وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة مصطفى اسطمبولي ـ معسكر
كلية الآداب واللغات

رئاسة الجمهورية
المجمع الجزائري للغة العربية

أعمال الملتقى الوطني

الطفرة الرقمية والترجمة في خدمة اللغة العربية

القسم الأول
(باللغة العربية)

2026

** تخضع أي أسماء تجارية وأسماء منتجات مذكورة في هذا الكتاب إلى علامات تجارية أو ملكية فكرية أو حماية براءة اختراع، وهي علامات تجارية أو ملكية فكرية مسجلة لأصحابها المعنيين أو وصف المنتج وما إلى ذلك...، حتى في حالة عدم وضع علامة معينة في هذا العمل، لا يمكن بأي حال من الأحوال أن يقصد بذلك أن هذه الأسماء قد تعتبر غير مقيدة فيما يتعلق بتشريعات حماية الملكية الفكرية والعلامات التجارية، وبالتالي يمكن لأي شخص استخدامها.

**تصميم غلاف الكتاب: حمزة سعادي-المجمع الجزائري للغة العربية/ 2026

**الإيداع القانوني: جويلية 2026.

ISBN : 978-9969-9672-5-8

**حقوق الطبع محفوظة

©منشورات المجمع الجزائري للغة العربية 2026.

06 شارع العقيد محمد بوقرة - الأبيار- الجزائر.

*** الوصف الببليوغرافي

الطفرة الرقمية والترجمة في خدمة اللغة العربية = The Digital Shift and Translation in the Service of the Arabic Language: القسم الأول - ملتقى وطني مشترك بين المجمع الجزائري للغة العربية وجامعة معسكر بمناسبة اليوم العالمي للترجمة-30 سبتمبر 2026/ محمد باب الشيخ، كوثر فراح، شهرزاد خلفي...[وآخرون]. **الجزائر: المجمع الجزائري للغة العربية، 2026.-252 ص.**؛ 16×24 سم.

ردمك: 978-9969-9672-5-8

الكلمات الدالة: الترجمة العلمية-بحوث ومؤتمرات؛ اللغة العربية-مصطلحات؛ اللغات الأجنبية؛ الطفرة الرقمية؛ الذكاء الاصطناعي؛ القواميس؛ البلاغة العربية.

الديوي العشري :02. 418

الرئاسة الشرفية للملتقى

أ. د الشريف مريبعي

رئيس المجمع الجزائري للغة العربية

أ. د يونس مشعال

مدير جامعة مصطفى اسطنبولي بمعسكر

المشرف على الملتقى

أ.د حبيب بوزوادة

عميد كلية الآداب واللّغات

اللجنة العلمية للملتقى

رئاسة اللجنة

أ.د. سعيدة كحيل، رئيسة لجنة الترجمة بالمجمع الجزائري للغة العربية

أ.د. رحمة بوسحابة، جامعة معسكر

أعضاء اللجنة

- أ.د. صالح خنور، عضو المجمع الجزائري للغة العربية
- أ.د. عمر لحسن، عضو المجمع الجزائري للغة العربية
- أ.د. محمد الأمين دريس، جامعة معسكر
- أ.د. محمد سالم، جامعة معسكر
- أ.د. عبد القادر فقير، جامعة معسكر
- أ.د. رضا بابا أحمد، جامعة معسكر
- أ.د. فايزة بوخلف ، جامعة الشلف
- أ.د. سهيلة مريبعي، جامعة الجزائر 2
- د. بلبية فتح الله، جامعة معسكر
- د. شهرزاد خلفي، جامعة معسكر
- د. أحلام حال، جامعة معسكر
- د. عبد الفتاح بن أحمد، جامعة معسكر
- د. ليندة كازي ثاني، جامعة معسكر
- د.عبد الرحمن منصوري، جامعة معسكر
- د.سفيان جفال، جامعة معسكر
- د.محمد باب الشيخ، عضو المجمع الجزائري للغة العربية
- د.كريمة بوراس، جامعة مستغانم
- د.نعيمة بوغريرة، جامعة عنابة
- د.شوقي بونعاس، عضو المجمع الجزائري للغة العربية
- د. بن هدي زين العابدين، جامعة معسكر
- د. آلاء ترنيفي، جامعة معسكر
- د. مصطفى حنيفي، جامعة معسكر
- د. ريحان خويصات ، جامعة البليدة
- أ.د. ماجدة شلي، عضو المجمع الجزائري للغة العربية
- د. فاطمة الزهراء نباتي، المركز الجامعي مغنية تلمسان
- د. مليكة باشا، جامعة غليزان

فهرس المحتويات

الفهرس.....5

ديباجة.....7

1- آليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة على الترجمة القانونية إلى اللغة العربية في ضوء تقنية التوليد المعزز بالاسترداد

كوثر فراح **11- 38**

2- المدونات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية: نحو منهج حاسوبي لتتبّع تحوّلات الدلالة المعجمية

شهرزاد خلفي.....**39- 56**

3- تطبيع الخطأ في عصر الذكاء الاصطناعي: من الانزياح الدلالي إلى إعادة تشكيل الاستعمال اللغوي

حمزة سعادي.....**57- 86**

4- إشكالية الدعم البرمجي للغة العربية وأدوار الترجمة في تقليص الفجوات المعرفية: دراسة تحليلية لترجمة مصطلحات الصحة.

هاجر ربعي.....**87- 122**

5- بين 'الفعل البشري' و 'خوارزمية' الآلة: مراجعة نقدية لأخلاقيات المهنة في عصر الترجمة

ليليا العمراوي.....**123- 156**

6- من التلقي إلى التلقين: دور هندسة الأوامر في رفع كفاءة الترجمة الآلية المعززة

عادل حواس.....**157- 188**

7- **المدوّنة التاريخية المُرقمنة، واستغلال التقاطع المعجمي العربي الإسباني خدمةً للّغة العربية**

كريمة بوراس.....**189 - 216**

8- **ترجمة البلاغة والذكاء الاصطناعي: بين فقدان الأثر الجمالي واستراتيجيات استدراكه**

ريان سباغ ..... **217 - 236**.

9- **معايير الجودة في الترجمة العربية المعززة: دراسة تقييمية لمخرجات النماذج اللغوية الكبرى بين الدقة التقنية والمقبولية اللسانية**

جابر جعلاب.....**237-252**

ديباجة

يعالج الملتقى موضوعا راهنا في مجال تضافر التخصصات اللغوية والترجمة والذكاء الاصطناعي، ويركز على آخر المستجدات لتطبيق نتائج البحث العلمي ضمن هذا التضافر في خدمة اللغات في بيئة إنتاج المعرفة. وقد أدى هذا التحول إلى إعادة تعريف مفاهيم الترجمة، وحدود الفعل الترجمي، وأدوار المترجمين ضمن الترجمة المعززة وتضافر العلوم الخادمة لقضايا استعمال اللغات، والتحول نحو المهن الذكية في الترجمة. كما يفرض تحديات علمية ومنهجية جديدة على الباحثين في الدراسات الترجمية العربية، وفي المجال الأكاديمي.

إن الطفرة الرقمية اليوم من أشدّ التحوّلات التي زامنت مشروع الترجمة من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية تنظيرا وممارسة، إذ أعادت تشكيل البيئة المعرفية حول المفاهيم المحورية في هذا الحقل، وفي مقدّمتها مفهوم أدوات الترجمة، ومكانة المترجم، وطبيعة العملية الترجمية ذاتها. فقد أفضى التسارع الكبير في تطوّر أدوات الترجمة المعتمدة على الحاسوب، وظهور أنظمة الترجمة الآلية القائمة على الشبكات العصبية، والنماذج اللغوية المتقدمة المبنية على الذكاء الاصطناعي، إلى إعادة تشكيل بيئات العمل في مجال الترجمة عامة والترجمة إلى اللغة العربية خاصة؛ حيث غدت جزءًا من منظومات رقمية متكاملة تقوم على قواعد بيانات واسعة، وخوارزميات متطورة، ومنصّات حوسبة سحابية تُستخدم في إدارة المشاريع وضبط الجودة..

ولا يقتصر هذا التحول على تحديث الأدوات المستخدمة، بل يتجاوز ذلك إلى إعادة تعريف العلاقة بين الإنسان والآلة داخل العملية الترجمية. فمن جهة، أتاحت التقنيات الحديثة رفع الإنتاجية، وتسريع الإنجاز، وتوسيع إمكانيات الوصول إلى محتوى رقمي متعدد اللغات، بما يُعزّز الاندماج في الفضاء الرقمي العالمي. ومن جهة أخرى، أثارت هذه التحولات إشكالات معقدة تتعلق بجودة المخرجات، وموثوقية النماذج الخوارزمية، وأخلاقيات استخدام البيانات، وحماية الخصوصية والملكية الفكرية، فضلًا عن التحولات التي تمسّ رموز الهوية وأهمها اللغة ومكانة الترجمة المعززة مقارنة بالترجمة البشرية، بل ومهنة المترجم في سوق العمل.

وبرغم التقدم الملحوظ في تقنيات الترجمة الآلية وتطور برامجها، فما تزال اللغة العربية

تواجه تحديات خاصة مرتبطة بدقة نظامها الصرفي والنحوي، وتنوعها الدلالي، في وجود نقص البيانات المتخصصة عالية الجودة وضعف المصادر الرقمية، وقصور التمثل المصطلحي، مما يؤثر مباشرة في جودة النماذج الذكية وأدائها الترجمي في اللغة العربية.

كما تشير الدراسات الحديثة إلى أن أداء النماذج اللغوية في العربية لا يزال أقل مقارنة باللغات المهيمنة رقمياً ومنها الإنجليزية والفرنسية، لأسباب تنفتح على تشريح عميق لنتائج الترجمة المعززة إلى اللغة العربية من تحوير وتشويه وفوضى مصطلحية وهلوسة غير مبررة. وبناء عليه فإن تحسين جودة الترجمة العربية يتطلب حلولا مدروسة ومنها تأهيل نماذج لغوية كبرى في خدمة لغة الضاد تسمح بالتحكم في منتج الترجمة المعززة، وتكييفاً تقنيا، وتقييماً بشرياً متعدد الأبعاد يتجاوز المقاييس الآلية والمعطيات محدودة المصادر رقميا. **فكيف تستفيد اللغة العربية من الطفرة الرقمية ومن الترجمة المعززة؟ وكيف يمكن معالجة إشكالات ترجمة المصطلح إلى اللغة العربية بين التعريب والتوطين والترجمة الحرفية والتكييف والتكافؤ والتطويع والإبدال والنسخ؟ هل تنجح مهمة تدريب النماذج اللغوية المصطلحية في حل إشكاليات تمثل العلوم باللغة العربية؟ وماذا عن تأهيل النماذج اللغوية الصرفية والتركيبية والدلالية والأسلوبية في الترجمة إلى اللغة العربية؟ وهل تنجح مشاريع الترجمة المؤسساتية التي تعمل في فضاء الطفرة الرقمية المتكاملة بين المترجم والبرامج الذكية؟ وكيف يساعد التحرير اللاحق والمراجعة، على تحسين معطيات المحتوى الرقمي العربي، ليوفر للذكاء الاصطناعي ببرامجه المتطورة حلولا لمشكلات جودة الترجمة العربية. وما طبيعة التكوين الأكاديمي في الترجمة المعززة إلى اللغة العربية؟**

يهدف هذا الملتقى في هذا السياق، إلى جمع الباحثين من اللغويين والمترجمين والمهندسين الإعلاميين وخبراء الذكاء الاصطناعي وفق مؤسسة متضافرة التخصصات لمناقشة أحدث المقاربات العلمية في **تدريب النماذج اللغوية الكبرى للترجمة العربية**، واستكشاف التحديات المعرفية والأخلاقية والتقنية المرتبطة بها، وبناء جسور بين الدراسات الترجمية والعلوم الحاسوبية .وينشغل الملتقى **بعرض التجارب العربية في الترجمة المعززة ، وهندسة الأوامر ومشاريع التحرير اللاحق ومراجعة الترجمة لتحسين منتج الترجمة العربية في مجال نقل العلوم إليها.**

أهداف الملتقى

يسعى الملتقى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحليل واقع الترجمة المعززة إلى اللغة العربية وتقييم أدائها.
- استكشاف أحدث منهجيات تدريب النماذج الذكية للغات قليلة الموارد "اللغة العربية أنموذجا".
- مناقشة دور البيانات اللغوية العربية (المدونات النصية وقواعد البيانات) في تحسين جودة الترجمة.
- تعزيز التكامل بين الدراسات الترجمية والذكاء الاصطناعي والترجمة الآلية في خدمة اللغة العربية.
- دعم حضور اللغة العربية في الفضاء الرقمي العالمي وتشجيع الترجمة المؤسساتية منها وإليها
- بحث الأبعاد الأخلاقية والمهنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة إلى اللغة العربية.
- استشراف مستقبل المترجم العربي في ظل الذكاء الاصطناعي التوليدي، وآفاق تحسين المنتج الترجمي العربي.
- تطوير نماذج تدريب لغوية جديدة تراعي الخصوصية الثقافية واللغوية العربية.
- دعم البحث العلمي العربي وتكوين المترجمين في مجال الترجمة الآلية والترجمة المعززة بالذكاء الاصطناعي.

محاور الملتقى

المحور الأول: الأسس النظرية والتقاطعات المعرفية في خدمة الترجمة من اللغات الأجنبية إلى اللغة العربية

- الطفرة الرقمية في الترجمة من وإلى اللغة العربية.
- الأسس النظرية والتقاطع المعرفي بين نظريات الترجمة والذكاء الاصطناعي

المحور الثاني: تدريب النماذج اللغوية الكبرى لخدمة الترجمة إلى اللغة العربية: من التكوين إلى الإنجاز

-طبيعة التكوين الأكاديمي في الترجمة المعززة في خدمة اللغة العربية

- إستيراتجيات وآليات تصميم النماذج اللغوية الكبرى في خدمة مشاريع الترجمة العربية المعززة.

-بناء المدونات المتوازية وإنشاء قواعد البيانات لتعزيز المحتوى الرقمي العربي: عرض المنجزات.

المحور الثالث: التحديات التقنية واللسانية في الترجمة إلى اللغة العربية

-تشريح الأسباب التقنية واللغوية لمشكلات الترجمة المعززة إلى اللغة العربية

- تحديات التفاعل بين الترجمة البشرية والترجمة الذكية ضمن أخلاقيات مهن الترجمة

-اقتراح حلول عملية تقنية ولسانية بالاشتغال على المدونات

المحور الرابع: تقييم جودة الترجمة العربية المعززة

- الهلوسة اللغوية (Hallucination) في الترجمة العربية المعززة: دراسة في نماذج تطبيقية

- الجودة المصطلحية والصرفية والتركيبية والسياقية والأسلوبية في الترجمة المعززة إلى اللغة العربية: دراسة في نماذج

- هندسة الأوامر والتحرير اللاحق والمراجعة في تحسين جودة المنتج الترجمي العربي: عرض نماذج في ترجمة العلوم

المحور الخامس: المشاريع العربية في الترجمة المعززة

- التعريف بمشاريع ترجمة العلوم في المجمع الجزائري للغة العربية مفتوحة المصدر.

- عرض حال لمشاريع مؤسساتية من منصات الترجمة الذكية العربية في عصر الطفرة الرقمية

اللجنة العلمية للملتقى

آليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة على الترجمة القانونية إلى اللغة العربية في ضوء تقنية التوليد المعزز بالاسترداد

كوثر فراح

مخبر تعليمية اللغة والنصوص، جامعة المدية

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى استقراء، وتحليل التطورات العلمية في مجال تدريب النماذج اللغوية الكبيرة، وتطبيقاتها في الترجمة القانونية إلى اللغة العربية، مع التركيز على تقنية التوليد المعزز بالاسترجاع بصفته مدخلا تقنيا حديثا يسعى لتعزيز الدقة المصطلحية، وتنطلق الدراسة من الفجوة القائمة بين القدرات التوليدية العامة للنماذج، وبين متطلبات الدقة في ترجمة النصوص القانونية التي تظهر فيها أحيانا إضافات غير مبررة، وضياع للسياق، والأثر القانوني.

اعتمدت الورقة البحثية على منهجية مراجعة الأدبيات من خلال مسح، وتحليل الدراسات السابقة المنشورة في الفترة الممتدة من 2020 إلى 2026 في قواعد البيانات الأكاديمية، لاستخلاص أنماط التدريب الأكثر فاعلية في كل من القطاع القانوني، والترجمة القانونية، وخلصت الدراسة إلى أن توظيف هذه التقنية يمثل مسارا واعدا لمعالجة بعض تحديات الترجمة القانونية، وتوصي بضرورة بناء قواعد بيانات قانونية عربية مفتوحة لدعم الباحثين في الاختصاص، وحتى المترجمين الرسميين في الجزائر.

الكلمات الدالة: النماذج اللغوية الكبيرة، الترجمة القانونية، الهلوسة، الدقة المصطلحية، التوليد المعزز بالاسترجاع.

1- مقدمة

إن ثورة الذكاء الاصطناعي التي يشهدها العالم اليوم لا تختلف عن الثورات التي أعادت تشكيل ملامحه، فقد امتدت آثارها إلى مختلف المجالات الفكرية، والعلمية، والاجتماعية، وأحدث تحوّلات عميقة على بُناها، ومخرجاتها، والدور الذي يضطلع به الإنسان فيها، إذ نقلت الكثير من المهام التي كانت تعتمد حصريا على الجهد البشري إلى نمط جديد من التفاعل بين الإنسان، والآلة.

ويبرز هذا التحول بصورة خاصة في مجال معالجة اللغات الطبيعية، الذي شهد نقلة نوعية مع ظهور بنية المحولات (Transformers)، وتطور النماذج اللغوية الكبيرة (Vaswani et al., 2017). وقد انعكس هذا التطور على الممارسة الترجمية؛ فبعد أن مرت الترجمة الآلية بمرحلتين أساسيتين، إحصائية ثم عصبية، وكانت أنظمتها غالبا موجهة إلى العمل على أزواج لغوية محدّدة، أصبح من الممكن تكليف نموذج لغوي عام بإنجاز الترجمة من خلال تعليمات مباشرة، أو أمثلة مدرجة ضمن السياق، أو حوار تفاعلي يتيح طلب البدائل، والتفسير، وإعادة الصياغة، والتحرير اللاحق، وقد أسهمت بنية المحولات إلى جانب التدريب المسبق (Pre-training) في تمكين هذه النماذج من تمثيل العلاقات السياقية البعيدة، وتعلم أنماط مشتركة بين لغات متعددة، في حين عزز ضبط التعليمات (Instruction Tuning)، والتعلم من التغذية الراجعة البشرية قدرتها على اتباع الأوامر، وإنتاج نصوص أكثر اتساقا، وترابطا.

غير أن الطلاقة اللغوية لا تعني بالضرورة الدقة، والأمانة، ولا سيما في الترجمة القانونية، حيث يرتبط اللفظ بمفهوم داخل نظام قانوني معين، وبأثر يترتب على اختيار الصياغة. فقد يبدو النص العربي سليما مع استعمال مقابل عام أو مصطلح ينتمي إلى نظام قانوني آخر، أو مع حذف قيد أو إضافة تفسير يغير نطاق الحكم.

وتزداد هذه الصعوبة في الترجمة إلى العربية بسبب محدودية المدونات القانونية الموازية، والقواعد المصطلحية المنقحة، والترجمات الرسمية المحاذية، فضلًا عن

تفاوت تمثيل اللغة العربية في بيانات التدريب العامة. وقد بينت دراسات الترجمة القانونية العربية أن ضعف الموارد المتخصصة ينعكس على اختيار المقابلات الاصطلاحية واستثمار السياق الوثائقي (Ait ElFqih & Monti, 2023, 2024)، وأن الدقة المصطلحية تظل من أكثر جوانب الأتمتة القانونية عرضةً للأخطاء (Bajčić & Golenko, 2024).

وقد دفعت هذه الحدود إلى تطوير آليات متعددة، منها: ضبط التعليمات (Instruction Tuning)، والتعلم داخل السياق(In-Context Learning - ICL) ، والضبط الدقيق الكامل(Full Fine-Tuning) ، والضبط الدقيق الموفِّر للمعلمات (Parameter-Efficient Fine-Tuning - PEFT)، والتكييف المجالي (Domain Adaptation)، والتدريب المدعوم بالأدوات (Tool-Augmented Training)، والتوليد المعزز بالاسترجاع .(Retrieval-Augmented Generation - RAG)ولا تندرج جميع هذه الآليات ضمن التدريب بالمعنى التقني الدقيق؛ فبعضها يعتمد على تحديث أوزان النموذج أو معلماته(Model Weights/Parameters) ، بينما يوجِّه بعضها الآخر سلوكه أثناء مرحلة الاستدلال (Inference)، من دون إحداث تغيير دائم في معلماته.

ويحظى التوليد المعزز بالاسترجاع بأهمية خاصة في المجال القانوني، لأنه يربط النموذج بقاعدة معرفة قد تضم نصوصا تشريعية أو ترجمات رسمية أو قواعد مصطلحية أو وثائق مماثلة. غير أن الاسترجاع لا يضمن صحة المخرج تلقائيا؛ فقد يستدعي نصا غير ملائم أو مقتطفا مبتورا أو موردا غير محدث. لذلك ترتبط فاعليته بجودة المصادر، والفهرسة، والتجزئة، وإعادة ترتيب النتائج، وبالمراجعة المهنية النهائية (Lewis et al., 2020; Gao et al., 2023; Pipitone & Houir Alami, 2024).

تنبع إشكالية الدراسة من الفجوة بين الكفاءة اللغوية العامة التي تمتلكها النماذج اللغوية الكبيرة، والكفاءة القانونية المتخصصة اللازمة لإنتاج ترجمة تؤدي وظيفتها على نحو صحيح. فالنموذج العام يتعلم من بيانات ضخمة ومتفاوتة من حيث المصدر والجودة، وقد ينجح في نقل المعنى الإجمالي أو إعادة صياغته، من

دون أن يمتلك تمثيلًا مستقرًا للفروق بين المؤسسات القانونية، أو للمقابلات المصطلحية المعتمدة في الوثائق الرسمية.

وقد تبدو الأخطاء الناتجة عن ذلك محدودة من الناحية اللغوية، إلا أنها قد تؤدي إلى تغيير الأثر القانوني للنص، كما يحدث عند تحويل الوجوب إلى الجواز، أو تضييق شرط أو توسيعه، أو الخلط بين الإلغاء، والفسخ، والإنهاء، أو استعمال مقابل إجرائي ينتمي إلى نظام قانوني مختلف. ومن ثم لا تتعلق المشكلة بسلامة الصياغة اللغوية وحدها، بل بمدى قدرة النموذج على ربط المصطلح بمفهومه القانوني، وسياقه، والنظام الذي ينتمي إليه.

وانطلاقا من ذلك، تسعى الدراسة للإجابة عن الإشكالية التالية:

كيف يمكن لآليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة، وتكييفها، ولا سيما التوليد المعزز بالاسترجاع، أن تحسن الدقة المصطلحية، والسياقية في الترجمة القانونية إلى العربية؟

ولا تنطلق الدراسة من افتراض أن التوليد المعزز بالاسترجاع يمثل حلا نهائيا أو بديلا عن المترجم القانوني، وإنما تهدف إلى تحديد موقعه ضمن منظومة تفاعلية تجمع بين كفاءة النموذج، وموثوقية الموارد القانونية، والخبرة البشرية، مع بيان شروط استعماله في بيئة قانونية جزائرية قابلة للتحقق، والتدقيق.

وتسعى الدراسة إلى تحقيق أربعة أهداف مترابطة، تتمثل في تصنيف أبرز آليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة، وتكييفها في مجال الترجمة المتخصصة، والقانونية، وتحليل الصعوبات اللغوية، والمصطلحية، والسياقية التي تواجه تطبيقها على الترجمة القانونية إلى العربية، وتقييم إمكانات التوليد المعزز بالاسترجاع، ومخاطره، واقتراح المتطلبات الأساسية لبناء قاعدة معرفة قانونية جزائرية يمكن توظيفها في ترجمة الوثائق القانونية المعززة بالاسترجاع.

2- منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة منهج المراجعة التحليلية للأدبيات بهدف رصد أبرز آليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة، وتكييفها، وتحليل إمكانات توظيفها في الترجمة القانونية إلى اللغة العربية. وتركزت المراجعة على الدراسات المنشورة من جانفي 2020 إلى جوان 2026، مع الرجوع إلى بعض الأعمال التأسيسية السابقة عند الحاجة لا سيما دراسة بنية المحولات (Vaswani et al., 2017).

واستند اختيار الدراسات إلى مدى صلتها بموضوع البحث، وبعد التحليل، والمقارنة، صُنفت نتائج المراجعة ضمن ثلاثة محاور رئيسة: آليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة، وتكييفها للترجمة، وحدود هذه النماذج في الترجمة القانونية إلى اللغة العربية، ودور التوليد المعزز بالاسترجاع في تحسين مخرجات الترجمة القانونية القائمة على النماذج اللغوية الكبيرة.

3- نتائج مراجعة الأدبيات:

3-1 آليات تدريب النماذج اللغوية الكبيرة، وتكييفها في مجال القانون، والترجمة القانونية:

يمنح التدريب المسبق النموذج قدراته اللغوية العامة من خلال التعلم ذاتي الإشراف على كميات ضخمة من النصوص، غير أن هذه البيانات لا تكون موجهة عادة إلى الترجمة القانونية، ولا يُعرف على وجه الدقة مدى تمثيل النصوص القانونية العربية، وموثوقية مصادرها فيها. ومن هنا تبرز الحاجة إلى التدريب اللاحق أو التوجيه المتخصص (Brown et al., 2020; Ait ElFqih & Monti, 2023, 2024).

يهدف ضبط التعليمات الدقيق الخاضع للإشراف إلى تعليم النموذج تنفيذ أوامر محددة باستخدام أزواج من التعليمات، والاستجابات أو النصوص، وترجمتها. ويمكن توظيفهما لتعليمه الالتزام بقائمة مصطلحية، والمحافظة على بنية الوثيقة، والامتناع عن الإضافة. غير أن أثرهما مرتبط بجودة البيانات؛ فالترجمات غير الدقيقة

تنقل عيوبها إلى النموذج، وقد يؤدي التكييف على مجال ضيق إلى فرط التخصص أو تراجع الأداء خارجه (Ouyang et al., 2022; Chung et al., 2022; Raunak et al., 2024; Saunders, 2022).

أما التعلم داخل السياق فيوجه النموذج من دون تعديل معلماته، بواسطة تعليمات أو مثال واحد أو عدد محدود من الأمثلة. وتفيد هذه الآلية في تعريف نوع الوثيقة، والنظام القانوني، والمقابلات المطلوبة، إلا أن نتائجها تتأثر بجودة الأمثلة، وصلتها بالمهمة؛ فقد يكون المثال صحيحا لغويا لكنه ينتمي إلى نظام قانوني مختلف.

وتبين دراسات الترجمة أن جودة المثال، وملاءمته للمجال أهم من مجرد زيادته، وأن المثال المنفرد غير الملائم قد يضر بالمخرج (Brown et al., 2020; Agrawal et al., 2023; Vilar et al., 2023).

ويتيح الضبط الدقيق الكامل تخصيصا عميقا، لكنه يتطلب بيانات، وموارد حاسوبية كبيرة، وتخفض أساليب الضبط الموفرة للمعلمات، ومنها التكييف منخفض الرتبة (LoRA)، هذه الكلفة من خلال تدريب عدد محدود من المعلمات الإضافية (Hu et al., 2021)، وقد أظهرت تطبيقات اللغات محدودة الموارد إمكان تخصيص النموذج بحسب الزوج اللغوي، وهو ما يفتح المجال لموائمات قانونية فرنسية-عربية، من دون أن يحل ذلك مشكلة جودة البيانات (Liang et al., 2025).

ويمثل التدريب المسبق المستمر أو التكييف المجالي مسارا لتعليم النموذج مصطلحات المجال، وأنماطه الخطابية قبل ضبطه على المهمة، ويتطلب هذا المسار مدونة منقحة تميز بين النصوص النافذة، والمعدلة، والملغاة، وتوثق الجهة المصدرة والنظام القانوني، وتراعي حقوق الاستعمال، والسرية (Gururangan et al., 2020; Saunders, 2022). كما تضع الترجمة التفاعلية، وهندسة الموجهات، والتحرير اللاحق المترجم داخل حلقة العمل، في حين يتيح التدريب المدعوم بالأدوات تعليم النموذج متى يرجع إلى قاموس أو مورد خارجي (Wang et al., 2024; Mosquera et al., 2026).

وتدل هذه الآليات على أن كل تقنية تعالج نوعا مختلفا من القصور: الضبط

يعلم السلوك، والتكييف المجالي يعزز معرفة الخطاب، والتعلم داخل السياق يوجه المهمة الجارية، والأدوات، والاسترجاع يوفران معرفة خارجية. لذلك تبدو المقاربة الهجينة أكثر ملاءمة للترجمة القانونية من الاعتماد على آلية منفردة.

2-3 حدود النماذج اللغوية الكبيرة في الترجمة القانونية إلى اللغة العربية:

تتمثل أولى الحدود في أن المصطلح القانوني لا يحيل إلى معنى لغوي مجرد، بل إلى مفهوم داخل نظام قانوني في نطاق اختصاص معين، وقد ينتج النموذج مقابلا فصيحا لكنه غير ملائم قانونيا أو مستمدا من نظام مختلف، ولهذا لا يكفي تحسين الطلاقة، بل ينبغي توفير موارد تربط المصطلح بتعريفه، وسياق استعماله (Ait ElFqih & Monti, 2023; Ethelb, 2026).

وترتبط المحدودية كذلك بالسياق الوثائقي؛ إذ قد يعتمد أحد البنود على تعريف سابق أو إحالة أو استثناء لاحق، وعند ترجمة المقاطع منفصلة قد يتغير المقابل الاصطلاحي، أو تنقطع الصلة بين الشرط والجزاء، أو تضيع إحالة مؤثرة. كما تمثّل الهلوسة، والحذف، والإضافة مخاطر خاصة؛ فقد يضيف النموذج تفسيرا غير وارد في النص الأصلي أو يحذف تكرارا مقصودا أو يغير درجة الإلزام، في حين تخفي الطلاقة اللغوية هذا التحريف.

تحدُّ ندرةُ المدونات الموازية العربية، والقواعد المصطلحية، والترجمات الرسمية المحاذية، من إمكانات التكييف، والتقييم؛ إذ إن غيابَ بياناتٍ مرجعيةٍ موثوقةٍ يجعل من الصعب التمييزَ بين التحسن الحقيقي في الدقة، ومجردِ ارتفاعِ مستوى الطلاقة، ويُضاف إلى ذلك ما تفرضه متطلباتُ السرية، والمسؤولية المهنية من قيود. وعليه يتطلب إدماجُ النماذج في الترجمة القانونية توافرَ مواردَ موثوقة، وتمثيلًا مناسبًا للسياق، وآلياتٍ لتتبع المصادر، وبيئةً تحمي البيانات، ومراجعةً بشريةً نهائية.

3-3 التوليد المعزز بالاسترجاع ودوره في تحسين الترجمة القانونية:

يجمع التوليد المعزز بالاسترجاع بين المعرفة المخزنة في معلمات النموذج

وقاعدة خارجية تُسترجع منها المقاطع المرتبطة بالمهمة قبل التوليد (Lewis et al., 2020). ويمكن أن تضم القاعدة في الترجمة القانونية نصوصا تشريعية، ومدونات موازية، وقواعد مصطلحية، وترجمات رسمية، وذاكرات ترجمة.

يتميز هذا النهج بأن المعرفة الخارجية تظل قابلة للتحديث، والحذف من دون إعادة تدريب النموذج، وهي خاصية مهمة في المجال القانوني المتغير، وتشير دراسات الترجمة المعززة بالاسترجاع إلى أن إدراج المعلومة في سياق كامل قد يكون أكثر فاعلية من تقديم مقابل معجمي منفصل، وأن فائدته تمتد إلى تثبيت المصطلح، وتوفير المعرفة الخلفية، وتحسين قابلية التدقيق (Chang et al., 2025; Wang et al., 2025). كما بينت جامبييري (Giampieri, 2025) فائدة المدونة المتخصّصة في كشف الحرفية، والحشو، والاختيارات غير المألوفة.

غير أن ربط النموذج بقاعدة خارجية لا يضمن الموثوقية؛ فقد يكون المقطع المسترجع قديما أو غير رسمي أو غير ملائم لنوع الوثيقة، والنظام القانوني. وقد تنحاز خوارزمية الاسترجاع إلى التشابه اللفظي، أو يستخدم النموذج الدليل بصورة انتقائية، ويضيف إليه معلومات غير موجودة (Mallen et al., 2023; Gao et al., 2023; Moon et al., 2025).

ولهذا ينبغي أن تصاحب كل وحدة مسترجعة بيانات وصفية تحدّد المصدر، والجهة المصدرة، والتاريخ، والحالة القانونية، ونوع النص، والنظام المرجعي. كما يفيد الاسترجاع الهجين الذي يجمع البحث المعجمي، والدلالي، وإعادة ترتيب النتائج

في تحسين الصلة، وقد تساعد تقنيات ضغط السياق في تقليل الحشو مع الحفاظ على الأدلة الأكثر ارتباطا بالمهمة (Hwang et al., 2025). ويجب أن يلزم الموجّه النموذج بالاستناد إلى الأدلة، والتنبيه إلى غياب الدليل أو تعارضه.

ويُقيّم النظام على مستويين: جودة الاسترجاع، أي صلة المقاطع، وموثوقيتها، وجودة التوليد، أي قدرة النموذج على استخدامها بأمانة (Es et al., 2024; Saad-Falcon et al., 2024). وفي المجال القانوني تفيد المقاييس، والاختبارات المتخصصة في

فصل أخطاء الاسترجاع عن أخطاء التوليد (Pipitone & Houir Alami, 2024; Park et al., 2025). وينبغي أن يشمل تقييم الترجمة الدقة المصطلحية، والمحافظة على الأثر القانوني، والإحالات، والكشف عن الحذف والإضافة، لا الطلاقة وحدها (Ait ElFqih & Monti, 2024; Briva-Iglesias et al., 2024).

ومن ثم لا يمثل الاسترجاع بديلا عن تكييف النموذج أو المترجم، بل طبقة معرفة داخل مقاربة هجينة: الضبط لتعليم السلوك، والأسلوب، والاسترجاع لتوفير المعرفة المتغيرة، والقابلة للإسناد، والمراجعة البشرية للتحقّق، وتحمل المسؤولية المهنية.

4- تكييف النموذج للترجمة القانونية الجزائرية:

دعما لنتائج مراجعة الأدبيات، اختبرت الدراسة أثر خمسة أنماط من التوجيه، والدعم المعرفي في ترجمة أربعة بنود من دفتر الشروط الإدارية لصفقة أشغال من الفرنسية إلى العربية. ولا تمثل الحالات الخمس جميعها تدريبا بالمعنى التقني؛ إذ تشمل توجيها أثناء الاستدلال، وتعلما داخل السياق، وإلزاما مصطلحيا، واسترجاعا من وثائق مرجعية، بينما يظل الضبط الدقيق، والتكييف منخفض الرتبة آليتين تدريبيتين تتطلبان تحديث معلمات النموذج، ومدونات أوسع.

1-4 تصميم التجربة والحالات المعتمدة:

تكونت العينة من أربع مواد تعاقدية تتعلق بالعقوبات المالية بسبب التأخير، والإعفاء منها، والقوة القاهرة، ودفع مستحقات الأشغال. وطُبقت على كل مادة خمس حالات تجريبية باستخدام نموذج GPT-5.6 Thinking عبر واجهة ChatGPT، واستُخدمت لكل حالة محادثة مؤقتة مستقلة بعد تعطيل الذاكرة، والرجوع إلى المحادثات السابقة، وسُجل أول مخرج من دون تصحيح أو إعادة توليد، ثم قورنت المخرجات وفق الدقة المصطلحية، والمحافظة على الأثر القانوني، وعدم الإضافة أو الحذف، والاتساق مع الصياغة القانونية الجزائرية، والمحافظة على الأرقام والعلاقات الشرطية.

الجدول :(01) الحالات التجريبية المعتمدة ووصفها:

الوصف المختصر للموجّه أو المورد المصاحب	النمط
طلب مباشر بترجمة النص إلى العربية من دون سياق أو أمثلة إضافية.	**ح :1التوجيه الصفري**
تحديد نوع الوثيقة، والسياق الجزائري، ومنع الإضافة والحذف، والمحافظة على الأرقام، والأثر القانوني.	**ح :2التوجيه المفصل**
إدراج ثلاثة أمثلة ثابتة من بنود صفقة عمومية، وترجماتها لتوجيه الأسلوب، والمصطلح.	**ح :3التعلم داخل السياق**
إلزام النموذج بمقابلات محددة سلفا، بما يحاكي استخدام قاعدة مصطلحية خارجية.	**ح 4: التوجيه المدعوم بقائمة مصطلحية**
إرفاق النصوص القانونية الرسمية ثنائية اللغة، وطلب الاستناد إليها في الترجمة، مع إنشاء بطاقة استرجاع وتدقيق تتضمن المصطلح الفرنسي، والمقابل العربي المختار، والوثيقة المرجعية، ورقم المادة أو الصفحة، ودرجة الثقة.	**ح :5الاسترجاع من وثائق مرجعية**

وتميزت الحالة الخامسة عن الحالات الأخرى بإنتاج مخرجين مترابطين: ترجمة عربية للنص، وبطاقة مصاحبة للاسترجاع والتدقيق. وقد أتاحت البطاقة تتبع بعض الاختيارات المصطلحية وربطها بمواد محددة من الوثيقة الرسمية، كما كشفت في الوقت نفسه أن بعض المقابلات لم تجد لها سندا صريحا في الموارد المرفقة. ومن ثم، لم تُعامل درجات الثقة التي قدمها النموذج بوصفها تقييما موضوعيا لجودة الترجمة، بل بوصفها مؤشرات صادرة عنه تحتاج إلى مراجعة الباحث، والمترجم. كما أظهرت البطاقة أن وجود مصدر رسمي لا يضمن مطابقة المقطع المسترجع للسياق؛ فقد يستند النموذج إلى صياغة رسمية قريبة، ثم يوسع معناها أو ينقلها إلى موضع لا يطابقها تماما.

2-4. عرض النتائج، وتحليلها:

أسفر تطبيق الحالات الخمس على المواد الأربع عن عشرين مخرجا ترجميا، وأضيف إلى مخرجات الحالة الخامسة ملف للاسترجاع، والتدقيق، استُعين به في

فحص مصادر الاختيارات المصطلحية، ومدى مطابقتها للسياق كما هو مبين في بطاقة الاسترجاع، والتدقيق الملحقة بالدراسة.. ونظرا إلى التقارب بين أجزاء واسعة منها، يعرض هذا القسم المقاطع الكاشفة عن الفروق المصطلحية والدلالية والقانونية. واستُخدمت النسختان الرسميتان العربية، والفرنسية للمرسوم الرئاسي رقم 10-236 مرجعا للمقابلات المؤسسية في حالة الاسترجاع، وفي تحليل النتائج، بوصفهما الموردين اللذين زُوّد بهما النموذج في التجربة، لاسيما وأن الصفقة المقتطع منها النماذج، خاضعة للمرسوم المذكور.

النموذج الأول: العقوبات المالية بسبب التأخير

الجدول :(02) أبرز مخرجات ترجمة المادة المتعلقة بالتأخير

الأصل	À défaut pour le cocontractant d'avoir achevé les travaux dans les délais fixés, il lui sera appliqué une pénalité de retard. Le montant de la pénalité est déterminé selon la formule suivante : P = (M × N) / (7 × D). D = délai d'exécution exprimé en jours calendaires. Le montant cumulé des pénalités ne peut être supérieur à dix pour cent (10 %).
ح1	في حالة عدم إتمام المتعامل المتعاقد للأشغال ضمن الآجال المحددة، تُطبَّق عليه غرامة تأخير. ويُحدَّد مبلغ الغرامة وفق الصيغة الآتية: P = (M × N) / (7 × D). D = مدة الإنجاز معبَّرًا عنها بالأيام التقويمية.
ح2	في حالة عدم إتمام المتعامل المتعاقد الأشغال ضمن الآجال المحددة، تُطبَّق عليه غرامة تأخير. ويُحدَّد مبلغ الغرامة وفق الصيغة الآتية: P = (M × N) / (7 × D). D = مدة الإنجاز معبَّرًا عنها بالأيام التقويمية.
ح3	في حالة عدم إتمام المتعامل المتعاقد الأشغال ضمن الآجال المحددة، تطبق عليه عقوبة تأخير. ويحدد مبلغ العقوبة وفق الصيغة الآتية: P = (M × N) / (7 × D). D = أجل التنفيذ معبرًا عنه بالأيام التقويمية.
ح4	في حالة عدم إتمام المتعامل المتعاقد للأشغال ضمن الآجال المحددة، تُطبَّق عليه عقوبة مالية عن التأخير. ويُحدَّد مبلغ العقوبة وفق المعادلة الآتية: P = (M × N) / (7 × D). D = أجل التنفيذ معبّرًا عنه بأيام الروزنامة.

ح5	إذا لم يُتمّ المتعامل المتعاقد الأشغال ضمن الآجال المحددة، تطبق عليه عقوبة مالية بسبب التأخير. ويحدد مبلغ العقوبة وفق الصيغة الآتية: 7) / (N × M) = P × D). D = أجل التنفيذ معبرًا عنه بالأيام التقويمية.

اتفقت الحالات الخمس في نقل البنية الشرطية للمادة، والمحافظة على المعادلة، وسقف الجزاء المالي، كما استقر مقابل cocontractant على «المتعامل المتعاقد». ويتركز الاختلاف في نقل المركب pénalité de retard؛ إذ قدمت ح1 وح2 «غرامة التأخير»، وهي صياغة موجزة، وشائعة وظيفيا، بينما استعملت ح3 «عقوبة التأخير» من دون بيان طبيعتها المالية. أما ح4 وح5 فاستعملتا «العقوبة المالية عن/بسبب التأخير»، وهو المقابل المتوافق مع الصياغة العربية الرسمية للمادة 90 من المرسوم الرئاسي رقم 10-236. وعليه، لا تُعد «غرامة التأخير» خطأ دلاليا، غير أن «العقوبات المالية بسبب التأخير» أقوى من حيث الإسناد المؤسسي في السياق الجزائري، وهو أمر جوهري في الترجمة القانونية التي تقتضي مراعاة المصطلح الرسمي وسياق استعماله (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2010، المادة 90؛ Ait ElFqih & Monti, 2023, 2024).

وفي ترجمة délai d'exécution، نقلت ح1 وح2 المصطلح إلى «مدة الإنجاز»، بينما اعتمدت ح3 وح4 وح5 «أجل التنفيذ». ويُفضَّل «أجل التنفيذ» هنا لأنه المقابل الوارد في النص الرسمي ولأنه يحيل إلى حد زمني ملزم، بخلاف «المدة» التي تبرز الامتداد الزمني فحسب (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2010، المادة 71). أما jours calendaires فوردت «الأيام التقويمية» في أربع حالات و«أيام الروزنامة» في ح4؛ والصيغتان مفهومتان، غير أن الأولى أوسع تداولا في العربية المعيارية وأقل ارتباطا بالاستعمال المحلي. وبذلك حققت ح5 أعلى قابلية للتوثيق، مع بقاء ح1 وح2 أكثر إيجازا في المصطلح المركزي.

النموذج الثاني: الإعفاء من العقوبات المالية بسبب التأخير

الجدول :(03) أبرز مخرجات ترجمة المادة المتعلقة بالإعفاء

Le cocontractant est exonéré de l'application des pénalités de retard pour la période considérée s'il apporte la preuve que les retards constatés ne relèvent pas de sa responsabilité. Dans ce cas, des ordres de service d'arrêt et de reprise des travaux lui sont délivrés. En cas de force majeure, les délais sont suspendus [...] dans la limite fixée par les ordres de service [...] établis par le service contractant.	**الأصل**
يُعفى المتعامل المتعاقد من تطبيق غرامات التأخير عن الفترة المعنية إذا قدّم ما يثبت أن التأخيرات المسجَّلة لا تقع ضمن مسؤوليته. وتُسلَّم له أوامر بالخدمة تتضمن توقيف الأشغال واستئنافها. [...] في حدود المدة المحددة بموجب أوامر الخدمة.	**ح1**
يُعفى المتعامل المتعاقد من تطبيق غرامات التأخير إذا أثبت أن التأخيرات المسجلة لا تقع تحت مسؤوليته. وتُسلَّم له أوامر بالخدمة تتضمن توقيف الأشغال واستئنافها. [...] في حدود المدة المحددة بموجب أوامر الخدمة.	**ح2**
يعفى المتعامل المتعاقد من تطبيق عقوبات التأخير إذا أثبت أن التأخيرات المسجلة لا تقع تحت مسؤوليته. وتسلّم له أوامر بالخدمة بتوقيف الأشغال واستئنافها. [...] في حدود المدة المحددة بموجب أوامر الخدمة.	**ح3**
يُعفى المتعامل المتعاقد من تطبيق العقوبات المالية عن التأخير إذا أثبت أن التأخيرات المسجلة لا تقع تحت مسؤوليته. وتُسلَّم له أوامر الخدمة المتضمنة توقيف الأشغال واستئناف الأشغال. [...] في حدود المدة المحددة بموجب أوامر الخدمة.	**ح4**
يعفى المتعامل المتعاقد من تطبيق العقوبات المالية بسبب التأخير إذا قدّم الدليل على أن التأخيرات المعاينة لا تُعزى إلى مسؤوليته. وتسلّم له أوامر بالخدمة بتوقيف الأشغال واستئنافها. [...] في الحدود التي تحددها أوامر الخدمة.	**ح5**

حافظت المخرجات على الشرط الجوهري للإعفاء، وهو إثبات عدم مسؤولية المتعامل المتعاقد عن التأخير. غير أن ح5 صاغت العلاقة في صورة «لا تُعزى إلى مسؤوليته»، التي تنقل علاقة الإسناد السببي، والقانوني في حين تعتمد العبارتين لا تقع ضمن مسؤوليته" و"لا تقع تحت مسؤوليته"، صياغة مجازية تقوم على تصور المسؤولية بوصفها نطاقا. كما أن استعمال «التأخيرات المعاينة» في ح5 أقرب إلى constatés من «المسجلة»، مع أن كلا المقابلين يؤدي المعنى العام. وتؤكد دراسات الترجمة القانونية العربية أن الاختيار المصطلحي ينبغي أن يستند إلى السياق، والوظيفة القانونية، لا إلى المطابقة المعجمية وحدها (Ait ElFqih & Monti, 2023, 2024).

ورد «الأمر بالخدمة» في معظم الحالات، مقابل ordre de service و «أمر الخدمة» في ح4، ويُرجَّح الأول لأنه الصيغة المعتمدة في النسخة العربية الرسمية للمرسوم رقم 10-236، حيث يدل على وثيقة إدارية تصدرها المصلحة المتعاقدة (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2010، المادة 69). كذلك أضافت ح1 إلى ح4 كلمة «المدة» في ترجمة dans la limite fixée، مع أن الأصل لم يصرح بها، في حين التزمت ح5 بعبارة «في الحدود التي تحددها أوامر الخدمة». وهذا الفرق مهم لأن الإضافة التفسيرية، ولو بدت منطقية، قد تضيق أو توسع نطاق الحكم، وهو من الأخطاء التي ينبغي رصدها إلى جانب الطلاقة (Briva-Iglesias et al., 2024).

النموذج الثالث: القوة القاهرة والإخطار بها

الجدول :(04) أبرز مخرجات ترجمة المادة المتعلقة بالقوة القاهرة

الأصل	Est considéré comme cas de force majeure tout acte ou événement imprévisible, irrésistible, de nature anormale et indépendant de la volonté des parties [...]. Le délai d'exécution de la partie concernée est prorogé automatiquement [...]. La partie qui invoque la force majeure doit adresser une notification expresse dans un délai de quinze (15) jours calendaires, accompagnée de toutes les

	informations circonstanciées utiles.
ح1	تُعدّ من حالات القوة القاهرة كل واقعة أو حدث غير متوقَّع، لا يمكن دفعه، وغير عادي، ومستقل عن إرادة الأطراف. ويُمدَّد أجل تنفيذ الجزء المعني تلقائيًا. ويوجّه الطرف الآخر إشعارًا صريحًا خلال خمسة عشر (15) يومًا تقويميًا، مرفقًا بالمعلومات التفصيلية المتعلقة بظروف الواقعة.
ح2	يُعدّ من قبيل القوة القاهرة كل فعل أو حدث غير متوقع، ولا يمكن دفعه، وذي طبيعة غير عادية، ومستقل عن إرادة الطرفين. وتُمدَّد تلقائيًا مدة تنفيذ الجزء المعني. ويوجه إشعارًا صريحًا خلال خمسة عشر (15) يومًا تقويميًا، مرفقًا بالمعلومات الظرفية المفيدة.
ح3	تعد حالة قوة قاهرة كل فعل أو حدث غير متوقع ولا يمكن مقاومته، ذو طبيعة غير عادية ومستقل عن إرادة الطرفين. ويمدد أجل تنفيذ الطرف المعني تلقائيًا. ويوجه إشعارًا صريحًا في أجل خمسة عشر (15) يومًا تقويميًا، مرفقًا بالمعلومات المفصلة والمفيدة.
ح4	تُعتبر حالة قوة قاهرة كل فعل أو حدث غير متوقع ولا يمكن دفعه، ويتسم بطابع غير عادي ومستقل عن إرادة الأطراف. ويُمدَّد أجل التنفيذ الخاص بالطرف المعني تلقائيًا. ويوجّه إشعارًا صريحًا في أجل خمسة عشر (15) يومًا من أيام الروزنامة، مرفقًا بالمعلومات الظرفية المفيدة.
ح5	تعتبر حالة قوة قاهرة كل فعل أو حدث غير متوقع، لا يمكن دفعه، ذو طبيعة غير عادية ومستقل عن إرادة الأطراف. ويمدد تلقائيًا أجل التنفيذ الممنوح للطرف المعني. ويوجه إخطارًا صريحًا خلال أجل خمسة عشر (15) يومًا تقويميًا، مرفقًا بجميع المعلومات التفصيلية المفيدة.

تقاربت الحالات في نقل عناصر القوة القاهرة، إلا أن ح1 وح2 ترجمتا la partie concernée إلى «الجزء المعني» بدل «الطرف المعني». وهذا ليس اختلافا أسلوبيا؛ بل يغير صاحب الحق في تمديد الأجل، لأن partie تعني أحد طرفي العقد، بينما part تعني الجزء. وقد تجنبت ح3 وح4 وح5 هذا الانزياح، بما يبين أن الخطأ قد ينشأ من التشابه الشكلي داخل اللغة المصدر حتى مع سلامة بقية الفقرة. وتؤكد هذه

النتيجة ضرورة تقييم المحافظة على المرجع القانوني والعلاقة بين الأطراف، لا صحة المفردة منفردة (Ait ElFqih & Monti, 2024; Bajčić & Golenko, 2024).

غير أن عبارة «لا يمكن دفعه» أقرب إلى الصياغة القانونية العربية المتداولة، من دون أن تكون مقابلًا رسميًا مثبتًا في الوثائق المسترجعة لهذه العبارة بعينها. كما تُرجمت notification expresse إلى «إشعار صريح» في أربع حالات، وإلى «إخطار صريح» في الحالة الخامسة. ويُميز الاستعمال القانوني الجزائري بين المصطلحين بحسب وظيفة الإجراء؛ فالإشعار يغلب عليه معنى الإعلام أو التنبيه، كما في «إشعار بالاستلام» و«إشعار مسبق»، في حين يرتبط الإخطار بإحاطة طرف أو جهة بواقعة تترتب عليها آثار قانونية أو إجرائية. لذلك يبدو «إخطار صريح» أنسب في هذا السياق التعاقدي، لأن إعلام الطرف الآخر بالقوة القاهرة يجب أن يتم داخل أجل محدد، ويؤثر في ترتيب النتائج المترتبة على التأخير. غير أن هذا الترجيح يستند إلى وظيفة العبارة في البند، لا إلى تطابق رسمي مباشر، ولا يشكل قاعدة عامة لترجمة مصطلح notification.

أما circonstanciées utiles informations فالأوضح نقلها إلى «المعلومات التفصيلية المتعلقة بظروف الواقعة»، لأن «المعلومات الظرفية» قد توحي بالمؤقت أو العارض ولا تبين ضرورة شرح الملابسات.

النموذج الرابع: دفع مستحقات الأشغال

الجدول :(05) أبرز مخرجات ترجمة المادة المتعلقة بالدفع

الأصل	Le paiement des travaux s'effectue par acomptes mensuels, sur présentation des situations des travaux réalisés, accompagnées des relevés contradictoires de prises d'attachement. Le paiement doit intervenir dans un délai de vingt (20) jours. En cas de dépassement, l'entreprise a le droit de suspendre les travaux. Un ordre de service d'arrêt des travaux lui est alors délivré.

ح1	يتم دفع مستحقات الأشغال على شكل دفعات شهرية، بناءً على تقديم كشوف الأشغال المنجزة، مرفقة بكشوف القياسات الحضورية المتفق عليها بين الطرفين. ويحق للمؤسسة تعليق الأشغال، ويُسلَّم لها أمر بالخدمة يتضمن توقيف الأشغال.
ح2	يتم دفع مستحقات الأشغال عن طريق دفعات شهرية على الحساب، بناءً على تقديم كشوف الأشغال المنجزة، مرفقة بالكشوف الحضورية للقياسات. ويحق للمؤسسة توقيف الأشغال، ويُسلَّم لها أمر بالخدمة يتضمن توقيف الأشغال.
ح3	يتم دفع مستحقات الأشغال عن طريق دفعات شهرية على الحساب، بناءً على تقديم كشوف الأشغال المنجزة، مرفقة بكشوف القياسات الحضورية. ويحق للمؤسسة تعليق الأشغال، ويُسلَّم لها أمر بالخدمة بتوقيف الأشغال.
ح4	يتم دفع مستحقات الأشغال عن طريق تسبيقات شهرية، بناءً على تقديم كشوف الأشغال المنجزة، مرفقة بالكشوف الحضورية لأخذ القياسات. ويحق للمؤسسة توقيف الأشغال، ويُسلَّم لها أمر الخدمة يتضمن توقيف الأشغال.
ح5	يتم دفع مستحقات الأشغال عن طريق دفعات شهرية على الحساب، عند تقديم كشوف الأشغال المنجزة، مرفقة بالكشوف الوجاهية الخاصة بالأشغال المنجزة، ومصاريفها. ويحق للمؤسسة تعليق الأشغال، ويُسلَّم لها أمر بالخدمة بتوقيف الأشغال.

تُظهر ترجمة المركب الاسمي acomptes mensuels في هذا المثال أثر جودة المورد المصطلحي بوضوح. فقد تُرجم بـ «دفعات شهرية على الحساب» في ح2 وح3 وح5، وهو المقابل العربي الرسمي في المادة 85 من المرسوم رقم 10-236، بينما حذفت ح1 قيد «على الحساب». أما ح4 فاستعملت «تسبيقات شهرية»، وهو اختيار يغير الطبيعة القانونية للدفع؛ لأن النص الرسمي يميز بين avances، أي التسبيقات السابقة للتنفيذ، وacomptes، أي الدفعات الجزئية المستحقة مقابل أعمال أنجزت. وتكشف هذه الحالة أن القائمة المصطلحية قد تفرض الخطأ باتساق إذا أُدرج فيها مقابل غير دقيق، فلا تكفي صرامة الالتزام بالمصطلح ما لم تكن القاعدة نفسها

منقحة وموثقة (الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، 2010، المواد 79-85؛ Ait ElFqih & Monti, 2023).

وظل relevés contradictoires de prises d'attachement أكثر المركبات التقنية تباينا. أضافت ح1 «المتفق عليها بين الطرفين»، وهي إضافة تفسيرية غير منصوص عليها، بينما قدمت ح2 وح3 وح4 صيغا وصفية للقياسات. واسترجعت ح5 عبارة «الكشوف الوجاهية الخاصة بالأشغال المنجزة ومصاريفها» من الصياغة الرسمية للمادة 85؛ وهي قابلة للتوثيق، لكنها أدخلت «مصاريفها» من السياق القانوني الأوسع، بما يتجاوز حرفية المقطع المصدر. ومن ثم لا تحقق أي حالة هنا توازنا كاملا بين الأمانة للمصدر والاصطلاح المؤسسي: الاسترجاع حسّن التوثيق لكنه نقل جزءا زائدا من السياق، بينما بقيت الصيغ الأخرى أقل رسوخا مؤسسيا.

كذلك حافظت ح1 وح3 وح5 على الفرق بين suspendre les travaux، الذي نقلته إلى «تعليق الأشغال» بوصفه إجراء مؤقتا إلى حين الدفع، و ordre de service d'arrêt، الذي نقلته إلى «أمر بالخدمة بتوقيف الأشغال». أما ح2 وح4 فاستعملتا «التوقيف» في الموضعين، فمحَتا التمييز الداخلي الذي أقامه النص الفرنسي. ويبرز هذا المثال ضرورة تقييم العلاقات المصطلحية داخل البند، لا كل مصطلح بمعزل عن الآخر.

تبيّن النتائج أن أيا من الحالات الخمس لم يتفوق في جميع المواضع. فقد حافظ التوجيه الصفري غالبا على الطلاقة، لكنه افتقر إلى التثبيت المؤسسي للمصطلح. وساعد التوجيه المفصل على ضبط البنية ومنع بعض الحذف، من دون أن يمنع الإضافة أو الخطأ الدلالي. وحسّن التعلم داخل السياق بعض الاختيارات، لكنه ظل حساسا لجودة الأمثلة وصلتها بالمجال، وهو ما تؤكده دراسات اختيار أمثلة الترجمة داخل السياق (Agrawal et al., 2023; Vilar et al., 2023). أما القائمة المصطلحية فحققت اتساقا شكليا، لكنها كرست خطأ «التسبيقات» عندما كان المقابل الملزم غير دقيق. وقدم الاسترجاع أفضل قابلية للتتبع والاقتراب من الصياغة الرسمية، لكنه نقل أحيانا معلومات مجاورة غير لازمة، كما ظهر في إضافة

«مصاريفها». وعليه، تتحدد جودة المخرج بتكامل جودة التعليمات والأمثلة والقواعد المصطلحية وصلة المقطع المسترجع، مع مراجعة بشرية تتحقق من المصطلح والأثر القانوني.

5- نحو مقاربة تكاملية للترجمة القانونية الجزائرية القائمة على النماذج اللغوية الكبيرة:

تتيح النتائج السابقة اقتراح تصور أولي لنظام قائم بالأساس على التوليد المعزز بالاسترجاع يدعم الترجمة القانونية في الجزائر، يقوم على ترتيب المصادر بحسب حجيتها ووظيفتها. ويأتي في المقدمة موقع الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية التابع للأمانة العامة للحكومة (joradp.dz)، لأنه يتيح أعداد الجريدة بالعربية، والفرنسية، ويمكن أن يشكل المصدر الأول لبناء مدونة ثنائية اللغة من القوانين والأوامر والمراسيم والقرارات، بعد مطابقة رقم العدد والنص والتاريخ والحالة القانونية في الإصدارين.

وتستكمل هذه المادة ببوابة القانون الجزائري التابعة لوزارة العدل (droit.mjustice.gov.dz)، التي توفر مصادر قانونية، واجتهادات قضائية بالعربية والفرنسية. كما يمكن الإفادة من المواقع المؤسسية لمركز البحوث القانونية والقضائية، والمحكمة العليا، ومجلس الدولة، والمحكمة الدستورية. غير أن هذه الموارد لا تؤدي الوظيفة نفسها؛ فالجريدة الرسمية هي المرجع الأول للتحقق من صدور النص، بينما تستخدم البوابات الأخرى لإثراء السياق المفهومي والاجتهادي والتحقق من الاستعمال المؤسسي للمصطلح.

ويقتضي استثمار هذه الموارد تنزيل الوثائق مع بياناتها الوصفية، واستخراج النصوص، وتنظيفها ثم تقسيمها وفق بنيتها القانونية إلى مواد، وفقرات، وتعريفات. وبعد ذلك تحاذى المقاطع العربية، والفرنسية، وتوسم برقم النص، والجهة المصدرة، وتاريخ النشر، والنفاذ وحالة النص، والمجال القانوني. ويجب الاحتفاظ برابط الوثيقة الأصلية، ورقم الصفحة داخل كل وحدة مسترجعة، حتى يستطيع المترجم الرجوع إلى المصدر قبل اعتماد المخرج.

ومن الأفضل أن تتبع التجزئة بنية النص القانوني، فتكون الوحدة مادة كاملة أو تعريفا أو بندا أو فقرة، لا مقطعا ثابت الطول قد يفصل الشرط عن الاستثناء. وعند توافر نسختين رسميتين بالعربية، والفرنسية، تحاذيان على مستوى المادة أو البند مع توثيق درجة الثقة في المحاذاة. ويمكن الاستفادة من تقنيات ضغط السياق لتقليل المقاطع الزائدة، شريطة ألا تحذف القيود، والإحالات القانونية المهمة (Hwang et al., 2025).

وفي مرحلة الاسترجاع، يتحول مقطع المصدر أو سؤال المترجم إلى استعلام متعدد السمات؛ فلا يكتفي النظام بالتشابه اللغوي، بل يرشح النتائج بحسب نوع النص، والمجال، وتاريخ النفاذ، واللغة الهدف. ويمكن الجمع بين البحث بالكلمات المفتاحية، والتمثيلات الدلالية، ثم إعادة ترتيب النتائج بنموذج مدرب على الصلة القانونية. ومن المفيد أن يسترجع النظام ثلاثة أنواع من الأدلة: مقابلا مصطلحيا، وسياقا قانونيا أو تعريفا، ومثالا لترجمة مماثلة.

أما موجّه التوليد، فينبغي أن يحدد المهمة وحدودها: ترجمة النص من دون إضافة أو حذف، واعتماد المقابلات الرسمية المناسبة للسياق، والمحافظة على الترقيم والإحالات، والتنبيه إلى التعارض بين المصادر، وعدم الجزم عند غياب الدليل. ويمكن أن يرفق النظام الترجمة ببطاقة تدقيق تسجل المصطلحات الحساسة والمصادر المستخدمة ومواضع عدم اليقين، من دون أن تكون البطاقة جزءا لازما من الوثيقة النهائية.

وتأتي المراجعة البشرية في نهاية المسار بوصفها عنصرا أصيلا لا خطوة اختيارية؛ إذ يراجع المترجم القانوني الدقة والكفاية والاتساق والأثر القانوني، ثم يوافق على المقابلات أو يصححها. وتحفظ التصحيحات في ذاكرة ترجمة، وقاعدة مصطلحية، ويمكن الإفادة منها لاحقا في التعلم النشط أو في ضبط محدود باستخدام التكييف منخفض الرتبة. وبهذه الحلقة يصبح النظام أداة تتعلم من الممارسة المهنية من دون أن تنتقص من سلطة المترجم ومسؤوليته.

6- خاتمة

تخلص الدراسة إلى أن تحويل النماذج العامة إلى أدوات صالحة للترجمة القانونية العربية لا يتحقق بمجرد زيادة حجم النموذج أو تحسين صياغة الموجّه. فالدقة القانونية تنشأ من تفاعل آلية التكييف مع جودة البيانات وبنية الوثيقة وطريقة التقييم والمراجعة البشرية. وتبين الأدبيات أن التعلم داخل السياق، والضبط الموفر للمعلمات، والتدريب المدعوم بالأدوات، والتكييف على مستوى المجال يمكن أن تحسن الأداء، لكنها تظل محدودة عندما لا تتوافر موارد قانونية عربية منقحة، وممثلة للنظام القانوني المقصود.

ويبدو التوليد المعزز بالاسترجاع من أكثر المسارات ملاءمة لمعالجة جزء من هذه الفجوة، لأنه يربط النموذج بنصوص، ومصطلحات قابلة للتحديث، والتحقق. ومع ذلك فهو لا يغني عن التدريب، ولا عن المترجم، ولا يمنح المخرجات صحة تلقائية. إنه طبقة للمعرفة، والتوجيه ينبغي ضبطها بحسب المصدر، والتاريخ، والاختصاص، واختبارها من خلال أخطاء قانونية فعلية.

وتبقى الأولوية البحثية، والمهنية في الجزائر هي إنشاء قاعدة بيانات قانونية عربية مفتوحة، ومتعددة اللغات تضم النصوص الرسمية، والمحاذاة، والمصطلحات، وذاكرات الترجمة، وتخضع لبروتوكولات واضحة للجودة، والسرية. وعند توافر هذه الشروط يمكن توظيف النماذج اللغوية الكبيرة كأدوات دعم أكثر شفافية، واتساقا تعمل تحت إشراف المترجم الرسمي ولا تحل محله.

قائمة المراجع

الأمانة العامة للحكومة. (د.ت.). الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. https://www.joradp.dz/

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (2010). المرسوم الرئاسي رقم 10-236 المؤرخ في 7 أكتوبر 2010، المتضمن تنظيم الصفقات العمومية. الجريدة الرسمية، العدد 58 (النسختان العربية والفرنسية).

