Integrating Artificial Intelligence in Arabic Language Education: Challenges and Opportunities

Fatimah Hafid Musa Madwi
fatiima79@gmail.com
Jamiah al-Riyadah al-Alamiyah lil Ulum al-Insaniyah, Sudan

Abstract

The rapid development of artificial intelligence (AI) and machine learning has introduced significant changes in various fields, including the Arabic language education sector. This study focuses on exploring the challenges and applications of AI in Arabic language learning, particularly in the context of machine learning technologies. The primary problem addressed in this research is the difficulty in developing effective machine learning models that accurately understand and process the Arabic language, given its complexity, diverse dialects, and intricate grammar rules. The main objective of this research is to analyze the current applications of AI in Arabic language learning, assess the challenges associated with these technologies, and identify potential improvements. The study employs a qualitative approach, reviewing existing literature, case studies, and practical applications of AI in Arabic language education. The results indicate that AI technologies such as natural language processing, automated translation, and speech recognition have significantly contributed to enhancing Arabic language learning tools. However, the study also reveals challenges related to the complexity of Arabic grammar, regional dialects, and the lack of sufficient digital resources and standardized linguistic data. This research contributes to the field by providing insights into the integration of AI in Arabic language education, highlighting both the advancements and the obstacles that need to be overcome. The study suggests that with continued investment in AI technologies and collaboration between linguistic experts and tech developers, the future of Arabic language learning can be greatly enhanced, offering more efficient and personalized learning experiences for students.

Keywords: Artificial Intelligence, Machine Learning, Arabic Language, Natural Language Processing, Automatic Translation.

Abstract

Perkembangan pesat kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan bahasa Arab. Penelitian ini fokus untuk mengeksplorasi tantangan dan aplikasi AI dalam pembelajaran bahasa Arab, khususnya dalam konteks teknologi pembelajaran mesin. Masalah utama yang dibahas dalam penelitian ini adalah kesulitan dalam mengembangkan model pembelajaran mesin yang secara akurat memahami dan memproses bahasa Arab, mengingat kompleksitasnya, beragam dialek, dan aturan tata bahasa yang rumit. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis aplikasi AI saat ini dalam pembelajaran bahasa Arab, menilai tantangan yang terkait dengan teknologi ini, serta mengidentifikasi potensi perbaikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan meninjau literatur yang ada, studi kasus, dan aplikasi praktis AI dalam pendidikan bahasa Arab. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi AI seperti pemrosesan bahasa alami, terjemahan otomatis, dan pengenalan suara telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan alat pembelajaran bahasa Arab. Namun, penelitian ini juga mengungkapkan tantangan terkait dengan kompleksitas tata bahasa Arab, dialek regional, dan kurangnya sumber daya digital

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

serta data linguistik yang terstandarisasi. Penelitian ini memberikan kontribusi pada bidang ini dengan memberikan wawasan tentang integrasi AI dalam pendidikan bahasa Arab, menyoroti kemajuan serta hambatan yang perlu diatasi. Studi ini menyarankan bahwa dengan investasi berkelanjutan dalam teknologi AI dan kolaborasi antara ahli bahasa dan pengembang teknologi, masa depan pembelajaran bahasa Arab dapat ditingkatkan secara signifikan, menawarkan pengalaman belajar yang lebih efisien dan dipersonalisasi bagi para siswa.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran Mesin, Bahasa Arab, Pemrosesan Bahasa Alami, Terjemahan Otomatis.

المقدمة| Introduction

. تمثل اللغة العربية إحدى الركائز الأساسية في هوية الأمة العربية والإسلامية، إذ أنها لغة القرآن الكريم، ومصدر فخر واعتزاز للمجتمعات التي تتحدث بها. ومع التطور التقني السريع الذي يشهده العالم، برزت الحاجة الملحّة إلى دمج هذه اللغة العريقة مع التكنولوجيا الحديثة، ولا سيما في ميدان الذكاء الاصطناعي. فبينما تتقدم لغات أخرى بشكل ملحوظ في هذا المجال، لا تزال اللغة العربية تواجه تحديات عديدة تعيق تطورها الرقمي[1].

