دور محادثات الذكاء الاصطناعي التفاعلية في تحسين مهارات اللغة العربية التواصلية[1]

[*] **Muhammed Reşit MUNİS**

الملخَّص

يهدف البحث دراسة دور محادثات الذكاء الاصطناعي التفاعليّة في تحسين مهارات اللغة العربيّة التواصليّة، واستند منهج البحث على الوصف التحليلي، واستعرض الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات، وركّز على التفاعلات اللغويّة في البيئات الافتراضيّة التي تدعمها تقنيّات الذكاء الاصطناعي، وبيّن البحث ما أفادته المحادثات التفاعليّة في المجال التعليمي؛ من تحسين الطلاقة اللسانيّة والنطق، وتوفير التغذية الراجعة التي تحسّن الأداء اللغوي، وخلصت الدراسة إلى أنّ محادثات الذكاء الاصطناعي التفاعليّة؛ ينتج عنها تعلّم ناشط، وتواصل واقعي، وهذا ما يمكّنها من تأدية وظائف تعليميّة فعّالة في تطوير مهارات اللغة العربيّة التواصليّة بطريقة تفاعليّة حديثة، وأوصت الدراسة إلى دمجها في تعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها، مع تطوير محتوى تفاعلي يناسب مستويات المتعلّمين، واقترحت الدراسة إجراء المزيد من الأبحاث؛ عن تأثير محادثات الذكاء الاصطناعيّة في اكتساب اللغة لتنمية المهارات الكتابيّة وفهم المقروء، لتتكامل مهارات اللغة جميعها.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المحادثات التفاعليّة، تعليم اللغة العربيّة، المهارات التواصليّة، الاستماع والمحادثة.

---

[1] Makale Geliş Tarihi/Received: 18.08.2025 / Makale Kabul Tarihi/Accepted: 22.12.2025
[*]Dr., Arap Dili Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, mrmdcl70579@gmail.com, ORCID: https://orcid.org/0009-0000-8149-7503.

Etkileşimli Yapay Zekâ Sohbetlerinin Arapça İletişim Becerilerini Geliştirmedeki Rolü

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, etkileşimli yapay zekâ sohbetlerinin Arapça iletişim becerilerini geliştirmedeki rolünü incelemektir. Betimleyici analiz yöntemi kullanılan bu araştırmada yapay zekânın dil öğretimindeki kullanımı ele alınmış ve yapay zekâ teknolojileriyle desteklenen sanal ortamlardaki dil etkileşimlerine odaklanılmıştır. Ayrıca etkileşimli sohbetlerin eğitim alanında sağladığı katkılara; özellikle akıcı konuşma ve telaffuzun geliştirilmesine, dilsel performansı iyileştiren geri bildirim sağlamasına değinilmiştir. Çalışmada, etkileşimli yapay zekâ sohbetlerinin aktif öğrenme ve gerçekçi iletişim sağladığı; böylelikle Arapça iletişim becerilerinin gelişiminde etkili eğitim işlevleri üstlendiği sonucuna varılmıştır. Araştırmada bu sohbetlerin Arapçayı yabancı dil olarak öğrenenler için eğitim sürecine entegre edilmesini, ayrıca öğrencilerin seviyelerine uygun interaktif içeriklerin geliştirilmesini önerilmektedir. Yazma becerileri ve okuduğunu anlama alanlarında yapay zekâ sohbetlerinin dil edinimine etkisini araştıracak daha fazla çalışmanın yapılması tavsiye edilmektedir. Bu öneriyle dil becerilerinin tüm yönleri birbirini tamamlayacak şekilde geliştirilebilmesine katkı sunulmak istenmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Yapay Zekâ, Etkileşimli Sohbetler, Arapça Öğretimi, İletişim Becerileri, Dinleme ve Konuşma.*

The Role of Interactive Artificial Intelligence Conversations in Improving Arabic Language Communication Skills

ABSTRACT

This study aims to study the role of Interactive AI Conversations in improving Arabic language communicative skills. The research methodology was based on an analytical description, reviewed AI in language teaching, and focused on linguistic interactions in virtual environments supported by AI technologies. The study demonstrated the benefits of interactive conversations in the educational field in terms of improving linguistic fluency and pronunciation and providing feedback that enhances linguistic performance. The study concluded that interactive AI conversations result in active learning and realistic communication, which enables them to perform effective educational functions in developing Arabic language communicative skills in a modern, interactive manner. The study recommended integrating them into Arabic language teaching for non-native speakers, along with developing interactive content appropriate to learners' levels. The study suggested conducting further research on the impact of AI conversations on language acquisition to develop writing skills and reading comprehension so that all language skills are integrated.