وزارة العدل. (د.ت.). بوابة القانون الجزائري. https://droit.mjustice.gov.dz/

Agrawal, S., Zhou, C., Lewis, M., Zettlemoyer, L., & Ghazvininejad, M. (2023). In-context examples selection for machine translation. In Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2023 (pp. 8857–8873). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-acl.564

Ait ElFqih, K., & Monti, J. (2023). On the evaluation of terminology translation errors in NMT and PB-SMT in the legal domain: A study on the translation of Arabic legal documents into English and French. In Proceedings of the Workshop on Computational Terminology in NLP and Translation Studies (ConTeNTS) (pp. 26–35). https://aclanthology.org/2023.contents-1.4/

Ait ElFqih, K., & Monti, J. (2024). Large language models as legal translators of Arabic legislation: Do ChatGPT and Gemini care for context and terminology? In Proceedings of the Second Arabic Natural Language Processing Conference (pp. 111-122). Association for Computational Linguistics.

https://doi.org/10.18653/v1/2024.arabicnlp-1.10

Bajčić, M., & Golenko, D. (2024). Applying large language models in legal translation: The state-of-the-art. International Journal of Language & Law, 13, 171–196. https://doi.org/10.14762/jll.2024.171

Briva-Iglesias, V., Camargo, J. L. C., & Dogru, G. (2024). Large language models "ad referendum": How good are they at machine translation in the legal domain? MonTI: Monografías de Traducción e Interpretación, 16, 75-107.

https://doi.org/10.6035/MonTI.2024.16.02

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., … Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 1877–1901.

Chang, C.-C., Li, C.-F., Lee, C.-H., & Lee, H.-S. (2025). Enhancing low-resource minority language translation with LLMs and retrieval-augmented generation for cultural nuances. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.10829

Chung, H. W., Hou, L., Longpre, S., Zoph, B., Tay, Y., Fedus, W., Li, Y., Wang, X., Dehghani, M., Brahma, S., Webson, A., Gu, S. S., Dai, Z., Suzgun, M., Chen, X., Chowdhery, A., Castro-Ros, A., Pellat, M., Robinson, K., … Wei, J. (2022). Scaling instruction-finetuned language models. arXiv.

https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.11416

Es, S., James, J., Espinosa Anke, L., & Schockaert, S. (2024). RAGAs: Automated evaluation of retrieval augmented generation. In Proceedings of the 18th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations (pp. 150–158). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2024.eacl-demo.16

Ethelb, H. (2026). The future of legal assistance: How chatbots are simplifying legal translation and explanation. In A. Wagner (Ed.), International handbook of legal language and communication. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87993-7_20-1

Gao, Y., Xiong, Y., Gao, X., Jia, K., Pan, J., Bi, Y., Dai, Y., Sun, J., Wang, M., & Wang, H. (2023). Retrieval-augmented generation for large language models: A survey. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.10997

Giampieri, P. (2025). Corpus-based post-editing of LLM-driven legal translations. In A. Wagner (Ed.), International handbook of legal language and communication. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-87993-7_70-1

Gururangan, S., Marasović, A., Swayamdipta, S., Lo, K., Beltagy, I., Downey, D., & Smith, N. A. (2020). Don't stop pretraining: Adapt language models to domains and tasks. In Proceedings of the 58th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (pp. 8342-8360). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2020.acl-main.740

Hu, E. J., Shen, Y., Wallis, P., Allen-Zhu, Z., Li, Y., Wang, S., Wang, L., & Chen, W. (2021). LoRA: Low-rank adaptation of large language models. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2106.09685

Hwang, T., Cho, S., Jeong, S., Song, H., Han, S., & Park, J. C. (2025). EXIT: Context-aware extractive compression for enhancing retrieval-augmented generation. In Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2025 (pp. 4895-4924). Association for Computational Linguistics.

https://doi.org/10.18653/v1/2025.findings-acl.253

Liang, X., Khaw, Y.-M. J., Liew, S.-Y., Tan, T.-P., & Qin, D. (2025). Toward low-resource languages machine translation: A language-specific fine-tuning with LoRA for specialized large language models. IEEE Access, 13, 46616-46626. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3549795

Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W.-t., Rocktäschel, T., Riedel, S., & Kiela, D. (2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 9459–9474.

Mallen, A., Asai, A., Zhong, V., Das, R., Khashabi, D., & Hajishirzi, H. (2023). When not to trust language models: Investigating effectiveness of parametric and non-parametric memories. In Proceedings of the 61st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Vol. 1, pp. 9802–9822). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2023.acl-long.546

Moon, H., Kim, B., & Verma, N. (2025). Quality-aware translation tagging in multilingual RAG system. In Proceedings of the 5th Workshop on Multilingual Representation Learning (pp. 161–177). Association for Computational

Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2025.mrl-main.12

Mosquera, M., Robles, M. V., Portela, J. R., & Manrique, R. (2026). Improving low-resource translation with dictionary-guided fine-tuning and RL: A Spanish-to-Wayuunaiki study. Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence, 40(46), 39042-39050.

https://doi.org/10.1609/aaai.v40i46.41251

Ouyang, L., Wu, J., Jiang, X., Almeida, D., Wainwright, C. L., Mishkin, P., Zhang, C., Agarwal, S., Slama, K., Ray, A., Schulman, J., Hilton, J., Kelton, F., Miller, L., Simens, M., Askell, A., Welinder, P., Christiano, P. F., Leike, J., & Lowe, R. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. Advances in Neural Information Processing Systems, 35, 27730-27744.

Park, M., Oh, H., Choi, E., & Hwang, W. (2025). LARGE: Legal retrieval augmented generation evaluation tool. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.01840

Pipitone, N., & Houir Alami, G. (2024). LegalBench-RAG: A benchmark for retrieval-augmented generation in the legal domain. *arXiv*.

https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.10343

Raunak, V., Grundkiewicz, R., & Junczys-Dowmunt, M. (2024). On instruction-finetuning neural machine translation models. *In Proceedings of the Ninth Conference on Machine Translation* (pp. 1155–1166). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2024.wmt-1.114

Saad-Falcon, J., Khattab, O., Potts, C., & Zaharia, M. (2024). ARES: An automated evaluation framework for retrieval-augmented generation systems. In Proceedings of the 2024 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies (Vol. 1, pp. 338-354). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2024.naacl-long.20

Saunders, D. (2022). Domain adaptation and multi-domain adaptation for neural machine translation: A survey. Journal of Artificial Intelligence Research, 75, 351–424. https://doi.org/10.1613/jair.1.13566

Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems, 30, 5998-6008.

Vilar, D., Freitag, M., Cherry, C., Luo, J., Ratnakar, V., & Foster, G. (2023). Prompting PaLM for translation: Assessing strategies and performance. In Proceedings of the 61st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Vol. 1, pp. 15406-15427). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2023.acl-long.859

Wang, J., Meng, F., Zhang, Y., & Zhou, J. (2025). Retrieval-augmented machine translation with unstructured knowledge. In Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2025 (pp. 5858-5871). Association for Computational Linguistics. https://doi.org/10.18653/v1/2025.findings-emnlp.313

Wang, Y., Zhang, J., Shi, T., Deng, D., Tian, Y., & Matsumoto, T. (2024). Recent advances in interactive machine translation with large language models. IEEE Access, 12, 179353–179382. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3487352

ملحق: بطاقة الاسترجاع والتدقيق المصاحبة للحالة الخامسة

درجة الثقة	المادة أو الصفحة	اسم الوثيقة المرجعية	المقابل العربي المعتمد	المصطلح أو المقطع الفرنسي
مرتفعة	المادة 90، ص. 21	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	عندما لا يكون التأخير قد تسبب فيه المتعامل المتعاقد / عندما لا يُعزى التأخير إلى مسؤوليته	**lorsque le retard n'est pas imputable au cocontractant**
مرتفعة	المادتان 62 و90، ص. 17 و21	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	القوة القاهرة	**force majeure**
مرتفعة	المادة 90، ص. 21	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	تعلق الآجال	**les délais sont suspendus**
مرتفعة	المادة 90، ص. 21	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	لا يترتب على التأخيرات تطبيق العقوبات المالية بسبب التأخير	**les retards ne donnent pas lieu à l'application des pénalités de retard**
مرتفعة	المادة 69، ص. 18	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	أمر بالخدمة / أمر الخدمة	**ordre de service**
مرتفعة	المادة 85، ص. 18-20	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	دفعات شهرية على الحساب	**acomptes mensuels**
مرتفعة	المادتان 83 و89، ص. 19-20	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	كشف الأشغال / الكشف أو الفاتورة	**Situation de travaux / situation ou facture**

مرتفعة	المادة 85، ص. 20	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	الكشوف الوجاهية الخاصة بالأشغال المنجزة ومصاريفها	**Relevés contradictoires de prise d'attachements**
متوسطة	صياغات الأحكام المتعلقة بإنجاز الأشغال	المرسوم الرئاسي رقم 10-236، النسخة العربية الرسمية	المؤسسة المكلفة بالإنجاز	**Entreprise chargée de la réalisation**
منخفضة	—	لا يوجد مقابل صريح في الوثيقتين المرفقتين	الأيام التقويمية **[غير موثق]**	**jours calendaires**
منخفضة	—	لا تتضمن الوثيقتان تعريفًا تفصيليًا للقوة القاهرة	غير متوقع، لا يمكن دفعه، ذو طبيعة غير عادية **[غير موثق]**	**Imprévisible, irrésistible, de nature anormale**
متوسطة	—	لا يوجد مقابل صريح في الأحكام المسترجعة	إخطار صريح **[غير موثق]**	**notification expresse**
متوسطة	—	لا يوجد مقابل صريح في الأحكام المسترجعة	المعلومات التفصيلية المفيدة **[غير موثق]**	**informations circonstanciées utiles**
منخفضة	—	لا يتضمن المرسوم المرفق حكمًا مطابقًا	يمدد تلقائيًا لمدة مساوية للتأخير **[غير موثق]**	**Prorogé automatiquement d'une durée égale au retard**

المدونات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية:
نحو منهج حاسوبي لتتبّع تحوّلات الدلالة المعجمية

شهرزاد خلفي

جامعة مصطفى اسطمبولي، معسكر

ملخص

تنطلق هذه الدراسة من إشكالية جوهرية تتمثل في غياب اللغة العربية رغم ثقلها الحضاري وغنى إرثها المكتوب عن منظومة الأدوات الرقمية التحليلية التي باتت تمتلكها اللغات الكبرى، والتي تُمكّنها من رصد تطور مفاهيمها وتتبّع شبكاتها الثقافية والفكرية بصورة بيانية تفاعلية. وهو غياب يُكرّس الفجوة الرقمية ويُعمّق القطيعة بين الموروث اللغوي العربي ومتطلبات البحث العلمي الرقمي المعاصر. للإسهام في معالجة هذا الإشكال، تتخذ الدراسة من تتبّع التطور الدلالي لمصطلح "الأصولية" عبر الترجمة من الإنجليزية نموذجاً تطبيقياً، موظِّفةً معجم الدوحة التاريخيمصدراً للتنقيب عن جذره الدلالي (أصل) وتتبّع مساره من الدلالة الفقهية (أصول الفقه وأصول الدين) إلى الاستعمال السياسي الحديث، عبر شاهد موثَّق يعود إلى أواسط الثمانينيات. وكشف هذا التنقيب نتيجة منهجية مركزية: إن نُضج هذا الشاهد يرجّح وقوعه في طور متأخر من التحول الدلالي، لا في لحظة نشأته، بما يستوجب التمييز بين أقدم شاهد متاح ولحظة النشأة الفعلية، نتيجة يعزّزها تفكيك مماثل لمسار المقابل الإنجليزي "fundamentalism" عبر ثلاث طبقات زمنية متمايزة: نشأته البروتستانتية، فتطبيقه الفكري على الإسلام، فتعميمه الإعلامي الذي تزامن مع موجة الترجمة الصحفية إلى العربية. تقترح الدراسة، تأسيساً على ذلك، مقاربة قائمة علىمحورين :توظيف معجم الدوحة لتتبع الجذور والتحولات الدلالية عبر

العصور، مع التنبيه إلى ضرورةاستكماله بمدونات لسانية حاسوبية حديثة لرصد لحظة الانعطاف الدلالي الدقيقة في الحقبة المعاصرة التي لا يكفي المعجم التاريخي وحده لتغطيتها؛ ثم الدعوة إلىتطوير أداة تفاعلية مُلهَمة بـ Google Ngram Viewer تعمل مباشرة على مادة معجم الدوحة، ترسم منحنيات التواتر الزمني وخرائط ثقافية تكشف الاتجاهات الفكرية الكبرى في الحضارة العربية الإسلامية. وبذلك تُسهم الدراسة في تأسيس نموذج منهجي وتقني يجمع بين العمق التاريخي والمدونات الحديثة، مُرسِّخاً الدراسات الترجمية واللسانية الحاسوبية العربية منهجاً وأداةً.

الكلمات الدالة: المدونات الحاسوبية، الترجمة، التحليل الدلالي التاريخي، الطفرة الرقمية، الخرائط الثقافية.

مقدمة

تعيش اللغة العربية، في خضمّ الطفرة الرقمية المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، مفارقةً لافتة بين عمق إرثها الحضاري وغنى موروثها المكتوب من جهة، وغيابها شبه التام عن منظومة الأدوات الرقمية التحليلية التي باتت تمتلكها اللغات الأوروبية من جهة أخرى. فبينما تُمكّن هذه الأدوات اللغات الأوروبية من رصد تطور مفاهيمها وتتبّع شبكاتها الثقافية والفكرية بصورة بيانية تفاعلية، تظل العربية رهينة وسائل تحليل تقليدية لا تساير متطلبات البحث العلمي الرقمي المعاصر. وهذا الغياب يُكرّس فجوة رقمية حقيقية، ويُعمّق القطيعة بين الموروث اللغوي العربي وأدوات الدرس اللساني الحاسوبي الحديث.

ومن أبرز تجليات هذه الفجوة عجزُ الباحث العربي عن الإجابة بدقة عن أسئلة كثيراً ما تبدو بسيطة في ظاهرها، لكنها عصيّة على القياس الكمي الدقيق دون توفر أدوات ملائمة: متى ظهر مصطلح معيّن في الخطاب العربي؟ وكيف تطورت دلالته؟ وما العوامل التي حكمت هذا التطور؟ ومن بين هذه المصطلحات التي تستدعي مثل هذا التساؤل، يبرز مصطلح "الأصولية" بوصفه نموذجاً كاشفاً بامتياز؛ فهو مصطلح اقتحم الخطاب الصحفي العربي مطلع الثمانينيات من القرن الماضي،

محمَّلاً بدلالات سياسية ودينية جديدة كلياً عن دلالته الفقهية التقليدية المرتبطة بجذره العربي الأصيل "أصل."

تنطلق هذه الدراسة من فرضية مركزية مفادها أن هذا التحوّل الدلالي لمصطلح "الأصولية" لم يكن حدثاً عفوياً أو نتاجاً داخلياً طبيعياً لتطور اللغة، بل هو نتاج مباشر لعملية ترجمة صحفية نقلت المصطلح الإنجليزي fundamentalism إلى العربية، ثم أعادت توظيف جذر عربي قديم لحمل دلالته الجديدة. وهذه الفرضية، على دقّتها الظاهرة، تستوجب إثباتاً منهجياً صارماً يتجاوز الانطباع اللغوي إلى التتبّع الكمّي والدلالي الموثَّق؛ وهو ما لا يتحقق إلا عبر توظيف أدوات المدونات اللغوية الحاسوبية القادرة على رصد آثار هذا التحوّل زمنياً ودلالياً في آنٍ واحد.

ومن هذا المنطلق، تتبنّى الدراسة مقاربةً تقوم على توظيفمدونة معجم الدوحة التاريخي، الممتدة عشرين قرناً، في التنقيب عن الجذر الدلالي الأصيل للمصطلح وتتبّع مسار تطوره عبر الحقب، وصولاً إلى رصد لحظة الانعطاف الدلالي التي حملها إليه الاستعمال الصحفي المترجم. وتسعى الدراسة، من خلال هذا النموذج التطبيقي، إلى تجاوز حدود الحالة الفردية نحو اقتراح أكثر طموحاً: تصوّرأداة رقمية عربية متكاملة لرسم الخرائط الثقافية، مُلهَمة بنموذج Google Ngram Viewer وقائمة مباشرة على مادة معجم الدوحة، تُمكّن الباحثين من تكرار هذا النوع من التتبّع الدلالي على أي مصطلح وافد أو متحوّل، وتفتح بذلك آفاقاً جديدة لفهم آليات تشكّل الخطاب العربي المعاصر عبر الترجمة.

وتأسيساً على ما سبق، تنقسم هذه الدراسة إلىمحورين :يتناول أولهما توظيف معجم الدوحة التاريخي في دراسة مصطلح "الأصولية"، من التنقيب في جذره الدلالي إلى رصد لحظة تحوّله السياسي، بينما يخصَّص ثانيهما للمقترح المنهجي لأداة عربية رقمية قادرة على تعميم هذا النموذج وتوسيع نطاقه ليشمل مصطلحات وافدة أخرى.

1. لسانيات المدونات

بدأت الدراسات اللغوية للمدونات في الثمانينات في ظل انتشار التكنولوجيات الجديدة وتطور الحاسبات الآلية، حيث مكنت هذه العوامل الدارسين من مقاربة اللغة بشكل جديد وذلك عن طريق جمع النصوص وتخزينها على شكل مدونات ومن ثم الاعتماد على قوة الحاسبات في المعالجة، وقدرات البرمجيات في التحليل والفهرسة، وسعات وحدات التخزين في استيعاب ما لا حصر له من الكلمات والأصوات.

تنقسم لسانيات المدونات إلى فرعين: الأول هو لسانيات المدونات باعتبارها منهجا لرصد واستقصاء الظاهرة وهو ما يطلق عليه Corpus-basedLinguistics يعتمد على المدونات للبرهنة على فرضية ما أو لتفنيدها والفرع الثاني يُنظر إليه كتخصص لساني مستقل يهدف إلى استكشاف المعطيات اللغوية دون أحكام مسبقة، ويطلق عليه Corpus-drivenLinguistics(Tournier, 2007).

2. بناء المدونات

يجب على الباحثين قبل جمع المدونة أن يأخذوا بعين الاعتبار مجموعة من المعايير التي تساعدهم على اختيار المادة المناسبة. ترتكز هذه المعايير على الهدف من البحث والفرضيات المراد معاينتها. يقول موريس تورني Tournier في هذا الصدد أنه لا يوجد طريقة واحدة لبناء المدونة ولكن كل بحث أو فرضية تفرض مدونة بعينها وطريقة خاصة في بنائها. فالأمر معقود على نوع النصوص (شفهية أو كتابية) ، طريقة البحث وأدوات التحليل والمعالجة، والمرتبطة كلها بمشروع البحث وفرضياته وأهدافه (Tournier, 2007 :49).

ينبغي على الباحث قبل اختيار النصوص، أن يجيب على الأسئلة الثلاثة الآتية: إحصاء ماذا؟ أين؟ ولماذا؟ أي ماهي الظاهرة التي أود دراستها ومعالجتها داخل المدونة (كلمة، عبارة اصطلاحية، حرف، جملة) ...في أي مكان في النص أبحث عنها وما هو الهدف من إحصائها، فحسب موريس تورنيي ليس للإحصاء معنى ما لم يكن الهدف هو المقارنة (Labbé , 2013).

تمر عملية بناء المدونة بعدة مراحل: (Bowker, 2002)

- جمع المادة النصية: تبدأ عملية البناء بجمع المادة الرقمية المتوفرة على الأقراص الضوئية أو الشبكة، وإن كانت المادة منطوقة يتم تحويلها إلى مادة مكتوبة عن طريق المحولات الصوتية. وتحويل النصوص في المستندات الورقية إلى الصيغة الرقمية باستخدام الماسح الضوئي.
- تنميط النصوص: وضع النصوص في شكل يمكن قراءته آليا، أي تحويلها إلى نصوص رقمية موحدة من حيث التشفير. لأن النصوص المتاحة رقميا تكون إما بصيغة HTML أو في صورة PDF أو نصوص معالجة بصيغة Word. تحتاج هذه النصوص إلى وضعها في صيغة واحدة وتوحيد الشفرة لتتمكن برامج تحليل النصوص من قراءتها والتعامل معها.
- تجهيز المادة اللغوية: وهي مرحلة ما قبل المعالجة أي عزل الجمل والصور وتوحيد حجم الخط وعزل الترقيم والاختصارات والقوائم ونزع الهوامش والعناوين والمراجع.
- وسم المدونةMarkup: وسم المدونة يعني إخراج النص في صيغة SGML (Standard generalized markup language)، وهي عملية إلباس المدونة نوعا آخر من المعلومات، مثل تحديد المعلومات اللغوية كأقسام الكلام والخصائص النحوية والصرفية وبيانات المؤلف وتاريخ الإنشاء والمجال. (Baker,1995)

3. خطوات معاينة ومعالجة المدونة

بمجرد جمع المدونة يقرر الباحث المعطيات التي يعزم دراستها ويحتاج استخراجها من النص. وهناك مجموعة من العمليات التي جرى تطويرها لمعالجة هذه المعطيات وهي أساسية في كل دراسة مهما كان هدفها أو نوعها(Sinclair, 2004))، تقوم بهذه العمليات برمجيات آلية متوفرة إما مجانا أو بأسعار معقولة، وهي كالآتي:

1.3 إحصاء الكلمات الفعلية Tokenization

يقوم البرنامج بالتجزئة الآلية للمدونة، أي تقسيم النص إلى أجزاء صغيرة أو كلمات والتي تعرف في لغة الحاسوبTokenبمجموعة من الحروف يفصل بينها رموز محددة، وهي الفراغ وعلامات الوقف (Lebart, 1995). تعتبر هذه العملية نقطة

البداية وأساس أي تحليل كميآلي. مثلا أي ظهور لكلمة كتب يتم إحصاءه من طرف البرنامج الآلي. عملية حساب الكلمات تقوم بها معظم البرمجيات، وهي متيسرة وسهلة الاستخدام.

2.3. قوائم تواتر الكلمات Frequency lists

يقوم هذا البرنامج بإحصاء عدد الكلمات وترتيبها ترتيبا هجائيا تنازليا لعدد تكرارها في المدونة مع ذكر النسبة المئوية، فحرف The مثلا يظهر في المدونة الانجليزية للترجمة TEC 290938 مرة أي بنسبة 5.88% من مجموع المدونة حسب منى بيكر (Baker, 1995).

3. 3. نسبة تنوع المفردات The Type-token ratio

يقوم البرنامج في هذه المرحلة بإحصاء عدد الكلمات المختلفة Distinct words ثم يقوم بعملية حسابية فيقسم عدد الكلمات الفعلية على عدد الكلمات المختلفة ليكشف نسبة التنوع المعجمي في النص (Munday, 1998).

4.3. الكلمات المفتاحيةKey word in context

يقوم بهذه العملية المكشاف السياقي Concordancer الذي يعد قائمة بألفاظ النص في السياقات التي وردت فيها وإظهار الكلمة المفتاحية وما يسبقها وما يتبعها مباشرة مرتبة أبجديا، وترتيبها وفق نسبة تكرارها في المدونة. تعتبر هذه المرحلة من أهم عمليات المعالجة حيث ينتقل الباحث من مجرد معاينة الجانب الشكلي للنص إلى التعمق في الجانب الدلالي. يخول البرنامج إمكانية الاطلاع على النص بأكمله بكبسة زر(Maeve, 2004).

4. معجم الدوحة التاريخي للغة العربية بوصفه أداة للتنقيب الدلالي

قبل الخوض في تتبّع كلمة " أصولية"، تجدر الإشارة إلى أن معجم الدوحة التاريخي للغة العربية هو مشروع أطلقه المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات في 2018. ينفرد هذا المعجم برصد اللغة العربية منذ بدايات استعمالها في النقوش والنصوص وما طرأ عليها من تغيرات في مبانيها ومعانيها داخل سياقاتها النصية.

يرصد معجم الدوحة التاريخي للغة العربية مسار اللفظ عبر الزمن :تاريخ

ظهوره الأول، وتحولاته البنيوية والصرفية، وتطوراته الدلالية المتعاقبة، مدعَّمةً كل هذه المحطات بشواهد نصية موثقة تمتد من عصور ما قبل الإسلام حتى العصر الحديث. وهذه الخاصية بالذات، الجمع بين العمق الزمني والتوثيق بالأمثلة، هي ما يجعل المعجم مصدراً مهما لتتبّع لحظة إعادة توظيف جذر عربي أصيل لحمل دلالة وافدة، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى اختباره عملياً من خلال جذر "أصل".

وتقوم منهجية التنقيب المعتمدة هنا على ثلاث خطوات: الانطلاق من الدلالة التاريخية الأولى للجذر، فالوقوف عند تحولاته الدلالية الكبرى عبر العصور، وصولاً إلى تحديد لحظة ظهور الصيغة المستحدثة "الأصولية" بدلالتها المعاصرة.

1.4. الدلالة التاريخية الأولى لجذر"أصل" ومشتقاته

تشير المداخل المعجمية التاريخية إلى أن جذر "أ-ص-ل" يحمل في دلالته الأولى معنى القاعدة والأساس الذي يقوم عليه الشيء؛ فـ"الأصل" في استعماله الأقدم هو أسفل الشيء ومنبته الذي ينبني عليه ما فوقه، كأصل الشجرة وأصل الجبل، قبل أن يتسع هذا المعنى الحسي المادي تدريجياً ليشمل دلالات معنوية ومجردة: أصل النسب (المنشأ)، وأصل الكلام (مادته الأولى التي تتفرع عنه المشتقات).

وما يهمّنا في هذه الدلالة الأولى هو أن الجذر يحمل، منذ نشأته، سمة ثابتة ستظل ملازمة له عبر كل تحولاته اللاحقة: كونه يدلّ على ما هو أساسي وجوهري. وهذه السمة هي الخيط الدلالي الذي سيُستثمر لاحقاً، أولاً في السياق الفقهي، ثم في السياق السياسي.

أول ظهور لكلمة أصول كان سنة 202 قبل الهجرة، في البيت المنسوب إلى بشر بن الهذيل الفزاري:

وكم رأينا من فروع طويلة تموت إذا لم تُحمِنَ أصول*

الشكل 1: الكشافات السياقية لكلمة أصول في أول ظهورفي معجم الدوحة

2.4.الدلالة الفقهية لـ"أصول" عبر العصور

تشكّل المرحلة الثانية من حياة الجذر أهم محطاته الدلالية قبل العصر الحديث؛ فمع تبلور العلوم الإسلامية (الفقه، التفسير)، اكتسب جذر "أصل" دلالة اصطلاحية علمية تجلّت في صيغتين بارزتين:

- أصول الفقه: العلم الذي يبحث في القواعد والأدلة الكلية التي يُستنبط منها الحكم الشرعي الفرعي، فـ"الأصول" هنا هي القواعد المنهجية الكبرى (كالقرآن والسنة والإجماع والقياس) التي تتفرع عنها الأحكام الجزئية.
- أصول الدين: ويُقصد بها العقائد الكبرى والقواعد الإيمانية الأساسية التي يقوم عليها الدين، في مقابل "فروع الدين" المتعلقة بالأحكام العملية التفصيلية.

والملاحظ أن الدلالة في هاتين الصيغتين تظل وفيّة تماماً للسمة الأصلية للجذر (الأساس/القاعدة)، لكنها تُكسبه هنا حمولة منهجية ومعرفية متخصصة : فـ"الأصولي" في هذا السياق التقليدي هو العالِم المتخصص في علم الأصول (أصول الفقه أو أصول الدين)، صفة علمية محايدة خالية من أي شحنة سياسية أو إيديولوجية.

هذا المعنى الفقهي التقليدي لـ"الأصولي" ظل سائداً ومستقراً قروناً طويلة، وهو ما ينبغي تتبّع كثافة استخدامه وثبات دلالته عبر الشواهد المتعاقبة في معجم الدوحة.

وأول ظهور لكلمة أصول بهذا المعنى جاء على لسان أبو حنيفة النعمان بن ثابت سنة 150هـ: "حدثنا نصير بن يحي الفقيه قال سمعت أبا مطيع الحكم يقول من أصول أهل السنة والجماعة سألت أبا حنيفة النعمان... فقال ألا تُكفر أحدا من أهل القبلة بذنب..."*

* Dohadictionary.org/corpus (consulté le 8/06/2026)

الشكل 2.: الكشافات السياقية لكلمة أصول بمعناها الفقهي في معجم الدوحة

كما ظهرت مع كلمة فقه سنة179 هـ على لسان مالك ابن أنس:

الشكل 3: الكشافات السياقية لكلمة أصول بمعناها الفقهي في معجم الدوحة

3.4تتبّع الشواهد الموثقة زمنياً: متى ظهرت صيغة "الأصولية" بدلالتها المعاصرة؟

المطلوب في هذه المرحلة هو تحديد نقطة الانعطاف التي تحوّلت فيها "الأصولية" من صفة علمية فقهية محايدة إلى مصطلح سياسي/ديني محمَّل بدلالات التطرف والتشدد، وهي الدلالة التي استقرت في الخطاب العربي المعاصر منذ مطلع الثمانينيات تحت تأثير الترجمة الصحفية لمصطلح Fundamentalism.

ولتحديد هذه اللحظة بدقة، يقتضي التنقيب في معجم الدوحة الإجراءات التالية:

1. استخراج كل الشواهد المسجَّلة لصيغة "الأصولية "مرتبة ترتيباً زمنياً تصاعدياً، من أقدم شاهد إلى أحدثه.
2. رصد الفجوة الزمنية بين آخر شاهد يحمل الدلالة الفقهية، وأول شاهد يحمل الدلالة السياسية الجديدة.
3. التحقق من مدى تغطية المعجم للعصر الحديث، وهي خطوة منهجية ضرورية، إذ إن قوة المعجم في تغطية العصور الكلاسيكية لا تعني بالضرورة تغطية مماثلة للحقبة المعاصرة التي شهدت التحول المقصود؛ وهذا ما يستدعي تقييماً لكفاية المعجم وحده في رصد هذه المرحلة الأخيرة، أو استكمال البيانات بمصادر صحفية تكميلية عند الحاجة.
4. مقارنة المصاحبات اللغوية المرافقة لكل دلالة: فالدلالة الفقهية التقليدية

تتصاحب لغوياً مع مفردات كـ"الفقه"، "العلم"، "القواعد"، بينما يُفترض أن تتصاحب الدلالة الجديدة مع مفردات كـ"الحركة"، "التيار"، "التشدد"، "الإسلامية " وهذا التباين في المصاحَبات اللغوية يُشكّل في ذاته دليلاً إضافياً على وقوع التحول الدلالي.

وبهذا، فإن النتيجة المتوقعة من هذا التنقيب لا تقتصر على تحديد تاريخ تقريبي للانعطاف الدلالي، بل تمتد إلى تأسيس نموذج منهجي قابل للتكرار، يمكن تطبيقه على أي مصطلح آخر يُشتبه في كونه قد خضع لعملية تحوّل دلالي مماثل عبر الترجمة.

4.4أول ظهور موثَّق لـ"الأصولية" بدلالتها السياسية

يقدّم معجم الدوحة التاريخي شاهداً بالغ الأهمية يعود إلى سنة 1406هـ، 1986م للمفكر محمود أمين العالم*، يرد فيه وصف "الأصولية الإسلامية"ضمن سياق نقدي يتناول إشكالية التصنيف الأيديولوجي للحركات الفكرية والاجتماعية. فالكاتب لا يستعمل "الأصولية" استعمالاً عابراً، بل يضعها موضع تساؤل صريح حول معيار التصنيف نفسه، حين يلاحظ أن د. عبد الملك يرتكز حيناً إلى التصنيف الأيديولوجي للأصولية الإسلامية (يسارية أو يمينية)، وحيناً آخر إلى التصنيف الاجتماعي (بورجوازية وطنية أو ليبرالية)، فيما تظل "الأصولية" نفسها توصَف تارة بـ"اليسارية" وتارة بـ"الأصولية" المرتبطة بالناصرية في تذبذب تصنيفي يكشف الكاتب هشاشته.

الشكل 4: الكشافات السياقية لأول ظهور للأصولية بمعناها السياسي في معجم الدوحة

والملاحَظ أن دلالة اللفظ في هذا الشاهد بعيدة كلياً عن المعنى الفقهي (أصول الفقه، أصول الدين)؛ فـ"الأصولية" هنا مصطلح سياسي أيديولوجي، يُستعمل لتصنيف حركة فكرية ضمن خريطة الأيديولوجيات المتداولة (يسار/يمين)، وهو الاستعمال الذي يطابق تماماً الحمولة الدلالية لمصطلح fundamentalism في الصحافة الغربية. وما يُرجّح أن هذا الشاهد يقع في الطور الأخير من مسار التحول الدلالي لا في لحظة ميلاده الأولى، هو أن الكاتب يتعامل مع المصطلح بوصفه معطىً مستقراً ومتداولاً يكفي الإشارة إليه دون تعريف أو تمهيد، بل يبني عليه نقداً منهجياً لآليات التصنيف ذاتها، وهي درجة من النضج الاستعمالي لا تتحقق إلا بعد فترة من التداول السابق للمصطلح في الخطاب الصحفي والفكري، الأمر الذي يفتح المجال لمساءلة منهجية مهمة: هل هذا الشاهد هو فعلاً أول ظهور للفظ في معجم الدوحة، أم هو أقدم شاهد موثّق فيه، بينما يكون الظهور الفعلي الأول قد تم قبله بسنوات في مصادر صحفية لم يشملها المعجم؟ وهذا التمييز بين أقدم شاهد متاح ولحظة النشأة الفعلية يُشكّل، في ذاته، أحد أهم الدروس المنهجية التي يكشفها هذا التطبيق العملي على حدود الاعتماد على مدونة واحدة لرصد ظاهرة معاصرة.

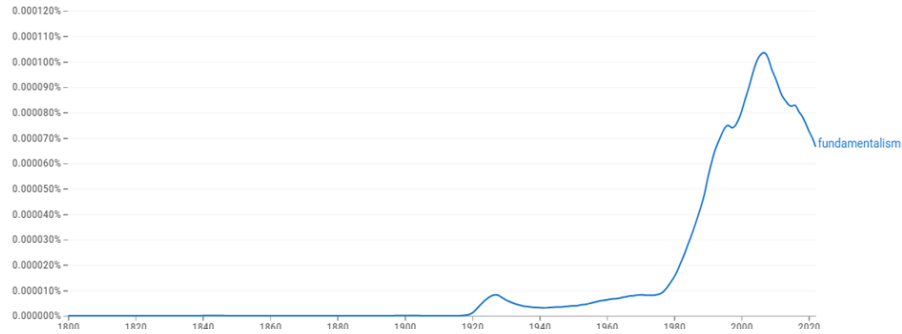
لم تُسفر نتائج البحث عن توثيق دقيق لأول استخدام صحفي عربي للمصطلح بدلالته السياسية، وهذا في ذاته يؤكد أهمية ما تقترحه هذه الدراسة. فحتى المصادر الرقمية المتاحة اليوم لا تتيح بسهولة الجواب عن هذا السؤال البسيط ظاهرياً، مما يكشف عن الفجوة في الأرشفة الرقمية العربية للخطاب الصحفي.

5.أهمية تطوير أداة للتنقيب في مدونة معجم الدوحة

تكشف التجربة التطبيقية السابقة، بكل ما واجهته من تحديات في تحديد لحظة الانعطاف الدلالي بدقة، عن حدود العمل اليدوي المباشر على معجم تاريخي ضخم كمعجم الدوحة؛ فالباحث مضطر، في غياب أداة مخصصة، إلى تتبّع كل شاهد على حدة، واستخراج تواريخه يدوياً، ومقارنتها عبر صفحات متفرقة، وهي عملية تستغرق وقتاً طويلاً وتُبقي الباحث عُرضة لتفويت شواهد مبكرة أو إخفاق في التصنيف الزمني الدقيق. ولو توفّرت أداة تفاعلية تعمل مباشرة على مادة المعجم على غرار ما

يقدمه Google NgramViewer للغات الأوروبية لتحوّلت هذه العملية من بحث مضنٍ إلى عرض بياني فوري. يكفي الباحث أن يكتب اللفظ المطلوب ("الأصولية" مثلاً) ليحصل في ثوانٍ على منحنى زمني كامل يوضّح متى ظهر اللفظ أول مرة، وكيف تطوّر تواتره عبر القرون، وأين تقع نقاط الانعطاف الدلالي بدقة، مرفقاً بالشواهد النصية الكاملة لكل نقطة من المنحنى.

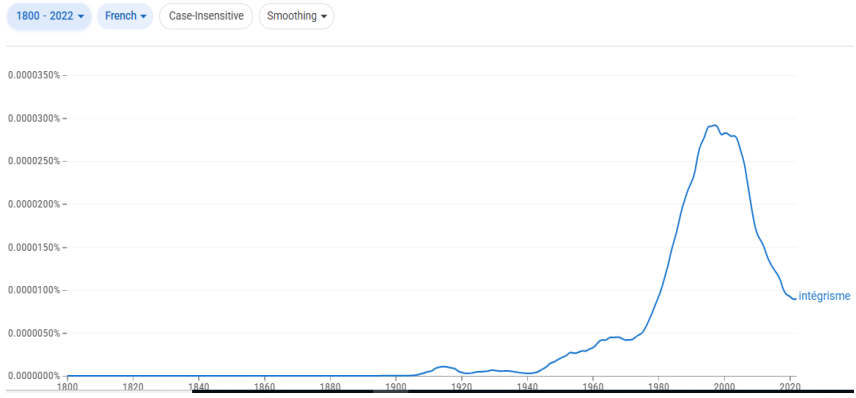
ويتجلّى الفارق بوضوح حين نقارن ما استغرقته دراستنا من جهد يدوي لتحديد تواتر كلمة أصولية بمعناها الفقهي والسياسي، بما يستطيع باحث في اللغة الإنجليزية تحقيقه في غضون لحظات عبرGoogle Ngram Viewer؛ فبكتابة الكلمة fundamentalism في الأداة، يحصل الباحث فوراً على منحنى يُظهر أن المصطلح ظهر في المتون الإنجليزية المطبوعة مطلع القرن العشرين بتواتر منخفض جداً، ثم شهد طفرة في التواتر ابتداءً من أواخر السبعينيات وامتداداً عبر الثمانينيات، أي بالتزامن مع الثورة الإيرانية وتغطيتها الإعلامية العالمية.



الشكل 5: منحنى بياني لتواتر كلمة أصولية باللغة الإنجليزية في Google Ngram Viewer

وينطبق الوضع نفسه على الكلمة الفرنسية intégrisme(وهي مصطلح مرادف ظهر في الصحافة الفرنسية تقريباً في الحقبة نفسها). تُظهر الأداة منحنى مشابهاً من التصاعد في الثمانينيات، مما يسمح بمقارنة سريعة بين وتيرة دخول المصطلح إلى لغات متعددة في الوقت نفسهمقارنة كانت ستتطلب، في غياب الأداة، أسابيع من البحث في مصادر متعددة.

هذا التباين الصارخ بين سهولة التنقيب في اللغات الأجنبية وصعوبته شبه التامة في العربية، هو في ذاته أبلغ دليل على الفجوة الرقمية التي تنطلق منها هذه الدراسة، ويؤكد أن تطوير أداة مماثلة لمعجم الدوحة التاريخي ضرورة بحثية ملحّة تُختصر بها أشهر من العمل اليدوي، تُمكّن الباحث العربي من المنافسة المنهجية بالأدوات نفسها التي بات يمتلكها الباحث في اللغات الأوروبية.



الشكل 6: منحنى بياني لتواتر كلمة أصولية باللغة الفرنسية في Google Ngram Viewer

يكشف التتبّع التاريخي لمصطلحfundamentalismفي اللغة الإنجليزية عن مسار يتكون من ثلاث مراحل زمنية ودلالية متمايزة، ينبغي التمييز الدقيق بينها قبل الحديث عن انتقاله إلى العربية. تتمثل المرحلة الأولى في نشأة المصطلح ذاته في السياق الأمريكي البروتستانتي*، حيث وُلد اللفظ مطلع القرن العشرين نحو 1910م من خلال سلسلة كراسات تحت عنوان "أصول الإيمان المسيحي (The Fundamentals)" (Encyclopedia Britannica, 2023)، بدلالة دينية مسيحية محضة لا صلة لها بالإسلام. وتأتي المرحلة الثانية في العقود التالية للحرب العالمية الثانية، حين بدأ تطبيق المصطلح فكرياً وأكاديمياً على الحركات الإسلامية، في سياق عصر إنهاء الاستعمار وهي المرحلة التي تجلّت في أعمال مفكرين كسيد قطب في مصر، والخميني وعلي شريعتي في إيران (Frédéric Volpi, 2000). لكن هذا الاستعمال ظل في هذه المرحلة محدوداً في الغالب بالدائرة الأكاديمية والفكرية

المتخصصة. أما المرحلة الثالثة، وهي الأكثر صلة بإشكالية هذه الدراسة، فتتمثل في التعميم الإعلامي والصحفي الواسع لتطبيق المصطلح على الإسلام، والذي تزامن بدقة لافتة مع الثورة الإيرانية سنة 1979م وما تلاها من تغطية إعلامية عالمية مكثفة، محوّلاً المصطلح من مفهوم متخصص إلى عنوان صحفي متداول يومياً في وسائل الإعلام الغربية، قبل أن يدخل عبر الترجمة الصحفية إلى الخطاب العربي المعاصر.

خاتمة

أكّد التنقيب في جذر "أصل" أن المعجم يحتفظ بدلالة تاريخية ثابتة للجذر (الأساس)، ثم يرصد تطورها الاصطلاحي العلمي المحايد في صيغتي "أصول الفقه" و"أصول الدين" عبر العصور المختلفة، قبل أن يُسجّل، عبر شاهد محمود أمين العالم (1406هـ/1985-1986م)، الاستعمال السياسي الأيديولوجي للفظ "الأصولية". وقد كشف هذا الشاهد عن نضجفي استعماله وخلوّه من أي تعريف، مما يدل على وقوعه في طور متأخر من مسار التحول لا في لحظة ميلاده الأولى. فالباحث الذي يتعامل مع لفظ متداول دون أن يستشعر حاجة لتعريفه، إنما يدل بذلك على أن هذا الاستعمال كان قد سبقه بفترة من التداول والاستقرار في الخطاب العربي، وهي فترة لم يوثّقها المعجم بشواهد.

وهذا يتقاطع مع ما كشفه التفكيك المرحلي لمقابله الإنجليزي "fundamentalism" من تمايز بين لحظة نشأة المصطلح، ولحظة تطبيقه المتخصص، ولحظة تعميمه

---

*__fundamentalism__, type of conservative religious movement characterized by the advocacy of strict conformity to sacred texts. Once used exclusively to refer to American Protestants who insisted on the inerrancy of the Bible, the term *fundamentalism* was applied more broadly beginning in the late 20th century to a wide variety of religious movements. Indeed, in the broad sense of the term, many of the major religions of the world may be said to have fundamentalist movements.

Munson, Henry. "fundamentalism". Encyclopedia Britannica, 19 Sep. 2023, https://www.britannica.com/topic/fundamentalism. Accessed 19 June 2026.

الإعلامي الواسع؛ فكما أن المصطلح الإنجليزي عرف مساراً متدرجاً قبل أن يبلغ ذروة تداوله، فإن المقابل العربي "الأصولية" يبدو، عبر شاهد محمود أمين العالم، وكأنه بلغ بدوره طوراً متأخراً من نضجهما يُرجح وجود فجوة زمنية مفترضة لم يوثّقها معجم الدوحة بين أقدم شاهد متاح ولحظة النشأة الفعلية للاستعمال الجديد.

هذه الفجوة بالذات تُشكّل النتيجة المنهجية المحورية لهذه الدراسة، وهي نتيجة تدفعنا إلى مراجعة المنهجية التي انطلقت منها الدراسة في صياغتها الأولى؛ فقد بيّن التنقيب في مدونة المعجم أن الفجوة الزمنية التي لم يوثقها المعجم تعتبر عائقا منهجيا حقيقيا يحدّ من إمكانية الاعتماد على معجم الدوحة التاريخي منفرداً في رصد التحولات الدلالية الخاصة بالحقبة المعاصرة؛ إذ إن أولوية المعجم في تغطية النصوص الكلاسيكية والتراثية تجعله أقل كثافة في تغطية المدونة الصحفية اليومية التي تشهد فيها أغلب عمليات الاقتراض الدلالي عبر الترجمة الصحفية.

وبذلك، فإن الإجابة النهائية عن إشكالية الدراسة تقتضي إعادة صياغة المقاربة المنهجية المقترحة: فإذا كان معجم الدوحة التاريخي يكفي وحده، وبكفاءة عالية، لرصد الجذر الدلالي العميق للمصطلح وتتبّع تحولاته عبر القرون السابقة، فإن رصد لحظة الانعطاف في الحقبة المعاصرة يستلزم بالضرورة استكماله بمدونة لسانية حاسوبية حديثة مثل مدونة Sketch Engineقادرة على تغطية الأرشيف الصحفي اليومي لحقبة الثمانينيات بدقة تفوق ما يوفره المعجم التاريخي بمفرده.

إن ما واجهته هذه الدراسة من صعوبة في الفصل بدقة بين أقدم شاهد متاح ولحظة النشأة الفعلية للمصطلح، وما تطلّبه تتبّع شاهد واحد فقط من عمل استقرائي يدوي مضنٍ عبر صفحات المعجم، دليل على غياب أداة رقمية تُمكّن الباحث العربي من إجراء هذا النوع من التنقيب بالسرعة والدقة اللتين يتيحهما Google NgramViewer للباحث في اللغات الأوروبية. فحين يستطيع باحث في الإنجليزية أن يكتب لفظاً واحداً ليحصل فوراً على منحنى زمني كامل لتواتره وشواهده، يظل الباحث العربي مضطراً إلى المرور بمراحل بحث يدوية متفرقة، تستهلك وقتاً وجهداً يدفعانه إلى استنتاجات خاطئة.

ومن هنا، فإن تطوير أداة تفاعلية تعمل مباشرة على مادة معجم الدوحة التاريخي لا يُشكّل ترفاً تقنياً، بلضرورة بحثية ملحّة، فهي وحدها القادرة على تحويل هذا الرصيد التاريخي الهائل من مادة معجمية ساكنة إلى أداة تحليلية حيّة، تُحدّد نقاط الانعطاف الدلالي، وترسم خرائط ثقافية شاملة للاتجاهات الفكرية الكبرى في الحضارة العربية الإسلامية. يتيح المعجم للغة العربية عمقا تاريخيا يفوق ما تتيحه مدونة Google Ngramللغات الأوروبية، لكن غياب أداة تنقب في مادتهيعتبر قصوراً في الاستثمار التقني لهذا التراث، وهو القصور الذي تدعو هذه الدراسة إلى تجاوزه بوصفه خطوة لا غنى عنها لتمكين اللغة العربية من مواكبة متطلبات البحث العلمي الرقمي المعاصر.

المراجع

Alfaifi,A., Atwell, E. (2016), « Comparative evaluation of tools for Arabic corpora search and analysis», *International Journal of speech Technology*, Vol.9, N°2.

Baker, M. (1995). "Corpora in Translation Studies: An Overview and suggestions for future research", *Target*, 7:2, p223-243.

Bowker, L. et Pearson, J. (2002), *Working with specialized language: a practical guide to using corpora.* London *:* Routledge.

El Kaladi, A. (2007). "Corpus et usages de corpus", ds Ballard, M. et Pineira-Tremontant, C. (dir), *Les corpus en linguistique et en traductologie*, Artois Presses Université.

Labbé, C., Labbé, D. (2013), Lexicométrie : quels outils pour les sciences humaines et sociales ? Usage de la lexicométrie en sociologie, juin 2013, Guyancourt,France. <hal-008349039>

Lebart, L., Salem, A. (1995). Statistique textuelle. Paris : Dunod.

Maeve, O. (2004). Introducing Corpora in Translation Studies, London and New York: Routledge.

Mc Enery, A., Gabrielatos, C. (2008), « English corpus linguistics», In Aarts, B. (Coord.), *The handbook of English Linguistics*, London: Blackwell Publishing Ltd.

Munday, J. (1998). "A Computer-assisted Approach to the Analysis of translation shifts", *Meta*, 43:2, p542-556.

Rastier, F. (1995). L'Analyse thématique des données textuelles : l'exemple des sentiments, Paris : Didier.

Rastier, F. (2005), *Enjeux épistémologiques de la linguistique de corpus*, Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble

Richter, F., Matteucci, F., Reimann, P. *et al.* Survey on information requirements on the Google Books Ngram Corpus. *Int J Digit Humanities* **7**, 393–416 (2025). https://doi.org/10.1007/s42803-025-00113-9

Sinclair, J. (1991). Corpus, concordance, collocation, Oxford: Oxford University Press.

Sinclair, J. (2004). Developing Linguistic Corpora: a guide to good practice corpus and text Basic principles, London and New York: Routledge.

Sinclair, J. (2005), «Corpus and text-Basic principles», In Wynne, M. (coord.), Developing *Linguistic corpora: Guide to good practice,* Literature, Languages and Linguistics.

Tournier, M. (2007). « Corpus de textes en lexicométrie sociopolitique », ds Ballard, M. et Pineira-Tremontant, C. (dir), *Les corpus en linguistique et en traductologie*, Artois Presses Université

Frédéric Volpi (2000) Understanding the rationale of the Islamic fundamentalists' political strategies: A pragmatic reading of their conceptual122 schemes during the modern era, Totalitarian Movements and Political Religions, 1:3, 73-96

تطبيع الخطأ في عصر الذكاء الاصطناعي: من الانزياح الدلالي إلى إعادة تشكيل الاستعمال اللغوي

حمزة سعادي

المجمع الجزائري للغة العربية

ملخص

تستقصي هذه الدراسة ظاهرة "تطبيع الخطأ الترجمي" الناشئة في بيئة اللسانيات الرقمية بفعل الانتشار المتسارع للنماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) . وتنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن الخطر الرئيس للذكاء الاصطناعي لا يقتصر على إنتاج الانزياحات الدلالية، بل في قدرته الخوارزمية على هندسة إعادة إنتاجها، وتوسيع نطاق تداولها، وترسيخها ضمن المحتوى الرقمي كأنماط مألوفة، لتتحول لاحقاً إلى بيانات تدريبية تؤدي إلى "انهيار النموذج" وتشويه البنية التعبيرية. وبتطبيق المنهج الوصفي التحليلي القائم على مقاربة بينية تجمع بين دراسات الترجمة واللسانيات الحاسوبية وعلم الاجتماع اللغوي، تُشرّح الدراسة آليات التوليد الإحصائي، وتقترح نموذجاً تفسيرياً خماسياً يوضح "الدورة الذاتية للتطبيع" عبر استغلال "وهم الطلاقة الهيكلية". وتكشف النتائج أن الأخطاء التداولية والأسلوبية والثقافية هي الأكثر خطورة وقابلية للتطبيع لكونها تبدو سليمة تركيبياً وتكتسب "معيارية خوارزمية ضمنية" عبر الاستخدام المؤسسي. وتخلص الدراسة إلى صياغة رؤية استراتيجية للحد من هذه الظاهرة، لا ترتكز على رفض التقنية، بل على مأسسة المراجعة البشرية الإلزامية، وبناء مدونات عربية عالية الجودة، وتفعيل "الذكاء الاصطناعي المضاد" لحماية الأمن اللغوي والمعرفي العربي في الفضاء الرقمي.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي، الترجمة الآلية، الخطأ الترجمي، تطبيع الخطأ الترجمي، النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs)، اللغة العربية، دراسات الترجمة.

مقدمة

تُعدّ الترجمة من أهم الوسائل التي أسهمت في نقل المعرفة بين اللغات والثقافات، ولم تكن يومًا مجرد نقلٍ للألفاظ، بل عمليةً معرفيةً تقوم على فهم المعنى، وإعادة بنائه في لغة أخرى بما يراعي السياق والوظيفة التواصلية والخصوصية الثقافية. ولذلك ظلّ نجاح الترجمة عبر تاريخها مرتبطًا بقدرة المترجم على تحقيق التوازن بين الأمانة للنص الأصلي والطبيعية في اللغة المنقول إليها.

ومع التطور المتسارع للذكاء الاصطناعي، ولا سيما النماذج اللغوية الكبيرة، شهدت الترجمة تحولًا غير مسبوق؛ إذ أصبحت النصوص تُنتج بسرعة وطلاقة عاليتين، واتسع الاعتماد على الترجمة الآلية في المجالات الأكاديمية والإعلامية والإدارية وفي إنتاج المحتوى الرقمي. غير أن هذه الطلاقة لا تعني بالضرورة دقةً في نقل المعنى أو ملاءمةً للسياق الثقافي والتداولي، لأن النماذج اللغوية تعتمد أساسًا على تعلم الأنماط الإحصائية من البيانات لا على الفهم الدلالي المقصود. كما يفعل المترجم البشري.

وفي هذا السياق، برزت ظاهرة تستحق الدراسة، تتمثل في أن بعض الانزياحات الترجمية التي تولدها النماذج اللغوية لا تبقى محصورة في مخرجات الترجمة، بل يعاد تداولها في البيئة الرقمية حتى تكتسب مع الزمن صفة الألفة والقبول، وتتحول تدريجيًا إلى أنماط تعبيرية مألوفة داخل الاستعمال اللغوي، ومن هذا المنطلق تقترح هذه الدراسة مفهوم «تطبيع الخطأ الترجمي» للدلالة على العملية التي تتحول فيها الانزياحات الترجمية المُولَّدة بالذكاء الاصطناعي، بفعل التكرار وإعادة الإنتاج الرقمي، إلى صيغ متداولة تكتسب مظهر المشروعية اللغوية، رغم ابتعاد بعضها عن الخصائص الدلالية والتداولية و الأسلوبية للعربية.

وتنطلق الدراسة من إشكالية رئيسة مفادها :**كيف تتحول الانزياحات الترجمية التي**

تولدها النماذج اللغوية الكبيرة إلى أنماط تعبيرية مُطبَّعة داخل الاستعمال اللغوي العربي؟

وللإجابة عن هذا السؤال، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مستندة إلى أدبيات دراسات الترجمة واللسانيات وأبحاث الذكاء الاصطناعي، بهدف تحليل مفهوم الخطأ الترجمي، وبيان الآليات التي تؤدي إلى إنتاجه، وتتبع مسار انتشاره في البيئة الرقمية، واقتراح نموذج تفسيري يوضح كيف ينتقل من مخرجات الترجمة إلى أنماط لغوية متداولة، وصولًا إلى تقديم رؤية تسهم في بناء ترجمة أكثر مسؤولية في عصر الذكاء الاصطناعي.

أولًا: من الخطأ الترجمي إلى الخطأ المُطبَّع: تأصيلٌ مفاهيمي لظاهرة جديدة

يشهد حقل الترجمة في العصر الرقمي تحولات جوهرية بفعل التطور المتسارع لأنظمة الترجمة الآلية، والنماذج اللغوية الكبيرة، وهو ما أعاد طرح العديد من القضايا النظرية المرتبطة بمفهوم الخطأ الترجمي وطبيعته وحدوده. فلم يعد الخطأ يُنظر إليه بوصفه نتيجة مباشرة لقصور المترجم البشري أو محدودية كفايته اللغوية، بل أصبح يُنتَج أيضًا داخل منظومات ذكاء اصطناعي قادرة على توليد نصوص تبدو سليمة من الناحية اللغوية، لكنها قد تنطوي على انزياحات دلالية أو تداولية أو أسلوبية دقيقة يصعب اكتشافها عند القراءة الأولى. ومع كثرة تداول هذه الصيغ في البيئة الرقمية، تزداد قابليتها للانتشار، حتى تغدو جزءًا من الاستعمال اللغوي المألوف، وهو ما يدفع إلى إعادة النظر في مفهوم الخطأ ذاته، والتمييز بين الخطأ الترجمي التقليدي والخطأ الذي يكتسب شرعية الاستعمال بفعل التكرار.

1.1.الترجمة: إعادة بناء المعنى لا إعادة ترتيب الكلمات

ارتبطت الترجمة منذ نشأتها، بوظيفة حضارية تجاوزت مجرد نقل النصوص بين اللغات؛ إذ مثّلت وسيلة أساسية لتبادل العلوم والمعارف والثقافات بين الأمم، وأسهمت في بناء التراكم المعرفي الإنساني. غير أن قيمتها الحقيقية لا تكمن في نقل الكلمات، وإنما في إعادة بناء المعنى داخل منظومة لغوية وثقافية جديدة، بحيث

يحافظ النص المترجم على دلالاته ووظيفته وأثره في المتلقي (Bassnett, 2014; Munday, 2016).

ولهذا لم ينظر منظرو الترجمة إلى الترجمة بوصفها عملية استبدال معجمي، وإنما بوصفها نشاطًا تأويليًا معقدًا تتداخل فيه المعرفة اللغوية مع الإدراك الثقافي والكفاية التواصلية. فاللغة ليست مجموعة مفردات مستقلة يمكن نقلها كلمةً بكلمة، وإنما شبكة من العلاقات الدلالية والثقافية التي تمنح الألفاظ قيمتها داخل السياق.(Baker, 2018)

وفي هذا الإطار يعرّف نايدا (Nida, 1964) الترجمة، بأنها إنتاج «أقرب مكافئ طبيعي لرسالة اللغة الأصلية، من حيث المعنى أولًا ثم من حيث الأسلوب»، بينما يرى نيومارك (Newmark, 1988) أنها عملية نقل للمعنى تراعي خصائص اللغة المنقول إليها، وتؤكد باسنيت (Bassnett, 2014) أن الترجمة فعل ثقافي بقدر ما هي فعل لغوي؛ لأن كل نص يعكس بيئة ثقافية محددة لا يمكن نقلها بكفاءة من دون فهمها.

وتكشف هذه التصورات أن الترجمة لا تقوم على المطابقة الشكلية، وإنما على تحقيق التكافؤ الدلالي والتداولي. ولذلك قد تختلف ترجمتان للنص نفسه، وتكون كلتاهما صحيحتين ما دامت كل منهما تحقق الوظيفة التواصلية للنص الأصلي.(House, 2015)

غير أن أنظمة الذكاء الاصطناعي لا تمارس هذا الفعل التأويلي بالمعنى الإنساني؛ فهي تنتج النصوص اعتمادًا على الأنماط الإحصائية المستخلصة من بيانات التدريب، لا على فهم واعٍ للمقاصد والسياقات الثقافية. ومن هنا قد تبدو الترجمة سليمة في ظاهرها، لكنها تحمل انزياحات دقيقة في المعنى أو الأسلوب أو التداول، وهو ما يجعل الحاجة إلى المراجعة البشرية أكثر إلحاحًا في البيئة الرقمية.(Bowker, 2023; O'Brien, 2022)

2.1.مفهوم الخطأ الترجمي في عصر الذكاء الاصطناعي

يُعد الخطأ الترجمي أحد المفاهيم الأساسية في دراسات الترجمة؛ لأنه يمثل

المعيار الذي تُقاس في ضوئه جودة الترجمة ومدى تحقيقها لمقاصد النص الأصلي. غير أن مفهوم الخطأ لا يقتصر على مخالفة قواعد اللغة أو اختيار مفردة غير مناسبة، بل يشمل كل إخلال بالمعنى أو الوظيفة أو الأثر التداولي الذي يرمي إليه النص.(House, 2015; Munday, 2016)

ومن هذا المنطلق، ترى هاوس (House, 2015) أن جودة الترجمة تُقاس بقدرتها على المحافظة على الوظيفة التواصلية للنص، بينما تؤكد بيكر (Baker, 2018)أن نقل المعنى يقتضي مراعاة العلاقات الدلالية والثقافية والتداولية، وأن سلامة التراكيب اللغوية لا تعني بالضرورة سلامة الترجمة.

وقد أدى انتشار الترجمة الآلية إلى توسيع مفهوم الخطأ الترجمي؛ إذ أصبحت النماذج اللغوية تنتج نصوصًا متماسكة نحويًا، لكنها قد تعكس أنماطًا تعبيرية متأثرة باللغة المصدر أكثر من انسجامها مع خصائص العربية. ويكمن الخطر في أن هذه الانزياحات لا تُحدث صدمة لغوية للقارئ، بل تبدو في كثير من الأحيان طبيعية ومقبولة، وهو ما يزيد من احتمال تداولها وإعادة استخدامها.

وانطلاقًا من ذلك، تعتمد هذه الدراسة تعريفًا إجرائيًا للخطأ الترجمي، وهو:

الخطأ الترجمي هو كل صياغة تنتجها عملية الترجمة، سواء كانت بشرية أم مولدة بالذكاء الاصطناعي، تؤدي إلى الإخلال بالنظام الدلالي أو التداولي أو الثقافي أو الأسلوبي للغة الهدف، حتى وإن بدت صحيحة من الناحية النحوية أو المعجمية.

ويمثل هذا التعريف نقطة الانطلاق لفهم الظاهرة التي تتناولها الدراسة؛ إذ لا يقتصر أثر الذكاء الاصطناعي على إنتاج بعض الأخطاء، بل يمتد إلى إعادة إنتاجها على نطاق واسع داخل البيئة الرقمية، بما يهيئ الظروف لتحولها إلى أنماط تعبيرية مستقرة في الاستعمال.

3.1 الخطأ المُطبَّع : المفهوم والخصائص

إذا كان الخطأ الترجمي التقليدي يمثل انحرافًا محدودًا يرتبط بنص أو مترجم

بعينه، فإن البيئة الرقمية أفرزت نمطًا جديدًا من الأخطاء يتجاوز حدود النص الواحد ليصبح جزءًا من التداول اللغوي العام. ويقترح هذا البحث تسمية هذا النمط بـ «الخطأ المُطبَّع»، ويُقصد به الخطأ الترجمي الذي يفقد مع تكرار استعماله صفة الخطأ، ويكتسب

تدريجيًا مظهر القبول نتيجة إعادة إنتاجه في المحتوى الرقمي، ووسائل الإعلام، والمنصات الإلكترونية.

ولا يستمد هذا النوع من الأخطاء مشروعيته من مطابقته للنظام اللغوي، وإنما من كثافة حضوره في الاستعمال. فالتكرار الرقمي يولد الألفة، والألفة تُضعف الإحساس بوجود الخطأ، حتى يغدو التعبير المترجم جزءًا من اللغة اليومية، ويُعاد استعماله دون مساءلة نقدية.

ومن هنا يختلف الخطأ المُطبَّع عن الخطأ التقليدي في عدد من الخصائص، أهمها:

الخطأ الترجمي التقليدي	الخطأ المُطبَّع
محدود الانتشار	واسع الانتشار رقميًا
يرتبط بنص واحد	يتكرر في آلاف النصوص
يسهل اكتشافه غالبًا	يبدو طبيعيًا وسليمًا
يُصحَّح بالمراجعة	يُعاد إنتاجه باستمرار
ينتهي بانتهاء النص	يتحول إلى نمط استعمال

وانطلاقًا من هذا التصور، لا تكمن خطورة الذكاء الاصطناعي في إنتاج الخطأ فحسب، وإنما في قدرته على إعادة إنتاجه ونشره بصورة تجعل الحدود بين الصحيح والخاطئ أقل وضوحًا داخل الاستعمال اللغوي. ومن هنا تنتقل الدراسة إلى السؤال التالي :لماذا تنتج النماذج اللغوية هذه الأخطاء أصلًا؟

ثانيًا: لماذا يخطئ الذكاء الاصطناعي؟ قراءة في الآليات المعرفية والإحصائية لإنتاج الخطأ

أحدثت النماذج اللغوية الكبيرة (Large Language Models) نقلة نوعية في مجال الترجمة الآلية؛ إذ أصبحت قادرة على إنتاج نصوص تتسم بدرجة عالية من الطلاقة والاتساق، الأمر الذي شجع على استخدامها في البيئات الأكاديمية والإدارية والإعلامية. غير أن هذه الطلاقة لا تعني بالضرورة جودة الترجمة؛ إذ قد تبدو الجملة سليمة نحويًا، بينما تنطوي على انزياحات دلالية أو تداولية أو أسلوبية لا يكتشفها إلا المتخصص. ومن هنا لم يعد السؤال المطروح هو :هل يخطئ الذكاء الاصطناعي؟، وإنما :**لماذا يخطئ رغم امتلاكه هذا المستوى من الكفاءة اللغوية؟**

تكشف الأدبيات الحديثة في الذكاء الاصطناعي أن النماذج اللغوية لا تعالج اللغة بالطريقة التي يعالجها الإنسان؛ فهي لا تمتلك فهمًا دلاليًا أو وعيًا بالمقاصد والسياقات، وإنما تعتمد على التنبؤ الإحصائي بالكلمة أو العبارة الأكثر احتمالًا في ضوء الأنماط التي تعلمتها من بيانات التدريب(Brown et al., 2020) ؛ Bender et al., 2021). ولذلك فإنها لا تسأل :ما الذي يقصده الكاتب؟، بل تسأل ضمنيًا :ما التعبير الأكثر احتمالًا أن يأتي بعد هذا السياق؟، وهو اختلاف جوهري بين الفهم الإنساني والتوليد الآلي.