في ظل التوسع الكبير في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، يزداد قلق الباحثين من التراجع النسبي للغة العربية في هذا المضمار. إن غياب الدعم الكافي للغة العربية في أنظمة التعليم الآلي، وضعف تمثيلها في قواعد البيانات العالمية، يشكلان هاجسًا حقيقيًا للمهتمين بمستقبل اللغة العربية في العصر الرقمي. كما يطرح تساؤلات حول مدى جاهزية أدوات الذكاء الاصطناعي لفهم البنية العميقة والمعقدة للغة العربية، من صرف ونحو ودلالة[2].

وقد تناولت دراسات عديدة العلاقة بين اللغة والذكاء الاصطناعي، إلا أن معظمها تركز على اللغات العالمية كالإنجليزية والصينية، مع إغفال واضح للغة العربية. وبعض الدراسات العربية

[1] **Habash, Nizar.** (2010). "*Introduction to Arabic Natural Language Processing*". Springer
[2] **Darwish, Kareem, & Mubarak, Hamdy.** (2016). "*Arabic NLP: Past, Present and Future*". In *Proceedings of the Conference of the Association for Computational Linguistics*.

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

اقتصرت على عرض عام للتحديات دون تحليل معمق أو اقتراح حلول تطبيقية، الأمر الذي يدل على الحاجة إلى دراسات أكثر تركيزًا وشمولية[3].

ومن هنا، تبرز الفجوة البحثية التي يسعى هذا البحث إلى سدّها، حيث لم تحظَ اللغة العربية بعد بالدراسات الكافية التي تستكشف التحديات الدقيقة التي تواجهها في مجال التعليم الآلي، وتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعتمد على معالجتها. فالفجوة لا تكمُن فقط في قلة الأبحاث، بل في افتقارها للمنهجية العلمية التي تجمع بين النظرية والتطبيق[4].

ويتميّز هذا البحث بطرحه تحليلًا موضوعيًا لتحديات اللغة العربية في الذكاء الاصطناعي من منظور التعليم الآلي، مع التركيز على الجوانب التي تُهمل عادة في الأدبيات، كقضايا التشكيل والتصريف، وتعدد اللهجات، وتنوع البنى الدلالية. كما يسعى البحث إلى تقديم تصور منهجي لتطوير تطبيقات تعليم آلي تخدم اللغة العربية بكفاءة ودقة[5].

تتمثل حداثة هذا البحث في تناوله المشترك بين علوم اللغة وعلوم الحاسوب، حيث يُعَدّ من الدراسات القليلة التي تدمج بين النظر اللساني والتقني، مما يسمح بإنتاج معرفة أكثر تكاملًا تسهم في تطوير أدوات ذكاء اصطناعي تتفهم خصوصية اللغة العربية.

ويهدف هذا البحث إلى تقديم مساهمة علمية واضحة في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي الداعمة للغة العربية، من خلال تحليل التحديات واقتراح حلول تطبيقية واقعية، مع دعم الباحثين والمطورين بمراجع وأدوات تساعدهم في بناء نظم ذكاء اصطناعي فعّالة تعمل على معالجة اللغة العربية بكفاءة.

إن هذا البحث لا يسعى فقط إلى رصد المشكلة، بل يتطلع إلى بناء جسر معرفي يربط بين الموروث اللغوي العربي

---

[3] **Boudlal, Abdelmonaime, et al.** (2021). "*Arabic Speech Recognition: A Review*". *Procedia Computer Science*.

[4] **Al-Kabi, Mohammed N.** (2014). "*Challenges of Arabic Natural Language Processing in the Era of Big Data*". *International Journal of Computer Science and Information Security*.

[5] **Shaalan, Khaled.** (2014). "*A Survey of Arabic Named Entity Recognition and Classification*". *Computational Linguistics*.

