

Contributions of Artificial Intelligence to the Preservation of Arabic Linguistic and Literary Heritage

[10.35781/1637-000-151-004](#)

د. أديم بنت ناصر الأنصاري*

*أستاذ مساعد في قسم الدراسات الإسلامية والعربية
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

الملخص

الموروث اللغوي العربي في العصر الرقمي تتطلب تكامل الجهود بين المؤسسات اللغوية والمراكز البحثية وشركات التقنية بما يضمن حضورها الفاعل في الفضاء المعرفي العالمي.

توصي الدراسة بإنشاء قاعدة بيانات لغوية عربية موحدة ومفتوحة المصدر تضم النصوص التراثية، والمعاجم القديمة، والمخطوطات ودعم مشاريع المعاجم التاريخية والمعالجة اللغوية العربية (مثل معجم الدوحة التاريخي ومركز ذكاء العربية) عبر تمويل مستدام، وسنّ سياسات عربية مشتركة لحماية الهوية اللغوية، وإطلاق مبادرة عربية موحدة للذكاء الاصطناعي في اللغة العربية، يشرف عليها اتحاد المجامع اللغوية العربية، وعمل أبحاث ودراسات نقدية لأثر الترجمة الآلية في نقل الخصائص البلاغية والجمالية للنصوص الأدبية التراثية العربية إلى اللغات الأخرى.

الكلمات المفتاحية: الموروث الأدبي، فهرسة رقمية، الاستدامة اللغوية، المعالجة الآلية، النماذج اللغوية الآلية.

يشكل الموروث اللغوي العربي ركيزة أساسية للهوية الثقافية والفكرية، ويقدم الذكاء الاصطناعي فرصاً وأدوات لصون هذا الموروث وتفعيله عبر تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم العميق، ومن هنا جاءت فكرة البحث (إسهامات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي)؛ للوقوف على هذه الإسهامات وعرض منجزاتها وبعض من التحديات التي تواجهها مع التركيز على دور المؤسسات المعرفية ومجامع اللغة من مختلف دول العالم العربي بهذا المجال.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي سيقوم بجمع البيانات وحصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنصاته الآلية التي لها أبرز الأثر في حفظ التراث اللغوي والأدبي.

وكان من أهم النتائج التي وصلت إليها الدراسة: تنوعت إسهامات الذكاء الاصطناعي بين رقمنة المخطوطات والمعاجم، وتحليل اللغة دلاليًا وصرفيًا، وغيرها...، إضافةً إلى تطوير المنصات التعليمية الذكية التي تساهم في تعليم اللغة العربية عالمياً بأسلوب يحترم أصولها التراثية، استدامة

Contributions of Artificial Intelligence to the Preservation of Arabic Linguistic and Literary Heritage

Dr. Adeem bint Nasser Al-Ansari*

*Assistant Professor, Department of Islamic and Arabic Studies
King Fahd University of Petroleum and Mineral

Abstract

The Arabic linguistic heritage constitutes a fundamental pillar of cultural and intellectual identity. Artificial Intelligence (AI) offers promising opportunities to preserve and revitalize this heritage through Natural Language Processing (NLP) techniques and deep learning technologies. Accordingly, this study, entitled *"Contributions of Artificial Intelligence to the Preservation of Arabic Linguistic and Literary Heritage,"* aims to explore these contributions, highlight their achievements, and examine some of the challenges they face, with particular emphasis on the role of knowledge institutions and Arabic language academies across the Arab world.

The study adopts a descriptive-analytical methodology, which involves collecting data and surveying artificial intelligence applications and automated platforms that have had a significant impact on preserving Arabic linguistic and literary heritage.

Among the most important findings of the study is that AI contributions have diversified across several domains, including the digitization of manuscripts and dictionaries, semantic and morphological language analysis, and the development of intelligent educational platforms that contribute to teaching the Arabic language globally in a manner that respects its traditional

foundations. The study also concludes that sustaining Arabic linguistic heritage in the digital age requires the integration of efforts among language institutions, research centers, and technology companies to ensure its active presence in the global knowledge space.

The study recommends establishing a unified, open-source Arabic linguistic database that includes heritage texts, classical dictionaries, and manuscripts. It also calls for supporting projects related to historical dictionaries and Arabic language processing—such as the Doha Historical Dictionary of Arabic and the Arabic Intelligence Center—through sustainable funding. Furthermore, the study advocates for the adoption of joint Arab policies to protect linguistic identity and for launching a unified Arab initiative for artificial intelligence in the Arabic language, supervised by the Union of Arabic Language Academies, and conducting critical research and studies on the impact of machine translation on conveying the rhetorical and aesthetic features of Arabic literary heritage texts into other languages.

Keywords: Literary heritage; Digital Indexing; Linguistic Sustainability; Automated Language Processing; Language Models.

المقدمة

يشكل الموروث اللغوي والأدبي العربي ركيزة أساسية للهوية الثقافية والفكرية، غير أنه يواجه تحديات تتعلق بصعوبة الوصول، وضياح بعض الموارد، وتراجع استخدامها ورقياً في العصر الرقمي، ولكن الذكاء الاصطناعي يقدم فرصاً واعدة لصون هذا الموروث وتفعيله عبر تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم العميق، فقد أسهمت تطبيقات التعرف الآلي على النصوص والخطوط العربية في رقمنة المعاجم والمخطوطات، وساعدت أنظمة الترجمة والتشكيل التلقائي في تسهيل الفهم والاستخدام، كما مكّنت أدوات التحليل الدلالي من استكشاف النصوص التراثية وإتاحتها للباحثين والطلاب، " وتمتلك اللغة العربية نظاماً خاصاً يجعلها أكثر قابلية لأن تمثل حاسوبياً، فهي توفر مجالات كثيرة للمعالجة الآلية على اختلاف مستوياتها: الصوتية، والمعجمية، والصرفية، والنحوية؛ لأنها لغة ذات نظام دقيق"¹.

يفتح الذكاء الاصطناعي المجال لتطوير منصات تعليمية تفاعلية تُبسّط النحو والصرف وتدعم انتشار العربية عالمياً، ومن هنا جاءت فكرة البحث (إسهامات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي)، وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة، " إن التقدم الذي شهده الذكاء الاصطناعي في العقود الأخيرة كان بطيئاً في بداياته، إلا أنه تسارع بشكل مذهل خلال السنوات الأخيرة"².

وهذا التسارع أدى إلى دخول اللغة العربية في كثير من برامج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته إلا أن الإفادة منها في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي لا تزال تواجه تحديات علمية ومؤسسية ومنهجية، تتعلق بتشتت الجهود، وتفاوت جودة الموارد الرقمية، وضعف التكامل بين المؤسسات اللغوية والمراكز التقنية. كما أن كثيراً من الدراسات تناولت الذكاء الاصطناعي من منظور تقني بحت، أو ركزت على اللغة العربية المعاصرة، دون التوسع في بحث إسهاماته في صون التراث اللغوي والأدبي العربي بوصفه رصيماً تاريخياً ومعرفياً يحتاج إلى آليات حفظ ومعالجة دقيقة ومستدامة. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة ترصد هذه الإسهامات، وتكشف منجزاتها وتحدياتها، وتسلم الضوء على الدور المؤسسي في هذا المجال.

1 ضبيعي، النذير، في حوسبة اللغة العربية: الواقع والتحديات، مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة باتنة الحاج لخضر، الجزائر، مج15، ع2، 2022، ص6.

2 خضر، محمد زكي، تحديات استعمال اللغة العربية في أنظمة الذكاء الاصطناعي، المؤتمر الدولي الأول للغة العربية في زمن الذكاء الاصطناعي، مجمع اللغة العربية الأردني، 2023، ص 25.