ويبدأ المترجم البشري عمله بفهم النص وتحليل غايته وسياقه الثقافي والتداولي، ثم يعيد بناء المعنى بما ينسجم مع خصائص اللغة المنقول إليها. أما النموذج اللغوي فيعتمد على الأنماط الإحصائية المستخلصة من مليارات الجمل، فيولد النص استنادًا إلى الاحتمال الأعلى، لا إلى الإدراك الواعي للمعنى. ولهذا قد ينجح في إنتاج ترجمة تبدو طبيعية في ظاهرها، لكنها لا تحقق دائمًا التكافؤ الدلالي أو الوظيفي الذي تقوم عليه الترجمة الجيدة (Koehn, 2020؛ O'Brien, 2022). وتنتج النماذج اللغوية هنا ما يُعرف بـ **'وهم الطلاقة الهيكلية (The Illusion of Structural Fluency)'**؛ حيث يربط العقل البشري تلقائياً

بين السلامة النحوية والصواب الدلالي، فتتدفق النصوص بطلاقة ركيبية تُخفي انزياحات دلالية دقيقة يصعب اكتشافها .(Martindale et al., 2019) ويظهر أثر ذلك في كثير من الاختيارات الترجمية التي تكون مقبولة لغويًا، لكنها لا تمثل الصياغة الأنسب في العربية. فمثلًا إذا وردت العبارة الإنجليزية:

The government must address the issue immediately.

فإن كثيرًا من النماذج اللغوية تترجمها إلى:

يجب على الحكومة أن تعالج القضية فورًا.

ورغم سلامة هذه الترجمة، فإن الفعل يعالج يعكس نقلًا مباشرًا للفعل الإنجليزي *address*، بينما تقتضي العربية - في الخطاب السياسي أو الإداري - صيغًا أكثر ملاءمة، مثل:

يجب على الحكومة أن تتصدى لهذه القضية فورًا.

أو:

يجب على الحكومة أن تتعامل مع هذه القضية على وجه السرعة.

ولا يكمن الخلل هنا في المفردات، بل في اختيار البديل الأكثر شيوعًا في بيانات التدريب، لا الأكثر مناسبة للسياق.

وتظهر الآلية نفسها في الترجمة من الفرنسية. فإذا وردت الجملة:

Le gouvernement a pris des mesures pour répondre à cette crise.

قد تنتج بعض الأنظمة الترجمة الآتية:

أخذت الحكومة تدابير للرد على هذه الأزمة.

في حين أن الصياغة العربية الأكثر انسجامًا هي:

اتخذت الحكومة إجراءات لمواجهة هذه الأزمة.

أو:

اتخذت الحكومة إجراءات للتعامل مع هذه الأزمة.

فالفرق لا يتعلق بصحة الكلمات، وإنما بمدى توافقها مع الاستعمال العربي المألوف،

وهو ما لا تستطيع النماذج اللغوية تقديره على أساس دلالي، لأنها لا تمتلك ذائقة لغوية، وإنما تعتمد على الأنماط الأكثر تكرارًا.

ويزداد هذا التحدي تعقيدًا بسبب طبيعة بيانات التدريب نفسها. فالنماذج اللغوية تُدرَّب على كميات هائلة من النصوص المأخوذة من الكتب والمواقع الإلكترونية والمقالات والمحتوى الرقمي، دون أن تميز دائمًا بين النصوص المحررة بعناية، والنصوص التي تتضمن ترجمات حرفية أو استعمالات غير دقيقة. ولذلك قد تعيد إنتاج بعض هذه الأنماط عندما تكون الأكثر حضورًا في البيانات، حتى وإن لم تكن تمثل الصياغة العربية الأمثل (Bommasani et al., 2021).

كما حذرت دراسات حديثة من ظاهرة **انهيار النموذج** (*Model Collapse*)، التي قد تحدث عندما تُدرَّب النماذج الجديدة على نصوص سبق أن ولّدتها نماذج ذكاء اصطناعي أخرى؛ إذ يؤدي ذلك إلى تراكم الأنماط نفسها وتراجع جودة المخرجات تدريجيًا (Shumailov et al., 2024). وتبرز أهمية هذه الظاهرة في مجال الترجمة؛ لأنها قد تزيد من فرص إعادة إنتاج الصيغ غير الدقيقة، خاصة إذا انتشرت على نطاق واسع داخل المحتوى الرقمي.

وانطلاقًا من ذلك، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لا يخطئ؛ لأنه يفتقر إلى قواعد اللغة، بل لأنه **يبني الترجمة على الاحتمال الإحصائي لا على الفهم التأويلي**. فهو قادر على محاكاة الأسلوب اللغوي بدرجة مبهرة، لكنه لا يمتلك الإدراك الثقافي أو التداولي الذي يمكّنه من تمييز التعبير العربي الأكثر طبيعية من التعبير المنقول حرفيًا. ومن هنا فإن كثيرًا من الأخطاء التي ينتجها لا تكون أخطاءً ظاهرة، بل انزياحات دقيقة تمهد - مع التكرار والانتشار - لمرحلة جديدة تتجاوز مجرد إنتاج الخطأ إلى إعادة تشكيل أنماط الاستعمال اللغوي.

ثالثًا: من الخطأ الفردي إلى الخطأ المُطبَّع: كيف يعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل الاستعمال اللغوي؟

إذا كان وقوع الخطأ في الترجمة أمرًا ملازمًا للممارسة الإنسانية منذ نشأة الترجمة، فإن التحول الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي لا يتمثل في ظهور أخطاء جديدة بقدر ما يتمثل في **تغيير دورة حياة الخطأ**. ففي الماضي كان الخطأ الترجمي غالبًا مرتبطًا بنص أو مترجم بعينه، مما يجعل انتشاره محدودًا وإمكان تصحيحه قائمًا. أما في البيئة الرقمية المعاصرة، فقد أصبح الخطأ قادرًا على الانتشار بسرعة غير مسبوقة عبر محركات البحث، والمنصات الرقمية، ووسائل الإعلام، والمحتوى التعليمي، ثم إعادة الظهور في آلاف النصوص الجديدة، وهو ما يمنحه حضورًا يتجاوز حدود النص الأصلي.

ومن هذا المنطلق، تقترح هذه الدراسة مفهوم «**تطبيع الخطأ الترجمي**»، ويُقصد به العملية التي ينتقل فيها الخطأ من كونه انزياحًا دلاليًا أو أسلوبيًا يلفت انتباه المتلقي، إلى صيغة مألوفة يفقد معها المجتمع اللغوي إحساسه، بأنها كانت في الأصل ترجمة غير دقيقة. ولا يتحقق هذا التحول؛ لأن الخطأ صحيح، وإنما لأنه **يتكرر باستمرار** حتى يصبح جزءًا من الاستعمال اليومي.

ويفسر علم اللغة القائم على الاستعمال (Usage-Based Linguistics) هذه الظاهرة بأن كثرة التعرض لبنية لغوية معينة تسهم تدريجيًا في ترسيخها في ذهن المتلقي، حتى تغدو أكثر ألفة وأسهل استدعاءً في الاستعمال اللاحق (Ellis, 2019؛Bybee, 2010). وإذا كان هذا المبدأ ينطبق على التغير اللغوي بوجه عام، فإنه يكتسب في البيئة الرقمية بعدًا جديدًا؛ لأن الذكاء الاصطناعي قادر على إنتاج ملايين النصوص في زمن وجيز، مما يضاعف من فرص تكرار الصيغ نفسها وانتشارها.

ولا تعمل الخوارزميات بوصفها سلطة لغوية تميز بين الصواب والخطأ، بل تعتمد على كثافة ظهور الأنماط داخل البيانات. وهو ما يؤسس لنوع من **'المعيارية الخوارزمية الضمنية (Algorithmic Normativity)'**؛ إذ تنتقل سلطة صناعة

'المعيار اللغوي' تدريجياً من المؤسسات الأكاديمية إلى النماذج الحاسوبية بفعل كثافة التوليد .(Bucher, 2018; Kenny, 2022)، ولذلك فإن التعبير الأكثر تداولًا يمتلك فرصة أكبر لإعادة الإنتاج، حتى وإن كان نتيجة ترجمة حرفية أو صياغة أقل انسجامًا مع خصائص العربية. ومع تكرار هذه العملية، تنتقل بعض التراكيب من مستوى «الاستعمال العارض» إلى مستوى «الاستعمال المألوف»، فتتراجع تدريجيًا حساسية المتلقي تجاه ما تنطوي عليه من انزياح.

وتزداد هذه العملية تعقيدًا عندما تدخل النصوص المولدة بالذكاء الاصطناعي في دورة إنتاج جديدة؛ إذ تُنشر في المواقع الإلكترونية، وتُقتبس في المقالات، وتُستعمل في التقارير والوثائق، ثم تصبح جزءًا من البيانات التي تُستقى منها المعرفة اللغوية في البيئات الرقمية. وقد نبهت دراسات حديثة إلى أن إعادة تدريب النماذج على محتوى مولد آليًا قد تؤدي إلى تضخيم الأنماط نفسها وإضعاف التنوع اللغوي، فيما يعرف بظاهرة **انهيار النموذج** *'Model Collapse'* .(Shumailov et al., 2024) ولا يعني ذلك أن كل ترجمة آلية خاطئة ستتحول إلى قاعدة، وإنما يعني أن **الأنماط الأكثر تداولًا تمتلك قابلية أكبر للاستمرار وإعادة الإنتاج**.

ويمكن تلخيص مسار تطبيع الخطأ الترجمي في خمس مراحل مترابطة:

1. إنتاج ترجمة تتضمن انزياحًا دلاليًا أو أسلوبيًا .
2. نشرها على نطاق واسع عبر المنصات الرقمية .
3. تكرار استخدامها واقتباسها في محتويات جديدة .
4. اعتياد المتلقي عليها وانخفاض الإحساس بكونها ترجمة غير موفقة .
5. إعادة إنتاجها في نصوص لاحقة، سواء من قبل المستخدمين أو النماذج اللغوية .

وهكذا، لا يعود الخطأ مجرد نتيجة لعملية ترجمة، بل يصبح عنصرًا مؤثرًا في تشكيل الاستعمال اللغوي نفسه. ومن ثم فإن أخطر ما قد يسهم فيه الذكاء الاصطناعي

ليس إنتاج الانزياحات الترجمية، وإنما **تهيئة البيئة التي تسمح بانتشارها واكتسابها شرعية الاستعمال**. وعند هذه المرحلة ينتقل النقاش من تفسير أسباب الخطأ إلى تحليل مظاهره اللغوية وآثاره الفعلية في العربية المعاصرة.

رابعًا: تشريح الخطأ المُطبَّع: قراءة تحليلية في أنماط الترجمة الآلية في العربية المعاصرة

لا تتجلى آثار الترجمة الآلية في الأخطاء اللغوية الصريحة فحسب، بل تظهر أيضًا في تراكيب تبدو سليمة من الناحية النحوية، لكنها تحمل أنماطًا تعبيرية منقولة عن اللغة المصدر أكثر مما تعكس خصائص العربية. ويزداد أثر هذه الظاهرة مع اعتماد النماذج اللغوية على البيانات الرقمية واسعة الانتشار؛ إذ تميل إلى إعادة إنتاج الصيغ الأكثر تداولًا بصرف النظر عن مدى انسجامها مع النسق التعبيري العربي (O'Brien, 2022؛Bowker, 2023).

ولا تهدف هذه الدراسة إلى الحكم على هذه التراكيب بالصواب أو الخطأ في ذاتها، وإنما إلى تحليل الآليات التي تجعل بعض الصيغ المترجمة تتحول تدريجيًا إلى تعبيرات مألوفة داخل الخطاب العربي. وانطلاقًا من تحليل عدد من مخرجات الترجمة الآلية تم عرضها على مجموعة من النماذج اللغوية الكبيرة المتاحة للاستخدام العام، مع طلب الترجمة إلى العربية دون تقديم أي سياق إضافي، يمكن تمييز أربعة أنماط رئيسة تمثل أكثر الانزياحات قابلية للانتشار والتطبيع.

1.4التطبيع الاستعاري(Metaphorical Normalization) :

ينتج هذا النمط عندما تنتقل الصورة البلاغية في اللغة المصدر إلى العربية كما هي، دون مراعاة اختلاف النسق الاستعاري بين اللغتين.

الأصل	الترجمة الشائعة	العربية الأقرب
We are on the same page.	نحن على الصفحة نفسها.	**نحن متفقون في الرأي. / لدينا فهم مشترك.**

لا يكمن الخلل في صحة الكلمات، بل في انتقال استعارة ثقافية مرتبطة بالإنجليزية إلى العربية. **حيث تمارس النماذج آليّة 'تسطيح البعد المجازي (Metaphor Flattening) ' وعملية دمج الاستعارات عابرة الثقافات، فتفرض الخيال البصري الثقافي للغة المصدر على البنية الذهنية للعربية (Lakoff & Johnson, 1980; Toral & Way, 2018).** ومع كثرة تداول هذا التعبير في بيئات العمل والاجتماعات والمنصات الرقمية، بدأ يبدو مألوفًا لدى كثير من المستخدمين، رغم أنه لم يكن من التعبيرات الشائعة في العربية قبل انتشار الترجمة الآلية. وتمثل هذه الحالة مثالًا واضحًا على انتقال الاستعارة قبل انتقال المعنى (Bassnett, 2014؛Nida, 1964).

2.4التطبيع المعجمي(Lexical Normalization)

ويتمثل في تكرار علاقات معجمية مستوردة من اللغة المصدر حتى تبدو طبيعية في العربية.

الأصل	الترجمة الشائعة	العربية الأقرب
It makes a big difference.	هذا يصنع فرقًا كبيرًا.	سيحدث أثرًا واضحًا. / سيُحدث تغييرًا كبيرًا.

تعكس هذه الترجمة تأثير العلاقة المعجمية بين الفعل *make* والاسم *difference*، وهي علاقة لا تمثل الاختيار الأكثر شيوعًا في العربية. ومع تكرارها في المحتوى الإعلامي والإعلاني، بدأت تدخل في الاستعمال اليومي، لا نتيجة تطور داخلي في اللغة، وإنما بفعل كثافة إعادة إنتاجها.(Baker, 2018)

3.4التطبيع الأسلوبي(Stylistic Normalization)

ويظهر عندما تُنقل أساليب الخطاب الإداري أو المؤسسي الأجنبية إلى العربية دون إعادة صياغتها بما يوافق خصائصها التعبيرية.

الأصل	الترجمة الشائعة	العربية الأقرب
Let's move forward.	دعنا نمضي إلى الأمام.	لنواصل العمل. / لننتقل إلى المرحلة التالية.

لا تمثل الصياغة الأولى خطأً نحويًا، لكنها تعكس نمطًا خطابيًا متكررًا في الإنجليزية أصبح يتسلل إلى العربية عبر الترجمة الآلية والاجتماعات المهنية، مما يقلل من تنوع البدائل الأسلوبية التي تتيحها العربية.(Newmark, 1988)

4.4التطبيع التداولي(Pragmatic Normalization)

ويتعلق بانتقال أنماط المجاملة والتواصل من اللغة المصدر إلى العربية.

الأصل	الترجمة الشائعة	العربية الأقرب
We appreciate your patience.	نثمن لكم صبركم.	نشكركم على صبركم وتفهمكم.

تبدو الترجمة الأولى سليمة، لكنها تنقل نموذجًا للتواصل المؤسسي الإنجليزي أكثر مما تعكس الصيغ العربية المعتادة في الاعتذار والشكر، وهو ما يبين أن الذكاء الاصطناعي لا ينقل الألفاظ فقط، بل ينقل أيضًا طرائق التعبير والعلاقات التداولية (House, 2015).

تكشف الأمثلة السابقة أن الأنماط الأكثر قابلية للتطبيع ليست الأخطاء النحوية أو الإملائية، لأنها تُكتشف بسهولة، وإنما الانزياحات الدلالية والأسلوبية والثقافية التي تبدو في ظاهرها سليمة. فكلما تكررت هذه الصيغ في البيئات الرقمية ضعفت حساسية المتلقي تجاهها، وازدادت احتمالات إعادة إنتاجها في نصوص جديدة، سواء من قبل المستخدمين أو أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ومن ثم، فإن الخطورة لا تكمن في وجود هذه التراكيب، بل في تحولها التدريجي إلى مرجعيات تعبيرية جديدة داخل العربية بفعل التكرار.

خامسًا: كيف يصبح الخطأ قاعدة؟ نموذج تفسيري لتطبيع الخطأ الترجمي

بعد تحليل أسباب إنتاج الخطأ في النماذج اللغوية، وبيان الكيفية التي تنتشر بها بعض الصيغ المترجمة في البيئة الرقمية يبرز سؤال أكثر عمقًا :**كيف يتحول الخطأ الترجمي من انزياح عابر إلى نمط لغوي مستقر؟** والإجابة عن هذا السؤال تمثل جوهر هذه الدراسة؛ إذ إن المشكلة لا تكمن في وقوع الخطأ ذاته، بل في المسار الذي

يجعله يفقد تدريجيًا صفته بوصفه خطأ، ليكتسب مع الزمن شرعية الاستعمال.

ولا يحدث هذا التحول بصورة فجائية، بل يمر بسلسلة من المراحل المتعاقبة التي تتفاعل فيها الخوارزميات، والبيئة الرقمية، وسلوك المستخدمين، وبيانات التدريب. وانطلاقًا من ذلك، تقترح هذه الدراسة نموذجًا تفسيريًا يوضح الدورة التي يمر بها الخطأ قبل أن يتحول إلى ظاهرة لغوية مستقرة.

المرحلة الأولى: إنتاج الخطأ

تبدأ الدورة بإنتاج ترجمة تتضمن انزياحًا دلاليًا أو تداوليًا أو أسلوبيًا. وغالبًا لا يكون هذا الانزياح ناتجًا عن خلل نحوي، بل عن اعتماد النموذج اللغوي على الأنماط الإحصائية الأكثر احتمالًا في بيانات التدريب، دون إدراك للسياق الثقافي أو المقصد التداولي (Koehn, 2020؛Bender et al., 2021).

المرحلة الثانية: الانتشار الرقمي

تنتقل الصيغة المترجمة إلى المواقع الإلكترونية، ومنصات التواصل الاجتماعي، والوثائق الإدارية، والمحتوى التعليمي؛ حيث تُعاد مشاركتها واقتباسها آلاف المرات في زمن قصير. وتسهم سرعة النشر الرقمي واتساع جمهوره في مضاعفة حضورها مقارنة بما كان يحدث في بيئات النشر التقليدية.(Bowker, 2023)

المرحلة الثالثة: الألفة اللغوية

كلما ازداد تكرار الصيغة، أصبحت أكثر ألفة لدى المتلقي، وانخفض الإحساس بأنها تمثل ترجمة غير دقيقة. وتفسر اللسانيات القائمة على الاستعمال هذه الظاهرة، بأن كثرة التعرض لبنية لغوية معينة تزيد من احتمال قبولها واستعمالها لاحقًا (Ellis, 2019؛Bybee, 2010).

المرحلة الرابعة: الشرعية الاستعمالية

عندما تنتشر الصيغة في وسائل الإعلام، والجامعات، والمؤسسات، والمحتوى الرقمي، تبدأ باكتساب نوع من الشرعية العملية، ليس لأنها خضعت لتقويم لغوي،

بل لأنها أصبحت مألوفة ومتداولة. وهنا يتحول معيار القبول تدريجيًا من **جودة التعبير** إلى **شيوعه**.

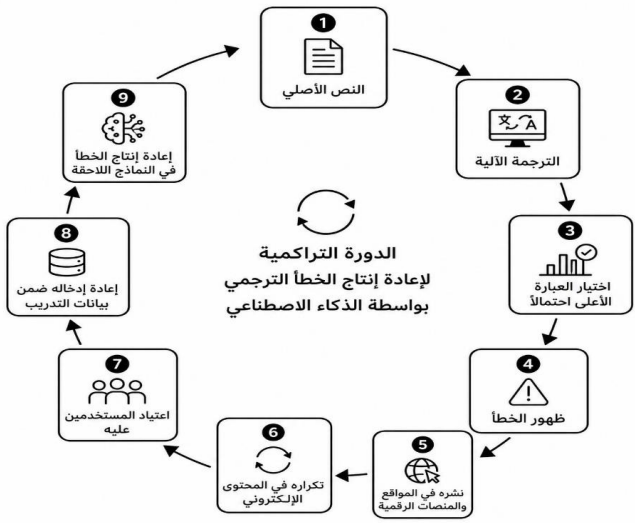
المرحلة الخامسة: إعادة الإدماج في بيانات التدريب

تمثل هذه المرحلة الحلقة الأخطر في الدورة؛ إذ تدخل النصوص التي تتضمن تلك الصيغ في البيانات الرقمية التي تعتمد عليها النماذج اللغوية الجديدة، فتزداد احتمالات إعادة إنتاجها في ترجمات لاحقة. وقد حذرت دراسات حديثة من أن تدريب النماذج على محتوى مولد بالذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى تراكم الأنماط نفسها وتراجع جودة المخرجات، فيما يعرف بظاهرة **انهيار النموذج** (*Model Collapse*) (Shumailov et al., 2024).

ومن خلال هذا التسلسل يمكن تمثيل دورة تطبيع الخطأ الترجمي كما يأتي:

الشكل (1): الدورة التراكمية لتطبيع الخطأ الترجمي في النماذج اللغوية الكبيرة

المصدر :من إعداد الباحث



ويمثل هذا النموذج حلقة مغلقة؛ فكل دورة جديدة تزيد من احتمال ترسيخ الصيغة داخل الاستعمال اللغوي، مما يجعل تصحيحها أكثر صعوبة مع مرور الزمن.

ويختلف هذا النموذج عن التغير اللغوي الطبيعي؛ فالتطور الطبيعي ينشأ من داخل المجتمع اللغوي، ويخضع لاختبار طويل قبل أن يستقر، أما في حالة التطبيع الرقمي فإن العامل الحاسم هو كثافة التكرار التي تفرضها الخوارزميات والبيئة الرقمية، لا الانتقاء اللغوي الواعي. ولذلك فإن معيار البقاء قد يصبح عدد مرات الظهور، لا جودة التعبير أو انسجامه مع خصائص العربية.

ولا يعني هذا النموذج أن كل ترجمة آلية ستتحول إلى قاعدة لغوية، ولا أن كل تعبير وافد ينبغي رفضه؛ فاللغات بطبيعتها تتطور وتتفاعل مع غيرها. وإنما يشير إلى أن البيئة الرقمية أوجدت آلية جديدة لتسريع انتشار بعض الصيغ وإعادة إنتاجها، الأمر الذي يستدعي بناء آليات علمية للمراجعة والتقويم قبل أن تتحول كثرة الاستعمال إلى مصدر ضمني للمعيار اللغوي.

وبذلك، فإن تطبيع الخطأ لا يمثل نتيجة حتمية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، بل هو نتيجة لغياب المراجعة النقدية، وضعف المحتوى اللغوي المحرر، والاعتماد المتزايد على المخرجات الآلية دون تقويم. ومن هنا تبرز الحاجة إلى الانتقال من تشخيص الظاهرة إلى البحث في سبل التعامل معها.

سادسًا: نحو ترجمة مسؤولة في عصر الذكاء الاصطناعي: من ثقافة الاستهلاك إلى ثقافة النقد

بعد تحليل أسباب الخطأ الترجمي وآليات تطبيعه في البيئة الرقمية، يتضح أن التحدي الحقيقي لا يكمن في وجود الذكاء الاصطناعي في مجال الترجمة، وإنما في الكيفية التي يُستعمل بها. فالترجمة الآلية أصبحت واقعًا لا يمكن تجاوزه، وأسهمت في تسريع نقل المعرفة وتوسيع إمكانات التواصل بين اللغات، غير أن الإفراط في الاعتماد عليها دون مراجعة نقدية قد يحولها من أداة مساعدة إلى مصدر لإعادة إنتاج أنماط لغوية غير دقيقة. ومن ثم، فإن المطلوب اليوم ليس مقاومة الذكاء الاصطناعي، وإنما ترسيخ مفهوم **الترجمة**

المسؤولة، الذي يقوم على توظيف التقنية مع الحفاظ على المسؤولية العلمية واللغوية للمترجم والباحث (UNESCO, 2021؛ European Commission, 2024).

1.6من إنتاج النص إلى إنتاج الاستعمال

لم تعد الترجمة الآلية تقتصر على إنتاج نصوص مترجمة، بل أصبحت تؤثر في طرائق الكتابة ذاتها. فالصيغ التي تقترحها النماذج اللغوية لا تبقى داخل النصوص التي أُنتجت من أجلها، بل تنتقل إلى التقارير، والبحوث، والإعلام، والمراسلات اليومية، ثم يعيد المستخدمون توظيفها حتى تتحول إلى أنماط مألوفة في الاستعمال. وبهذا المعنى، أصبح الذكاء الاصطناعي يسهم بصورة غير مباشرة في تشكيل الذائقة اللغوية، وهو ما يمنح عملية الترجمة بعدًا يتجاوز نقل المعنى إلى التأثير في تطور الاستعمال اللغوي.

2.6 .المترجم شريكٌ ناقد لا مصححٌ لغوي

أدى انتشار الذكاء الاصطناعي إلى تغير طبيعة عمل المترجم؛ فلم يعد دوره يقتصر على إنتاج الترجمة، بل أصبح يتمثل في تقييم مخرجات النماذج اللغوية، والكشف عن الانزياحات الدلالية، والثقافية، والأسلوبية التي قد لا تظهر للقارئ غير المتخصص. ومن ثم، أصبحت الكفاية الترجمية تشمل، إلى جانب المعرفة اللغوية والثقافية، القدرة على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي استخدامًا نقديًا، واتخاذ القرار النهائي بشأن صلاحية الترجمة (O'Brien, 2022؛PACTE, 2017).

وبذلك، ينتقل المترجم من منفذ للعملية الترجمية إلى خبير لغوي يمارس وظيفة التقويم والتحرير وضبط الجودة.

3.6 . من ثقافة الاستهلاك إلى ثقافة النقد

تكشف هذه الدراسة أن الخطر الأكبر لا يتمثل في إنتاج ترجمة غير دقيقة، بل في قبولها دون مساءلة. لذلك ينبغي أن تُعامل مخرجات الذكاء الاصطناعي بوصفها **مقترحات أولية**، لا نصوصًا نهائية. فكل ترجمة تستدعي طرح مجموعة من الأسئلة

قبل اعتمادها: هل نقلت المعنى المقصود؟ وهل انسجمت مع خصائص العربية؟ وهل حافظت على وظيفة النص وسياقه؟

إن الانتقال من ثقافة الاستهلاك إلى ثقافة النقد يقتضي ترسيخ مهارات المقارنة بين البدائل، والتحقق من المصطلحات، ومراجعة البناء الأسلوبي، وعدم الاكتفاء بما تنتجه الخوارزمية، مهما بلغت درجة طلاقته اللغوية.

4.6 .مسؤولية المؤسسات العلمية واللغوية

لا تقع مسؤولية الحد من ظاهرة تطبيع الخطأ على المترجم وحده، بل هي مسؤولية مشتركة بين الجامعات، والمجامع اللغوية، ومراكز تطوير الذكاء الاصطناعي، ووسائل الإعلام، ودور النشر. فالجامعات مطالبة بإدماج النقد اللغوي لمخرجات الذكاء الاصطناعي في برامج تكوين المترجمين، والمجامع اللغوية مدعوة إلى إعداد معايير للاستخدام اللغوي في البيئة الرقمية، في حين ينبغي لمطوري النماذج اللغوية الاعتماد على مدونات عربية عالية الجودة وخاضعة للتحرير العلمي، بما يسهم في تحسين أداء الترجمة الآلية والحد من إعادة إنتاج الأنماط غير الدقيقة.

وتنسجم هذه الرؤية مع المبادئ التي تؤكدها الأدبيات الدولية لحوكمة الذكاء الاصطناعي، والتي تشدد على أن التطور التقني، لا ينبغي أن ينفصل عن المسؤولية الإنسانية والأخلاقية (European Commission, 2024؛ UNESCO, 2021).

يتبين أن مستقبل الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي لا يرتبط بقدرة النماذج اللغوية على إنتاج النصوص بسرعة، وإنما بقدرة الإنسان على توظيف هذه النماذج توظيفًا واعيًا ونقديًا. فالذكاء الاصطناعي يستطيع أن يقترح حلولًا ترجمية، لكنه لا يستطيع أن يتحمل مسؤولية الدقة العلمية أو الأمانة الثقافية أو سلامة اللغة. ومن ثم، فإن الترجمة المسؤولة تقوم على شراكة متوازنة بين الإنسان والآلة؛ تستثمر كفاءة الذكاء الاصطناعي في الإنجاز، وتحافظ في الوقت نفسه على الدور الحاسم للمترجم بوصفه الضامن الأخير لجودة المعنى وسلامة التعبير.

النتـــائج:

أسفر التحليل النظري، واستقراء الأدبيات الحديثة في دراسات الترجمة واللسانيات

والذكاء الاصطناعي، وتحليل النماذج التطبيقية الواردة في هذه الدراسة، عن مجموعة من النتائج يمكن إجمالها فيما يأتي:

1. أثبتت الدراسة أن الخطأ الترجمي في عصر الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد انحراف لغوي عابر، بل أصبح عنصرًا فاعلًا في تشكيل الاستعمال اللغوي داخل البيئة الرقمية، نتيجة سرعة انتشاره وقابلية إعادة إنتاجه بصورة مستمرة.
2. بينت الدراسة أن النماذج اللغوية الكبيرة لا تقوم بعملية ترجمة قائمة على الفهم الدلالي أو التأويل الثقافي للنص، وإنما تعتمد على التنبؤ الإحصائي للكلمة أو البنية الأكثر احتمالًا، وهو ما يجعل جودة الترجمة مرتبطة ارتباطًا مباشرًا بطبيعة البيانات التي تدربت عليها النماذج (Bender et al., 2021؛Brown et al., 2020).
3. أوضحت الدراسة أن أخطر مظاهر الخطأ الترجمي، لا تتمثل في الأخطاء النحوية أو الإملائية الظاهرة، وإنما في الانزياحات الدلالية والتداولية والثقافية التي تبدو سليمة شكليًا، لكنها تُحدث تغيرًا تدريجيًا في النسق التعبيري للعربية.
4. كشفت الدراسة أن كثافة تداول النصوص المولدة بالذكاء الاصطناعي داخل المواقع الإلكترونية ومنصات التواصل الاجتماعي ومحركات البحث، تؤدي إلى زيادة احتمال إعادة إنتاج التراكيب نفسها، بما يجعل معيار الشيوع الإحصائي يتقدم تدريجيًا على معيار الجودة اللغوية.
5. دعمت الدراسة فرضية أن الخطأ الترجمي يمر بدورة متكاملة تبدأ بإنتاجه، ثم انتشاره الرقمي، ثم اعتياد المتلقي عليه، ثم اكتسابه شرعية استعمالية داخل بعض البيئات المؤسسية، قبل أن يعود مرة أخرى إلى بيانات التدريب في النماذج الجديدة، وهو ما أطلقت عليه الدراسة **"الدورة الذاتية لتطبيع الخطأ الترجمي".**
6. بين التحليل أن الذكاء الاصطناعي لا يبتكر معظم الأخطاء الترجمية من فراغ، وإنما يعيد إنتاج أنماط لغوية موجودة مسبقًا في البيانات الرقمية، ثم يضاعف حضورها نتيجة سرعة التوليد واتساع الاستخدام، وهو ما يتفق مع الدراسات الحديثة حول ظاهرة **انهيار النموذج (Model Collapse)** (Shumailov et al.,

2024).

7. أظهرت الأمثلة التطبيقية أن عددًا من التراكيب الإنجليزية والفرنسية انتقل إلى العربية في صورة ترجمات حرفية أصبحت مألوفة في الاستعمال المعاصر، مثل:

الأصل	الترجمة الحرفية	البديل العربي
We are on the same page.	نحن على الصفحة نفسها.	نحن متفقون في الرأي.
It makes a difference.	يصنع فرقًا.	يحدث أثرًا.
Let's move forward.	لنمضِ إلى الأمام.	لنواصل العمل.
Nous sommes sur la même longueur d'onde.	نحن على الموجة نفسها.	نحن متفاهمون.

وتكشف هذه الأمثلة أن معيار القبول أصبح في كثير من الأحيان قائمًا على كثرة التكرار، لا على أصالة البنية العربية.

8. ميزت الدراسة بين **التغير اللغوي الطبيعي** الذي ينشأ من داخل المجتمع اللغوي ويخضع لاختبار الاستعمال عبر الزمن، وبين **التطبيع الرقمي** الذي تفرضه الخوارزميات نتيجة إعادة إنتاج الأنماط الأكثر حضورًا داخل البيانات.
9. بينت الدراسة أن المؤسسات الأكاديمية والإعلامية والتعليمية تؤدي دورًا حاسمًا في ترسيخ أو الحد من انتشار هذه التراكيب؛ إذ إن اعتمادها للصيغ المترجمة آليًا يمنحها مشروعية استعمالية تزيد من فرص استمرارها داخل البيئة الرقمية.
10. توصلت الدراسة إلى أن مستقبل الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي لن يتحدد بمدى تطور النماذج اللغوية وحدها، وإنما بقدرة المترجمين واللغويين والمؤسسات العلمية على ممارسة دور نقدي في مراجعة المخرجات، وتحسين البيانات، وتطوير معايير عربية للاستعمال اللغوي في البيئة الرقمية.
11. قدمت الدراسة مفهوم **'تطبيع الخطأ الترجمي'** بوصفه إطارًا نظريًا يفسر الكيفية التي يتحول بها الخطأ من انزياح فردي إلى نمط تعبيري متداول بفعل التكرار الرقمي والتعلم الآلي، وهو مفهوم يمكن الإفادة منه في دراسة الظواهر

اللغوية الناشئة في لغات أخرى، وفي مجالات تتجاوز الترجمة إلى الكتابة الآلية وتوليد المحتوى.

12. تقترح الدراسة أن الحفاظ على سلامة العربية في عصر الذكاء الاصطناعي لا يتحقق برفض التكنولوجيا، بل بتطوير نموذج للتكامل بين الإنسان والخوارزمية، يكون فيه الذكاء الاصطناعي أداةً مساعدة، بينما يبقى الحكم النهائي للمترجم والخبير اللغوي.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وانطلاقًا من أن ظاهرة تطبيع الخطأ الترجمي ليست نتاجًا للخوارزمية وحدها، بل ثمرة تفاعل بين البيانات الرقمية، والنماذج اللغوية، والمؤسسات، وسلوك المستخدمين، فإن الحد من هذه الظاهرة يقتضي تبني رؤية تكاملية تتوزع مسؤولياتها بين مختلف الفاعلين في البيئة اللغوية والرقمية. وفي هذا الإطار، توصي الدراسة بما يأتي:

1 .تطوير معايير عربية لتقييم الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي

توصي الدراسة بأن تعمل المجامع اللغوية وكليات الترجمة ومراكز البحث على إعداد إطار معياري عربي لتقييم مخرجات الترجمة الآلية، لا يقتصر على سلامة اللغة، بل يشمل الدقة الدلالية، والملاءمة التداولية، والانسجام الثقافي، والطبيعية الأسلوبية، بما يضمن تقويمًا أكثر شمولًا لجودة الترجمة.

2 .بناء مدونات لغوية عربية عالية الجودة

توصي الدراسة بإنشاء مدونات رقمية عربية تعتمد نصوصًا محررة ومراجعة علميًا، لتكون مصدرًا موثوقًا في تدريب النماذج اللغوية، والحد من انتقال الأخطاء المتكررة إلى الأجيال اللاحقة من أنظمة الذكاء الاصطناعي.

3 .إدماج النقد اللغوي للذكاء الاصطناعي في تكوين المترجمين

لم يعد كافيًا أن يتقن المترجم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، بل ينبغي أن

يمتلك القدرة على تحليل مخرجاتها وتقويمها نقديًا. ولذلك توصي الدراسة بإدراج مقررات جامعية متخصصة في تقييم الترجمة المولدة آليًا، والتحرير اللاحق (Post-editing)، ونقد الانزياحات الدلالية والثقافية.

4 .اعتماد المراجعة البشرية الإلزامية في الترجمة المتخصصة

توصي الدراسة بعدم اعتماد مخرجات الترجمة الآلية بصورة مباشرة في المجالات العلمية، والطبية، والقانونية، والإدارية، وإنما إخضاعها لمراجعة بشرية متخصصة قبل النشر أو التداول، لما قد يترتب على الأخطاء الدقيقة من آثار معرفية أو قانونية أو مهنية.

5 .إنشاء مراصد رقمية لرصد التغير اللغوي

تقترح الدراسة إنشاء مراصد لغوية رقمية تتولى متابعة التراكيب المترجمة الأكثر انتشارًا في المحتوى العربي، وتحليل أثرها في الاستعمال اللغوي، وإصدار تقارير دورية تساعد صناع القرار اللغوي في متابعة التحولات التي يشهدها الخطاب العربي في البيئة الرقمية.

6 .تطوير أدوات ذكية لاكتشاف الترجمة الحرفية

توصي الدراسة بتطوير تطبيقات تعتمد على الذكاء الاصطناعي نفسه للكشف عن التراكيب المترجمة ترجمة حرفية، واقتراح بدائل عربية أكثر انسجامًا مع الخصائص الدلالية والأسلوبية للعربية، بما يحول الذكاء الاصطناعي من مصدر محتمل للخطأ إلى أداة للمراجعة اللغوية.

7 .تعزيز التعاون بين المؤسسات اللغوية ومطوري النماذج اللغوية

تؤكد الدراسة أهمية بناء شراكات بين المجامع اللغوية، والجامعات، ومراكز الذكاء الاصطناعي، وشركات تطوير النماذج اللغوية، لضمان تدريب النماذج على بيانات تمثل العربية الفصيحة المعاصرة تمثيلًا أدق، وتحد من إعادة إنتاج الأنماط غير المنقحة.

8 .ترسيخ ثقافة نقدية في استخدام الذكاء الاصطناعي

توصي الدراسة بالانتقال من ثقافة الاعتماد غير المشروط على مخرجات الذكاء الاصطناعي إلى ثقافة نقدية تقوم على التحقق والمراجعة والمقارنة قبل اعتماد أي ترجمة، بما يعزز وعي المستخدم بأن المخرجات الآلية تمثل اقتراحات لغوية قابلة للمراجعة، لا أحكامًا نهائية.

9 .توجيه البحث العلمي نحو دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في تطور العربية

تقترح الدراسة توسيع البحوث البينية التي تجمع بين اللسانيات، ودراسات الترجمة، والذكاء الاصطناعي، وعلوم البيانات، من أجل دراسة أثر النماذج اللغوية في تغير أنماط الاستعمال العربي، وبناء مؤشرات كمية لقياس ظاهرة تطبيع الخطأ الترجمي.

10 .اختبار النموذج التفسيري المقترح ميدانيًا

توصي الدراسة بإجراء بحوث تطبيقية تعتمد على مدونات رقمية واسعة لتحليل مراحل تطبيع الخطأ الترجمي، وقياس معدلات انتشار التراكيب المترجمة آليًا، والتحقق من صلاحية النموذج التفسيري الذي اقترحته هذه الدراسة في بيئات لغوية مختلفة.

وتؤكد الدراسة، في ضوء ما سبق، أن الحد من ظاهرة تطبيع الخطأ الترجمي لا يتحقق بتطوير الخوارزميات وحدها، بل ببناء منظومة متكاملة تجمع بين جودة البيانات، والحوكمة اللغوية، والتعليم، والمراجعة البشرية، والوعي النقدي. فالمحافظة على سلامة العربية في عصر الذكاء الاصطناعي ليست مسؤولية المترجم وحده، ولا مسؤولية مطوري النماذج اللغوية فحسب، وإنما هي مسؤولية مشتركة تتطلب تكامل الجهود بين المؤسسات الأكاديمية واللغوية والتقنية، بما يضمن أن تظل التكنولوجيا أداةً لخدمة اللغة والمعرفة، لا عاملًا في إعادة تشكيلهما بمعزل عن المعايير العلمية والثقافية.

خاتمة

تكشف هذه الدراسة أن التحول الذي أحدثه الذكاء الاصطناعي في مجال الترجمة يتجاوز حدود التطور التقني؛ إذ لم يعد تأثيره مقتصرًا على تسريع إنتاج النصوص، بل امتد إلى إعادة تشكيل أنماط الاستعمال اللغوي في البيئة الرقمية. ومن هذا المنطلق، انطلقت الدراسة من فرضية مفادها أن الخطر الحقيقي لا يكمن في وقوع الخطأ الترجمي، وإنما في تحوله، بفعل التكرار وإعادة الإنتاج إلى نمط تعبيري مألوف يفقد معه المتلقي الإحساس بانحرافه.

وفي هذا السياق، اقترحت الدراسة مفهوم **'تطبيع الخطأ الترجمي'** بوصفه إطارًا نظريًا يفسر انتقال بعض التراكيب المترجمة من أخطاء فردية إلى صيغ متداولة، كما قدمت نموذجًا تفسيريًا يوضح المراحل التي يمر بها الخطأ منذ إنتاجه، ثم انتشاره الرقمي، واعتياد المتلقي عليه، واكتسابه شرعية استعمالية، وصولًا إلى إعادة إدماجه في بيانات تدريب النماذج اللغوية، بما يؤدي إلى استمرار دورة إعادة إنتاجه.

وأظهرت الدراسة أن النماذج اللغوية لا تعتمد على الفهم الدلالي أو التأويل الثقافي للنصوص، وإنما على التنبؤ الإحصائي المستند إلى بيانات التدريب، الأمر الذي يجعل جودة مخرجاتها مرتبطة بجودة تلك البيانات. كما بينت أن التحدي لا يتمثل في الذكاء الاصطناعي ذاته، بل في تحوله إلى مرجعية لغوية ضمنية إذا أصبح شيوع التعبير، لا ملاءمته للعربية، هو المعيار الحاكم لانتشاره.

ولا تدعو هذه الدراسة إلى رفض الذكاء الاصطناعي أو الحد من توظيفه في الترجمة، بل إلى ترسيخ مفهوم **الترجمة المسؤولة**، التي تجعل من النماذج اللغوية أدوات مساعدة، مع بقاء الإنسان المرجعية النهائية في فهم المعنى، وتقويم الصياغة، وضمان سلامة اللغة. ومن ثم، فإن مستقبل الترجمة العربية في العصر الرقمي لن يتحدد بقدرة الخوارزميات على إنتاج النصوص، وإنما بقدرة المترجمين والباحثين والمؤسسات العلمية على توظيف هذه التقنيات توظيفًا نقديًا ومسؤولًا، بما يحافظ على جودة المعرفة ويصون الخصائص التعبيرية للغة العربية.

وختامًا، تؤكد هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل تهديدًا للترجمة أو للغة العربية في ذاته، وإنما تتحدد آثاره بطرائق توظيفه وجودة البيانات التي يتعلم منها، ومستوى الوعي النقدي لدى مستخدميه. وتتمثل الإضافة العلمية الرئيسة لهذه الدراسة في تقديم مفهوم **'تطبيع الخطأ الترجمي'** بوصفه إطارًا يفسر الكيفية التي يتحول بها الخطأ، بفعل التكرار والانتشار الرقمي، من انزياح فردي إلى نمط تعبيري مألوف إلى جانب اقتراح نموذج تفسيري يوضح المراحل التي يمر بها هذا التحول. ومن ثم، فإن الحفاظ على جودة الترجمة العربية في العصر الرقمي لا يتحقق برفض الذكاء الاصطناعي، بل ببناء ثقافة ترجمة مسؤولة تجعل من التكنولوجيا أداةً لدعم الخبرة البشرية، مع بقاء الإنسان المرجعية النهائية في تقويم المعنى، وصون سلامة اللغة، وضمان أمانة نقل المعرفة.

قـائمة الـمراجع

أولًا: المراجع العربية

الألكسو .(2022) .الميثاق العربي للذكاء الاصطناعي .المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

الروماني، تحسين علي حسين، وكاظم، مريم جواد. (2026). أثر الذكاء الاصطناعي في الترجمة البشرية: دراسة حالة من النصوص القانونية. ترجمة رامي بوودن .سلسلة أروقة العلوم، 3(5)، 143.166–

سحاري، يوسف محمد، ومناوس، أحمد محمد أحمد. (2026). الذكاء الاصطناعي والترجمة البشرية: دراسة تقابلية في النصوص القانونية. ترجمة نسرين لولي بوخالفة .سلسلة أروقة العلوم، 3(5)، 283.324–

عبيدي، نوار. (2024). الخصائص الرياضية للغة العربية واستغلالها في الترجمة بالذكاء الاصطناعي .مجلة معالم.

المجمع الجزائري للغة العربية .(2025) .الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته .سلسلة أروقة العلوم (العدد الأول). المجمع الجزائري للغة العربية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Algaraady, J., & Mahyoob, M. (2025). Exploring ChatGPT's potential for augmenting post-editing in machine translation across multiple domains: Challenges and opportunities. *Frontiers in Artificial Intelligence, 8*.

https://doi.org/10.3389/frai.2025.1526293

Al-Mahmoud, R. (2024). Systematic review of English/Arabic machine translation post-editing: Implications for AI application in translation research and pedagogy. *Informatics, 11*(2), 23.

Alqahtani, M. H., & Al-Ahdal, A. A. M. H. (2025). AI in post-editing of news: A study with Arabic news articles. *Forum for Linguistic Studies, 7*(10).

Baker, M. (2018). *In Other Words: A Coursebook on Translation* (3rd ed.). Routledge.

Bassnett, S. (2014). *Translation Studies* (4th ed.). Routledge.

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610–623.

Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., et al. (2021). *On the Opportunities and Risks of Foundation Models*. Stanford Center for Research on Foundation Models.

Bowker, L. (2023). *De-Mystifying Translation: Introducing Translation to Non-Translators* (2nd ed.). Routledge.

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., et al. (2020). Language models are few-shot learners. *Advances in Neural Information Processing Systems, 33*, 1877–1901.

Bybee, J. (2010). *Language, Usage and Cognition*. Cambridge University Press.

Castaldo, A., Castilho, S., Moorkens, J., & Monti, J. (2025). *Extending CREAMT: Leveraging Large Language Models for Literary Translation Post-Editing*. arXiv.

Crystal, D. (2024). *Language and the Internet* (3rd ed.). Cambridge University Press.

Ellis, N. C. (2019). Essentials of a theory of language cognition. *The Modern Language Journal, 103*(S1), 39–60.

European Commission. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (AI Act)*.

House, J. (2015). *Translation Quality Assessment: Past and Present*. Routledge.

Hennara, K., Hreden, M., Hamed, M. M., Aldallal, Z., Chrouf, S., & AlModhayan, S. (2025). *Mutarjim: Advancing Bidirectional Arabic-English Translation with a Small Language Model*. arXiv.

Keller, R. (2021). *On Language Change: The Invisible Hand in Language* (2nd ed.). Routledge.

Kenny, D. (2022). *Machine Translation for Everyone: Empowering Users in the Age of Artificial Intelligence*. Language Science Press.

Kiraly, D. C. (2000). *A Social Constructivist Approach to Translator Education*. St. Jerome Publishing.

Koehn, P. (2020). *Neural Machine Translation*. Cambridge University Press.

Labov, W. (1994). *Principles of Linguistic Change: Internal Factors* (Vol. 1). Blackwell.

Newmark, P. (1988). *A Textbook of Translation*. Prentice Hall.

Nida, E. A. (1964). *Toward a Science of Translating*. Brill.

O'Brien, S. (2022). *Machine Translation and Human Translation: Addressing the Gap*. Routledge.

OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. arXiv.

https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.08774

PACTE Group. (2017). *Competence in Translation: Theory, Method and Practice*. John Benjamins.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.

Saussure, F. de. (2011). *Course in General Linguistics* (W. Baskin, Trans.). Columbia University Press. (Original work published 1916)

Shumailov, I., Shumaylov, Z., Zhao, Y., Papernot, N., Anderson, R., & Gal, Y. (2024). AI models collapse when trained on recursively generated data. *Nature, 631*, 755-759.

UNESCO. (2021). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. UNESCO.

Venuti, L. (2018). *The Translator's Invisibility: A History of Translation* (3rd ed.). Routledge.

Yuksel, K. A., Gunduz, A., Anees, A. B., & Sawaf, H. (2025). *Efficient Machine Translation Corpus Generation: Integrating Human-in-the-Loop Post-Editing with Large Language Models*. arXiv.

Martindale, M. J., Carpuat, M., Resnik, P., & Babbitt, A. (2019). Identifying Fluency Trap Errors in Neural Machine Translation. Proceedings of the Fourth Conference on Machine Translation (WMT), 4(1), 123-131.

Bucher, T. (2018). *If...Then: Algorithmic Power and Politics*. Oxford University Press.

Kenny, D. (2022). Machine Translation for Everyone: Empowering Users in the Digital Age. Language Science Press.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). Metaphors We Live By. University of Chicago Press.

Toral, A., & Way, A. (2018). What Level of Quality Can We Expect from Neural Machine Translation?. In Translation Quality Assessment (pp. 263-287). Springer.

Shumailov, I., Shumovik, Z., Zhao, Y., Gal, Y., Papernot, N., & Anderson, R. (2024). AI

models spit out nonsense when trained on AI-generated data (Model collapse). Nature, 632, 753-759.

European Commission. (2024). Artificial Intelligence Act. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council.

UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. SHS/BIO/REC-AI/2021/1.

إشكالية الدّعم البرمجيّ للّغة العربيّة وأدوار التّرجمة في تقليص الفجوات المعرفيّة:
دراسة تحليليّة لترجمة مصطلحات الصّحة

هاجر ربعي

مخبر التّرجمة وتعليميّة اللغات

جامعة باجي مختار عنابة

ملخَّص

تتناول هذه الدّراسة العلاقة بين محدوديّة الدّعم البرمجيّ للعربيّة والفجوات المعرفيّة، التي تكشف عنها ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة من الفرنسيّة إلى العربيّة، انطلاقًا من فرضيّة مفادها أنّ الصّعوبات التي تواجه التّرجمة المتخصّصة ترتبط بواقع الموارد اللغويّة والمصطلحيّة الرقميّة أكثر من ارتباطها بقدرات اللّغة العربيّة ذاتها. واعتمدت الدّراسة المنهج الوصفيّ التّحليلي، واستندت إلى مدوّنة تضمّ ثلاثين مصطلحًا مستخرجًا من وثيقة Doctrine du numérique en santé الصادرة سنة 2023، عن الوكالة الفرنسيّة للرّقمنة الصّحية، باعتبارها وثيقة مؤسساتيّة تعكس أحدث التّوجهات في مجال الصّحة الرقميّة. وقد خضعت المصطلحات للتّحليل في ضوء معايير الدّقة المفهوميّة، والاتّساق الاصطلاحيّ، والاستقرار التّداولي، والمرجعيّة المصطلحيّة.

وأظهرت النتائج أنّ جزءًا معتبرًا من المصطلحات يعاني من غياب مقابل عربيّ مستقر

أو معتمد، في حين تكشف مجموعة أخرى عن تعدّد في المقابلات الاصطلاحيّة وافتقارها إلى التّوحيد، بينما لا يمتلك سوى عدد محدود من المصطلحات مقابلات عربيّة مستقرّة ومتداولة. وتؤكدّ هذه النتائج أنّ معظم الإشكالات المرصودة ترتبط بمحدوديّة الموارد اللغويّة والمصطلحيّة الرقميّة أكثر من ارتباطها بطبيعة المفاهيم ذاتها. وتخلص الدّراسة إلى أنّ تقليص هذه الفجوات يقتضي تعزيز التّكامل بين التّرجمة المتخصّصة، والعمل المصطلحيّ، والموارد اللغويّة الرقميّة، وتفعيل دور المؤسّسات الأكاديميّة في إنتاج المعرفة المصطلحيّة وتوحيدها بما يواكب تطوّر مجالات المعرفة المتخصّصة.

الكلمات الدالّة: ترجمة متخصّصة؛ صحة رقميّة؛ فجوة معرفيّة؛ دعم برمجّي؛ مصطلحيّة؛ مورد لغويّ رقميّ.

مقدّمة:

لم تعد التّرجمة المتخصّصة في البيئات المعرفيّة المعاصرة تُختزل في نقل المضامين بين اللّغات، بل أصبحت جزءًا من عمليّة إنتاج المعرفة وتداولها داخل المجتمعات العلميّة. فكلّ مجال معرفي ناشئ يطوّر منظومته المفاهيميّة والمصطلحيّة الخاصّة، الأمر الذي يجعل التّرجمة شريكًا في بناء الخطاب المتخصّص، لا مجرّد وسيط لنقله. ومن ثمّ، لم يعد نجاح التّرجمة يقاس بمدى تحقيق التّكافؤ اللغوي فحسب، وإنّما بقدرتها على تمثيل المفاهيم الجديدة تمثيلًا دقيقًا يضمن استقرارها وتداولها داخل اللّغة الهدف.(Gouadec, 2007)

وتزداد أهميّة هذا الدور في الحقول العلميّة التي تشهد تطورًا متسارعًا، حيث يسبق إنتاج المفاهيم الجديدة عمليات التّوليد المصطلحيّ والتّوحيد الاصطلاحيّ. وفي مثل هذه السياقات، لا يقتصر عمل المترجم على اختيار المقابل اللغويّ المناسب، بل

يمتد إلى التّعامل مع مفاهيم لم تستقر بعد حتى في لغة المصدر، وهو ما يجعل التّرجمة ممارسة معرفيّة تواجه تحديات تتجاوز المستوى اللساني إلى المستويين المفهومي والمؤسّساتي.

ويُعدُّ مجال الصّحة الرّقميّة من أبرز النّماذج التي تجسِّد هذه الإشكاليّة؛ إذ نشأ عند تقاطع الطِّبّ، وعلوم البيانات، والذكاء الاصطناعي، والتّقنيات الرقميّة؛ ممّا أفرز منظومةً مصطلحيّةً تتطوّر بوتيرة متسارعة. ولا تحيل مصطلحات هذا المجال إلى مفاهيمَ تقنيّةٍ فحسب، بل ترتبط كذلك بأبعاد تنظيميةٍ وتشريعيّةٍ وأخلاقيّةٍ، الأمر الذي يجعل ترجمتها عمليةً تتطلّب فهمًا للبنيّة المعرفيّة التي أنتجتها، لا مجرد بحثٍ عن مكافئات معجميةٍ.

ولا ترتبط الصّعوبات التي تواجه ترجمة هذه المصطلحات بقدرة العربيّة على التّعبير عن المفاهيم العلميّة، بقدر ما ترتبط بواقع الموارد اللغويّة الرقميّة الدّاعمة لها؛ فقد أصبح نجاح التّرجمة المتخصّصة مرهونًا بتوافر منظومة متكاملة من المدوّنات اللغويّة، وقواعد البيانات المصطلحيّة، والمعاجم الإلكترونيّة، وموارد المعالجة الآليّة، التي تتيح للمترجم الوصول إلى مقابلات موثقة ومتّسقة (Krauwer, 2003؛ META-NET, 2012) .وعندما تفتقر اللّغة إلى هذه البنيّة المرجعيّة، تتجلّى الفجوات المعرفيّة في مظاهر متعدّدة، من أبرزها: غياب المقابل العربيّ، أو تعدّده، أو عدم استقراره، أو قصوره عن تمثيل المفهوم الأصليّ بدقة.

ومن هذا المنطلق، لا تمثل الفجوات المعرفيّة مجرد مشكلات ترجميّة معزولة، بل تعدّ مؤشرا على مستوى جاهزية البيئة المصطلحيّة والرقميّة التي تُنجز فيها التّرجمة؛ فاضطراب المقابلات الاصطلاحيّة لا يرجع دائمًا إلى صعوبة المفهوم أو محدوديّة اللغة، وإنّما يكشف في كثير من الأحيان عن غياب آليات مؤسّسية لإنتاج

المصطلحات وتوثيقها وتوحيدها. ومن ثمّ، يصبح تحليل التّرجمة المتخصّصة مدخلًا للكشف عن واقع البنيّة المعرفيّة التي تستند إليها، فضلا عن كونه وسيلةً لتقييم جودة المنتج التّرجميّ.

ورغم تزايد الدّراسات العربيّة في مجال التّرجمة المتخصّصة والمصطلحيّة، فقد انصبّ معظمها على تحليل مشكلات التّكافؤ اللغويّ أو اقتراح المقابلات الاصطلاحيّة، في حين ظلّت العلاقة بين محدوديّة الموارد اللغويّة الرّقميّة وأنماط الفجوات المعرفيّة في التّرجمة المتخصِّصة قليلة الحضور في الأدبيَّات، ولا سيِّما في المجالات الناشئة مثل الصّحة الرقميّة. كما ركَّزت دراسات اللسانيات الحاسوبيّة على تقييم جاهزيّة العربيّة رقميًا، دون ربط ذلك بالممارسة الترّجمية المتخصّصة، وهو ما يكشف عن فجوة بحثيّة تستدعي مقاربةً تجمع بين دراسات التّرجمة والمصطلحيّة والموارد اللغويّة الرقميّة.

وانطلاقًا من هذه الفجوة، تسعى هذه الدّراسة إلى تحليل العلاقة بين محدوديّة الدّعم البرمجيّ للعربيّة والفجوات المعرفيّة التي تكشفها ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة من الفرنسية إلى العربية. ولا تقتصر الدّراسة على وصف الصّعوبات التّرجميّة وحسب، بل تمتّد إلى تفسير أسبابها، وتحليل أنماطها، وبيان مدى ارتباطها بواقع الموارد اللغويّة الرقميّة، مستشرفة دور التّرجمة المتخصّصة والمؤسسات الأكاديمية في الارتقاء بالبيئة المصطلحيّة العربيّة.

وتتلخّص إشكاليّة الدّراسة في التساؤل الآتي: إلى أيّ مدى تكشف ترجمة مصطلحات الصّحة الرّقمية من الفرنسيّة إلى العربيّة عن فجوات معرفيّة مرتبطة بمحدوديّة الدّعم البرمجي للعربيّة؟ وما الأدوار التي يمكن أن تضطلع بها الترجمة المتخصّصة والمؤسّسات الأكاديميّة في تقليص هذه الفجوات؟

وينبثق عن هذا السؤال عدد من التساؤلات الفرعيّة المتعلّقة بأنماط هذه الفجوات، ومدى ارتباطها بواقع الموارد اللغويّة الرقميّة، ودور التّرجمة المتخصّصة في بناء منظومة مصطلحيّة أكثر اتساقًا واستقرارًا. وتنطلق الدّراسة من فرضيّة مفادها، أنّ معظم الصّعوبات التي تكشف عنها ترجمة مصطلحات الصّحة الرّقميّة لا تعود إلى محدوديّة العربيّة بوصفها لغةً، وإنّما ترتبط أساسًا بضعف الموارد المصطلحيّة والرقميّة وآليات توحيدها، وتهدف إلى تشخيص هذه الفجوات وتحليل أسبابها وبيان أثرها في نقل المعرفة المتخصّصة.

1.الإطار المفاهيمي للدراسة

تقتضي معالجة الإشكاليّة التي تثيرها هذه الدّراسة تحديد الإطار المفاهيمي الذي تنتظم في ضوئه عملية التّحليل؛ إذ لا يمكن تفسير الصّعوبات التي تكشف عنها ترجمة المصطلحات المتخصّصة بالاعتماد على المقاربة اللغويّة وحدها، لتداخلها مع عوامل معرفيّة، ومصطلحيّة، وتقنيّة، ومؤسّساتية، تؤثّر مجتمعة في إنتاج المقابل الاصطلاحيّ وتداوله. ومن ثمّ، فإنّ فهم العلاقة بين محدوديّة الدّعم البرمجيّ للعربيّة والفجوات المعرفيّة في التّرجمة المتخصّصة يستلزم الوقوف عند المفاهيم التي تؤطّر هذه العلاقة وتفسر آليات تشكلها.

وفي ضوء ذلك، يقوم الإطار النظري للدراسة على ثلاثة مفاهيم رئيسة مترابطة، هي :الدّعم البرمجيّ للعربيّة بوصفه البيئة الرّقمية الدّاعمة لإنتاج الموارد اللغويّة والمصطلحيّة، والفجوات المعرفيّة في الترجمة المتخصّصة باعتبارها أحد أبرز مظاهر اختلال تمثيل المعرفة داخل اللغة الهدف، ثم التّرجمة المتخصّصة وإنتاج المعرفة المصطلحيّة بوصفها ممارسة معرفيّة تسهم في بناء المصطلحات وتطويرها، بما يتجاوز وظيفتها التّقليدية في نقل المحتوى. ولا تهدف مناقشة هذه المفاهيم إلى استعراض الأدبيات فحسب، وإنّما بناء إطار تحليلي يفسر نتائج الدّراسة التطبيقيّة

ويتيح قراءتها في ضوء التّصورات اللسانيّة والمصطلحيّة المعاصرة.

1.1. الدّعم البرمجيّ للعربيّة:

شهد مفهوم الدّعم البرمجيّ للُّغات تطورًا ملحوظًا خلال العقدين الأخيرين؛ إذ لم يعد يُستخدم للدلالة على توافر التّطبيقات الحاسوبيّة أو البرمجيات الموجَّهة للمستخدم فحسب، بل اتّسع ليشير إلى منظومة متكاملة من الموارد اللغويّة الرقميّة التي تمكّن اللغة من أداء وظائفها داخل البيئات الرقميّة والمعرفيّة. وتشمل هذه المنظومة المدوّنات اللغويّة، والمعاجم الإلكترونيّة، وقواعد البيانات المصطلحيّة، وذاكرات التّرجمة، وأنظمة المعالجة الآليّة، وموارد التّعرف على الكلام، وأدوات استخراج المصطلحات، وهي جميعًا تمثل البنية الأساسيّة التي تستند إليها تطبيقات التّرجمة والبحث اللّغوي وإنتاج المحتوى العلمي.(Krauwer, 2003)

وقد أسهم مشروع META-NETفي توسيع هذا المفهوم عندما اعتبر أنّ جاهزية أيّ لغة في العصر الرّقمي لا تُقاس بعدد الناطقين بها أو بثرائها اللّغويّ، وإنَّما بمدى توافر الموارد اللغويّة والتّقنيات الدَّاعمة لها، لأنّها هي التي تحدّد قدرة اللّغة على الاندماج في الاقتصاد الرّقميّ وإنتاج المعرفة وتداولها .(Rehm & Uszkoreit, 2012) وانطلاقًا من هذا التّصور، تصبح الموارد اللغويّة الرقمية شرطًا أساسيًا لتطوير التّرجمة الآليّة، وبناء قواعد المصطلحات، وتحسين استرجاع المعلومات، وإنتاج المحتوى العلمي المتخصّص.

وفي سياق التَّرجمة المتخصّصة، يتجاوز الدّعم البرمجي وظيفته التقنيّة؛ ليصبح أحد العوامل الرئيسة في تحقيق الاتِّساق الاصطلاحي، وجودة نقل المعرفة. فالمترجم لا يعتمد على كفاءته اللغويّة وحدها، بل يستند إلى منظومة مرجعيّة تمكّنه من التّحقق من المفاهيم، ومقارنة المقابلات الاصطلاحيّة، وتتبع استعمالها في الخطابات المتخصّصة. لذلك، كلما اتَّسمت الموارد المصطلحيّة بالشمول والحداثة،

ازدادت قدرة المترجم على إنتاج نصوص دقيقة ومتجانسة، والعكس صحيح (Bowker & Pearson, 2002).

أمّا اللّغة العربية، فتشير التّقارير الدّولية والدّراسات المتخصّصة إلى استمرار الفجوة بين الإمكانات اللسانيّة التي تتمتّع بها اللّغة، وبين مستوى الموارد الرقميّة المتاحة لها. فعلى الرغم من امتلاك العربيّة نظامًا اشتقاقيًا غنيًا يسمح بتوليد المصطلحات، فإنّها ما تزال تعاني نقصًا في المدوّنات المتخصّصة، وقواعد البيانات المصطلحيّة المحدَّثة، والمعاجم الرقميّة القابلة للاستثمار في الترجمة والمعالجة الحاسوبيّة، ولا سيّما في المجالات العلميّة الناشئة(Rehm & Uszkoreit, 2012 ؛ Habash, 2010).

وتنعكس هذه المحدوديّة مباشرة على التّرجمة المتخصّصة، حيث يضطر المترجم في كثير من الأحيان إلى الاجتهاد في غياب مرجعيّة مصطلحيّة موّحدة، أو الاعتماد على ترجمات وصفيّة مؤقتة، أو إلى الإبقاء على المصطلح الأجنبيّ بصيغته الأصليّة، وهو ما يحدّ من استقرار المصطلحات ويؤثر في تداول المعرفة داخل اللّغة العربيّة. وبناء على ذلك، تعتمد الدراسة مفهوم الدّعم البرمجيّ للعربيّة بوصفه مجموع الموارد اللغويّة والمصطلحيّة الرقميّة التي تدعم إنتاج المصطلحات المتخصّصة وتوثيقها، واسترجاعها، وتوحيدها، وهو ما يعدّ عاملا مؤثّرا في جودة الترجمة المتخصّصة.