Keywords: *Artificial Intelligence (AI), Interactive Conversations, Teaching Arabic Language, Communication Skills, Listening & Speaking.*

1. المقدِّمة

بوجود التشاركيّة العالميَّة، صار تعلُّم اللغات ولا سيما اللغة العربيَّة للناطقين بغيرها؛ حاجة ملحّة للتآصر مع الثقافة العربيّة، وهذا يتطلّب مهمّة تعلّم المهارات التواصليّة (التحدّث، والاستماع) للغة العربيّة، وما تمثّله من تحدٍّ تعلّميٍّ مقارنةً بنظيرتيها مهارتي (القراءة، والكتابة)، فبقدر أهمّيتها فإنَّها وبطبيعة حالها تفرض تفاعلاً فوريّاً ويلزم فهماً دقيقاً للبنيات اللغويّة ضمن السياقات التركيبيّة المختلفة، وعادة ما يصعب على المتعلّمين التواصل بشكل فعّال للغة، فَهُم بحاجة إلى تنمية طلاقتهم اللسانيَّة لتعزيز مهاراتهم التواصليّة.

فبروز مثل هذا التحدّي يمكن معالجته عن طريق تقنيّات الذكاء الاصطناعي كآليّات جديدة لإسناد تعليم اللغات، إذ توفّر المحادثة التفاعليّة باستخدام الذكاء الاصطناعي بيئة تعليميّة ديناميكيّة لتفاعل وتواصل الأفراد، فعن طريقها يمكن تقديم التغذيَّة الراجعة الفوريَّة، وتحليل أنماط الكلام، وإتاحة فرص تكرار الممارسة دون رهبة أو إحراج، كما تساهم هذه التقنيّات في تنمية مهارات التحدّث والاستماع بفعاليَّة.

ومن اللافت للانتباه أنّ اللغة العربيّة شهدت اقبلاً متزايداً على تعلّمها في الآونة الأخيرة كلغة أجنبيّة في العديد من الدول الناطقة بغيرها، وهذا ما يُظهر تحدّيات على

مستوى تعليمها وتعلّم مهاراتها خاصّة وأنّها تتنوّع فيها فنونها النحويّة والصرفيّة والاختلافات بين اللهجات المحكيّة والفصحى الرسميّة وهذا ما يقف عائقاً أمام إتقانها.[2]

فالأهمية المتزايدة لتعلّم اللغة العربيّة سواء كلغة أولى أو ثانية للناطقين بغيرها كأداة للتواصل العالمي تدفع؛ إلى استكشاف دور التقنيّات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل: معالجة اللغة الطبيعيّة، والتعلّم الآلي، والتعلّم العميق في تطوير أنظمة التدريس الذكيّة ومنصّات تعلّم اللغة والألعاب التعليميّة المصمّمة بشكل يفي باحتياجات المتعلّم الفرديّة وتدعم مهاراتهم اللغويّة بطرائق مبتكرة.[3] فالذكاء الاصطناعي يقدّم وسائل تعليميّة جديدة للارتقاء بمهارات اللغة العربيّة (التحدث، والاستماع، والقراءة، والكتابة) بجانب النحو، عن طريق توفير وسائط تعليميّة تفاعليّة ممتعة.[4]

فأوصت العديد من الدراسات المعاصرة باستثمار الذكاء الاصطناعي كعمليّة نوعيّة نشطة لتعليم اللغة العربيّة وتعلّمها، فهي تمتلك تقنيّات ذكيّة لها القدرة على تجاوز تحديّات

---

[2] مصباح المنير. "تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) كالوسائل التعليميَّة في تعلّم اللغة العربيّة للطلَّاب الجامعي." *المؤتمر الدولي لطلّاب الدراسات العليا في تعليم اللغة العربيّة والآداب العربي واللسانيّات، قسم تعليم اللغة العربيّة للدراسات العليا، جامعة مالانج الحكوميّة، اندنوسيا*، نوفمبر, 2023.

[3] Mohideen, H.L.M. "Exploring the Opportunities of Implementing Artificial Intelligence (AI) Technology for Teaching Arabic to Non-Native Speakers: A Theoretical Approach." *Digital Learning and Distance Education*, March 30, 2024: 760 - 767.