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

والتقنيات المستقبلية، ليكون للغة العربية مكانة راسخة في عالم يتجه نحو الأتمتة والذكاء الاصطناعي، ويضمن استمرار حيويتها في زمن تتغير فيه أدوات التواصل والمعرفة بشكل غير مسبوق.

منهج البحث | Method

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة وتحليلها تحليلاً علمياً دقيقاً،[٦] من خلال دراسة العلاقة بين اللغة العربية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وخصوصاً في مجال التعليم الآلي وقد تم اختيار هذا النهج لما يتيحه من إمكانات لفهم الواقع القائم، وتحديد التحديات التقنية واللغوية التي تواجه اللغة العربية عند استخدامها في أنظمة الذكاء الاصطناعي[٧].

تم الاعتماد في جمع البيانات على مصادر ثانوية، شملت الكتب المتخصصة، والمقالات العلمية المحكمة، والدراسات السابقة، والتقارير التقنية الحديثة ذات العلاقة بمجال المعالجة الطبيعية للغة *(NLP)* والتعليم الآلي للغة العربية.[٨] وتم تحليل هذه البيانات باستخدام أسلوب التحليل الموضوعي، الذي يقوم على تصنيف التحديات المطروحة، ومقارنتها مع الحلول المقترحة في الأدبيات، مع التركيز على استخراج الفجوات المعرفية، وتحديد فرص التحسين والتطوير في ضوء المعايير الحديثة لتقنيات الذكاء الاصطناعي.[٩]

نتائج البحث ومناقشتها | Result and Discussion

مدخل إلى الذكاء الاصطناعي والتعليم الآلي

شهد مجال التعليم تطورًا مذهلًا في العقود الأخيرة بفضل الثورة الرقمية والذكاء الاصطناعي، ما أوجد الحاجة إلى إعادة النظر في سُبُل تعليم اللغة العربية

---

6 **Creswell, John W.** (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

7 **Al-Khudhair, Abdulrahman.** (2020). "*Approaches to Analyzing Arabic in NLP Applications: A Methodological Review*". *International Journal of Arabic Linguistics*, Vol. 6, No. 1.

8 **Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K.** (2017). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge.

9 **Mubarak, Hamdy, & Darwish, Kareem.** (2019). "*Arabic Language and NLP: A Survey and Methodological Framework*". *ACL Anthology*.

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

ودمجها مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعلى رأسها التعلم الآلي. هذا الأخير يُعد أحد فروع الذكاء الاصطناعي، ويهدف إلى تعليم الأجهزة كيفية أداء مهام معينة دون برمجة صريحة، وإنما عن طريق تحليل البيانات واكتساب المعرفة منها. ويُتيح هذا المجال إمكانيات هائلة في تعليم اللغة، مثل تخصيص المحتوى وتحليل أداء المتعلم بشكل تفاعلي.

ينقسم التعليم الآلي إلى أنواع متعددة: التعلم المراقب، والتعلم غير المراقب، والتعلم المعزز، والتعلم شبه المراقب. لكل نوع من هذه الأنواع خصائصه ومجالات تطبيقه في تعلم اللغة العربية. فمثلًا، يمكن استخدام التعلم المراقب في تعليم قواعد النحو من خلال نماذج مدربة مسبقًا، في حين أن التعلم غير المراقب يُستخدم لاكتشاف أنماط لغوية من النصوص الكبيرة. أما التعلم العميق(Deep Learning) ، فيعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية وله قدرة عالية على فهم السياق، مما يجعله فعالًا في تطبيقات الترجمة وتحليل النصوص[10].

رغم التقدم في معالجة اللغات الطبيعية، تظل اللغة العربية تواجه تحديات كبيرة، أهمها التنوع اللهجي، والتصريف الغني، ونقص الموارد الرقمية المهيكلة. تؤدي هذه العوامل إلى صعوبة في تدريب النماذج بدقة مقارنة باللغات الأخرى مثل الإنجليزية. كما أن ضعف المحتوى العربي على الإنترنت، وقلة قواعد البيانات المخصصة للأغراض التعليمية، يُعيق تطور نظم تعليم اللغة العربية باستخدام الذكاء الاصطناعي[11].