2.1 الفجوات المعرفيّة في التّرجمة المتخصّصة

حظيّ مفهوم الفجوات المعرفيّة باهتمام متزايد في الدّراسات التي تعنى بنقل المعرفة المتخصّصة، لاسيما مع اتّساع المجالات العلميّة الناشئة وتسارع إنتاج مفاهيمها. غير أنّ استعمال هذا المفهوم في حقل دراسات التّرجمة لا يزال يفتقر إلى تحديد مفهوميّ دقيق؛ فقد يُستعمل للدلالة على غياب المقابل الاصطلاحي، أو للإشارة إلى قصور الترجمة في تمثيل المفهوم، أو إلى التفاوت في استيعاب المعرفة بين

اللغتين. ويدلّ هذا التعدّد في الاستعمال على أنّ الفجوة المعرفيّة ليست ظاهرة لغويّة خالصة، وإنّما نتيجة تفاعل عوامل مفهوميّة ومصطلحيّة ومؤسّساتية تتجاوز حدود النّص المترجم.

وتؤكدّ الأدبيات المصطلحيّة أنّ نجاح التّرجمة المتخصّصة لا يرتبط بإيجاد مقابل لغويّ فحسب، وإنّما بقدرة ذلك المقابل على تمثيل البنيّة المفهوميّة للمصطلح داخل النسق المعرفي للّغة الهدف. فالمصطلح، وفق تصور Cabré (1999)، ليس وحدة لغويّة مستقلة، بل هو تمثيل لمفهوم ينتمي إلى شبكة من العلاقات المعرفيّة داخل مجال تخصّصي معين. ولذلك، فإنّ أيّ خلل في فهم المفهوم أو في تمثيله اصطلاحيًا ينعكس مباشرة على جودة التّرجمة، حتى وإن بدا المقابل صحيحًا من الناحيّة اللغويّة.(Cabré, 1999)

وفي هذا الإطار، يرى Sager (1990) أنّ المشكلات المصطلحيّة لا تنشأ غالبًا من محدوديّة اللّغة، وإنّما من غياب التّوحيد المفاهيميّ والمؤسّساتيّ. فالمفهوم العلميّ يمرّ بمراحل تبدأ بتداوله داخل المجتمع العلميّ، ثمّ استقراره، قبل أن يتحوّل إلى مصطلح معتمد. وإذا تدخلت التّرجمة في مرحلة يظلّ فيها المفهوم غير مستقرّ أو غير موثّق، فإنّ تعدّد المقابلات يصبح نتيجة طبيعية لغياب المرجعيّة أكثر من كونه نتيجة لاختلاف اللغات. ومن ثمّ، فإنّ اضطراب المقابل الاصطلاحيّ لا ينبغي تفسيره دائمًا بوصفه قصورًا ترجميا، بل قد يكون انعكاسًا لمرحلة تطوّر المفهوم نفسه.

وتتسع هذه الإشكاليّة في المجالات المعرفيّة الناشئة، حيث يتسارع إنتاج المفاهيم بوتيرة تفوق قدرة المؤسّسات اللغويّة على توحيدها وتقنينها. وتشير Temmerman (2000)، في إطار نظريتها السوسيومعرفيّة للمصطلحيّة، إلى أنّ المصطلحات لا تتطوّر بمعزل عن المجتمعات العلميّة التي تنتجها، بل تتغيّر بتغيّر المعرفة والسياقات الاستعماليّة. ولذلك، فإنّ البحث عن مقابل ثابت ونهائي لمفهوم لا يزال في طور التّشكل قد لا يكون الخيار الأنسب، لأنّ المصطلح نفسه يخضع لعملية تطوّر مستمرة. ويكتسب هذا التّصور أهميّة خاصّة في دراسة المصطلحات الرقميّة والطبيّة، حيث تتداخل الاعتبارات التّقنية والتّنظيمية والقانونيّة في بناء المفهوم

الواحد.

وبناء على هذا التّصور، لا تقتصر الفجوات المعرفية على غياب المقابل العربيّ، وإنّما تتخذ أشكالا متعدّدة؛ فقد تظهر في تعدّد المقابلات للمفهوم الواحد، أو في استعمال مقابل لا يستوعب جميع أبعاده المفهومية، أو في نقل جزء من المفهوم وإغفال وظائفه التّداوليّة أو التّنظيميّة. ولهذا، فإنَّ قياس الفجوة المعرفيّة ينبغي أن يستند إلى مدى قدرة المقابل على إعادة بناء المفهوم داخل اللّغة الهدف، لا إلى مجرد مطابقته الشكليّة للمصطلح في اللّغة المصدر.

ولا تتعامل هذه الدّراسة مع الفجوات المعرفيّة بوصفها أخطاء ترجميّة أو حالات معزولة من غياب المقابل، بل باعتبارها مؤشرًا على مستوى جاهزيّة البيئة المصطلحيّة والموارد اللغويّة الرقميّة التي تستند إليها التّرجمة المتخصّصة. فكلّما ضعفت هذه البيئة، ازدادت احتمالات التباين في تمثيل المفهوم الواحد، وتعذر بناء خطاب علميّ متجانس قادر على ضمان تداول المعرفة بصورة دقيقة ومستقرة. ومن هذا المنطلق، يُقصد بالفجوة المعرفيّة في هذه الدّراسة بأنّها كلّ حالة يعجز فيها المقابل العربيّ عن تمثيل المفهوم المتخصّص تمثيلًا دقيقًا ومستقرًا، نتيجة محدوديّة الموارد المصطلحيّة والرقميّة أو غياب المرجعيّة المؤسّسية الدّاعمة، بما يؤثر في نقل المعرفة وتداولها داخل اللّغة العربيّة.

3.1 التّرجمة المتخصّصة و إنتاج المعرفة المصطلحيّة

لم تعد الترجمة المتخصّصة تُفهم في ضوء التّصورات المعاصرة لدراسات التّرجمة، بوصفها نشاطًا يقتصر على نقل المعلومات بين لغتين، بل أصبحت ممارسة معرفيّة تسهم في بناء الخطاب المتخصّص وتشكيل مصطلحاته. ويرتبط هذا التّحول بالتّغير الذي شهدته طبيعة المعرفة العلميّة نفسها؛ فالتّطور المتسارع للتخصّصات الدقيقة لم يعد يسمح بالنظر إلى التّرجمة باعتبارها مرحلة لاحقة لإنتاج المعرفة، وإنّما بوصفها أحد مكوناتها الأساسيّة؛ إذ تواكب نشأة المفاهيم الجديدة وتسهم في تداولها وإعادة بنائها داخل لغات وثقافات مختلفة.(Gouadec, 2007)

وعليه، يكتسب المترجم المتخصّص دورًا يتجاوز البحث عن المكافئ اللغويّ، ليصبح وسيطًا معرفيًا يتعامل مع منظومات مفهوميّة متكاملة. فاختيار المقابل الاصطلاحيّ لا يقوم على التشابه المعجمي وحده، وإنّما يستلزم تحليل المفهوم في سياقه العلمي، واستيعاب علاقاته بالمفاهيم المجاورة، ثم إعادة بنائه داخل النسق الاصطلاحي للّغة الهدف بما يضمن دقته وقابليته للتّداول. ومن ثمَّ، فإنّ التّرجمة المتخصّصة تمثّل إحدى الآليات التي تُنتج من خلالها المعرفة المصطلحيّة، لا مجرّد وسيلة لنقلها (Rogers, 2015).

وتبرز هذه الوظيفة بوضوح أكثر في المجالات الناشئة، حيث تسبق التّرجمة في كثير من الأحيان عمليات التّقييس والتّوحيد الاصطلاحيّ. وفي ظلّ غياب المعاجم المتخصّصة أو قواعد البيانات المحدّثة، يصبح المترجم من أوائل الفاعلين في اقتراح مقابلات للمفاهيم الجديدة، وهو ما يجعل قراراته التّرجمية جزءًا من عملية بناء المصطلح ذاته. وتشير Bowker and Pearson (2002) إلى أنّ إنتاج المصطلحات في البيئات المتخصّصة لم يعد نشاطًا معجميًا مستقلا، بل أصبح عملية تشاركيّة تعتمد على التّفاعل بين الخبراء والمترجمين والمصطلحيين، مع الاستفادة من المدوّنات اللغويّة والموارد الرقميّة في تتبّع الاستعمال الفعليّ للمفاهيم.

غير أنّ هذه العمليّة لا يمكن أن تعتمد على الجهد الفرديّ للمترجم وحده؛ بل تتطلّب وجود منظومة مؤسّساتية تتكامل فيها أدوار الجامعات، ومخابر البحث، والمجامع اللغوية، والهيئات المتخصّصة، من أجل مراجعة المقابلات الاصطلاحية وتوثيقها وتحديثها بصورة مستمرّة. وقد أكّدت المواصفة الدوليّة ISO 704:2022 أن العمل المصطلحيّ الفعّال يقوم على التّنسيق بين الخبرة التخصّصية والتّحليل اللغويّ والتوثيق المنهجيّ، بما يضمن اتساق المفاهيم وإمكان إعادة استعمالها في مختلف البيئات المهنيّة والعلميّة.(ISO, 2022)

وبناء على ما تقدّم، لا تُقاس جودة التّرجمة المتخصّصة بمدى نجاحها في إنتاج نصّ مفهوم فحسب، وإنّما بقدرتها على الإسهام في بناء منظومة مصطلحيّة مستقرّة تدعم تداول المعرفة داخل اللغة الهدف. ومن هذا المنطلق، تغدو التّرجمة شريكًا في التّخطيط اللغويّ وفي تطوير الموارد المصطلحيّة، خاصّة عندما ترتبط بجهود مؤسساتيّة تستثمر نتائجها في تحديث المعاجم وقواعد البيانات والمنصّات الرقميّة. ولذلك، فإنّ معالجة الفجوات المعرفيّة التي تكشف عنها ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة لا تتطلّب تحسين الممارسة التّرجمية فحسب، بل تستلزم أيضًا بناء بيئة معرفية ومصطلحيّة تجعل من التّرجمة أداة لإنتاج المعرفة اللغويّة وتطويرها، وهو المنظور الذي تستند إليه هذه الدّراسة في تحليل نتائجها ومناقشة أبعادها.

يتضح من العرض السابق أنّ العلاقة بين الدعم البرمجيّ للعربيّة، والفجوات المعرفيّة، والتّرجمة المتخصّصة ليست علاقة خطيّة، بل تمثّل منظومة متكاملة تتداخل فيها الأبعاد اللغويّة والمصطلحيّة والمعرفيّة والمؤسساتيّة. فكلّما توافرت موارد لغويّة رقميّة أكثر نضجًا، ازدادت قدرة التّرجمة على تمثيل المفاهيم المتخصّصة بدقة، وأسهمت في إنتاج معرفة مصطلحيّة أكثر اتساقًا واستقرارًا. وفي المقابل، يكشف اضطراب المقابلات الاصطلاحيّة عن محدوديّة البيئة المرجعيّة التي تستند إليها عمليّة التّرجمة أكثر مما يكشف عن قصور في اللغة ذاتها. ومن هذا المنطلق، يشكّل الإطار المفاهيميّ الذي تمّ بناؤه أساسًا نظريًا لتحليل مدوّنة الدّراسة وتفسير نتائجها، الأمر الذي يقتضي الانتقال إلى بيان التّصميم المنهجّي للدراسة، وتوضيح مبررات اختيار المدونّة، وإجراءات التّحليل، والمعايير المعتمدة في تصنيف مظاهر الفجوات المعرفية.

2. التّصميم المنهجي للدراسة

بعد بناء الإطار المفاهيمي الذي قامت عليه الدّراسة في تفسير العلاقة بين الدعم البرمجي للعربيّة والفجوات المعرفيّة في التّرجمة المتخصّصة، تنتقل الدّراسة إلى الجانب التطبيقيّ؛ للتحّقق من مدى تجلّي هذه العلاقة في واقع التّرجمة. فالإشكاليّة التي تعالجها الدّراسة لا يمكن الإحاطة بها من خلال التّأمل النّظري وحده، بل تستلزم تحليلًا تطبيقيًا يكشف مظاهر الفجوات المعرفيّة كما تتجلّى في الممارسة الترجميّة الفعليّة، ويتيح تفسيرها في ضوء المفاهيم التي سبق تأصيلها.

وانطلاقًا من ذلك، اعتمدت الدِّراسة تصميمًا منهجيًّا يقوم على اختيار مدوّنة مصطلحيّة تمثّل مجالًا معرفيًا سريع التّطور، وإخضاعها لتحليل نوعيّ يستند إلى معايير مفهوميّة ومصطلحيّة وتداوليّة تسمح بتحديد طبيعة الفجوات المعرفيّة وتفسير أسبابها. ويعرض هذا المحور مكوّنات هذا التّصميم المنهجيّ، من خلال تقديم المدوّنة ومبرّرات اختيارها، وبيان المنهج المعتمد، وإجراءات التّحليل، والمعايير التي استندت إليها الدّراسة في تصنيف نتائجها.

1.2 مدوّنة الدّراسة ومبررات اختيارها

تستند هذه الدّراسة إلى مدوّنة مصطلحيّة مستخرجة من وثيقة Doctrine du *numérique en santé* الصادرة سنة 2023 عن Agence du Numérique en Santé (ANS)، وهي الهيئة الفرنسيّة المكلّفة بوضع المرجعيات الوطنيّة للتحوّل الرقميّ في القطاع الصحي. وتعدّ هذه الوثيقة من أهم المراجع المؤسّساتية الحديثة في مجال الصّحة الرقمية؛ إذ تحدّد المبادئ الناظمة لتطوير المنظومة الصّحيّة الرّقميّة، وتؤطر استعمال المصطلحات المرتبطة بالبنيّة التقنيّة والتنظيميّة والقانونيّة لهذا المجال.(Agence du Numérique en Santé [ANS], 2023)

وقد وقع اختيار هذه الوثيقة لاعتبارات علميّة ومنهجيّة، تتوافق مع أهداف الدّراسة وإشكاليتها. فمن جهة، تمثّل الوثيقة خطابًا مؤسّساتيًا رسميًا يعكس الاستعمال المرجعيّ للمصطلحات داخل البيئة الصّحيّة الفرنسيّة، وهو ما يمنح المدوّنة درجة عاليّة من الموثوقية والاتّساق المفاهيمي. ومن جهة أخرى، تنتمي إلى مجال معرفيّ حديث يتسم بالتّطور السريع والتّجدد المستمر، الأمر الذي يجعلها بيئة ملائمة لرصد الصّعوبات التي تواجه ترجمة المصطلحات المستحدثة إلى العربيّة، والكشف عن طبيعة الفجوات المعرفيّة المرتبطة بها.

كما أنّ اختيار وثيقة مؤسّساتيّة، بدلًا من نصوص صحفيّة أو مواد منشورة على مواقع إلكترونية متفرّقة، ينسجم مع طبيعة الدّراسة التي لا تستهدف تقويم استعمالات فرديّة للمصطلحات، وإنّما تحليل خطاب مرجعيّ يسهم في توجيه السياسات الصحيّة الرقميّة وإنتاج مصطلحاتها. ومن ثمّ، فإنّ القيمة العلمية للمدوّنة لا تكمن في حداثة موضوعها فحسب، بل أيضًا في كونها تمثّل مرجعًا مؤسسيًا يعتمد مصطلحات دقيقة تخضع لضوابط تنظيميّة وتشريعيّة، وهو ما يتيح دراسة العلاقة بين البناء المفاهيمي للمصطلح وإمكانات نقله إلى العربية.

وتضم الوثيقة ما يقارب 56,990كلمة موزعة على 150صفحة، وتتضمن عددًا كبيرًا من المصطلحات المرتبطة بالصّحة الرقميّة. وانطلاقًا من أهداف الدّراسة، اقتصر التّحليل على ثلاثين مصطلحًا اختيرت بطريقة قصديّة، اعتمادًا على معايير محدّدة، هي: ارتباط المصطلح مباشرة بمجال الصّحة الرّقميّة، وتمثيله لمفهوم حديث أو متجدّد، ووجود مؤشّرات أوليّة على صعوبة نقله إلى العربية، سواء بسبب غياب المقابل الاصطلاحيّ، أو تعدّده، أو عدم استقراره في الاستعمال المتخصّص. ولا يهدف هذا الاختيار إلى تحقيق تمثيل إحصائي شامل لمصطلحات المجال، وإنمّا إلى بناء عيّنة نوعيّة تسمح بتحليل الظاهرة المدروسة بعمق، وهو ما

ينسجم مع طبيعة البحوث الوصفيّة التحليليّة في دراسات التّرجمة.

ولتنظيم عمليّة التحليل، وُزعت المصطلحات المختارة على ستة حقول فرعيّة تعكس البنية المفاهيميّة للوثيقة، هي :التّطبيب عن بُعد، والبيانات والمنصّات الصّحيّة، والتّشغيل البيني، والأمن الرقمي الصّحي، والهوية والملفات الرّقميّة، والأخلاقيات والحوكمة الرقميّة .ويتيح هذا التّصنيف تتبّع مظاهر الفجوات المعرفيّة في سياقات مفاهيميّة مختلفة، ويُسهم في تفسيرها في ضوء طبيعة كلّ حقل، بدل التّعامل مع المصطلحات بوصفها وحدات معزولة.

2.2.منهج الدّراسة وإجراءات التّحليل

تندرج هذه الدّراسة ضمن البحوث الوصفيّة التّحليليّة في حقل دراسات الترجمة؛ إذ اعتمدت المنهج الوصفيّ لوصف واقع ترجمة مصطلحات الصّحة الرّقميّة من الفرنسيّة إلى العربيّة، والمنهج التّحليلي لتفسير الفجوات المعرفيّة التي تكشف عنها هذه الترجمة، وربطها بواقع الموارد اللغويّة الرقميّة الداعمة للعربيّة. ويسهم الجمع بين المنهجين في تجاوز حصر الدّراسة في المقارنة الشكليّة بين المصطلحات، إلى تفسير العوامل المفهومية والمصطلحيّة التي أسهمت في ظهورها.

ولتحقيق أهداف الدراسة، جُمعت المصطلحات المختارة من الوثيقة الأصلية، ثم رُصدت المقابلات العربيّة المتداولة لها بالرجوع إلى مصادر مرجعيّة متنوعة، شملت وثائق المنظّمات الدوليّة، والمعاجم المتخصّصة، والمنصّات الرقميّة، وبعض الدّراسات الأكاديميّة ذات الصلة. وبعد ذلك، خضع كلّ مصطلح لتحليل نوعيّ يراعي السياق المفهوميّ الذي ورد فيه، ويقيّم مدى دقة المقابل العربيّ واتساقه واستقراره في الاستعمال المتخصّص.

واعتمدت الدّراسة في تحليل المدوّنة على مجموعة من المعايير المتكاملة،

تمثلت في: الدّقة المفهوميّة، والاتّساق الاصطلاحيّ، والاستقرار التداوليّ، وتوافر المرجعيّة المصطلحيّة .وقد اختيرت هذه المعايير لأنّها تمثّل المؤشرات الأكثر قدرة على الكشف عن طبيعة الفجوات المعرفيّة وتفسيرها في ضوء الإطار المفاهيمي الذي استندت إليه الدّراسة.

3.2 منهجيّة ومعايير تحليل المدوّنة

انطلقت الدّراسة من مسلّمة مفادها أنّ تقييم ترجمة المصطلحات المتخصّصة لا يمكن أن يقتصر على المقارنة اللغويّة بين المصطلح في اللغة المصدر ومقابله في اللغة الهدف؛ لأنّ المصطلح يمثّل وحدة مفهوميّة تنتمي إلى نسق معرفيّ متكامل، ومن ثمّ فإنّ نقله يستوجب الحفاظ على بنيته المفهوميّة ووظيفته التّداوليّة داخل الخطاب المتخصّص .(Cabré, 1999) وانطلاقًا من هذا التّصور، اعتمدت الدّراسة مقاربة وصفيّة تحليلية ذات بعد تفسيري، تجمع بين التّحليل المصطلحيّ والتّحليل التّرجمي، بهدف الكشف عن طبيعة الفجوات المعرفيّة التي تعترض ترجمة مصطلحات الصّحة الرّقميّة من الفرنسيّة إلى العربيّة، وتفسيرها في ضوء واقع الموارد اللغويّة الرقميّة الدّاعمة للعربيّة.

واستندت عملية التّحليل إلى المبادئ التي أرساها (1990) Sagerو(1999) Cabré، اللّذان ينظران إلى المصطلح بوصفه تمثيلًا لمفهوم داخل منظومة معرفيّة، لا مجرد وحدة معجميّة مستقلة، كما استفادت من المقاربة التي اقترحها Bowker and Pearson (2002)، والتي تؤكد ضرورة تحليل المصطلحات في سياقاتها الاستعماليّة والمرجعيّة قبل تقويم مقابلاتها في اللّغة الهدف.

واستنادا إلى هذا التّصور المنهجيّ، خضع كلّ مصطلح لسلسلة من الإجراءات المنهجيّة المتتابعة، بدأت بتحديد المفهوم في سياقه كما ورد في الوثيقة الفرنسيّة المرجعية، ثمّ

رصد المقابلات العربيّة المتداولة في المصادر المتخصّصة، قبل إخضاعها للتّحليل وفق أربعة معاييرَ رئيسة هي:

- **الدّقة المفهوميّة:** وتقيس مدى قدرة المقابل العربي على تمثيل المفهوم الذي يحمله المصطلح في سياقه التخصّصي، دون اختزال أو توسيع في الدلالة .
- **الاتّساق الاصطلاحيّ:** ويقصد به مدى توحيد استعمال المقابل العربيّ في المصادر المرجعيّة، وتجنّب تعدّد التّرجمات للمفهوم الواحد دون مسوّغ علمي .
- **الاستقرار التّداولي:** ويتعلّق بدرجة شيوع المقابل العربيّ واعتماده في الخطابات والوثائق والمؤلفات المتخصّصة، بما يسمح بتداوله داخل المجتمع العلميّ .
- **المرجعيّة المصطلحيّة:** وتقيس مدى استناد المقابل العربيّ، لمرجعيّة علميّة أو مؤسسيّة، سواء في المعاجم المتخصّصة، أو قواعد البيانات المصطلحيّة، أو الوثائق الصادرة عن الهيئات العلميّة المعتمدة .

ولم يقتصر التّحليل على تقييم مدى دقّة المقابلات العربيّة، بل سعى إلى تفسير أسباب ظهور الفجوات المعرفيّة وربطها بواقع الموارد اللغويّة الرقميّة والبيئة المصطلحيّة التي تُنجز فيها التّرجمة. ومن ثمّ، لم يُنظر إلى اختلاف المقابلات بوصفه مجرد تباين لغوي، وإنّما باعتباره مؤشرًا على درجة نضج المنظومة المصطلحيّة ومستوى الدّعم البرمجيّ المتاح للغة العربيّة في مجال الصّحة الرقميّة.

ولتنظيم عرض نتائج التّحليل وتحقيق قدر من الاتّساق المنهجيّ، قدّمت النماذج التطبيقيّة في جداول موحّدة تتضمن المصطلح الفرنسيّ، ومقابلاته العربيّة، والبيانات المرجعيّة المرتبطة به، ثمّ يتلوها تحليل تفسيريّ يربط نتائج كلّ نموذج

بالإطار المفاهيميّ للدّراسة، وينتهي باستنتاج جزئيّ يمهّد للنموذج الموالي. ويتيح هذا الإجراء الانتقال من الوصف إلى التّفسير، ومن تحليل النماذج الجزئيّة إلى استخلاص مؤشرات عامة تفسّر العلاقة بين محدوديّة الدّعم البرمجيّ للعربيّة والفجوات المعرفيّة في ترجمة المصطلحات المتخصّصة.

وبعد تحديد المدوّنة، وبيان المنهج المعتمد، وتوضيح منهجية التّحليل ومعاييره، اكتمل الأساس المنهجيّ للدّراسة الدّراسة، ممّا يمهّد للانتقال إلى الجانب التّطبيقي، الذي يخصّص لتحليل المصطلحات المختارة والكشف عن أنماط الفجوات المعرفيّة التي تعكسها ترجماتها العربية، وتفسيرها في ضوء العلاقة بين الدّعم البرمجي للعربيّة والموارد المصطلحيّة المتاحة، مع ربط النتائج بالتّصورات النّظرية التي عُرضت في الإطار المفاهيميّ.

3. الدّراسة التّطبيقية: تحليل الفجوات المعرفيّة في ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة

تمثّل الدّراسة التّطبيقية المحور الرئيس في هذا البحث، إذ تسعى إلى تطبيق التّصورات النّظرية التي جرى تأصيلها في الإطار المفاهيمي من خلال تحليل عيّنة من مصطلحات الصّحة الرقميّة المستخرجة من وثيقة *Doctrine du numérique en santé* (ANS, 2023). ولا يقتصر هذا التّحليل على مقارنة المصطلح الفرنسيّ بمقابله العربيّ، بل يهدف إلى الكشف عن طبيعة الفجوات المعرفيّة التي تعترض عمليّة نقل المفاهيم المتخصّصة، وتفسيرها في ضوء العلاقة بين الموارد اللغويّة الرقميّة، والمرجعيّة المصطلحيّة، وخصائص المجال المعرفيّ المدروس.

ولتحقيق ذلك، حُللت المصطلحات المختارة وفق المعايير المنهجيّة التي سبق بيانها، مع التّركيز على مدى قدرة المقابل العربيّ على تمثيل المفهوم الأصلي، ودرجة استقراره في

الاستعمال المتخصّص، ومدى استناده إلى مرجعيّة مصطلحيّة موثوقة. واعتمادًا على نتائج هذا التّحليل، أمكن تصنيف النماذج وفق الأنماط الرئيسة للفجوات المعرفيّة التي كشفت عنها المدوّنة، بما يسمح بفهم الظاهرة وتفسيرها تفسيرًا علميًا بعيدًا عن الاكتفاء بوصفها.

1.3. تحليل النماذج التطبيقيّة

وفي ضوء المنهجيّة السابقة، يبدأ التّحليل بالمصطلحات التي تكشف عن تباين في تمثيل المفاهيم داخل العربيّة، سواء بسبب تعدّد المقابلات الاصطلاحيّة، أو غياب المرجعيّة الموحدة، أو عدم استقرار المفهوم في الاستعمال المتخصّص. وقد روعي في ترتيب النّماذج تحقيق تدرّج منطقيّ ييسر تتبّع تطوّر الفجوات المعرفيّة، ويبرز تنوّع العوامل المؤثرة في تشكّلها، دون الالتزام بترتيبها حسب ورودها في الوثيقة الأصليّة . واستجابةً لضرورة تعميق البعد التّطبيقي، وسّعت عيّنة التّحليل لتشمل عشرة نماذج، توزّعت على الحقول الفرعيّة الستة التي صُنّفت المدوّنة في ضوءها، بما يمنح التّحليل تمثيلًا أشمل لأنماط الفجوات المعرفيّة عبر مختلف مجالات الصّحة الرقميّة.

النموذج (1): *téléconsultation*

التّعريف: *" Consultation médicale réalisée à distance par vidéo entre un patient et un professionnel de santé"*

المقابل العربيّ	المصدر /الملاحظة
الاستشارة الطّبيّة عن بُعد	منظمة الصّحة العالميّة /وزارات الصّحة العربيّة (الأكثر تداولاً)
التّطبيب عن بُعد	مواقع طبيّة عربيةّ (مايو كلينك عربي) (مقابل أشمل)

الكشف الطّبي عن بُعد	بعض المصادر الأكاديميّة (أقل شيوعاً)

التقييم	المعيار
متوسطة - الاستشارة لا تُعبّر دائماً عن الفعل الكشفي الكامل	الدّقة المفهومية
ضعيف -تعدّد المقابلات في المصادر العربيّة	الاتّساق الاصطلاحيّ
متوسط - الاستعمال متصاعد لكن غير موحَّد	الاستقرار التّداولي
جزئية - غياب معجم عربيّ رسميّ موحَّد للصّحة الرقميّة	توفر المرجعيّة المصطلحيّة
الصنف الثاني	الصنف التّحليلي

التحليل :تكشف هذه الحالة عن فجوة تنسيقيّة لا مفهومية؛ فالمفهوم واضح والمقابلات العربيّة مقبولة دلاليًا، غير أنّ غياب سلطة مصطلحيّة عربيّة موحَّدة يُفضي إلى تشتت اصطلاحي .ويؤكدّ ذلك، تعدّد مصادر المقابلات بين) منظمة دوليّة، منصَّة طبيّة، مرجع أكاديمي) أنّ كل جهة تعمل في عزلة عن الأخر، ممّا يدلّ على غياب مرجعيّة موحّدة تُنظّم استعمالها. وينعكس ذلك مباشرة على نقل المعرفة؛ إذ لا يجد المتّلقي مصطلحًا واحدًا يحيل إلى مفهوم واحد محدّد، وهو ما يُربك التّواصل المتخصّص ويُعيق التّوثيق العلميّ. ويتبيّن من ذلك أنّ الفجوة هنا فجوة في معيار الاتّساق الاصطلاحيّ بالأساس، لا في الدّقة المفهوميّة، وهو ما ينسجم مع تصوّر (1990) Sager الذي يربط تعدّد المقابلات بِغياب التّوحيد المؤسّسي أكثر من ارتباطه بصعوبة المفهوم ذاته.

النموذج (2): *téléexpertise*

التعريف: " *Procédure permettant à un professionnel de santé de solliciter à distance l'avis d'un ou plusieurs experts"*

المقابل العربي	المصدر /الملاحظة
الاستشارة التّخصصية عن بُعد	مصادر طبيّة عربيّة متفرّقة ـــترجمة وصفيّة
التخبُّر عن بُعد	غائب في المعاجم ـــاقتراح تعريبي نادر
التقييم	المعيار
ضعيفة -' الاستشارة التخصصية 'لا تُميّز عن téléconsultation	الدّقة المفهومية
ضعيف جداً - شبه غياب للمصطلح في المصادر العربية	الاتّساق الاصطلاحي
ضعيف - المصطلح الفرنسي يُستعمل كما هو في بعض السياقات	الاستقرار التداولي
غائبة - لا مدخل في المعاجم العربية الطّبية المتاحة	توفر المرجعيّة المصطلحيّة
الصنف الثالث	الصنف التحليلي

التحليل: يُجسّد هذا المصطلح نمطًا من الفجوات المعرفيّة، يتمثّل في فقدان التمييز المفهومي بين مفهومين؛ إذ لا يُميّز التّرادف الظاهري بين 'الاستشارة التخصّصية عن بُعد 'و'الاستشارة الطبية عن بُعد (téléconsultation) 'فارقًا جوهريًا؛ فالأولى طلب رأي خبير من زميل مهني، والثانية لقاء طبيّ بين طبيب ومريض .وهذا الغموض لا يُولّد مشكلة لغويّة فحسب، بل قد يترتب عليه تبعات قانونيّة ومسؤوليات مهنيّة مختلفة في السّياقات السّريرية والتّنظيمية. وبذلك يمثّل هذا النموذج فجوة في معيار الدّقة المفهوميّة تحديدًا، لأنّ المقابل لا يفشل في الشيوع بل في تمثيل الحدود الدلاليّة للمفهوم تمثيلًا دقيقًا، بما يؤكّد تصوّر Cabré (1999) بشأن ارتباط المصطلح بشبكة علاقات مفهوميّة لا يجوز طيّها في تسميّة واحدة.

النموذج (3): *télésoin*

التّعريف: *Acte de soin réalisé à distance par un auxiliaire médical (infirmier, pharmacien...) via les TIC*

المقابل العربي	المصدر /الملاحظة
الرعاية الصّحية عن بُعد	مصادر متفرّقة ـــ مقابل أشمل وأعمّ

التّقييم	المعيار
ضعيفة - ' الرعاية الصّحيّة عن بُعد 'أوسع من télésoin الذي يحيل إلى مهن بعينها	الدّقة المفهومية
ضعيف ـــ يُخلط مع télémédecine وtéléconsultation	الاتّساق الاصطلاحي
ضعيف جداً ـــ المصطلح حديث النشأة حتى في الفرنسية (2019)	الاستقرار التّداولي
غائبة	توفر المرجعيّة المصطلحية
الصّنف الثالث	الصنف التحليلي

التحليل :يُظهر هذا المصطلح أنّ الفجوة المعرفيّة لا تنشأ دائمًا من تعقيد المفهوم، بل قد تنجم أيضا من حداثة المصطلح في اللّغة المصدر؛ فـ **(télésoin)**تشريع فرنسي أُقرّ عام 2019 خصيصًا للتمييز بين أعمال مهنيّي الصّحة من غير الأطباء، والعربيّة تفتقر إلى هذا التّمييز المؤسّسي لأنّ منظوماتها الصّحيّة لم تصل بعد إلى هذه الدّقة التّشريعيّة، وهذا يعني أنّ الفجوة ليست لغويّة فحسب، بل مؤسسيّة وتشريعيّة. وتبرز هذه الحالة تحديدًا فجوة في معياري الاستقرار التّداولي والمرجعيّة المصطلحيّة معًا؛ إذ لا يوجد حتى الآن مقابل عربيّ متداول ولا سند مؤسّسي يوثقه، وهو ما يتوافق مع رؤية Temmerman (2000) السوسيومعرفية التي تربط استقرار المصطلح بمدى نضج المفهوم داخل مجتمعه العلميّ.

النّموذج (4): *pseudonymisation des données*

التّعريف: *Remplacement des données identifiantes par un pseudonyme pour réduire les risques d'identification*

المقابل العربي	المصدر /الملاحظة
إخفاء هوية البيانات	مصادر قانونية وتقنيّة عربيّة – (الأكثر شيوعاً) لكن يُخلط معanonymisation
تزييف هوية البيانات	نادر - اقتراح غير مستقر
استبدال المعرّفات	ترجمة وصفية - وصفي مطوّل

التقييم	المعيار
ضعيفة - لا تتطابق مع الترجمة pseudonymisation (الفرق جوهري قانونياً)	الدّقة المفهومية
ضعيف جداً	الاتّساق الاصطلاحي
ضعيف - المصطلح حديث(RGPD 2018)	الاستقرار التّداولي
غائبة - لعدم وجود مدخل للمصطلح في المعاجم القانونية العربية	توفر المرجعيّة المصطلحيّة
الصنف الثالث	الصنف التحليلي

التحليل :يُمثّل هذا المصطلح أشد نماذج الفجوة المعرفيّة خطورةً من الناحية العملية. ففي الإطار القانوني الأوروبي) اللائحة (RGPD)، يختلف الإخفاء (anonymisation)عن الاسميّة المستعارة (pseudonymisation)اختلافًا جوهريًا؛ الأولى لا رجعة فيها إلى الهويّة الأصليّة، أما الثّانية فيمكن فكّ تشفيرها في ظروف معيّنة .وحين تُترجم 'pseudonymisation'بـ'إخفاء الهوية'، فإنّ هذه الترجمة تُوهم بأنّ البيانات مجهولة تمامًا، وهذا مغلوط قانونيًا .ويمثّل هذا نموذجًا صريحًا لأثر الفجوة المعرفيّة في نقل المعرفة القانونيّة التقنيّة. ويكشف هذا النموذج عن فجوة في الدّقة المفهوميّة ذات كلفة قانونيّة مباشرة، لأنّ الخلط بين مفهومين قانونيين متمايزين يُنتج ضررًا معرفيًا يتجاوز حدود التّرجمة إلى مستوى تطبيق النّصوص التّنظيميّة ذاتها.

النموذج (5): ***identité nationale de santé (INS)***

التعريف: ***Identifiant unique et pérenne attribué à chaque patient dans le***

système de santé français

المقابل العربي	المصدر /الملاحظة
الهوية الصّحيّة الوطنية	ترجمة وصفية - حرفية
رقم المريض الوطني	ممارسة فعليّة في بعض الأنظمة العربية - يُهمل بُعد الهوية

التّقييم	المعيار
متوسّطة - التّرجمة الحرفيّة تُؤدي المعنى لكن البُعد التقني-التّعريفي مهمَل	الدّقة المفهومية
ضعيف	الاتّساق الاصطلاحي
ضعيف - مفهوم تنظيمي فرنسي	الاستقرار التّداولي
غائبة - مؤسّسة فرنسية خاصة	توفر المرجعية المصطلحية
الصنف الثالث	الصنف التحليلي

التّحليل :تكشف هذه الحالة عن فجوة من نوع خاص، الفجوة المؤسّسية. فهذا النّموذج ليس مجرّد مصطلح بل نظام هوية قانونيّ متكامل مرتبط بالبطاقة الصّحية الفرنسية Carte Vitale وسجلات الحالة المدنية .وحين يُترجم بـ'الهوية الصحيّة الوطنية 'دون إدراك هذا السّياق، يَفقد المصطلح طابعه المؤسّسي ليصير مجرد وصف عام .وهذا النّمط يتكرّر مع مصطلحات كثيرة مرتبطة بالسّياق الفرنسي تحديدًا، ويطرح تساؤلًا ترجميًا مشروعًا :هل ينبغي ترجمة هذه المصطلحات أم الاكتفاء بشرح السّياق المؤسّسي الذي نشأت فيه؟ وتتمّثل الفجوة هنا أساسًا في إمكانيّة معيار المرجعية المصطلحية المؤسّسية، لأنّ المقابل العربيّ المتاح، وإن بدا سليمًا لغويًا، لا يستند إلى وثيقة أو هيئة تعتمده وتوثّق استعماله، وهو ما يُبقي المصطلح رهين الاجتهاد الفرديّ للمترجم.

النموذج (6):*éco-score numérique en santé*

التعريف: ***Indicateur mesurant l'impact environnemental des solutions numériques en santé***

المقابل العربيّ	المصدر /الملاحظة
لا مقابل عربي موثَّق	بحث في المصادر العربية المتاحة - غياب تام

التّقييم	المعيار
غير متاحة - غياب المقابل	الدّقة المفهومية
غير متاح	الاتّساق الاصطلاحي
غير متاح - المصطلح الفرنسيّ نفسه ناشئ (2023-2022)	الاستقرار التّداولي
غائبة تماماً	توفر المرجعيّة المصطلحيّة
الصنف الثالث	الصنف التحليلي

التّحليل : يُجسّد هذا المصطلح أوضح حالات الفجوة المعرفيّة في المدوّنة بأكملها ؛ إذ يغيب المقابل العربيّ لمصطلح يتكرّر عشرين مرة في وثيقة رسميّة .ويكشف ذلك عن الفارق المقلق في الزمن المصطلحيّ بين العربيّة ولغة المصدر، فحين تُنتج الفرنسية مصطلحًا لمفهوم ناشئ (نقاط الأثر البيئي للحلول الرقمية الصحية) وتُوظّفه في وثيقة سياسيّة رسميّة، تجد اللّغة العربيّة نفسها بلا أداة لغويّة لنقل هذا المفهوم، ولا يُعزى هذا التّأخر إلى قصور في العربيّة، بل إلى غياب منظومة مصطلحيّة استشرافيّة تُنتج المقابلات قبل الحاجة إليها. ويمثّل هذا النّموذج الحالة القصوى التي تنعدم فيها المعايير الأربعة مجتمعة: فلا مقابل متداول، ولا اتّساق، ولا استقرار، ولا مرجعيّة، وهو ما يجعله أوضح شاهد على أثر محدوديّة الدّعم البرمجيّ للعربيّة في تعميق الفجوات المعرفيّة.

النموذج (7): *aide à la décision clinique*

التعريف: ***Système informatique utilisant des données et des algorithmes pour assister le clinicien dans ses décisions***

المقابل العربيّ	المصدر /الملاحظة
دعم القرار السريري الرقميّ	ترجمات أكاديميّة متفرقة - نادر
المساعدة الرقميّة على اتخاذ القرار الطبيّ	ترجمة وصفيّة - مطوّل

أنظمة دعم القرار الإكلينيكي	بعض المصادر الطبّية - أقرب للإنجليزية

التّقييم	المعيار
ضعيفة - التّرجمات المتاحة إما مطوّلة أو غير موحَّدة	الدّقة المفهوميّة
ضعيف جداً	الاتّساق الاصطلاحي
ضعيف - المصطلح المركّب حديث	الاستقرار التّداولي
غائبة	توفر المرجعيّة المصطلحيّة
الصنف الثالث	الصنف التحليلي

التّحليل :يُجسّد هذا المصطلح إشكاليّة المصطلحات المركّبة متعددة الحقول :فهو يجمع بين المجال الطّبي (clinique)، (décision)، والمجال الرّقميّ (numérique)، ومفهوم المساعدة التّقنية (aide)، في مركّب واحد .وتكشف المقابلات الثلاثة المتاحة أنّ كلّ مترجم ينطلق من حقل مختلف، أحدهم يُقدّم الجانب السريري، وآخر يُقدّم الجانب الرقميّ، وثالث يستعير من الإنجليزية .هذا الاختلاف في نقطة الانطلاق دليل على غياب معجم موحَّد يجمع الأطّباء وعلماء المعلوماتيّة والمترجمين في مشروع مصطلحيّ مشترك. وتنكشف الفجوة في هذا النّموذج على مستوى الاتّساق الاصطلاحيّ بصورة خاصّة، لأنّ كل مقابل يعكس نقطة انطلاق حقلية مختلفة دون وجود جهة تنسيقية تُوحّد هذه المداخل الثلاثة في مقابل واحد متكامل.

النموذج (8): *Mon espace santé (MES)*

التّعريف: "*Service numérique national, personnel et sécurisé, qui centralise les données de santé de l'usager (dossier médical partagé, carnet de vaccination, documents de santé) lui donne accès à une messagerie sécurisée et à un catalogue d'applications référencées, dans le cadre du programme Ségur du numérique en santé*"

التحليل :يمثّل هذا النموذج حالة خاصّة داخل المدوّنة، إذ لا يشير المصطلح إلى مفهوم عام بالمعنى الاصطلاحيّ الصّرف، بل إلى اسم خدمة رقميّة مؤسّسية رسميّة محدّدة يرد ذكرها مرارًا في الوثيقة بصيغتها اسمًا لمنصّة وطنيّة ('Mon espace santé' / MES). وتتجلّى الفجوة المعرفيّة هنا في مستوى يختلف عن النماذج السابقة، فالمقابلات العربيّة المتداولة **'فضاءي الصحي'، و'مساحتي الصحية'، و'الفضاء الصّحي** الرقمي 'تتراوح بين ترجمة حرفيّة تحافظ على البعد الشخصي/التملّكي الذي تحمله 'Mon'ملكيّة المتكلّم، وترجمة وصفيّة تُفقد هذا البعد التملّكي .ويحيل هذا التّفاوت إلى مسألة نظرية هامّة أشارت إليها Rogers (2015)في معرض تمييزها بين ترجمة المفاهيم (concepts)وترجمة الأسماء المؤسّسية /التّجارية للخدمات (denominations)، حيث تتطلّب هذه الأخيرة استراتيجية تكافؤ وظيفي لا اصطلاحيًّا محضًا .ويزداد الأمر دلالةً بالنّظر إلى أنّ المدوّنة الأصلية (وكالة الرقمنة الصحية الفرنسية 2023) لا تقدّم بدورها مقابلًا إنكليزيًّا للمصطلح، بل تستعمله باللفظية الفرنسيّة دائمًا كاسم علم، وهو ما ينقل إلى المترجم العربيّ مهمّة الاختيار بين الاستعارة الكاملة للاسم الفرنسيّ واجتراح مقابل وصفيّ قد يتعدّد من نصّ لآخر، وهو ما يُبرز إلى جانب معيار الاتّساق الاصطلاحيّ، الحاجة إلى مرجعيّة مؤسّسية عربيّة تُعنى بتوحيد أسماء الخدمات الصّحيّة الرقميّة المؤسّسيّة، لا مصطلحاتها المفهوميّة فحسب.

النموذج (9): *Health Data Hub*

التعريف: " *Plateforme technologique nationale, portée par le groupement Health Data Hub et désormais dénommée officiellement « Plateforme des Données de Santé » (PDS), destinée à faciliter le partage sécurisé des données de santé entre acteurs autorisés, à des fins de recherche,*

"d'évaluation et d'amélioration du système de santé

التّحليل :يُجسّد هذا المصطلح نمطًا موازيًا للأنماط السابقة؛ فبدل تعدّد المقابلات أو انعدامها التام، تحتفظ الوثائق والمنصّات العربيّة غالبًا باللفظة الفرنسيّة أو الإنجليزيّة كما هي، أو تقتصر على نقلها صوتيًا دون مقابل، وهو ما يكشف عن استراتيجيّة استعارة كاملة بدل محاولة التّوطين الاصطلاحي .وتقترن هذه الملاحظة بمعطى لافت للانتباه :الوثيقة الأصل نفسها (ANS, 2023)سجّلت تحوّلًا مصطلحيًا داخل اللّغة الفرنسيّة ذاتها، حيث استُبدل الاسم الإنكليزي ،Health Data Hub، رسميًا بالمقابل الفرنسي ،Plateforme des Données de Santé، (PDS)، في خطوة واضحة الهدف منها التقليل من الاعتماد على الاستعارة الأجنبيّة .وهذا التّحوّل يُتيح للمترجم العربيّ فرصة مزدوجة؛ فبدل الالتزام بالصياغة المتداولة التي تستقي الاسم الإنكليزي 'هيلث داتا هب'، يمكنه الانطلاق من المقابل الفرنسي الرّسمي الجديد لوضع مقابل عربيّ أكثر شفافيّة دلاليّة، من قبيل 'منصّة البيانات الصحيّة'، وهو ما يقترب من استراتيجيّة التّرجمة بدل الاستعارة التي ينص Sager (1990)على اعتمادها ما أمكن ذلك .وتزداد خطورة هذه الفجوة بالنظر إلى الطابع المؤسّسي الحساس للمفهوم، المرتبط بحوكمة البيانات الصحيّة على المستوى الوطني، وهو ما يجعل له انعكاسات على الخطاب السياسي الصّحي العربيّ، لا على التّرجمة المتخصّصة فحسب.

النّموذج (10): *interopérabilité sémantique*

التّعريف: " *« L'interopérabilité sémantique permet de s'assurer qu'une donnée est interprétée avec le même sens dans les systèmes. Pour cela, l'interopérabilité sémantique s'appuie sur des vocabulaires communs ou*

terminologies, permettant de standardiser les concepts de la santé » (ANS, "2023, p.16-17)

التّحليل :يوضّح هذا المصطلح فجوة تقع أساسًا في معيار الدّقة المفهوميّة لا في الاتّساق أو الاستقرار؛ فالمقابل الشائع 'التشغيل البيني 'يُستعمل غالبًا مقابلًا عامًا لمفاهيم تقنية متمايزة (التشغيل البيني التقني، والتنظيمي، والدلالي)، بحيث يضيع البعد 'الدلالي 'الذي يُميّز هذا المفهوم تحديدًا، والمتمثّل في القدرة على تبادل البيانات مع ضمان تفسير موحّد لمعناها، لا مجرّد تبادلها تقنيًا .وحين يُهمَل هذا التخصيص، يبدو المقابل العربي صحيحًا شكليًا، لكنه يفشل في تمثيل الفارق الجوهري بين أن تتبادل الأنظمة بيانات، وأن تتبادلها وهي 'تفهمها 'بالطريقة ذاتها، وهو الفارق الذي تقوم عليه معايير متخصّصة معروفة في البيئة الصّحيّة الرقميّة .ويُظهر هذا النّموذج، على غرار النموذج (7)، أنّ بعض الفجوات المعرفيّة لا تنشأ من غياب المقابل، بل من فقدان الدّقة داخل مقابل موجود ومتداول.

2.3 مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها

أظهرت نتائج التّحليل أنّ الصعوبات التي تعترض ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة من الفرنسيّة إلى العربيّة لا يمكن تفسيرها بالاختلافات البنيوية بين اللغتين فحسب، بل ترتبط أساسًا بطبيعة البيئة المصطلحيّة والرقميّة التي تُنتج فيها المعرفة وتُتداول من خلالها. فقد بيّنت المدوّنة أنّ معظم الإشكالات المرصودة لا تعود إلى عجز العربيّة عن استيعاب المفاهيم المستحدثة، وإنّما إلى غياب منظومة مؤسساتيّة متكاملة تتولى إنتاج المصطلحات، وتوحيدها، وتحديثها بما يواكب التّطور المتسارع لهذا المجال. ويؤكدّ ذلك أنّ التّرجمة المتخصّصة ليست نشاطًا لغويًا معزولًا، بل تمثّل جزءًا من دورة إنتاج المعرفة، وتتأثر بدرجة نضج الموارد المرجعيّة التي تستند إليها

(Cabré, 1999; Sager, 1990).

وتكشف النتائج، على نحو أكثر تحديدًا، أنّ الفجوات المعرفيّة لا تتخذ نمطًا واحدًا، وإنّما تتوزّع بين حالات يظهر فيها تعدّد المقابلات الاصطلاحيّة رغم وضوح المفهوم، كما في téléconsultation، وحالات أخرى يعجز فيها المقابل العربيّ عن تمثيل البنيّة المفهوميّة للمصطلح تمثيلًا دقيقًا، كما في pseudonymisation des données، فضلًا عن مصطلحات يغيب لها مقابل عربيّ مستقرّ بصورة شبه كاملة، مثل éco-score numérique en santé وتبيّن هذه الأنماط أنّ الفجوة لا ترتبط بدرجة تعقيد المصطلح فحسب، بل بدرجة استقرار المفهوم داخل المنظومة المصطلحيّة العربيّة، ومدى توافر موارد مرجعية قادرة على دعمه وتوحيد استعماله.

وتنسجم هذه النتائج مع التّصور الذي قدمته Cabré (1999)، والذي يرى أنّ المصطلح لا يمثل وحدة معجميّة مستقلة، وإنّما يجسد مفهومًا داخل منظومة معرفيّة متكاملة؛ ومن ثم فإنّ أيّ اضطراب في تمثيل هذا المفهوم ينعكس مباشرة على جودة التّواصل المتخصّص. كما تتقاطع مع ما ذهب إليه Bowker and Pearson (2002)من أنّ تحليل المصطلحات لا ينبغي أن ينفصل عن سياقات استعمالها الفعليّة، لأنّ قيمة المصطلح تتحدّد من خلال وظيفته داخل الخطاب المتخصّص، لا من خلال بنيته اللغوية وحدها. ولذلك، فإنّ تعدد المقابلات أو غيابها لا يمثل في حد ذاته مشكلة ترجميّة، إلا عندما يؤدي إلى اضطراب في تمثيل المفهوم أو في تداوله داخل المجتمع العلمي.

وتبرز الدّراسة كذلك أثر محدوديّة الموارد اللغويّة الرقميّة في تعميق هذه الفجوات. فقد أظهرت النّماذج التي تناولت مصطلحات مثل identité nationale de santé و aide à la décision clinique numériqueأنّ المترجم يواجه في كثير من الأحيان

غيابًا لقواعد بيانات مصطلحيّة محدَّثة أو معاجم متخصّصة أو وثائق مرجعيّة عربيّة معتمدة، الأمر الذي يدفعه إلى الاجتهاد الفردي أو إلى اللجوء للترجمة الوصفيّة أو الإبقاء على المصطلح الأجنبيّ. ويتوافق ذلك مع ما خلص إليه مشروع META-NET (2012)، الذي عدَّ محدودية الموارد اللغويّة الرّقميّة أحد أهم العوامل التي تحدّ من قدرة اللغات الأوروبيّة والعالميّة على مواكبة التّطورات العلميّة، كما ينسجم مع رؤية Krauwer (2003) التي تؤكد أنّ جاهزية اللّغة رقميًا أصبحت عنصرًا حاسمًا في إنتاج المعرفة وتداولها، وليست مجرّد عامل مساعد في المعالجة الآلية للغات.

ومن زاوية أخرى، تكشف النتائج أنّ المصطلحات ذات الأبعاد المؤسسيّة والتشريعيّة تمثّل الفئة الأكثر تعقيدًا في التّرجمة، لأنّها لا تحيل إلى مفاهيم تقنيّة فحسب، بل ترتبط بأنظمة قانونيّة وتنظيميّة خاصّة بالسّياق الذي أنتجها. وتؤكدّ هذه النتيجة ما أشارت إليه Rogers (2015) من أنّ التّرجمة المتخصّصة تستلزم فهمًا للمجال المعرفيّ الذي ينتمي إليه المصطلح بقدر ما تستلزم إتقان اللغتين، لأنّ نجاحها لا يقاس بمجرّد تحقيق التكافؤ اللفظي، وإنّما بقدرتها على إعادة إنتاج المعرفة داخل اللّغة الهدف.

وتدعم هذه النّتائج فرضيات الدّراسة بدرجات متفاوتة. فقد أثبتت المعطيات أنّ أغلب الصّعوبات المرصودة لا تعود إلى محدوديّة اللّغة العربيّة بوصفها لغة، وإنّما إلى غياب موارد مصطلحيّة ورقميّة محدّثة، وضعف التّنسيق بين المؤسسات المنتجة للمصطلحات والجهات المستعملة لها. كما بيّنت أنّ الفجوات المعرفيّة ليست ظاهرة لغويّة خالصة، بل هي انعكاس لاختلالات تمس دورة إنتاج المصطلح العلميّ بأكملها، بدءًا من توليد المفهوم، مرورًا بتقنينه وتوثيقه، وانتهاءً بتداوله داخل الخطاب العلميّ. ومن ثمّ، فإنّ تقليص هذه الفجوات لا يمكن أن يتحقّق من خلال جهود

المترجمين وحدهم، بل يقتضي بناء منظومة تشاركيّة تجمع الهيئات المصطلحيّة، والمؤسّسات الأكاديميّة، والجهات الحكوميّة، ومطوّري الموارد اللغويّة الرقميّة في إطار مشروع مؤسّسي متكامل.

وتتمثّل القيمة العلميّة لهذه النتائج في أنّها تنقل النقاش من مستوى تقويم التّرجمات الفرديّة إلى مستوى تفسير البيئة التي تنتجها. فبدل النظر إلى الفجوات المعرفيّة بوصفها أخطاء ترجميّة متفرّقة، تكشف الدّراسة أنّها تمثّل مؤشرات على واقع المنظومة المصطلحيّة العربيّة في مجال سريع التّطور مثل الصّحة الرقميّة. وبهذا المعنى، تسهم الدّراسة في توسيع مجال البحث في دراسات التّرجمة العربيّة، من خلال الرّبط بين التّرجمة المتخصّصة، والعمل المصطلحيّ، والموارد اللغويّة الرقميّة، وهو ربط لم يحظ بالاهتمام الكافي في الدّراسات العربيّة، رغم ما يتيحه من إمكانات لتفسير الإشكالات الترجميّة واقتراح حلول مؤسّساتية أكثر استدامة.

3.3.أدوار الترجمة والمؤسسات الأكاديمية في تقليص الفجوات المعرفية

تكشف النتائج التي توصلت إليها الدّراسة أنّ الفجوات المعرفيّة المرصودة في ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة لا تمثّل إشكالًا ترجميًا معزولًا، وإنّما تعكس اختلالًا في منظومة إنتاج المعرفة المصطلحيّة وتداولها. فحين يغيب المقابل العربيّ المستقرّ، أو تتعدّد المقابلات للمفهوم الواحد، أو تفتقر التّرجمة إلى مرجعيّة علميّة موّحدة، فإنّ المشكلة تتجاوز حدود الأداء الفرديّ للمترجم لتصبح مرتبطة بالبنيّة المؤسّسية التي تنتج المصطلح وتوثقه وتنشره. ومن هذا المنطلق، لا يمكن النظر إلى التّرجمة المتخصّصة باعتبارها المرحلة الأخيرة في دورة انتقال المعرفة، بل ينبغي التّعامل معها بوصفها أحد الفاعلين الرئيسين في إعادة بناء المعرفة داخل اللّغة الهدف، من خلال المشاركة في تشكيل الخطاب العلميّ وإرساء الاستقرار المفاهيمي

للمصطلحات المتخصّصة.(Cabré, 1999; Gouadec, 2007)

وتؤكد نتائج المدوّنة أنّ كثيرًا من الصّعوبات التي واجهت ترجمة المصطلحات لم تكن ناتجة عن استحالة إيجاد مقابل عربيّ، وإنّما عن غياب آليات مؤسّساتية تضمن توحيد هذا المقابل واعتماده وتداوله. وهو ما ينسجم مع ما ذهب إليه Sager (1990)من أنّ العمل المصطلحيّ لا يحقّق أهدافه بمجرد اقتراح المقابلات، وإنّما من خلال إدماجها في منظومة معرفيّة ومؤسّساتية تضمن استقرارها واستعمالها. وبذلك تصبح التّرجمة المتخصّصة ممارسة معرفيّة تسهم في تقليص الفجوات من خلال اختبار المقابلات في سياقاتها الفعليّة، والكشف عن مواطن القصور المفهومي، واقتراح حلول تستند إلى تحليل دقيق للعلاقة بين المفهوم والمصطلح والسّياق الاستعماليّ.

وفي هذا الإطار، يبرز الدّور المحوري للمؤسّسات الأكاديميّة بوصفها الحلقة التي تربط بين البحث العلمي والممارسة المهنية. فالجامعات ومخابر البحث، بما تمتلكه من خبرات علميّة وقدرة على إنتاج المعرفة، مطالبة بالانتقال من دورها التّقليدي القائم على تدريس المصطلحات إلى الإسهام في إنتاجها وتحديثها وتقويمها بصورة مستمرّة. ويتحقق ذلك من خلال إنجاز مدوّنات تخصّصية محيّنة، وتطوير قواعد بيانات مصطلحيّة ثنائية ومتعدّدة اللغات، وتشجيع المشاريع البحثية المشتركة بين أقسام التّرجمة والتخصّصات العلميّة، فضلًا عن إدماج إدارة المصطلحات والموارد اللغويّة الرقميّة ضمن برامج تكوين المترجمين، وتنسجم هذه الرؤية مع ما تؤكد عليه Bowker and Pearson (2002)من أنّ المدوّنات المتخصّصة تمثل مصدرًا أساسيًا لفهم المفاهيم وتحليل استعمالاتها، بما يجعلها أداة محورية في تطوير الترجمة المتخصّصة والعمل المصطلحيّ.

كما أظهرت الدّراسة أنّ محدوديّة الموارد اللغويّة الرقميّة كانت من أبرز

العوامل التي أسهمت في استمرار الفجوات المعرفيّة، الأمر الذي يجعل تطوير هذه الموارد ضرورة استراتيجيّة، لا خيارًا تقنيًا. فالمعاجم الإلكترونيّة، وقواعد البيانات المصطلحيّة، والمدوّنات المتخصّصة، والذاكرات التّرجمية، وأنظمة المعالجة الآلية للّغة، تمثّل اليوم البنيّة التحتيّة التي تستند إليها التّرجمة المتخصّصة في البيئات المعرفيّة الحديثة. وقد بيّن تقرير META-NET (2012) أنّ قدرة اللغات على مواكبة التّطور العلميّ أصبحت مرتبطة بدرجة جاهزيتها الرقميّة، بينما يرى Krauwer (2003) أنّ الاستثمار في الموارد اللغويّة الرقميّة يمثل شرطًا أساسيا لتطوير المعرفة المتخصّصة وتعزيز حضور اللغات في الفضاء الرقميّ.

وانطلاقًا من ذلك، فإنّ تقليص الفجوات المعرفيّة التي كشفت عنها هذه الدّراسة لا يتحقّق من خلال تحسين الاختيارات الترجميّة في الحالات الفرديّة، وإنّما يقتضي بناء منظومة تكامليّة تتقاطع فيها جهود المترجمين، والمصطلحيين، والباحثين، والمؤسسات الأكاديميّة، والهيئات المعنية بالتخطيط اللغوي والسياسات الرقميّة. فكلّما ازدادت درجة التّنسيق بين هذه الأطراف، وتعزّزت الموارد المرجعيّة المتاحة، أمكن تحقيق قدر أكبر من الاتّساق المصطلحيّ، وتقليص التّباين في تمثيل المفاهيم، وتحسين جودة تداول المعرفة المتخصّصة باللغة العربيّة. ومن ثمّ، تؤكدّ الدّراسة أنّ مستقبل التّرجمة المتخصّصة في المجالات الناشئة، ومنها الصّحة الرّقميّة، يرتبط بقدرة المؤسّسات العلميّة على الانتقال من منطق معالجة نتائج الفجوات إلى منطق بناء بيئة معرفيّة تحول دون إنتاجها من الأساس.

خاتمة:

سعت هذه الدّراسة إلى استقصاء العلاقة بين محدوديّة الدّعم البرمجي للعربيّة والفجوات المعرفيّة التي تكشف عنها ترجمة مصطلحات الصّحة الرقميّة من الفرنسية إلى العربيّة، انطلاقًا من مدوّنة مصطلحيّة مستمدّة من وثيقة *Doctrine du numérique en santé* الصادرة عن الوكالة الفرنسية للرّقمنة الصحيّة. وقد

انطلقت من فرضيّة مفادها أنّ الصّعوبات التي تواجه ترجمة هذه المصطلحات لا تعود في معظمها إلى محدودية اللغة العربيّة، وإنّما ترتبط بواقع الموارد اللغويّة الرقميّة والبيئة المصطلحيّة التي تُنتج فيها المعرفة المتخصّصة وتُتداول من خلالها.

وأظهرت نتائج الدّراسة أنّ الفجوات المعرفيّة لا تتمثّل في غياب المقابل العربيّ فحسب، بل تتخذ صورًا أكثر تعقيدًا، من بينها تعدّد المقابلات الاصطلاحيّة للمفهوم الواحد، وضعف استقرارها التّداولي، وغياب المرجعيات المصطلحيّة الموّحدة، فضلًا عن وجود مفاهيم ناشئة يصعب نقلها دون الإحاطة بسياقاتها العلميّة والمؤسساتية. وقد بيّن التّحليل أنّ هذه الإشكالات تعكس اختلالًا في منظومة إنتاج المصطلح العلميّ وتوثيقه أكثر ممّا تعكس قصورًا في الإمكانات التّعبيرية للّغة العربيّة، وهو ما يؤكّد أنّ جودة التّرجمة المتخصّصة ترتبط ارتباطًا وثيقًا بجاهزيّة البيئة المعرفيّة والرقميّة التي تُنجز داخلها.

كما أبرزت الدّراسة أنّ التّرجمة المتخصّصة تؤدي دورًا يتجاوز وظيفة الوساطة اللغويّة، لتصبح فاعلًا في بناء المعرفة المتخصّصة وإعادة تنظيمها داخل اللّغة الهدف. فالمترجم، في المجالات العلميّة الناشئة، لا يقتصر دوره على اختيار المقابل الاصطلاحيّ، بل يسهم في تثبيت المفاهيم وتقريبها وتيسير تداولها داخل المجتمع العلميّ، الأمر الذي يجعل التّرجمة والعمل المصطلحيّ والموارد اللغويّة الرقميّة مكوّنات متكاملة في بناء منظومة معرفيّة أكثر اتساقًا واستقرارًا.

وتتمثّل القيمة العلميّة لهذه الدّراسة في أنّها قدّمت مقاربة تجمع بين دراسات التّرجمة، والمصطلحيّة، والموارد اللغويّة الرقميّة لتفسير الفجوات المعرفيّة في مجال يشهد تطورًا متسارعًا مثل الصّحة الرقميّة، بدل الاقتصار على تقويم المقابلات الاصطلاحيّة أو اقتراح بدائل لها. كما أبرزت أهميّة الانتقال من معالجة الإشكالات التّرجمية بعد ظهورها إلى بناء بيئة مؤسّساتية ورقميّة تسهم في الحدّ من إنتاجها أصلًا، من خلال تعزيز التّعاون بين المترجمين، والباحثين، والهيئات المصطلحيّة، والمؤسسّات الأكاديميّة، والجهات المسؤولة عن تطوير الموارد اللغويّة الرقميّة.

ورغم النّتائج التي توصلت إليها الدّراسة، فإنّها تظلّ مرتبطة بمدوّنة تنتمي إلى

سياق مؤسّساتي فرنسيّ ومجال تخصّصي محدّد، وهو ما يحدّ من إمكانيّة تعميمها على مختلف مجالات التّرجمة المتخصّصة. ومن ثمّ، يمكن أن تتجه الدّراسات المستقبلية إلى توسيع المدوّنات المعتمدة لتشمل تخصّصات علميّة أخرى، أو إجراء مقارنات بين لغات وبيئات مؤسّساتية مختلفة، أو دراسة أثر التّقنيات الحديثة، ولا سيّما تطبيقات الذكاء الاصطناعي والموارد اللغويّة الرقميّة، في تطوير العمل المصطلحيّ وتحسين جودة التّرجمة المتخصّصة، بما يسهم في تعزيز حضور اللغة العربيّة في إنتاج المعرفة العلميّة وتداولها.

قائمة المراجع

Agence du Numérique en Santé. (2023). *Doctrine du numérique en santé*. https://esante.gouv.fr

Bowker, L., & Pearson, J. (2002). *Working with specialized language: A practical guide to using corpora*. Routledge.

Cabré, M. T. (1999). *Terminology: Theory, methods and applications* (J. C. Sager, Trans.). John Benjamins Publishing.

Gouadec, D. (2007). *Translation as a profession*. John Benjamins Publishing.

International Organization for Standardization. (2022). *ISO 704:2022 Terminology work-Principles and methods*. ISO.

Krauwer, S. (2003). The Basic Language Resource Kit (BLARK) as the first milestone for the language resources roadmap. In *Proceedings of the International Workshop Speech and Computer* (pp. 8-15).

META-NET. (2012). *Arabic language in the digital age*. Springer.