مشكلة الدراسة:

وتتحدد في السؤال الرئيس الآتي: إلى أي مدى أسهم الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي، وما طبيعة هذه الإسهامات، وما أبرز التحديات التي تواجه توظيفه في هذا المجال، في ظل تعدد المبادرات وتفاوت مستوى التكامل المؤسسي والتقني؟

أهداف الدراسة:

- (1) عرض أهم مجالات الذكاء الاصطناعي التي ساعدت على حفظ الموروث اللغوي العربي ومنها: (المخطوطات، المعاجم اللغوية، التراث الأدبي، التصحيح اللغوي).
- (2) استعراض أهم منصات الذكاء الاصطناعي والتطبيقات الحديثة ودورها في حفظ التراث وصونه، وتنمية وسائل استخدامه والرجوع إليه.
- (3) الوقوف على جهود المجامع اللغوية والعلمية في الوطن العربي بهذا المجال مثل: مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، ومعجم الدوحة التاريخي للغة العربية وغيرهم....
- (4) إبراز التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي.

أسئلة الدراسة:

تحاول الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

ما أهم مجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في رقمنة المعاجم والمخطوطات والنصوص

الأدبية؟

ما أهم المنصات والتطبيقات التي أسهمت بشكل واضح في حفظ التراث اللغوي والأدبي وصونه؟

ما دور المؤسسات اللغوية ومجامع اللغة العربية في توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة التراث؟

ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي

العربي؟

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي سيقوم بجمع البيانات وحصر تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومنصاته الآلية التي لها أبرز الأثر في حفظ التراث اللغوي والأدبي، وبيان آلية عمل هذه التطبيقات، وتحليل نقاط القوة والضعف في كل من هذه التقنيات، إذ إن استثمار هذه التقنيات يتطلب جهوداً تكاملية لبناء قواعد بيانات لغوية مفتوحة، وتطوير نماذج تراعي الخصوصية الثقافية، بما يضمن استدامة الموروث اللغوي العربي وتعزيز حضوره الرقمي.

وتعددت الدراسات التي تحدثت عن الذكاء الاصطناعي واللغة العربية، ولكنها في معظمها تركز على جانب الصعوبات التي تواجه رقمنة اللغة العربية ومعالجة النصوص آلياً في ضوء اللسانيات

الحاسوبية مثل: (بحث المعالجة الآلية للغة العربية بين الواقع والمأمول) لميار غريب الذي ركز على اللسانيات الحاسوبية في جزئه النظري ثم انتقل لمعالجة بعض برامج تعليم اللغة والمعاجم الالكترونية، وبحث (الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والآفاق) لخليفة المساوي يقترب من البحث السابق في تركيزه على تعريف اللسانيات الحاسوبية، ثم ينتقل بشكل عام للمشكلات والتحديات التي تواجه حوسبة اللغة العربية، أما بحث تحديات استعمال اللغة العربية في أنظمة الذكاء الاصطناعي إذ يعطي مقدمة تعريفية عن بعض برمجيات الذكاء الاصطناعي، كما استعرض بحث بومديني إلياس (تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال معالجة نصوص المخطوطات العربية) آليات التعرف الآلي على الحروف العربية في برامج الذكاء الاصطناعي المتخصصة في معالجة المخطوطات، ولم تربط هذه الدراسات تلك الجوانب التقنية بالموروث اللغوي والأدبي، ولم تركز على دور المؤسسات اللغوية العربية ومجامع اللغة بوصفها فاعلاً رئيساً في توجيه الذكاء الاصطناعي لخدمة التراث، وهو ما يسعى هذا البحث إلى معالجته.

مصطلحات الدراسة:

الموروث العربي لغة: من الإرث، أي: أمر قديم توارثه الآخر عن الأول¹.

أما اصطلاحاً: "فهو مجموعة النتاجات المادية والمعنوية التي خلفها العرب عبر تاريخهم الطويل، وتشمل اللغة وآدابها، والعادات والتقاليد، والفنون والعلوم، وما يتصل بها من نظم فكرية وقيم اجتماعية وثقافية، تُعدّ أساساً للهوية العربية ومرجعاً لفهم تطور المجتمع العربي عبر العصور"²، ويدخل ضمنها الموروث اللغوي والأدبي الذي يضم المعاجم والمخطوطات والمؤلفات الأدبية والنقدية.

ويُقصد بالموروث اللغوي والأدبي في هذا البحث ذلك الرصيد النصي المتراكم الذي تشكّله المعاجم، والمخطوطات، والنصوص الأدبية شعراً ونثراً، بوصفها مادة أساسية تعتمد عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التحليل، والرقمنة، وبناء المدونات اللغوية، والمعاجم التاريخية، والمنصّات التعليمية، ويُستثمر الأدب العربي في هذا البحث بوصفه مادة لغوية ومعرفية تدخل ضمن المدونات النصية التي تُبنى عليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي اللغوي.

1 ابن منظور، لسان العرب، مادة: إرث.

2 المانع، عبد العزيز، الموروث العربي بين الأصالة والمعاصرة، مجلة كلية اللغة العربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ع64، 1438هـ، ص 11-13.

الذكاء الاصطناعي: هو مجال من مجالات علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم وبناء أنظمة قادرة على محاكاة بعض القدرات الذكائية البشرية، مثل: التعلم، الاستدلال، التخطيط، واتخاذ القرار، والتعرف على الأنماط¹.

1 European Commission. *Artificial Intelligence: Definition and Background*. In Artificial Intelligence for Europe, 2018, p. 1–5 Springer.

المبحث الأول: علاقة الذكاء الاصطناعي باللغة العربية

لقد فتح الذكاء الاصطناعي آفاقاً واسعة أمام الدراسات اللغوية العربية، إذ أتاح عبر فروعه المختلفة - ولا سيما معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم العميق - (Deep Learning) أدوات وتقنيات قادرة على التعامل مع اللغة العربية بوصفها نظاماً معقداً من الرموز والدلالات. وقد ساهمت هذه التقنيات في تطوير تطبيقات التعرف الآلي على النصوص العربية، وتحليل الصرف والنحو والدلالة، والتشكيل الآلي، والترجمة بين اللغات، مما جعل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز الوسائل الحديثة لحفظ الموروث اللغوي العربي ورقمته، وإتاحته للأجيال الجديدة في صورة رقمية تفاعلية، وأسهم الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي العربي من خلال عدة مجالات أهمها:

1- رقمنة المخطوطات والمعاجم

استخدام تقنيات (OCR)¹ أي التعرف الضوئي على الحروف العربية، للتعرف على الخطوط القديمة وتحويلها إلى نصوص رقمية، أي تقوم بتحويل الصور أو المستندات المسوخة ضوئياً - مثل المخطوطات أو الصفحات المطبوعة - إلى نصوص رقمية قابلة للتعديل والبحث. وتعتمد على عدة مراحل:

- أ - تحليل الصورة: تحسين جودة النص أو المخطوطة وضبط التباين وإزالة الضوضاء.
- ب - التعرف على الرموز: تقسيم الصورة إلى وحدات (حروف، كلمات، أسطر)
- ج - المطابقة الذكية: مقارنة شكل الحرف أو الكلمة مع نماذج مدربة في قاعدة بيانات.
- د - إعادة بناء النص: إخراج النص في صورة رقمية قابلة للنسخ أو المعالجة.

مثل: مشروع مخطوطات مكتبة الملك عبد العزيز العامة الرقمية التي عُيّنت بتصوير جميع مخطوطاتها رقمياً، وبلغت أكثر من مليوني صورة، ونسختها على أسطوانات مدمجة (سي دي)، ويجري العمل على تحميلها على موقع المكتبة الرقمية العربية؛ ليستفيد منها الجميع بكل يسر وسهولة.

2- التحليل اللغوي والدلالي للنصوص التراثية

استخدام نماذج (AraBERT)² لتحليل المعنى والسياق والمقصود بهذا النموذج: نموذج لغوي عميق مبني على بنية BERT الشهيرة، تم تدريبه خصيصاً على نصوص عربية ضخمة ليتمكن من فهم اللغة العربية وتحليلها سياقياً ودلالياً .

