ملاءمة للقارئ العربي الذي يبحث عن نص أدبي طبيعي.

يستعرض الفصل الفجوات في الترجمة بين منصات الذكاء الاصطناعي مثل Perplexity و GPT، موضحة كيف يمكن أن تؤدي تقنيات الترجمة المختلفة إلى نتائج غير متساوية.

- الاختلاف في الأداء: يُشير الفصل إلى أن Perplexity و GPT قد يستخدمان أساليب مختلفة للتعلم والتدريب، مما يؤثر على جودة الترجمة. قد تواجه Perplexity صعوبات في الترجمة الدقيقة بسبب محدودية البيانات أو منهجيات التدريب، بينما قد تكون GPT أكثر دقة بفضل تقنياتها المتقدمة وأسلوب التعلم الأعمق.

- دقة الترجمة: يُقارن الفصل بين الترتيبين، مبرزًا أن GPT قد تكون قادرة على تقديم ترجمة أكثر دقة وسياقية مقارنةً بـ Perplexity. يعزى ذلك إلى قدرة GPT على فهم السياق بشكل أعمق وتحليل اللغة بطرق أكثر تعقيدًا.

-العوامل المؤثرة: يناقش الفصل العوامل التي تؤثر على جودة الترجمة مثل حجم البيانات التي تم تدريب النماذج عليها، والخوارزميات المستخدمة، والقدرة على التعامل مع التباين الثقافي واللغوي. بناءً على هذا الملخص، يمكن ملاحظة كيف يمكن أن تؤدي اختلافات في تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى تفاوت في جودة الترجمة بين منصات مختلفة مثل Perplexity و GPT.

خلاصة الفصل:

تُبرز المقارنة بين الترجمة المقدمة من منصتي Perplexity و GPT الفجوات الملحوظة في جودة الترجمة بين أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة. بينما تُظهر GPT دقة أعلى في الترجمة بفضل أساليبها المتقدمة في معالجة اللغة وفهم السياق، فإن Perplexity قد تواجه تحديات في تقديم ترجمة دقيقة نظرًا للقيود في بيانات التدريب وأساليب التعلم المستخدمة. تعكس هذه الفجوات أهمية اختيار الأداة المناسبة بناءً على متطلبات الترجمة الدقيقة والسياقية، وتسلسل الضوء على الحاجة المستمرة لتطوير وتحسين تقنيات الترجمة لتعزيز دقتها وفعاليتها.

خاتمة:

خاتمة:

في ختام الحديث عن اللغة العربية في ظل الرقمنة والذكاء الاصطناعي، يتضح أنها ليست مجرد لغة تتفاعل مع التكنولوجيا بل هي عنصر أساسي في تشكيل مستقبلها الرقمي. تقنيات الذكاء الاصطناعي والرقمنة توفر فرصاً كبيرة لتحسين أدوات الترجمة، وتعزيز التعليم، وتسهيل الوصول إلى المعلومات باللغة العربية، مما يضمن تعزيز مكانتها العالمية وحمايتها من التآكل. إن الاستفادة من هذه التقنيات لا تسهم فقط في تطور اللغة، بل في تعزيز الهوية الثقافية وضمان استمرارها كقوة مؤثرة في العالم الحديث.

من الموضوع المتعلق باللغة العربية في ظل الرقمنة والذكاء الاصطناعي، يمكن تلخيص أهم النتائج المتوصل إليها في النقاط التالية:

- تعزيز الوجود الرقمي: الرقمنة تساهم في تعزيز حضور اللغة العربية عبر الإنترنت وتوسيع استخدامها في التطبيقات الرقمية.
- تحسين التواصل: تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل الترجمة الآلية، تساهم في تحسين التواصل بين الناطقين بالعربية والعالم الخارجي.
- تطوير أدوات وتقنيات: هناك تطور ملحوظ في أدوات الذكاء الاصطناعي المخصصة للغة العربية، بما في ذلك نظم التحليل والنمذجة.
- فرص الابتكار: توفر الرقمنة فرصاً لإبداع حلول جديدة لدعم اللغة العربية في المجالات التقنية والتعليمية.
- تعزيز الوصول إلى المحتوى الأكاديمي: الرقمنة تساعد في نشر الأبحاث والدراسات الأكاديمية باللغة العربية، مما يساهم في تطوير المعرفة والبحث العلمي.