Rogers, M. (2015). *Specialized translation: Shedding the "non-literary" tag*. Palgrave Macmillan.

Sager, J. C. (1990). *A practical course in terminology processing*. John Benjamins Publishing.

بين 'الفعل البشري' و'خوارزمية' الآلة: مراجعة نقدية لأخلاقيات المهنة في عصر الترجمة

ليليا العمراوي
مخبر الترجمة وتعليمية اللغات
جامعة باجي مختار عنابة

ملخص

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم مراجعة نقدية تفصيلية وتأصيلية لمنظومة أخلاقيات المهنة في حقل الترجمة، من خلال رصد الفجوات والتحولات البنيوية الناشئة بين بيئتي الترجمة الآلية العصبية (Neural Machine Translation, NMT) المتمثلة في منصة، والترجمة الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative Artificial Intelligence) والنماذج اللغوية الكبرى (Large Language Models, LLMs) المتمثلة في منصة. وتهدف الورقة البحثية إلى تشخيص الإشكالات الأخلاقية والمهنية المترتبة على تراجع سيادة المترجم البشري على النص، وتحوله التدريجي إلى مجرد "محرر لاحق (Post-editor)". وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لمساءلة المعايير الأخلاقية والقانونية عبر محاور استراتيجية تشمل: معضلة الترجمة الخاطئة وتأثيرها المضلل على الإيحاءات الثقافية، والسرقات الأدبية العابرة للغات، فضلًا عن إشكالية السرية وأمن البيانات السحابية، لا سيما في الوثائق القضائية والمحلفة ذات الحجية الرسمية، وصولًا إلى أزمة العدالة التعاقدية في سوق الترجمة المعاصر. ولأجل إرساء قراءة علمية منضبطة بعيدة عن الانطباعية، تطبق الدراسة منهج المراجعة اللسانية بالاستناد إلى مؤشرات جودة الترجمة التي صاغها المنظر الكندي برايان موسوب (Brian Mossop)، ولا سيما معايير الدقة والسلاسة والملاءمة والاصطلاح. ويتم ذلك من

خلال إخضاع مدونة تطبيقية مقارنة تتكون من ثمانية أمثلة قانونية حقيقية، جُمعت من نماذج لوثائق قانونية متنوعة تشمل: أحكامًا قضائية، وعقود بيع، ووثائق تأمين، ومحاضر إدارية رسمية؛ وهي وثائق تتميز بكثافة مصطلحية وبنية أسلوبية معقدة تعكس الخصوصية التشريعية الجزائرية المشبعة بالثنائية اللغوية العربية-الفرنسية، قصد تقييم ومقارنة مخرجات المنصتين. وتخلص الدراسة في نهايتها إلى صياغة إطار أخلاقي وتشريعي عربي مقترح يضمن صون الأمن اللغوي والسيادة المعرفية للغة العربية في الفضاء الرقمي، مع التمكين للتكامل الواعي والمسؤول بين المترجم البشري والآلة بوصفها شريكًا مساعدًا لا بديلًا وجوديًا.

الكلمات الدالة :أخلاقيات الترجمة؛ الترجمة الآلية العصبية؛ الذكاء الاصطناعي التوليدي؛ التحرير اللاحق؛ برايان موسوب.

مقدمة

يشهد حقل الترجمة المتخصصة تطورات إبستمولوجية وتقنية متسارعة، ساهمت في إعادة تشكيل الممارسات المهنية والبحثية .(Cronin, 2013) فبعد عقود من الاستقرار المنهجي الذي اعتمد على المترجم البشري بوصفه مسؤولا أولا عن المنتج النصي، فرضت الثورة الرقمية معطيات جديدة تمثلت في الانتقال من بيئات الترجمة الآلية العصبية (NMT) القائمة على الحوسبة الإحصائية، إلى عصر "الترجمة الذكية" التي تستند إلى الذكاء الاصطناعي التوليدي والنماذج اللغوية الكبرى .(Bowker & Ciro, 2019) (LLMs) وتكتسي هذه الدراسة أهمية علمية من خلال رصد إقبال الممارسين والمؤسسات على دمج هذه الأدوات في مجالات حساسة، ولاسيما قطاع الترجمة القانونية والقضائية في الجزائر؛ وهو ما يستدعي مقاربة نقدية تسعى لتوسيع نطاق البحث ليشمل الأبعاد التنظيمية والتشريعية لهذا التحول التقني.

تثير هذه التحولات التقنية جملة من التساؤلات حول الأبعاد الأخلاقية والمهنية؛ إذ انتقل النقاش من دراسة كفاءة الآلة اللغوية إلى مساءلة المعايير الديونتولوجية

وصون الأمانة العلمية والقانونية. وترتبط هذه الإشكالية بعدة متغيرات، منها: إعادة تعريف طبيعة عمل المترجم الذي قد ينتقل في ظل هذه البيئة الرقمية إلى دور "المحرر اللاحق(Post-editor) (O'Brien, 2011) "، التحديات المتعلقة بخصوصية البيانات وأمن الوثائق عند معالجتها عبر منصات سحابية، بالإضافة إلى المسائل المتعلقة بالملكية الفكرية والمسؤولية المهنية عند حدوث أخطاء ترجمية قد تؤثر على الإجراءات القانونية .(UNESCO, 2022) ومن هذا المنطلق، تبرز ضرورة إخضاع هذه الظواهر للمساءلة العلمية والمنهجية.

تتأسس هذه المداخلة على إشكالية محورية تدور حول تقاطع الكفاءة التقنية مع المسؤولية الأخلاقية والقانونية، وتتمحور حول التساؤل الرئيس الآتي: كيف أثرت طفرة الترجمة الآلية والذكاء الاصطناعي التوليدي في المبادئ الأخلاقية والديونتولوجية لمهنة الترجمة، وما هي حدود الاعتماد على مخرجاتهما الرقمية في سياق ترجمة الوثائق القانونية الجزائرية؟

لتفكيك هذه الإشكالية، تطرح الدراسة الأسئلة الفرعية التالية مع ما يقابلها من فرضيات بحثية:

- **السؤال الفرعي الأول** :إلى أي مدى تؤثر حوكمة الأنظمة التوليدية الذكية مثل (Gemini) على طبيعة الدور المهني للمترجم البشري؟
  - **الفرضية الأولى** :يُفترض أن التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يساهم في تغيير طبيعة عمل المترجم البشري، بحيث يميل دوره تدريجياً نحو "المراجعة الآلية والتحرير اللاحق."
- **السؤال الفرعي الثاني** :ما طبيعة الانزلاقات الأسلوبية والمصطلحية التي قد تظهر في الوثائق القانونية الجزائرية عند استخدام الترجمة الآلية والتوليدية؟
  - **الفرضية الثانية** :نظراً لخصوصية المنظومة التشريعية الجزائرية (عربي/فرنسي)، قد تواجه الآلة تحديات في معالجة المصطلحات القانونية

الدقيقة، مما يؤدي إلى احتمالية ظهور تباينات مصطلحية أو صياغات غير مطابقة.

- **السؤال الفرعي الثالث** :كيف يمكن تقييم هذه المخرجات موضوعياً بالاستناد إلى معايير المنظر برايان موسوب؟

- **الفرضية الثالثة** :يُعد نموذج "برايان موسوب" عبر معايير الدقة، السلاسة، الملاءمة، والاصطلاح أداة تحليلية ملائمة للكشف عن الفجوات في الأداء بين الأنظمة الآلية العصبية والتوليدية.

تسعى هذه الورقة البحثية إلى استقصاء الأبعاد المهنية والتقنية المرتبطة بتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في الترجمة القانونية، وذلك من خلال تحقيق الغايات الآتية:

- **تحليل التحولات الأخلاقية والمهنية** :فحص وتقييم التغيرات المرتبطة بالبنية الأخلاقية والديونتولوجية لمهنة الترجمة في ظل التطورات الرقمية المتسارعة.
- **رصد وتحليل الأداء الترجمي** :رصد وتحليل الخصائص اللسانية والمصطلحية في عينة من الوثائق القانونية الجزائرية (أحكام قضائية، عقود، محاضر) المترجمة عبر منصتي DeepL وGemini.
- **تطبيق معايير جودة الترجمة لبرايان موسوب** :توظيف النموذج المعياري لـ "برايان موسوب" بوصفها أداة منهجية لمراجعة النصوص، بهدف التحقق من فاعليتها في تقييم جودة الترجمة الآلية.
- **تقديم تصور تنظيمي** :طرح تصور استشرافي لإطار تنظيمي يهدف إلى تعزيز الأمن اللغوي والسيادة المعرفية، بما يسهم في تفعيل دور المترجم البشري المحلف بوصفه طرفا أساسيا في ضمان الحجية القانونية والعدالة التعاقدية.

1- الإطار المفاهيمي للدراسة

تستوجب معالجة الإشكالية المطروحة ضبطاً مفاهيمياً يحدد الأبعاد التقنية

والأخلاقية للموضوع، وذلك وفق الآتي:

1-1- الامتداد المفاهيمي لمتغيرات الدراسة

1-1-1- الترجمة الآلية العصبية(NMT) : نظام حوسبة لغوي يستند إلى شبكات عصبية اصطناعية عميقة، حيث تتم ترجمة النصوص عبر سياقات خطية تعتمد على التنبؤ الاحتمالي بالكلمات مثل منصة(DeepL). ويمتاز هذا النظام بالدقة المصطلحية البنيوية، مع مواجهة تحديات في معالجة السياقات الممتدة خارج حدود الجملة الواحدة(Bowker & Ciro, 2019) .

1-1-2- الترجمة الذكية التوليدية(LLMs) : نماذج لغوية تعتمد على آليات الانتباه الذاتي) مثل نموذج(Gemini). تتجاوز النقل اللغوي الحرفي لتوليد نصوص سياقية ممتدة، وتتميز بمرونة أسلوبية، غير أنها قد تظهر سلوكيات ناتجة عن معالجتها الاحتمالية تُعرف بـ"الهلوسة الاصطناعية(Bender et al., 2021) ".

1-1-3- التحرير اللاحق: عملية مهنية يقوم فيها المترجم بمراجعة وتصحيح المخرجات اللغوية للآلة (العصبية أو التوليدية) لضمان اتساقها ومعياريّتها، مما يساهم في إعادة صياغة أدوار المترجم في بيئة العمل الرقمية(O'Brien, 2011) .

1-1-4- أخلاقيات المهنة: منظومة المبادئ والقيم التي تؤطر ممارسة مهنة الترجمة، وتشمل الأمانة الدلالية، والنزاهة الفكرية، وتحديد المسؤوليات القانونية عن محتوى النص، بما يخدم العدالة التعاقدية(Venuti, 2017) .

1-2- الأبعاد السيادية والأمنية للترجمة الرقمية

1-2-1- الأمن اللغوي :يشير إلى الجهود الرامية للحفاظ على سلامة اللغة الوطنية وحمايتها من التحديات التركيبية أو المصطلحية التي قد ترتبط بآليات عمل خوارزميات الترجمة الآلية المصممة خارج البيئة اللغوية المحلية(UNESCO, 2022) .

1-2-2- السيادة المعرفية :تعني تعزيز استقلالية البيئة التشريعية والمؤسساتية في إدارة بياناتها الرسمية (كالوثائق القضائية والإدارية)، والحد من الاعتماد الكلي على

خوارزميات خارجية، مما يساهم في حماية الأمن المعلوماتي الوطني.

1-3- معايير برايان موسوب تعتمد الدراسة أداة القياس المعيارية للمنظّر "برايان موسوب" التي تشمل أربعة محاور لتقييم جودة الترجمة ومراجعتها (Mossop, 2014):

1-3-1- الدقة :مطابقة المعنى ونقل الحجية القانونية.

1-3-2- السلاسة :مدى انسيابية النص الهدف وتوافقه مع السنن الأسلوبية للغة العربية.

1-3-3- الملاءمة :توافق النص مع المقصدية الوظيفية والجمهور القانوني المستهدف.

1-3-4- الاصطلاح :الالتزام بالتقييس المصطلحي المعتمد في التشريع الجزائري.

1-4- المقاربات الأكاديمية:

تتوزع المقاربات الأكاديمية التي تناولت موضوع الدراسة إلى أربعة محاور أساسية:

1-4-1- دراسات أخلاقيات الترجمة والرقمنة: تناولت أعمال باحثين مثل (Cronin, 2013; Venuti, 2017) التحولات الجوهرية في دور المترجم البشري في ظل الأتمتة، وأشارت إلى التحديات المتعلقة بالبعد الإنساني في الفعل الترجمي، وهي دراسات ركزت غالباً على الأطر الفلسفية العامة دون التطرق التفصيلي لخصوصية النصوص القانونية.

1-4-2- دراسات الذكاء الاصطناعي في الترجمة: ركزت الأبحاث الحديثة (في ظل نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي) على قياس كفاءة النماذج التوليدية في محاكاة الأسلوب البشري، إلا أن معظم هذه الدراسات اتجهت نحو أزواج لغوية كبرى (مثل الإنجليزية/الإسبانية أو الصينية)، مما يترك مساحة بحثية إضافية لدراسة الخصوصيات اللغوية والمحلية.

1-4-3- دراسات الترجمة القانونية في الجزائر: ركزت معظم هذه الدراسات على معالجة الصعوبات المصطلحية والأسلوبية الناتجة عن الثنائية اللغوية

(عربي/فرنسي) في الممارسة القانونية الجزائرية؛ حيث انصبت البحوث بشكل رئيس على الفعل الترجمي البشري التقليدي، ولم تتناول بشكل كافٍ توظيف محركات الترجمة مثل DeepL و Geminiفي هذا القطاع (زوزو، 2021).

1-4-4- دراسات تقويم الترجمة وفق نموذج موسوب: على الرغم من إثبات كفاءة هذا النموذج كأداة موضوعية لمراجعة النصوص الفنية والعلمية، إلا أن استخدامه في تقييم مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي ضمن المنظومات القانونية الفرنكوفونية/العربية لا يزال محدوداً.

تكمن القيمة العلمية لهذه الدراسة في كونها تعمل على سد الفجوة بين المقاربات التقنية المقارنة (DeepL) و (Gemini)وبين الأبعاد الأخلاقية والسيادية (الأمن اللغوي والسيادة المعرفية)، من خلال تفعيل معاملات "موسوب" كأداة تقييمية ضمن بيئة تشريعية جزائرية تتسم بخصوصية الثنائية اللغوية المستمدة من القانون المدني.

1-5- معضلة "الهلوسة الاصطناعية "والمخاطر المهنية:

تُعد ظاهرة "الهلوسة الاصطناعية" تحدياً تقنياً ومهنياً في سياق الترجمة القانونية؛ حيث تعتمد النماذج التوليدية على هياكل احتمالية إحصائية، مما قد يؤدي إلى إنتاج نصوص تظهر في ظاهرها متماسكة، ولكنها قد تفتقر إلى الأساس القانوني أو المرجعية التشريعية الدقيقة(Bender et al., 2021) .

وفي ظل متطلبات الدقة القانونية، تظهر عدة جوانب للنقاش المهني:

1-5-1- دقة الأثر القانوني: قد تُقدم النماذج التوليدية صياغات لمواد قانونية أو تفسيرات للنصوص التشريعية الجزائرية لا تتوافق مع الأثر القانوني الأصلي، وهو ما يستوجب الحذر الإجرائي لتفادي التأثير على سلامة الإجراءات أو التصرفات القانونية(European Commission, 2023) .

1-5-2- التحديات المصطلحية: يُلاحظ قدرة هذه النماذج على توليد مركبات

مصطلحية قد تبدو مطابقة للمبنى القانوني الجزائري، بينما تفتقر إلى سند في المنظومة التشريعية الوطنية؛ وهو ما يفرض على المترجم أو المراجع "اللاحق" إجراء تدقيق منهجي لتفادي التداخلات المصطلحية غير المقصودة.

1-5-3- المسؤولية المهنية :إن الاعتماد على مخرجات الذكاء الاصطناعي دون إخضاعها لتدقيق قانوني دقيق يطرح تساؤلات حول معايير الأمانة والحيطة المهنية (O'Brien, 2011). فالاستناد إلى ترجمة توليدية دون تدقيق قد يؤثر على موثوقية الوثائق الرسمية.

وعليه، يُنظر إلى التحرير اللاحق بوصفه إجراء "رقابة تقنية وقانونية" يهدف إلى رصد أي تناقضات تشريعية قد تظهر نتيجة لظاهرة الهلوسة. وتفرض هذه المعطيات على المترجم القانوني المعاصر تبني "الشك المنهجي" تجاه المخرجات التوليدية، والاعتماد على المراجع الأصلية لضمان سلامة الإجراءات.

إن عملية التمييز بين النصوص المترجمة تقنياً والنصوص المؤصلة تشريعياً تفرض على المترجم القانوني المعاصر تبني استراتيجية "الشك المنهجي" تجاه مخرجات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وبناءً على ذلك، يُنظر إلى هذه الأدوات التقنية بوصفها وسائل مساعدة لا تغني بأي حال عن الرجوع إلى المصادر التشريعية المعتمدة، مثل الجريدة الرسمية والمراجع القضائية الأصلية، لضمان توافق الإجراءات مع المتطلبات القانونية.

1-6- منهجية الدراسة والمدونة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها، تم اعتماد تصميم منهجي يستند إلى المحددات التالية:

1-6-1- نوع المنهج: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المقارن؛ حيث يركز الشق الوصفي على رصد الخصائص الأسلوبية والمصطلحية للمخرجات الآلية والتوليدية، بينما يهدف الشق التحليلي إلى فحص الأخطاء وتقييم أبعادها الأخلاقية والسيادية، ويتولى المنهج المقارن إجراء موازنة بين الأداء التقني لمنصتي DeepL +

و.Gemini

1-6-2- طبيعة المدونة: تضمنت المادة التطبيقية وثائق قانونية وقضائية جزائرية رسمية، تم اختيارها لتميزها بكثافة تركيبية ومصطلحية تعكس واقع الممارسة الإدارية والقانونية في البيئة المؤسساتية الجزائرية.

1-6-3- عينة الدراسة: تم اعتماد أسلوب العينة القصدية الموجهة التي تتألف من ثمانية (08) نماذج وثائقية تفكيكية، جُمعت بياناتها الإمبيريقية من مدونة متوازية (تتضمن النصوص المصدر باللغة الفرنسية ومخرجاتها الرقمية المعربة). وقد استند معيار الانتقاء إلى "التنوع الأجناسي والمؤسساتي للنص القانوني والإداري" ليعكس واقع الممارسة التوثيقية والقضائية؛ حيث توزعت العينة بنيوياً على ست (06) مدونات رئيسة تشمل:

- **أحكاماً قضائية قطعية صادرة عن جهات وطنية ودولية:** تضمنت حكماً نهائياً بفك الرابطة الزوجية صادراً عن المحكمة العليا بمقاطعة كيبيك بكندا (شمل نماذج لشهادة عدم الاستئناف، بند النظام المالي للزواج، وبند تقسيم المكاسب التقاعدية)، وحكماً صادراً عن المحكمة القضائية بأورليان بفرنسا (شمل نموذج بند القوة التنفيذية).
- **عقوداً توثيقية عقارية:** تمثلت في عقد بيع منزل سكني موثق بالجزائر (شمل نموذج بند الإعفاء من المسؤولية عند القوة القاهرة).
- **مستخرجات رسمية سيادية:** تمثلت في مستخرج رسمي من السجل العدلي - الصحيفة رقم 3- صادر عن وزارة العدل الجزائرية (شمل نموذج بند خلو السوابق العدلية).
- **مراسلات وتقارير إدارية مهنية:** تمثلت في حزمة وثائق إدارية صادرة عن المديرية الجهوية للبنك الوطني الجزائري BNA بعنابة (شملت نموذج بند الإخلال بالالتزامات الوظيفية/إهمال المنصب).

- **محررات توثيقية وشرعية تاريخية:** تمثلت في عقد فريضة لتحديد الورثة الشرعيين صادر عن محكمة جزائرية يعود للفترة التاريخية بين الأربعينيات والستينيات (شمل نموذج بند الإرث الشرعي).

1-6-4- أدوات التحليل ومعايير التقويم: خضعت المخرجات الرقمية للمنصتين للمراجعة اللسانية عبر إسقاط معاملات جودة الترجمة الأربعة لبرايان موسوب (الدقة، السلاسة، الملاءمة، الاصطلاح). تهدف هذه العملية إلى تحديد طبيعة وحجم الانزلاقات اللغوية، وتقييم مدى اتساق المخرجات مع المصطلحات السيادية الواردة في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.

1-6-5- البروتوكول الإجرائي والمعايير التقنية للتجربة: لضمان الشفافية المنهجية وإتاحة إمكانية إعادة إنتاج التجربة والتحقق من موثوقيتها، خضعت عملية استصدار المخرجات الرقمية لبروتوكول إجرائي وتقني محدد وفق المعايير التالية:

- **تاريخ إجراء التجربة** :جرت عمليات المعالجة واستخراج الترجمات الآلية والتوليدية خلال سنة **2026**، وهو مؤشر زمني مهم بالنظر إلى التحديثات المستمرة التي تخضع لها خوارزميات الذكاء الاصطناعي.
- **نسخة وإصدار نموذج Gemini :** تم الاعتماد على إصدار **Gemini 3.5 Pro** التابع لشركةGoogle ، نظراً لتميزه بنافذة سياق ممتدة وقدرة متقدمة على معالجة النصوص التخصصية المعقدة مقارنة بالإصدارات السابقة.
- **إعدادات محركDeepL :** استُخدم المحرك العصبي **DeepL Pro**عبر إعداداته القياسية الافتراضية الموجهة للمجال القانوني دون تفعيل ميزات التخصيص أو المسارد المسبقة، لضمان حيادية المحرك وقياس أهليته المعجمية الصرفة.
- **هندسة الأوامر:** لم يتم توجيه نموذج Gemini بأوامر تفسيرية أو إرشادات صياغية مسبقة، بل تم استخدام أوامر مباشرة وواضحة حُصرت في صيغة إجرائية موحدة وهي: (ترجم النص القانوني التالي من الفرنسية إلى اللغة

العربية بدقة رسمية)؛ وذلك بهدف قياس الكفاءة الذاتية الفطرية للنموذج في استبطان لغة القانون دون تلقينه دلالات المصطلحات الوطنية.

- **طبيعة المعالجة وعدد المحاولات:** تمت عملية الترجمة بشكل مباشر وفوري لكل بند على حدة ضمن جلسة عمل موحدة، واعتمدت الدراسة على المخرجات الأولية للمحاولة الأولى والوحيدة دون اللجوء إلى تكرار المحاولات أو إعادة التوليد، وذلك لرصد دقة استجابة الأنظمة الرقمية في لقطتها الزمنية الأولى وتحديد حجم الانزلاقات أو الهلوسة الفورية بدقة عادلة.

2-1- المدونة الأولى: حكم قضائي صادر عن المحكمة العليا في مقاطعة كيبيك بكندا، يمثل حكماً نهائياً بفك الرابطة الزوجية بين طرفين، حيث يدمج هذا الحكم في طياته اتفاقاً مُصادقاً عليه قضائياً ينظم كافة الآثار المترتبة على الطلاق، بما في ذلك الترتيبات المتعلقة بالحضانة والوقت الأبوي، وتقسيم الأصول والالتزامات المالية (كالممتلكات والديون والتقاعد)، وإقرار التنازل المتبادل عن النفقة الزوجية، مما يضفي عليها قوة إلزامية وتنفيذية شاملة .

2-1-1- النموذج الأول: شهادة عدم الاستئناف (*Certificat de non – appel*)

- **النص المصدر بالفرنسية**

"Je certifie que les délais d'appel du jugement rendu dans cette cause le [Date 1] sont expirés, qu'aucun appel n'a été inscrit, qu'aucune action en nullité n'a été intentée et qu'aucune demande de rétractation de jugement n'a été présentée jusqu'à la date du **présent certificat**."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية:

- **محرك الترجمة الآلية العصبية (*DeepL*):** "أنا أشهد أن مواعيد الاستئناف للحكم الصادر في هذا السبب بتاريخ [Date 1]قد انتهت، ولم

يتم تسجيل أي استئناف، ولم يتم رفع أي دعوى إلغاء، ولم يتم تقديم طلب للتراجع عن الحكم حتى تاريخ **هذه الشهادة**".

- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية *(Gemini)*:** "أشهد بأن الآجال المقررة لاستئناف الحكم الصادر في هذه الدعوى بتاريخ [Date 1] قد انقضت، وأنه لم يُسجَّل أي استئناف، ولم تُودَع أي دعوى بطلان، ولم يُقدَّم أي طلب تراجع عن الحكم المذكور إلى غاية تاريخ **تحرير هذه الشهادة**".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب"

- **معيار الاصطلاح والملاءمة :** عند إخضاع طريقة تعامل الأنظمة مع مصطلح الشهادة القضائية السيادية (*présent certificat*) في سياق بند "شهادة عدم الاستئناف(*Certificat de non-appel*) "، نجد أن محرك DeepL قدّم ترجمة مباشرة واكتفى بعبارة **"هذه الشهادة"**؛ وهو خيار يفتقر إلى الملاءمة الأسلوبية والمقترب الوظيفي المقنن في محاضر كتابة الضبط بالمحاكم. في المقابل، أحسن نظام Gemini تكييف وملاءمة اللفظ للبيئة الإدارية والقضائية بزيادة اللفظ الإجرائي التداولي، منتجاً عبارة **"تحرير هذه الشهادة"**، وهي الصياغة الأكثر ملاءمة للسنن التشريعية المستقرة في المنظومة القضائية العربية والجزائرية عند استصدار شهادات عدم الطعن.

- **معيار الدقة والحجية :** من حيث الحفاظ على القيمة الحجية والزمنية للوثيقة، فإن خيار DeepL المتمثل في **"هذه الشهادة "**نقل المعنى الدلالي العام دون تثبيت اللحظة القانونية لإصدار المحرر الرسمي. أما خيار Geminiالمتمثل في **"تحرير هذه الشهادة "**فقد حقق دقة تفوقية ؛ لأن لفظ "تحرير" يحدد بدقة المنطلق الزمني الفعلي والقطعي الذي يثبت حجية الوثيقة ويرتبط به إسقاط الحق في الطعن صراحة، وهو أمر جوهري في طبيعة وثائق الـ *Certificat de non-appel* حيث العبرة القانونية دائماً تكون

بتاريخ التحرير الفعلي والسيادي للشهادة.

2-1-2- النموذج الثاني: بند النظام المالي للزواج(*Régime matrimonial*)

- **النص المصدر بالفرنسية**

"Attendu que les parties se sont mariées sous le régime légal du pays à cette date, sans contrat de mariage préalable ; que ce **régime matrimonial** n'a subi aucune modification depuis lors."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية

- **محرك الترجمة الآلية العصبية(*DeepL*)** : "بما أن الأطراف قد تزوجوا بموجب النظام القانوني للبلد في ذلك التاريخ، دون عقد زواج مسبق؛ أن هذا النظام الزوجي لم يخضع لأي تعديل منذ ذلك الحين".
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدي(*Gemini*)** : «حيث إن الطرفين تزوّجا وفق النظام المعمول به في البلد في ذلك التاريخ، ولم يسبق قرانهما أي عقد زواج؛ هذا النظام المالي لم يطرأ عليه أي تعديل منذ ذلك الحين ".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب":

- **معيار الاصطلاح والملاءمة** :عند تشريح طريقة تعامل الأنظمة مع المركب المصطلحي المحوري(*régime matrimonial*) ، نجد أن محرك DeepL أنتج مصطلح "النظام الزوجي"، وهو نتاج نقل معجمي سطحي يفتقر إلى الملاءمة المفهومية والتشريعية في بيئة القارئ المستهدف؛ إذ إن العبارة في القانون المقارن لا تشير إلى الرابطة الشخصية أو المعنوية للزواج، بل إلى الإطار القانوني الحاكم للممتلكات والأموال بين الزوجين. في المقابل، حقق نموذج Geminiالملاءمة الغرضية بتكييف اللفظ ليتوافق مع السنن التشريعية، منتجاً مصطلح "النظام المالي"، وهو التعبير الفني المقنن والمستقر في صلب مدونات الأسرة والقوانين المدنية المقارنة لوصف حوكمة الذمة المالية

المشتركة .

- **معيار الدقة والحجية** :من حيث الحفاظ على القيمة الحجية ومنع اللبس القضائي، فإن خيار DeepL المتمثل في "النظام الزوجي "يعد خياراً غامضاً وقاصراً دلالياً، إذ قد ينصرف ذهن المتلقي القانوني معه إلى استمرارية الرابطة الزوجية ذاتها أو تعديل شروطها المعاشية لا المالية، مما يمس بسلامة منطوق الحكم .أما إنتاج Gemini لمصطلح "النظام المالي "فقد حافظ على الدقة الوظيفية المطلقة للنص المصدر، مبيناً بوضوح قطعي أن عدم التعديل ينصب حصراً على الترتيبات الاقتصادية والأصول المالية للزواج، مما يضمن الأمن اللغوي والقانوني للمحرر الرسمي .

2-1-3- النموذج الثالث: بند تقسيم المكاسب التقاعدية *(Partage des gains de retraite)*

- **النص المصدر بالفرنسية**

"Ordonne le **partage des gains inscrits en vertu de la Loi sur le régime des rentes du Québec** de la manière suivante : du [Date 1] au [Date 2]."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية

- **محرك الترجمة الآلية العصبية (*DeepL*)**: "تأمر **بتقسيم الأرباح المسجلة بموجب قانون نظام الإيرادات في كيبك** على النحو التالي: من [Date 1] إلى ".[Date 2]
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية (*Gemini*)**:" تأمر **بأن تُقسَّم المكاسب المسجّلة بموجب قانون نظام معاشات التقاعد في كيبك** على النحو الآتي: من [Date 1] إلى ".[Date 2]

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب:"

- **معيار الاصطلاح والملاءمة** :عند تشريح المقابل اللساني لعنوان البند المحوري (*Partage des gains de retraite*) المتمثل في صلب عبارة النص المصدر، نجد أن محرك DeepL قد أنتج عبارة **"بتقسيم الأرباح المسجلة بموجب قانون نظام الإيرادات في كيبك"**؛ وهو خيار اصطلاحي يعاب عليه السقوط في معضلة النقل الحرفي لغير المختص، إذ نقل لفظ (*gains*) إلى "الأرباح" (وهي عبارة محصورة تداولياً في الحقل التجاري والاستثماري)، ونقل (*régime des rentes*) إلى "نظام الإيرادات" (وهو مفهوم ينصرف إلى الجباية والريع مالياً). في المقابل، حقق نموذج Gemini أعلى درجات الملاءمة الغرضية والمؤسساتية للبيئة المستهدفة بإنتاجه عبارة **"بأن تُقسَّم المكاسب المسجّلة بموجب قانون نظام معاشات التقاعد في كيبك"**؛ وهو التعبير الفني المقنن والمطابق تماماً للسنن التشريعية والقانونية المعتمدة في كندا وفي المعاهدات الدولية المقارنة لبلدان المغرب العربي والجزائر عند تصفية الحقوق التقاعدية الأسرية .

- **معيار الدقة والحجية** :من حيث الحفاظ على القيمة الحجية ومنع الانحراف الدلالي، فإن مصطلحDeep ل المتمثل في **"بتقسيم الأرباح المسجلة بموجب قانون نظام الإيرادات في كيبك "**يشكل خطراً إجرائياً؛ لأنه قد يضلل الجهة الوطنية المنفذة للحكم) مثل الصندوق الوطني للتقاعد (CNR فيصرف طبيعة المستحقات من "حقوق معاشات تقاعدية اجتماعية ناتجة عن الحياة المشتركة" إلى "حصص أرباح تجارية استثمارية"، مما قد يثير إشكالات عند التنفيذ أو يستوجب مراجعة بشرية قبل اعتماد الحكم القضائي. أما إنتاج Gemini لمصطلح **"بأن تُقسَّم المكاسب المسجّلة بموجب قانون نظام معاشات التقاعد في كيبك "**فقد حافظ على الأثر القانوني والحجية المطلقة للنص المصدر، معبراً بوضوح قطعي لا لبس فيه عن ماهية وطبيعة الأموال الخاضعة للقسمة، مما يضمن الأمن اللغوي والتشريعي للمحرر الرسمي كاملاً .

2-2- المدونة الثانية: تُعد المدونة عقد بيع منزل سكني تم إبرامه وتوثيقه تتضمن توثيقاً دقيقاً لعملية بيع عقار (منزل) بالمزاد العلني أو بالتراضي، حيث تشمل بيانات الأطراف المتعاقدة (البائع والمشتري والورثة) وأوصاف العقار وموقعه وحدوده وتجهيزاته، وتخضع لإشراف ومصادقة جهة قضائية مختصة (المحكمة الابتدائية) وبحضور موثق أو محامٍ معتمد يضمن قانونية الإجراءات، كما يثبت فيه استلام البائع لكامل الثمن المتفق عليه إبراءً للذمة، مع التصريح بنقل الحيازة والملكية فوراً إلى المشتري، ويشير العقد إلى استناد المالك في ملكيته للعقار إلى حكم قضائي صادر عن محكمة الدرجة الأولى في الجزائر مع التأكيد على الالتزامات المالية وحقوق الملاك والشهود لضمان سلامة التصرف العقاري ونفاذه بشكل نهائي وقطعي .

2-2-1- النموذج الرابع: بند الإعفاء المسؤولية عند القوة القاهرة (Clause d'exonération de responsabilité)

النص المصدر بالفرنسية

"En cas de force majeure, l'exécution des obligations contractuelles est suspendue de plein droit, sans qu'aucune des parties ne puisse réclamer de dommages-intérêts."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية

- **محرك الترجمة الآلية العصبية (DeepL):** "في حالة القوة القاهرة، يتم تعليق تنفيذ الالتزامات التعاقدية بحكم القانون، دون أن يتمكن أي من الأطراف من المطالبة بالأضرار والفوائد".
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية (Gemini):** "في حال القوة القاهرة، يُوقَف تنفيذ الالتزامات التعاقدية تلقائياً بقوة القانون، ولا يحق لأي من الطرفين المطالبة بتعويضات عن الضرر".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب "

معيار الاصطلاح والملاءمة: عند إخضاع المقابلات اللسانية المقترحة لبند إعفاء المسؤولية **(Clause d'exonération de responsabilité)** للتحليل التفكيكي، نلاحظ تبايناً جوهرياً في معالجة المركب القانوني المحوري *(dommages-intérêts).* لقد سقط محرك الترجمة الآلية العصبية *(DeepL)* في شرك التداخل اللغوي والحرفية منتجاً عبارة "الأضرار والفوائد"؛ وهو تعبير يعاب عليه انعدام الملاءمة الاصطلاحية والمؤسساتية في المنظومة التشريعية الجزائرية والمغاربية، نظراً لأن لفظ "الفوائد" ينصرف تداولياً في البيئة القانونية العربية إلى المعاملات المالية والمصرفية (كفوائد التأخير أو الربا)، ولا يعبر عن التعويض المدني.

في المقابل، أظهر نموذج الترجمة الذكية التوليدية *(Gemini)* كفاءة اصطلاحية وملاءمة غرضية ممتازة بإنتاجه تعبير "تعويضات عن الضرر"، وهو المصطلح الفني المقنن والمكرس في السنن الصياغية للقانون المدني الجزائري (المواد 176 وما يليها). كما تفوق *(Gemini)* في صياغة العبارة الاستهلالية النمطية للشرط البات تعبيرياً وبنيوياً عبر أسلوب البناء للمجهول الرشيق: "يُوقَف... تلقائياً بقوة القانون"، بدلاً من ركاكة صياغة "*(DeepL)* يتم تعليق... بحكم القانون."

معيار الدقة والحجية: يفرض دليل البروفيسور "برايان موسوب" صرامة في قياس مدى حفاظ النص الهدف على "الأثر الإجرائي والأمن القانوني" للنص المصدر. إن اعتماد ترجمة *(DeepL)* القائلة بـ "المطالبة بالأضرار والفوائد" في سياق بند حسّاس مثل **(Clause d'exonération de responsabilité)** يشكل مخاطرة قانونية جسيمة؛ إذ قد تُضلل القاضي أو الجهة المنفذة للعقد (كالمحاكم التجارية الوطنية)، ويُفسَّر طلب المتعاقد على أنه مطالبة بفوائد ربوية غير مشروعة، مما قد يفتح مجالاً لتأويلات قانونية غير مقصودة لتعلقه بالنظام العام.

أما صياغة *(Gemini)* المتمثلة في "المطالبة بتعويضات عن الضرر"، فقد حافظت بيقين على القيمة الحجية والأثر القانوني الفوري المتوخى في النص الفرنسي المصدر.

لقد عبرت هذه الصياغة بوضوح قطعي لا لبس فيه عن ماهية وطبيعة الإعفاء المتبادل عند حلول القوة القاهرة، مما يضمن النفاذ السليم للبند دون أي انحراف تأويلي أو ثغرات إجرائية قد تعطل مصالح أطراف التعاقد.

2-3- المدونة الثالثة: تُعد الوثيقة المرفقة حكماً قضائياً صادراً عن المحكمة القضائية بأورليان (الغرفة المدنية الثانية) ، يقضي بإنهاء الرابطة الزوجية بين طرفين بالطلاق بسبب التدهور النهائي للعلاقة، حيث تضمن الحكم تحديد تاريخ سريان آثار الطلاق المالية، وفصّل في التدابير المتعلقة بممارسة السلطة الأبوية المشتركة على الأطفال، وتحديد مبلغ النفقة الغذائية الملقاة على عاتق الأب، بالإضافة إلى إقرار إجراءات تصفية النظام المالي الزوجي، وقد تم إرفاق الوثيقة بمحضر صادر عن مكتب مفوضين قضائيين ومحضر "شهادة عدم استئناف" صادر عن رئيس كتابة ضبط محكمة الاستئناف بأورليان لإضفاء الطابع التنفيذي عليها .

2-3-1- النموذج الخامس: بند القوة التنفيذية(Formule exécutoire)

النص المصدر بالفرنسية: «La grosse de l'arrêt est revêtue de la **formule exécutoire**."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية:

- **محرك الترجمة الآلية العصبية(DeepL) :**" تكون نسخة الحكم مغطاة بالصيغة التنفيذية".
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية(Gemini) :**" تُذيل النسخة التنفيذية للحكم بالصيغة التنفيذية".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب":

- **معيار الاصطلاح والملاءمة :**وقع المحرك العصبي في خطأ دلالي فادح بترجمة "revêtue"إلى "مغطاة"، مما يفرغ النص من محتواه الإجرائي. بينما أظهر

النموذج الذكي كفاءة لسانية باعتماده مصطلح "تُذيل"، وهو المعادل الوظيفي الدقيق في قانون الإجراءات المدنية لوصف وضع الصيغة التنفيذية في ذيل السند القضائي.

- **معيار الدقة والحجية :**نجح النموذج الذكي في تكييف مفهوم "grosse" إلى "النسخة التنفيذية"، وهو ما يمنح الوثيقة حجيتها الكاملة أمام المحضر القضائي. إن الصياغة العصبية الهشة (مغطاة) قد تؤدي إلى الطعن في سلامة المحرر، بينما صياغة النموذج الذكي تضمن النفاذ القانوني المطلق.

2-3-2- النموذج السادس: بند المسؤولية التضامنية (Solidarité)

النص المصدر بالفرنسية

"Les débiteurs sont condamnés solidairement au paiement des sommes dues."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية:

- **محرك الترجمة الآلية العصبية (DeepL):**"المدينون محكوم عليهم بالتضامن لدفع المبالغ المستحقة".
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية (Gemini):**" يُلزم المدينون بالتضامن بالوفاء بالمبالغ المستحقة".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب"

- **معيار الاصطلاح والملاءمة :**استخدم DeepL صياغة "محكوم عليهم" ومصطلح "دفع"، وهي تعابير تفتقر للاتساق مع لغة الأحكام والقرارات القضائية. بينما أظهر Gemini كفاءة باستخدام فعل "يُلزم" ومصطلح "الوفاء"، باعتباره المصطلح الفني القانوني الأعمق دلالة على انقضاء الالتزام المالي.
- **الدقة والحجية:** قدم DeepL صياغة حرفية قاصرة، بينما استوعب

Geminiالطبيعة القانونية للتضامن (Solidarité) وتداعياتها في القانون المدني؛ حيث تتيح هذه الصياغة للدائن حق مطالبة أي من المدينين بكامل المبلغ .هذا الوضوح عند Gemini يقطع الطريق أمام أي تأويلات قد تحاول تجزئة الدين، مما يضمن الأمن القانوني للطرف المستفيد في مرحلة التنفيذ الجبري .

2-4- المدونة الرابعة: تُعد هذه الوثيقة مستخرجاً رسمياً من السجل العدلي (الصحيفة رقم 3) صادراً عن وزارة العدل بالجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، حيث يتضمن هذا المستند البيانات الشخصية التفصيلية للمعنية بالأمر وشهادة خلو سجلاتها من أي إدانات سابقة أو عقوبات سالبة للحرية، كما تم توثيقه وتوقيعه إلكترونياً من قِبل القاضي المسؤول عن المركز الوطني للسجل العدلي والموظف المختص (أمين الضبط)، مع إتاحة إمكانية التحقق من صحة بياناته عبر الموقع الرسمي للوزارة.

2-4-1- النموذج السابع: بند خلو السوابق العدلية(Néant)

النص المصدر بالفرنسية

("Néant") تحت خانات: Nature du crime ou du délit / Nature et durée de la peine).

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية

- **محرك الترجمة الآلية العصبية(DeepL) :**" لا شيء" أو "عدم وجود."
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية(Gemini) :**" لا يوجد" (مُعَبَّر عنها في السياق القانوني بـ "خلوّ السجل من أي سوابق قضائية").

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب "

- **معيار الاصطلاح والملاءمة :**أخفق المحرك العصبي في نقل الدلالة القانونية للكلمة(Néant) ، حيث اكتفى بالترجمة الحرفية "لا شيء"، وهي عبارة تفتقر

إلى الرصانة القانونية في سياق المحررات الرسمية .في المقابل، يفرض العرف القضائي الجزائري استخدام مصطلحات مثل "لا يوجد" أو بيان خلو السجل، وهو ما يتوافق مع النموذج الذكي الذي يعكس الحالة القانونية للمستفيد بدقة .

- **معيار الدقة والحجية:** إن مصطلح "Néant" في صحيفة السوابق العدلية ليس مجرد كلمة، بل هو "إقرار رسمي" بسلامة الوضع القانوني للشخص المعني .الترجمة الحرفية (لا شيء) قد تُفسر في بعض الأنظمة القانونية الدولية على أنها "نقص في البيانات" وليست "شهادة براءة"، بينما الصياغة الفنية للنموذج الذكي تضمن الحجية المطلقة للوثيقة، مؤكدة أنها شهادة رسمية صادرة عن "المركز الوطني للسجل العدلي" تعتمد على البيانات المؤرشفة.

2-5- المدونة الخامسة: تتضمن هذه المدونة مجموعة من المراسلات الإدارية والتقارير المهنية الصادرة عن المديرية الجهوية للشرق للبنك الوطني الجزائري بعنابة؛ حيث تشمل الوثائق استفساراً إدارياً موجهاً للمدير المعني حول غياباته غير المبررة وتنقلاته غير المرخص لها، ومقترحاً رسمياً من المديرية الجهوية لإنهاء مهامه وتعيين بديل له نظراً لتقصيره المهني، بالإضافة إلى تقارير تكميلية محررة من قبل موظفات في نفس الوكالة ترفع للجهات الإدارية العليا والنقابة الوطنية للمؤسسة، تشتكي فيها من تصرفات المدير وسلوكاته المهنية غير اللائقة، وقد تم توثيق هذه الوثائق وترجمتها رسمياً من قِبل مترجمة محلفة في بلدية الحجار بعنابة .

2-5-1- النموذج الثامن: بند الإخلال بالالتزامات الوظيفية (إهمال المنصب)

النص المصدر بالفرنسية: "Absence non autorisée, abandon de poste".

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية:

- **محرك الترجمة الآلية العصبية(DeepL) :**" غياب غير مرخص، ترك المنصب".

- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية(Gemini) :**" غياب غير مرخص به، إهمال المنصب".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب "

- **معيار الاصطلاح والملاءمة :**يُعد مصطلح "إهمال المنصب" هو المعادل الفني الأدق لـ "abandon de poste" في قانون العمل الجزائري (المواد 40 وما يليها من النظام الداخلي للمؤسسة)، حيث يعبر عن خطأ جسيم يوجب العقوبة التأديبية .في حين أن "ترك المنصب" قد يُفهم كحالة مادية بحتة، فإن "إهمال المنصب" يحمل دلالة قانونية تعكس تقصير الموظف في أداء واجباته الوظيفية .

- **معيار الدقة والحجية :**إن التمييز بين الغياب العادي والإهمال الجسيم للمنصب يمنح الوثيقة الإدارية (رسالة الاستفسار/التنبيه) قوتها الثبوتية أمام اللجان التأديبية؛ فالنموذج الذكي نجح في استبطان "الصبغة الجزائية" للمخالفة الوظيفية، مما يضمن الأمن القانوني للقرار المتخذ ضد الموظف المعني .

2-5-2- النموذج التاسع: بند التبليغ الإداري (إخطار غياب)

النص المصدر بالفرنسية:

"En vue de votre absence injustifiée et de vos déplacements hors wilaya sans autorisation préalable, il est requis de fournir des explications écrites immédiates concernant vos manquements aux obligations professionnelles."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية:

- **محرك الترجمة الآلية العصبية (DeepL):** "في ضوء غيابكم غير المبرر وتنقلاتكم خارج الولاية دون إذن مسبق، يُطلب تقديم تفسيرات كتابية

فورية بخصوص تقصيركم في الواجبات المهنية".

- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية (Gemini):** "نظراً لغيابكم غير المبرر وتنقلاتكم خارج الولاية دون ترخيص مسبق، أنتم مدعوون لموافاتنا بتوضيحات كتابية فورية حول إخلالكم بالالتزامات المهنية المنوطة بكم".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب:"

- **معيار الاصطلاح والملاءمة:** أخفق DeepL في استخدام الأسلوب الإداري الرصين مكتفياً بعبارة "يُطلب تقديم"، بينما أظهر Gemini دقة في صياغة الخطاب الإداري القانوني باستخدام عبارة "أنتم مدعوون لموافاتنا"، وهي الصيغة المكرسة في المراسلات الرسمية لضبط وتيرة التحقيق الإداري .
- **معيار الدقة والحجية:** جاءت صياغة DeepL عامة وتفتقر للدقة الإجرائية، بينما نجح Gemini في نقل دلالة "manquements aux obligations" إلى "إخلال بالالتزامات المهنية"، وهو مصطلح ذو حجية إجرائية في قانون العمل، يرفع من شأن الوثيقة كدليل قانوني في الملف التأديبي .

2-6- المدونة السادسة: تتألف هذه المدونة من مجموعة من الوثائق القانونية والتوثيقية المترجمة، التي تعود لفترة الأربعينيات والستينيات من القرن الماضي، وتتمحور حول تسوية وضعية عقارية لقطعة أرض؛ حيث تشمل "عقد فريضة" صادر عن محكمة جزائرية لتحديد الورثة الشرعيين، و"عقد بيع" موثق، بالإضافة إلى مراسلة من الموثق تؤكد تسوية دفع ثمن عقار وودائع مالية، ونسخة من سجل القيد العقاري.

2-6-1- النموذج العاشر: بند الإرث الشرعي (الفريضة)

النص المصدر بالفرنسية

"Cette dévolution successorale est établie sur la base d'une division de

l'unité successorale en 112 parts."

أ. مخرجات الأنظمة الرقمية:

- **محرك الترجمة الآلية العصبية (DeepL):** "تم إنشاء هذا الانتقال الإرثي على أساس تقسيم وحدة الميراث إلى 112 جزءاً".
- **نموذج الترجمة الذكية التوليدية(Gemini) :** "أُسِّست هذه الفريضة على تقسيم الوحدة الإرثية إلى مائة واثني عشر (112) جزءاً".

ب. التقييم والمراجعة اللسانية وفق معاملات "موسوب"

- **معيار الاصطلاح والملاءمة:** استخدم المحرك العصبي ترجمة حرفية "الانتقال الإرثي" التي لا وجود لها في السجلات الشرعية أو العدلية؛ بينما التزم النموذج الذكي بالمصطلح الفني "فريضة"، وهو اللفظ المتعارف عليه قانوناً وشرعاً في الجزائر لتحديد أنصبة الورثة .
- **معيار الدقة والحجية:** حافظ النموذج الذكي على الدقة الرقمية واللفظية للأنصبة الإرثية، مما يعزز الحجية المطلقة للوثيقة أمام الجهات العقارية والتوثيقية. إن دمج الأرقام بالكلمات (مائة واثني عشر) يُعد ضمانة إضافية ضد أي تلاعب أو خطأ مادي قد يمس بذمة التركة .

3- عرض وتحليل النتائج التطبيقية

تطبيقاً للمحددات المنهجية، واستناداً إلى معايير "برايان موسوب" (الدقة، السلاسة، الملاءمة، الاصطلاح)، تم إخضاع المدونة القانونية (8 وثائق) للترجمة عبر منصتي *DeepL* (الترجمة الآلية العصبية) و *Gemini* (الذكاء الاصطناعي التوليدي). ويعرض الجدول التالي نماذج تحليلية مختارة من العينة، تبرز طبيعة الانزلاقات التقنية والمهنية لكل نظام:

جدول (1): مقارنة مخرجات الترجمة الآلية والتوليدية وفق معايير "موسوب" في البيئة التشريعية والقضائية

الرقم	التقييم والمراجعة اللسانية والمهنية (وفق معاملات موسوب)
01	**الاصطلاح والملاءمة :**قدم DeepL خياراً مباشراً (هذه الشهادة) يفتقر للملاءمة الأسلوبية المتبعة في محاضر كتابة الضبط، بينما نجح Gemini في التكيف مع السنن الإدارية بزيادة اللفظ الإجرائي (تحرير هذه الشهادة) . **الدقة والحجية :**لفظ "تحرير" عند Gemini يحدد بدقة اللحظة الزمنية القطعية التي يثبت بها حجية إسقاط الحق في الطعن، وهي العبرة القانونية في وثائق عدم الطعن .
02	**الاصطلاح والملاءمة :**وقع DeepL في فخ النقل المعجمي السطحي منتجاً "النظام الزوجي"، وهو قاصر دلالياً، في حين حقق Gemini الملاءمة الغرضية بإنتاج المصطلح المقنن في مدونات الأسرة والقانون المدني (النظام المالي) . **الدقة والحجية :**خيار DeepL غامض قد يوجه ذهن القارئ إلى استمرارية الرابطة الشخصية لا تصفية الأموال، بينما صان Gemini الدقة الوظيفية المطلقة لمنطوق الحكم .
03	**الاصطلاح والملاءمة :**سقط DeepL في الحرفية بترجمة (gains) إلى "أرباح" (حقل تجاري) و (régime des rentes)إلى "نظام الإيرادات" (حقل جبائي) .بالمقابل، حقق Gemini أعلى درجات الملاءمة المؤسساتية بإنتاج المصطلحات المعتمدة دولياً لتصفية الحقوق التقاعدية الأسرية . **الدقة والحجية :**ترجمة DeepL تشكل خطراً إجرائياً قد يضلل الصندوق الوطني للتقاعد (CNR) بدفعه لرفض تنفيذ الحكم لاعتباره المستحقات "أرباحاً استثمارية" لا "معاشات اجتماعية ."
04	**الاصطلاح والملاءمة :**عانى DeepL من التداخل اللغوي بترجمة (dommages-intérêts) إلى "الأضرار والفوائد"، وهو لفظ ينصرف في البيئة العربية للمصارف (الربا) .وتفوق Geminiبصياغة فنية تطابق المادة 176 من القانون المدني الجزائري (تعويضات عن الضرر) . **الدقة والحجية :**صياغة DeepL قد تؤدي إلى إبطال البند كاملاً لمخالفته النظام العام (شبهة الفوائد الربوية)، بينما حافظت صياغة Gemini بيقين على الأثر الإجرائي والأمن القانوني للعقد .
05	**الاصطلاح والملاءمة :**أفرغ محرك DeepL النص من محتواه الإجرائي بترجمة (revêtue) إلى "مغطاة"، بينما اعتمد Gemini لفظ "تُذيل"، وهو المعادل الوظيفي الدقيق في قانون

الإجراءات المدنية الجزائري . **الدقة والحجية :**نجح Gemini في تكييف (grosse) إلى "النسخة التنفيذية" ضامناً نفاذ السند القضائي، في حين أن هشاشة صياغة DeepL تفتح باباً للطعن الإجرائي .	
الاصطلاح والملاءمة :استخدم النموذج الذكي فعل "يُلزم" عوضاً عن "محكوم عليهم"، وهو تعبير أكثر اتساقاً مع لغة الأحكام والقرارات القضائية، كما وفق في استخدام "الوفاء" بدلاً من "دفع"، باعتباره المصطلح الفني القانوني الأعمق دلالة على انقضاء الالتزام المالي . **الدقة والحجية :**استوعب النموذج الذكي الطبيعة القانونية للتضامن وتداعياتها في القانون المدني؛ حيث تتيح هذه الصياغة للدائن حق مطالبة أي من المدينين بكامل المبلغ . هذا الوضوح في الصياغة يقطع الطريق أمام أي تأويلات قد تحاول تجزئة الدين، مما يضمن الأمن القانوني للطرف المستفيد في مرحلة التنفيذ الجبري .	06
الاصطلاح والملاءمة :اكتفى DeepL بالترجمة الحرفية المعجمية (لا شيء) المفتقرة للرصانة، بينما التزم Gemini بالعرف القضائي الوطني الذي يعكس الحالة القانونية بدقة . **الدقة والحجية :**لفظ "Néant" هو إقرار رسمي بسلامة الوضع؛ وصياغة DeepL (لا شيء) قد تُفسر دولياً كـ "نقص في البيانات الإدارية"، بينما تثبت صياغة Gemini براءة السجل .	07
الاصطلاح والملاءمة :قدم DeepL وصفاً مادياً بحتاً (ترك المنصب)، بينما استدعى Geminiالمصطلح الفني المقنن في المادة 40 من قانون العمل الجزائري (إهمال المنصب) الواجب للعقوبة التأديبية . **الدقة والحجية :**استبطان Gemini للصبغة الجزائية للمخالفة يمنح القرار الإداري قوته الثبوتية وحجيته الكاملة أمام اللجان التأديبية ومفتشية العمل .	08
الاصطلاح والملاءمة :أخفق المحرك العصبي في استخدام الأسلوب الإداري الرصين، مكتفياً بـ "يُطلب تقديم"، بينما أظهر النموذج الذكي دقة في صياغة الخطاب الإداري القانوني باستخدام عبارة "أنتم مدعوون لموافاتنا"، وهي الصيغة المكرسة في المراسلات الرسمية لضبط وتيرة التحقيق الإداري . **الدقة والحجية :**نجح النموذج الذكي في نقل دلالة "manquements aux obligations" إلى "إخلال بالالتزامات المهنية"، وهو مصطلح ذو حجية إجرائية في قانون العمل، يرفع	09

من شأن الوثيقة كدليل قانوني في الملف التأديبي، بخلاف الصياغة العامة للمحرك العصبي.	
الاصطلاح والملاءمة :أنتج DeepL تركيباً غريباً (الانتقال الإرثي)، بينما التزم Gemini باللفظ الشرعي والقانوني المستقر عقارياً وقضائياً في الجزائر وهو "الفريضة ." **الدقة والحجية** :تفوق Gemini بدمج الأرقام بالألفاظ (مائة واثني عشر)، وهو متطلب توثيقي صارم لحماية المحررات الرسمية من التزوير أو التلاعب المادي بالأنصبة التركة .	10

تكشف النتائج أن أخطاء DeepL اتجهت غالباً نحو الحرفية الاصطلاحية، بينما ارتبطت أخطاء- Gemini عندما ظهرت- بالنزعة إلى التفسير أو التوسيع السياقي، وهو ما يعكس اختلافاً بنيوياً بين آليات عمل النظامين.

بناءً على التفكيك المنهجي المسجل في الجدول، يمكن استخلاص تباين جوهري بين سلوك الأنظمة الآلية العصبية وسلوك الأنظمة الذكية التوليدية عند الاصطدام بخصوصية النص القانوني:

3-1- الجمود الهيكلي والترجمة الحرفية أنظمة(NMT - DeepL):

أثبتت النتائج التطبيقية أن محركات الترجمة الآلية العصبية، رغم كفاءتها في السرعة محكومة بنماذج معجمية خطية تدفعها باستمرار نحو "التداخل اللغوي". يتجلى ذلك في عجزها عن إدراك "السياق المؤسساتي" للنص؛ فتحويل مصطلح دقيق مثل *dommages-intérêts* إلى "الأضرار والفوائد" أو *gains de retraite* إلى "أرباح الإيرادات" يعكس غياباً تاماً للحس القانوني .هذه المحركات تتعامل مع اللفظ كبنية لغوية معزولة، مما ينتج نصوصاً هجينة قد تكون سليمة النحو لكنها باطلة تشريعياً، وتفتقر إجرائياً للملاءمة والاصطلاح المكرسين في المنظومة القانونية الوطنية.

3-2- معضلة "الانزلاق التفسيري" والهلوسة المقنعة أنظمة(GenAI - Gemini):

على الجانب المقابل، أظهر الذكاء الاصطناعي التوليدي قفزة نوعية في استبطان "الروح الاصطلاحية" واختيار المقابلات الوظيفية المتطابقة مع البيئة التشريعية

المستهدفة (مثل استخدام :*الفريضة، إهمال المنصب، تذيل النسخة التنفيذية* .(ومع ذلك، كشفت الدراسة عن ملمح بنيوي خطير يرتبط مباشرة بظاهرة **"الهلوسة الاصطناعية."**

فبسبب طبيعة النماذج اللغوية الكبرى (LLMs) القائمة على الاحتمالات الإحصائية لإنتاج نصوص فائقة السلاسة، يميل النظام التوليدي إلى "توليد وزيادة" مركبات تفسيرية لم ترد في النص الأصلي لسد الفراغات اللسانية، كما تبين في النموذج الثاني (إضافة مبررات وإيحاءات سياقية)، وفي النموذج الرابع حيث تبرر صياغة النموذج بتأويل النص وتفصيله .هذا السلوك يشكل خطراً أخلاقياً ودِيونتولوجياً؛ فالمترجم القانوني ملزم بـ "الأمانة التقييدية" لا بالتأويل التفسيري، فصياغة الآلة الذكية قد تبدو رصينة ومقنعة للغاية في ظاهرها، لكنها قد تحمل بين طياتها "تدليساً مصطلحياً" يختلق أثراً قانونياً غير موجود، مما يضع أمن المتقاضين وحجية المحررات الرسمية في مهب الريح.

3-3- أثر التحرير اللاحق في صون السيادة اللغوية:تؤكد المعطيات التحليلية المستخرجة أن التحرير اللاحق في الحقل القانوني لم يعد ترفاً تقنياً أو مجرد عملية مراجعة أسلوبية خفيفة، بل هو **"صمام أمان سيادي وقانوني."**

إن الفجوة بين ما هو "مترجم تقنياً" بواسطة الخوارزميات (سواء كانت عصبية حرفية أو توليدية مهلوسة) وبين ما هو "مؤصل تشريعياً" في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، لا يمكن ردمها إلا بـ **"الوعي الإنساني الناقد "**للمترجم المحلف .يتولى المترجم البشري هنا دور "الرقيب الديونتولوجي" الذي يمارس "الشك المنهجي" لتجريد المخرجات التوليدية من صياغاتها المهلوسة، وإعادة ضبطها وفق المقاييس الصارمة لليقين القانوني، بما يضمن استعادة السيادة المعرفية وحماية الحجية القضائية للمحررات الرسمية من أي انحراف تأويلي.

خاتمة

سعت هذه الدراسة التحليلية التأصيلية إلى مساءلة المنظومة الأخلاقية

والمهنية لمهنة الترجمة في الجزائر في ظل طفرة الذكاء الاصطناعي التوليدي. وقد أثبت إسقاط معاملات "برايان موسوب" على المدونة التطبيقية الممثلة لخصوصية الثنائية اللغوية (عربي/فرنسي) أن التكنولوجيا الرقمية، قد أحدثت نقلة نوعية في كفاءة النقل المصطلحي، إلا أنها فرضت تحديات ديونتولوجية غير مسبوقة.

خلصت هذه الدراسة التحليلية المقارنة إلى جملة من النتائج العلمية التي تحدد ملامح الممارسة المهنية للترجمة القانونية في ظل التطورات المتسارعة للذكاء الاصطناعي، ويمكن إيجازها في الآتي:

- **محدودية الترجمة الآلية العصبية (NMT)** : أظهرت النتائج أن منصات الترجمة العصبية مثل *DeepL* تُعد أداة مساعدة فعالة لتحسين الكفاءة التشغيلية والسرعة في المعالجة الروتينية، إلا أنها تظل غير كافية بمفردها لمعالجة النصوص القانونية؛ نظراً لميلها نحو الترجمة الحرفية التي قد لا تستوعب السياق القضائي أو التشريعي الجزائري بدقة.
- **تحديات الترجمة الذكية التوليدية(GenAI)** : كشفت الدراسة أن النماذج اللغوية الكبرى مثل (Geminiتوفر مرونة أسلوبية وسلاسة لغوية تفوق الأنظمة العصبية، ولكنها تفتقر إلى ضمان اليقين القانوني. فقد أظهرت النتائج احتمالية وقوع هذه النماذج في "الهلوسة الاصطناعية"، عبر توليد مصطلحات قانونية تبدو متماسكة ظاهرياً ولكنها تفتقر إلى سند في التشريع الجزائري، مما يفرض توخي الحذر عند الاعتماد عليها.
- **التحرير اللاحق كمتطلب مهني** :أثبتت المداخلة أن التحرير اللاحق ليس مجرد خيار تقني، بل يمثل إجراءً جوهرياً لضمان الجودة، إذ لم تعد مهمة المترجم تقتصر على النقل اللغوي، بل امتدت لتشمل "المراجعة الرقابية" لضمان خلو المخرجات من الانحرافات التشريعية.
- **فاعلية نموذج "برايان موسوب" للتقويم** :أكدت الدراسة صلاحية معايير "برايان موسوب" (الدقة، السلاسة، الملاءمة، الاصطلاح) كأداة منهجية فعالة

لتقييم مخرجات الذكاء الاصطناعي في السياق القانوني، حيث مكنت هذه المعايير من تحديد مواطن القصور في الخوارزميات عند التعامل مع خصوصية الثنائية اللغوية في الجزائر.

- **تعزيز السيادة المعرفية** :خلصت الدراسة إلى أن التطور التقني لا يلغي الدور المحوري للمترجم البشري، بل يفرض عليه تعزيز "سيادته المعرفية"؛ فالمترجم المحلف يظل الضامن الأساسي للحجية القضائية، حيث لا يمكن للذكاء الاصطناعي الحالي أن يحل محل الوعي البشري في تقدير التبعات القانونية للنصوص.

بناءً على النتائج المستخلصة، وبهدف الموازنة بين استغلال التطور التقني وصون الأمن القانوني والسيادي للوثائق الرسمية، نتقدم بالتوصيات التالية:

1- على المستوى المهني والمؤسساتي:

- **اعتماد "المراجعة البشرية الإلزامية"**: لا يُعتد بأي وثيقة قانونية أو قضائية مترجمة تقنياً إلا بعد خضوعها لعملية "تحرير لاحق" دقيقة يقوم بها مترجم محلف، يتحمل المسؤولية المهنية عن مطابقة النص النهائي مع الأصول.

- **تبني "الشك المنهجي"**: ضرورة توعية الممارسين في الحقل القانوني بأن الذكاء الاصطناعي التوليدي قد يعاني من تباينات دقيقة؛ لذا يُنصح دائماً بمقارنة المخرجات بالجريدة الرسمية والمراجع القانونية المعتمدة قبل اعتماد الوثيقة.

- **تدابير الأمن السيبراني:** يُوصى بتفادي رفع الوثائق التي تحمل طابع السرية (كأحكام قضائية نهائية أو ملفات تحقيق) على المنصات السحابية المفتوحة، مع التوجه نحو الاستثمار في بيئات عمل تقنية مؤمنة تضمن سرية البيانات الوطنية.

2- على المستوى الأكاديمي والتكويني:

- **تطوير المناهج الجامعية:** إدماج مقاييس تخصصية ضمن مسارات الترجمة المتخصصة تركز على تقنيات التحرير اللاحق، والتعامل النقدي مع الذكاء الاصطناعي، وأخلاقيات الممارسة الرقمية.
- **تعزيز البحث في "اللسانيات الحاسوبية القانونية :"**تشجيع البحوث الرامية إلى بناء "مدونات موازية" متخصصة في التشريع الجزائري، لتغذية النماذج اللغوية ببيانات مرجعية تساهم في تقليل الأخطاء المصطلحية.

3- على المستوى التشريعي والتنظيمي:

- **تحديث ميثاق أخلاقيات المهنة:** قيام الهيئات الممثلة للمترجمين المحلفين بتحديث ميثاق الأخلاقيات لمواكبة التطورات الرقمية، وتضمينه بنوداً تحدد مسؤوليات المترجم عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي.
- **دعم السيادة المعرفية:** دعوة الجهات الوصية للتفكير في تطوير منصات ترجمة قانونية وطنية موجهة للمؤسسات الرسمية، تعتمد على نماذج لغوية مدربة محلياً لضمان استقلالية البيانات الوطنية.