1 Smith, R. *An Overview of the Tesseract OCR Engine*. In *Proceedings of the Ninth International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)*, IEEE, 2007 p. 629–633.

2 Antoun, W., Baly, F., & Hajj, H.. *AraBERT: Transformer-based Model for Arabic Language Understanding* In *Proceedings of the LREC 2020 Workshop on Language Resources and Evaluation*. (2020).

وبمعنى آخر، هو نموذج ذكاء اصطناعي يفهم اللغة العربية مثلما يفهم الإنسان سياق الكلمة داخل الجملة، لا مجرد معناها المفرد.

يمكن لـ AraBERT أن يفكك التراكييب المعقدة للنصوص الكلاسيكية، ويفهم اشتقاقات الألفاظ وسياقاتها التاريخية، مما يساعد في بناء قواعد بيانات لغوية دقيقة تقيد في مشاريع المعاجم التاريخية مثل معجم الدوحة التاريخي للغة العربية، ويحسن من أنظمة OCR، ويسهل عملية التصنيف الموضوعي للمؤلفات القديمة (نحو، أدب، بلاغة، نقد... إلخ) معتمداً على التحليل الدلالي، كما يمكنه أن يساعد في بناء قواعد بيانات لغوية ضخمة تلزم لحفظ المشاريع الرقمية اللغوية العربية واستدامتها¹.

3- الترجمة الآلية والتشكيل التلقائي

تعد الترجمة الآلية من أهم أدوات الذكاء الاصطناعي في نشر التراث العربي عالمياً وتيسير دراسته، إذ تمكن الأنظمة الرقمية من ترجمة النصوص التراثية العربية إلى لغات أخرى - والعكس - دون تدخل بشري مباشر، باستخدام نماذج تعلم عميق مما يساعد على إتاحة النصوص التراثية للباحثين غير العرب، وتسهيل المقارنة بين النصوص العربية القديمة والنصوص من حضارات أخرى، واسترجاع المعاني الدقيقة للنصوص القديمة التي تحتوي على مصطلحات نادرة، وحماية التراث من العزلة اللغوية حين تجعل هذا التراث متاحاً في الفضاء الرقمي العالمي وتسهّل إمكانية تداوله بين لغات العالم المختلفة².

أما التشكيل التلقائي الذي يقصد به إضافة الحركات الإعرابية (الفتحة، الضمة، الكسرة...) إلى النص العربي آلياً، باستخدام خوارزميات تعتمد على تحليل السياق اللغوي والدلالي عبر نماذج ذكاء اصطناعي مثل: AraBERT و Farasa Diacritizer³.

يحفظ التشكيل التلقائي التراث العربي لأنه له دوره البارز في إحياء النصوص القديمة الخالية من التشكيل، ويقلل من غموض الكلمة الدلالي الناتج عن عدم تشكيل المفردة بالحركات، ويغذي قواعد البيانات بحصيلة لغوية دقيقة تستخدم في الترجمة، والتصحيح، والنمذجة اللغوية التي تسهم في

1 ينظر: Antoun, W., Baly, F., & Hajj, H.:

2 harbi, A., et al.. *Arabic Neural Machine Translation: A Comprehensive Survey*. *ACM Computing Surveys*, 54(8), 2021, 1-36.

3 نظام Farasa من شركة QCRI (Qatar Computing Research Institute) يحقق دقة تتجاوز 96% في تشكيل النصوص الفصحى الحديثة والقديمة، ويُستخدم في مشروعات رقمنة الشعر العربي والنصوص التراثية التعليمية.

. Qatar Computing Research Institute (QCRI). (2018) *Farasa: A Fast and Accurate Arabic NLP Toolk*.

<https://www.hbku.edu.qa/en/qcri>، شوهذ بتاريخ: 2025-9-25.

تطوير أدوات الذكاء الاصطناعي المستقبلية، ويساعد كذلك في النطق الصوتي الآلي الصحيح للنصوص التراثية التي تدعمها أنظمة التعليم الإلكتروني، وقراءة النصوص الأدبية القديمة.

4- المنصات التعليمية الذكية

يعد التعليم من أهم المجالات الفعالة لتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، وتفعيلها عبر عملية التعلم التفاعلي، وإجراء الأنشطة التدريبية، ومشاركتها مع الطلاب. وفي سياق اللغة العربية، تهدف هذه المنصات إلى تعليم اللغة وآدابها وقواعدها بطريقة حديثة تحاكي الذكاء البشري، مع الاستفادة من التراث اللغوي والأدبي العربي كمصدر أساسي للتدريب والتطبيق¹.

وكان لهذه المنصات فوائد كثيرة في حفظ التراث اللغوي والأدبي العربي أهمها:

- نشر اللغة العربية عالمياً:

تتيح المنصات التعليمية الذكية الوصول إلى ملايين المتعلمين غير الناطقين بالعربية حول العالم، مما يساهم في نشر الموروث اللغوي والأدبي في سياقات تعليمية حديثة.

- تحليل النصوص التراثية التعليمية:

تُوظف هذه المنصات خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية لتحليل النصوص التراثية - مثل: الأمثال والشواهد الشعرية - وتحويلها إلى تمارين تعليمية تفاعلية، مما يُبقي التراث حياً في بيئات التعلم الحديثة.

- تصحيح الأخطاء اللغوية آلياً:

من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي اللغوي، تستطيع هذه الأنظمة الكشف عن الأخطاء النحوية أو الإملائية وتقديم تفسيرات مستمدة من القواعد التراثية، وبذلك تحافظ على نقاء اللغة العربية في الاستخدام الحديث.

- التعليم التكيفي:

توظف المنصات الذكية التحليل السلوكي لتكييف المحتوى بناءً على أداء المتعلم، فتعرض له نصوصاً تراثية مناسبة لمستواه، وتدرّبه على فهمها بأسلوب مبسّط.

1 I-Saif, A., & Al-Qarni, A. *Artificial Intelligence Applications in Arabic Language Education: Opportunities and Challenges*. Journal of Educational Technology and Online Learning, 5(3), 2022, 112-128.

- التفاعل الصوتي والنطقي:

تستخدم المنصات الحديثة خاصية التعرف الصوتي لتعليم النطق الصحيح، مستفيدة من التراث القرائي واللغوي العربي، مما يربط بين التراث الصوتي والهوية اللغوية.

- توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو والصرف:

عبر تحليل الجمل القرآنية أو التراثية، تساعد هذه المنصات المتعلمين على اكتشاف العلاقات النحوية والصرفية ذاتياً باستخدام تقنيات مثل AraBERT وFarasa Parser.

المبحث الثاني

أهم المنصات والتطبيقات الرقمية المعنية بالموروث العربي وتعليم اللغة العربية

شهد العالم العربي في السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في المنصات الرقمية والمشروعات التقنية التي تهدف إلى صون الموروث الثقافي واللغوي العربي وتوثيقه ونشره في البيئة الرقمية. وقد أسهمت هذه المبادرات في إتاحة التراث العربي عبر أدوات حديثة تجمع بين التوثيق الرقمي، والمعالجة الذكية، والواقع الافتراضي، والتعليم الإلكتروني، مما عزز من استدامة هذا الموروث وإمكان الاستفادة منه أكاديمياً وثقافياً.

وتتنوع هذه المنصات بين مكتبات رقمية، ومشروعات أرشفة، وأدوات تعليمية، وتجارب تفاعلية ثلاثية الأبعاد، إضافة إلى منصات تعليمية ذكية تستثمر الذكاء الاصطناعي في تحليل النصوص التراثية وتبسيطها للمتعلمين.

