كلية التربية للبنات

مجلة علمية محكمة

دورية فصلية

تصدر عن كلية التربية للبنات

Iraqia University

Journal of the College of Education for Women: A Peer-Reviewed Academic Journal

عدد خاص بمؤتمر الكلية الموسوم :

التحول الرقمي في المؤسسات التربوية نحو بيئة مرنة وامنة بتاريخ ١١-

٢٠٢٦/٣/١٢ بالتعاون مع كلية التربية جامعة الامام جعفر الصادق (عليه السلام)

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمة المؤتمر ومجلة الكلية...

يسرني ويشرفني ، بالأصالة عن نفسي ونيابة عن عمادة كلية التربية للبنات ، أن أرحب بكم أجمل ترحيب في مؤتمر التحول الرقمي في المؤسسات التربوية نحو بيئة تعلم مرنة وآمنة ، الذي نظمته كلية التربية للبنات الجامعة العراقية ، بالتعاون مع كلية التربية جامعة الإمام جعفر الصادق (عليه السلام) ، في إطار سعي المؤسستين إلى دعم البحث العلمي ، وتعزيز مسارات التطوير التربوي والأكاديمي .

إن هذا المؤتمر يأتي استجابة لما يشهده العالم اليوم من تحولات رقمية متسارعة ، فرضت نفسها على مختلف القطاعات ، وفي مقدمتها القطاع التربوي والتعليمي ، ولم يعد التحول الرقمي خيارا تكميليا ، بل أصبح ضرورة حتمية تقتضي إعادة النظر في أساليب التعليم ، وبناء بيئات تعلم حديثة تتسم بالمرونة ، وتضمن في الوقت نفسه الأمان الرقمي وحماية البيانات.

وانطلاقا من مسؤوليتنا الأكاديمية والعلمية ، حرصت اللجنة العلمية على تنظيم أعمال المؤتمر ضمن أربع جلسات علمية ، ضمت أربعة محاور رئيسة ، جاءت على النحو الآتي :

المحور الأول : أثر التحول الرقمي على تطور الدراسات القرآنية والشرعية.

المحور الثاني : التحول الرقمي في تعليم اللغات.

المحور الثالث : استراتيجيات التحول الرقمي في مجال التربية وعلم النفس.

المحور الرابع : استراتيجيات التحول الرقمي في الدراسات التاريخية.

ويسعدنا أن نشير إلى أن البحوث المقبولة قدمت من جامعات متعددة ، ومن محافظات عراقية مختلفة ، مثل الأنبار وسامراء وغيرها ، الأمر الذي أسهم في خلق حالة من التفاعل العلمي البناء ، وأتاح تبادل الخبرات بين بيئات تعليمية وأكاديمية متنوعة ، بما يعزز التكامل العلمي ، ويثري النقاشات البحثية.

وفي الختام ، نتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى عمادتي كلية التربية للبنات _ الجامعة العراقية ، وكلية التربية جامعة الإمام جعفر الصادق (عليه السلام) ، وإلى اللجان التنظيمية والعلمية ، والباحثين المشاركين ، وكل من أسهم في إنجاح هذا المؤتمر . نسأل الله تعالى أن يكلل أعماله بالنجاح ، وأن تكون مخرجاته إضافة علمية فاعلة تسهم في بناء تعليم رقمي متطور ، يخدم حاضرنا ومستقبل أجيالنا.

وقد توصل المؤتمر إلى مجموعة من التوصيات ندرجها على النحو الآتي :

١. استحداث وحدات إدارية في المؤسسات الأكاديمية تحت مسمى (وحدة الحوكمة والأمن الفكري الرقمي لمراقبة جودة المحتوى الرقمي.

٢. تعزيز الوعي الأخلاقي الرقمي القويم وفق المنظور القرآني في المؤسسات التربوية والأوساط الأكاديمية من خلال المناهج الدراسية والبرامج الأكاديمية ووسائل الاعلام ودمجه بالقيم الإسلامية الحنيفة.

٣. تفعيل دور العلماء والدعاة والأئمة والخطباء ومدرسي المواد الشرعية في تفسير الظواهر الرقمية ونشاطاتها من منطلق قرآني ، لتقريب وتوضيح الفهم الشرعي للأجيال الرقمية.

٤ . تبني سياسات وطنية واضحة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لدعم التحول الرقمي في تعليم اللغات ، تتضمن أطرا معيارية لاعتماد المنصات الرقمية ، وضمان جودة المحتوى اللغوي الالكتروني.

٥. إعادة النظر في تصميم البرامج الأكاديمية بما يضمن توظيف تقنيات التحول الرقمي ، وتوسيع آفاق البحوث العلمية لمواكبة تطورات العصر بما يضع رؤى مستقبلية للإفادة منها في المجالات المختلفة.

٦. إقرار برامج تدريب مهني مستدامة لتأهيل الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية والأكاديمية من مدرسين وأساتذة ، موظفين ، وطلبة على الكفايات الرقمية ، واستراتيجيات التدريس الحديثة ، والاستخدام التربوي الآمن للتقنيات الرقمية ، بما يساهم في التعرف على ايجابيات التحول الرقمي ، ومخاطره ، فضلا عن رفع مستوى الأداء والإبداع بما يحقق مخرجات تعليمية كفوءة ذات جودة عالية.

٧ . تعزيز البنية التحتية الرقمية والأمن السيبراني في المؤسسات التعليمية والأكاديمية ، بما يضمن توفير بيئات تعلم رقمية مرنة وآمنة ، والعمل على تحديثها بما يتناسب ومتطلبات التحول الرقمي.

٨ . دعم البحث العلمي المشترك والشراكات الأكاديمية بين الجامعات العراقية والمؤسسات البحثية ، وتشجيع الدراسات التطبيقية التي تقيس أثر التحول الرقمي في تنمية المهارات اللغوية وتحسين مخرجات التعلم.

٩. النظر إلى التحول الرقمي بوصفه فرصة للنمو ، تساعد على تحسين قدرة الموارد البشرية في المؤسسات التعليمية والأكاديمية على اداء المهام بكفاءة أكبر ، واتخاذ القرارات ، وحل المشكلات ، فضلا عن أنه فرصة لفتح آفاق جديدة ، تضمن القدرة على التكيف مع متغيرات سوق العمل.

هيئة تحرير مجلة كلية التربية للبات
كلية التربية للبنات / الجامعة العراقية

قائمة المحتويات – عدد خاص بمؤتمر التحول الرقمي ١١-٢٠٢٦/٢/١٢

ت	اسم البحث	الباحث	الصفحة
١.	تعزيز الوعي بالماضي ضمن أركان المنهج التربوي في ضوء تكنولوجيا التحول الرقمي	م.د مروة فاروق خليل الجبوري	١٧-١
٢.	**Characters in Drama and Beyond: A Post Humanist Reading of Hamlet and Sarah Kane's Blasted**	ا.م.د غزوان عبد جاسم	٣٥-١٨
٣.	أثر التكنولوجيا في تمكين علوم اللغة العربية وآدابها _الذكاء الاصطناعي أنموذجا	م.د. شيماء عبد الكريم حسين	٥٥-٣٦
٤.	**Teachers' and Female EFL Learners' Perceptions of Digital Transformation in English Language Learning**	م. دينا محمد سلمان م.م. حسين علي داود السهيل م.م. فاتن وليد جواد	٨٠-٥٦
٥.	استعمال اليوتيوب في تطوير الذائقة الشعرية دراسة استقرائية (الفرزدق انموذجا)	م. د. إيمان علي خميس	١٠١-٨١
٦.	الذكاء الاصطناعي وأثره في مبدأ الاستخلاف الانساني دراسة عقدية في ضوء مقاصد الشريعة	م. د. نجم خضير عباس الحيالي	١٢١-١٠٢
٧.	تكنولوجيا التحول الرقمي وأثرها في تنمية علوم البلاغة العربية	ا.د. حسين لفته حافظ م.م. نيان حسين عبد الله	١٤٣-١٢٢
٨.	توظيف الذكاء الاصطناعي في دراسة الاعجاز القرأني دراسة تطبيقية	أ.د. عباس محمد رشيد الجبوري	١٥٣-١٤٤
٩.	توظيف الذكاء الاصطناعي في دراسة الوجوه والنظائر في القرآن الكريم- دراسة تطبيقية	أ.د. اسماعيل مخلف خضير الزيدي	١٦٥-١٥٤
١٠.	الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الجامعة وعلاقته في البخل المعرفي	أ.د. عبدالواحد حميد الكبيسي م.د. ميروان محمد	١٩٤-١٦٦