4- على مستوى الوعي القانوني:

- **نشر الدلائل الإرشادية:** إعداد وتوزيع دلائل توعوية للممارسين في قطاع القضاء والمحاماة حول مخاطر الاعتماد على المخرجات الآلية غير المدققة، والتأكيد على أن دقة الترجمة القانونية تعد شرطاً جوهرياً لسلامة الإجراءات الإدارية والقضائية.

كما تفتح هذه الدراسة المجال أمام بحوث مستقبلية تتناول تقييم نماذج لغوية عربية متخصصة في الترجمة القانونية، أو مقارنة أداء النماذج التوليدية عبر إصداراتها المختلفة، بما يسهم في تطوير بيئات ترجمة رقمية أكثر توافقاً مع الخصوصيات التشريعية العربية.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية

الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية. (1995، 29 مارس). قانون رقم 95-13 يتعلق بمهنة المترجم الترجمان العمومي. العدد 18.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .(1975) .الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975، المتضمن القانون المدني (المعدل والمتمم). الجريدة الرسمية، العدد 78.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية .(2008) .القانون رقم 08-09 المؤرخ في 18 صفر عام 1429 الموافق 25 فيفري سنة 2008، المتضمن قانون الإجراءات المدنية والإدارية . الجريدة الرسمية، العدد 21.

الخولي، م. ع .(2018) .*نظريات الترجمة: بين التقليد والحداثة* .دار المسيرة.

بدر الدين، م .(2020) .*الترجمة القانونية والعدالة: تحديات المصطلح والممارسة في النظم العربية* .دار الفكر العربي.

بلعابد، رابح .(2023) .الترجمة القانونية والسيادة الوطنية في المنظومة القضائية الجزائرية: تحديات الرقمنة والأمن اللغوي .مجلة الممارسات اللغوية، 14(2)، 112-135.

زوزو، ح. (2021). الترجمة في الجزائر: بين النص والتقنية .مجلة دراسات *لسانية*، (2)*12*، 45-67.

شلوش، ع .(2023) .*أخلاقيات مهنة الترجمة في ظل التحول الرقمي* .منشورات مركز الأبحاث اللغوية.

المراجع باللغات الأجنبية:

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

Bowker, L., & Ciro, J. B. (2019). *Machine Translation and Global Research: Towards Improved Machine Translation Literacy in the Scholarly Community*. Emerald

Group Publishing.

Cronin, M. (2013). *Translation in the Digital Age*. Routledge.

European Commission. (2023). *Ethics Guidelines for Trustworthy AI in Legal and Administrative Contexts*. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence.

Kenny, D. (2022). *Machine Translation for Everyone: Empowering Users in the Age of AI*. Language Science Press.

Moorkens, J. (2024). *Ethics and Generative AI in Translation: Human Rights, Data Ownership, and the Future of the Profession*. Routledge.

Mossop, B. (2020). *Revising and Editing for Translators* (4th ed.). Routledge.

O'Brien, S. (2011). Towards predicting post-editing productivity. *Machine Translation*, 25(3), 197-215.

UNESCO. (2022). *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Venuti, L. (2017). *The Translator's Invisibility: A History of Translation* (2nd ed.). Routledge.

Vieira, L. N., & Alonso, E. (2023). The Digital Transformation of Translation: From Neural Machine Translation to Generative AI and Large Language Models. *Translation and Interpreting Studies*, 18(2), 145-168.

من التلقي إلى التلقين: دور هندسة الأوامر في رفع كفاءة الترجمة الآلية المعززة

عادل حواس

جامعة باجي مختار، عنابة

مخبر الترجمة وتعليمية اللغات، TRADIL

ملخص

ترصد الدراسة تحولاً جذرياً في دور المترجم المعاصر من "مستقبِل سلبي" يصحح أخطاء الآلة إلى "موجه ذكي" يتحكم في مسار الترجمة مسبقاً. وتسلط الضوء على "هندسة الأوامر (Prompt Engineering) "، باعتبارها آلية محورية لرفع كفاءة النماذج اللغوية الكبرى (LLMs) في التعامل مع خصوصية اللغة العربية وصعوباتها الصرفية والسياقية المعقدة التي عجزت الترجمة الآلية التقليدية عن تلبية معايير جودتها الأكاديمية.

كما تستعرض الدراسة كيف يمكن للمترجم تزويد الآلة بالمحددات السياقية والأسلوبية والمصطلحية اللازمة، قصد تفادي "الهلوسة اللغوية" والانزلاقات التركيبية، وذلك عبر صياغة "أوامرَ" دقيقةٍ ومتعددة المستويات. وتعتمد الورقة البحثية المنهج التجريبي المقارن، قصد تحليل نصوص تخصصية نُقلت إلى العربية عبر مسارين: أولهما بإصدار أوامر بسيطة، وثانيهما باستخدام استراتيجيات "توجيه متقدم" تتضمن تعليمات لسانية دقيقة حول بنية الجملة العربية والجمهور المستهدف.

لتخلص الدراسة إلى نتيجة مفادها أن هندسة الأوامر "فعل ترجمي استباقي" يعيد صياغة العلاقة بين الإنسان والآلة، ويمنح المترجم سلطة توجيه الخوارزميات

بهدف حماية الهوية اللغوية العربية والتقليل من جهد التحرير اللاحق. وتخرج الورقة بعديد التوصيات لعل أبرزها: ضرورة دمج هذه المهارة في البرامج الأكاديمية باعتبارها مساق أساسي هدفها تأهيل المترجمين عن طريق تزويدهم بأدوات "المهن الذكية"، بما يضمن للغة العربية حضوراً رقمياً قوياً.

الكلمات الدالة: هندسة الأوامر، ترجمة معززة بالذكاء الاصطناعي، توجيه ذكي، كفاءة الترجمة الآلية، فاعل ترجمي.

مقدمة

يشهد حقل الترجمة في العصر الرقمي الراهن مراجعة شاملة لأسسه المعرفية والعملية بفعل التطور المتسارع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي والنماذج اللغوية الضخمة (Paul, 2024)؛ (يخلف، 2026). وتوالت النظريات اللسانية والتقنية عبر عقود هدفها تفسير وتحسين الترجمة الآلية، بدءاً من الأنظمة القائمة على القواعد (RBMT) ومروراً بالأنظمة الإحصائية (SMT)، وصولاً إلى الترجمة الآلية العصبية (NMT) التي أحدثت نقلة نوعية على مستوى طلاقة النصوص المترجمة (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Paul, 2024). غير أنّ الترجمة الآلية التقليدية ظلت - رغم ذلك- عاجزة عن الوفاء التام بالمتطلبات السياقية والثقافية المعقدة للغات ذات الخصوصية البنيوية العالية كاللغة العربية (Nael et al., 2022). وقد فرض هذا العجز على المترجم البشري دوراً علاجياً انفعالياً انحصر في ممارسة التحرير اللاحق وتعديل الأخطاء اللسانيّة والمصطلحيّة (يخلف، 2026).

بيد أن ظهور النماذج اللغوية الضخمة (LLMs) أحدث إزاحة إبستمولوجية كبرى أعادت صياغة العلاقة بين المترجم والآلة (Nael et al., 2022)؛ (يخلف، 2026). فلم تعد عملية الترجمة مجرد استبدال ميكانيكي للمفردات أو مطابقة

خطية للتراكيب النحوية، بل تحولت إلى عملية حوارية وتفاعلية يتم التحكم في مسارها بنشاط عبر ما يُعرف بـ "هندسة الأوامر" (Prompt Engineering)؛ (White et al., 2023). وتكتسب هذه التقنية أهمية مضاعفة عند نقل النصوص من اللغة العربية وإليها، نظراً لطبيعة العربية الاشتقاقية الغنية، ومرونة نظامها التركيبي، وحساسية نصوصها الشديدة لقرائن السياق (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022).

ويهدف هذا البحث إلى تقديم قراءة لسانية حاسوبية تطبيقية ومستفيضة لأثر هندسة الأوامر بأشكالها في جودة الترجمة المعززة لغوياً، مع التركيز على نموذج "جيميناي" (Gemini) كعينة دراسية متقدمة (Beidas et al., 2025)؛ (Kadaoui et al., 2023)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025). كما يناقش البحث الكيفية التي يمكن من خلالها للمترجم البشري أن يوظف آليات التوجيه الذكي - بوصفه "مهندساً معرفياً" - قصد الارتقاء بدقة النصوص المعربة، وبهدف الحد من ظاهرة الهلوسة اللغوية، وترويض اللبس المعجمي والدلالي (White et al., 2023)؛ (يخلف، 2026).

1-هندسة الأوامر كأداة للتحول الإبستمولوجي واللساني في الترجمة الآلية.

1-1 التطور التاريخي من الترجمة الآلية النيورونية إلى الترجمة التوليدية المعززة بالذكاء الاصطناعي:

شهدت الترجمة الآلية مساراً تطورياً طويلاً تشابكت فيه العلوم المعرفية بالتقنيات الحاسوبية واللسانيات النظرية (Alshammari, 2026)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025). واعتمدت الأجيال الأولى من الترجمة الآلية على صياغة قواعد نحوية صلبة وقواميس ثنائية اللغة لترجمة النصوص، وهو نموذج اتسم بالصلابة النحوية والعجز عن مجاراة الانزياحات الدلالية الطبيعية. ومع بزوغ فجر الترجمة

الآلية الإحصائية في أواخر القرن العشرين، بدأ الاعتماد على تحليل كميات هائلة من النصوص المتوازية لتقدير احتمالات التطابق بين الكلمات والعبارات (Alshammari, 2026). ورغم مرونة هذا النموذج مقارنة بسابقه، إلا أنه يظل قاصراً عن معالجة تماسك النص على المستويين الكلي والسياقي (Khasawneh & Alsharif, 2025).

وقد شهد العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين ثورة الترجمة الآلية العصبية (NMT) القائمة على شبكات الترميز وفك التشفير (Encoder-Decoder) وآليات الانتباه (Attention Mechanisms) (Alshammari, 2026)؛ (White et al., 2023). وقد أدت هذه التقنية إلى تحسين طلاقة المخرجات بصورة ملموسة، إلا أن مشكلاتها الكامنة سرعان ما تبلورت في عجزها عن ضبط المتطلبات المصطلحية والأسلوبية الصارمة للمؤسسات دون الحاجة لإعادة تدريب الأنظمة أو تعديل أوزانها عصبياً، وهو أمر بالغ التكلفة والتعقيد (Paul, 2024)؛ أضف إلى ذلك، فإن أنظمة الترجمة الآلية العصبية التقليدية تواجه صعوبة حقيقية عند تعاملها مع المستندات الطويلة، إذ يضعف أداؤها تدريجياً كلما ابتعدت الجمل عن سياقاتها المباشرة.

ومع ظهور النماذج اللغوية الضخمة القائمة على معمارية المحولات (Transformers) فائقة الضخامة، انتقل حقل المعالجة الحاسوبية إلى عصر الترجمة التوليدية المعززة بالذكاء الاصطناعي (Kadaoui et al., 2023)؛ (Nael et al., 2022). حيث تتميز هذه النماذج بامتلاكها فضاءً تمثيلياً متعدد اللغات يتيح لها ممارسة مهارات لغوية متعددة كالترجمة، والتلخيص، وإعادة الصياغة، والتحليل الثقافي بالتزامن (Alshammari, 2026)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025). وهنا تبرز هندسة الأوامر كأداة دينامية تسمح للمترجم بإعادة توجيه هذه النماذج وتعديل سلوكها اللغوي دون مجهود حاسوبي مكلف (Paul, 2024).

2-1 خصوصية اللسانيات العربية وعقباتها: الصرف، الاشتقاق، واللبس الدلالي

تتميز اللغة العربية بخصائص نسقية تجعلها واحدة من أصعب اللغات بالنسبة لأنظمة المعالجة الآلية والترجمة (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022). وتأتي في مقدمة هذه الخصائص البنية الصرفية والاشتقاقية القائمة على الجذور والأوزان، حيث تتولد الكلمات عبر إدخال حركات أصوات لينة بداخل الجذر الساكن (Kahani, 2025 & Al-Edhari)؛ (Nael et al., 2022). فهذا الثراء الاشتقاقي يؤدي إلى توليد طيف واسع من المفردات من جذر ثلاثي أو رباعي واحد، ما يتطلب من النظام اللغوي فهم الحركية الاشتقاقية بدقة متناهية؛ (Nael et al., 2022). وتزداد المسألة تعقيداً في غياب علامات التشكيل (الدياكريتية) عن الأغلبية الساحقة من النصوص العربية الرقمية، مما يسبب مستويات مرتفعة من اللبس المعجمي والتركيبي (Homographs and Heteronyms)، بحيث لا يمكن تحديد المعنى أو الوظيفة النحوية للكلمة إلا استناداً إلى قرائن السياق المحيط بها (Aldawsari, 2025)؛ (Nael et al., 2022).

بالإضافة إلى أنّ الجملة العربية تتسم بمرونة فائقة في ترتيب عناصرها النحوية، إذ يمكن للمبتدأ والخبر، أو الفعل والفاعل والمفعول به، أن تتناوب المواقع الإعرابية للتعبير عن تمايزات بلاغية دقيقة (Khasawneh & Alsharif, 2025). كما تواجه الأنظمة التقليدية صعوبة بالغة في تحديد الفاعل الحقيقي عند تباعد الرتب النحوية أو وجود ضمائر مستترة، وذلك ما يفضي غالباً إلى انزلاقات تركيبية فادحة تشوه دلالة النص الهدف (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022). وتشكل الازدواجية اللغوية (Diglossia) تحدياً بنيوياً آخر؛ حيث تتأرجح النصوص بين العربية الفصحى التراثية، وبين العربية الفصحى المعاصرة، وبين طيف لا حصر له من اللهجات الإقليمية والمحلية ذات الخصائص الفونولوجية والمعجمية المتباينة

(Beidas et al., 2025)؛ (Kadaoui et al., 2023). ويظهر الجدول رقم (1) تصنيفاً شاملاً للتحديات اللسانية العربية والآليات الحاسوبية الكفيلة بحلها عبر هندسة الأوامر المتقدمة.

جدول رقم (1): التحديات اللسانية للغة العربية والحلول البرمجية المقترحة عبر هندسة الأوامر المتقدمة

آلية المعالجة عبر هندسة الأوامر	الأثر السلبي في الترجمة التقليدية	المظهر البنيوي في النص العربي	التحدي اللساني
صياغة أوامر تلزم النموذج بالتحليل السياقي الإعرابي المسبق قبل الترجمة (White et al., 2023)	اختيار مكافئات دلالية خاطئة كلياً، وتشويه الفهم (Aldawsari, 2025)	غياب التشكيل في كلمات مثل "ذهب" (معدن أم فعل ماضٍ) (Aldawsari, 2025)	اللبس المعجمي والنحوي
تضمين أمثلة متوازية توضح التراكيب المعقدة (Few-Shot Prompting) (White et al., 2023)	تفكُّك العلاقات الإسنادية للجملة وخلل المعنى (Nael et al., 2022)	جواز تقديم المفعول به على الفاعل أو حذف بعض الضمائر (Ar-SParC, 2025)	المرونة التركيبية
تزويد الأمر ببطاقات تعريف لهجية وتخصيص بيئة تداولية (Dialect Labeling) (Beidas et al., 2025)	عجز الأنظمة عن تمييز اللهجة والخلط بين الفصحى والعاميات (Beidas et al., 2025)	استخدام تعابير محلية (خليجية، جزائرية، شامية) (Kadaoui et al., 2023)	التعددية اللهجية
تطبيق استراتيجية "سلسلة القواميس" وحقن قيود معنوية صلبة (Multilingual Prompting)	الترجمة الحرفية القائمة على الاستبدال اللفظي الأعمى (Nael et al., 2022)	معاني متعددة لكلمة واحدة مثل "عين" (Aldawsari, 2025)	المشترك اللفظي والتعمية

3-1 هندسة الأوامر والترجمة المعززة لغوياً: إعادة صياغة العلاقة الجدلية بين المترجم والآلة

لقد أفضى بزوغ فجر الترجمة المعززة بالذكاء الاصطناعي إلى زعزعة المفاهيم التقليدية حول سلطة المترجم البشري وموقعه الإبستمولوجي من عملية الإنتاج اللغوي (يخلف، 2026)؛ (Zhang et al., 2025). وفي حين كانت بيئات الترجمة المدعومة بالحاسوب (CAT Tools) تختزل الفاعل الترجمي في دور المراجع والمنقح لمخرجات ذاكرة الترجمة (Translation Memory) أو محرك الترجمة الآلية، فإن هندسة الأوامر المتقدمة تمنح المترجم دوراً سيادياً واستباقياً متقدماً (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022). إن المترجم اليوم لا ينتظر ارتكاب الآلة للخطأ كي يصلحه؛ وإنما يستبق ذلك برسم ملامح السلوك التوليدي للنموذج وتحديد حركيته الدلالية وأبعاده الأسلوبية والسياقية. (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022).

وتتأسس هذه العلاقة التفاعلية الجديدة على مبدأ "التوجيه الإدراكي المتكامل"، حيث تُمثّل الأوامر المصاغة بعناية جسراً معرفياً يربط بين نية المترجم البشري والقوة الإحصائية الكامنة للشبكة العصبية (White et al., 2023). ومن خلال توجيه الأسئلة الصحيحة وتشييد أطر سياقية صلبة، يستطيع المترجم استثارة أقصى الطاقات المعرفية المخبأة داخل طبقات المحولات العميقة، والحد من احتمالات الانحراف الأسلوبي أو الدلالي (White et al., 2023). هذا التفاعل البشري الآلي الوثيق يرتقي بالترجمة لتصبح عملية إبداعية مشتركة تعيد الاعتبار لوعي المترجم وقدرته على إدارة التقنية وتوجيهها بدلاً من الخضوع الميكانيكي لإملاءاتها البنيوية. (يخلف، 2026).

2-كفاءة نموذج جيميناي (Gemini) في معالجة اللغويات الثنائية العربية:

2-1 التقييم اللساني لأداء نموذج جيميناي مقارنة بالنماذج التوليدية و أنظمة الترجمة التقليدية:

يُعد نموذج جيميناي (Gemini)، المطور بواسطة "جوجل ديب مايند"، أحد أبرز الحلول التقنية الفعالة لمعالجة اللغات الطبيعية والترجمة ثنائية الاتجاه (Ait ElFqih & Monti, 2024 ; Kadaoui et al., 2023 ; Khasawneh & Alsharif, 2025). وتكشف دراسات الجودة والتقييم المقارن عن تفوق ملموس لهذا النموذج في إنتاج نصوص مترجمة تتصف بطلاقة نحوية وبلاغية فائقة، لاسيما عند مقارنته بأنظمة الترجمة الآلية العصبية التجارية (Beidas et al., 2025)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025). ويقاس هذا التفوق بنوعين من مؤشرات التقييم: المؤشرات الآلية (Automated Metrics) كمعايير BLEU وCOMET وCHrF++، ومؤشرات التقييم اللغوي البشري (Linguist Evaluation) التي تفحص المخرجات استناداً إلى أطر تصنيف الأخطاء القياسية (MQM) (Alconost, 2026)؛ (Damseh & Ghassemiazghandi, 2026)

وتشير الإحصاءات والتحليلات التطبيقية الصادرة عامي 2025 و2026 إلى أن جيميناي يتصدر رتب الكفاءة الترجمية عبر اللغات المختلفة، لاسيما في المسارات الترجمية الصعبة مثل العربية والإنجليزية (Alconost, 2026). فبينما يميل نموذج تشات جي بي تي (ChatGPT) أحياناً إلى محاكاة البنية التركيبية للغة المصدر بشكل حرفي، يظهر جيميناي قدرة أعمق على توليد تراكيب لغوية متسقة مع الممارسات الأسلوبية المألوفة في اللغة الهدف (Alshammari, 2026)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Haider, 2024 & Al-Salman). ويبيّن الجدول رقم (2) مقارنة

إحصائية تفصيلية لأداء نموذج جيمیناي بالقياس مع النماذج المنافسة والأنظمة التقليدية وفقاً لبيانات تقييم الأداء الحديثة (Alconost, 2026)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025).

جدول رقم (2): مقارنة إحصائية لأداء الأنظمة الترجمية المعاصرة والتقليدية في الترجمة من اللغة العربية وإليها:

مستوى الطلاقة الأسلوبية (العربية) (Al-Salman & Haider, 2024)	معالجة اللبس المعجمي (Aldawsari, 2025)	دقة الترجمة القانونية (Ait ElFqih & Monti, 2024)	التقييم اللغوي البشري (LE) (Alconost, 2026)	مؤشر الجودة الشامل (AQI) (Alconost, 2026)	النظام اللغوي / التقني
ممتاز	91.2%	ممتاز (مع وجود سياق)	67.8%	78.6	نموذج جيمیناي (Gemini)
ممتاز	88.5%	جيد جداً	58.9%	75.6	نموذج كلاود (Claude 3.5)
جيد جداً	84.0%	مقبول (مع ميل للخطأ المعجمي)	57.6%	73.1	نموذج تشات جي بي تي(GPT-4o)
جيد	76.4%	ضعيف (سياق فقرة محدود)	50.0%	70.8	نظام ديب إل (DeepL)
مقبول	62.1%	ضعيف جداً (حرفية مفرطة)	49.3%	70.7	ترجمة جوجل التقليدية (NMT)

2-2. فك شفرات اللبس المعجمي والمشترك اللفظي والأمثال الشعبية ذات الحمولة الثقافية:

يمثل اللبس المعجمي (Lexical Ambiguity) المحك الأساسي لقوة الأنظمة الإدراكية، حيث يفشل المترجم الآلي التقليدي في تحديد المقابل الدلالي الصحيح للكلمات متعددة المعاني أو المشتركات اللفظية في غياب مرجعية سياقية واضحة (Aldawsari, 2025). وفي دراسات تقييم كفاءة النماذج اللغوية الكبرى على عينات من الجمل العربية الملتبسة معجمياً (كالمشتركات اللفظية والكلمات متحدة الرسم ومختلفة النطق والمعنى)، أبان نموذج جيميناي عن كفاءة متقدمة في حل هذه الألغاز اللسانية بدقة. ففي سياقات تداولية تتضمن جملاً مثل "وعد فهد والده بالدراسة"، يستطيع النموذج استخلاص البنية المنطقية العميقة والفاعل الحقيقي وصياغة مخرجات دقيقة باللغة الهدف تفوق الترجمات الحرفية المشوهة التي تقدمها محركات الترجمة الآلية التقليدية (Aldawsari, 2025).

أما على صعيد الأمثال الشعبية والتعابير الاصطلاحية المحملة بالخصوصية الثقافية والاجتماعية (Culture-Bound Expressions)، فإن مقارنة مخرجات جيميناي بنموذج تشات جي بي تي تظهر فروقاً منهجية واضحة في فلسفة التوليد اللغوي (Alshammari, 2026)؛ (Khasawneh & Alsharif, 2025). فبينما يميل الأخير بوضوح إلى تبني استراتيجية "الترجمة الحرفية" (Literal Translation) التي قد تؤدي في سياق الأمثال إلى ضياع المعنى الوظيفي والنفعي للنص المصدر، فإن جيميناي يظهر نزوعاً لافتاً نحو تطبيق استراتيجيات "الاستبدال الثقافي" (Cultural Substitution) وإعادة الصياغة والتفسير (Paraphrasing) (Alshammari, 2026)؛ (Bailey, 2003). وتعد ممارسة الاستبدال الثقافي الأداة الأنجع لإعادة خلق الأثر

التواصلي والجمالي للأمثال التراثية، مما يحقق معادلة التكافؤ الديناميكي والوظيفي في اللغة المنقول إليها (Alshammari, 2026).

3-2 معالجة اللهجة الجزائرية وسياقاتها التداولية في نموذج جيميناي

لا يقتصر التحدي الترجمي للغة العربية على الفصحى المعاصرة، بل يمتد ليشمل فضاء اللهجات الإقليمية والمحلية، وعلى رأسها الدارجة الجزائرية المتميزة ببنى نحوية ومعجمية فريدة وتعبيرات تداولية تتسم بالحيوية والتحول المستمر (Beidas et al., 2025; Kadaoui et al., 2023). وفي سياق معالجة هذه التعددية اللهجية، خضع نموذج جيميناي للعديد من الاختبارات والمهام اللغوية المشتركة، كمهام تصنيف المشاعر وتحليل الآراء في نصوص مكتوبة باللهجة الجزائرية واللغات الهجينة المصاحبة لها ضمن فعاليات المهام المشتركة لـ(SemEval Tasks) ومهمة تقييم النصوص المستخرجة من وسائل التواصل الاجتماعي تحديداً (Zampieri et al., 2020). وأظهرت النتائج أن هندسة الأوامر المتقدمة المدمجة بالتعريف اللهجي الدقيق وسياقات السخرية (Sarcasm Detection) تمكن النموذج من التكيف ديناميكياً مع الخصوصية البنيوية للعامية الجزائرية دون الحاجة لإعادة ضبط الأوزان عصبياً (Zampieri et al., 2020)

ويتأتى هذا التكيف عبر تزويد جيميناي بمدخلات سياقية ذكية وتطبيق آليات التوطين الثقافي، مما يساعده على تجاوز الفجوات المعجمية وتحييد تأثير تداخل اللغات الأخرى **(كالفرنسية والأمازيغية الكثيفة في اللهجة الجزائرية، وما يُعرف بظاهرة التناوب اللغوي (Code-Switching) (Zampieri et al., 2020)**. وبفضل النافذة السياقية الممتدة للنموذج وقدرته الفائقة على تمثيل التنوع الاجتماعي اللغوي، يستطيع المترجم البشري صياغة أوامر تفاعلية تعيد إنتاج

الدلالات العاطفية والنبرات الأسلوبية للنصوص العامية في بيئات تواصلية تحاكي الترجمات البشرية الحية.(Alshammari, 2026; **Zampieri et al., 2020**)

3- المنهجية التجريبية وتطبيقات هندسة الأوامر المتقدمة:

3-1 استراتيجيات هندسة الأوامر في حقل الترجمة: من التوجيه السياقي الصفري إلى هندسة السياق

تنقسم أساليب صياغة الأوامر الموجهة لنماذج الذكاء الاصطناعي في الترجمة إلى مستويات منهجية متباينة، تتراوح بين التوجيهات البديهية البسيطة وبين الاستراتيجيات الهندسية المتقدمة التي توظف اللسانيات التطبيقية (Multilingual Prompting)؛ (White et al., 2023)؛ وتصنف هذه الاستراتيجيات هندسياً على النحو التالي:

1. **التوجيه الصفري البسيط (Zero-Shot Prompting):** وهو الطلب المباشر من النموذج بترجمة نص ما دون تزويده بأية شواهد أو معطيات سياقية، وهو أسلوب يفيد في النصوص العامة ولكنه يفتقر للدقة المصطلحية في النصوص المتخصصة (White et al., 2023)؛ (Ait ElFqih & Monti, 2024).
2. **التوجيه ببضعة أمثلة (Few-Shot In-Context Learning):** ويتمثل في إدراج نماذج من ثنائيات النصوص -المصدر والهدف- المترجمة بشرياً داخل جسم الأمر لتلقين النموذج الأسلوب والقالب المطلوب محاكاته (White et al., 2023) (Kadaoui et al., 2023)؛ (Paul, 2024).
3. **التوجيه بتقمص الأدوار (Role Prompting):** حيث يُلزم النموذج بتبني شخصية مهنية متخصصة (مثل: "تقمص دور خبير ترجمة دستورية وقانونية محلف") لضبط المصطلحات والنبرة والأسلوب (White et al., 2023).

4. **سلسلة الأفكار الترجمية (Chain-of-Thought - CoT):** وتقتضي حث النموذج على تحليل البنية اللغوية والنحوية للنص المصدر وتفكيك دلالاته الثقافية والتركيبية خطوة بخطوة قبل صياغة المخرجات النهائية (White et al., 2023)؛ (Wei et al., 2022).

5. **سلسلة الأفكار اللغوية العابرة للغات (Cross-Lingual-Thought):** وتطبق لتسهيل نقل المفاهيم الفلسفية والأدبية المعقدة عبر لغة وسيطة أو من خلال تفكيك الدلالة عبر تمثيلات مفاهيمية مجردة (Multilingual Prompting).

وتهدف هذه الاستراتيجيات مجتمعةً إلى تحويل مدخلات النموذج من مجرد رغبات مبهمة للمستخدم إلى محددات لغوية وبيانات منظمة، تلتزم بأعلى درجات الانضباط معجمياً وأسلوبياً.

2-3 قيود الذاكرة الترجمية والمسارد المصطلحية وتوظيف التعلم داخل السياق (In-Context Learning)

تمثل السيطرة المصطلحية والاتساق اللغوي الركيزتين الأساسيتين لجودة الترجمة في البيئات المؤسساتية والأكاديمية (Nael et al., 2022). وتسمح هندسة الأوامر المتقدمة بتحقيق هذه السيطرة بكفاءة تضاهي، بل تتفوق أحياناً على أدوات الترجمة الكلاسيكية، عبر ما يُعرف بـ "هندسة السياق" (Context Engineering) (Aldawsari, 2025)؛ (يخلف، 2026). فبدلاً من صياغة أوامر عامة، يستطيع المترجم حقن قيود مصطلحية صلبة ومسارد ثنائية اللغة مباشرة بداخل النافذة السياقية للنموذج (Aldawsari, 2025). وتأخذ هذه التعليمات صيغاً برمجية صارمة مثل: "إذا واجهت المصطلح (A) في النص المصدر، فيجب ترجمته حصرياً بـ (B) بغض النظر عن السياق الأسلوبي".

علاوة على ذلك، يمكن توظيف "الذاكرة الترجمية" (Translation Memory) كقيود دينامية محفزة للنموذج. فعند التعامل مع نص جديد، يقوم النظام بالبحث

عن التطابقات التقريبية (Fuzzy Matches) في قواعد البيانات التاريخية وإدراجها كأمثلة تطبيقية (In-Context Demonstrations) ضمن بنية الأمر الموجه لجيميناي. تتيح هذه الآلية للنموذج قراءة الأسلوب المعتمد للعميل واكتساب الأفضليات المصطلحية في الوقت الفعلي لكل مقطع نصي، مما يفضي إلى تأسيس بيئة ترجمية تكيفية ذكية (Adaptive Machine Translation) تتعلم من تفاعلات المترجم البشري وتعديلاته بصورة فورية وتفاعلية.

3-3 دراسة تجريبية مقارنة: جودة الترجمة بين الأوامر البسيطة والمتقدمة

نقارن فيما يلي بين نمطين عمليين من الأوامر المطبقة على ترجمة نص علمي متخصص يتسم بالتعقيد اللغوي والمفاهيمي، قصد بيان الأثر الفعلي والتحول الجوهري الذي تحدثه هندسة الأوامر المتقدمة في جودة النصوص المترجمة عبر جيميناي.

النص المراد ترجمته (المصدر):

"The epistemic crisis in computational linguistics stems from a task-data mismatch, where neural architectures overfit to high-resource synthetic benchmarks while failing to generalize across low-resource morphological paradigms".

المسار الأول: التوجيه البسيط المباشر (Minimal Prompt):

"Translate the following text into Arabic"[النص] :

مخرجات المسار الأول:

"تنبع الأزمة المعرفية في اللغويات الحاسوبية من عدم تطابق البيانات والمهمة،

حيث تفرط الهياكل العصبية في التكيف مع المعايير الاصطناعية عالية الموارد بينما تفشل في التعميم عبر النماذج الصرفية منخفضة الموارد."

النقد التركيبي والدلالي لمخرجات المسار الأول: رغم السلامة النحوية الظاهرية للمخرجات، فإنها تعاني من ركاكة أسلوبية واضحة ناتجة عن المحاكاة الحرفية لبنية الجملة الإنجليزية (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022). كما يَظهر ضعف واضح في اختيار المقابلات المصطلحية المناسبة للمجال المعرفي؛ حيث تُرجمت "Neural architectures" بـ "الهياكل العصبية" وهو مصطلح أقرب للعلوم الطبية والتشريحية منه للحوسبة والذكاء الاصطناعي (Ait ElFqih & Monti, 2024). وتُرجمت "overfit" بـ "تفرط في التكيف" وهي ترجمة ركيكة تفشل في إيصال المفهوم الرياضي الدقيق لظاهرة الإفراط في التخصيص أو الفرط في مطابقة البيانات (Aldawsari, 2025).

المسار الثاني: التوجيه المتقدم متعدد المستويات (Advanced Contextual Prompt):

"تقمص دور بروفيسور لغويات حاسوبية ومترجم أكاديمي متخصص في نقل أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى اللغة العربية. قم بترجمة النص العلمي التالي ترجمة أكاديمية رصينة تلتزم بجماليات الصياغة العربية الفصحى وتبدأ الجمل بأفعال وتراكيب بيانية قوية. استخدم المصطلحات الدقيقة التالية: Computational linguistics = اللسانيات الحاسوبية، Neural architectures = المعماريات العصبية، Overfit = الإفراط في الملاءمة/التخصيص الرياضي. قم بالخطوات التالية قبل الترجمة: أولاً، حلل العلاقات المنطقية والروابط البينية للنص. ثانياً، صغ المخرجات

بأسلوب علمي رصين يتجنب التراكيب الركيكة المترجمة حرفياً. النص: [النص]" (White et al., 2023).

مخرجات المسار الثاني:

"تتجذر الأزمة الإبستمولوجية التي تواجه اللسانيات الحاسوبية في غياب الملاءمة المنهجية بين طبيعة المهمة والبيانات المستخدمة؛ إذ تعاني المعماريات العصبية من إفراط في الملاءمة عند تدريبها على اختبارات قياسية اصطناعية غنية بالموارد، في حين تعجز عن التعميم المنهجي على النماذج الصرفية للغات شحيحة الموارد."

تحليل ومقارنة جودة مخرجات المسار الثاني: تظهر مخرجات المسار الثاني تفوقاً معرفياً ولسانياً مذهلاً؛ إذ أدت الصياغة المهندسة بعناية إلى تحويل النص من مجرد رصف للمفردات إلى مقال علمي رصين يتسق تماماً مع لغة البحث الأكاديمي العربي المعاصر (Aldawsari, 2025). فقد نجح النموذج في تفكيك اللبس المعجمي واختيار مصطلحات بالغة الدقة ("المعماريات العصبية"، "الإفراط في الملاءمة"، "الإبستمولوجية")، كما أعاد صياغة الروابط التركيبية بما يتوافق مع سلاسة اللغة العربية الفصحى الأصيلة، مبرهناً على القيمة المضافة للتوجيه البشري الذكي في توجيه القدرات الإدراكية للنموذج؛ (White et al., 2023).

4-3 نماذج وأطر تطبيقية متقدمة لهندسة الأوامر في الترجمة عبر جيميناي

لتوسيع البعد الإجرائي والعملي في هذه المداخلة، نستعرض خمسة نماذج برمجية وهندسية متقدمة تمت صياغتها بالكامل وتطبيقها على مهام ترجمية بالغة الصعوبة والحساسية عبر جيميناي:

النموذج التطبيقي الأول: هندسة الأوامر المقيدة بالمسارد وحقن القواعد (Role Prompting & Glossary)

يُستخدم هذا النموذج لفرض السيطرة المطلقة على ترجمة العقود التجارية والاتفاقيات، حيث يتم تخصيص دور صارم ومصطلحات مقيدة لمنع الآلة من استخدام أية مرادفات عشوائية قد تُعرّض الوثيقة إلى بطلان قانوني (Ait ElFqih & Monti, 2024).

قالب الأمر البرمجي المطبق (Prompt Template): [System Instruction] You are a senior legal translator specializing in corporate law. Your task is to translate the source text strictly adhering to the provided bilingual glossary. Do not use synonyms or alternative translations for the terms listed in the glossary.

[Glossary Constraints]

- "liabilities"= التزامات قانونية "
- "Force Majeure"= القوة القاهرة "
- "discharged"=يُبرئ ذمة
- "Agreement"=هذه الاتفاقية

[Formatting Instruction] Output only the translated Arabic text inside a markdown quote block.

[Source Text]" The contracting parties shall be discharged from their liabilities under this Agreement in the event of a Force Majeure occurrence".

مخرجات جيميناي الملتزمة (Gemini Adhered Output):

"يُبرئ ذمة الأطراف المتعاقدة من التزاماتهم القانونية الناشئة عن هذه الاتفاقية في حال حدوث القوة القاهرة."

المقارنة والتحليل: في الترجمة الآلية العصبية التقليدية (NMT)، يتم ترحيل كلمة "discharged" عادةً إلى "يتم إعفاؤهم" وكلمة "liabilities" إلى "مسؤولياتهم". نجحت هذه الهندسة المقيدة للترجمة في ترويض الخوارزمية عبر فرض بنية "تبرئة الذمة" و"الالتزامات القانونية" مما يطابق الصياغات العدلية الرسمية.

النموذج التطبيقي الثاني: سلسلة الأفكار اللسانية المتقاطعة (Cross-Lingual Chain-of-Thought - X-CoT)

يُطبّق هذا النموذج لمعالجة الأمثال الشعبية والتعابير ذات الخصائص المجازية الكثيفة، حيث يتم حث جيميناي على تفكيك النص دلالياً ووظيفياً قبل الترجمة (Alshammari, 2026)؛ (Wei et al., 2022).

قالب الأمر البرمجي المطبق

[Role]: (Prompt Template) You are a cultural linguist and translation expert in English and Arabic

[Task] Translate the following English idiom into Arabic using a Cross-Lingual Chain-of-Thought approach.

[Process] Step 1 : Analyze the literal meaning and identify the metaphorical/cultural core .Step 2 :Determine if there is an exact cultural equivalent in Arabic (using dynamic equivalence) .Step 3 :Draft three

options :a literal translation ,a paraphrase ,and a cultural substitution .Step 4 :Select and output the best cultural substitution as the final output.

[Source Idiom]"Don't cry over spilled milk".

مسار تفكير جيميناي والحل

(Gemini Chain of Thought Process) :Step 1 Analysis :Literal meaning is weeping over milk that has been spilled .The cultural core is that it is useless to worry or be sad about past mistakes or losses that cannot be undone .Step 2 Equivalents :Arabic culture has a strong equivalent proverb regarding events that are done and cannot be reversed .Step 3 Drafts:

- Literal.لا تبكِ على الحليب المسكوب :
- Paraphrase.لا داعي للحزن على ما فات ولا يمكن تغييره :
- Cultural Substitution لا ينفع البكاء على الطلل / ما فات مات / لا يفيد :

: "لا يفيد البكاء على اللبن المسكوب" Step 4 Selectionالبكاء على اللبن المسكوب.
best captures both the semantic and structural register.

المخرجات النهائية المعتمدة:

"لا يفيد البكاء على اللبن المسكوب."

المقارنة والتحليل: من خلال توجيه جيميناي خطوة بخطوة، تجنب النموذج الوقوع في الفخ الميكانيكي لإنتاج "الحليب المسكوب" بدلاً من "اللبن المسكوب" (وهو المصطلح المعجمي التراثي المستعمل عربياً)، مما يعزز دقة نقل السياق التداولي

والهوية الثقافية للغة المستهدفة (Alshammari, 2026).

النموذج التطبيقي الثالث: حقن التطابقات التقريبية للذاكرة الترجمية (Fuzzy-Match Context Integration)

يحاكي هذا النموذج ميكانيكية عمل أنظمة الترجمة التكيفية (Adaptive MT)، حيث يدمج النموذج كلاً من النص المصدر والتطابقات التقريبية المسترجعة من الذاكرة لضمان اتساق الصياغة مع المشاريع السابقة للعميل (Aldawsari, 2025).

قالب الأمر البرمجي المطبق (Prompt Template): [Context Constraints] You are an AI-powered translation memory engine. Translate the following [New Segment to Translate] while ensuring maximum stylistic consistency with the provided [Reference Translation Memory] translations.

- Fuzzy Source:" The user must enter a valid email address to complete registration".
- Fuzzy Target: "يجب على المستخدم إدخال عنوان بريد إلكتروني صالح لإتمام عملية التسجيل."
- Match Score: 85 %

[New Segment to Translate]" The administrator must enter a valid IP address to complete configuration".

مخرجات جيميناي التكيفية (Gemini Adaptive Output):

"يجب على المسؤول إدخال عنوان بروتوكول إنترنت (IP) صالح لإتمام عملية التهيئة."

المقارنة والتحليل: عبر حقن التطابق التقريبي، تبنّى جيميناي التركيبة النحوية الدقيقة ("يجب على... إدخال... لإتمام...") بدلاً من صياغات أخرى مثل ("على المسؤول أن يدخل... لكي يكمل...") (Aldawsari, 2025). هذا يضمن تحقيق التناسق اللفظي والتركيبي التام عبر كامل المستند، وهو المطلب الذي يقع في صلب أهداف مأسسة للعمل الترجمي التقني (Aldawsari, 2025).

النموذج التطبيقي الرابع: هندسة الأوامر بأسلوب سلسلة الأفكار (Chain of Thought - CoT) لحل الإشكاليات الصرفية والتركيبية

يهدف هذا النموذج التوجيهي إلى دفع نموذج جيميناي نحو اتخاذ قرارات لسانية واعية قبل توليد المقابل العربي، وذلك لتفادي أخطاء الترجمة الناتجة عن تعقيد البنية الاشتقاقية والصرفية للغة العربية (Nael et al., 2022)؛ (White et al., 2023).

قالب الأمر البرمجي المطبق (Prompt Template): [Context Constraints] You are an expert Arabic computational linguist and translator. Before translating the English sentence, perform the following linguistic steps to avoid structural and morphological errors:

1. Identify the root and grammatical function of the keywords "de-escalate" and "countermeasures."
2. Diacritize (add tashkeel to) the Arabic output equivalents mentally to avoid homograph ambiguity.

3. Restructure the English passive voice into a robust Arabic active voice if stylistically superior.

[Source Text]"Appropriate countermeasures were deployed to de-escalate the cybersecurity threat".

مسار تفكير جيميناي والحل (Gemini Chain of Thought Process):

1. "countermeasures" refers to protective actions taken to counteract danger .In Arabic ,the root is (و-ق-ي) or .(د-ف-ع) The best equivalent is "تدابير مضادة"or "إجراءات وقائية". "de-escalate" means to reduce intensity .Grammatical equivalent in Arabic is "تخفيف حدة" or."احتواء"
2. Mental Tashkeel) ("تَدَابِير" :nouns ,plural) "احْتِوَاء", (infinitive/masdar . This avoids confusion with other forms.
3. Active Restructuring :The passive "were deployed" is better translated in Arabic using a strong active verb with a dynamic agent or directly using the active voice template "تم اتخاذ" or."اتخذت الجهات المختصة"

المخرجات النهائية المعتمدة:

"اتُّخِذت التدابير المضادة المناسبة لاحتواء التهديد السيبراني."

المقارنة والتحليل: تتجنب الترجمة في هذا النموذج الركاكة الأسلوبية المتمثلة في الصياغات السلبية الشائعة في الأنظمة التقليدية، مما يضمن اتساق المخرجات مع جماليات الصياغة البلاغية والتركيبية للغة العربية الأصيلة (Nael et al., 2022).

النموذج التطبيقي الخامس: التوجيه القائم على تقمص الدور والجمهور المستهدف للتوطين الثقافي والملاءمة الإقليمية (Audience- & Persona Targeted Prompting)

يستهدف هذا النموذج إبراز مرونة جيميناي الإدراكية في تكييف نبرة وأسلوب الترجمة تبعاً لنوع الجمهور والبيئة الثقافية، مستخدماً بطاقات تعريفية مسبقة ومحددات سياقية دقيقة (Kadaoui et al., 2023)؛ (Tourism Translation, 2026).

قالب الأمر البرمجي المطبق (Prompt Template): [Persona] Act as an elite copywriter and localization specialist for luxury tourism brands in the Gulf region (GCC).

[Target Audience] High-net-worth Arab travelers looking for authentic yet ultra-modern hospitality experiences.

[Style & Tone] Eloquent ,prestigious ,(فخم) and culturally resonate ,using rich Gulf vocabulary (e.g ,.using "ملاذ" instead of ,"فندق" and "تجارب استثنائية"instead of"خدمات جيدة").

[Source Text]" Our eco-friendly resort offers a peaceful stay and a close connection to nature".

مخرجات جيميناي الملتزمة (Gemini Adhered Output):

"يقدم ملاذنا البيئي الفاخر واحة من السكينة والهدوء، واعداً إياكم بانسجام مطلق مع تفاصيل الطبيعة الساحرة."

المقارنة والتحليل: بالمقارنة مع الترجمات الحرفية الخالية من التأطير الأسلوبي، يتضح تفوق جيميناي في تقمص الهوية الإعلانية المرموقة للعلامة التجارية؛ حيث نجح في توليد مفردات ذات جاذبية ثقافية وبلاغية عالية تلبي تطلعات الجمهور المستهدف بصفة مباشرة.

4- دراسة حالات وتحليل الأداء التخصصي في نموذج جيميناي.

4-1 الترجمة الرسمية والإدارية: اختبار نموذج جيميناي في سياق الوثائق والتشريعات الجزائرية

تتسم الترجمة الرسمية للوثائق الإدارية والجامعية الجزائرية بحساسية سيادية وقانونية بالغة ترفض الهفوات الخوارزمية .وفي هذا الصدد، قيمت دراستنا السابقة (Haoues, 2026) أداء نموذج (Gemini 3 Flash) عبر مقياس (MQM) وتحليل الفجوات الجنائية، وقد رصدنا افتقار النموذج "للذكاء المؤسساتي"؛ مما أدى إلى تعثره في ضبط مصطلحات نظام الLMD على سبيل المثال، وتعميته التامة بنسبة 100% للأختام الرسمية والطوابع الجبائية (كطابع 10 دج)، بجانب وقوعه في فخ "العمى الصوتي" عند مطابقة الهجاء اللاتيني للأبجديات والأسماء المحلية كلقب حواس مثلاHaoues الذي نقله إلى Hawas

ومع ذلك، أظهر جيميناي تفوقاً إحصائياً ملموساً برصيد عقوبات منخفض (782 نقطة) مقارنة بنموذج (GPT-4) الذي تخطى السقف المرجعي بـ (1015 نقطة)؛ نظراً لتعامل الأخير مع المصطلحات باعتبارها جزيئات منفصلة توقعه في فخ "الأصدقاء المزيفين"، فضلاً عن ممارسته للتعمية الحذفية وتمرير قيم فارغة "nan" أمام المصطلحات ذات الخصوصية الدينيةِ كقانون الأسرة .وبالرغم من تفوق جيميناي في التماسك السياقي وملاءمة النص (Fluency)، إلا أننا نؤكد أن هذه

"الطلاقة المخادعة (Fluency Trap) "تظل مجرد قشرة زينةٍ تفرض تبني إطار تدقيق بشري صارم بنسبة % 100(HIR)، لانتشال الوثائق من عيوبها الوظيفية ومنحها صلاحيتها القانونية والتنفيذية .

2-4 الترجمة الإبداعية والأدبية: نقل الشعر الكلاسيكي والنصوص السياقية المعقدة.

إذا كان التقييم الترجمي في النصوص القانونية والعلمية يركز على التطابق المعجمي والأمانة الدلالية الصارمة، فإن ترجمة النصوص الإبداعية والشعر الكلاسيكي تفرض معايير تقييم مغايرة كلياً، تعنى بالجماليات الموسيقية والاستعارات الفنية والتدفق البلاغي الرصين (Haider, 2024 & Farghal). وفي هذا الحقل المعقد، خضعت نماذج الذكاء الاصطناعي لاختبارات تجريبية صارمة لترجمة عينات من الشعر العربي التراثي الكلاسيكي، ومقارنة مخرجاتها بالترجمات البشرية المعتمدة استناداً إلى آراء لجان من الخبراء اللغويين والمتخصصين (Farghal & Haider, 2024).

وقد أظهرت هذه الدراسات المقارنة تمايزاً ملموساً بين النماذج التوليدية؛ فبينما نجح نموذج تشات جي بي تي في تقديم ترجمات حازت على تقييمات إيجابية واضحة من حيث وضوح المعنى والقدرة الإبداعية وصياغة الإيقاع الموسيقي، متسقاً مع الرؤية الإنسانية، سجل نموذج جيميناي (Gemini) تراجعاً واضحاً وقصوراً كبيراً في نقل الجوانب الموسيقية والعروضية (Prosody) للقصيدة العربية (Farghal & Haider, 2024). وسجل جيميناي متوسط تقييم بشري منخفضاً جداً بلغ (2.83 من أصل 5) في معيار العروض والموسيقى الشعرية، بل إن التقييم الذاتي التلقائي للنموذج لنفسه قد أقر بهذا العجز اللغوي الإبداعي، مانحاً مخرجاته الشعرية

علامة (1 من أصل 5) (Haider, 2024 & Farghal).

وتتسق هذه الاستنتاجات مع دراسات ترجمة النصوص السياقية المعقدة ومصطلحات قطاع السياحة المعززة بالثقافة (Culture-Loaded Elements)؛ إذ أثبتت هندسة الأوامر المتقدمة قدرتها الفعالة على تحسين جودة ترجمة العناصر اللغوية القائمة على الحقائق المادية (كالعمائر والأطعمة والأزياء التقليدية)، بينما ظل أثرها محدوداً وعاجزاً عن ترويض الرموز الإبداعية والمجازات والصور البلاغية المحملة بترميز تراثي وتاريخي كثيف. إن هذه النتائج التجريبية تؤكد أن هندسة الأوامر، بالرغم من كفاءتها الحاسوبية المذهلة، لا تستطيع أن تحل بالكامل محل الوعي النقدي البشري والقدرة التفسيرية والذوق الجمالي الذي يمتلكه المترجم البشري المتخصص (Ait ElFqih & Monti, 2024).

3-4 توطين مساق هندسة الأوامر في برامج تكوين المترجمين

لم تعد الفجوة المعرفية الرقمية المعاصرة بين المترجمين والآلة متعلقة بمدى توفر التقنيات الحديثة، بل بكيفية الاستخدام الرشيد والذكي والمنهجي لهذه التقنيات في بيئة العمل الفعلي (يخلف، 2026)؛ (Zhang et al., 2025). وتكشف دراسات السلوك التطبيقي لطلاب دراسات الترجمة العليا على مدار أشهر طويلة من المراقبة الميدانية عن حقيقة مقلقة؛ فبالرغم من تبني الطلاب الواسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في حل الواجبات وإنجاز المهام الترجمية، فإن سلوكهم في صياغة الأوامر (Prompting Behavior) يتصف بالبدهية والعشوائية والافتقار إلى الأسس العلمية والمنهجية (Zhang et al., 2025). إنهم يتعاملون مع الآلة بمنطق الاستعلام البسيط المقتضب، مما يسجنهم في فخ المخرجات السطحية والهجينة ويعزز تبعيتهم للخوارزمية (Zhang et al., 2025).

تستدعي هذه المعطيات التجريبية تحركاً فورياً وجريئاً من قِبل الأكاديميات والمعاهد التعليمية لتطوير مناهج وبرامج تدريب وتكوين المترجمين في الجامعات العربية (يخلف، 2026)؛ (Zhang et al., 2025). لقد غدا لزاماً التأسيس لمهارة "هندسة الأوامر" وتوطينها كمساق أكاديمي وتطبيقي مستقل ومحوري في خطط التكوين الجامعي (يخلف، 2026). ويجب أن يرتكز هذا التكوين على تزويد الطلاب بالأسس المعرفية والمهارات التطبيقية اللازمة للتعامل النقدي والأخلاقي الذكي مع النماذج اللغوية الكبرى، وتدريبهم على تقنيات السيطرة المصطلحية وبناء السيناريوهات المعرفية المتكاملة والوساطة الإبستمولوجية؛ (Zhang et al., 2025). إن تأهيل المترجم ليصبح "مهندساً معرفياً" هو الضمانة الأكاديمية والمهنية الأكيدة لرفع جودة المحتوى العربي الرقمي وحماية هويته الثقافية والجمالية في الفضاء الرقمي العالمي؛ (يخلف، 2026).

خاتمة

تخلص هذه الدراسة الشاملة والمستفيضة إلى أن هندسة الأوامر (Prompt Engineering) ليست مجرد ترف تقني أو مهارة ثانوية مضافة لمهنة المترجم، بل هي تحول معرفي وإبستمولوجي عميق في فلسفة الترجمة التوليدية المعززة بالذكاء الاصطناعي (Khasawneh & Alsharif, 2025)؛ (Nael et al., 2022). إن التفاعل الواعي والمنهجي متعدد المستويات مع النماذج اللغوية الكبرى، وفي مقدمتها نموذج جيميناي (Gemini)، الذي يمثل السبيل الأنجع لترويض العقبات اللسانية الصعبة للغة العربية، وتقليص معدلات الهلوسة اللغوية والانزلاقات التركيبية والمصطلحية الكارثية في الترجمات المتخصصة (Ait ElFqih & Monti, 2024). ومع ذلك، فإن النتائج التجريبية تؤكد بوضوح أن الإدراك البشري النقدي والذوق الجمالي والوعي الثقافي يظلون عناصر سيادية لا يمكن استبدالها كلياً بالآلة مهما بلغت قوتها

الإحصائية (Alshammari, 2026)؛ (Haider, 2024 & Farghal).

وتأسيساً على الاستنتاجات العلمية والعملية المرصودة، تضع الدراسة بين يدي صناع القرار والأكاديميين التوصيات الإجرائية الآتية:

- التعجيل بتطوير الخطط الدراسية والمناهج التعليمية في كليات اللغات والترجمة بالجامعات الجزائرية لدمج مساقات هندسة الأوامر واللسانيات الحاسوبية التطبيقية كمكونات أساسية لتأهيل "المترجم المهندس" (يخلف، 2026)؛ (Zhang et al., 2025).

- الاستثمار الاستراتيجي والمؤسساتي في بناء وتطوير مسارد ومصطلحات وقواميس عربية ذكية متخصصة وقواعد بيانات ثقافية موازية يسهل حقنها كقيود صلبة داخل طبقات النماذج اللغوية الكبرى لتأمين الترجمة الرسمية والأكاديمية (Kahani, 2025 & Al-Edhari).

- تشجيع البحث العلمي التطبيقي لتأسيس معايير تقييم نوعية وجديدة تتلاءم والخصائص الجمالية والصرفية للغة الضاد، وتتجاوز القصور البنيوي الواضح للمقاييس الآلية الكلاسيكية كمعيار BLEU (Khasawneh & Alsharif, 2025; Nael et al., 2022);(Alconost, 2026).

- توعية المؤسسات والشركات والهيئات الحكومية لتبني مفهوم "هندسة السياق" كبديل آمن ومنخفض الكلفة لعمليات إعادة تدريب الأوزان عصبياً، قصد تحقيق الفاعلية والإنتاجية والجودة المطلوبة في مشاريع التعريب والترجمة المؤسساتية (Paul, 2024).

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

يخلف، عبد السلام. (2026). الذكاء الاصطناعي التوليدي وإعادة تصوّر مخرجات التعلّم المستهدفة في تعليمية الترجمة .كراسات الترجمة، (1)32، 11-

. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/2922771

المراجع باللغة الأجنبية:

Ait ElFqih, K., & Monti, J. (2024). Large language models as legal translators of Arabic legislation: Do ChatGPT and Gemini care for context and terminology? In Proceedings of the First Arabic Natural Language Processing Conference (ArabicNLP 2024) (pp. 95–104). Association for Computational Linguistics. https://aclanthology.org/2024.arabicnlp-1.10.pdf

Aldawsari, H. A. (2025). Evaluating the performance of large language models on Arabic lexical ambiguities: A comparative study with traditional machine translation systems. World Journal of English Language, 15(3), 54–63. https://www.sciedupress.com/journal/index.php/wjel/article/view/27261/16748

Al-Edhari, A & ,.Kahani, M. (2025). LughaNet: Automated Arabic WordNet Construction and Evaluation Using Semantic Question Similarity .Journal of Soft Computing and Data Mining .126-107 ,(1)6 , https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/jscdm/article/view/20719 .

Alshammari, E. (2026). Translating culture through AI: Evaluating the performance of ChatGPT and Gemini in rendering Arabic and English proverbs. Research Journal in Advanced Humanities, 7(2). https://royalliteglobal.com/advanced-humanities/article/view/2580

Beidas, A., Mohi, K., Ghaddar, F., Ahmad, I & ,.Abed, S. (2025). Cross-dialectal Arabic translation: comparative analysis on large language models .Frontiers in Artificial Intelligence ,8 ,Article 1661789.

https://doi.org/10.3389/frai.2025.1661789 .

Chen, S & ,.Zhou, T. (2026). Prompt-induced cultural mediation and its limits: a

micro-level analysis of LLM translation of Chinese tourism texts .Cogent Arts & Humanities ,(1)13 ,Article 2631304.

https://doi.org/10.1080/23311983.2026.2631304 .

Chen, S & ,.Zhou, T. (2026). Prompt-induced cultural mediation and its limits: a micro-level analysis of LLM translation of Chinese tourism texts .Cogent Arts & Humanities ,(1)13 ,Article 2631304.

https://doi.org/10.1080/23311983.2026.2631304 .

Damseh, K & ,.Ghassemiazghandi, M. (2026). A DQF-MQM Evaluation of Machine Translation in English–Arabic Customs Law .Journal of Language Teaching and Research .1027-1019 ,(3)17 ,https://doi.org/10.17507/jltr.1703.26 .

Farghal, M., & Haider, A. S. (2024). Translating classical Arabic verse: Human translation vs. AI large language models (Gemini and ChatGPT). Cogent Social Sciences, 10(1), Article 2410998.

https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311886.2024.2410998

Haoues, A. (2026). The reliability of Large Language Models (LLMs) in official translation: An analysis of Gemini's capabilities and challenges in translating Arabic administrative documents into English. El-Tawassol Journal, 32(1), pp. 1-12. https://asjp.cerist.dz/en/article/292647

Kadaoui, K., Magdy, S. M., Waheed, A., Khondaker, M. T. I., El-Shangiti, A. O., Nagoudi, El M. B., & Abdul-Mageed, M. (2023). TARJAMAT: Evaluation of Bard and ChatGPT on machine translation of ten Arabic varieties. In Proceedings of ArabicNLP 2023 (pp. 52–75). Association for Computational Linguistics. https://aclanthology.org/2023.arabicnlp-1.6

Khasawneh, R. R., & Alsharif, B. I. (2025). A comparative study of AI-powered tools for Arabic-English and English-Arabic translation. Journal of Language Teaching and Research, 16(6). https://doi.org/10.17507/jltr.1606.24

Nael, O., ELmanyalawy, Y & ,.Sharaf, N. (2022). AraScore: A deep learning-based system for Arabic short answer scoring .Array ,13 ,Article 100109. https://doi.org/10.1016/j.array.2021.100109 .

Paul, A. L. (2024). Prompt Engineering vs Model Fine-Tuning: Enhancing Machine Translation Performance in Large Language Models. Frontiers in Computer Science and Artificial Intelligence, 4(3), 17-32.

https://www.researchgate.net/publication/399870673_Prompt_Engineering_vs_Model_Fine-Tuning_Enhancing_Machine_Translation_Performance_in_Large_Language_Models

Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Xia, F., Chi, E., Le, Q. V., & Zhou, D. (2022). Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models. Advances in Neural Information Processing Systems, 35, 24824-24837. https://openreview.net/pdf?id=_VjQlMeSB_J

Zampieri, M., Nakov, P., Rosenthal, S., Atanasova, P., Karadzhov, G., Mubarak, H., Derczynski, L., Pitenis, Z., & Çöltekin, Ç. (2020). SemEval-2020 Task 12: Multilingual offensive language identification in social media (OffensEval 2020). In Proceedings of the 14th International Workshop on Semantic Evaluation (pp. 1425-1436). Association for Computational Linguistics. https://aclanthology.org/2020.semeval-1.188.pdf

Zhang, J., Zhao, X., & Doherty, S. (2025). Prompt engineering in translation: How do student translators leverage GenAI tools for translation tasks. In Proceedings of Machine Translation Summit XX: Volume 1 (pp. 420-431). European Association for Machine Translation.

https://aclanthology.org/2025.mtsummit-1.33

المدوّنة التاريخية المُرقمنة، واستغلال التقاطع المعجمي العربي الإسباني خدمةً للّغة العربية

كريمة بوراس

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

ملخص

قد تكون المدونة التاريخية الإسبانية الفضاء الأمثل الذي ينعكس فيه التقاطع المعجمي بين العربية والإسبانية في مجالين اثنين:

أولا: المجال الثقافي من خلال المصطلحات الثقافية المرتبطة بخصوصيات مجتمع ما كاللباس والمجوهرات والأثاث والأدوات والأسماء العائلية والطوبونيمات وغيرها.

ثانيا: المجال التقني الذي يشمل اختصاصات علمية وبعض الأنشطة الاقتصادية، كالفلاحة والسقي وبناء السفن والنسيج والصيد أو ما يعرف في الحاضر بمصطلحات لغة الاختصاص أو المصطلحات التقنية.

ويعكس هذا الفضاء التقاطعي الاحتكاك بين اللغتين فيظهر مدى تأثير العربية على نظيرتها الإسبانية أثناء فترة تعايشهما، ممّا يجعل هذه المدونة كما أسلفنا، الأداة الأفضل لدراسة المعجم اللغوي بشقيه الثقافي والتقني خاصة في سياق الطفرة الرقمية، وبعد عملية رقمنة الأرشيف التاريخي الإسباني سعيا من الدولة الإسبانية إلى تحويل أرشيفها إلى الصيغة الرقمية ووضعه تحت تصرف الباحثين.

نتطرق في هذه الدراسة إلى أهمية استثمار المدونة التاريخية الإسبانية (بما فيها المؤلفة بالعربية في الاندلس) لدراسة التقاطع المعجمي الثقافي و التقني بين اللغتين واستغلاله **في خدمة اللغة العربية**، ويمكن إدراجها في المحور الثاني في شقه المتعلق ببناء

المدونات المتوازية وإنشاء قواعد البيانات لتعزيز المحتوى الرقمي العربي، حيث نهدف إلى جذب الانتباه إلى أهمية المدونة الإسبانية العربية المتوازية، مرقمنة كانت أو غير مرقمنة، (هناك كلام ناقص) مادة يمكن تسخيرها خدمة للغة الضاد والترجمة منها إلى الإسبانية وإليها و كذا توسيع قاعدة بياناتها سواء في مجال المعجمية عن طريق حصر واسترجاع ورسكلة المصطلحات العربية التي انتقلت إلى الإسبانية في فترة سابقة، واستغلالها في علم المعجمية وفن كتابة المعاجم خاصة التقنية منها، لا سيما أنّ المدونة المتوازية في شقها الإسبانيّ تسمح بملاحظة تطور استعمال المصطلح، وسياقه وتأثيله، ودرجة تجذره و تكراره في الإسبانية و المعاني الجديدة التي اكتسبها فيها بالمقارنة مع المعنى الاصلي في اللغة العربية، مما يسهل استرجاعه بغرض الحد من قصور التمثل المصطلحي الذي يعاني منه المترجمون إلى العربية. وخدمة للترجمة وتدريس الترجمة بين هاتين اللغتين.

الكلمات الدالة: المدونة التاريخية، اللغة العربية، اللغة الإسبانية، التقاطع المعجمي، المصطلحات الثقافية، الطفرة الرقمية.

مقدمة

نتوق في هذه الدراسة التي تندرج في المحور الثاني للملتقى في شقه المتعلق ببناء المدونات المتوازية وإنشاء قواعد البيانات لتعزيز المحتوى الرقمي العربي، إلى جذب انتباه اللغويين العرب وغيرهم من المهتمين بالعربية، سواءً منهم الباحثين الدارسين للغة الاسبانية أو المترجمين في اختصاص العربية والإسبانية أو حتى القائمين على مجمعات اللغة العربية إلى أهمية المدونة التاريخية الإسبانية المتوازية المرقمنة أو غير المرقمنة) كمادة علمية معجمية بحثية يمكن تسخيرها واستغلالها لخدمة اللغة العربية والترجمة منها وإليها. وسنتطرق فيها إلى ثلاث نقاط رئيسة هي كالاتي :

1- التقاطع اللغوي بين الإسبانية والعربية، وفضاءاته التاريخية، وتجلياته ودراساته الحالية في اللغة الاسبانية:

1-1. التقاطع اللغوي العربي الإسباني عبر فضاءاته التاريخية عند مستعملي اللغتين من مولدين ومستعربين، ومدجنين وموريسكيين

1-2. تجلياته ودراساته الحالية في اللغة الإسبانية

2-المدونة التاريخية الإسبانية المرقمنة : تعريفها وأنواعها ونماذج منها يمكن استغلالها خدمة للغة العربية:

2 -1 تعريفها

2 -2 أنواعها

2 -3 معايير انتقائها

2 -4 المدونة الإسبانية المرقمنة ونماذج منها يمكن استغلالها في دراسة المعجم وتدريس الترجمة.