وفيما يلي جدولٌ يوضح أبرز هذه المنصات والمشروعات¹، مع بيان طبيعتها، والفئة المستهدفة، وأهم ميزاتها، وأبرز التحديات التي تواجهها في البيئة الرقمية العربية:

جدول (1) أهم المنصات الرقمية المعنية بالموروث العربي

اسم المنصة/ التطبيق	طبيعة المنصة / التطبيق	الفئة المستهدفة	ملاحظات وميزات بارزة	التحديات أو القيود المعروفة
المكتبة الرقمية العربية	مكتبة رقمية تُجمّع المحتوى العربي الرقمي.	الباحثون، المهتمون، العامة.	تهدف إلى توحيد المحتوى الرقمي العربي وإتاحة الكتب والنصوص التراثية .	صعوبة في توفير النسخ الأصلية، وحقوق النشر، وتنوع التسيقات الرقمية.
المكتبة الشاملة	مكتبة رقمية عربية تضم آلاف الكتب الإسلامية والثقافية.	الباحثون في العلوم العربية والدينية.	إمكانية التصفح والبحث في النصوص وإصدارات تطبيق على الهواتف .	تواجه بعض قضايا حقوق الملكية وتوحيد التسيقات.

1 تم حصرها باستخدام شبكة الانترنت وتطبيقات ذكية وبمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي، وبالرجوع إلى المواقع الالكترونية للتأكد من صلاحية الروابط الالكترونية.

اسم المنصة/ التطبيق	طبيعة المنصة / التطبيق	الفئة المستهدفة	ملاحظات وميزات بارزة	التحديات أو القيود المعروفة
منصة توثيق التراث الرقمي اليونسكو/ (العالم العربي) Dive into Heritage	منصة رقمية لتوثيق مواقع التراث العالمي والتراث غير المادي.	المختصون في التراث والثقافة، فئة العامة المهتمة بالتجربة الرقمية.	تدعم التمثيل الرقمي للمواقع، والبيانات ثلاثية الأبعاد، والربط بين التراث المادي وغير المادي.	تواجه تحديات دمج البيانات ثلاثية الأبعاد ومواءمة المعايير بين الدول ورفع السعة التقنية للمشروع.
المكتبة الرقمية العالمية للمخطوطات الإسلامية (World Digital Library – Arabic Manuscripts)	منصة دولية توفر نسخاً رقمية عالية الجودة من المخطوطات العربية والإسلامية القديمة، تشرف عليها مكتبة الكونغرس الأمريكية بالتعاون مع اليونسكو.	الباحثون في التراث ومحققو المخطوطات.	تصوير عالي الدقة، بيانات وصفية متعددة اللغات، تصفح موضوعي وزمني.	تغطية محدودة للمخطوطات العربية غير الإسلامية.
المكتبة الرقمية القطرية (Qatar Digital Library)	أكبر مشروع عربي رقمي لحفظ الوثائق والمخطوطات المتعلقة بتاريخ العالم العربي والإسلامي تشرف عليه مكتبة قطر	الباحثون في التراث ومحققو المخطوطات.	واجهة ثنائية اللغة (عربية/إنجليزية)، بيانات وصفية غنية، فهرسة بحثية دقيقة.	بعض المواد لاتزال محجوبة لحقوق الاستخدام.

اسم المنصة / التطبيق	طبيعة المنصة / التطبيق	الفئة المستهدفة	ملاحظات وميزات بارزة	التحديات أو القيود المعروفة
	الوطنية بالتعاون مع المكتبة البريطانية.			
المكتبة الرقمية لجامعة الملك سعود - مركز المخطوطات والتراث	منصة رقمية للمخطوطات الأصلية المحفوظة في مكتبة جامعة الملك سعود.	الباحثون في التراث و محققو المخطوطات.	عرض تفاعلي للمخطوطات بخيارات تكبير وتحليل نصي.	يغلب عليها الطابع الأكاديمي الداخلي وتحتاج إلى وصول مفتوح أوسع.
مشروع (المكتبة الشاملة للمخطوطات العربية) (OpenITI Manuscripts)	مشروع بحثي أكاديمي ضخمة تحت مظلة جامعة لايدن - مبادرة التراث الإسلامي المفتوح، يهدف إلى رقمنة النصوص العربية التراثية وإتاحتها للباحثين	الباحثون في التراث و محققو المخطوطات.	يعتمد على OCR مخصص للعربية الكلاسيكية، ويتيح التحليل النصي واللغوي.	يركز على النصوص الأدبية والدينية دون التوسع في الفنون والعلوم
موقع المخطوطات العربية الإسلامية (Islamic Manuscripts Platform – Leiden University)	قاعدة بيانات ضخمة تابعة لجامعة لايدن بهولندا تضم آلاف المخطوطات العربية المصورة والمفهرسة.	الباحثون في التراث و محققو المخطوطات.	وصف علمي دقيق، صور عالية الجودة، روابط بين المخطوطات المشابهة.	اللغة الرئيسية للوّاحة إنجليزية، ما يحدّ من انتشارها عربياً.

المبحث الثالث

الجهود المؤسسية في حفظ التراث العربي باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي

أدركت الجامعات اللغوية العربية في السنوات الأخيرة أن التحديات التي تواجه اللغة العربية في العصر الرقمي لا يمكن معالجتها بوسائل تقليدية، إذ لم يعد الحفاظ على اللغة مرهوناً بالمعاجم الورقية أو النشر الأكاديمي فحسب، بل أصبح مرتبطاً بتقنيات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعي. وكان من أبرز الجامعات اللغوية التي أولت التراث العربي اللغوي اهتماماً كبيراً الجامعات التالية:

أولاً- مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية¹

قد مثل مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية نموذجاً رائداً في التحول الرقمي سواء في استعمالاتها اللغوية المتنوعة، أو في طرق حفظ التراث وحمايته، أو في تعليمها لغير الناطقين بها، إذ نقل العمل اللغوي من الإطار الورقي إلى الفضاء الرقمي الذكي، وجعل من الذكاء الاصطناعي أداة فاعلة في صون الموروث اللغوي والتراثي العربي، وكان من أبرز جهوده في خدمة اللغة العربية ما يلي:

إنشاء مركز ذكاء العربية

أسس المجمع مركز ذكاء العربية ليكون نواة وطنية للبحث والتطوير في مجال الذكاء الاصطناعي اللغوي، ويهدف إلى تصميم نماذج لغوية عربية متقدمة، وجمع مصادر لغوية ضخمة للنصوص التراثية والمعاصرة، إضافة إلى تطوير أدوات التحليل الصرفي والدلالي. يساهم هذا المركز في بناء قواعد بيانات لغوية معيارية تُستخدم في مشروعات المعاجم الرقمية والتصحيح الآلي والترجمة، وهو ما يجعل من التراث العربي مصدراً معرفياً مفتوحاً للباحثين والأنظمة الذكية.

المعامل البحثية داخل المركز

يضم المركز عدداً من المعامل المتخصصة، مثل:

معمل الذكاء الاصطناعي اللغوي.

معمل تهيئة البيانات ومعالجة النصوص التراثية.

معمل الصوتيات والنطق العربي.

معمل الواقع الافتراضي والوسائط المرئية.

1 مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، <https://ksaa.gov.sa>. شوهد بتاريخ: 2025-9-27.

تتكامل هذه المعامل في رقمنة النصوص والمخطوطات، ومعالجتها عبر تقنيات OCR والتعرّف الصوتي، وربطها بالمعاجم والموسوعات التراثية، مما يجعلها أدوات تعليمية وثقافية في آن واحد.

إطلاق مؤشر (بلسم)

يُعدّ المؤشر من أبرز الابتكارات الحديثة، إذ يقيس كفاءة النماذج اللغوية العربية الضخم في مهام الفهم، والتوليد، والتحليل النحوي والدلالي.

وتبرز أهميته في تقديم معيار علمي موضوعي يُشجع المؤسسات البحثية على تطوير نماذج ذكاء اصطناعي تحافظ على سلامة اللغة العربية واستقلالها عن النماذج الأجنبية.