١١.	انعدام الأمن الوظيفي الناتِج عن الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالكفاءة الذاتية في اتخاذ القرارات المهنية عند الشباب العراقيين	أ.د.فؤاد علي فرحان العراق م. اثير عبدالجبار محمد أ.م.د. علي عيسى أدهم	١٩٥-٢٣٣
١٢.	"تحدّيات التعليم في العراق وآفاق تطويره: دراسة تحليلية في سياق التحولات الاجتماعية والتكنولوجية المعاصرة"	م.م ميسر كاظم شرهان	٢٣٤-٢٦٦
١٣.	(دلالات التقديم والتأخير في سورة الملك في ضوء تقنيات الذكاء الاصطناعي)	م.براءة هاشم علوان	٢٦٧-٢٨٥
١٤.	دور المرشد النفسي الجامعي في تعزيز الاقناع الاجتماعي للتحول الرقمي لدى طلبة الجامعات	أ.د. نبراس طه خماس محمد م.د. ميسون طه خماس محمد	٢٨٦-٣٠٤
١٥.	معوقات توظيف التكنولوجيا الرقمية في رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات	ا.م زينب خنجر مزيد	٣٠٥-٣٢٢
١٦.	صور التحريض المعاصرة وأحكامها	أ.م.د. عمر حسن علي جاسم	٣٢٣-٣٤٤
١٧.	مفهوم الأمان الرقمي في القرآن الكريم وتطبيقاته في الأمن السيبراني	م.م. فواز عزيز علي أ.م.د. منتظر وديع رشيد الهيتي	٣٤٥-٣٥٧
١٨.	من حصون يثرب إلى ركام غزة تحولات العنف المنظم بين قسوة السيف وذكاء الخوارزميةدراسة مقارنة في بواعث القسوة وأتمتة الانتقام بين معركة بني قريظة وحرب غزة ٢٠٢٥	أ.د ظاهر أحمد قادر	٣٥٨-٣٧٣
١٩.	الاستشراق والذكاء الاصطناعي في دراسات التأريخ الإسلامي دراسة مقارنة	م.د. علي فلاح جوحي سلمان.	٣٧٤-٤٠٦
٢٠.	حوكمة التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية الخاصة بالدراسات القرآنية والشرعية وأثرها في تعزيز الاستدامة المعرفية والأمن الفكري: رؤية استشرافية في ظل البيئات التعليمية المرنة	م.د. إلهام محمد جاسم م.د. ميس عبد الحكيم محمود	٤٠٧-٤٢٠

أثر التكنولوجيا في تمكين علوم اللغة العربية وآدابها
_الذكاء الاصطناعي أنموذجا

The impact of technology on empowering Arabic language and literature sciences – artificial intelligence as a model

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا، الذكاء الاصطناعي، علوم اللغة العربية، تعليم اللغة العربية، التطبيقات اللغوية .

Keywords: Technology, Artificial Intelligence, Arabic Language Sciences, Arabic Language Teaching, and Linguistic Applications.

م.د. شيماء عبد الكريم حسين

Lecturer Dr. Shaimaa Abdulkareem Hussein

الجامعة العراقية

Al-Iraqia University

shaimaa.hussain@aliraqia.edu.iq

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى بيان أثر التكنولوجيا المعاصرة في تمكين علوم اللغة العربية و آدابها ، فضلاً عن اتخاذ الذكاء الاصطناعي أنموذجًا للكشف عن مجالات الإفادة و آليات التوظيف على الوجه الأمثل ، و قد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في تناول مفهوم الذكاء الاصطناعي و نشأته و بنيته المعرفية والذي كان قائماً على البيانات و الخوارزميات، و تناول هذه البحث علاقة ذلك بالتطبيقات اللغوية. و تم التوصل إلى ان الذكاء الاصطناعي أسهم مساهمة فعالة في تطوير أدوات معالجة اللغة العربية آليًا، على سبيل المثال : توليد النصوص و تحليلها، و دعم التدقيق اللغوي، و إعادة بناء النص، فضلاً عن تطبيقات تعليم اللغة العربية التي عززت بدورها مهارات النطق، و القواعد، و الاستماع ، و الفهم من خلال التفاعل و التغذية الراجعة الفورية، كما ان هذه الدراسة أثبتت أن فاعلية هذه التطبيقات تتعاظم حين تُدمج ضمن تصور تربوي واضح، بالإضافة إلى مراعاة خصائص العربية و ثرائها التركيبي و الدلالي. و في المقابل، نبهت هذه الدراسة إلى وجود تحديات منهجية و أخلاقية، و من أهم هذه التحديات ، ضرورة ضبط الاستخدام و ذلك لضمان الأمانة العلمية، و تقليل الاعتماد غير المنضبط على التوليد الآلي، من اجل الحفاظ على جودة المخرجات اللغوية.

Abstract:

This study examines the impact of the modern technology on empowering the Arabic language sciences and literature, using the artificial intelligence (AI) as a model to explore the key domains of the benefit and the practical mechanisms of use. Employing a descriptive-analytical approach, the research discusses the concept and the emergence of the Artificial Intelligence (AI) , its knowledge structure based on the data and algorithms, and its relationship to linguistic applications. The findings indicate that the Artificial Intelligence (AI) has significantly contributed to the development of the Arabic Natural Language Processing tools, including the text generation and analysis, language proofreading, and the text reconstruction. It has also enhanced the Arabic language learning through applications that support the pronunciation, grammar acquisition, listening, and the comprehension via the interactive environments and instant feedback. The study further argues that the effectiveness of these applications increases when integrated into a clear educational framework

that respects the Arabic's linguistic specificity and its rich structural and semantic features. However, the research highlights on the methodological and the ethical challenges, particularly the need for responsible use to ensure academic integrity, and reduce uncontrolled reliance on the automated generation, and maintain the quality of linguistic outputs.

المقدمة

يشهد العالم المعاصر تحولًا رقميًا متسارعًا ألقى بظلاله على مختلف مجالات الحياة، وفي مقدمتها مجالات المعرفة والتعليم واللغة، وفي هذا السياق برزت التكنولوجيا—ولا سيما تقنيات الذكاء الاصطناعي—بوصفها قوة معرفية جديدة أعادت تشكيل طرائق إنتاج النصوص وتداولها وتحليلها، كما أوجدت أدوات قادرة على معالجة اللغة معالجة آلية تتجاوز مجرد التخزين أو العرض إلى التحليل والتوليد والتقويم. وقد انعكس ذلك بوضوح على اللغة العربية بما تمتلكه من ثراء صوتي وصرفي ونحوي ودلالي، إذ صار من الممكن توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم العربية وتعلّمها، وتطوير أدوات التدقيق والتحليل، وتقديم بيئات تعلم تفاعلية أكثر دقة ومرونة.

وانطلاقًا من هذه المعطيات، يسعى هذا البحث إلى تقصي أثر التكنولوجيا في تمكين علوم اللغة العربية وآدابها، واتخاذ الذكاء الاصطناعي أنموذجًا للكشف عن مجالات الإفادة ومرتكزات التوظيف وحدوده، مع بيان ما يتيحه من فرص معرفية وتعليمية، وما يطرحه في الوقت نفسه من تحديات منهجية وأخلاقية تستدعي الضبط والتقويم.

إشكالية البحث

تتمثل إشكالية البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر التكنولوجيا—وخاصة الذكاء الاصطناعي—في تمكين علوم اللغة العربية وآدابها، وما مجالات توظيفه في التعليم والتحليل اللغوي، وما أبرز الضوابط والتحديات المصاحبة لذلك؟

أسئلة البحث

١. ما مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته وأهم مرتكزاته المعرفية؟
٢. كيف أسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير التطبيقات اللغوية المرتبطة بالعربية (تحليلًا وتوليدًا وتقويمًا)؟
٣. ما أثر توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وتعلّمها وتنمية مهاراتها؟
٤. ما أبرز الإيجابيات والتحديات المنهجية والأخلاقية التي تصاحب هذا التوظيف؟

أهداف البحث

١. توضيح الأسس الفكرية واللغوية لمفهوم الذكاء الاصطناعي.

٢. بيان البنية المعرفية للذكاء الاصطناعي وصلتها بالتطبيقات اللغوية.
٣. تقويم أثر الذكاء الاصطناعي في تمكين علوم العربية وآدابها، واقتراح ضوابط عامة للاستخدام المنضبط.

أهمية البحث

١. إبراز إمكانات الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية وتحليلها وتعليمها.
٢. دعم الاتجاه نحو تحديث طرائق تعليم العربية بما يواكب التحول الرقمي.
٣. تقديم تصور علمي يوازن بين الإفادة من التكنولوجيا وبين حفظ الأمانة العلمية والخصوصية والضبط المنهجي.

حدود البحث

يركز البحث على أثر التكنولوجيا في تمكين علوم اللغة العربية وآدابها مع اتخاذ الذكاء الاصطناعي أنموذجًا.