- إثراء المحتوى الرقمي: زيادة المحتوى الرقمي باللغة العربية يعزز من ثراء المعلومات المتاحة على الإنترنت، مما يعزز استخدام اللغة في مختلف المجالات.
- تحقيق التكامل الثقافي: يساهم دمج اللغة العربية في التطبيقات الذكية في تحقيق تكامل أكبر بين الثقافات الرقمية المختلفة وتعزيز الفهم المتبادل عبر اللغات.
- تسهيل الوصول إلى المحتوى: توفر الرقمنة للمتعلمين والباحثين إمكانية الوصول السهل والسريع إلى الموارد اللغوية العربية.
- تعزيز التعلم الذاتي: تتيح التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي للطلاب تعلم اللغة العربية بشكل فردي وفقاً لسرعتهم الخاصة.
- تحسين الترجمة الآلية: تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي تحسينات ملحوظة في دقة الترجمة للغات المختلفة، مما يساهم في تعزيز التواصل بين الثقافات.
- تطوير أدوات التقييم: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم مستوى الطلاب يمكن أن يساعد في تقديم ملاحظات فورية وموضوعية.
- تنمية المهارات اللغوية: يمكن للبرمجيات الذكية المساعدة في تعزيز مهارات الكتابة والتحدث من خلال تمارين مخصصة.
- زيادة استخدام الأدب الرقمي: تشجيع الكتابة الرقمية والشعر العربي المعاصر، مما يساهم في تجديد الأدب العربي.
- تحديات في الحفاظ على الهوية: قد تواجه اللغة العربية تحديات في الحفاظ على هويتها الفريدة في ظل الانفتاح الرقمي العالمي.

- إتاحة التعلم عن بعد: تيسير التعليم عن بعد يمكن أن يساعد في توفير فرص التعليم للطلاب في المناطق النائية.

- تطوير المحتوى التعليمي: يحتاج المعلمون إلى تطوير محتوى تعليمي مبتكر يناسب الأدوات الرقمية ويعكس التوجهات الحديثة.

- المصادر والمراجع:

- احمد ، الكبيسي، تطور النظم الآلية في المكتبات من الحوسبة الى الرقمنة الافتراضية ، العربية 300 ، العدد 29 ، 2008.
- احمد فرج احمد، الرقمنة داخل المؤسسات المعلومات ام خارجها، المملكة المتحدة: جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد 4 ، 2009.
- أحمد فوزي، نظم المعلومات الإدارية، مركز الإسكندرية، الإسكندرية، مصر، 2009.
- بشير ابرير، اللغة العربية ومتغيرات الرقمنة، مجلة المجتمع الجزائري للغة العربية، مجلد 19، العدد 1، الجزائر ، 2023/06/30.
- بشير ابرير، اللغة العربية ومتغيرات الرقمنة، مجلة المجتمع الجزائري للغة العربية، مجلد 19، العدد 1، الجزائر ، 2023/06/30.
- تقنية "الهيروميديا (Hieromedia) "هي تكنولوجيا تعليمية تجمع بين المعلوماتية، الذكاء الاصطناعي، ووسائط متعددة لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية وشاملة.
- جاين أوستن، العقل والعاطفة، إنجلترا، 1811.
- خيرية الألمي، مقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية، أدب وفنون، 20 ديسمبر 2019.
- دكتور عادل عبد النور بن عبد النور، أساسيات الذكاء الاصطناعي، الرياض، السعودية، دار الفيصل الثقافية، 2005.
- سعيد يقطين ، من النص إلى النص مدخل إلى جماليات الإبداع التفاعلي ، بيروت: مركز الثقافي العربي ، ط1، 2005.
- سهيلة مهري، المكتبة الرقمية في الجزائر (دراسة للواقع وتطلعات المستقبل) ، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قسنطينة، 2005..
- منال الكردي، جلال إبراهيم العد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية- مفاهيم الاساسية والتطبيقات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2003.
- منظمة الأمم المتحدة للتربية والتعليم والثقافة (اليونسكو)، 2018، " الذكاء الاصطناعي :بين الواقع والأسطورة".
- منير النوري، نظم المعلومات المطبقة في التسيير، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2012، ص141.

- الملي، علي، تعليم المعلومات باللغة العربية وهيكل البرمجيات، الندوة الدولية حول اللغة 6 العربية في تكنولوجيا المعلومات، المجلس الأعلى للغة العربية، 2002، ص 149.
- فريق التحرير في منصة التسويق ايه أي، (Taswiqai.com)، اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، كيف يمكن من - - الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية، 30 أبريل 2024.

المراجع باللغة الانجليزية:

- Rockwell Anyoha (2017). “The History of Artificial Intelligence”, Blog, special edition on artificial intelligence, August. “Harvard University”.
- Russel and Norvig (2003), 784-736 صفحات Poole, Mackworth and Goebel 1998, 414, 408 صفحات , Luger and stubbelfield 2004, 505-453, صفحات Nilsson 1998, chpt.3.
- Woodrow Barfield et al (2017). “Cyborgs and Enhancement, Technology”, University of Washington, Seattle.