المعاجم الرقمية والمنصات التفاعلية

يعمل المجمع على تطوير معاجم إلكترونية مثل (معجم الرياض للغة العربية المعاصرة) الذي يوظف الذكاء الاصطناعي في التحديث المستمر للمدخلات اللغوية، وإضافة الاستخدامات الحديثة للكلمات، مع ربطها بجذورها التراثية.

كما أطلق منصة (فلك) وهي بيئة رقمية تتيح بناء مدونات لغوية متنوعة تساهم في تدريب الأنظمة الذكية على اللغة العربية بمستوياتها الفصحى والتراثية.

ثانياً- معجم الدوحة التاريخي للغة العربية¹

هو مشروع علمي ومعجمي ضخم أطلقته مؤسسة قطر بإشراف مركز الدوحة للغة العربية، وبدعم من جامعة قطر، وبدأ العمل فيه رسمياً عام 2013م.

يهدف إلى تتبّع تطور مفردات اللغة العربية ومعانيها عبر الزمن منذ بدايات النصوص الموثقة حتى العصر الحديث، وفق منهج علمي حاسوبي يعتمد على المعالجة الآلية للنصوص التراثية.

ويُعدّ هذا المشروع أول معجم تاريخي شامل للغة العربية يعتمد كلياً على منهج التحليل الزمني الدلالي المدعوم بالذكاء الاصطناعي، على غرار المعاجم التاريخية للغات العالمية مثل Oxford English Dictionary وTrésor de la Langue Française.

1 معجم الدوحة التاريخي للغة العربية، <https://www.dohadictionary.org> . شوهذ بتاريخ: 25-9-2025.

يعتمد المعجم على المنهج التاريخي الدلالي فيقوم بتتبع الكلمة من أول ظهورها في النصوص العربية الموثقة حتى آخر استعمالاتها الحديثة، مع بيان تغير معانيها عبر العصور، ويُحدّد لكل لفظ: أول استعمال موثّق، المجال الدلالي (ديني، علمي، أدبي...)، تطوّر المعنى عبر الزمن¹.

يهدف المعجم إلى توثيق التطور الدلالي للغة العربية عبر قرون من الاستعمال، وتحليل النصوص التراثية آلياً لاستخراج الشواهد وتتبع المعاني في سياقها الزمني وإنشاء قاعدة بيانات لغوية تاريخية مفتوحة تخدم الباحثين في اللغة والأدب والتاريخ، وإحياء التراث اللغوي العربي من خلال رقمنة النصوص الكلاسيكية وتحويلها إلى بيانات قابلة للبحث والتحليل، وإبراز أصالة اللغة العربية وتطوّرها الطبيعي عبر العصور، وإظهار مرونتها في استيعاب المفاهيم الحديثة.

"يُعَدّ معجم الدوحة التاريخي تجربة علمية رائدة في العالم العربي، إذ نجح في إدماج التقنيات الحاسوبية ضمن العمل المعجمي، مما مكّنه من تحويل النصوص التراثية إلى بيانات لغوية قابلة للتحليل الآلي واستثمارها في بناء المعجم التاريخي"².

أصبح معجم الدوحة بذلك جسراً بين التراث والذكاء الاصطناعي، وجعل النصوص قابلة للتفاعل والتحليل الآلي مما أسهم في:

تدريب النماذج اللغوية على اللغة الفصحى التراثية.

دعم مشاريع المعاجم الرقمية والمكتبات الذكية.

إثراء المحتوى العربي في بيئات الحوسبة والبحث العلمي.

ثالثاً - جهود المجامع اللغوية العربية الأخرى

لم تقف المجامع اللغوية الأخرى في الوطن العربي بمعزل عن الذكاء الاصطناعي ورقمنة اللغة العربية؛ فقد بدأت في السنوات الأخيرة تتلمّس طريقها نحو التحوّل الرقمي، وتطوير أدوات لغوية ومعجمية تستفيد من الحوسبة اللغوية والذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث العربي وتيسير الإفادة منه.

1 صالح، عبد الرحمن الحاج، المعجم التاريخي وشروط إنجازه، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، مج 2، ع 5، 2007، ص 9-30.

2 غياط، حنان، صناعة المعجم التاريخي والتقنيات الحاسوبية، معجم الدوحة التاريخي / نموذجاً، مجلة جسور المعرفة، مج 8، ع 3، 2023، ص 810.

وقد تنوّعت هذه الجهود بين مشاريع رقمنة المعاجم والمخطوطات، وتحديث قواعد البيانات المعجمية، وإنشاء منصّات بحث لغوي تفاعلية، ومبادرات تهدف إلى دمج التحليل الآلي في إعداد المعاجم التاريخية والمصطلحية.

والانطلاقة الحقيقية في إنتاج المعجم التاريخي العربي الحالي انبثقت من اقتراح قدمته مجامع اللغة في دمشق، وبغداد، وعمان إلى اتحاد مجامع اللغة العربية عام 1998¹.

وفيما يلي عرض لأبرز هذه الجهود في عدد من المجامع العربية، مثل مجمع القاهرة، ومجمع دمشق، ومجمع عمّان، مع بيان إسهام كلٍّ منها في دعم الذكاء الاصطناعي اللغوي وصون التراث العربي في العصر الرقمي.

1. مجمع اللغة العربية بالقاهرة².

يعمل على مشروع المعجم التاريخي للغة العربية بالتعاون مع معجم الدوحة، وهو مشروع رقمي يعتمد على تحليل آلي لمصادر اللغة منذ أقدم العصور.

يستخدم أدوات ذكاء اصطناعي في تتبّع تطوّر المعاني واكتشاف العلاقات الدلالية بين الألفاظ.

أطلق مشروع "اللغة العربية في عصر التقنية"، الذي يهدف إلى تدريب الباحثين على استخدام البرمجيات اللغوية في خدمة النصوص التراثية.

2. مجمع اللغة العربية الأردني³

أطلق منصة رقمية للبحوث اللغوية تتيح الوصول إلى قواعد بيانات معجمية ومصطلحية عبر واجهات بحث ذكية.

شارك في مبادرة "المعالجة الآلية للنصوص العربية" ضمن مشروع إقليمي لتطوير الذكاء الاصطناعي اللغوي في الجامعات العربية.

1 Benallou S. Historical Dictionary of the Arabic Language: A Study in Industry, Efforts, and Development Proposal. Science, Education and Innovations in the Context of Modern, 8(9), 2025, p14.

2 صفحة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، <https://www.arabicacademy.gov.eg/ar>، شوه بتاريخ: 2-10-2025.

3 صفحة مجمع اللغة العربية الأردني، <https://arabic.jo>، شوه بتاريخ: 2-10-2025.

3. مجمع اللغة العربية بدمشق¹

بدأ هذا المجمع - رغم قدمه - في رقمنة أعداد مجلته التاريخية، وتحويل الأرشيف اللغوي الورقي إلى محتوى رقمي قابل للبحث، وهو يسعى إلى التعاون مع الجامعات السورية لإدخال تقنيات OCR و NLP² في فهرسة المخطوطات التراثية العربي.

4. المجمع العلمي العراقي

بدأ المجمع العلمي العراقي رحلته نحو التحول الرقمي بتحويل فهرسة الكتب والمخطوطات إلى نظام الفهرسة الحديثة (MARC21) و (RDA)، مما يسهل الوصول إليها ويدعم أهداف نشر المعرفة في العراق، ويواكب الاستراتيجية الدولية للتعليم القائمة على دمج التكنولوجيا، مما يعزز جودة الأداء³، وكان هذا انعكاساً لتوجه وزارة التعليم العالي الجديد إذا "فرض التحول الرقمي على مؤسسات التعليم العالي أن تستفيد من التقنيات الحديثة لتصبح أكثر تنظيماً ومرونة في العمل، وأكثر قدرة على الابتكار، وبهذه السمات يمكنها مواكبة المتغيرات وتجديد احتياجاتها بوتيرة أسرع"⁴.