منهج البحث

يعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي؛ وذلك بوصف الظاهرة (توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال اللغوي والتعليمي)، وتحليل صورها وأثرها في تمكين العربية، مع الاستفادة من بعض الشواهد التطبيقية في تفسير النتائج.

خطة البحث

المبحث الأول: الأسس الفكرية واللغوية لمفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته

المطلب الثاني: البنية المعرفية للذكاء الاصطناعي وأثرها في التطبيقات اللغوية

المطلب الثالث: دور التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم اللغة العربية

المبحث الثاني: أثر الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلّم اللغة العربية وتمكينها

المطلب الأول: تعليم اللغة العربية في ضوء التكنولوجيا

المطلب الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات اللغوية للغة العربية

المطلب الثالث: أثر الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلّم اللغة العربية (مجالات التوظيف وضوابطه)

المبحث الأول: الأسس الفكرية واللغوية لمفهوم الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي ونشأته

أصبح الذكاء الاصطناعي قادرًا على إنتاج نصوص لغوية استجابةً للمقترحات التي يقدّمها المستخدم، وتتفاوت مستويات هذا الإنتاج من صياغة فقرات قصيرة إلى إعداد نصوص مطوّلة قد يتجاوز حجمها آلاف الكلمات. ولا يقتصر هذا الدور على التوليد الكتابي فحسب، بل يمتد إلى تقديم تحليل للنصوص والكشف عن بنيتها الداخلية عبر تمييز مستوياتها اللغوية، مثل المستوى الصرفي والنحوي، فضلًا عن تفسير الدلالة المرتبطة ببعض المفردات والتراكيب في سياقاتها، وتُعد بعض النظم الذكية—ومن أبرزها برنامج (ChatGPT)—من النماذج التي قدمت تجليات واضحة لهذه القدرات، وأسهمت في إحداث تحول ملحوظ في مجال الابتكار النصي، وتطور الأمر في برمجة الذكاء الاصطناعي إلى مستوى أوسع يتمثل في دمج التفاعل اللغوي الحي بين الإنسان والآلة عبر ما يُعرف بـ "الإنسان الآلي"، بوصفه أحد تطبيقات محاكاة الإنسان بصورة آلية لا تبلغ تعقيدات التكوين العضوي للجسم البشري، لكنها تسعى—من حيث الوظيفة—إلى محاكاة بعض أبعاد الأداء العقلي وتقديم العون في عدد من الاحتياجات الإنسانية، ويبرز ضمن هذه التطبيقات توظيف الروبوتات في التعليم؛ إذ أسفرت التجربة اليابانية في هذا السياق عن تطوير "روبوت" أنثى مبرمجة على عدة لغات، تؤدي دور المعلم، وتمتلك القدرة على التعرف على التلاميذ من خلال تمييز الأصوات، كما تقدم تفاعلًا مُساندًا عبر بعض تعبيرات الوجه المصممة لتعزيز الاستجابة الشكلية في أثناء التواصل [١].

يُعَدّ العالِم البريطاني ألان تورنغ من أبرز الروّاد الذين أسهموا في تأسيس التصوّر الفكري لإمكانات الآلة في محاكاة العقل البشري؛ إذ نشر مقالًا في مجلة (Mind) في أكتوبر سنة ١٩٥٠م بعنوان (الآلات الحاسبة والذكاء)، سعى من خلاله إلى مناقشة سؤالٍ محوري مفاده: هل تستطيع الآلات أن تفكر؟ وقد عرض تورنغ في مقالته اختبارًا يُستخدم للحكم على مدى قدرة الآلة على تقليد السلوك العقلي البشري، كما توقّع إمكانية تحقق ذلك بحلول الألفية الثانية للميلاد [٢].

مفهوم الذكاء لغة

ورد في المعاني اللغوية للذكاء الآتي: ذكو: الذكي هو لفظٌ مشتقٌ من قولنا: قلبٌ ذكيٌ وصبيٌ ذكيٌ، والمراد بهما سرعة الفطنة .. ذكي يذكى ذكاءً، و ذكا يذكو ذكاءً ، وأذكيت الحرب :بمعنى اشعلتها وأوقدتها

ويطلق على الشخص الذي يشعل فتيلة الحرب، ويوقد شرارتها: مذكي الحروب [٣].

ومنه قول الشاعر[٤]: إنا إذا مُذكي الحروب أرجا .

والذكاء هي الشمس بعينها، يقال: لا آتيك حتى تؤوب إبنة ذكاء، أي حتى تغيب الشمس، و ابن ذكاء هو:الصبح.[٥]

مفهوم الإصطناعي لغة

جاء في معنى الاصطناع انه مشتق من الأتخاذ، يقال: اصطنع القوم، أي إتخذوا لهم صنيعاً [٦].

وجاء في القرآن الكريم قوله تعالى: ﴿وَاصطَنَعتُكَ لِنَفسِي﴾[٧]، أي اخترتك لإقامة حجتي، وجعلتك بيني وبين خلقي ،حتى صرت في الخطاب عني والتبليغ بالمنزلة التي أكون أنا بها لو خاطبتهم وإحتججت عنهم، أي ربيتك في خاصة أمري الذي أردته في فرعون وجنوده...[٨] .

وانطلاقًا من هذا الأساس، يمكن القول إن توظيف التكنولوجيا لأداء أعمالٍ تتضمن أنماطًا من المعالجة أو السلوك تحاكي النشاط العقلي للإنسان هو ما يُعرف اصطلاحًا بـ الذكاء الاصطناعي، أمّا الذكاء في معناه اللغوي فيدل على الفهم التام وسرعة القبول [٩]، بينما يعرّفه علماء النفس بأنه: "طاقة أو قدوة أو قدرة يستخدمها الإنسان لفهم نفسه ولفهم الحياة من حوله، وإقامة علاقات بها، وحل المشكلات التي تصادفه، وذلك في إطار تفاعل هذه القدرة ... مع البيئة[١٠]."

ويُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه علمًا يسعى إلى تطويع الآلة لتقليد مظاهر الذكاء الإنساني [١١]، كما يمكن تحديده بصورة أدق على أنه دراسة للسلوك الذكي في الإنسان والحيوان والآلة، ومحاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها إدخال هذا السلوك إلى الأنظمة الاصطناعية [١٢]، ومن ثمّ فإن إدراك طبيعة الذكاء الاصطناعي وغاياته يُمكّن من فهم الآلية التي يمكن من خلالها استثمار تطبيقاته وبرمجياته في خدمة اللغة العربية.

تطور الذكاء الاصطناعي من الأسس النظرية إلى التطبيقات الذكية

شهد مجال الذكاء الاصطناعي تطورًا تدريجيًا ارتبط بتقدم العلوم الرياضية والمنطقية وعلوم الحاسوب، حيث تعود جذوره الأولى إلى القرن التاسع عشر مع ظهور الجبر البولياني على يد جورج بول، الذي وضع أساسًا رياضيًا لتمثيل المتغيرات المنطقية باستخدام قيم ثنائية، وهو ما شكّل لاحقًا القاعدة النظرية التي بُنيت عليها الأنظمة الحاسوبية. وقد أسهم هذا التصور في تحويل العبارات المنطقية إلى صيغ قابلة للمعالجة الرياضية، مما مهّد الطريق لظهور الحوسبة المنطقية[١٣].

مفهوم التطور لغةً

التطوّر هو:«التغيّر التدريجي الذي يحدث في بنية الكائنات الحية وسلوكها، ويُطلق أيضًا على التغيّر التدريجي الذي يحدث في تركيب المجتمع أو العلاقات أو القيم السائدة»[١٤].

مفهوم التطور اصطلاحًا

التطور مفهومٌ مرتبطٌ بالتغيرات الطارئة على العالم، فهو:

«عملية تكشف عن الاتجاهات والعوامل الخارجية والداخلية للظواهر، وتؤدي إلى ظهور الجديد؛ فالواقع لا تبقى ظواهره على حالة واحدة ثابتة، وإنما قدر هذه الظواهر أن تهبّ عليها رياح التبديل والتغيير»[١٥].

ويُعرَّف التطور الخارجي بأنه:«هذا النوع من التطور بطيء غير أنه لا يعرف التوقف، وهو يتناول اللون الخارجي للغة من حيث الأسلوب ومن حيث الدلالة المعنوية»[١٦].

كما أن اللغة عرضة للتطور في مختلف عناصرها (أصواتها، وقواعدها، ومعانيها، ودلالاتها)، وهذا التطور لا يجري اعتباطًا، بل يخضع لقوانين ثابتة، وقد يكون سيره إيجابيًا أو سلبيًا تبعًا للمستوى الحضاري والثقافي[١٧].