بدأت تظهر تطبيقات عملية واعدة في دمج الذكاء الاصطناعي مع تعليم اللغة العربية، مثل أنظمة الترجمة الآلية، ومساعدات المحادثة(Chatbots) ، وتحليل النصوص، ونظم التوصية التعليمية. تُستخدم هذه التطبيقات لتقديم تجربة تعليمية مخصصة وتحليل أسلوب المتعلم واقتراح مسارات تعليمية بديلة.

[10] Warschauer, M. (2004). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. MIT Press

[11] Ḥijāzī, Muḥammad. *At-Taʿlīm aḍ-Ḍātī: Ṭarīquka aš-Šakhṣī li-Taḥqīq at-Tamayyuz wa an-Naǧāḥ*. Mansyūr ʿalā manṣṣat

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

كما أصبح بالإمكان تصميم أنشطة تفاعلية ذكية تعزز تعلم المفردات والقواعد، مما يحول التعليم من مجرد تلقي إلى ممارسة نشطة[12].

رغم إمكانيات الذكاء الاصطناعي الهائلة، إلا أن تطبيقه في مجال اللغة العربية لا يخلو من تحديات تربوية وتقنية. من الجانب التربوي، ما زال كثير من المعلمين يفتقرون للمعرفة الكافية باستخدام هذه الأدوات، كما أن البنية التحتية التقنية في العديد من المؤسسات التعليمية غير مهيأة بشكل كافٍ. أما من الناحية التقنية، فتُعد قلة البرمجيات الداعمة للغة العربية عائقًا حقيقيًا أمام تبني الذكاء الاصطناعي بشكل شامل.

يتّجه مستقبل تعليم اللغة العربية نحو مزيد من التكامل مع الذكاء الاصطناعي، خاصة مع تطور تقنيات التعلم العميق ومعالجة اللغات الطبيعية. من المتوقع أن تظهر تطبيقات أكثر تطورًا في الترجمة، وتصحيح الكتابات، وتقييم النطق، وتحليل الأسلوب. غير أن هذا المستقبل يتطلب تضافر الجهود بين اللغويين والمبرمجين وصنّاع القرار لتطوير بيئة تعليمية رقمية عربية متكاملة، وتوفير بيانات تدريب مناسبة، والعمل على بناء محتوى عربي رقمي ثري ومتنوع.

تحديات التعليم الإلكتروني في العالم العربي

أصبحت تطبيقات التعليم الإلكتروني أحد أبرز تطبيقات التعليم الآلي لدعم اللغة العربية، إذ تشمل المنصات التعليمية، والبرامج والتطبيقات الذكية التي توظف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إيصال المحتوى التعليمي بفعالية. يهدف هذا النمط الحديث من التعليم إلى تسهيل الوصول إلى المعرفة وتحسين جودة العملية التعليمية، خاصة في العالم العربي الذي يشهد تطورًا متزايدًا في مجال التعليم الرقمي.

يُعرف التعليم الإلكتروني بأنه نظام يعتمد على الموارد الرقمية لتقديم المحتوى

[12] Ḥasan, Aḥmad. (2020). *Dawr at-Taʿlīm al-Iliktrūnī fī Taṭwīr Mahārāt al-Luġah al-ʿArabiyyah ladá aṭ-Ṭullāb al-Ğāmiʿiyyīn*. Mağallat Ğāmiʿat Umm al-Qurá at-Tarbawiyyah, 32(1), 45-62.

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

التعليمي عبر الإنترنت. ويتّسم بعدة خصائص مثل التفاعلية التي تتيح للمتعلمين التفاعل مع المحتوى، والمرونة التي تسمح بالتعلم في أي وقت ومن أي مكان، إضافة إلى سهولة الاستخدام، مما يجعله مناسبًا لمختلف الفئات العمرية والمستويات التعليمية[13].