ولا يعني هذا أن جهود المجمع اللغوية في دول العالم العربي منحصرة في تلك المراجع فحسب، بل لا تزال الساحة العربية تشهد جهوداً متنامية من مجامع ومؤسسات لغوية أخرى تخطو بثبات نحو الرقمنة والتقدم التقني، وإن كانت بدرجات متفاوتة من التطور، والدليل على ذلك أنتج المعهد الإقليمي لعلوم الإعلامية والاتصالات عن بعد بتونس عدة برامج أهمها: برنامج أديب وهو قاموس محوسب موسع بين اللغات العربية والفرنسية والانجليزية، وبرنامج ترجمان يهتم بالترجمة الآلية وغيرها....⁵

1 صفحة مجمع اللغة العربية بدمشق، <https://arabacademy-sy.org> - شوهد بتاريخ: 2-10-2025.

2 (NLP) معالجة اللغة الطبيعية. الخالدي، أحمد، معالجة اللغة الطبيعية: المفاهيم والتطبيقات، مجلة علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، جامعة الملك سعود، الرياض، مج 3، ع 4، 2021، ص 27-45.

3 صفحة المجمع العلمي العراقي، <https://www.iraqacademy.iq/?article=596> - شوهد بتاريخ: 2-10-2025.

4 Amin, A. A. *Digital transformation at higher education institutions (Iraq)*

Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 12(13), 2021, p14.

5 الميساوي، خليفة بن الهادي، الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والأفاق، مجلة مدارات في اللغة والأدب، مركز مدارات للدراسات والأبحاث، تبسة- الجزائر، مج 1، ع 5، 2021، ص 28.

وتعمل المغرب على رقمنة المخطوطات الذي يتجاوز عددها مائتي ألف مخطوط، والتي تتميز في تنوعها وثنائها معرفياً وجمالياً، وبدأت عن طريق المكتبة الوطنية بفهرستها إلكترونياً؛ ليسهل على الباحثين الرجوع إليها والاطلاع عليها¹.

وخلاصة ذلك أن الجهود اللغوية الرقمية التي تبذلها مجامع اللغة والمكتبات المركزية في مختلف بلدان العالم العربي تمثل خطوات عملية نحو بناء بنية تحتية رقمية عربية قادرة على دعم التطبيقات اللغوية الذكية، وتأسيس جيل جديد من اللغويين والمبرمجين يجمع بين الأصالة اللغوية والابتكار التقني في سبيل حفظ التراث العربي وتمكينه من الحياة في عصر الذكاء الاصطناعي.

1 تاوشخت، لحسن، نحو مكننة ورقمنة المخطوطات المغربية، مجلة التراث، مخبر جمع دراسة وتحقيق المخطوطات بالمنطقة وغيرها، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 2012، ص 39.

المبحث الرابع

التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي

تتنوّع المعوقات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي، غير أن هذا المبحث يسلّط الضوء على التحديات المرتبطة بحفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي دون غيرها، لما يفرضه هذا المجال من خصوصية لغوية وأدبية وثقافية تتجاوز المعالجة التقنية العامة، ووفقاً لذلك، يواجه حفظ الموروث اللغوي والأدبي باستخدام الذكاء الاصطناعي عدداً من التحديات والإشكالات، يمكن تقسيمها على النحو الآتي:

صعوبة التعامل مع الإنتاج الفكري الضخم للغة العربية عبر قرون طويلة من أبرز التحديات التي تواجه أنظمة معالجة اللغات الطبيعية، إذ يشمل هذا الإنتاج ثراءً لغوياً واسعاً يتمثل في كثرة المفردات، وتنوّع جذورها واشتقاقاتها، وتشعب القواعد النحوية والإملائية والبلاغية، فضلاً عن تعدد أنماط الخطوط العربية وتطورها عبر العصور¹، وهو ما يجعل معالجته آلياً مهمة معقّدة تتجاوز قدرات كثير من النماذج اللغوية الحالية، فالنماذج اللغوية تعتمد في عملها على البيانات المهيكلية والتعلّم الإحصائي، في حين يتسم الإنتاج اللغوي والأدبي العربي بتعدد المستويات (الصرفية، والنحوية، والدلالية، والبلاغية)، واختلاف الأساليب بين العصور، وتنوّع أنماط الخطوط والكتابة، فضلاً عن ارتباط المعنى بالسياق الثقافي والتاريخي، ويؤدي هذا التعقيد إلى محدودية قدرة النماذج الحالية على التعميم الدقيق، وزيادة احتمالات الخطأ في التحليل والتصنيف والفهم الدلالي، الأمر الذي يحدّ من فاعلية الذكاء الاصطناعي في حفظ هذا الموروث ومعالجته معالجةً شاملةً ودقيقة، وكفاءة تلك المعالجة الآلية للنصوص التراثية.

محدودية قدرة أنظمة معالجة اللغات الطبيعية على محاكاة الفهم البشري للغة من أبرز التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي؛ فالغة في جوهرها، ليست مجرد نظام شكلي من الكلمات والتراكيب، بل هي عملية ذهنية واجتماعية مركّبة تتداخل فيها المعرفة، والسياسات، والثقافة، والتجربة الإنسانية²، وهي عناصر يصعب تمثيلها حاسوبياً بصورة كاملة، إذ تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على نماذج رياضية وإحصائية لمعالجة النصوص، في حين يقوم فهم اللغة لدى الإنسان على إدراك المعنى في سياقه الاجتماعي والثقافي والتاريخي. وتزداد هذه

1 ينظر: لجنة اللغة العربية والذكاء الاصطناعي بجمع اللغة العربية بالقاهرة، وشاهين، أيمن، معالجة اللغة العربية ونمذجتها بتقنيات الذكاء الاصطناعي: التقنيات والأساليب، مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ج149، 2023، ص 107.

2 ينظر: صوالحه، مجدي شاكر، ندوة الذكاء الاصطناعي وأثره في خدمة العلوم الشرعية واللغة العربية، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الكويت، مج37، ع130، سبتمبر 2022، ص 385.

الإشكالية وضوحاً في النصوص التراثية والأدبية التي تتسم بالغموض الدلالي، وتعدد المعاني، واعتمادها على المجاز والبلاغة والإيحاء، حيث يمكن للعبارة الواحدة أن تحتل أكثر من تفسير، وهو ما تعجز الأنظمة الآلية غالباً عن استيعابه بدقة، كما تفترض اللغة في أصلها عملية تواصل بين البشر، قائمة على معرفة مشتركة وخلفية ثقافية متراكمة، بينما تقتصر الأنظمة التقنية إلى هذا البعد التفاعلي الاجتماعي، فتتعامل مع النصوص التراثية بوصفها بيانات لغوية مجردة، لا خطاباً إنسانياً متكاملًا، ويؤدي ذلك إلى قصور في فهم المقاصد، وضعف في تفسير الرسائل الأدبية؛ مما يقلل من دقة النظم الذكية في التعامل التقني مع الموروث اللغوي والأدبي العربي وفهمه.