فهرس المحتويات:

شكر وعرفان:	.....
إهداء:	.....
التعريف بالموضوع:	.....
مقدمة:	..... أ
أسباب اختيار الموضوع:	..... ب
الصعوبات:	..... ت
المنهج المقدم فقي الدراسة:	..... ت
أهمية الدراسة:	..... ت
هيكل الدراسة:	..... ث
الفصل الأول: الإطار النظري والمفاهيمي للرقمنة والذكاء الاصطناعي:	..... أ
تمهيد:	..... 1
المبحث الأول: ماهية الرقمنة:	..... 2
تعريف الرقمنة:	..... 2
الفرع الأول: 2تعريف الرقمنة: لغة واصطلاحا.	..... 2
الفرع الثاني: أشكال الرقمنة:	..... 4
المبحث الثاني: استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم اللغة العربية:	..... 6
المطلب الأول: كيف نشأت فكرة الذكاء الاصطناعي؟	..... 6
المطلب الثاني: مفهوم وأهمية الذكاء الاصطناعي:	..... 7
-مفهوم الذكاء الاصطناعي:	..... 7
-أهمية الذكاء الاصطناعي:	..... 9

10	ملخص الفصل:
.....	الفصل الثاني: التحول الرقمي وأثره في إحياء وتطوير اللغة العربية:
11	تمهيد:
12	المبحث الأول: الرقمنة وأثرها في تنمية استعمال اللغة العربية:
12	الفرع الأول: الرقمنة وعلاقتها بعلوم اللسان:
14	الفرع الثاني: الرقمنة وأثرها في استخدام اللغة العربية في سياقين الاجتماعي والاقتصادي:
16	المبحث الثاني: كيف يمكن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي:
17	-تقنيات الذكاء الاصطناعي:
20	خلاصة الفصل:
.....	الفصل الثالث: فجوات الترجمة بين منصات الذكاء الاصطناعي
20	المبحث الأول: فعاليت الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية للغة العربية:
20	تمهيد:
21	الفرع الأول: التعريف بالمنصات:
28	الخلاصة:
30	الفرق بين ترجمة باربلاكسيستي و ترجمة تشات جيبيتي:
32	الاستنتاج:
33	خلاصة الفصل:
11	خاتمة:
38	ملخص البحث:
38	الكلمات المفتاحية:
34	- المصادر والمراجع:

ملخص البحث:

في ظل الرقمنة والذكاء الاصطناعي، تشهد اللغة العربية تطوراً ملحوظاً حيث تُعزز التقنيات الحديثة استخدامها وتواجدها الرقمي. توفر هذه التقنيات فرصاً كبيرة لتحسين التواصل وتوسيع الوصول إلى المعلومات من خلال أدوات مثل الترجمة الآلية والمساعداات الصوتية. كما تسهم في تحسين تجربة المستخدمين وتعزيز المحتوى الأكاديمي الرقمي. ومع ذلك، تظل هناك تحديات مثل تنوع اللهجات ونقص البيانات عالية الجودة التي تؤثر على فعالية التطبيقات. بالإضافة إلى ذلك، تواجه منصات الترجمة الآلية فجوات في دقة الترجمة، حيث قد تحدث أخطاء تتعلق بالسياق (Nuances⁽¹⁾)، مما يؤدي إلى عدم دقة في الترجمة وسوء فهم. بشكل عام، يمثل هذا العصر فرصة لدعم وتطوير اللغة العربية عبر الاستفادة من الابتكارات التكنولوجية، مع الحاجة إلى مواجهة التحديات المستمرة لتحقيق استفادة كاملة.

- الملخص باللغة الإنجليزية:

In the era of digitization and artificial intelligence, the Arabic language is experiencing significant advancements as modern technologies enhance its usage and digital presence. These technologies offer substantial opportunities to improve communication and expand access to information through tools such as machine translation and voice assistants. They also contribute to enhancing user experience and increasing digital academic content. However, challenges remain, such as dialectal diversity and a lack of high-quality data, which impact the effectiveness of applications. Additionally, machine translation platforms face gaps in translation accuracy, often struggling with context-specific errors and nuances, leading to inaccuracies and misunderstandings. Overall, this era presents an opportunity to support and develop the Arabic language through technological innovations, while addressing ongoing challenges to fully capitalize on these benefits.

الكلمات المفتاحية:

- *الذكاء الاصطناعي، معالجة اللغة العربية، تطوير المحتوى الرقمي، الرقمنة، الثورة الرقمية، AI، Chat

.Perplexity، GPT

(1) كلمة "Nuances" تعني "تفاصيل دقيقة" أو "فروق دقيقة" في سياق معين. هي تشير إلى الفروق الصغيرة التي قد تكون غير ملحوظة لكنها مهمة لفهم كامل أو دقيق للموضوع. على سبيل المثال، يمكن استخدام "nuances" في وصف تعبيرات وجهية، نبرات صوت، أو حتى مفاهيم أدبية أو فلسفية، (Chat GPT).