[4] Salam, M Y, S Fitri, and H Zulan. "Educational Technology Based on Artificial Intelligence in Supporting Distance Learning in Arabic Language Learning in Higher Education." *International of Lingua & Technology*, 2024: 134 - 145.

تعلّم اللغة العربيّة بخبرات تعليميّة متميّزة بطريقة ديناميكيّة تثير الرغبة في المتعلّم لتعلّم اللغة دون ملل.[5]

وبناءً على ذلك، فإنّنا في هذا البحث نسعى لاستكشاف الدور المتنامي للمحادثة التفاعليّة بواسطة الذكاء الاصطناعي للارتقاء بكفاءة المتعلّمين التواصليَّة في اللغة العربيّة، والوقوف على مزاياها وتحدّيات استخدامها في تعليم اللغة العربيّة، وأهم تطبيقاتها وطرائق استثمارها بعمليّات لغويّة ينتج عنها توازن لغوي لما تعلّمه الطلبة وما يتيح لهم ممارسته ضمن المحيط الاجتماعي للغة العربيّة.

1.1. الإشكاليَّة البحثيَّة

من التحدِّيات التي تواجه متعلّمي اللغة العربيّة الناطقين بغيرها صعوبة تعلّم المهارات التواصليّة (التحدّث، والاستماع)، التي من لوازمها التطبيقيّة؛ التفاعل اللغويّ الفوري المباشر في الاستجابة وفهم السياقات اللغويّة المختلفة، وبرغم المجهودات البحثيّة والتعليميّة الكلاسيكيّة، ما زالت هناك معاناة من إمكانيَّة تطبيق ما تعلّمه الطلبة في بيئات لغويّة تواصليّة طبيعيّة.

فبوجود التقدّم التكنولوجي المشهود، يمكن إيجاد معالجات تعليميّة للتحدّيات التي تحدّ من تنمية المتعلّمين لمهاراتهم اللغويّة كحلولٍ مبتكرة تلبّي مهمّات الحداثة التعلّميّة، وتساهم في تحسين النطق اللغوي الفعّال للمتعلّمين بطريقة تفاعليَّة، فآليّة المحادثة التفاعليَّة

[5]Fitrianto, I, C E Setyawan, and M Saleh. "Utilizing Artificial Intelligence for Personalized Arabic Language Learning Plans." *Futuristic Teaching and Learning*, 2024: 132 -142.

هي إحدى أبرز تقنيّات الذكاء الاصطناعي التي يمكن اتخاذها كأداة ذكيّة لتعليم اللغات، فمن إمكاناتها إنتاج محاكاة واقعيّة تمكّن المتعلّمين من استخدام اللغة في سياقات طبيعيّة، وتزوّدهم بتغذية راجعة مباشرة.

فمن باب الإفادة من تلك التقنيّات الذكيّة وتلبيتها لحاجة المتعلّمين في تحسين المهارات اللغويَّة، يعكف هذا البحث على دراسة إسهامات المحادثات التفاعليّة باستخدام الذكاء الاصطناعي في رفع كفاية المهارات التواصليّة لدى متعلّمي اللغة العربيّة للناطقين بغيرها، ومدى فعّاليّتها مقارنة بالطرائق التعليميّة التقليديّة، ويسعى إلى إيضاح مواطن الضعف والقوّة التي تواجهها هذه التقنيّات في مجال تعليم اللغات.

ومن هذه الإشكاليّة التي عرضها البحث يجد من المناسب لتحقيق هدفه، الإجابة عن الأسئلة الآتية:

2.1. أسئلة البحث

1. كيف تساهم المحادثات التفاعليّة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات التواصليَّة (التحدّث، والاستماع) باللغة العربيّة؟
2. ما مدى فاعليّة المحادثة التفاعليَّة مقارنة بالأساليب التقليديَّة؟
3. ما التحدِّيات التقنيَّة والتعليميَّة التي تحول دون تطبيقها؟

3.1. أهمية البحث

يتطلّع هذا البحث إلى أهميّة المعارف التي يدرسها والتي هي من أهم مهارات تعلّم اللغة (التحدّث، والاستماع) فضلاً عن إنَّها استجابة يلبّيها في مجال تعليم اللغة العربيَّة

للناطقين بغيرها، إذ سيبحث القضايا التي تهم جانباً تعليميّاً يجمع متطلّبات المتعلّمين للغة وحاجتهم لتقنيّات حديثة تعمل على تنمية مهاراتهم اللغويّة وفق الرؤية المعاصرة والتي تتمثَّل بالأهميّة الآتية:

1. يحاول البحث معالجة التحدّيات التي يواجهها تعلّم المهارات التواصليّة (التحدّث، والاستماع)، وطريقة تحسينها بما يجعل متعلّمي اللغة العربيّة من الناطقين بغيرها بوضع لغوي مريح عند ممارسة اللغة.