الغنى الصرفي والاشتقائي لغة العربية¹، فالكلمة الواحدة تتفرع إلى صيغ متعددة تتغير دلالتها بتغير السياق، وهو ما يريك خوارزميات التحليل الصرفي والتصنيف الدلالي خاصة في مجال معالجة اللغة الطبيعية (NLP)، فقد تُخطئ في تحليل بنية الكلمة (جذرها، وزنها، وظيفتها النحوية)، أو تُصنّف الكلمة دلاليًا تصنيفاً غير صحيح إذا لم تستطع الربط بين الصيغة والسياق، ويزداد الإرباك عندما تكون الكلمة صالحة لأكثر من معنى أو وظيفة لغوية، وقد ينتج عن ذلك أخطاء في تفسير المعاني، وتصنيف الأعمال الأدبية، وفهرستها، بما قد يشوّه خصائصها الأسلوبية والدلالية، وبالتالي، تصبح عملية حفظ الموروث الأدبي رقمياً أقل موثوقية، ويهدد نقل هذا التراث وفهمه السليم عبر الأجيال. كما أن غياب التشكيل في أغلب النصوص التراثية يؤدي إلى تعدد القراءات المحتملة للكلمة الواحدة، مما ينعكس سلباً على دقة الفهم الآلي، والترجمة، والاسترجاع الدلالي للنصوص²، وتزداد هذه الإشكالية تعقيداً عند التعامل مع النصوص الأدبية التراثية التي تعتمد على المجاز، والبلاغة، والتضمن الثقافي، إذ تعجز أنظمة NLP الحالية عن استيعاب الأبعاد الجمالية والسياقية للنص، فتتعامل معه بوصفه بنية لغوية سطحية، لا نصاً أدبياً ذا دلالة ثقافية وتاريخية.

محدودية إتاحة المصادر التراثية الرقمية -حسب ما اتضح من الجدول (1) أهم المنصات والتطبيقات الرقمية المعنية بالموروث العربي - إذ تخضع كثير من هذه الموارد لقيود تقنية أو مؤسسية أو تشريعية، تحول دون الوصول الحر إليها أو الاستفادة منها في بناء قواعد بيانات لغوية ومعرفية شاملة، وهذا قد يؤدي إلى نقص واضح في الموارد الرقمية الموثوقة التي يمكن الاعتماد عليها في حفظ الموروث اللغوي والأدبي، كما ينعكس سلباً على عمليات تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي اللغوي التي تتطلب

1 ينظر: الفقي، محمود عادل، معالجة اللغة العربية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التحديات اللغوية والحلول المقترحة، الملتقى الدولي: اللغة العربية بين تحديات العصر الرقمي ومتطلباته، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، مج 2، مارس 2025، ص 64.

2 ينظر: رشوان، محسن، السعيد، المعتر بالله، مقدمة في حوسبة اللغة العربية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض، 2019، ص 25.

كميات كبيرة من البيانات النصية المحققة والمهيكلية، فكلما كانت مصادر التراث أقل إتاحة، تقلّصت قدرة النماذج الذكية على تعلّم الخصائص اللغوية والأدبية الدقيقة للنصوص التراثية، وضعف تمثيلها داخل الأنظمة الذكية، كما أن غياب الوصول المنظم إلى هذه الموارد يحدّ من إمكانية تخزين النصوص التراثية داخل برامج الذكاء الاصطناعي، وربطها بالمعاجم، والمدونات اللغوية، وأدوات التحليل الآلي، وهو ما يعقّد مسارات حفظ الموروث اللغوي والأدبي واستدامته رقمياً. ومن ثمّ، يُعدّ تحسين سياسات الإتاحة الرقمية، وتوحيد معايير النشر المفتوح، أحد الشروط المهمة لتمكين الذكاء الاصطناعي من أداء دوره في صون الموروث اللغوي والأدبي العربي.

وعند تناول التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي، لا ينبغي أن يقتصر التنبيه على الجوانب التقنية والمؤسسية فحسب، بل يجب أن يمتد إلى البعد المعرفي المرتبط بدور الإنسان في الفهم والتحليل؛ إذ إن الإفراط في الاعتماد على منصّات الذكاء الاصطناعي قد يفضي إلى تراجع الممارسة التحليلية والنقدية إذا ما تحوّلت هذه الأدوات إلى بدائل للتفكير، ومن ثمّ، يتعيّن توظيف الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة مساعدة تعزّز البحث والتأمل والتحليل، لا بديلاً عن الدور الإنساني في فهم النصوص التراثية وتأويلها، وصون قيمتها العلمية والجمالية.

الخاتمة

وتتضمن أهم النتائج والتوصيات:

أبرز النتائج:

- تنوّعت إسهامات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال بين رقمنة المخطوطات والمعاجم، وتحليل اللغة دلاليًا وصرفيًا، والتشكيل والتصحيح الآلي، والترجمة الرقمية، إضافةً إلى تطوير المنصّات التعليمية الذكية التي تسهم في تعليم اللغة العربية عالميًا بأسلوب يحترم أصولها التراثية. وقد تجسدت هذه الجهود في مشاريع ريادية مثل معجم الدوحة التاريخي للغة العربية، ومركز ذكاء العربية التابع لمجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، فضلاً عن جهود المجامع اللغوية الأخرى في القاهرة ودمشق وبغداد وغيرها، التي بدأت توظف التقنيات الحديثة في عملها المعجمي والمصطلحي.
- تؤكد نتائج الدراسة أن استدامة الموروث اللغوي العربي في العصر الرقمي تتطلب تكامل الجهود بين المؤسسات اللغوية والمراكز البحثية وشركات التقنية، عبر بناء قواعد بيانات لغوية عربية مفتوحة المصدر، وتطوير نماذج ذكاء اصطناعي تراعي الخصوصية اللغوية والثقافية للعربية، بما يضمن حضورها الفاعل في الفضاء المعرفي العالمي.
- يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة تاريخية لإحياء التراث الأدبي العربي لا تهديداً له، شرط أن يُستثمر بوعي علمي ومنهجي، وأن يُسهم اللغويون والمختصون في توجيه مساراته نحو خدمة الهوية واللغة والتراث، لتبقى العربية - كما كانت - لغة حضارة وفكر وإنسان.
- تبين التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي أن هذا المجال يصطدم بجملة من الإشكالات المتداخلة، أبرزها ضخامة الإنتاج التراثي وتعقيد البنيوي والدلالي، والغنى الصريفي والاشتقائي، وتعدد المعاني والسياقات الثقافية والتاريخية، فضلاً عن محدودية قدرة النماذج الحالية على محاكاة الفهم البشري، ونقص إتاحة المصادر التراثية الرقمية الموثوقة. ويؤدي ذلك كله إلى ضعف دقة التحليل والفهم والتمثيل الآلي للنصوص التراثية، مما يجعل فاعلية الذكاء الاصطناعي في صون هذا الموروث مرهونة بتكامله مع الدور الإنساني، وتحسين البنية المعرفية والمؤسسية الداعمة للإتاحة الرقمية.
- لا يمكن الاستغناء عن التفكير الإنساني أو استبدال الذكاء الاصطناعي به مهما تطورت آلاته وأدواته؛ إذ يظل فهم النصوص التراثية وتأويلها، وصون قيمتها العلمية والجمالية قائماً على الوعي النقدي، والخبرة المعرفية، والسياق الثقافي الذي لا تستطيع الأنظمة الذكية محاكاته على نحو كامل، مما يجعل توظيف الذكاء الاصطناعي في حفظ الموروث اللغوي والأدبي العربي مشروطاً بوصفه أداة مساعدة تعزّز البحث والتحليل، لا بديلاً عن العقل البشري.