ويُعدّ ما يُسمّى في كتب اللغة والنحو بـ«لغة من الاستعمالات غير المألوفة أو غير الصحيحة» نتيجةً لهذا التطور اللغوي[١٨].

وفي النصف الأول من القرن العشرين، تطورت هذه الأسس مع إسهامات كل من وارن ماكولوتش ووالتر بيتس، اللذين قدّما نموذجًا رياضيًا يحاكي عمل الخلايا العصبية البشرية، وأسّسا بذلك لفكرة الشبكات العصبية الاصطناعية. وقد مثّل هذا النموذج محاولة مبكرة لفهم النشاط العصبي الإنساني من منظور حسابي، وربطه بالقدرة على المعالجة الآلية للمعلومات[١٩].

وخلال العقود اللاحقة، توالت الإسهامات العلمية، فتم تطوير برامج قادرة على حل المشكلات العامة، مثل برنامج (GPS) الذي ابتكره ألن نيويل وهربرت سيمون، والذي اعتمد على تحليل الوسائل والغايات كمنهجية لحل المشكلات المعقدة، كما شهدت هذه المرحلة تطور لغات البرمجة الرمزية مثل لغة (Prolog)، التي استُخدمت على نطاق واسع في بناء الأنظمة الخبيرة[٢٠].

وفي سبعينيات القرن العشرين، برزت الأنظمة الخبيرة بوصفها أحد أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث استندت إلى قواعد معرفية لمحاكاة خبرة الإنسان في مجالات متخصصة، وأسهم ذلك في تقليل المتطلبات الحسابية وتحقيق نتائج عملية في مجالات الطب والكيمياء والصناعة[٢١].

ومع نهاية القرن العشرين، دخل الذكاء الاصطناعي مرحلة التطبيقات الواسعة، حيث حقق نظام (Deep Blue) التابع لشركة IBM إنجازًا بارزًا عام ١٩٩٧ بتغلبه على بطل العالم في الشطرنج غاري كاسباروف، ما مثّل دليلاً عمليًا على تطور القدرات الحسابية للأنظمة الذكية[٢٢]، كما شهدت هذه الفترة تطور الروبوتات الذكية، وظهور أنظمة قادرة على التفاعل مع الإنسان، مثل نظام (Eliza)، إضافة إلى أبحاث متقدمة في مجال الروبوتات الاجتماعية على يد سينثيا بريزيل من معهد MIT [٢٣].

وفي العقود الأخيرة، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا أساسيًا في مختلف القطاعات، حيث توسعت تطبيقاته في مجالات التخطيط، والتشخيص الطبي، وتحليل البيانات، والأنظمة ذاتية القيادة، مدفوعًا بتطور القدرة الحاسوبية، وتزايد التخصصات الدقيقة، واعتماد مناهج رياضية صارمة في البحث العلمي[٢٤].

المطلب الثاني : الذكاء الاصطناعي ودعم اللغة العربية

وتستند القدرة الذكية للتكنولوجيا إلى ركيزتين أساسيتين؛ تتمثل الأولى في البيانات التي تُغذّى بها الآلة، في حين تتمثل الثانية في الخوارزميات البرمجية التي تُعد الأساس البنيوي للغة الحاسوب، ويقوم الذكاء الاصطناعي على تحليل هذه البيانات ومعالجتها، ثم توليد أفكار أو اتخاذ مواقف يُعبَّر عنها في صورة صيغ خوارزمية، لتتحول لاحقًا إلى مخرجات متعددة تتفاعل مع المواقف المختلفة، وقد تتخذ هذه المخرجات أشكالًا سمعية أو بصرية أو حركية، أو مزيجًا من هذه الأشكال مجتمعة، وقد تكون مماثلة للقدرات الإنسانية أو متجاوزة لها، كما هو الحال في بعض تطبيقات الروبوتات، أو قد تقتصر على أنظمة خبيرة تقدم سلوكًا ذكيًا دون اشتراط محاكاتها للإنسان، مثل بعض أنظمة التشخيص الطبي[٢٥].

مفهوم اللغة لغة :

جاء في لسان العرب لابن منظور في باب لغا: أن اللغة كلمة مشتقة على وزن فعلة فهي بمعنى لغوت أي تكلمت، وأصلها: لغوة ككرة، وثبة، كلها لاماتها واوات، وقيل أصلها لغث أو لغو وإلهاء عوض عن لام الفعل، وجمعها لغي مثل برة أو برى والجمع لغات أو لغون[٢٦] .

وجاء ايضاً في معنى اللغة أنها مشتقة من لغا في القول لغوا: أي أخطأ، وقال باطلاً، ويقال: لغا فلان لغوا: أي أخطأ، وقال باطلاً، ويقال: ألغى القانون، ويقال: ألغى من العدد كذا: أسقطه، والإلغاء في النحو: إبطال عمل العامل لفظاً ومحلاً في أفعال القلوب مثل ظن واخواتها التي تتعدى إلى مفعولين، واللغا: ما لا يتعد به، يقال: تكلم باللغا ولغات ويقال سمعت لغاتهم: إختلاف كلامهم، واللغو: ما لايعتد به من كلام وغيره ولا يصل منه على فائدة ولانفع والكلام يبدو من اللسان ولا يراد معناه[٢٧] .

إصطلاحاً

اللغة ليست مجرد وسيلة للتواصل بين الأفراد، بل هي أداة محورية لفهم العالم والتعبير عن الأفكار والمشاعر، لم تقتصر دلالاتها على المعاجم اللغوية فقط، بل امتدت إلى مجالات علم النفس وعلم الاجتماع وغيرهما من العلوم، حيث إنها المفتاح لفهم العلاقة بين الإنسان وعلمه، فاللغة تتيح للعالم أن يعبر عن اكتشافاته، وتوفر وسيلة للتفاهم والتقارب بين الثقافات والأمم [٢٨] .

مفهوم العربية لغة

تعرف اللغة العربية لغةً على أنها المصطلحات والمرادفات التي دونها العلماء في المعاجم ، و مصطلح العربية كغيره من المصطلحات عرفه العلماء وتناولوه بالشرح و التفصيل، حيث لا يمكننا أن ننكر أهمية العربية في حياتنا فهي اللغة العالمية، لغة الإسلام و المسلمين، التي تعد من أشرف اللغات و أفضلها، لارتباطها بالقرآن الكريم، وقد هيأ الله تعالى لها من العلماء من يتعلمها و يعلمها، ويكون خير من يحمل رسالتها، خدمة لكتابه العزيز[٢٩].

العربية إصطلاحاً

نسقٌ لغويٌّ اصطلح عليه أهلها للتعبير عن مقاصدهم، اختاره الله تعالى وعاءً لرسالته الخاتمة، وتمتاز بسعتها وثرائها البياني وقدرتها الفائقة على حمل المعاني الدقيقة، وصياغة المفاهيم العقدية والفكرية والإنسانية، بما يجعلها أوسع اللغات دلالةً وأدقّها تعبيرًا(٣٠).

وعند الحديث عن محاكاة الآلة للعقل البشري، يبرز مفهوم الشبكات العصبية بوصفه أحد المرتكزات الرئيسة في تفسير آلية العمل العقلي لدى الإنسان، إذ يقوم تفاعل الإنسان مع بيئته المحيطة على مبدأ الاستجابة للمؤثرات، وقد تكون هذه الاستجابة ناتجة عن وعيٍ وإرادة، أو صادرة عن دوافع غريزية، وتتحقق الاستجابة من خلال النواقل العصبية التي تنقل الإشارات إلى الدماغ عبر شبكة عصبية مترابطة تصل الدماغ بسائر أجزاء الجسد، بما يؤدي إلى صدور استجابة تتناسب مع طبيعة المؤثر،وقد أثبتت الدراسات أن الشبكات العصبية تؤدي دورًا جوهريًا في عمليتي التعلم والتذكر؛ ومن ثمّ فإن أي خلل يطرأ على طبيعة الإشارات العصبية المرسلة أو المستقبلة قد يترتب عليه قصور في كفاءة السلوك أو ضعف في تحقيق الغاية المرجوة منه، ويُفسِّر ذلك وجود صعوبات تعلم لدى بعض الأفراد الذين يعانون من قصور في وظائف الحواس كالبصر أو السمع، كما قد يؤدي تعرض الإنسان لإصابة جسدية إلى تراجع مستوى أدائه العقلي نتيجة اختلال التوازن الوظيفي بين الجسد والجهاز العصبي (٣١).