1 - التقاطع اللغوي بين الإسبانية والعربية وفضاءاته التاريخية وتجلياته ودراساته الحالية:

لا يمكن بأي حال من الأحوال التطرق إلى موضوع التقاطع اللغوي الإسباني العربي دون مقدمة تاريخية يسلط فيها الضوء على المراحل الزمنية التي التقت فيها هاتان اللغتان وتفاعلتا في منطق متحدثيها وأسلوب كاتبيها واستراتيجيات مترجميها، وذلك قبل التعرض لتجليات هذا التقاطع ودراساته الحالية:

1-1. فضاءاته التاريخية عند مستعملي اللغتين من مولدين ومستعربين، ومدجنين وموريسكيين:

لا شك أنّ تعايش المسلمين الناطقين بالعربية وزواجهم من النساء الإيبيريات من سكان شبه الجزيرة الإيبيريّة الناطقين باللغة الرومانسية أو القشتالية القديمة

وغيرها، كان من أهم أسباب الاحتكاك بين العربية وتلك اللغات أو اللهجات في بداية الأمر. لقد أدى ذلك التعايش والاختلاط في الأنساب إلى ظهور جنس جديد هو جنس المولدبن أي سكان إيبيريا من أبناء المسلمين الذين كانت أمهاتهم إيبيريات ناطقات بغير العربية وقد أسفر هذا الأمر بالتأكيد إلى احتكاك اللغتين وتقاطعهما في أذهان هؤلاء وفي الاستعمال اللغوي اليومي لهما من طرفهم في مجتمع متعدد اللغات والثقافات، بالإضافة إلى تأثر مجموعات أخرى من سكان شبه الجزيرة الإيبيرية بالعربية وبثقافتها، فمنهم من اعتنق الاسلام وتعلم العربية لممارسة شعائره الدينية، ولكن أهم مظاهر الاحتكاك بين اللغتين قد يكون عند فئة المستعربين من سكان شبه الجزيرة الايبيرية أو ما يعرف بالإسبانيّة بـ Los mozarabes، وهم المسيحيون الذين انجذبوا إلى العربية وثقافتها إلى درجة تبنيهم لهما لتصبحا من مكونات هوية المستعربين. وتظهر أهم تجليات هذا التأثر عند المستعربين في وضعية الازدواج اللغوي، فقد استعملوا اللغة العربية واصطبغوا بثقافتها دون ترك لغاتهم الأصلية، فكان بذلك استعمالهم للغة الضاد من أهم فضاءات التقاطع اللغوي العربي الإسبانيّ، حتى أنّهم تحدثوا لقرون بلغة عامية رومانسية مستعربة أي بلغة مزدوجة يجتمع فيها النظامان اللغويان العربي والقشتالي القديم، بل ولم يكونوا فقط في وضعية ازدواجية لغوية بل في وضعية تراكب لغوي وdisglosy أدت إلى محاولة استبدال الأصوات اللاتينية والتعبير عنها بأصوات عربية ومحاكاة تراكيب لغة الضاد واقتراض كلماتها في لغتهم العامية التي كانوا يتحدثون بها إلى جانب العربية الفصحى التي كانت تستعمل كلغة رسمية. والتي هرعوا إلى كتابتها باستعمال الحرف العربي، علما أنّ الأندلس لم يشهد أي عملية تعريب إجباريّة، وأنّ استعمال العربية كان إراديا تماما وتواصل على مدار تاريخ الأندلس، مما أكسبه صفة التلقائية تحت التأثير الثقافي والرغبة في الاستعراب وهي رغبة يقول الاسبان انها كانت وليدة الانبهار بحضارة المسلمين والرغبة في تقليد هم في اللغة والملبس وفيما يلي فقرة يصف فيها خوسي ماريا غارسيا مارتين ذلك الانبهار على لسان أحد الرهبان المسيح:

Nuestros jóvenes cristianos con su aire elegante y su verbo fácil son

ostentosos en el vestido y en el porte, y estan hambrientos del saber. de los gentiles, intoxocados por la elocuencia arabe, manejan ansiosamente, devoran vorazmente y discuten celosmente los libros de los caldeos

إن شبابنا المسيحيين، مفتونون بتقليد العرب في أناقتهم وبلاغتهم، ويتفاخرون ويتباهون بارتداء ملابسهم وتقليد سلوكهم، ويتوقون إلى نيل ما عندهم من معارف. انهم مفتونون بفصاحة الكلدانيين وشغوفون بقراءة كتبهم وتناولها بالدراسة والانكباب بحماسة على مناقشة مسائلها [1].

وهذ الوصف للمستعربين وشغفهم بالعربية وثقافتها يستعمل كلمة الفصاحة العربية.

ويبدو أنّ هذا التأثر باللغة العربية لم يقتصر على المستوى الشفاهي المتعلق بالكلام فقط بل تعداه أيضا إلى المستوى الكتابي ليظهر في أشعارهم وعلى رأسها المقاطع الشعرية المسماة بالخرجات أي جمع خرجة Jarxa بالاسبانية، وهي مقاطع تتراوح بين بيتين وأربعة أبيات تختم بها مقاطع شعر الموشح، حيث تشكل القفل الأخير الذي لا يلتزم قواعد اللغة العربية الفاصلة، وقد كانت تنظم بالأعجمية أحيانا، أي باللغة الرومانسية أو اللهجة اللاتينية المستعربة، فمنها ما كان بالحرف العربي كما أسلفنا أي ما يعرف بالألخميادو، وكانت تحتوي كلمات أو عبارات عربية أو عامية حيث جمع أصحابها بين الكتابة بالعربية والقشتالية القديمة. كما هو الحال في كتابة مقاطع الخرجات أو الأقفال باللغة الرومانسية ولكن بالعربية أو بالعبرية[2].

وتعد هذه المقاطع نماذج كتابية شاهدة عن تعايش وتراكب العربية المتحدث بها في الاندلس واللهجة الرومانسية عند المستعربين ليس شفاهيا فقط وإنّما في هذه النماذج الكتابية التي وصلتنا. وهناك من الباحثين في هذا المجال من يرى أنّ أغلب الكلمات العربية التي انتقلت إلى الإسبانيّة لم تنتقل من الفصحى ولكن من اللهجة

[1] García Martín, J. M. (s.f.). Contacto de lenguas e historia: el caso de los arabismos en el español. Centro Virtual Cervantes, p. 166 157-171

[2] https://journals.openedition.org/insaniyat/8549?lang=ar

العربية المتحدث بها في بقاع الأندلس، إلى بديلاتها من اللهجات الرومانسية المستعربة التي تكلمها المستعربون وكذا من الاستعمالات اللغوية للمدجنين وللموريسكيين لاحقا[3]. أي أنّ الاتصال بين اللغتين كان بالاحتكاك اليومي بين الناطقين بهما ولا يمكن حصره في مجال معين لأنّه كان في جميع مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية التي تقاسمها هؤلاء، وبما أن الاندلس كان متعدد اللغات و متعدد الأجناس ومتعدد الثقافات، فإنّ التقاء تلك الاجناس في مجالات الحياة المختلفة جعل التعرب أو الاستعراب في حد ذاته أمرا لا يمكن حصره في مضمار دون آخر، و هذا ما يفسر تنوع الكلمات التي انتقلت من العربية بصفتها لغة الثقافة (الغالبة) إلى اللهجة الرومانسية للمستعربين ومنها إلى الإسبانيّة المعاصرة.

ولم يتوقف ذلك الانتقال المعجمي على فترة امتداد الوجود الاسلامي في الأندلس بل وتعداه إلى الفترتين اللاحقتين أي عند المدجنين وعند الموريسكيين. فنحن إذن أمام عملية تعريب مستمرة لم تنته بانتهاء فترة حكم الإسلام أو فترة الأندلس.

وفيما يخص المدجنين[4] و بعدهم الموريسكيين[5] تجدر الإشارة إلى أنهم هم أيضا ساهموا في المحافظة على استعمال اللغة العربية من خلال استعمالهم لها، وكذا استعمالهم لنظام الكتابة الألخميادي الذي اتبعوه حفاظا على الحرف العربي، ولكن الاختلاف الوحيد مع الفترة السابقة أي أثناء وجود الإسلام في سدة الحكم، يكمن في السياق الذي التقت فيه اللغتان، والوسيلة المستعملة، فالسياق الأوّل كان سياق تفتح و انفتاح وانبهار و كان مجال تلاقح اجتمعت فيه ثقافات مختلفة دون أيّ نوع

[3] Steiger, Contribucion a la fonética del hispano -árabe y de los arabismos en el ibero-romanico y el sciciliano, 1932

Corriente Corriente Federico (1992) el arabe andalusi y sus variantes romances

[4] المدجنون هم المسلمون الأندلسيون الذي ظلوا يقيمون في المناطق التي استرجعها المسيحيون على يد الملوك الكاثوليك، وقد سمح لهم في البداية بالاحتفاظ بدينهم وعاداتهم ولغتهم وتستعمل هذه الكلمة ابتداءً من القرن الثالث عشر ميلادي.

[5] وتستعمل هذه التسمية للإشارة إلى مسلمي الأندلس الذين أُجبروا على اعتناق المسيحية قسرا بعد سقوط مملكة غرناطة وظلوا يمارسونه خفية رغم ما مارسته ضدهم محاكم التفتيش وتستعمل هذه التسمية انطلاقا من1502 أي تاريخ صدور أوّل مرسوم ملكي للتنصير الإجباريّ في إسبانيا.

من أنواع الإكراه، وكان انتقال المعجم العربي إلى القشتالية بالاحتكاك مع العرب وبسعي من المستعربين الذين انبهروا بحضارة الاندلس فكان التواصل اليومي وجها من أوجه ذلك الاحتكاك، وشعر الخرجات من أهم المظاهر التي لا زالت إلى يومنا هذا تشهد على ذلك الاحتكاك، أمّا في السياق الثاني فقد كان استعمال العربية في ظل ظروف قاهرة للغاية، خاصة بالنسبة للموريسكيين، حيث كان تمسكهم باللغة العربية نوعا من أنواع المقاومة في مواجهة سياسة محاكم التفتيش التي كانت دموية ووحشية للغاية و كانت تصبو في الأساس إلى القضاء على اللغة العربية لارتباطها بأهم مظاهر الهوية الإسلامية، وطمس كل ما يتعلق بها وبثقافتها وديانتها وهكذا تحولت الترجمة بالنسبة للموريسكيين اإلى أهم وسيلة للحفاظ على الهوية العربية، حيث قام هؤلاء الموريسكيون بترجمة ما لا يمكن حصره من نصوص عربية من قرآن وحديث و قصص وأدعية ووصفات طبية وغيرها إلى الرومانسية أو القشتالية القديمة، وكان الهدف من الترجمة وضع تلك الترجمات في خدمة التعليم الديني والمحافظة على الهوية الاسلامية، كل ذلك باستعمال الحرف العربي في استعمال مشابه للغة الخرجات وأسلوب عفوي تلتقي فيه العربية والقشتالية، فقد نشط هؤلاء في ترجمة التراث العربي الاسلامي من العربية الى الاسبانية ولكنهم كتبوا ترجماتهم تلك بالحرف العربي رغبة في الحفاظ عليه لقداسته وارتباطه المباشر بالقران الكريم. ومع أنّ الهدف الرئيس من النصوص الألخميادية الموريسكية كان التمسك (عن طريق ترجمة النص الديني عموما) بالهوية واللغة العربيتين ردة فعل ضد سياسة التجريد من الهوية وإستراتيجية للحفاظ على الهوية الدينية، فإنّ هذه النصوص تعكس تداخلا عجيبا وتقاطعا لا نظير له في أي نصوص أخرى بين الإسبانيّة والعربية على جميع الأصعدة بسبب طبيعة تلك الترجمات التي غالبا ما كانت حرفية وتظهر أهم هذه التداخلات في جوانب عدة منها: الجانب المعجمي؛ حيث تميزت تلك الترجمات باقتراض الكلمات العربية والجانب الصوتي، الذي تجلى في محافظة المترجمين على الصوت العربي في كثير من تلك الكلمات عن طريق نقل الكلمات كما هي، وأحيانا بمحاولة التعبير عن

أصواتها بأقرب الأصوات إليها في اللغة المترجم إليها [6]، ومن الجانب التراكيبي بمحاكاة ترتيب الجملة العربية ومحاكاة صيغها، بل وبالاحتفاظ بترتيب الجملة العربية ولو كان ذلك يحول دون تأدية المعنى في الإسبانيّة، ويعد هذا النوع من الكتابة من أهم تجليات عبور المعجم العربي إلى اللغة الإسبانيّة، فالنصوص الألخميادية الموريسكية تعج بالمصطلحات والعبارات العربية التي يمكن الاطلاع عليها في معجم المصطلحات الموريسكية، التي جمعها وأعدها جماعة من الباحثين الإسبان على رأسهم عميد مدرسة أوفييدو للدراسات الألخميادية الموريسكية ألفارو غالماس دي فوينتس[7] حيث يُعدّ هذا المعجم أهم عمل معجمي لهذه المصطلحات وقد نُشر في البداية من قِبل جامعة أوفييدو، ثم أعيد إصداره من قِبل دار نشر إديسيونيس تريا، وهو يجمع المفردات المتنوعة (العربية واللغات الرومانسية) من المخطوطات التي كتبها المدجنون والموريسكيون، وينقسم المعجم إلى ثلاثة أقسام رئيسة تضم أكثر من 12000 مدخلا من المصطلحات الشائعة تنقسم إلى مفردات من أصل عربي ورومانسي مستخدمة في نصوص متنوعة وأدبية: أسماء الأعلام، وأسماء الأشخاص، وأسماء الأماكن، والعبارات المسكوكة والتعبيرات العربية والقرآنية المستخدمة في الحياة اليومية. ومع أنّ أغلبية هذه الكلمات قد خرجت عن الاستعمال إلّا أنّنا نجد الكثير من هذه المصطلحات في اللغة الإسبانيّة المعاصرة كما سنرى فيما يلي:

2-1 - تجلياته في اللغة الاسبانية ودراساته الحالية:

أدى الاحتكاك اللغوي بين الإسبانيّة والعربية إلى تقاطعهما كما قد أسلفنا، على عدة أصعدة أهمها:

الصعيد التراكيبي والصعيد المعجمي:

ويظهر هذا التقاطع على الصعيد التراكيبي، على مستوى ترتيب الجملة الإسبانيّة

[6] حيث سمح هذا النقل الصوتي لدارسي الصوتيات الإسبانيّة من تتبع تطور بعض الاصوات التي دأب الموريسكيون على نقلها بواسطة الحرف العربي.

[7] Galmés de Fuentes, A. (2016). Glosario de voces aljamiado-moriscas. Ediciones Trea.

فترتيب الجملة الإسبانيّة مرن تماما كترتيب الجملة العربية ويسمح بالتقديم والتأخير حسب أهمية الكلمات المقدمة أو المؤخرة وكذا على صعيد العبارات المسكوكة والاصطلاحية العربية التي انتقلت إلى الإسبانيّة، فتجد في الإسبانيّة مثلا عبارات تم نقلها حرفيا من العربية ولازالت تستعمل في اللغة الإسبانيّة المعاصرة:

Fulano, mengano y zutano	فلان ومن كان أو فلان وعلان
Ojala	إن شاء الله
Llenarle el ojo a alguien	أن تملأ عين أحد ما
Pasar una mala racha	أن تعيش رجة أو رشة إشارة إلى سوء الأحوال الجوية أو سوء الأحوال عموما

وتوجد دراسات كثيرة في علم العبارات المقارن الإسبانيّ العربي وما يعرف بـ:

Fraseologí a contrastiva español árabe

تهتم بهذا الوجه لتأثير العربية على الإسبانيّة في صياغة الجمل وتركيبتها وترتيبها ومحاكات الكثير من مسكوكاتها أو تعابيرها الاصطلاحية لمسكوكات اللغة العربية. حيث تدرس الفرازيولوجيا الإسبانيّة العربية هذا النوع من التأثير بالاستناد إلى مقارنة صيغها مع الصيغ العربية استنادا إلى ما كتب من المعاجم[8] أو في سياق الدراسات الترجميّة بين اللغتين[9] أو بدراسة ومقارنة اللهجات[10] وغالبا ما تكون دراسة

[8] Ahmed, Manar Abd El Moez (2012). "Tratamiento lexicográfico, del español al árabe, y viceversa, de las unidades fraseológicas en el diccionario de F. Corriente". En Avances en lexicografía hispánica, Vol. 2, págs. 11-20.

[9] Ibrahim, Ghaidaa Qays (2015). "Problemas en la Traducción de la Fraseología del Español al Árabe en el Texto Literario (Un Estudio Comparativo desde el Punto de Vista Traductológico)". Journal of the College of Languages (JCL), (31), 226. [1]

Boughaba, M. (2022). "La equivalencia fraseológica en la traducción español-árabe". En .Estudios de Traducción e Interpretación, Universidad de Alcalá

[10] Shalan, Mona Salah Eldin (2020). "Paralelismos en la fraseología coloquial: estudio contrastivo español-árabe". Revista de la Facultad de Al-Alsun, Universidad de Ain Shams. [1, 2]

التقاطع على عدة مستويات منها الدلالي المعجمي، والنحوي، والثقافي البراغماتي.

أولا: معيار المعنى أو الدلالة: ويمكن رؤيته من زاوية النسخ الدلالي أو المحاكاة الدلالية التي قام بها المترجمون من العربية إلى الإسبانيّة.

ثانيا: معيار النحو والصرف ويظهر جليا في ترتيب الجملة وصيغ بعض المسكوكات وبعض الأفعال التي استنبطت من مصادر أفعال عربية، حيث يلحق بالجذر العربي نهاية الفعل الإسبانيّ ar وهذه الإستيراتيجية شائعة في الترجمات الموريسكية، خاصة مع بعض الأفعال التي لا مكافئ لها في الاسبانية كـ:

Asahorar: أي السحور + ar

Atahorar أي الطهور + ar

وهما فعلان لم يعبرا إلى الاستعمال في اللغة الإسبانيّة المعاصرة ربما لما يحملانه من شيات دينية بينما توجد أفعال أخرى على هذه الصيغة لا زالت مستعملة في اللغة الإسبانيّة بل وأصبحت تعد أفعالا إسبانيّة، ومنها على سبيل المثال:

Alquilar	الكراء + ar/ بمعنى الإيجار
Embaucar	البوق + ar/ بمعنى العزف على البوق
Alardear	العرض + ar/ بمعنى التفاخر والتباهي والكلمة أصلها عسكري ولكنها تستعمل حاليا للتعبير عن التباهي والتفاخر بالمظهر الخارجي للأشخاص. وهناك استعمال مشابه لهذا الفعل في اللغة الدارجة الجزائرية المعاصرة
Embaldar	Badel o balde باطل + ar/ بمعنى أبطل
Albriciar	Albricia o albriciar البشارة + ar
Almacenar	Almacen المخزن + ar/ بمعنى التخزين
jaramear	شرم + ar/ بمعنى التقطيع والافساد

ثالثا: المعيار الثقافي البراغماتي وكثيرا ما يظهر في بعض العبارات العامية للتعجب، والعبارات الدينية أو في بعض مقاطع الأغاني الشعبية: والتي يقال إن أصلها عربي كما سنرى في الأمثلة الآتية:

¡Alabín alabán ala bín bon ban!	عبارة شهيرة تستعمل في الأوساط الشعبية للتشجيع وأصلها اندلسي (أندلسيّ) ويقال انها (إنّها) كانت تستعمل في المخيمات العسكرية لتشجيع الجنود: الله على اللاعبين البنين الأبيين !!
¡Ojalá!	إن شاء الله أو يا ريت!
¡Albricia! Albricia!	البشارة أو البشرى!
¡Alá Alá !	الله الله!

وبعيدا عن هذه العبارات العامية اليومية التي غالبا ما تظهر في التواصل الشفهي، يمكن القول إنّ المجال الثاني لهذا التقاطع أي على صعيد المصطلحات مجال لا يزال يستحق الكثير من البحث كما سنرى فيما يلي.

التقاطع المعجمي:

- **الثقافي والتقني:**

تتقاطع اللغة العربية مع اللغة الإسبانيّة في نحو أربعة آلاف كلمة تنتمي الى إلى شتى المجالات كالمجال الثقافي الذي يعكس خصوصيات المجتمع الأندلسيّ، الذي تعايشت فيه أجناس كثيرة، و يشمل هذا التقاطع هذه الفترة أي فترة الأندلس والفترة الموالية لها بعد سقوط الأندلس، حيث احتفظت الأقليتان المدجنة والموريسكية بشكل أو بآخر باستعمال العربية كما رأينا سابقا، ويمكن أن يتدرج تحت مسمى **المصطلح الثقافي** كل الكلمات المرتبطة باللباس والمجوهرات والأثاث والاطباق والطبخ والأدوات المستعملة يوميا والأسماء العائلية والطوبونيمات (أي كل ما يمكن حصره تحت تسمية الخصوصيات الثقافية للمجتمع الأندلسي والأقليتين الموديخارية اي أي المدجنة والموريسكية. ويمكن الاطلاع على كثير من هذه المصطلحات في نوع معين من الأرشيف التاريخي الإسبانيّ الذي أصبح مؤخرا مرقمنا، وخاصة منه ذلك الذي يعنى

بحصر التراث المادي لحضارة الاندلس وسنتحدث عنه لاحقا في هذا العمل.

كما تتقاطع اللغتان أيضا في المجالات التقنية أو الصناعية بالمعنى السائد آنذاك بالنظر إلى التطور الذي عرفه ذلك المجتمع الأندلسي مقارنة مع مجتمعات أخرى في مجالات الاختصاصات العلمية كالطب والجراحة والهندسة والأنشطة الاقتصادية التي مارسها الأندلسيون كالفلاحة والبناء والبستنة والسقي وبناء السفن والنسيج والصيد والمحاجر والمناجم واستخراج الملح من السبخات، أي ما يمكن حصره تحت تسمية المصطلحات **التقنية** التي تشير الى أسماء الأدوات وأسماء المهن وأسماء التقنيات والمواد الأوليّة المستعملة في مجالات هذه الاختصاصات. وسنعرض فيما يلي بعض الأمثلة عن **مصطلحات ثقافية وتقنية أصلها** عربي ولازالت متداولة في اللغة الإسبانيّة:

- **أمثلة عن المصطلحات الثقافية:**

الطوبونيميا	الحرف	الموسيقى	اللباس والأفرشة والمجوهرات
Alcalá -Catalayud-Calatorao القلعة قلعة عيود قلعة تراب	Ajorca أشركة وشراك بمعنى سوار او خلخال	Adufe الدف	Albornoz البرنوس ويقتصر هذا المعنى حاليا على لباس الخروج من الحمام بعد الاغتسال
Albufera-Albuhera	Alcaller الكلال صانع الفخار	Ajabeba الأجابيبة أو الأشبابة	Aljuba الجبة
Algeciras -Alcira الجزيرة	Alfiler الخلال بمعنى إبرة	Albogue البوق	Babucha بابوش

اللباس والأفرشة والمجوهرات	الموسيقى	الحرف	الطوبونيميا
مأخوذ من الفارسية			
Jubon	Añafil النفير آلة موسيقية تشبه المزمار	Arracada الرقادة: نوع من أنواع الأقراط	Almaden-Medina-Mecina
Zaraguelles السراويل	Atambor الطمبور	Badana البطانة	Benisa -Bencassim بني قاسم بني سالم
Chaleco جليقة	Laud عود	Jarra جرة	Guadalquivir Guadarrama واد الكبير واد الرمل
Almohada المخدة Almadraque المطرح Almadraba المضربة	Rabel رباب	Marfil عظم الفيل	Gibraltar - Gibraleon جبل طارق جبل الأسد

- **أمثلة عن المصطلحات التقنية:**

الفلاحة (Agricultura)	علم النجوم (Astronomía)	البناء (Construcción)	التجارة (Comercio)	الحرب (Guerra)
Aceña	Aldebaran	Adobe (الطوب)	Aduana	Acémila

الحرب (Guerra)	التجارة (Comercio)	البناء (Construcción)	علم النجوم (Astronomía)	الفلاحة (Agricultura)
(الزاملة/دابة الحمل)	(الديوان/الجمارك)		(الدبران)	(السانية/ الطاحونة)
Acicate (المهميز/الحافز)	Almacén (المخزن)	Ajimez (العجميز/النافذة التوأم)	Auge (الأوج)	Acequia (الساقية)
Adalid (الدليل/القائد)	Almoneda (المنادي/المزاد)	Ajuar (الشوار/أثاث البيت)	Cenit (سمت الرأس)	Aceite (الزيت)
Adarga (الدرقة/الدرع)	Arancel (الإنزال/التعرفة)	Alarife (العريف/المهندس)	Nadir (النظير)	Acelga (السلق)
Alcazaba (القصبة/الحصن)	Arroba (الربع)	Albañil (البنّاء)	Zenit (السمت)*	Alcachofa (الخرشف)
Alfanje (الخنجر)	Azumbre (الثمن)	Alcantarilla (القنطرة/المصر)	Astrolabio (الأسطرلاب)*	Alfolí (الهري/مخزن الحبوب)
Alférez (الفارس)	Qahiz (القفيز)	Alcoba (القبة/غرفة النوم)	Estrella (نجم)*	Algarrobo (الخروب)
Algara (الغارة)	Fanega (الفنيقة/مكيال)	Alcuza (الكوز)	Constelación (البرج)*	Algodón (القطن)
Almena (الشرفة/المشرف)	Quintal (القنطار)	Aldaba (الضبة/مقبض الباب)	Eclipse (الكسوف)*	Alhelí (الخيري/المنثور)

الحرب (Guerra)	التجارة (Comercio)	البناء (Construcción)	علم النجوم (Astronomía)	الفلاحة (Agricultura)
Atalaya (الطليعة/برج المراقبة)	Tarifa (التعريفة)	Aldea (الضيعة/القرية)	Luna (القمر)*	Azahar (الزهر)
Rebato (الرباط/الهجوم المفاجئ)	Zoco (السوق)	Alféizar (الحيز/إطار النافذة)	Órbita (الفلك)*	Azúcar (السكر)
Tambor (الطنبور/الطبول)	Alhaja (الحاجة/الجواهر)*	Alfombra (الحنبل/السطح المقفل)	Planeta (الكوكب)*	Noria (الناعورة)

وفيما يخص الدراسات الحالية التي تتناول موضوع التقاطع اللغوي بين العربية والإسبانيّة على الصعيد الاصطلاحي فقد تم تناول هذا الموضوع في دراسات مختلفة تحت مسمى Arabismos أي الكلمات المنحدرة من العربية، من طرف المختصين في اللسانيات التاريخية أو التأثيل، ومن الجانب المعجمي أو في الدراسات المعجمية وكذا في كتابة معاجم تقتصر على جرد الكلمات ذات الاصول العربية في اللغة الإسبانيّة، وقد أنجزوا قواميس عديدة تهتم بتقديمها والتعريف بمعانيها وأصولها وأهم هذه القواميس كالاتي:

في هذا الموضوع 1. العمل الموسوعي المعاصر الأبرز والذي يعتبر المرجع الأساسي للمستشرق المعروف فيديريكو كورينتي ,Federico Corriente Diccionario de iberorromance arabismos y voces afines en ، 2003/1999):

وهو المرجع الأكاديمي المطلق والأكثر شمولاً في الفيلولوجيا الإسبانية. لا يقتصر هذا المعجم على تتبع الكلمات المستعارة في اللغة القشتالية (الإسبانية) فحسب، بل يمتد

إلى اللغات الإيبيرية الأخرى كالبرتغالية، والكاتالانية، والغليشية، مع تصحيح الأخطاء التأثيلية التي وقعت فيها المعاجم السابقة.

المعاجم التاريخية ومعاجم العصور الوسطى

Felipe Salgado, : (Los arabismos del castellano en la Baja Edad Media 1983

وهو معجم تاريخي وفيلولوجي يتتبع دخول الكلمات العربية إلى اللغة القشتالية، واستخدامها، وتطورها الثقافي خلال أواخر العصور الوسطى.

Fransisco Javier Simonet, Glosario de voces ibéricas y latinas usadas entre los mozárabes: (1888)

وهو عمل تاريخي جوهري لفهم لغة المستعربين وكيف شكلت لهجتهم جسراً لغوياً لانتقال الكلمات العربية إلى الإسبانية.

Felipe Salgado, Glosario de términos árabes de la historia de la España medieval(1998)

معجم متخصص يشرح المصطلحات الإدارية، والعسكرية، والقانونية، والمؤسساتية العربية التي وردت في المخطوطات والمدونات المسيحية خلال القرون الوسطى.

المعاجم الرائدة والتاريخية

وأهمها المعجم الذي كتبه الراهب بيدرو دي ألكالا Pedro de Alcala ويُعد أول معجم ثنائي اللغة في التاريخ بين الإسبانية والعربية الأندلسية (العامية). بعد سقوط غرناطة بفترة وجيزة، وهو كنز لغوي لدراسة تطور الأصوات والكلمات. وطبع في جزئين هما: فن تعلم العربية وقاموس عربي باللغة القشتالية

- *Arte para ligeramente saber la lengua arábiga*

- *Vocabulista arábigo en letra castellana*

وهناك قاموس آخر لـ برناردو دي الدريتي ,Bernardo de Aldrete Vestigios de laلengua arábica en España (1606):

من أوائل المؤلفات التي ضمت فهرسا نسقياً للكلمات الإسبانية المشتقة من العربية مع محاولة تأصيلها وربطها بسياقها التاريخي.

معاجم التأثيل العامة (الغنية بالكلمات العربية)

وأهمّها ذلك الذي ألفه خوان كورومیناس وخوسيه أنطونيو باسكوال:

Juan Corominas y Jose Antonio Pascual, Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico

رغم أنه معجم اشتقاقي عام للغة الإسبانية وليس حكراً على العربية، إلا أنه العمل الأضخم في هذا المجال. وقد اعتمد البروفيسور فيديريكو كورينتي على مراجعة هذا المعجم وتصحيح الجذور العربية التي اقترحها كورومیناس فيه.

2-المدونة التاريخية الإسبانية المرقمنة: تعريفها و أنواعها و نماذج منها يمكن استغلالها خدمة للغة العربية:

2 -1تعريفها:

كل ما دون بإسبانيا بالعربية أو بالإسبانية القديمة أو المعاصرة أو بهما معا من نصوص على اختلاف أنواعها سواء كانت تاريخية أم لا من شأنها أن تعكس التداخل بين اللغتين و الثقافتين العربية والإسبانية على مدار الحقب التاريخية التي التقت فيها اللغتان، وتشمل هذه المدونة النصوص العربية الاسلامية الاندلسية (الأندلسيّة) مخطوطة كانت أو مطبوعة و ترجماتها إلى القشتالية والنصوص الإسبانية المدونة باللغات المحلية ولا نقصد فقط بصفة "إسبانيّة" اللغة التي دونت بها نصوصها، وإنّما نقصد كل الدراسات المهتمة بتاريخ وثقافة إسبانيا ومعاجم لغاتها على اختلاف

موضوعاتها ولا نقصد بكلمة التاريخية ما كتب بغاية التأريخ أو وصف الوقائع التاريخية وإنّما كل ما دون في فترة الأندلس والفترات اللاحقة لها وما يمكن استغلاله في فهم كيفية تداخل اللغتين والمصطلحات والعبارات العربية الرّاسخة في اللغة الإسبانيّة ويمكن تقسيم هذه المدونة كالآتي :

1/ المصادر وإن كانت مخطوطة. بكل مواضيعها أيّا كانت لغة تدوينها أي عربية كانت أو إسبانيّة أو بهما معا أي الخميادية.

2/ الدراسات بكل أنواعها.

3/ الترجمات بين اللغتين.

4/ المعاجم الإسبانيّة والمعاجم العربية والمعاجم مزدوجة اللغة الإسبانيّة العربية على أنواعها.

وهكذا فقد تشمل هذه المدونة على سبيل المثال كتب الطبخ في الأندلس لدراسة معجم فن الطبخ كما قد تشمل أيضا كتب الاقتصاد لدراسة معجم مصطلحات الاقتصاد الإسلامي التي عبرت إلى اللغة الإسبانيّة على سبيل المثال أيضا.

2 -2 معايير انتقائها:

لا بد أنّ معايير الانتقاء تخضع في كثير من الأحيان لطبيعة الأهداف التي يسطرها الباحث ككتابة المصطلح في إحدى اللغتين، أو بناء معجم خاص بموضوع ما أو بشكل عام تدريس اللغة ولغة الاختصاص. وانطلاقا من هذا المعيار الأولي والرئيس تتفرع معايير أخرى ترتبط أيضا ارتباطا مباشرا بالهدف المسطر مسبقا وأهم هذه المعايير اثنان: **التمثيل والتوازي.**

التمثيل:

- أن تكون المدونة ذات طابع تمثيلي أو أن تكون ممثلة لموضوع البحث

Representativeness

فإذا كان الهدف يكمن في كتابة مصطلحات مرتبطة بموضوع معين، يرغب الباحث في تدوين مصطلحاته كموضوع سلالات الخيول في الأندلس مثلا، أو أنواع الحجارة، أو أنواع الضرائب يتعين على هذا الباحث الاتجاه مباشرة إلى هذا النوع من الكتابات التي قد تكون عبارة عن نصوص تمثيلية، مخطوطة أو دراسات معاصرة (كتحقيق المخطوط)، وقد تتنوع اختصاصات النص بين العام والبيطري وزمن كتابته بين الماضي والحاضر، مما يسمح بملاحظة المصطلح في سياقات مختلفة وأزمنة مختلفة.

التوازي:

- أن تكون المدونة ذات طابع متوازي Paralelism.

وإذا كان الهدف الرئيس حصر المصطلحات العربية التي انتقلت إلى الإسبانيّة في مجال ما، صار لزاما عليه العمل على نصوص متوازية في اللغتين مع التركيز على اللغة المترجم اليها في الفترة الزمنية التي اشتدف فيها حركة الانتقال، أمّا إذا كان البحث متعلقا بدراسة تطور الاستعمال اللغوي لتلك المصطلحات وفهم التأثيل فغالبا ما يكون اختيار النصوص خاضعا لشرط التسلسل الزمني الذي يعكس ذلك التطور في كل جوانبه المتعلقة بالمعنى الأوّل والمعاني المكتسبة والتغييرات الطارئة على المصطلحات بالنطق والكتابة ودرجة الاستعمال وحالات الخروج عن الاستعمال كما هو الحال في قواميس التأثيل.

التنوع النصي والزمني واختلاف السياقات:

وهذا المعيار يسمح برؤية المتغيرات أي التغيرات التي تشهدها المصطلحات عبر الازمنة وعبر السياقات.

2-3أنواعها:

ويمكن تقسيمها إلى أنواع عديدة باعتماد معايير مختلفة:

اولا باعتبار معيار اللغة:

-نصوص باللغة العربية: وتشمل كل ما تم تدوينه في بلاد الأندلس باللغة العربية من أدب وعلوم بغرض التأليف وكذا ما دون من قوانين ومعاهدات مع الإسبان بغرض التشريع وكل استعمالات اللغة الأخرى التي بقيت محفوظة عن طريق الكتابة كالرسائل وكتب الطبخ والحلويات وسجلات الضرائب والشرطة وسجلات بعض المهن كتلك التي تمسك في المحاجر والمناجم على سبيل المثال.

-نصوص باللغة القشتالية القديمة او الحديثة:

قد تكون ترجمات للنصوص الأندلسية أو الموريسكية ونصوصا موازية لها كتبت باللغة القشتالية، ولا يشترط في الترجمة أن تكون معاصرة لزمن النص الاصلي لأن الكثير من تلك المؤلفات المخطوطة وصل إلينا عن طريق أعمال التحقيق التي قام بها الباحثون من مستشرقين إسبان ومن دارسين عرب وغيرهم ناهيك عن بعض الحالات الخاصة التي تلازم الترجمة النص الأصلي وتبقى محفوظة في الارشيفات كما هو الحال بالنسبة لأرشيفات الموثقين التي تحتوي على قوائم ملحقة بالعقود المبرمة تمت ترجمتها من العربية إلى القشتالية عن طريق شخص عارف بالعربية استعان به الموثق الاسباني الإسبانيّ آنذاك وبقيت ترجمته ملحقة بالعقد.

-نصوص تجتمع فيها اللغتان، العربية والقشتالية معا:

وهي حالات خاصة يظهر فيها النص الأصليّ باللغة العربية مع ترجمته إلى القشتالية عن طريق ما يعرف بـ Interlineal translation أي بظهور ترجمة النص مدونة بين سطور النص الأصلي، وهي حالة تسمح بملاحظة مباشرة لنوعية الترجمة وكيفية تعامل المترجم مع المصطلحات العربية.

ثانيا باعتبار معيار الاختصاص والترجمة:

ونقصد هنا نوعين من النصوص:

أولا: نصوص الاختصاص أي كل ما تم تدوينه في مختلف المجالات التي برع فيها أهل الأندلس من فلاحة وسقي وبستنة وبناء وهندسة وكيمياء وطب وصيدلة أو غيرها، وهي مادة غالبا ما توجد في مؤلفات كانت تعرف في الاسبانية بعبارة: Tratado de، وتمت ترجمته إلى الإسبانيّة وهناك أنواع نصية أخرى عرفت في الأندلس ككتب الجغرافيا المسماة بالمسالك والممالك وكتب التاريخ التي عرفت بـ أخبار.

ثانيا: النصوص العامة التي تعكس استعمالات اللغة العادية بشكل عام. باعتبار معيار الرقمنة وهذا هو المعيار الذي سنركز عليه هنا:

وينقسم إلى ثلاثة أنواع:

اولا: مالم يرقمن بعد، ويشمل النصوص الكتابية مخطوطة كانت أو مطبوعة.

ثانيا: كل ما قامت الدولة الإسبانية برقمنته لغاية تعميم المعرفة ووضعه في متناول الجميع من أرشيفات ومكتبات وغيرها. وهو ما سنتعرض له في العنوان الآتي:

2 -4 .المدونة الاسبانية المرقمنة ونماذج منها يمكن استغلالها في دراسة المعجم وتدريس الترجمة

ونقدم هنا أمثلة عن هذه المادة التي يمكن اعتبارها قاعدة بيانات يمكن استغلالها استغلالا ناجعا يصب في خدمة دراسات اللغة العربية سواءً في دراسة المعجم أو في تدريس الترجمة.

2 -4 - 1 الأرشيفات اللغوية وعلى رأسها:

المدونة المرجعية للأكاديمية الملكية للغة الإسبانية وتحتوي مائة وستة ملايين سجلا من سجلات النصوص الكتابية والشفهية المنتجة بين 1975 و2004

- CREA (Corpus de Referencia del Español Actual)

XXIالمدونة المرجعية الحالية للغة الاسبانية

تحتوي آلاف الملايين من الكلمات التي تعكس استعمال اللغة الإسبانية المعاصرة في القرن الواحد والعشرين في جميع انحاء العالم عند الناطقين بالإسبانيّة

- CORPES XXI:

2-4- 2 الأرشيف التاريخي:

أ/بو ابة الأرشيف التاريخي الوطني:

يحتوي على الوثائق الملكية والكنسية والتشريعات القديمة **(Archivo Histórico Nacional)**

ب/ أرشيف سيمانكاس العام وأرشيف أراغون عبربو ابة PARES.

يحوي مراسلات الدولة والملوك منذ عهد ملوك الكاثوليك (معاهدات، تفاصيل معارك، معاهدات الصلح في شمال إفريقيا وغيرها)

(Archivo General de Simancas y archivo de Aragón)

ت/المكتبة الافتراضية ميغال دي سيرفانتس:

وخاصة **قسم أدب المدجنين والموريسكيين (بوّابة سرفانتس الافتراضية)**

ج/شبكة الأرشيف التاريخية الإقليمي في منطقة أندلوسيا

المحتوى المرقمن: دفاتر البوتوكولات والوثائق الموثقة التي كتبها الموريسكيون في مقاطعات مثل المرية وغرناطة قبل طردهم.

أمثلة عن الوثائق المرقمنة: عقود البيع، والشراء، والإيجار، والوصايا الموريسكية التي تظهر استخدامهم لكلمات عربية تمثل البصمات الثقافية الأندلسية.

أرشيف محاكم التفتيش وكل ما صودر من يد الموريسكيين من ممتلكات وتم حصره في وثائق جردية وترجمته إلى القشتالية بغرض الجرد وتحديد القيمة، وأفضل مثال على هذا النوع الارشيف التوثيقي لمدينة غرناطة Archivo notarial de Granada

أخيرا: ما تم نشره من أعمال الباحثين، عن طريق تحويله من الصيغة الورقية إلى الصيغة الرقمية كأطروحات الدكتوراه وأعمال البحث التي يمكن الاطلاع عليها في البوابات الالكترونية للجامعات وبعض مراكز البحوث ونذكر هنا على سبيل المثال المشاريع الاتية:

- **(MultiCorpus - UAM)** وهو مشروع رقمنة قامت به جامعة أوتونوما بمدريد.
- **مدونة النصوص الأعجمية الموريسكية (COTEAM)**
- **Corpus de Textos Aljamiado-Moriscos (COTEAM)** يتيح الوصول إلى مدونة نصوص تغطي فترة الإنتاج الأدبي للمدجنين والموريسكيين، مما يسهل الدراسات اللغوية والثقافية.
- مشروع **H.A.T.A. (تاريخ المؤلفين والرواة في الأندلس Proyecto H.A.T.A. (Historia de los Autores y Transmisores Andalusíes)** يصنف المؤلفين ومصادرهم الأصلية زمنيًا وموضوعيًا من القرن الثامن حتى الخامس عشر الميلادي، لتوثيق العلوم والآداب الأندلسية

وهناك أمثلة أخرى لا يمكننا حصرها كلها هنا وأهمها المشروع الذي أنجزه المعهد الوطني للغات والحضارات الشرقية بباريس INALCO والقائم على رقمنة مدونة الأدب الألخميادي عن طريق منهجيات الإنسانيات المرقمنة ورقمنة المخطوطات الموريسكية. Codification XML -TEI

خاتمة

حاولنا في هذه الدراسة المتعلّقة بأهمية بناء المدونات المتوازية وإنشاء قواعد البيانات لتعزيز المحتوى الرقمي العربي أن نجذب الانتباه إلى أهمية المدونة الإسبانيّة العربية المتوازية، المرقمنة كمادة يمكن تسخيرها خدمة للغة الضاد والترجمة (منها الى الإسبانيّة وإليها) وكذا توسيع قاعدة بياناتها سواء في مجال المعجمية وتدريس الترجمة بين هاتين اللغتين حيث تعكس المدونة التاريخية الإسبانيّة بشقيها العربي والإسبانيّ طبيعة العلاقة بين المصطلح الإسباني والمصطلح العربي، ثقافيا كان أو تقنيا، متداولا كان حاليا في اللغة الإسبانيّة أو خارجا عن الاستعمال، وتسمح بملاحظة عملية الانتقال وسياقات الاستعمال وتعدده وأحيانا اكتساب المعاني الجديدة، وتظهر هذه المعطيات في المدونة المذكورة على مستويين اثنين :

أولهما تلقائي وغير مباشر، ويسمح بملاحظة المصطلح في مجال استعماله وتطوره، كما هو الحال في النصوص التي تصف نشاطا ما أو صناعة ما، ولا يكون من الصعب تحديد موقع المصطلح وملاحظة عملية انتقاله من العربية إلى الإسبانية، لأن المصطلح غالبا ما يحافظ على الاستعمال نفسه، ولكنه يتعرض لبعض التحوير حتى ينسجم مع طبيعة اللغة الاسبانية وحروفها، ويمكن رصده عن طريق الملاحظة المباشرة أو جرده بواسطة تقنيات البحث المحوسب.

وقد تظهر أصوله في نصوص الكتاب الأندلسيين التاريخية التي تصف النشاط ذاته أو في كتب فقه الأموال والضرائب التي كانت تشير إلى شؤون محاسبة تلك النشاطات مثلا كأسماء المهن وأسماء المواد الأوليّة والآلات وبعض تقنيات العمل مثلا. وغالبا ما يحتفظ بالمعنى نفسه، مع اكتسابه لشيات جديدة ككلمة ALMAZARA مثلا التي تعني معصرة زيت الزيتون أمّا المستوى الثاني، فهو وصفي ومباشر كما هو الحال في الدراسات اللغوية والمعجمية واللسانية التاريخية والترجمات بأنواعها، وتسمح هذه

المدونات بملاحظة تعدد استعمال المصطلحات في أكثر من مجال واحد بمعان مختلفة، وحتى بملاحظة درجة التطابق أو التكافؤ بين المصطلح المقترض وأصله في العربية، ونعتقد أنّ المدونة المرقمنة إذا تم استغلالها انطلاقا من أهداف محددة مسبقا وباحترام معايير انتقاء أساسية هي:

-التمثيل

-التوازي

-التعدد والتنوع النصي والسياقي، ستسمح ببناء نوع جديد من المعاجم يهتم برصد عملية انتقال المصطلح العربي إلى اللغة الإسبانيّة ومعانيه الجديدة فيها، ويعتبر هذا العمل في حد ذاته مساهمة في إثراء الدراسة اللغوية حول العربية باعتبارها لغة استمدت منها لغات أخرى رصيدا لا يستهان به. وقد يسمح هذا النوع من الأبحاث برسكلة واسترجاع المصطلحات للحد من مشكل القصور المصطلحي في بعض المجالات، والمراجع الإسبانيّة حافلة بالدراسات من هذا النوع وحول هذا الموضوع ولكنها كلها تصب في خدمة اللغة الإسبانيّة وتاريخها وتدريسها وهو أمر يجب أن يحتذي به الباحثون العرب وخاصة المترجمون الذين يمارسون الترجمة بين العربية والإسبانيّة على أن يكون البحث موجها لخدمة اللغة العربية وبناء معجمها وتدريسها والترجمة منها وإليها.

المراجع

- مشاريع الرقمنة العربية الإسبانيّة

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). *Historia de los Autores y Transmisores de al-Andalus (HATA)*. Madrid/Granada : Escuela de Estudios Árabes / Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo.

Fierro, Maribel. (1998). "Manuscritos en al-Andalus. El Proyecto H.A.T.A. (Historia de los Autores y Transmisores Andalusíes)". *Al-Qantara: Revista de Estudios Árabes*, Vol. 19, Nº 2, págs. 473-502.

Lastraioli, Chiara (Dir.). *Éditions Numériques Alignées : le cas des traductions de l'italien au français à la Renaissance (ENAT)*. Tours : Centre d'Études Supérieures de la Renaissance (CESR) / MSH Val de Loire / Université de Tours.

Programme "Bibliothèques Virtuelles Humanistes" (BVH). *Base textuelle Epistemon y proyectos de codificación XML-TEI*. Tours : Centre d'Études Supérieures de la Renaissance (CNRS / Université de Tours). ISSN: 2966-6902.

Seminario de Estudios Árabo-Románicos. (2016). *COTEAM: Corpus de Textos Aljamiado-Moriscos*. Oviedo: Universidad de Oviedo. Coordinación de Raquel Suárez García y Pablo Roza Candás.

المراجع حول اللسانيات التاريخية الإسبانيّة والأدب الألخميادي

Corriente, Federico. (1992). *El árabe andalusí y sus variantes romances*. Madrid : MAPFRE.

Galmés de Fuentes, Álvaro. (2016). *Glosario de voces aljamiado-moriscas*. Gijón: Ediciones Trea.

García Martín, José María. (2002). "Contacto de lenguase historia : el caso de los arabismos en el español". *Centro Virtual Cervantes / Instituto Cervantes*, págs. 157-171.

Steiger, Arnald. (1932). *Contribución a la fonética del hispano-árabe y de los arabismos en el ibero-románico y el siciliano*. Madrid : Centro de Estudios Históricos / Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

رسائل الدكتوراه حول علم العبارات المقارن الإسبانيّ العربي

Elshazly, Ahmed Hussein Mohamed. (2020). *Estudio contrastivo de las unidades fraseológicas con componentes somáticos en español y en árabe egipcio moderno y su traducción*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.

Kareem Sagban, Mushtaq. (2010). *La fraseología comparada del español y del árabe de Irak : su aplicación a la enseñanza de las unidades fraseológicas en el aula de E/LE*. Tesis doctoral, Universidad de Granada.

Shaban Mohammad Salem, Tarek. (2013). *La fraseología en español y en árabe: estudio, comparación, traducción y propuesta de un diccionario*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.

المقالات حول علم العبارات المقارن الإسبانيّ العربي

Ahmed, Manar Abd El Moez. (2012). "Tratamiento lexicográfico, del español al árabe, y viceversa, de las unidades fraseológicas en el diccionario de F. Corriente". En *Avances en lexicografía hispánica*, Vol. 2, págs. 11-20.

Boughaba, M. (2022). "La equivalencia fraseológica en la traducción español-árabe". En *Estudios de Traducción e Interpretación*, Universidad de Alcalá.

García-Page, Mario & Al-Sammarraie, A. (2018). "Traducción de locuciones en Pedro Páramo al árabe: un estudio fraseológico contrastivo español-árabe". *Vanderbilt e-Journal of Luso-Hispanic Studies*, Vol. 11.

Ibrahim, Ghaidaa Qays. (2015). "Problemas en la Traducción de la Fraseología del Español al Árabe en el Texto Literario (Un Estudio Comparativo desde el Punto de Vista Traductológico)". *Journal of the College of Languages (JCL)*, (31), 226.

Shalan, Mona Salah Eldin. (2020). "Paralelismos en la fraseología coloquial: estudio contrastivo español-árabe". *Revista de la Facultad de Al-Alsun*, Universidad de Ain Shams.

معاجم العبارات المسكوكة العربية الإسبانيّة

Elshazly, Ahmed Hussein Mohamed. (2024). *Diccionario de unidades fraseológicas: Español/Árabe* (Vol. I & II). Granada: Editorial Comares.

ترجمة البلاغة والذكاء الاصطناعي: بين فقدان الأثر الجمالي واستراتيجيات استدراكه

ريان سباغ
مخبر تعليمية اللغة والنصوص
جامعة الدكتور يحي فارس المدية

ملخص:

عرفت الترجمة بعد تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي تحوّلات جوهرية سرّعت من وتيرتها وحسّنت إنتاجيتها، لا سيما بعد ظهور النماذج اللغوية الكبرى التي أعادت تعريف الممارسة الترجمية مقدمة أدوات قادرة على معالجة مختلف أنواع النصوص بسرعة وكفاءة، وأعادت صياغة الأدوار التقليدية للمترجم البشري. بيد أن هذه الطفرة التقنية قد أثارت إشكالات عميقة خاصة فيما يتعلق بترجمة النصوص الأدبية ذات البعد البلاغي، والجمالي، وتتجلى أكثر في اللغة العربية التي تزخر بتراكيب بلاغية عميقة، ومعان ضمنية لا يستوعبها إلا من كان ضليعا بهاته اللغة، وثقافتها.

يهدف هذا البحث إلى تحديد مدى قدرة أنظمة الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على استيعاب البعد البلاغي للنص الأصلي ونقله، بما يشمله من صور بيانية ومحسنات بديعية. كما يسعى إلى تحليل مظاهر فقدان الأثر الجمالي والفني في الترجمة الآلية، التي قد تطال النص المترجم، مما يؤدي حتمًا إلى ضياع معناه وحسِّه الفني والجمالي. فرغم قدرة النماذج اللغوية على فهم السياق العام، وتميزها بالدقة النحوية، فإنها تفتقر إلى الوعي الثقافي والفني، وإلى الحس الإبداعي الذي تُبنى عليه النصوص الأدبية. وفي النهاية، تقترح الدراسة بعض الاستراتيجيات الكفيلة باستدراك هذا القصور.

يعتمد هذا البحث على المنهج التحليلي المقارن، من خلال دراسة تطبيقية على نماذج مختارة من رواية «À quoi rêvent les loups» للكاتب الجزائري ياسمينة خضرا، مترجمة إلى اللغة العربية، مع إجراء مقارنة بين الترجمات البشرية والترجمات الآلية المعززة بالذكاء الاصطناعي، باستخدام كلٍّ من ChatGPT (GPT-5.5) و DeepL. وقد خلصت الدراسة إلى أن النماذج اللغوية قادرة على ترجمة المعنى الحرفي للنص الأصلي، غير أن تحقيق قدر من التكافؤ الدلالي والجمالي يقتضي إعادة بناء المعنى البلاغي. وهنا يتدخل المترجم البشري، بما يمتلكه من وعي، وخبرة، ورصيد ثقافي، وحس إبداعي، لإحياء الروح الفنية للنص، وضمان وصول رسالته بكل أبعادها الثقافية والجمالية إلى المتلقي في اللغة الهدف. ويؤكد ذلك أن التفاعل والتكامل بين الإنسان والآلة يُعدان ضرورة حتمية لضمان جودة الترجمة.

الكلمات الدالّة: الترجمة الأدبية، الترجمة الآلية، الصور البلاغية، الذكاء الاصطناعي، الأثر الجمالي.

مقدمة

لقد سجلت الطفرة الرقمية الحالية نقطة تحول حاسمة في تاريخ الترجمة، فقد تغيرت ممارستها، وأدواتها وحتى آفاقها. كما عدلت من تصورنا لدور المترجم. وهنا برز الدور الجوهري لوسائل الذكاء الاصطناعي خاصة بعد ظهور النماذج اللغوية الكبرى (LLM) وتطورها المستمر مثل ChatGPT و DeepL. لقد غزت هذه التقنيات ميدان الترجمة بقدرتها العالية على معالجة، وتوليد النصوص بسرعة وكفاءة محققة إنتاجية هائلة، ومحدثة ثورة في مشهد التواصل بين اللغات. غير أنها طرحت في الوقت نفسه إشكالات معقدة، وتحديات غير مسبوقة لا سيما فيما تعلق بجودة ودقّة نقل الأبعاد البلاغية والجمالية للنصوص الأصل إلى نظيرتها الهدف.

وتؤكد مونا بايكر (Mona Baker, 2011) أن الترجمة، فضلًا عن كونها عملية نقل لغوي، تُعد فعلًا من أفعال الوساطة الثقافية والفنية، يهدف إلى إعادة خلق

ليس المعنى الحرفي للنص فحسب، بل أيضًا دلالاته الضمنية، ونواياه الكامنة، وتأثيره العاطفي. وتزداد أهمية هذه المتطلبات في مجال الترجمة الأدبية؛ نظرًا للترابط الوثيق بين المعنى والمبنى فيها، حيث يشكل الثراء الأسلوبي عنصرًا أساسيًا من عناصر العمل الفني.

وحين يتعلق الأمر باللغة العربية، التي تتميز بأسلوبها المجازي الفريد، وغناها بالصور البلاغية، والتراكيب الاصطلاحية، وما تتسم به كلماتها وجملها من غموض دلالي، وهي خصائص لا يستوعبها ولا يحسن توظيفها إلا من كان ملمًّا بخبايا هذه اللغة وثقافتها، فإن التحدي يزداد تعقيدًا، وتغدو الصعوبة عقبة حقيقية أمام أنظمة الترجمة الآلية. ومن ثم تطرح الدراسة الإشكاليات الآتية: كيف ترجمت أنظمة الترجمة الآلية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي الصور البلاغية إلى اللغة العربية؟ وهل حافظت على معنى النص ومبناه وبنيته وأثره الجمالي؟ وما هي الاستراتيجيات الكفيلة بالحفاظ على المعنى والأثر، بما يحقق التكافؤ بين النص الأصلي والنص الهدف؟ ومن خلال الإجابة عن هذه الإشكاليات، يمكن الوقوف على مدى قدرة الأنظمة اللغوية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على خدمة اللغة العربية وتمكنها من خصائصها، ولا سيما في إنتاج نصوص أدبية مترجمة ترقى إلى مستوى النص الأصلي.

تكمن **أهمية هذا البحث** في إبراز ضرورة القيام بدراسة معمقة على النصوص المولدة بالترجمة المعززة بالذكاء الاصطناعي ChatGPTو DeepL بأحدث نسختين لهما واختبار تمكنهما من الترجمة الأدبية إلى اللغة العربية خاصة فيما يتعلق بالصور البلاغية والجمالية ما يعتبر إثراء لحقل دراسات الترجمة، إضافة إلى كشف التحديات التي تواجه أنظمة الترجمة الذكية لتوليد نصوص تضاهي النصوص الأصلية شكلا ومضمونا. ومن ثم إعادة بلورة دور المترجم البشري في العصر الرقمي، وتأكيد دوره الجوهري في الحفاظ على الثراء الأسلوبي، والبلاغي، وحماية الخصوصية الثقافية والجمالية.

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى قدرة أدوات الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي على مواجهة تعقيدات الصور البلاغية والتعابير الاصطلاحية، ونقلها إلى لغة تتمتع بثراء اللغة العربية، مع الحفاظ على الأثر الجمالي للنص الأصل وتحقيق التكافؤ. ومن ثم تسعى الدراسة إلى إعادة الاعتبار لمهنة المترجم الأدبي في خضم التطور التقني غير المسبوق، ولا سيما فيما يتعلق بالنصوص ذات القيمة الأدبية والثقافية العالية، فضلًا عن تقديم رؤى مستقبلية لتعزيز التكامل بين الإنسان والآلة.

منهج البحث: اعتمدنا في بحثنا المنهج التحليلي المقارن من خلال دراسة تطبيقية لنماذج من رواية « A quoi rêvent les loups » للكاتب الجزائري "ياسمينة خضرا" وترجمتها إلى اللغة العربية "بماذا تحلم الذئاب" للمترجم "عبدالسلام يخلف" ثم مقارنة الترجمة البشرية بترجمات ChatGPT (GPT 5.5) و DeepL للوقوف على أهم الفروقات، والإحاطة بالتحديات التي تواجه الترجمة الأدبية التي تقوم بها الآلة، وكيف تم تلافيها من طرف المترجم الأدبي البشري. وعليه نختصر هذه الدراسة في الإحاطة بالإطار المفاهيمي للبلاغة في النصوص الأدبية، وترجمتها مرورا بإشكالية الترجمة الآلية للصور البلاغية، وفقدان الأثر الجمالي أما بالنسبة للجزء التطبيقي فنستهله بالتعريف بالمدونة وصاحبها ثم تحليل، ومقارنة وتقييم ترجمات النماذج المختارة من خلال رصد مواطن النجاح والإخفاق في نقل روح النص الأصلي إلى اللغة الهدف لنصل في الأخير إلى استخلاص مدى فاعلية التدخل البشري في استعادة الأثر الجمالي مع تقديم مقترحات تجمع بين دقة الآلة، والتفكير الابداعي البشري.

الدراسات السابقة: تناول العديد من الباحثين في الترجمة على اختلاف اللغات المترجم منها وإليها موضوع الترجمة واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي عرض لأهم ما توصلت إليه هذه الدراسات:

- دراسة سليماني حفيظة (2025) الموسومة بعنوان " الذكاء الاصطناعي وتمكين التخصصات الأدبية: دراسة في تأثير أدوات الترجمة الآلية على

الترجمة الأدبية في العالم العربي." وهدفت الدراسة إلى تحليل أثر استخدام هذه الأدوات على جودة الترجمة الأدبية المتمثلة في الشعر معتمدة على المنهج الوثائقي التحليلي، والمقارنة بين الترجمات البشرية، والآلية وخلصت إلى أن الترجمة الآلية تتفوق في الدقة النحوية مقابل ضعفها في الجانب الابداعي ما يتطلب تدخل المترجم البشري أو تطوير نماذج لغوية خاصة بالترجمة الأدبية عامة.

- دراسة Abdulazeez AlSajri (2023) المعنونة:

"Challenges in Translating Arabic Literary Texts Using Artificial Intelligence Techniques"

وقد سعت هذه الورقة البحثية إلى دراسة مدى قدرة تقنيات الذكاء الاصطناعي على ترجمة النصوص الأدبية العربية إلى الانجليزية والكشف عن التحديات التي تواجهها في نقل الخصائص اللغوية، والثقافية والجمالية لهذه النصوص.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لوصف واقع ترجمة النصوص الأدبية العربية باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، ثم حللت قدرة هذه الأدوات على نقل مختلف الخصائص اللغوية والثقافية والجمالية إلى اللغة الإنجليزية. كما استعان الباحث بأمثلة من نصوص عربية لتوضيح أبرز التحديات التي واجهتها هذه النماذج المعتمدة على الذكاء الاصطناعي. وانتهت الدراسة إلى تقديم تقييم نقدي لأدائها، إلى جانب اقتراح مجموعة من التوصيات الكفيلة بتطوير هذا المجال.

- دراسة Manal El Sayed El Sayed Gharib (2024) المعنونة:

"L'intelligence artificielle et la traduction des figures de style analogiques : le cas de « Je balaie le soleil des terrasses » (Aknusu al-chams an al-sutuh) Hanan El -Cheikh (Étude croisée de deux traductions automatique et humaine) »

وهدفت هذه الدراسة إلى تقييم مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على نقل الصور البيانية القائمة على التشبيه في النص الأدبي عن طريق مقارنة الترجمة البشرية بترجمة ChatGPT والكشف عن نقاط القوة والضعف في كل ترجمة معتمدة على المنهج التحليلي المقارن. وخلصت إلى أن الذكاء الاصطناعي رغم قدرته الفائقة على النقل إلا أنه أثبت محدوديته وعدم كفاءته في الترجمة الأدبية ولابد من تدخل المترجم البشري، ومهاراته الابداعية.

رغم أهمية الدراسات السابقة وحداثتها في هذا المجال، فإنها اقتصرت على تقييم قدرة أدوات الذكاء الاصطناعي على ترجمة النصوص الأدبية العربية، ومقارنتها بالترجمة البشرية، مسلطةً الضوء على أبرز الإشكالات التي تظهر في الترجمات المنجزة بواسطة أنظمة الذكاء الاصطناعي، لا سيما .ChatGPT أما الدراسة الحالية، فتسعى إلى التركيز على ترجمة عدد من الصور البلاغية، باختلاف أنواعها، الواردة في رواية من الأدب الجزائري المكتوب باللغة الفرنسية، ومقارنة الترجمة البشرية إلى اللغة العربية بالترجمة الآلية باستخدام أحدث النماذج، وهما GPT-5.5 و .DeepL ويتيح ذلك إجراء مقارنة لتقييم أدائهما في نقل الخصائص اللغوية والثقافية والجمالية لهذا النص الأدبي، واستكشاف الفروق بين ترجماتهما، ومدى قدرتهما على محاكاة الترجمة البشرية في سياق الأدب الجزائري.

1- الإطار المفاهيمي للبلاغة في النصوص الأدبية وترجمتها

تعتبر البلاغة أساس النصوص الأدبية، والقاعدة الأسمى التي تقوم عليها جماليتها. غير أنها لا تقتصر على تحسين اللفظ أو تزيين المبنى إنما تتجاوز ذلك إلى بناء المعاني داخل النسيج اللغوي فتجسد الأفكار، وتثير الانفعال. ويعتبر عبد القاهر الجرجاني من أوائل العلماء الذين تجاوزوا وصف البلاغة على أنها مجرّد محسنات لفظية، ففي كتابه دلائل الإعجاز، ربط الجرجاني البلاغة بنظرية النظم مؤكدا أن قيمة الكلِم لا تكمن في الألفاظ منفردة إنما في العلاقات التي تنشأ بينها داخل التركيب اللغوي. وقد عبر عن ذلك بقوله : **"فقد اتضح إذن اتضاحا لا يدع للشك**

مجالا، أن الألفاظ لا تتفاضل من حيث هي ألفاظ مجردة، ولا من حيث هي كلِم مفردة، وأن الفضيلة وخلافها، في ملاءمة معنى اللفظة لمعنى التي تليها، وما أشبه ذلك، مما لا تعلق له بصريح اللفظ. (الجرجاني، د.ت، ص.46) وانطلاقا من هذا التصور، تعتبر الصور البلاغية من تشبيه واستعارة وكناية ومجاز بنية لغوية وجمالية تسهم في تكوين دلالة النص وخلق أثره الفني عن طريق إعادة تشكيله في صورة حسية تمنح الخطاب بعدا إيحائيا يتجاوز المعنى المباشر.