2. يسعى البحث لإظهار الدور الأكاديمي، والمهني، والثقافي للغة العربيّة بين لغات العالم، وذلك بتزويدها بمعالجات تقنيّة تخدم جانبها التعليمي.

3. تساهم تطلّعات البحث في استكشاف الفاعليّة التعليميّة لمحادثات الذكاء الاصطناعي التفاعليّة في تعليم اللغات، وقدرتها على إتاحة مساحة لغويّة ديناميكيّة تحاكي الواقع البشري.

4. تقليص حجم الفارق بين التعليم النظري، والعملي للغة العربيّة، وذلك بما تساهم به تقنيّات الذكاء الاصطناعي للانتقال من فهم قواعد اللغة العربيّة إلى تطبيقها في مواقف تواصليّة حيّة.

5. يقدّم البحث حلولاً تعليميّة مبتكرة تقوم على تطوير استراتيجيّات جديدة تعمل على تحسين الطلاقة اللغويّة لدى المتعلّمين.

6. يمكن لما يقدّمه البحث من رؤية مستقبليّة أن يكون إطاراً نظريّاً يفيد الباحثين في مجال تعليم اللغات وتطوير مناهج تعليميّة تكون أكثر تفاعليّة في العصر الرقمي.

4.1. أهداف البحث

لأغراض تحقيق الهدف من البحث يجد إنّه من الضروري التطلّع إلى الأهداف الآتية:

1. النظر في التحدّيات التي تحول دون اكتساب المهارات التواصليّة والوقوف على أهم الأسباب التي تعيق نموّها دون المهارات الأخرى.

2. معرفة إمكانيّة المحادثة التفاعليّة بطريقة الذكاء الاصطناعي، كوسيلة تعليميّة لتنمية المهارات التواصليّة.

3. بيان عوامل نجاح الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربيّة، ولا سيما مستوى التفاعل، وأثر التغذيّة الراجعة، وقابليّة المتعلّمين مع التقنيّات الذكيّة.

4. المبادرة بتطوير السياسات التعليميّة للغة العربيّة للناطقين بغيرها بناءً على ما يتوصّل إليه البحث من نتائج لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في زيادة كفاية المتعلّمين التواصليّة.

2. الإطار النظري

يناظر هذا القسم من البحث الأسس النظريّة والمفهوميّة التي توضّح علاقة محادثات الذكاء الاصطناعي التفاعليّة بتعليم المهارات التواصليّة (الاستماع، والتحدّث)، كما يسلّط الضوء على جوانب القوّة والضعف التي تعتري تقنيّات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربيّة، وخاصّة للناطقين بغيرها في ضوء المحاور الآتية.

1.2. الذكاء الاصطناعي في التعليم

من أهم ما يمكن تبنّيه في تعليم اللغة العربيّة؛ اتخاذ الذكاء الاصطناعي استراتيجيّة تعليميّة لإحداث تطوّرات على أنظمتها التعليميّة بالتزامن مع التغيّرات التكنولوجيّة المعاصرة، فمن البديهي الاهتمام بتطبيق التقنيّات الذكيّة في تعليم اللغة العربيّة التي تختلف عن غيرها من اللغات بقواعد موصوفة، وازدواجيّة لغويّة، وألفاظ منطوقة بمخارج متنوّعة، فبظلّ هذا الحدث التكنلوجي ستجد اللغة العربيّة نفسها سهلة التعلّم والممارسة، بمعالجات ذكيّة تحقّق الغاية منها.[6]

فالذكاء الاصطناعي يقترب من الفهم البشري وله المعرفة بالطبيعة السلوكيّة للأشخاص وتفهّم توجهاتهم ومجاراتهم تأسّياً بالمواقف التي يتبنّونها للتوصل إلى قناعات الأفراد، وهذا يتمّ عبر العديد من العمليّات الاستدلاليّة التي تمتلكها برامج التقنيّات الذكيّة.[7]