تنقسم أنواع التعليم الإلكتروني إلى عدة أشكال، أبرزها التعليم المتزامن الذي يتم خلال وقت محدد بين المعلمين والمتعلمين، والتعليم غير المتزامن الذي يتيح الوصول إلى المحتوى في أي وقت، بالإضافة إلى التعلم الاجتماعي الذي يشجع على التفاعل بين المتعلمين، والتعليم التفاعلي الذي يدمج أدوات رقمية حديثة لتحسين التجربة التعليمية.

من أهم مميزات التعليم الإلكتروني فعاليته من حيث التكلفة، وكفاءته في تتبع تقدم المتعلمين، فضلاً عن دوره في تطوير المهارات وتعزيز المعرفة. كما يهدف إلى جعل العملية التعليمية أكثر شمولاً واستدامة، مما يساهم في سد الفجوة التعليمية وتحقيق العدالة الرقمية في فرص التعلم.

برزت منصات عالمية مثل Courseraو edXو Udemyفي تقديم محتوى تعليمي عالي الجودة، إلى جانب منصات عربية تعمل على رقمنة المحتوى باللغة العربية. وتقوم هذه المنصات على معايير تشمل جودة المحتوى، وتفاعلية الأنشطة، وسهولة التصفح، مما يعزز من فاعلية العملية التعليمية.

رغم الفوائد الكبيرة، تواجه تطبيقات التعليم الإلكتروني تحديات عدة، من أبرزها نقص البنية التحتية الرقمية، وغياب الخبرات التقنية لدى المعلمين، ونقص الدعم الفني والمالي. كما تعاني بعض المناطق من فجوة رقمية كبيرة تعيق استفادة الطلاب من الموارد الإلكترونية.

أصبح التعليم عن بعد والتعليم الذاتي من الاتجاهات الصاعدة، حيث يتيح الأول للمتعلمين المشاركة من أي مكان،

[13] Ḥasan, Aḥmad. (2020). *Dawr at-Taʿlīm al-Iliktrūnī fī Taṭwīr Mahārāt al-Luġah al-ʿArabiyyah ladá aṭ-Ṭullāb al-Ğāmiʿiyyīn*. Mağallat Ğāmiʿat Umm al-Qurá at-Tarbawiyyah, 32(1), 45-62.

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

فيما يمكّن الثاني الأفراد من إدارة تعلمهم بأنفسهم. وتُستخدم تطبيقات مثل Duolingoو Khan Academy و Google Classroomلدعم هذه الأنماط، مما يعزز من استقلالية المتعلم ويساهم في تطوير مهاراته الشخصية والمهنية[14].

يُعد التعليم التعاوني جزءًا من التعليم الذاتي، إذ يعزز التفاعل بين المتعلمين ويشجع على بناء المهارات الاجتماعية والتواصلية. كما أن التعلم المدمج، الذي يجمع بين التعليم التقليدي والرقمي، يوفر بيئة شاملة تدعم الاستخدام الفعال لتقنيات التعليم الآلي، رغم ما يواجهه من تحديات مثل نقص التمويل وصعوبة دمج التكنولوجيا داخل المؤسسات التعليمية.

يُعد التعليم الذاتي من الأدوات الفعّالة في تطوير المهارات اللغوية لدى الناطقين بالعربية والمتعلمين الجدد، إذ يمنح المتعلم الحرية في اختيار الموضوعات التي تناسب احتياجاته ومستواه اللغوي، مثل قواعد النحو، والصرف، والإملاء، والبلاغة. وتُسهم الموارد الرقمية كالفيديوهات التفاعلية، والتطبيقات التعليمية، والمقالات الموجهة في تسهيل الوصول إلى المحتوى المناسب. كما أن توفر أدوات التقييم الذاتي يساعد المتعلم في تتبع تقدمه وتحسين أدائه بشكل مستمر[15].