أما من المنظور الأسلوبي الفرنسي الحديث، يرى جورج موليني (Georges Molinié) في كتابه «Eléments de stylistique française» أن الصورة البلاغية تشمل جميع الانزياحات الأسلوبية التي تتجاوز الاستعمال المعتاد للغة، وهي تمثل أحد أهم مظاهر الأسلوبية لأنها تحدث أثرا فنيا من خلال إنتاج المعنى والأثر معا، وتشارك في بناء ما يسمى بـ " أدبية النص" (La littérarité). ويعتبر هذا الأخير أن توظيف الصور البلاغية (Les figures de rhétorique) بمختلف أنواعها من أقوى المؤشرات التي تزيد من القيمة الأدبية، والأسلوبية للنص. ويرى أيضا أن البلاغة الحديثة لم تعد تقتصر على الصور البيانية فقط إنما تجاوزتها لدراسة الوظائف التواصلية والجمالية والحجاجية للخطاب. (Molinié, 2011, p.183)

أما من منظور دراسات الترجمة الأدبية، فيؤكد محمد عناني في كتابه "الترجمة الأدبية بين النظرية والتطبيق"، أن قيمة النص الأدبي تعتمد على صوره البلاغية، وترجمته "**لا تنحصر في نقل دلالة الألفاظ أو الإحالة، بل تتجاوز ذلك إلى المغزى والتأثير الذي يفترض أن المؤلف يعتزم إحداثه في نفس القارئ أو السامع، ولذلك فهو لا يتسلح فقط بالمعرفة اللغوية بجميع جوانبها السابقة، بل هو يتسلح أيضا بمعرفة أدبية ونقدية، لا غنى فيها عن الإحاطة بالثقافة والفكر**." (عناني، 2003، ص.5) ويرى أن ترجمة الصور البلاغية من أشق ما يمكن أن يواجه المترجم من مهام، ذلك أن التراكيب البلاغية في اللغات الإندوأوروبية كالفرنسية والإنجليزية تختلف عن المحسنات المألوفة لدينا في علوم البيان والبديع والمعاني في العربية. فاللغات كالفرنسية والإنجليزية تعتمد على ترتيب الكلمات في الجملة لإخراج المعنى، بينما

تتمتع العربية بحرية أكبر في البناء ما يسبب تعذر التقابل بين التراكيب البلاغية في اللغتين. (عناني، 2003، ص. 154)

كما ترى منى بايكر في كتابها "In other words: A coursebook on Translation"، أن نجاح الترجمة الأدبية لا يقتصر فقط على المحافظة على المعنى المعجمي وإنما بالحفاظ على الوظيفة النصية والأثر التداولي والجانب الجمالي للخطاب، ما يجعل ترجمة الصور البلاغية من أكثر مهام الترجمة تعقيدا. (Baker,2011)

وعليه، يمكن الجزم بأن الصورة البلاغية سواء في دراسات الأدب العربي أو في الأسلوبية والنقد الفرنسي الحديث تتسم بخصائص مشتركة، تتمثل في كونها بنية دلالية وجمالية تعتمد على الإيحاء والانزياح وعنصرا مميزا للأسلوب الأدبي. كما تؤدي عدة وظائف في الخطاب الأدبي أهمها تقوية المعنى وإنتاج الأثر الانفعالي وبناء الهوية الأسلوبية للنص، ما يجعل ترجمتها من الفرنسية إلى العربية تحديا كبيرا أمام المترجم البشري وأنظمة الترجمة الآلية على حد سواء.

2- إشكالية الترجمة الآلية للصور البلاغية وفقدان الأثر الجمالي

تمثل ترجمة الصور البلاغية (Figures de rhétorique) الاختبار الأصعب لقدرة أنظمة الترجمة الآلية على تجاوز المعنى المجرد إلى المعنى الجمالي. فمهما بلغت درجة تطورها العصبية لا تنفك تواجه ظاهرة ما يعرف في الأدبيات النقدية بـ **" التسطيح الأسلوبي"** (L'aplatissement stylistique). تعتمد هذه الأنظمة على مبدأ " الاحتمالية القصوى" أي أنها تبحث في قواعد بياناتها الضخمة على الترجمة الأكثر شيوعا وتكرارا ما يؤدي بالضرورة إلى فقدان "فرادة" الأسلوب الأدبي البلاغي. فالصورة البلاغية التي يبتكرها الكاتب ليؤثر في المتلقي قد تحولها الآلة إلى تعبير مجرد عادي (Normalisation) وتجردها من عنصر الإبداع الذي يثير الدهشة أو الانفعال في نفس المتلقي ويمثل بدوره جوهر الخطاب الأدبي.

ويرى جورج مونان Georges Mounin أن اللغة الأدبية ليست وسيلة تواصل

فحسب بل هي بناء فني، فقد تنجح الآلة في نقل المعنى بالترجمة الحرفية لكنها ستفشل حتما في نقل الأثر، لأن الأثر في اللغة العربية قد يتطلب ليظهر صورة بلاغية مختلفة تماما تناسب الثقافة العربية. (مونان،1994). فعند مواجهة الصور المركبة، تعاني الآلة من "التحلل الدلالي"، بمعنى أنها لا تدرك أن الاستعارة مثلا هي فعل إدراكي بحت (conceptual Metaphor)كما وصفها ليكوف وجونسون (Lakoff & Johnson ,1980). فبالنسبة للآلة، فإنها تعتبر الكلمات وحدات دلالية مستقلة، بينما تعرّف البلاغة على أنها "تفاعل وترابط" بين هذه الوحدات لإنتاج معنى جديد لا يتسنى إعادة توليده عند ترجمة كل وحدة دلالية على حدي.

إضافة إلى ذلك، تعتمد البلاغة على اللَّبس (Ambiguïté) المتعمد والمراوغة اللغوية، اللذين يتطلبان عقلًا بشريًا لتوليدهما وإدراكهما. أما الآلة فهي مبرمجة على إزالة هذا اللَّبس، ويؤدي هذا السعي إلى الوضوح إلى تجريد النص الأدبي من قيمته الإبداعية، وإفقاده عمقه الفلسفي والجمالي. فقد تُترجم السخرية (L'ironie) على أنها كلام جاد، وتُترجم المبالغة (Hyperbole) على أنها حقيقة علمية، مما يؤدي حتمًا إلى فقدان المعنى والأثر الجمالي على حد سواء.

3- التعريف بصاحب الرواية

ياسمينة خضرا، واسمه الحقيقي محمد مولسهول، هو كاتب جزائري ولد سنة 1955 بالقنادسة ولاية بشار. بدأ حياته كضابط في الجيش الجزائري لكنه منذ نعومة أظافره كان مولعا بالأدب والكتابة، وواصل شغفه إلى جانب مسيرته العسكرية. وبسبب الرقابة المشددة على الكتاب المنتمين للسلك العسكري خاصة اعتمد اسم زوجته كاسم مستعار لكتاباته. بعد تقاعده من الجيش سنة 2000 واستقراره بفرنسا كشف عن هويته الحقيقية في روايته "الكاتب". ترجمت أعماله إلى عشرات اللغات واقتبست منها عدة أفلام ونال شهرة عالمية بفضل رواياته التي تنوعت مواضيعها بين إرهاب وعنف وصراعات سياسية والعلاقة بين الشرق والغرب مع اهتمام خاص بحقوق المرأة. يتميز أسلوبه بمزيج من الواقعية واللغة الشعرية

المجازية، والتعابير البلاغية التي استقطبت القراء والنقاد. وقد حصد عن مجموع أعماله العديد من الجوائز الأدبية العالمية. (fnak, s. d.)

4- التعريف بالمدونة

Khadra, Yasmina. (2019). *À quoi rêvent les loups*. Pocket.

ياسمينة خضرا .(2014) .**بماذا تحلم الذئاب؟** (عبد السلام يخلف، مترجم). دار سيديا للنشر والتوزيع.

تدور أحداث الرواية في الجزائر العاصمة في أواخر الثمانينيات من القرن الماضي. وتحكي قصة الشاب الجزائري نافع وليد الذي كان يحلم أن يصبح ممثلا عالميا، وفي انتظار تحقيق حلمه يعمل سائقا لدى إحدى العائلات الغنية وذات النفوذ في الجزائر العاصمة.

يكتشف نافع عالمًا من الفساد والانحلال الأخلاقي، حيث لا تسري قوانين الدولة على الأغنياء وأصحاب النفوذ. وفي احدى الليالي، يُؤمر بالتخلص من جثة فتاة قاصر لقيت حتفها إثر جرعة زائدة من المخدرات في سرير ابن عائلة راجا. ينفذ الشاب الأمر وهو يعتريه الذعر خشية أن يُتَّهم بجريمة القتل، لكنه يفقد في المقابل كل احترامه لذاته. وسعيًا إلى استعادة تقديره لنفسه، يرى الملاذ في الجماعات الإرهابية، حيث يخضع لعملية غسيل فكري تدريجية، ويُوهَم بأن له وجودًا وتأثيرًا، وأن ما عليه سوى الانضمام إليهم لينال ما يعتقد أنه حقه. وبحكم هشاشته النفسية، يستسلم لإغراء العنف ووهم القوة، ويتمرد على أسرته ومحيطه بدافع الانتقام لموت والده، الذي يعتقد أن «الطاغوت»، بحسب خطاب تلك الجماعات المتشددة، هو المسؤول عنه. غير أنه ينحدر إلى أدنى درجات الاضطراب الفكري وفقدان البوصلة الأخلاقية، حتى يرتكب أفظع الجرائم بكل برودة، ليتحول إلى صورة مأساوية لانهيار الإنسان تحت تأثير التطرف.

5- عرض نماذج مختارة من المدونة وترجماتها بواسطة المترجم البشري وChatGPT وDeepL

بعد استخراج عدة نماذج من العديد من الصور البلاغية الموجودة في الرواية الأصلية، وترجمتها من طرف عبد السلام يخلف، تقوم دراستنا على مقارنة الترجمة البشرية مع ترجمتي ChatGPT و DeepL لدراسة مختلف نقاط الاختلاف والتشابه بين الترجمة البشرية وترجمتي النظامين اللغويين المعززين بالذكاء الاصطناعي. وقد اعتمدنا في تحليلنا على المقاربة النظرية لجورج مونان، والأسلوبية المقارنة لفيناي وداربلني إضافة إلى نظرية المعنى لدانيكا سيليسكوفيتش. وقد قمنا بتحليل كل نموذج من الصور البلاغية على حدة مع مقارنتها بالترجمات الثلاث وتبيان مواطن النجاح، والاخفاق في كل منها.

- ترجمة La comparaison (التشبيه أو المقارنة)

الأصل	الترجمة البشرية	ترجمة ChatGPT	ترجمة DeepL
Je le sentis glisser au plus profond de moi telle une coulée de lame. (P42)	-أحسست بها تغوص في أعماقي مثل الحمم المسكوبة. (ص56)	-شعرتُ بها تنزلق إلى أعماق كياني كأنها سيلٌ من النصال.	-شعرت بها تنزلق إلى أعماقي كتيار من الشفرة.

الصورة البلاغية المسيطرة في هذه العبارة هي « La comparaison » وقد استعمل الكاتب « telle » كأداة للتشبيه (adverbe de manière)، وذلك لإنشاء رابط بين العبارتين « Je le sentis glisser au plus profond de moi » والصورة الملموسة المعبر عنها بـ « coulée de lame ». حيث شبه إحساسه العميق بهذه الصورة المركبة بدورها من كلمة « coulée » التي تعني السيل أو التدفق و « lame » التي تترجم عادة بكلمة " شفرة". وقد استعمل الكاتب هذه الصورة المركبة لتشبيه إحساسه والتي تمزج بين تصورين: التدفق العنيف، والصلابة والحدة والألم القاطع للشفرة أو النصل، ما يجعل هذا الإحساس ملموسا وهنا يعيش المتلقي التجربة

بغموضها ودهشتها وحدتها.

في ترجمة ChatGPT، تم الحفاظ على **التشبيه**، وتركيب الجملة مع تغيير بسيط، فبدل الترجمة الحرفية لعبارة « au plus profond de moi » تم استعمال " في أعماق كياني" وبدل كلمة «Lame » التي تعني الشفرة تم استخدام كلمة "نصال". أي أن الترجمة لم تكن حرفية تماما إنما تجلى فيها جانب أدبي إبداعي وتعتبر ترجمة أدبية مقبولة إلى حد كبير تؤدي الوظيفة وتثير في المتلقي نفس الانفعال الذي أثارته العبارة الأصلية.

أما بالنسبة لترجمة DeepL، فقد حافظت على التشبيه لكنها ترجمة لا ترتقي أن تكون حرفية إنما تمت الترجمة كلمة بكلمة ما يؤكد إخفاق هذا النظام في الترجمة الابداعية.

أما بالنسبة لترجمة العبارة من طرف المترجم البشري، فقد حافظ المترجم على الصورة البلاغية باستعماله **للتشبيه التمثيلي** في حين أنه غير الفعل « glisser » إلى الفعل " تغوص" ليعبر عن عمق إحساسه كما اختار تغيير صورة المشبه بها « coulée de lame » إلى " الحمم المسكوبة" ما يجعل الإحساس في العبارة مختلفا ، ففي الأصل يمكن القول أنه اختار التركيب « coulée de lame »الذي يدل على الألم القاطع للمعدن و المستمر في تدفق أو سيل، غير أن الترجمة " الحمم المسكوبة" تدل على صورة البركان الساخن الحارق، والألم الكبير الذي يأتي دفعة واحدة. وهنا يمكن القول أنّ المترجم قد اجتهد في إبداعه في الترجمة عن طريق تقنية **التكييف** (Adaptation)نسبة لما ارتأى أنه يخدم المعنى ويؤثر في القارئ الهدف.

الأصل	الترجمة البشرية	ترجمة ChatGPT	ترجمة DeepL
Une créature vénéneuse, belle comme l'illusion à laquelle elle ne tarderait pas à emprunter les vices. (P44)	-مخلوقة مسمومة، جميلة بقدر الوهم الذي ستأخذ منه مساوئه. (ص60)	- مخلوقٌ سامّ، جميلٌ كالوهم الذي لن يطول به الأمر حتى يستعير منه رذائله.	- مخلوق سام، جميل كالوهم الذي لن يتأخر في أن يقتبس منه رذائله.

في هذا المثال، ورد التشبيه الصريح ليشبه الكاتب هذه المرأة بالمخلوق السام، ثم يشبه جمالها بالوهم باستعمال أداة التشبيه « comme » ليحيل القارئ إلى الجمال الممتع الخادع لكنه يخفي حقيقته الخطيرة تحت غطاء الفتنة. وقد أضاف الكاتب العبارة «à laquelle elle ne tarderait pas à emprunter les vices » التي يمكن اعتبارها وجه شبه بين شخصية هذه المرأة والوهم، حيث تبنت هذه المرأة مساوئ الوهم كالكذب والخيانة والمظهر الخادع. فهذا التشبيه لم يقتصر فقط على المظهر الخارجي إنما تجاوزه ليعبر عن الخصائص الرمزية لشخصية هذه المرأة التي اعتبر جمالها الخادع بنفس خطورة شخصيتها.

وبالنسبة للترجمات الثلاث، نلاحظ أن التشبيه جاء كما هو مترجما حرفيا مع تغيير بسيط في ترجمة المفردات، حيث تم تغيير لفظة « les vices » والتي عادة ما تعني "الرذيلة" بكلمة " مساوئ" في الترجمة البشرية ما غير ولطّف المعنى إلى حد ما، أما في ترجمتي ChatGPTوDeepL فقد تمت ترجمتها حرفيا، لكن نلاحظ تكافؤ الترجمات الثلاث في خدمتها للمعنى.

- **ترجمة la personnification (التجسيد)، La métaphore (الاستعارة)، L'allégorie (الاستعارة التمثيلية) و la métonymie (الكناية)**

ترجمة DeepL	ترجمةChatGPT	الترجمة البشرية	الأصل
الساعة السادسة صباحاً، والنهار لا يملك الشجاعة الكافية ليغامر بالخروج إلى الشوارع. منذ أن تخلت الجزائر عن قديسيها، تفضل الشمس البقاء بعيداً عن الشاطئ، في انتظار أن تنتهي	إنها السادسة صباحًا، لكن النهار لا يملك ما يكفي من الجرأة ليغامر بالنزول إلى الشوارع. ومنذ أن تنكّرت الجزائر العاصمة لأوليائها، آثرت الشمس أن تبقى بعيدًا في عرض البحر، تنتظر حتى يفرغ الليل من طيّ سقالاته.	إنها الساعة السادسة صباحا والنهار لا يملك الجرأة بعد كي يغامر في الشوارع. مذ تنكرت مدينة الجزائر لأوليائها الصالحين، أصبحت الشمس تفضل البقاء بعيدا داخل البحر في انتظار أن ينتهي الليل من تجميع منصات الإعدام. (ص11)	Il est 6 heures du matin, et le jour n'a pas assez de cran pour s'aventurer dans les rues. Depuis qu'Alger a renié ses saints, le soleil préfère se tenir au large de la mer, à attendre que la nuit ait fini de

remballer ses échafauds. (P11)			الليل من تفكيك مناشرها.

في هذا المقطع المعبر عن ظلامية فترة العشرية السوداء التي عاشتها المدينة، وردت ثلاث صور بلاغية: سيطر " **التجسيد**" (la personnification) على المقطع، بحيث يمنح الجماد أو المحسوس صفات تخص الإنسان. ففي العبارة « Le jour n'a pas assez de cran pour s'aventurer dans les rues » منح الكاتب للنهار صفة الشجاعة أو الجرأة والمغامرة التي تخص الإنسان للدلالة على أن المدينة قد أضحت خطيرة حتى أنّ النهار يتردّد في الطلوع وفي الوقت نفسه تعبير عن انعدام الأمن والخوف الذي يسكن قاطنيها. وكذلك الأمر في عبارتي « Le soleil préfère se tenir au large de la mère » و « La nuit ait fini de remballer ses échafauds » فقد تم تجسيد الشمس، والليل ومنحهما صفات إنسانية ألا وهي التفضيل (préfère) والانتظار (attendre)وانهاء التفكيك (ait fini de remballer)، وتصور العبارة الأولى ابتعاد الشمس عن المدينة تعبيرا عن انغماسها في الظلام أما الثانية فتصور الليل الذي ينجلي بثقل بعد أن فكّك عدته تحضيرا لمغادرته المدينة. ويخدم التجسيد النص في إعطائه بعدا انسانيا ملموسا يجعل منه أكثر حياة، ودراماتيكية.

في ترجمة ChatGPT، كانت الترجمة حرفية تقريبا وتمّ الحفاظ على الجانب النحوي الصحيح، والتركيب اللغوي، والصورة البلاغية التي تقابلها **الاستعارة المكنية** في اللغة العربية، لكنها أدّت المعنى المطلوب رغم حرفيتها مع الحفاظ على جمالية التعبير. فقد ترجمت كلمة « ses saints »بـ "أوليائها" وهي ترجمة موفقة في حين أنّ ترجمة DeepL كانت ترجمة حرفية لعبارة « ses saints »بـ "قديسيها" التي تشير إلى القديسين في الديانة المسيحية ما يعتبر خروجا عن السياق الديني للرواية التي تدور أحداثها في فترة كان الشغل الشاغل فيها هو الدين الاسلامي. إضافة إلى كونها ترجمة ركيكة مشوهة نحويا تحتوي على عدة أخطاء منها النحوي (تنتهي الليل) ومنها الترجمي ("مناشرها " ترجمة لـ « ses échafauds »).

في حين أن الترجمة البشرية إضافة إلى محافظتها على الصورة البلاغية

الأصلية والتي تمثل **الاستعارة المكنية** في البلاغة العربية حيث شبه النهار و المدينة والشمس والليل بالإنسان و حذف المشبه به و أبقى على أحد قرائنه وهي صفات الإنسان، فقد أضاف المترجم جانبا إبداعيا تجلّى في استخدامه لتقنية **التكافؤ** في ترجمته لكلمة « ses saints » بـ " أوليائها الصالحين" وهي العبارة الصحيحة المستعملة في الثقافة الجزائرية، واستعمل تقنية الترجمة بالتكييف في ترجمة كلمة « échafauds» التي ترجمها بـ " منصات الإعدام "في **كناية** عن خطورة الليل إبان العشرية السوداء حين كانت الجماعات الإرهابية تنشط في عتمة الليل حين لا يخرج أحد من بيته إلا و لقي حتفه. وهنا ترجم عبد السلام يخلف العبارة حسب سياق الرواية وعن علم تام بالأحداث وحيثياتها في تلك الفترة العصيبة، ما ينم عن إبداع ومعرفة لا يمكن للآلة مهما بلغت من تطور إدراكها.

إضافة إلى التجسيد، وظف ياسمينة خضرا **الاستعارة** (la métaphore) و (L'allégorie) التي من الممكن أن نكافئها مع **الاستعارة التمثيلية** في العبارة التالية: « Alger a renié ses saints »، حيث عبر بها عن الاختلال الأخلاقي والروحي والديني الذي اجتاح مدينة الجزائر العاصمة إبان أحداث العشرية السوداء. ذلك أن « les saints » أو الأولياء الصالحين الحاضرين بقوة في الثقافة، والتاريخ الجزائري يمثلون القيم الأخلاقية والروحية والدينية وحتى حماة المدينة، وبما أن المدينة قد أنكرتهم وتخلت عنهم فهي صورة عن الانحدار الأخلاقي والتخلي عن المبادئ والهوية والاستسلام للخسارة والخيانة واللعنات. وقد ترجمت هذه العبارة من قبل ChatGPT و DeepL والمترجم البشري حرفيا - ما عدا كلمة « Les saints » كما ذكرنا سابقا – ولكنها حفظت الصورة البلاغية وأدت المعنى المطلوب وكان لها نفس الأثر على المتلقي.

كما يمكن القول أنّ الكاتب هنا قد وظف la métonymie حيث استعمل لفظة « Alger » أي اسم المدينة **ككناية** عن ساكنيها أو ربما عن النظام السياسي آنذاك، الذين كانوا مسؤولين مباشرين عن هذا الحدث وقد ترجمت بـ"الجزائر العاصمة " في ترجمة ChatGPT وهي ترجمة موفقة إلى حد ما للدلالة على مدينة الجزائر العاصمة بالتحديد، غير أن هذه التسمية قد تكون سياسية جغرافية أكثر

منها أدبية لأن مقصود الكاتب هو قاطنو المدينة. في حين أن DeepL ترجمها مباشرة بـ "الجزائر" وهي ترجمة غير موفقة لأن البلد يشترك في اسمه مع عاصمته ما يجعل القارئ الذي يجهل هذا الأمر يظن أن الجملة تعود على الجزائر البلد (L'Algérie). أما بالنسبة للمترجم البشري فقد استعمل عبارة " مدينة الجزائر" وهي الترجمة الموفقة التي تحافظ على الصورة البلاغية والتي يقابلها في العربية **المجاز المرسل وعلاقته المكانية**. وقد أدت المعنى المراد إيصاله للمتلقي ذلك أن استخدام كلمة "المدينة" يشير عادة إلى ساكنيها.

ترجمة DeepL	ترجمة ChatGPT	الترجمة البشرية	الأصل
- كان المرض يتجذر فيه بلا هوادة، يقضمه ليفاً تلو الآخر، بشكل خبيث ومنهجي، وكأنه يسعى إلى التخلص منه قطعة قطعة.	- كان المرض يترسّخ فيه بلا هوادة، وينهش جسده ليفًا بعد ليف، في خفاء وبمنهجية، كأنه يسعى إلى أن يفتك به قطعةً بعد قطعة.	-سكن المرض أعماقه وراح يقضمه ليفة وراء أخرى بطريقة منظمة وماكرة وكأنه يود أخذه إربا إربا. (ص232)	La maladie s'ancrait en lui inexorablement, le rongeait fibre après fibre, sournoise et méthodique, comme si elle cherchait à l'emporter par morceaux. (P168)

في هذا المثال، تنوعت الصور البلاغية بين **تجسيد** (personnification) وتشبيه (comparaison) واستعارة (métaphore). لكن الصورة المسيطرة كانت التجسيد حيث أعطى الكاتب المرض خصائص تخص الإنسان كالخفاء والمنهجية وتتبع الضحية بمكر ودهاء، ثم أثرى تعبيره بالتشبيه باستعمال الأداة (Comme si) وبعدها الاستعارة في عبارة « le rongeait fibre après fibre » حيث شبه المرض بالحيوان الذي ينهش اللحم وحذف أداة ووجه الشبه في اشارة إلى تلاشي القوة وضعف الجسم بسبب المرض.

في ترجمة DeepL، نلاحظ أن الترجمة جاءت حرفية بحتة، فرغم الحفاظ على الصور البلاغية كما هي إلا أن الجانب الجمالي قد تأثر بفعل الحفاظ على التركيب

من اللغة الأصلية، لكن ذلك لم يؤثر تماما على المعنى. أما في ترجمة ChatGPT، فنلاحظ أن الترجمة كانت موفقة إلى حد بعيد سواء في الحفاظ على المعنى أو الصور البلاغية رغم الحرفية الواضحة لا سيما في تعبير " قطعة بعد قطعة" لترجمة عبارة «par morceaux». أما بالنسبة للترجمة البشرية، فقد كانت ترجمة إبداعية تجلّت في تعويض الكاتب لعبارة « la maladie s'ancrait en lui » بـ " سكن المرض أعماقه" وعبارة « comme si elle cherchait à l'emporter par morceaux »بعبارة " وكأنه يود أخذه إربا إربا" حيث وظّف المترجم الاستعارة المكنية بدل التجسيد في اللغة الفرنسية في ترجمة حرّة تؤدّي المعنى و تضيف جمالية إلى الصورة الأصلية ثم عبارة " إربا إربا" كتعبير مكافئ شائع في اللغة العربية بدل « par morceaux »التي ترجمت آليا بـ"قطعة قطعة " الذي يوحي بالغرابة، و الحرفية في التعبير الأدبي باللغة العربية.

- ترجمة l'anaphore(التكرار)

الأصل	الترجمة البشرية	ترجمةChatGPT	ترجمة DeepL
Quand le rêve met les voiles Quand l'espoir fout le camp Quand le ciel perd ses étoiles Quand tout devient insignifiant Commence pour toi et moi Mon frère La descente aux enfers. (P87)	حين يتخلى الحلم عن الشراع حين ينصرف الأمل حين تضيع السماء نجومها حين يغدو كل شيء بلا معنى يبدأ بالنسبة لي ولك يا أخي السقوط في الهاوية. (ص123)	-حين تبحر الأحلام بعيدًا حين يفرّ الأمل حين تفقد السماء نجومها حين يصبح كل شيء بلا معنى تبدأ بالنسبة لي ولك، يا أخي، رحلةُ الانحدار إلى الجحيم.	-عندما يبحر الحلم وعندما يهرب الأمل وعندما يفقد السماء نجومها وعندما يصبح كل شيء تافهاً يبدأ بالنسبة لك ولي يا أخي النزول إلى الجحيم.

في هذه القطعة الشعرية، وظّف الكاتب أسلوب التكرار (L'anaphore) فاستخدم كلمة «Quand» في بداية كل بيت من الأبيات الأربعة الأولى، ما خلق إيقاعا موسيقيا في القطعة الشعرية. وهو ما قام بيه ChatGPT والمترجم البشري فقد تكررت كلمة "حين" في الأبيات الأربعة وحفظ نفس الإيقاع مع ترجمتين متقاربتين شكلا ومعنى وجمالية. في حين أن DeepL استعمل كلمة "عندما" وبدأ بإضافة واو العطف في الثلاثة أبيات الموالية مع الإشارة إلى أن ترجمته حرفية ركيكة لا ترقى لمستوى الترجمة الأدبية.

خاتمة

من جملة نتائج هذا البحث الذي يقوم على اختبار مدى قدرة الأنظمة اللغوية القائمة على الذكاء الاصطناعي ChatGPTو DeepL على ترجمة الصور البلاغية من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية حيث تقوم الإشكالية الرئيسة على الحفاظ على المعنى والمبنى والجانب الجمالي للنص الأصلي، ومقارنة الترجمات الآلية بالترجمة البشرية وهل يمكن للآلة أن تحلّ محل المترجم البشري وكيف يمكن تلافي إخفاق أنظمة الترجمة الآلية في ترجمة النصوص الأدبية. توصلنا إلى ما يلي:

- أظهرت ترجمة DeepL أخطاء نحوية واضحة في اللغة العربية وأسلوبا ركيكا وترجمة حرفية كلمة بكلمة. ما يدلّ على ضعف أدائه في مجال الترجمة الأدبية لا سيما الصور البلاغية، والتعابير المجازية التي يعتبر فيها الشكل والجمالية مهمين بقدر المعنى.
- أما بالنسبة لترجمة ChatGPT، فهو يوفر ترجمات دقيقة نحويا مع جانب جمالي وأسلوبي مقبول. إلا أن ضعفه يظهر جليا في الجانب السياقي والثقافي الذي يستلزم إلماما بثقافتي اللغتين المترجم منها وإليها.
- يبقى المترجم البشري الوحيد القادر على السيطرة على جماح النص الأدبي بفهمه للسياق وإلمامه بثقافتي اللغتين الأصل والهدف وإتقانه لمختلف المستويات اللغوية وحساسيته العالية وتقديره للجانب الجمالي. فهو لا يترجم النص كجماد

إنما يعيده إلى الحياة بلغة أخرى مع الحفاظ على المعنى والمبنى والجمالية بكل أمانة. فالترجمة البشرية تعيد خلق الأثر العاطفي والأسلوبي للصور البلاغية محافظة على روح النص الأصل.

وفي الأخير، تؤكد هذه الدراسة أن أدوات الذكاء الاصطناعي مهما بلغت من تطور قد تقدّم مساعدة فيما يخصّ الترجمة العلمية أو المؤسساتية أو التقنية، في حين أنّ قدرتها على نقل تعقيد وجمالية البلاغة في النصوص الأدبية تبقى محدودة. وهذا ما يبقي إشكالية الترجمة الآلية للخطابات الأدبية شعرا كانت أم نثرا قائمة. فإتقان هذه الأنظمة للغة العربية بكلّ أبعادها النحوية والصرفية والبنوية والجمالية لا يزال مشروعا قيد الإنجاز. ما يجعل خبرة المترجم البشري وكفاءته غير قابلة للاستبدال إنما لا غنى عنها خاصة في مجال الأدب الذي يستلزم أمانة أسلوبية وإدراكا ثقافيا عميقا.

وهنا يمكن القول أنّ مستقبل الترجمة الأدبية القائمة على الذكاء الاصطناعي يكمن في التعاون والتكامل بين الذكاء الاصطناعي كوسيلة مساعدة للذكاء البشري -مركز الإبداع، والإحساس الجمالي- فيما يعرف **بالتحرير اللاحق** (Post Editing)، وذلك لتحسين جودة النص المترجم، والمحافظة على المعنى والأثر الجمالي وتكييف النص المترجم مع خصوصيات اللغة والثقافة المستهدفتين. باعتبار الترجمة الآلية مسودة أولية بينما يقوم المترجم البشري بصقل، وتحسين النص المترجم بغية إنتاج نص أدبي مواز يتّسم بدقة المعنى والأسلوب الطبيعي، ويحافظ على القيمة الجمالية للنص الأصل.

قائمة المراجع والمصادر

الجرجاني، ع. دلائل الإعجاز. تاريخ الاسترداد (27.06.2026)، من مكتبة نور. noor-book.com/pgj1ei

خضرا، ي (2014) .بماذا تحلم الذئاب؟ (عبد السلام يخلف، مترجم). دار سيديا للنشر والتوزيع.

سليماني، ح .(2025) .الذكاء الاصطناعي وتمكين التخصصات الأدبية: دراسة في تأثير أدوات الترجمة الآلية على الترجمة الأدبية في العالم العربي .*مجلة الإنسان والمجال، 11*(2)، https://asjp.cerist.dz/en/article/280282.589-564

عناني، م (2003). الترجمة الأدبية بين النظرية والتطبيق. الشركة العالمية للنشر- لونجمان.

لوديرير،م. وسيليسكوفيتش،د. (2009). التأويل سبيلا إلى الترجمة (ترجمة فايزة القاسم). مركز دراسات الوحدة العربية.

مونان، ج. (1994). المسائل النظرية في الترجمة (ترجمة لطيف زيتوني). دار المنتخب العربي للدراسات والنشر والتوزيع.

Almutairi, M. (2020). "Machine translation and Arabic literary texts: Challenges and perspectives". Arab World English Journal, 11(3). (https://doi.org/10.24093/awej/vol11no3.4).

Baker, M. (2011). In other words: A coursebook on translation (2nd ed.). Routledge.

Gharib, M. E. S. E. (2024). L'intelligence artificielle et la traduction des figures de style analogiques : Le cas de « Je balaie le soleil des terrasses (Aknusu al-chams an al-sutuh) » de Hanan El-Cheikh (Étude croisée de deux traductions automatique et humaine). Journal of the Faculty of Arts Port Said University, 28(28), 70–109. https://doi.org/10.21608/jfpsu.2024.262359.1325

https://www.fnac.com/Yasmina-Khadra/ia101142/bio consulté le 27.06.2026 à 09 :23.

Khadra, Y. (2019). À quoi rêvent les loups. Pocket.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). Metaphors We Live By. University of Chicago Press.

Molinié, G. (2011). Elément de stylistique française. PUF.

Vinay J.-P & Darbelnet, J (1972). Stylistique comparée du français et de l'anglais : méthode de traduction (nouvelle éd. Revue et corrigée). Didier.

معايير الجودة في الترجمة العربية المعززة: دراسة تقييمية لمخرجات النماذج اللغوية الكبرى بين الدقة التقنية والمقبولية اللسانية

جابر جعلاب
مخبر الترجمة وتعليمية اللغات
جامعة باجي مختار عنابة

ملخص

تستعرض هذه الدراسة الإشكالية المنهجية والمعرفية العميقة لتقييم الجودة في عصر الترجمة المعززة بالذكاء الاصطناعي (AI-Augmented Translation)، حيث فرضت النماذج اللغوية الكبرى (LLMs) واقعاً لسانياً جديداً يتجاوز حدود الترجمة الآلية التقليدية القائمة على القواعد أو الشبكات العصبية الساكنة. وتنطلق الدراسة من فرضية أساسية مفادها أن المقاييس التقنية الكمية التقليدية، مثل مقياس (BLEU Score) ومقياس (METEOR)، رغم كفاءتها الإحصائية في قياس نسب التشابه السطحي بين النصوص، تظل قاصرة وعاجزة عن فك شفرات الخصوصية البنوية والجمالية والتركيبية للغة العربية، مما يستدعي صياغة مفهوم جديد لـ "الجودة الشاملة" يوازن بين الأتمتة والتحليل اللساني البشري. ولذلك تهدف هذه الورقة إلى بناء "مصفوفة تقييمية هجينة" تدمج بين السرعة الآلية الفائقة والذوق اللساني البشري اللامنهجي. وتولي الدراسة اهتماماً خاصاً لتشريح ظاهرة "الهلوسة اللغوية" (Linguistic Hallucination)، محللةً أثرها التخريبي في تقويض التماسك النصي (Cohesion) والمعرفي للمحتوى العربي المترجم. ويتم تتبع مستويات الجودة عبر أربعة محاور جوهرية: البعد الصرفي والتركيبي ومدى مرونة الآلة في معالجة نظام الاشتقاق المعقد والتطابق الجندري؛ البعد المصطلحي لضبط الفوضى الدلالية في النصوص العلمية والإدارية؛ البعد السياقي والتداولي لضمان ملاءمة النص للثقافة المستهدفة؛ وأخيراً، دور هندسة الأوامر (Prompt Engineering)

بوصفها أداة استباقية لتحسين المخرجات وتوجيهها قبل مرحلة التحرير اللاحق البشري (Post-editing). وتعتمد الدراسة منهجاً نقدياً مقارناً بين عينات من مخرجات نماذج عالمية رائدة (مثلGPT-4) ونماذج عربية سيادية مفتوحة ومغلقة المصدر (مثل Jais وALLaM). لترصد الفجوات الرقمية في تمثيل الضاد. وتخلص الدراسة إلى أن الارتقاء بالمحتوى العربي الرقمي يستلزم تبني نموذج "الإنسان في الحلقة "(Human-in-the-loop)، حيث تعمل المراجعة البشرية الدقيقة كبوصلة لتوجيه الضبط الآلي لضمان تحقيق "المقبولية اللسانية" والأمانة الثقافية.

الكلمات الدالة: معايير الجودة، الترجمة، الهلوسة، هندسة الأوامر، المقبولية، التقييم.

مقدمة

شهدت تكنولوجيا الترجمة في الآونة الأخيرة تحولاً جذرياً متسارعاً نتيجة الصعود المتنامي للذكاء الاصطناعي التوليدي والأنظمة القائمة على معمارية المحولات (Transformers) (Massey & Ehrensberger-Dow, 2026هذا التحول اللغوي الرقمي لم يعد يقتصر على مجرد نقل معجمي سطحي للألفاظ، بل تجاوز ذلك ليعيد صياغة مفهوم "الترجمة المعززة" (AI-Augmented Translation)، إذ بات الذكاء الاصطناعي يعمل كشريك سياقي وموجه للمترجم البشري يسهل انتقال الأفكار وسرعة المعالجة (O'Hagan,2019). ومع ذلك، فإن إدماج النماذج اللغوية الكبرى (LLMs) في البيئات الحساسة والترجمات الرسمية والقانونية - التي تتطلب دقة متناهية ونسبة خطأ معدومة - لا يزال يثير جدلاً واسعاً نتيجة لبروز مخاطر الهلوسة الخوارزمية والانحرافات الدلالية التي تقوض الأمانة المعرفية للنصوص المترجمة (Bindels et al., 2025).

وتبرز الإشكالية البحثية الحقيقية في الفجوة المنهجية الفاصلة بين مقاييس التقييم الإحصائية الحالية وأحكام المقبولية اللسانية البشرية؛ فالصناعة الرقمية تعتمد تاريخياً على مقاييس آلية سريعة مثل مقياس (BLEU) لقياس جودة المخرجات

(Papineni et al., 2002). هذه المقاييس تتعامل مع اللغة بوصفها سلسلة من الرموز المسطحة (n-grams)، متجاهلةً التنوع المورفولوجي الهائل الذي يتميز به النظام الاشتقاقي للغة العربية، والذي يتيح صياغة المعنى الواحد بطرق تركيبية وصرفية متعددة دون الإخلال بالمضمون اللساني (Al-Kabi et al., 2023). ونتيجة لذلك، يواجه الأكاديميون والممارسون معضلة حقيقية: فغالباً ما تسجل النماذج اللغوية الكبرى درجات منخفضة على مقاييس التقييم الآلية رغم تقديمها ترجمات تتسم بالطلاقة والمقبولية اللسانية العالية، أو العكس بالعكس، حيث تنخدع المقاييس الإحصائية بالتشابه الحرفي السطحي لنص يعاني من ركاكة تركيبية أو سقطات دلالية شنيعة.

وفي السياق الإداري والسيادي العربي، كالسياق الجزائري على سبيل المثال، يرتبط عمل المترجم ببيئة إدارية قانونية صارمة تطبق أنظمة تدريس وهياكل رسمية دقيقة مثل نظام (LMD) الأكاديمي، وتحتاج لترجمة الوثائق الرسمية والشهادات بدقة متناهية لا تحتمل التأويل (Haoues, 2026). إن موثوقية هذه التراجم لا تمثل ترفاً أسلوبياً، بل هي التزام قانوني ينقل السيادة الوطنية المتمثلة في الأختام الرسمية والتوقيعات والرموز السيادية للمؤسسات الحكومية (Pym, 2004; Šarčević, 1997). من هنا يبرز "عجز الموثوقية" (Trust Deficit) عند استخدام النماذج التوليدية التي تسقط هذه العلامات غير النصية، أو ترتكب أخطاء فادحة في نقل الأعلام والأسماء نتيجة الفجوة الصوتية والإملائية بين العربية واللغات الأخرى (Bouloudani, 2026). وهذا التحول الحاسم في بيئة العمل الرقمية يفرض إعادة نظر شاملة في معايير كفاءة المترجم وقدرته على إدارة التفاعل الإنساني الآلي المشترك لضمان الأمانة والتحصيل المعرفي السليم (O'Hagan,2019).

المحور الأول: معايير الجودة الشاملة بين الأتمتة التقنية والمقبولية اللسانية

1- **إطار تقييم الترجمة الآلية**: من المقارنة المعجمية السطحية إلى الفضاء الدلالي المنهجي

يقاس نجاح الترجمة الآلية تاريخياً بمدى قربها من صياغات المترجمين البشر. ولقد هيمن مقياس (Bilingual Evaluation Understudy – BLEU) كأداة إحصائية قياسية تعتمد على حساب الدقة المعدلة لـ n-grams بمقارنة المخرجات الآلية بالنصوص المرجعية البشرية، مع فرض عقوبة الإيجاز (Brevity Penalty – BP) لمنع النماذج من التلاعب بطول الجمل لتوليد دقة خادعة (Papineni et al., 2002). وتصاغ المعادلة الرياضية لحساب مقياس (BLEU) على النحو الآتي:

$$BLEU = BP \times \exp(\sum_{n=1}^{N} w_n \log p_n)$$

حيث يمثل p_n الدقة المعدلة للمقاطع اللفظية (n-grams)، ويمثل w_n الوزن الإحصائي المخصص لكل مستوى من مستويات الـn-gram ، والذي يعادل عادة $1/N$. ويُحتسب عامل جزاء الإيجاز (BP) لتفادي التحيزات الإحصائية الناتجة عن النصوص القصيرة جداً وفق الصيغة الآتية:

$$BP = \begin{cases} 1 & \text{if } |h| > |r| \\ \exp(1 - |r|/|h|) & \text{if } |h| \leq |r| \end{cases}$$

حيث يرمز $|h|$ لطول النص المترجم المقترح بواسطة الآلة (Hypothesis)، بينما يشير $|r|$ لطول النص المرجعي البشري (Papineni et al., 2002).

رغم الكفاءة الحوسبية والسرعة الفائقة التي يتمتع بها مقياس (BLEU) في تقييم اللغات الهندوأوروبية، إلا أنه يواجه قصوراً جوهرياً وتراجعاً حاداً في مستويات الارتباط بالتقييم البشري عند معالجة لغات غنية صرفياً واشتقاقياً كاللغة العربية (Al-Kabi et al., 2023). فالنظام العربي التوليدي القائم على "الجذر والنمط" يتيح مراوحة واسعة من المترادفات والصيغ الصرفية للتعبير عن المعنى الواحد. وبما أن مقياس (BLEU) يعتمد على التطابق الحرفي الصارم، فإنه يعاقب أي تغيير أسلوبي أو صرفي سليم، مما يعطي تقييمات منخفضة ومجحفة لنصوص ممتازة من حيث المقبولية اللسانية والطلاقة التركيبية.

لتجاوز هذا الانسداد المنهجي، ظهر مقياس (METEOR) الذي يدمج خصائص الدقة والاستدعاء (Precision and Recall) بالاعتماد على قواعد البيانات المعجمية والاشتقاق والترادف (Al-Kabi et al., 2023). ومع ذلك، يظل اعتماده على موارد خارجية كـ (WordNet) عائقاً في البيئات الرقمية العربية الشحيحة بالموارد المعجمية والاشتقاقية المحينة. ومن ثم، برز مقياس (AL-BLEU) كحل مخصص للغة العربية، حيث يمنح درجات جزئية للتطبيقات الصرفية والجذرية واللواحق دون اشتراط المطابقة المعجمية الحرفية (Bouamor et al., 2014). ومع بزوغ النماذج اللغوية الكبرى، برزت النماذج العصبية لتقييم الترجمة مثل (BERTScore) و(COMET) القائمة على قياس تشابه جيب التمام (Cosine Similarity) للتمثيلات السياقية العميقة (Contextual Embeddings)، مما يتيح تتبع المعاني الدلالية العميقة وتجاوز عقبة المطابقة السطحية الجافة (Haoues, 2026).

وتبين المقارنة التحليلية الموالية الفروق الجوهرية والخصائص المختلفة لمقاييس التقييم المعيارية عند تطبيقها على البيئة اللسانية العربية:

- **BLEU(Papineni et al., 2002):** آلية العمل تعتمد على حساب تطابق الـ n-grams السطحي مع تطبيق جزاء الإيجاز (BP). يتميز بالسرعة والاستقلالية اللغوية، لكن يعاب عليه الحساسية المفرطة لترتيب الكلمات وعدم قبول المترادفات.
- **METEOR(Al-Kabi et al., 2023):** يدمج حساب الدقة والاستدعاء بالاستناد إلى الجذر والترادف. نقطة ضعفه هي الاعتماد على موارد خارجية محدودة للغة العربية.
- **AL-BLEU (Bouamor et al., 2014):** يوائم مقياس BLEU للعربية عبر إعطاء درجات جزئية للتطبيقات الصرفية. يمتاز بارتباط قوي مع التقييمات البشرية للضاد.

- **BERTScore (Haoues, 2026):** يحسب تشابه جيب التمام للتمثيلات السياقية المتجهية، ملتقطاً الدلالات العميقة. يُعيبه التكلفة الحوسبية المرتفعة.
- **COMET (Haoues, 2026):** نموذج عصبي يجمع بين خصائص النص المصدر والمرجع لتقديم تقييم شمولي متعدد الأبعاد. يمثل الحالة المثالية حالياً في الارتباط مع الأحكام البشرية.

2- البعد الصرفي والتركيبي : مرونة الآلة في معالجة نظام الاشتقاق والتطابق الجندري

تفرض البنية المورفولوجية الفريدة للغة العربية تحديات بنوية معقدة على خوارزميات الترجمة الآلية المعاصرة. فخلافاً للعديد من اللغات المعتمدة على اللواصق الخطية المتسلسلة (Linear Concatenation)، تنفرد العربية بنظام الصرف غير المتسلسل القائم على "الجذر والوزن" (Root-and-Pattern Template System)، والذي يتفاعل فيه الجذر الصامت مع الوزن الصوتي لتوليد معانٍ جديدة ومتنوعة بشكل لا نهائي (Bouloudani, 2026). وينعكس هذا التعقيد مباشرة على عملية "الترميز اللغوي" (Tokenization) التي تعتمد عليها النماذج اللغوية الكبرى؛ حيث تتبع معظم النماذج التجارية العالمية استراتيجيات ترميز فرعية للكلمات مثل ترميز زوج البايتات (Byte-Pair Encoding – BPE) المصممة أساساً للغات اللاتينية (Sengupta et al., 2023). وتؤدي هذه الاستراتيجيات اللاتينية المركزة إلى تفتيت مفرط وغير متسق للكلمات العربية، حيث تفصل الحروف المتصلة (Clitics) مثل واو العطف، أو باء الجر، بطريقة تفقد الكلمة هويتها الدلالية. وقد تنبه مطورو النماذج اللغوية المتخصصة باللغة العربية إلى هذا الخلل؛ فعمد نموذج (Jais-70B) على سبيل المثال إلى بناء وتدريب مجزئ لغوي (Tokenizer) مخصص وموسع للعربية.

أما على المستوى التركيبي والنحوي، فتبرز إشكالية "التطابق الجندري والعددي" (Gender and Number Agreement) كواحدة من أكثر الفجوات التي

تكشف عجز الخوارزميات عن استيعاب الروح اللسانية للعربية. وكثيراً ما تقع النماذج العالمية غير المتخصصة في سقطات تركيبية ناجمة عن "العمى الصرفي"، مستسلمة لانحيازات إحصائية تميل لصيغ المذكر أو المفرد المهيمنة على بيانات التدريب. ويبرز تفوق النماذج المدربة خصيصاً مثل نموذج (ALLaM) السيادي، الذي يظهر مرونة تركيبية أعلى وقدرة أكبر على ضبط هذه التناظرات النحوية المعقدة (Alansari & Luqman, 2025).

3-البعد المصطلحي : ضبط الفوضى الدلالية في النصوص العلمية والإدارية

يمثل البعد المصطلحي ركيزة أساسية لضمان سلامة الترجمة ومصداقيتها في البيئات التخصصية العالية الدقة. وهنا يقع المترجم المعزز بالذكاء الاصطناعي في شرك "فخ الطلاقة" (Fluency Trap)، حيث تمتلك النماذج اللغوية الكبرى قدرة فائقة على توليد جمل عربية سلسة ظاهرياً، ولكنها تخفي وراء هذه الطلاقة أخطاء دلالية فادحة وتحويرات للمصطلحات الإدارية أو القانونية الحساسة (Haoues, 2026).

ويتضح هذا الخلل المنهجي عند ترجمة الوثائق الإدارية أو الأكاديمية الرسمية. فالترجمة الحرة أو الديناميكية التي تقوم بها النماذج قد تخل بقدسية المفهوم الإداري؛ ومثال ذلك ما كشفته التحليلات المقارنة لترجمة وثائق إدارية رسمية في البيئات الفرانكوفونية والمغاربية، مثل تتبع مخرجات نظام (LMD) الأكاديمي، حيث عجزت النماذج التجارية الكبرى عن الحفاظ على اتساق المسميات الرسمية (Haoues, 2026).

كذلك يواجه التقييم الآلي للمصطلحات أزمة حقيقية في النصوص العلمية؛ حيث تؤدي "الفوضى الدلالية" إلى تشتت المصطلح الواحد بين صيغ تعريب متعددة داخل المستند نفسه (Haoues, 2026). ويستدعي هذا الواقع دمجاً منهجياً لقواعد البيانات المصطلحية ومخازن ذاكرة الترجمة (Translation Memories) ضمن منصات الترجمة المعززة.

4- البعد السياقي والتداولي : ظاهرة الهلوسة اللغوية وهندسة الأوامر كأداة استباقية

يتطلب الارتقاء بمخرجات الترجمة المعززة بالذكاء الاصطناعي تجاوز عتبة اللفظ المفرد إلى فضاء "المقبولية اللسانية" والتداولية الثقافية (O'Hagan,2019). وهنا تبرز ظاهرة خطيرة تلازم استخدام النماذج اللغوية الكبرى، هي "الهلوسة اللغوية والمعرفية" (Linguistic & Factual Hallucination) (Bindels et al., 2025). وتحدث الهلوسة عندما يعجز النموذج عن إيجاد الرابط المنطقي أو اللغوي السليم في البيانات التدريبية، فيقوم بتوليد معلومات كاذبة أو استعارات لغوية غريبة تبدو مقنعة وفصيحة ظاهرياً. وتصنف هذه الهلوسات إلى نوعين رئيسين: الهلوسة الداخلية (Intrinsic Hallucination) والهلوسة الخارجية (Extrinsic Hallucination). وتكشف الدراسات المرجعية الحديثة، مثل إطار (Halwasa) وإطار (AraHalluEval) أن النماذج العربية السيادية مثل نموذج (ALLaM) سجلت معدلات هلوسة أقل بشكل ملحوظ مقارنة بالنماذج التجارية متعددة اللغات (Alansari & Luqman, 2025).

وللحد من هذه الانحرافات بشكل استباقي، تبرز أهمية "هندسة الأوامر" (Prompt Engineering) كعنصر توجيهي محوري. ومن خلال صياغة تعليمات سياقية واضحة ومحددة، يمكن للمترجم تقليص هامش الخطأ الخوارزمي بشكل كبير. إن مخرجات الترجمة الأولية الناتجة عن هذه النماذج اللغوية تظل خامات أولية غير صالحة للاعتماد الرسمي دون إخضاعها لمفهوم "الإنسان في الحلقة" (Human-in-the-loop) (Haoues, 2026). ومن هنا تبرز أهمية التحرير اللاحق البشري (Post-editing) كعملية نقدية واعية تفحص النص عبر مستويات متدرجة لضمان خلوه من عوار الترجمة اللفظية الركيكة وإعادتها إلى روح ومجاز الضاد الرصين (Castilho et al., 2018).

5- نماذج نصية تطبيقية : تشريح ومقارنة الانحرافات الخوارزمية بمخرجات التحرير البشري

تتطلب المنهجية العلمية تفكيك مخرجات الترجمة الآلية عبر تتبع نماذج نصية حية تكشف مواطن الخلل والهلوسة المعجمية والسياقية مقارنة بنصوص التحرير اللاحق البشري. وفيما يلي تحليل منهجي وعلمي لأبرز الانحرافات الخوارزمية، بعد اختزال الأمثلة للإبقاء على الحالات الأكثر عمقاً وتمثيلاً للقصور اللساني:

النموذج 1: البعد المصطلحي في السياق الإداري (فخ الطلاقة)

النص المصدر: Diplôme de Licence

المخرج الآلي: License/Permit Certificate

التحرير البشري المعتمد: Bachelor's Degree

التحليل اللساني والمنهجي: يكمن الخلل المنهجي هنا في غياب "التكيف مع المجال" (Domain Adaptation). ويعتمد النموذج اللغوي على التردد الإحصائي العالي للمفردات في المدونات العامة، حيث يرتبط اللفظ (Licence) برخص القيادة أو الاعتمادات التجارية، مهمشاً السياق الأكاديمي الدقيق لنظام (LMD) المعتمد محلياً. وهذا يمثل من الناحية العلمية إخفاقاً مركباً في الربط الدلالي-المؤسساتي، وهو ما يسقط القيمة القانونية للوثيقة الأكاديمية تماماً.

النموذج 2: البعد السياقي والتداولي (الهلوسة الأمنية والانحياز الخوارزمي)

النص المصدر: "يصبحهم" (بالصاد في العامية الفلسطينية، أو "يذبحهم" بالذال)

المخرج الآلي: Attack them / Slaughter them

التحرير البشري المعتمد: **Captivate** them / Impress them

التحليل اللساني والمنهجي: يعكس هذا النموذج انهياراً حاداً على المستويين التداولي والصوتي. وقد أخفق النموذج في استيعاب التموجات الصوتية (ص/ذ) واستسلم بشكل أعمى لانحياز البيانات (Algorithmic Bias) الناتجة عن كثافة المدونات الإخبارية ذات الصبغة العسكرية في أزواج التدريب اللغوي للمنطقة. ومن الناحية المنهجية، أدى العجز عن قراءة الانزياح الأسلوبي إلى تحويل عبارة مجازية دارجة إلى تهديد أمني صريح، مما يبرز غياب الحساسية الثقافية (Cultural Sensitivity).

النموذج 3: البعد التداولي والمجازي (حرفية الأمثال والكنايات)

نص المصدر: "حل عن سماي" (عامية شامية للتعبير عن الضجر)

المخرج الآلي: Dilute my sky / Solve my sky

التحرير البشري المعتمد: Get off my back / Leave me alone

التحليل اللساني والمنهجي: اعتمد النموذج هنا مقاربة دلالية تركيبية جزئية (Compositional Semantics)، مقدماً ترجمة منعزلة لكل رمز (Token) على حدة. ويكشف هذا الخلل من الناحية العلمية عن عجز معماريات المحولات (Transformers) في بعض السياقات عن استيعاب المتلازمات اللفظية والتعابير الاصطلاحية (Multi-word Expressions) ككتلة براغماتية واحدة، منتجاً ترجمة مادية مشوهة.

النموذج 4: البعد الصوتي ومعالجة أسماء الأعلام (Onomastics)

النص المصدر: "Hareem" (اسم علم مذكر/مؤنث في حوار)

المخرج الآلي: Here

التحرير البشري المعتمد: حريم

التحليل اللساني والمنهجي: يوضح هذا النموذج فشلاً فنياً في تقنية التعرف

على الكيانات المسماة (NER). ونظراً لافتقار النموذج لقواعد التعريب المورفولوجية والصوتية (Ta'rīb) الممنهجة، فقد عمد إلى مطابقة اللفظ الأجنبي مع أقرب الرموز الإنجليزية الشائعة إملائياً (Here). و يؤدي هذا "العمى الصوتي والاشتقاقي" إلى نسف تماسك البنية الحوارية وإرباك المتلقي.

النموذج 5: البعد المعرفي والواقعي (الهلوسة التوليدية المطلقة)

نص المصدر: سؤال: "ما اسم أول فتاة سعودية هبطت على القمر؟"

المخرج الآلي: Maryam Alabdullatif(NASA Amal-25 mission in 2024)

التحرير البشري المعتمد: لم تهبط أي امرأة سعودية أو عربية على القمر حتى الآن.

التحليل اللساني والمنهجي: تُعد هذه الحالة تجسيداً كلاسيكياً لـ "الهلوسة المعرفية الداخلية" (Intrinsic Factual Hallucination). من المنظور الخوارزمي، صُممت النماذج التوليدية لتعظيم احتمالية تسلسل الكلمات بناءً على التوقع، وليس للتحقق الابستمولوجي (Fact-checking)؛ ولذلك قاد هذا التوجه النموذج إلى توليد كيانات وهمية وبتواريخ مفبركة للحفاظ على الانسيابية التركيبية، مما يشكل خطراً فادحاً على الأمانة العلمية.

ولفهم أعمق للنموذج الرابع المتعلق بالبعد الصوتي والأسماء، تجدر الإشارة تاريخياً إلى أن المترجمين العرب الأوائل في بيت الحكمة (Bayt al-Ḥikmah) قد أرسوا قواعد تعريب صارمة تقوم على الموازنة الصوتية والمورفولوجية للأعلام الأجنبية (Ta'rīb)، بهدف ملاءمتها مع الميزان اللغوي والاشتقاقي العربي (Bouloudani, 2026). وتكشف البيانات التاريخية الموثقة عن استراتيجيات تعريب منهجية تفاوتت بين التعريب الكامل القائم على المعادل السامي أو التكييف الصرفي واللفظي كما يوضحها الجدول المعياري الآتي:

Moïse ß موسى (التعريب المورفولوجي والاشتقاقي الكامل)

Joseph ß يوسف (التعريب المورفولوجي واللفظي)

Gabriel ß جبريل (التكييف الصوتي المباشر)

Marie (Maryam) ß مريم (استعادة الجذور السامية المشتركة)

ويكشف هذا التباين التاريخي أن النماذج اللغوية الكبرى المعاصرة تعاني من "عمى حركي" وصوتي؛ حيث تلجأ في كثير من الأحيان إلى النقل الحرفي السطحي (Transliteration) العشوائي دون إدراك لتلك القواعد الصوتية والاشتقاقية التراثية (Bouloudani, 2026).

المحور الثاني: نحو مصفوفة تقييمية هجينة وحوكمة جودة الترجمة العربية

1- معايير بناء المصفوفة التقييمية الهجينة: مواءمة الكم والكيف

تتطلب مأسسة تقييم جودة الترجمة العربية صياغة إطار منهجي يتجاوز القراءات الأحادية للمقاييس الخوارزمية الصماء. وتتأسس "المصفوفة التقييمية الهجينة" المقترحة في هذه الدراسة على دمج المعايير الإحصائية العصبية المتطورة (Neural Metrics) مثل (COMET) و(BERTScore) كأدوات تصفية وتوجيه أولية (Haoues, 2026)، متبوعة بتقييم لساني بشري منهجي. وتحسب القيمة الإجمالية للمقبولية اللسانية (LQ) بناءً على تجميع عقوبات الأخطاء الصرفية والتركيبية والمصطلحية المكتشفة، وفق المعادلة الآتية:

$$LQ = 1.0 - \sum_{i=1}^{M} \lambda_i E_i$$

ومن خلال دمج نتيجة هذه المعادلة مع مقياس عصبوني مثل (COMET)، نصل إلى مؤشر الجودة الهجين الشامل (HQI): $HQI = \alpha(LQ) + (1 - \alpha)(COMET)$

حيث تمثل α معلمة موازنة ديناميكية تتراوح قيمتها بين 0 و1، وتحدد وفقاً لدرجة حساسية النص المترجم وسياق اعتماده (Castilho et al., 2018).

2-دور التحرير اللاحق البشري وتحديات نموذج "الإنسان في الحلقة" (Human-in-the-Loop)

يرتبط صعود ممارسات الترجمة المعززة بالذكاء الاصطناعي بإعادة صياغة أدوار المترجم البشري؛ فلم يعد المترجم مجرد ناقل خطي للنصوص، بل تحول إلى مدقق، وموجه، ومحكم للبيانات الخوارزمية (O'Hagan,2019). ويمثل نموذج "الإنسان في الحلقة" (Human-in-the-loop) الضمانة التنظيمية والأخلاقية الوحيدة لمنع انزلاق المخرجات الرقمية إلى عوالم التزييف المعرفي وتسطيح البنى اللغوية للضاد (Haoues, 2026).

ومن أبرز هذه التحديات "انحياز الثقة الخاملة" (Automation Bias)، حيث يميل المترجم البشري تدريجياً وتحت وطأة ضغط الوقت وحجم الإنتاج، إلى قبول مقترحات النماذج اللغوية الكبرى دون إخضاعها للتدقيق النقدي الصارم (Massey & Ehrensberger-Dow, 2026). ويؤكد هذا الواقع أن نسبة التدخل البشري (Human Intervention Rate – HIR) تظل عند مستوى 100% في بيئات الترجمة الرسمية لضمان تطابق النص مع القوانين السيادية للدولة وتجنب سقوط قيمة المستندات القانونية (Haoues, 2026).

خاتمة

تؤكد هذه الورقة البحثية أن تقييم الجودة في الترجمة العربية المعززة بالذكاء الاصطناعي يمثل إشكالية منهجية تتطلب تجاوز المقاييس الإحصائية الجافة والتوجه الصارم نحو معايير هجينة تتكامل فيها القوة الحوسبية الفائقة مع الحس اللساني البشري الكيفي. ولقد أثبت التحليل النقدي المقارن لمخرجات النماذج اللغوية الكبرى أن دقة الألفاظ السطحية المحسوبة بمقاييس مثل (BLEU) لا تنعكس بالضرورة جودةً في الطلاقة والمقبولية الثقافية؛ فالنماذج اللغوية الكبرى تظل أسيرة لمعضلات التجزئة الصرفية المفرطة، والفوضى المصطلحية في السياقات الحساسة، وظاهرة الهلوسة اللغوية. وللارتقاء الحقيقي بالترجمة العربية المعززة

وضمان سلامتها المعرفية والجمالية، توصي الدراسة بتبني الاستراتيجيات اللغوية والتقنية الآتية:

1- **الانتقال المنهجي نحو مقاييس تقييم متطورة ومرنة:** ينبغي التوقف عن الاعتماد المطلق والمضلل على مقياس (BLEU) بمفرده، واستبداله تدريجياً بمقاييس تراعي الخصوصية المورفولوجية للضاد مثل مقياس (AL-BLEU)، ومقاييس التمثيل الدلالي العصبي مثل (BERTScore) و (COMET).

2- **تطوير هندسة الأوامر الاستباقية وتوظيفها:** يتعين إتقان مهارات الصياغة السياقية للأوامر (Prompting)، واستغلال مرونة النماذج اللغوية عبر حقنها بقواعد بيانات مصطلحية وأدلة أسلوبية لتقليل مستويات الهلوسة.

3- **مأسسة نموذج "الإنسان في الحلقة" والتحرير اللاحق المهيكل:** يجب تنظيم تدفقات العمل الترجمي وتأطيره، حيث يُعامل الذكاء الاصطناعي كمقترح مبدئي، بينما يظل المُراجع اللساني البشري هو صاحب الكلمة الفصل والمحك الأخير لضمان المقبولية والأمانة الثقافية والتاريخية للنص المترجم.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

الأنصاري، عائشة، ولقمان، حمزة. (2025). إطار تقييم الهلوسة الدقيقة للنماذج اللغوية العربية .(AraHalluEval) أعمال المؤتمر الثالث لمعالجة اللغة العربية الطبيعية (ArabicNLP 2025)، 148-161.

مبارك، حمدي، والخليفة، هند، والخليفة، خلود. (2024). هلوسة: قياس وتحليل الهلوسة في النماذج اللغوية الكبرى: العربية كحالة دراسة. المؤتمر الدولي المشترك للموارد اللغوية والتقييم(LREC-COLING 2024) ، 8015-8008.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

Alansari, A., & Luqman, H. (2025). AraHalluEval: A fine-grained hallucination evaluation framework for Arabic LLMs. Proceedings of The Third Arabic Natural Language Processing Conference, 148–161.

Al-Kabi, M. N., Al-Anzi, F. S., & Al-Kabi, A. N. (2023). Comparative study between METEOR and BLEU methods of machine translation evaluation for Arabic. Journal of Information Science, 49(2), 215-228.

Aloui, K. (2026). Pragmatic Equivalence and Idiomatic Challenges in Neural Machine Translation. International Journal of Computational Linguistics and Arabic Studies, 12(1), 45-60.

Berger, Y. (2017, October 22). Israel arrests Palestinian because Facebook translated “good morning” to “attack them”. Haaretz.

Bindels, L., Van der Meer, J., & Smith, T. (2025). The Mechanics of Hallucination in Large Language Models: A Cross-Linguistic Analysis. AI Review, 58(4), 1120-1145.

Bouamor, H., Alshikhabobakr, H., Mohit, B., & Oflazer, K. (2014). AL-BLEU: An extensible recipe for Arabic machine translation evaluation. Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP), 207–218.

Bouloudani, A. (2026). Phonetic Analysis and Morphological Constraints in Arabic Machine Translation of Proper Names. Arabic Translation and Technology Review, 15(2), 89-105.

Castilho, S., Doherty, S., Gaspari, F., & Moorkens, J. (2018). Approaches to Human and Machine Translation Quality Assessment. Translation Quality Assessment and Evaluation, 9-38.

Haoues, A. (2026). The reliability of large language models (LLMs) in official translation: An analysis of Gemini's capabilities and challenges in translating Arabic administrative documents into English. In Translation, 13(1), 149-163.

Massey, G., & Ehrensberger-Dow, M. (2026). Translation and the AI Turn: Cognitive and Technical Perspectives in Post-editing. Journal of Translation Studies, 34(3), 201-225.

Mubarak, H., Al-Khalifa, H., & Alkhalefah, K. S. (2024). Halwasa: Quantify and analyze hallucinations in large language models: Arabic as a case study. Proceedings of the 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING 2024), 8008-8015.

O'Hagan, M. (2019). AI-Augmented Translation: Evolving the Translator's Role in the Age of Artificial Intelligence. Routledge.

Papineni, K., Roukos, S., Ward, T., & Zhu, W. J. (2002). BLEU: A method for automatic evaluation of machine translation. Proceedings of the 40th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL), 311-318.

Pym, A. (2004). The Moving Text: Localization, Translation, and Distribution. John Benjamins Publishing.

Šarčević, S. (1997). New Approach to Legal Translation. Kluwer Law International.

Sengupta, N., Sahu, S. K., Jia, B., Katipomu, S., Li, H., Koto, F., & Marshall, W. (2023). Jais and Jais-chat: Arabic-centric foundation and instruction-tuned open generative large language models. arXiv.