وتنبه الباحثون في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى أهمية الشبكات العصبية ودورها في تفسير آليات العمل العقلي لدى الإنسان؛ الأمر الذي دفعهم إلى محاولة بناء شبكات عصبية اصطناعية تحاكي –قدر الإمكان– طريقة عمل الدماغ، وتُعد من أبرز المحاولات المبكرة في هذا السياق تجربة عالم النفس الأمريكي فرانك روزنبلات سنة ١٩٥٧م؛ إذ طوّر نموذجًا مبسطًا مستلهمًا من شبكية العين، قادرًا على إنجاز عملياتٍ تُشابه بعض وظائف الرؤية البشرية، مثل التعرف على الأشكال وتمييزها، غير أن التطور الأوسع في مبدأ عمل الشبكات العصبية الاصطناعية جاء في مراحل لاحقة، حين اعتمد باحثو الذكاء الاصطناعي على هذا المبدأ في ابتكاراتهم؛ انطلاقًا من الاعتقاد بأن الشبكات العصبية يمكنها الإسهام في محاكاة بعض وظائف العقل البشري، ولا سيما في مجال التعلم بنوعيه: الموجّه وغير الموجّه، ويقوم التعلم الموجّه على تزويد الآلة بالبيانات ثم تمكينها من تحليلها للوصول إلى الاستنتاجات واختيار السلوك المناسب، بينما يقوم التعلم غير الموجّه على تمكين الآلة من جمع البيانات أو استكشافها وتكوين الأنماط ذاتيًا بما يساعدها على اتخاذ إجراءات ملائمة، وقد استُخدمت هذه الشبكات في تطبيقات عديدة، من أبرزها التعرّف على الوجوه في الأنظمة الأمنية والهواتف الذكية، فضلًا عن تطبيقاتها في بعض المجالات الصناعية، وفي التحاليل الطبية وتشخيص بعض الحالات المرضية (٣٢).

المطلب الثالث : دور التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم اللغة العربية

أصبحت التكنولوجيا أداة فعّالة في تطوير العملية التعليمية بوجه عام وتعليم اللغات بوجه خاص، إذ تتيح فرصًا متنوعة لتحسين المهارات اللغوية المختلفة، من خلال توفير بيئات تعليمية تفاعلية تسهم في زيادة تفاعل المتعلمين، وتنمية مهاراتهم اللغوية بأساليب مبتكرة، كما وفّرت التكنولوجيا إمكانية الوصول المباشر إلى مصادر تعليمية متعددة، مثل التطبيقات الجوالة، والمواقع الإلكترونية، والبرامج التعليمية المتطورة، وهو ما يساعد المتعلم على توسيع خبراته المعرفية واللغوية وتعزيز تجربته التعليمية بصورة أكثر مرونة(٣٣).

كما يمكن القول إن توظيف التكنولوجيا بشكل مناسب يسهم في تحسين جودة تعليم اللغات وتطوير قدرات المتعلمين، ويتيح للمعلمين والمتعلمين الاستفادة من الإمكانات اللامحدودة للتعلم والتطور المهني في هذا المجال، ويُضاف إلى ذلك أن التكنولوجيا تساعد على توسيع نطاق التعلم وتجاوز بعض العوائق المرتبطة بالعوامل الجغرافية أو الاجتماعية، بما يوفّر فرصًا متقاربة للجميع للوصول إلى المعرفة وتحقيق التفوق الأكاديمي(٣٤).

وفي سياق أكثر تخصصًا، يمثل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية خطوة مهمة نحو تحسين جودة التعليم وتعزيز تجربة التعلم؛ إذ تعتمد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحليل البيانات والتعلم الآلي لتقويم أداء المتعلمين بصورة مستمرة ودقيقة، وتقديم تغذية راجعة فورية تساعد على تطوير مهاراتهم اللغوية، كما تسهم هذه التطبيقات في تحسين مهارات النطق الصحيح وفهم النصوص، وتنمية مهارات الاستماع والقراءة، إضافة إلى دعم المتعلم بأساليب تعليمية أكثر فاعلية وتفاعلية(٣٥).

وعليه، فإن إدماج التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية يسهم في تحقيق تقدم ملحوظ في تنمية المهارات اللغوية، ويعزز من قدرة المتعلم على التعبير اللغوي بثقة ودقة، كما يدعم تمكين اللغة العربية في المجال التعليمي والمعرفي بصورة تتناسب مع متطلبات العصر(٣٦).

المبحث الثاني: أثر الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلّم اللغة العربية وتمكينها

المطلب الأول : تعليم اللغة العربية في ضوء التكنولوجيا

تُعد اللغة العربية من اللغات ذات الأهمية البالغة؛ إذ تمثل أداة أساسية للتعبير وتحقيق التواصل على المستويين الفردي والاجتماعي، كما تتسم بتنوع أساليبها الخطابية بما يتلاءم مع اختلاف المتلقين و تباين السياقات، وتمتاز العربية بكونها لغة دينامية قابلة للتطور والتجدد، فضلًا عن كونها نظامًا معرفيًا مركبًا يقوم على مستويات متكاملة تشمل البنية الصوتية والصرفية والنحوية والدلالية، وهي مستويات لا تتحدد دلالاتها إلا في ضوء السياق النصي أو الوضعيات التواصلية المختلفة، كما ترتبط المعرفة اللغوية بوظائف الاستعمال ومهاراته الأساسية التي تتمثل في

الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة، وهو ما يمنح العربية ثراءً واسعًا على مستوى المبنى والمعنى، ويؤهلها للاندماج في عصر التكنولوجيا [٣٧].

وفي ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم المعاصر، أصبحت التكنولوجيا تمثل عاملًا فارقًا بين تعليم اللغة وفق المناهج الحديثة وبين الاقتصار على الأساليب التقليدية؛ إذ تسهم الوسائل التقنية في تطوير العملية التعليمية وتحسين فاعليتها، وتساعد على تعزيز الجانب التداولي للغة بما يجعلها أداة فاعلة للتفكير والتعبير والتفاعل. كما أن اللغة العربية تمتلك من المرونة ما يمكّنها من التكيف مع مقتضيات العصر، وهي قادرة على الحفاظ على كيانها والاستمرار في أداء وظائفها الحضارية والمعرفية[٣٨].

وقد أثبتت تكنولوجيا المعلومات والاتصال أثرًا إيجابيًا في دعم المؤسسات التربوية، حيث يتجلى دورها في تحسين الاتصال التربوي، وتنمية إدراك المتعلمين، وتيسير تعلمهم، وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، كما تسهم التكنولوجيا في تسهيل تصميم المناهج وتطويرها، وتساعد المعلمين على تنويع أساليب التدريس واختيار مصادر التعلم المناسبة، فضلًا عن تمكين المتعلمين من الوصول إلى المواد التعليمية التي تتوافق مع قدراتهم وميولهم، وهو ما يجعل التعلم أكثر مرونة وتفاعلًا، وفي المقابل، فإن الاقتصار على الأساليب التقليدية قد يؤدي إلى ضعف الدافعية ونفور المتعلمين من تعلم اللغة[٣٩].

ويُعد التدريس بمساعدة الحاسوب نموذجًا واضحًا لتوظيف التكنولوجيا في تعليم اللغة العربية؛ إذ يتيح عرض المعلومات وتخزينها وتنظيمها، كما يساعد على تسجيل استجابات المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة بصورة فورية ومنظمة، بما يسهم في تقريب المفاهيم وبعث الحيوية داخل الدروس، وتعزيز الدافعية نحو التعلم وتنمية الحصيلة المعرفية[٤٠]، ومع ذلك، فإن توظيف الحاسوب لا يعني الاستغناء عن المعلم، بل يؤدي إلى إعادة صياغة دوره من ناقل للمعرفة إلى موجّه للعملية التعليمية، من خلال التخطيط للموقف التعليمي واختيار مصادر التعلم وتوظيف أسلوب النظم بما يحقق الأهداف بكفاءة. كما يتطلب ذلك إعدادًا مهنيًا وفكريًا للمعلم يقوم على التحليل العقلي، وتنمية التفكير التساؤلي، والتجدد المعرفي، مع الالتزام بأخلاقيات المهنة ومبادئها[٤١].

وانطلاقًا من ذلك، يتضح أن اللغة العربية بوصفها أداة لتبادل المعلومات وتوليد المعارف قادرة على استيعاب ما يستجد من مفاهيم علمية وتقنية، غير أن تحقيق ذلك يقتضي تنشيط جهود تطويرها وتسريع البحث في مكوناتها وتراكيبها، بما يضمن مواكبتها للتحولات الحديثة. كما أن الاستفادة من التكنولوجيا في تدريس العربية ينبغي أن تُصاحبها مراجعة للمناهج والمضامين وتعليمية المواد، بما يحقق توازنًا بين الواقع الثقافي ومتطلبات العصر، ويعزز فاعلية العملية التعليمية التعلمية في صورتها الإنسانية والتطبيقية[٤٢].