تُعد قواعد النحو والصرف من أكبر التحديات في تعلم اللغة العربية، نظرًا لتعقيدها وتنوعها. وهنا يبرز دور التعليم الآلي من خلال استخدام الخوارزميات اللغوية لمعالجة النصوص العربية، حيث يمكن تدريب النماذج اللغوية على تصنيف الكلمات، وتحليل الجمل، وتحديد وظائفها الإعرابية. كما تسهم هذه التقنيات في بناء تطبيقات ذكية توفّر شرحًا فوريًا للقواعد، وتمارين تفاعلية، وتصحيحًا آليًا للأخطاء، مما يُحسن من

[14] ʿAlī, Fāṭimah. (2021). *Taḥaddiyyāt at-Taʿlīm ʿan Buʿd fī al-Waṭan al-ʿArabī fī Ẓill Ǧāʾiḥat Kūrūnā*. Al-Mağallah al-ʿ

[15] Ḥasan, Aḥmad. (2020). *Dawr at-Taʿlīm al-Iliktrūnī fī Taṭwīr Mahārāt al-Luġah al-ʿArabiyyah ladá aṭ-Ṭullāb al-Ǧāmiʿiyyīn*. Mağallat Ǧāmiʿat Umm al-Qurá at-Tarbawiyyah, 32(1), 45-62.

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

الفهم والتطبيق العملي للقواعد النحوية والصرفية[16].

أصبح التعليم الآلي أداة حيوية في تعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها، من خلال تصميم أنظمة تعليمية تتعرف على مستوى المتعلم وتوفّر محتوى مناسبًا له. وتستخدم هذه الأنظمة تقنيات مثل التعرف على الصوت وتصحيح النطق، بالإضافة إلى التمارين التفاعلية التي تعزز المفردات والمهارات التواصلية. وبدعم من الذكاء الاصطناعي، يمكن لهذه الأدوات أن تتكيف مع أنماط التعلم المختلفة، مما يزيد من كفاءة العملية التعليمية ويوسّع من انتشار اللغة العربية عالميًا.

يمثل تطور التعليم الآلي فرصة استراتيجية لتعزيز مكانة اللغة العربية في الفضاء الرقمي، لا سيما مع تزايد الطلب على المحتوى العربي الرقمي. وفي المستقبل، يُتوقع أن تدمج منصات التعليم الذكي تقنيات مثل الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR) لتوفير بيئات تعليمية محاكية للواقع، مما يسهل تعلم اللغة بشكل أكثر تفاعلية وغنى. كما يمكن استخدام نماذج اللغة المتقدمة مثل ChatGPT وغيرها لتوليد محتوى تعليمي ديناميكي يراعي اختلاف المستويات ويحفّز المتعلمين على الاستمرار في رحلة التعلم الذاتي والتعاوني

الخلاصة | Conclusion

في الختام، فإن تطبيقات التكنولوجيا في تعليم اللغة العربية من خلال مختلف الوسائل التعليمية مثل التعليم الإلكتروني، والتعليم عن بُعد، والتعليم الذاتي، تسهم بشكل كبير في تحسين جودة التعليم وزيادة الوصول إليه. توفر هذه التطبيقات للمتعلمين مرونة في التعلّم حيث يمكنهم الدراسة في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز استقلاليتهم وقدرتهم على متابعة التعلم وفقًا لاحتياجاتهم الشخصية. بالإضافة إلى ذلك، تسهم منصات مثل كورسيرا، وإدكس، ودوولينغو في ردم الفجوات الجغرافية والثقافية، مما يسهل

[16] ʿAlī, Fāṭimah. (2021). *Taḥaddiyyāt at-Taʿlīm ʿan Buʿd fī al-Waṭan al-ʿArabī fī Ẓill Ǧāʾiḥat Kūrūnā*. Al-Mağallah al-ʿ

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

الوصول إلى اللغة العربية لأي شخص حول العالم.