1.1.2. مفهوم الذكاء الاصطناعي

من الملاحظ في الآونة الأخيرة زيادة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي واتخاذه وسيلة لتأدية العديد من المهام العمليّة والنظريّة حرصاً على ضمان جودتها، فالذكاء الاصطناعي

---

[6]Seyidov, R. "Arabic Language Processing: Current Status And Future Prospects Of Artificial Intelligence." *History Politics Culture*, 2024: 224 - 240

[7] عبير عزي. "العوامل المؤثرة في تبني استخدام روبوت المحادثة Chatbots وأنظمة الذكاء الاصطناعي Artificial Intellegence وعلاقتها بإدارة العلاقات مع العميل." *المجلّة المصريّة لبحوث الرأي العام*، يوليو, 2021: 533 – 575.

يعالج المعلومات بغضّ النظر عن نوعها وحجمها بأسلوبٍ آليٍّ يتوافق والأهداف المعيّنة له.[8]

لذا يعدّ الذكاء الاصطناعي أسلوباً رقميّاً ينظّم عمل الآلات الحاسوبيّة لإقدارها على تنفيذ مهام بذكاء بشري ينوب عن حاسّة البصر، ويتفهم الكلام.[9] وكذلك هو ظاهرة علميّة وتقنيّة حديثة ساهمت بإنشاء الكثير من الأدوات التي تحاكي الذكاء الإنساني[10].

وللتقرّب أكثر من الذكاء الاصطناعي يمكن وصفه بأنّه قوى إدراكيّة له القدرة على تعرّف التوجّهات الإنسانيّة باستخدام برامج حاسوبيّة تتّبع ذات التصرفات البشريّة ولها الإمكانيّة على القيام بتنفيذ عمليّات حسابيّة (Computer Models) تحت أي مسمى عملي، وربط المكوّنات ذات الصّلة، وإحداث انعكاسات تتوافق وطبيعة المواقف الموكل بها.[11]

---

[8] مهريّة خليدة. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني (التعليم الرقمي)." *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، 25 يناير, 2023: 313 - 334.

[9] سماهر أحمد حامد القرني، و أماني محمد عمران. "أثر الذكاء الاصطناعي المايكروبت (Microbit) في رفع الدافعية نحو تعلّم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة." *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 29 8, 2021: 58 - 76.

[10] علياء زيد نايف المطيري. "أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى." *مجلة المناهج وطرق التدريس*، يونيو, 2022: 145 - 176.

[11] فاتن حسن الياجزي. "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربيّة السعوديّة." *دراسات عربيّة في التربيّة وعلم النفس*، سبتمر, 2019: 259 - 282.

وإذا ما نظرنا للذكاء الاصطناعي من زاوية التقنيّة الآليّة فإنّه عبارة عن برامج كمبيوتريّة لها وظائف تعمل على إنجازها بإيعاز بشري، نتيجة لعمليّات عقليّة ذات مستوى عالٍ كالتعلّم، وتنظيم الذاكرة، والتفكير الناقد.[12]

إذن فالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) يمثّل نظماً من الخوارزميّات البرامجيّة التي لها القدرة العلميّة على فهم العمليّة التي تساهم بتحسين أوضاع تعلّميَّة ويزيد من الاكتساب المعرفي، ويفضي بها إلى الوضوح والشفافيّة.[13] ولعلَّ من أبرز ما نرجوه من الإسهامات التعليميّة للذكاء الاصطناعي تلك المرتبطة بتعليم اللغات مثل: (التعلّم الآلي، وفهم اللغة الطبيعيّة)، فكلاهما أداتان تعليميّتان تعملان بواسطة الذكاء الاصطناعي، ولكنّ لكلّ منها مهمّة تختلف عن الآخر، فاللغة الطبيعيّة هي جزء من المعلومات المتداخلة مع علوم اللسانيّات التي توفّر إيضاحات لغويّة دقيقة للآلات الحاسوبيّة، فهذا الجيل المتقدّم تكنولوجيّاً له إمكانيّة التحليل والمحاكات والتصرّف باللغة الطبيعيّة، مما يقود إلى معالجة آليّة لها تكون بمثابة قاعدة بيانات لغويّة وبنك للمعلومات يستحضرها البرنامج حين يتطلّب وجودها ضمن فروع اللغة ومهاراتها (الصوتيّة، والصرفيّة، والنحويّة والدلاليّة)، وكذلك يضبط إيقاعات اللغة مع مستخدميها، فيتيح لهم ترجمات آليّة دقيقة

[12] Aljohani, Bakheet , and Saja Albliwi. "Impact of Applying Artificial Intelligence on Decision-Making Quality:A Descriptive Study in Saudi Arabian Private Sector Organizations." *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 2022: 1- 14.