المطلب الثاني : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات اللغوية للغة العربية

تُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وسيلة فعّالة تسهم في تحسين مستوى المتعلمين وتنمية قدراتهم اللغوية؛ إذ تقدم هذه التطبيقات طرائق حديثة تساعد على تعلم النطق الصحيح من خلال الاعتماد على تقنيات التعرف على الصوت وتحليل النطق، بما يتيح للمتعلمين تطوير مهاراتهم في النطق والتواصل اللغوي بأساليب مبتكرة وجاذبة. كما لا يقتصر دور هذه التطبيقات على الجانب الصوتي فقط، بل يمتد إلى تسهيل تعلم القواعد النحوية عبر تقديم شروح منظمة وتطبيقات عملية تعزز الفهم التطبيقي للقواعد(٤٣).

وتسهم هذه التطبيقات كذلك في تحسين مهارات الاستماع والفهم من خلال توفير تدريبات قائمة على الاستماع للنصوص والمحادثات الصوتية، بما يساعد المتعلم على اكتساب القدرة على فهم التعبيرات الصوتية وتطبيقها في سياقات مختلفة، فضلًا عن تعزيز الاستعداد للتفاعل بثقة في المواقف التواصلية الواقعية. وتُعد هذه التطبيقات أداة قوية في تعليم اللغة العربية لما توفره من بيئة تعلم تفاعلية يمكن استخدامها بصورة فردية أو ضمن الدروس التعليمية، كما تعزز مبدأ التعلم الشخصي من خلال تقديم نتائج دقيقة عبر تقنيات التعرف على الصوت وتحليل النطق(٤٤).

ومن المجالات المهمة التي تؤدي فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا بارزًا تعلم النطق الصحيح؛ إذ تمنح المتعلم فرصة تدريبية على كيفية نطق الحروف والكلمات بصورة سليمة، من خلال تقنيات التعلم الآلي التي تعرض الصوت والصور والتمارين التفاعلية، وتساعد على تحسين مستوى النطق والتواصل اللغوي. كما تعتمد هذه التطبيقات على خوارزميات وتقنيات حديثة لتحليل الصوت وتقييم مستوى النطق، مما يسهم في تحديد الأخطاء وتصحيحها بصورة فورية وفعالة، وهو ما ينعكس على رفع كفاءة المتعلم في التعبير الشفهي وتحقيق نتائج أدق في تعلم اللغة العربية(٤٥).

ولا يقل دور الذكاء الاصطناعي أهمية في تعلم القواعد النحوية؛ إذ تمثل القواعد النحوية أحد الجوانب الأساسية في تعلم اللغة العربية، لما لها من أثر واضح في فهم بنية الجمل وتراكيبها وتكوين الأفعال وأشكالها، وقد أسهم تطور التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أدوات تعليمية تساعد على تعلم القواعد بطريقة أكثر تنظيمًا، من خلال شروح مبسطة وأمثلة متعددة وتدريبات تفاعلية تساعد المتعلم على الفهم والتطبيق، بما يعزز قدراته في ضبط اللغة وتحسين مستواه العام(٤٦).

كما تُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أداة قوية في تحسين مهارات الاستماع والفهم؛ إذ تتيح للمتعلمين التعرض إلى محتوى صوتي متنوع، مثل المقاطع الصوتية والمحادثات والتدريبات السمعية المتدرجة، مما يوفر فرصة لتدريب الأذن على فهم اللغة في سياقات متعددة. وتساعد هذه التطبيقات على تقديم تدريبات قوية وشاملة، وتحليل الأخطاء وتقديم تعليقات فورية تسهم في

تحسين الأداء بصورة مستمرة، وهو ما يؤدي إلى تطوير قدرة المتعلم على الاستيعاب والفهم والتفاعل بثقة وكفاءة(٤٧).

وتتميز تطبيقات الذكاء الاصطناعي أيضًا بقدرتها على تقديم ردود فورية وتقويم فردي، حيث توفر للمتعلمين تغذية راجعة مباشرة حول أدائهم اللغوي، وتساعد على تحديد نقاط القوة والضعف والعمل على تحسينها، كما تساهم في تعزيز تفاعل المتعلمين داخل الفصل وخارجه، وتوفر بيئة تعليمية مرنة تتناسب مع مستويات المتعلمين المختلفة، مما يجعل تعلم اللغة العربية أكثر سهولة ومتعة، ويحقق نتائج إيجابية ملموسة في المسار التعليمي(٤٨).

ويمكن القول إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تمثل دعامة مهمة في تطوير تعليم اللغة العربية، لما توفره من أساليب تفاعلية وتقويم مستمر ووسائل تعليمية مبتكرة، تسهم في تنمية المهارات اللغوية الأساسية وتحسين جودة التعلم بما يتوافق مع متطلبات العصر(٤٩).

المطلب الثالث: أثر الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلّم اللغة العربية

تُعَدّ اللغة العربية من اللغات الحيّة واسعة الانتشار، وتمتلك نظامًا صوتيًّا وصرفيًّا ونحويًّا ودلاليًّا بالغ الثراء؛ الأمر الذي يجعل التعامل الحاسوبي معها مجالًا خصبًا للبحث والتطبيق، ومع تطوّر الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته اللغوية، صار من الممكن توظيفه في دعم تعليم العربية وتعلّمها عبر أدوات تُحاكي بعض آليات معالجة اللغة لدى الإنسان، وتُسهم في تحسين الأداء التعليمي وتقليل الأخطاء وتيسير الوصول إلى المعرفة(٥٠).

أولًا: طبيعة اللغة وصلتها بالمعالجة العصبية

يرتبط إنتاج الكلام وفهمه بوظائف دماغية محدّدة؛ فالدراسات العصبية اللغوية تبيّن أن مناطق بعينها تسهم في إنتاج اللغة وفهمها، وأن أي خللٍ فيها قد يُفضي إلى اضطرابات في النطق أو الفهم، ومن أشهر ما يُشار إليه في هذا السياق: مناطق الدماغ المرتبطة بإنتاج الكلام وفهمه، وما ترتّب على ذلك من تأسيس تصوّرٍ علميّ لكيفية معالجة اللغة في الجهاز العصبي(٥١).

وانطلاقًا من هذا التصوّر، يحاول الذكاء الاصطناعي أن يقدّم نماذج حاسوبية قادرة على محاكاة بعض مظاهر المعالجة اللغوية: تحليل الأصوات، وتحديد البُنى الصرفية والنحوية، وفهم الدلالة ضمن السياق، وصولًا إلى إنتاج نصوص أو تحويل النص المكتوب إلى كلام مسموع(٥٢).

ثانيًا: مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العربية وتعلّمها

لا يمكن إغفال الدور التطبيقي للذكاء الاصطناعي في الحقل التعليمي عمومًا، وفي خدمة العربية خصوصًا، إذ تبرز تطبيقاته في أكثر من مستوى:

١) تعليم النطق (التعرّف على الصوت)

تقوم تطبيقات التعرّف على الصوت على التقاط النطق وتحليله ومقارنته بالنموذج المعياري؛ وهو ما يفيد في تدريب المتعلّم على إخراج الأصوات وإتقان مخارجها، ويُستثمر ذلك في الهواتف والتطبيقات التعليمية، لا سيما في بيئات التعلّم الذاتي(٥٣).

٢) اكتساب الألفاظ وبناء المعجم

يساعد الذكاء الاصطناعي في تتبّع المفردات الأكثر شيوعًا واستعمالًا، ورصد اشتقاقاتها وصيغها، وتقديمها في سياقات مختلفة، بما يدعم بناء الحصيلة اللغوية. كما يمكن لبعض الأدوات أن تُحوّل النص المكتوب إلى صوت منطوق، فيستفيد المتعلّم من الربط بين الرسم الصوتي والمعنى والاستعمال(٥٤).

٣) إعادة بناء النص

من التطبيقات التعليمية المعاصرة: إعادة ترتيب الكلام وإعادة صياغته بصورة سليمة، أو تلخيصه تلخيصًا "استخراجيًا" يعتمد عبارات من النص الأصلي، أو "توضيحيًا" يُعيد إنتاج الفكرة بعبارات جديدة مع الحفاظ على المعنى المركزي. وتخدم هذه التطبيقات مهارات الفهم القرائي والكتابة الأكاديمية، شريطة توجيه المتعلّم للاستخدام المنضبط الذي يحفظ الأمانة العلمية(٥٥).

يُظهر أن الذكاء الاصطناعي لم يعد مجرد أدوات مساعدة، بل أصبح وسيطًا تعليميًا فعّالًا في مستويات متعددة: الصوت، والمعجم، والإملاء، والنحو، وإعادة بناء النص. غير أن فاعليته تتعاظم حين يُدمج ضمن تصورٍ تربوي واضح، ويُوظَّف لخدمة أهداف تعليم العربية، مع مراعاة خصائصها اللغوية وثرائها التركيبي والدلالي(٥٦).