ومع ذلك، لا يمكن تجاهل التحديات التي تواجه تطبيق هذه التكنولوجيا. ما زالت هناك مشكلات مثل نقص البنية التحتية المناسبة، وقلة التدريب التقني للمعلمين، والفجوات الرقمية التي تؤثر على قدرة بعض الفئات على الوصول إلى هذه التطبيقات. لذلك، من الضروري بذل جهود مستمرة لتحسين البنية التحتية وتطوير المهارات التقنية للمعلمين والطلاب على حد سواء. ومع الاستثمارات الصحيحة، يمكن للتكنولوجيا أن تصبح أداة فعالة للغاية في تطوير تعليم اللغة العربية وتوفير فرص جديدة للأجيال القادمة في إتقان اللغة العربية بشكل أفضل.

References | المراجع

ʿAlī, Fāṭimah. (2021). *Taḥaddiyyāt at-Taʿlīm ʿan Buʿd fī al-Waṭan al-ʿArabī fī Ẓill Ǧāʾiḥat Kūrūnā*. Al-Mağallah al-ʿ

ʿAlī, Fāṭimah. (2021). *Taḥaddiyyāt at-Taʿlīm ʿan Buʿd fī al-Waṭan al-ʿArabī fī Ẓill Ǧāʾiḥat Kūrūnā*. Al-Mağallah al-ʿ

Al-Kabi, Mohammed N. (2014). "*Challenges of Arabic Natural Language Processing in the Era of Big Data*". *International Journal of Computer Science and Information Security*.

Al-Khudhair, Abdulrahman. (2020). "*Approaches to Analyzing Arabic in NLP Applications: A Methodological Review*". *International Journal of Arabic Linguistics*, Vol. 6, No. 1.

Boudlal, Abdelmonaime, et al. (2021). "*Arabic Speech Recognition: A Review*". *Procedia Computer Science*.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research Methods in*

Dzil Majaz: Journal of Arabic Literature
Vol. 3 No. 1 January 2025 E-ISSN: 2985-7481
Submitted: 06-03-2025, Revised: 11-04-2025, Accepted: 13-05-2025, Published: 24-05-2025

Ḥasan, Aḥmad. (2020). *Dawr at-Taʿlīm al-Iliktrūnī fī Taṭwīr Mahārāt al-Luġah al-ʿArabiyyah ladá aṭ-Ṭullāb al-Ǧāmiʿiyyīn*. Mağallat Ǧāmiʿat Umm al-Qurá at-Tarbawiyyah, 32(1), 45-62.

Ḥijāzī, Muḥammad. *At-Taʿlīm aḏ-Ḏātī: Ṭarīquka aš-Šakhṣī li-Taḥqīq at-Tamayyuz wa an-Naǧāḥ*. Mansyūr ʿalā manṣṣat

Mubarak, Hamdy, & Darwish, Kareem. (2019). "*Arabic Language and NLP: A Survey and Methodological Framework*". *ACL Anthology*.

Shaalan, Khaled. (2014). "*A Survey of Arabic Named Entity Recognition and Classification*". *Computational Linguistics*.

Warschauer, M. (2004). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. MIT Press

Education (8th ed.). Routledge.

Creswell, John W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Darwish, Kareem, & Mubarak, Hamdy. (2016). "*Arabic NLP: Past, Present and Future*". In *Proceedings of the Conference of the Association for Computational Linguistics*.

Habash, Nizar. (2010). "*Introduction to Arabic Natural Language Processing*". Springer

Ḥasan, Aḥmad. (2020). *Dawr at-Taʿlīm al-Iliktrūnī fī Taṭwīr Mahārāt al-Luġah al-ʿArabiyyah ladá aṭ-Ṭullāb al-Ǧāmiʿiyyīn*. Mağallat Ǧāmiʿat Umm al-Qurá at-Tarbawiyyah, 32(1), 45-62.

Ḥasan, Aḥmad. (2020). *Dawr at-Taʿlīm al-Iliktrūnī fī Taṭwīr Mahārāt al-Luġah al-ʿArabiyyah ladá aṭ-Ṭullāb al-Ǧāmiʿiyyīn*. Mağallat Ǧāmiʿat Umm al-Qurá at-Tarbawiyyah, 32(1), 45-62.