التوصيات

- إنشاء قاعدة بيانات لغوية عربية موحدة ومفتوحة المصدر تضم النصوص التراثية، والمعاجم القديمة، والمخطوطات المحققة، لتكون مرجعاً أساسياً لمشروعات الذكاء الاصطناعي اللغوي في الوطن العربي.
- تعزيز التعاون بين الجامعات اللغوية العربية ومراكز الأبحاث التقنية لتطوير أدوات التحليل الآلي للنصوص التراثية، بما يحقق تكاملاً بين الخبرة اللغوية والمعالجة الحاسوبية.
- دعم مشاريع المعاجم التاريخية والمعالجة اللغوية العربية (مثل معجم الدوحة التاريخي ومركز ذكاء العربية) عبر تمويل مستدام، وتوسيع نطاق التعاون الإقليمي لتبادل البيانات والخبرات.
- عمل أبحاث ودراسات نقدية لأثر الترجمة الآلية في نقل الخصائص البلاغية والجمالية للنصوص الأدبية التراثية العربية إلى اللغات الأخرى.
- تقديم دراسات إجرائية تقييمية للمنصات التعليمية الذكية التي توظف النصوص الأدبية والتراثية العربية، وقياس أثرها في تنمية مهارات الفهم اللغوي والتذوق الأدبي لدى المتعلمين.
- تضمين الذكاء الاصطناعي اللغوي في المناهج الجامعية لأقسام اللغة العربية والحاسوب، لتأهيل جيل من الباحثين يجمع بين المعرفة اللغوية والمهارة التقنية.
- تشجيع الابتكار في التعليم الرقمي للغة العربية من خلال تطوير منصات تعليمية ذكية تستثمر التراث الأدبي واللغوي العربي في تنمية مهارات الفهم والتذوق والكتابة.
- سنّ سياسات عربية مشتركة لحماية الهوية اللغوية في النماذج اللغوية العالمية (LLMs)، لضمان تمثيل دقيق للعربية في أنظمة الذكاء الاصطناعي العالمية.
- إطلاق مبادرة عربية موحدة للذكاء الاصطناعي في اللغة العربية، يشرف عليها اتحاد الجامعات اللغوية العربية، لتوحيد المصطلحات التقنية والمعجمية، ومتابعة مستجدات التطوير اللغوي الذكي.

المراجع

1 - المراجع العربية

- ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت.
- تاوشيخت، لحسن، نحو مكننة ورقمنة المخطوطات المغربية، مجلة التراث، مخبر جمع دراسة وتحقيق المخطوطات بالمنطقة وغيرها، جامعة زيان عاشور بالجلفة، (2012).
- الخالدي، أحمد. معالجة اللغة الطبيعية: المفاهيم والتطبيقات، مجلة علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي، جامعة الملك سعود، الرياض، مج3، ع4، (2021).
- خضر، محمد زكي، تحديات استعمال اللغة العربية في أنظمة الذكاء الاصطناعي، المؤتمر الدولي الأول للغة العربية في زمن الذكاء الاصطناعي، مجمع اللغة العربية الأردني، (2023).
- رشوان، محسن، السعيد، المعتز بالله، مقدمة في حوسبة اللغة العربية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض، (2019).
- صالح، عبد الرحمن الحاج، المعجم التاريخي وشروط إنجازه، مجلة المجمع الجزائري للغة العربية، مج2، ع5، (2007).
- صوالحه، مجدي شاكر، ندوة الذكاء الاصطناعي وأثره في خدمة العلوم الشرعية واللغة العربية، مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة الكويت، مج37، ع130، سبتمبر، (2022).
- ضبيعي، النذير، في حوسبة اللغة العربية: الواقع والتحديات، مجلة الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة باتنة الحاج لخضر، الجزائر، مج15، ع2، (2022).
- غياط، حنان، صناعة المعجم التاريخي والتقنيات الحاسوبية، معجم الدوحة التاريخي أنموذجاً، مجلة جسور المعرفة، مج8، ع3، (2023).
- الفقي، محمود عادل، معالجة اللغة العربية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التحديات اللغوية والحلول المقترحة، الملتقى الدولي: اللغة العربية بين تحديات العصر الرقمي ومتطلباته، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، مج2، مارس، (2025).
- لجنة اللغة العربية والذكاء الاصطناعي بمجمع اللغة العربية بالقاهرة، وشاهين، أيمن، معالجة اللغة العربية ونمذجتها بتقنيات الذكاء الاصطناعي: التقنيات والأساليب، مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ج149، (2023).
- المانع، عبد العزيز، الموروث العربي بين الأصالة والمعاصرة، مجلة كلية اللغة العربية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، العدد 64، 1438هـ.

- الميساوي، خليفة بن الهادي. الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والآفاق، مجلة مدارات في اللغة والأدب، مركز مدارات للدراسات والأبحاث، تبسة - الجزائر، مج 1، ع 5، (2021).

2- المراجع الأجنبية

- Amin, A. A, Digital transformation at higher education institutions (Iraq) ,Turkish Journal of Computer and Mathematics Education , (2021).
- Antoun, W., Baly, F., & Hajj, H. AraBERT: Transformer-based Model for Arabic Language Understanding In Proceedings of the LREC 2020 Workshop on Language Resources and Evaluation, (2020).
- Benallou S. Historical Dictionary of the Arabic Language: A Study in Industry, Efforts, and Development Proposal. Science, Education and Innovations in the Context of Modern, (2025).
- European Commission. Artificial Intelligence: Definition and Background. In Artificial Intelligence for Europe) Springer, (2018).
- harbi, A., et al. Arabic Neural Machine Translation: A Comprehensive Survey. ACM Computing Surveys, 54(8), (2021).
- Saif, A., & Al-Qarni, A. Artificial Intelligence Applications in Arabic Language Education: Opportunities and Challenges. Journal of Educational Technology and Online Learning, 5(3), (2022).
- Smith, R, An Overview of the Tesseract OCR Engine. In Proceedings of the Ninth International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR), IEEE, (2007).

3- المراجع الالكترونية

صفحة المجمع العلمي العراقي، <https://www.iraqacademy.iq>

شاهد بتاريخ: 2-10-2025.

صفحة مجمع اللغة العربية الأردني، <https://arabic.jo>

شاهد بتاريخ: 2-10-2025.

صفحة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، <https://www.arabicacademy.gov.eg/ar>

شاهد بتاريخ: 2-10-2025.

صفحة مجمع اللغة العربية بدمشق، <https://arabacademy-sy.org>

شاهد بتاريخ: 2-10-2025.

مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، <https://ksaa.gov.sa>

شوهده بتاريخ: 2025-9-27.

<https://www.dohadictionary.or> معجم الدوحة التاريخي للغة العربية.

شوهده بتاريخ: 2025-9-25.

<https://www.hbku.edu.qa/en/qcri> معهد قطر لبحوث الحوسبة.

شوهده بتاريخ: 2025-9-26.



مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية

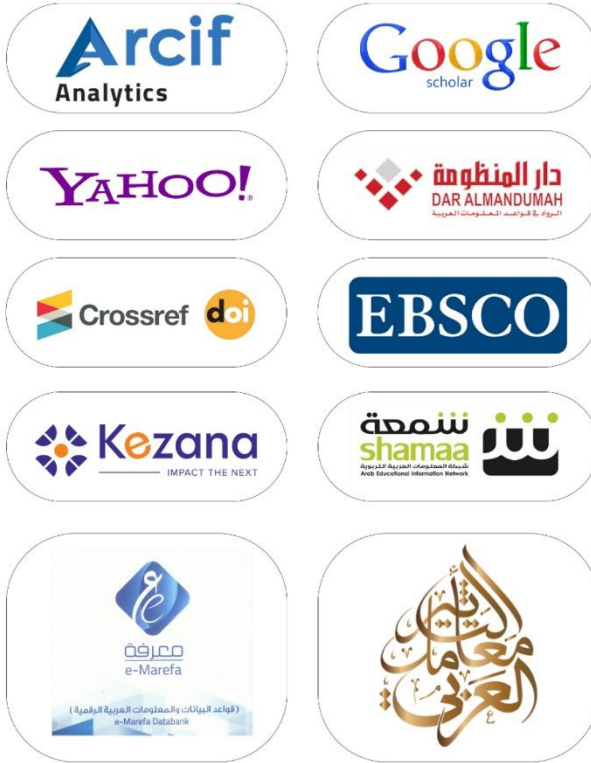
مجلة دولية شهرية علمية محكمة

الترقيم الدولي الإلكتروني: ISSN:2410- 521X

الترقيم الدولي الورقي: ISSN:2410- 1818

البريد الإلكتروني: journal@andalusuniv.net

المجلة مفهسة في المواقع الآتية :



2025	2024	2023	2022	2021	العام
0.5978	0.3068	0.3759	0.1954	0.2692	معامل أرسيف
1.59	1.55	1.25	1.73	1.60	معامل التأثير العربي