الخاتمة

خلصت هذه الدراسة إلى أن التكنولوجيا ، وفي مقدمتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أصبحت عاملًا مؤثرًا في تمكين علوم اللغة العربية وآدابها، لما توفره من إمكانات متقدمة في معالجة اللغة العربية آليًا وتحليل نصوصها وتوليدها، فضلًا عن تطوير بيئات تعليمية أكثر تفاعلًا ومرونة، وقد تبيّن أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تنمية المهارات اللغوية الأساسية من خلال تطبيقات تدعم النطق الصحيح، وتعزيز فهم القواعد النحوية، وتحسين الاستماع والفهم، إضافة إلى تقديم تغذية راجعة فورية تساعد المتعلم على تقويم أدائه وتطويره بصورة مستمرة. كما أثبتت الدراسة أن العربية بما تمتلكه من ثراء صوتي وصرفي ونحوي ودلالي قادرة على مواكبة التحول الرقمي واستيعاب المستجدات التقنية، متى توافرت لها الجهود العلمية والتقنية اللازمة.

وفي المقابل، كشفت الدراسة عن ضرورة التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمنهجية منضبطة تراعي خصوصية اللغة العربية ودقتها، وتضمن سلامة المخرجات وجودتها، وتحدّ من الإشكالات المرتبطة بالأمانة العلمية والاعتماد غير الواعي على التوليد الآلي، ومن ثمّ فإن

الاستفادة المثلى من الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية لا تتحقق إلا عبر تكامل دور المختصين في اللغة مع الخبرات التقنية، وتطوير المناهج والمضامين التعليمية بما يواكب العصر، مع وضع ضوابط واضحة للاستخدام تضمن توجيه هذه التقنيات نحو تعزيز تعلم العربية وتمكينها معرفيًا وثقافيًا في البيئة الرقمية.

المراجع

١. إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم، زينب أمين محمد، دار مجدلاوي، عمّان، د.ط، ١٩٩٩م.
٢. أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات البرمجة في لغة Python لدى طلاب الصف الأول الثانوي، بدر عبدالله عقل البقمي؛ عبدالله محمد العماري، مجلة كلية التربية بأسيوط، ع (٣٨)، ٢٠٢٢م.
٣. الجامع في ديداكتيك اللغة العربية: مفاهيم ومنهجيات ومقاربات، التومي عبد الرحمان، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، ط ١، ٢٠١٥م.
٤. الذكاء الاصطناعي، علي فرغلي، المجلة العربية للعلوم الإنسانية، مج ٩، ع ٣٦، ١٩٨٩م.
٥. الذكاء الاصطناعي، لاي ويتباي، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، الجيزة–مصر، ط ١، ٢٠٠٨م.
٦. الذكاء الاصطناعي، نعيم الطاهر، عالم الكتب الحديثة، الأردن، د.ط.
٧. الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، سالم الباشا، دار الطباعة والنشر والتوزيع، د.م، ٢٠١٢م.
٨. الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، عفيفي، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمّان–الأردن، ٢٠١٠م.
٩. الذكاء الاصطناعي ونمذجة اللغات الطبيعية (اصطلاحي، واقعي، وإجرائي)، عطية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض–المملكة العربية السعودية، ٢٠١٩م.
١٠. الخصائص، ابن جني، دار الكتب المصرية، تحقيق: محمد علي النجار، القاهرة–مصر، ٢٠٠٦م.
١١. الخصائص الفسيولوجية للكبار وعلاقتها بعملية التعلم، الحميدي عبد الرحمن بن سعد، مجلة التوثيق، ١٩٨١م.
١٢. القدرة على التفكير باستخدام عقل غير بشري، أبو النصر سعيد، الاقتصاد والمحاسبة، ٢٠١٤م.
١٣. اللغة العربية بين حماتها وخصومها، أنور الجندي، مطبعة الرسالة، القاهرة، د.ط.

١٤. اللغة العربية والنظم الحاسوبية والبرمجيات، محمد بن أحمد، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، د.ط، ١٩٩٦م.
١٥. اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، محمد عطية، مجلة بحوث عربية، عدد سبتمبر، ٢٠١٩م.
١٦. لسان العرب، ابن منظور (محمد بن مكرم)، دار صادر، بيروت، ١٤١٤هـ.
١٧. مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، محمد لاحج، أكاديمية حسوب، ط ١، ٢٠٢٠م.
١٨. مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، عادل عبد النور، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم، الرياض–السعودية، ٢٠٠٥م.
١٩. معجم مصطلحات الحاسبات، مجمع اللغة العربية بالقاهرة (لجنة مصطلحات الحاسبات)، جمهورية مصر العربية، ط ٤، ١٤٣٣هـ/٢٠١٢م.
٢٠. نمط الدعم الإلكتروني (الثابت/التكيفي) لتقديم الأنشطة المقالية في تنمية إنتاج برامج الفيديو والتسريبات التعليمية لدى أخصائيي تكنولوجيا التعليم، هبة حسين عبدالحميد حسين دوام، مجلة كلية التربية بأسيوط، ع (٣٨)، ٢٠٢٢م.
٢١. برنامج إثرائي في القراءة المتحررة قائم على نظرية الذكاءات الناجحة (ستيرنبرج) في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف السادس، محمد أحمد عثمان، المجلة التربوية لتعليم الكبار، ع (٤٣)، ٢٠٢٢م.
٢٢. تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، خوالد؛ أبو بكر؛ وآخرون، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين–ألمانيا، ٢٠١٩م.
٢٣. خصائص العربية وطرائق تدريسها، معروف نايف محمود، دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، ط ٥، ١٩٩٨م.
٢٤. دراسة مقارنة لبرامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي في فنلندا وماليزيا وإمكانية الإفادة منها، بدر محمد مصطفى، المجلة التربوية لتعليم الكبار، ع (٤٥)، ٢٠٢٢م.
٢٥. فاعلية التعلم المنتشر في تنمية مهارات تصميم الموشن جرافيك لدى طالبات المرحلة الثانوية، بسمة داود سليمان الفردوس؛ فوزية عبدالله المدهوني، مجلة كلية التربية بأسيوط، ع (٣٩)، ٢٠٢٣م.
٢٦. استخدام استراتيجية مثلث الاستماع في تنمية مهارات التلاوة لدى طلاب شعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية، صابر علاّم عثمان، مجلة كلية التربية، ع (٣٨)، ٢٠٢٢م.

٢٧. آلان تورنغ: مأساة العبقري الذي غير العالم، الدريج، جم، ترجمة وتقديم: لطيفة الدليمي، دار المدى، بغداد، ٢٠١٩م.

٢٨. الروبوت المفهوم الجديد للتعليم الممتع، هيئة التحرير، مجلة فكر، ع ١٨، ٢٠١٧م.

ثانيًا: المراجع الأجنبية (مرتبة أبجديًا)

1. Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems ،Michael Negnevitsky ،Previous Reference.
2. Beginning Artificial Intelligence with the Raspberry Pi ،Donald J. Norris ،Apress.٢٠١٧م ،
3. Foundations of Computational Agents: Artificial Intelligence ،David L. Poole ؛Alan K. Mackworth ،Cambridge University Press.٢٠١٧م ،

الهوامش :

(١) ينظر: الروبوت المفهوم الجديد للتعليم الممتع،هيئة التحرير، مجلة فكر، ع ١٨، ٢٠١٧م، ص ١٠٦-١٠٧.

(٢) آلان تورنغ مأساة العبقري الذي غير العالم، الدريج، جم، ترجمة وتقديم: لطيفة الدليمي، دار المدى، بغداد، ٢٠١٩م، ص ٧١.

(٣)كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي، تحقيق: د. مهدي المخزومي ود. إبراهيم السامرائي، دار ومكتبة الهلال، بيروت – لبنان، ط ١، (د.ت)، ج ٥، ص٣٩٩

(٤)ديوان العجّاج، العجّاج بن رؤبة التميمي، تحقيق: محمد حسن آل ياسين، مكتبة النهضة العربية، بغداد – العراق، ط ١، ١٩٦٧م، ص ٣٨١

(٥) ينظر كتاب العين ،٣٩٩/٥.

(٦)ينظر: لسان العرب، ابن منظور، محمد بن مكرم، دار صادر، بيروت، ١٤١٤هـ، ،٢٠٩/٨.

(٧) سورة طه ،٤١.

(٨) ينظر :صفوة التفاسير، محمد علي الصابوني، دار الصابوني للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، ١٤١٧هـ – ١٩٩٧م، ج ١، ص ٢١٦

(٩) ينظر: لسان العرب، ابن منظور،١٤/٢٨٨.

(١٠) ينظر: الذكاء الاصطناعي، فرغلي، علي، المجلة العربية للعلوم الإنسانية، مج ٩، ع ٣٦، ١٩٨٩م، ص ١٩٧.

(١١) ينظر: معجم مصطلحات الحاسبات، مجمع اللغة العربية بالقاهرة (لجنة مصطلحات الحاسبات)، جمهورية مصر العربية، ط ٤، ١٤٣٣هـ/٢٠١٢م، ص ١٦٠.

(١٢) ينظر: الذكاء الاصطناعي، لاي ويتباي، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، الجيزة–مصر، ط ١، ٢٠٠٨م، ص ١٨.

(١٣) مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، محمد لاحج، أكاديمية حسوب، ط١، ٢٠٢٠م، ص ٤١.

(١٤) المعجم الوسيط، إخراج: إبراهيم مصطفى وآخرون، دار الدعوة، إسطنبول – تركيا، ط ١، ١٣٨٨هـ / ١٩٦٨م، ج ٣، ص ٥٧٠.

(١٥) مباحث في علم اللغة ومناهج البحث اللغوي، نور الهدى لوشن، المكتب الجامعي الجديد، (د.ط)، ٢٠٠٨م، ص ١٩٣.

(١٦) التطور اللغوي التاريخي، إبراهيم السامرائي، دار الأندلس، بيروت – لبنان، ط ٣، ١٩٨٣م، ص ٢٧.

(١٧) التطور اللغوي: مظاهره وعلله وقوانينه، رمضان عبد التواب، مكتبة الخانجي، القاهرة – مصر، ط ٣، ١٤١٧هـ / ١٩٩٧م، ص ١٠.

(١٨) التطور اللغوي التاريخي، إبراهيم السامرائي، دار الأندلس، بيروت – لبنان، ط ٣، ١٩٨٣م، ص ٢٩

(١٩) المصدر السابق مدخل إلى الذكاء الاصطناعي ط١، ٢٠٢٠م، ص ٤١.

(20)Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems ،Michael Negnevitsky, , Previous Reference, p..٥

(٢١)ينظر: مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، عادل عبد النور، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم ، الرياض ،السعودية، ٢٠٠٥، ص ٢٥.

(22) Beginning Artificial Intelligence with the Raspberry Donald J. Norris Pi, Apress, ٢٠١٧, p..٧

(23) Beginning Artificial Intelligence with the Raspberry Donald J. Norris Pi, Apress, ٢٠١٧, p..٧

(24) Foundations of Computational Agents ;David L. Poole, Alan K. Mackworth, Artificial Intelligence:, Cambridge University Press, ٢٠١٧, p..٩

(٢٥) القدرة على التفكير باستخدام عقل غير بشري، أبو النصر سعيد، الاقتصاد والمحاسبة، ٢٠١٤م، ص ٢٧–٢٨.

(٢٦)ينظر لسان العرب، ٢٥٢/١.

(٢٧)المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، دار الدعوة، القاهرة، ط ٤، ٢٠٠٤م، باب العين، ٨٣٠/٢.

(٢٨) ينظر: علوم اللغة، محمد المبارك، دار الفكر، دمشق، ط ٢، ١٩٨١م، ص٢٥

(٢٩)المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، ج ٢، ص 195.

(٣٠)يُنظر: الفصحى لغة القرآن، أنور الجندي، دار الاعتصام، القاهرة، ط ٢، ١٩٨٣م، ص٣٠٦

(٣١) ينظر: الخصائص الفسيولوجية للكبار وعلاقتها بعملية التعلم، الحميدي عبد الرحمن بن سعد، مجلة التوثيق، ١٩٨١م، ص ٢١.

(٣٢) القدرة على التفكير باستخدام عقل غير بشري، أبو النصر، ص ٢٧–٢٨.

[٣٣] برنامج إثرائي في القراءة المتحررة قائم على نظرية الذكاءات الناجحة (ستيرنبرج) في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف السادس، محمد أحمد عثمان، المجلة التربوية لتعليم الكبار، ع (٤٣)، ٢٠٢٢م، ص ٦١–٩٠

[٣٤] برنامج إثرائي في القراءة المتحررة قائم على نظرية الذكاءات الناجحة (ستيرنبرج) في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ المتفوقين بالصف السادس، محمد أحمد عثمان، ص ٦١–٩٠

[٣٥] استخدام استراتيجية مثلث الاستماع في تنمية مهارات التلاوة لدى طلاب شعبة اللغة العربية والدراسات الإسلامية بكلية التربية، صابر علاّم عثمان، مجلة كلية التربية، ع (٣٨)، ٢٠٢٢م، ص ٦٠٠–٦٠٢

[٣٦] المصدر السابق

[٣٧] الجامع في ديداكتيك اللغة العربية: مفاهيم ومنهجيات ومقاربات، التومي عبد الرحمان، مطبعة المعارف الجديدة، الرباط، ط ١، ٢٠١٥م، ص ٦٨.

[٣٨] اللغة العربية بين حماتها وخصومها، أنور الجندي، مطبعة الرسالة، القاهرة، د ط، ص ٢٨.

[٣٩] إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم، زينب أمين محمد، دار مجدلاوي، عمان، د ط، ١٩٩٩م، ص ٩٩.

[٤٠] اللغة العربية والنظم الحاسوبية والبرمجيات، محمد بن أحمد، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، د ط، ١٩٩٦م، ص ١٣٨.

[٤١] خصائص العربية وطرائق تدريسها، معروف نايف محمود، دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، ط ٥، ١٩٩٨م، ص ٢٣.

[٤٢] اللغة العربية بين حماتها وخصومها، أنور الجندي، مطبعة الرسالة، القاهرة، د ط، ص ١٢٣

[٤٣] فاعلية التعلم المنتشر في تنمية مهارات تصميم الموشن جرافيك لدى طالبات المرحلة الثانوية، بسمة داود سليمان الفردوس؛ فوزية عبدالله المدهوني، مجلة كلية التربية بأسيوط، ع (٣٩)، ٢٠٢٣م، ص ٣٨–٩٣.

[٤٤] المصدر السابق فاعلية التعلم المنتشر في تنمية مهارات تصميم الموشن جرافيك لدى طالبات المرحلة الثانوية ٢٠٢٣م، ص ٣٨– ٩٣

[٤٥] نمط الدعم الإلكتروني (الثابت/التكيفي) لتقديم الأنشطة المقالية في تنمية إنتاج برامج الفيديو والتسريبات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، هبة حسين عبدالحميد حسين دوام، مجلة كلية التربية بأسيوط، ع (٣٨)، ٢٠٢٢م، ص ١٢٨–١٩٠.

[٤٦] أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات البرمجة في لغة Python لدى طلاب الصف الأول الثانوي، بدر عبدالله عقل البقمي؛ عبدالله محمد العماري، مجلة كلية التربية بأسيوط، ع (٣٨)، ٢٠٢٢م، ص ٦١–٩٣.

[٤٧] [٤٧] أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات البرمجة في لغة Python لدى طلاب الصف الأول الثانوي، بدر عبدالله عقل البقمي؛ عبدالله محمد العماري، ص ٦١–٩٣.

[٤٨] دراسة مقارنة لبرامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي في فنلندا وماليزيا وإمكانية الإفادة منها، بدر محمد مصطفى، المجلة التربوية لتعليم الكبار، ع (٤٥)، ٢٠٢٢م، ص٣٢

[٤٩] المصدر السابق: دراسة مقارنة لبرامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي في فنلندا وماليزيا وإمكانية الإفادة منها، بدر محمد مصطفى، المجلة التربوية لتعليم الكبار، ع (٤٥)، ٢٠٢٢م، ص٣٢

[٥٠] الذكاء الاصطناعي، نعيم الطاهر، عالم الكتب الحديثة، الأردن، ص ١٠٧.

[٥١] الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي، سالم الباشا، دار الطباعة والنشر والتوزيع، د.م، ٢٠١٢م، ص ١٢.

(٥٢) الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، عفيفي، دار أمجد للنشر والتوزيع، عمّان–الأردن، ٢٠١٠م، ص ٢١.

(٥٣) الذكاء الاصطناعي ونمذجة اللغات الطبيعية (اصطلاحي، واقعي، وإجرائي)، عطية، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، الرياض–المملكة العربية السعودية، ٢٠١٩م، ص ٢٩.

(٥٤) تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال، خوالد؛ أبو بكر؛ وآخرون، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين–ألمانيا، ٢٠١٩م، ص ٨٥.

(٥٥) الخصائص الفسيولوجية للكبار وعلاقتها بعملية التعلم، الحميدي عبد الرحمن بن سعد، مجلة التوثيق، ١٩٨١م، ص ٣٣.

(٥٦) اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، محمد عطية، مجلة بحوث عربية، عدد سبتمبر (٠٩/٢٠١٩)، ص ١٧٩.