[13] Viktoriya, Olari, and Romeike Ralf. "Data-related Concepts for Artificial Intelligence Education in K-12." *Computers and Education Open*, 2024: 1- 12.

تتطابق مع دلالات اللغة وخصوصياتها ولا سيما العربيّة منها.[14] أمّا التعلّم الآلي فهو طريقة حلّ المشكلات ذاتيّاً بما يوفّره من إمكانات للحاسب الآلي، وكذلك له دور بتحليل المعلومات والإفادة منها، وتطبيقها بما يحقّق نتائج صحيحة، وبتصوّر أقرب نجد التعلّم الآلي يعزّز القدرة على التعلّم عن طريق الآلات ويستفيد من تحليل البيانات.[15]

2.1.2. أهميّة الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات اللغويّة

أكّدت العديد من التجارب بأنَّ الذكاء الاصطناعي يمثّل نقطة فارقة بينه وبين وسائل تعليميّة أخرى، فقد نجح بتذليل صعوبات تعلّم اللغات، وذلك بفضل أدواته التي تتعامل بمرونة مع المهارات اللغويّة وتعمل على تنميتها.[16] ويهيّئ نموذجاً تعليميّاً ديناميكيّاً يتوافق وطبيعة الأشخاص التعليميّة، عن طريق أدوات مثل الترجمة الآليّة، وروبوتات المحادثة التفاعليّة.[17] فيفترض هيئات يستمدّها من الذكاء البشري تساعد على فهم اللغة واكتساب معلومات ليستدلّ بها على حلّ المشاكلات التي تواجهه أثناء المعالجات اللغويّة من خلال

[14] سيدي أحمد كبداني، و عبد القادر بادن. "أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم – دراسة ميدانية." *دفاتر بوداكس*، 2021: 153 – 176.

[15] Cioffi , Raffaele , Marta Travaglioni, Giuseppina Piscitelli, Antonella Petrillo, and Fabio De Felice. "Artificial Intelligence and Machine Learning Applications in Smart Production: Progress, Trends, and Directions." *Sustainability*, January 8, 2020: 2- 12.

[16] Gunawan, R, and M S Hidayatullah. "The Potential of Use Artificial Intelligence in Implementing Character Education in Arabic Language Subjects." *Asalibuna*, 2024: 39 - 51.

[17] Mustofa, Amrin , Syailendra Sabdo Djati PS, and Suci Rafi Sari. "Use of AI artificial intelligence chatGPT for arabic language learning media." *Pendidikan Islam*, June 2024: 236 - 249.

تعرّف الأنشطة الذهنيّة ذات سياقات الفهم الإبداعي التعليمي، وإدراك الحلول اللازمة لحلّ المشكلة، وتنفيذها عن طريق الآليات الحاسوبيّة.[18]

ولا يقف الذكاء الاصطناعي عند حدٍّ تعليميٍّ معيّن، بل يتماشى مع متطلّبات التعلّم التي ترفع من كفاية المتعلّمين اللغويّة، فيؤثر إيجابيّاً بهم باستخدام برامج تعليميّة مبتكرة مثل: التعلّم التكيّفي، والاستكشافي، والتعاوني، وروبوتات تعليميّة تمهّد سبيل تعلّم الطلبة، وتساعدهم على تجاوز المهام الصعبة التي تعترضهم بأساليب ذكيّة.[19] فلعلّ ما يرتجيه تعلّم اللغات من الذكاء الاصطناعي تمكينه من تعليمها بأساليب ترغّب المتعلّمين باللغة وتزيد حصيلتهم منها.[20]

وبالتركيز على أهمّ جوانب تعلّم اللغة وبغيتها نجد للمهارات اللغويّة أولويّة تعليميّة فيها، والذكاء الاصطناعي هو الأداة الأجود والأسلوب الأمثل للقيام بتلك المهمّة التعليميّة، إذ أفادت أدواته الحديثة العديد من عمليّات تعلّم اللغات.[21] وتنمية المهارات اللغويّة عن طريق الخصائص الآتية:

---

[18] ليلى مقاتل، و هنية حسيني. "الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية." *علوم الانسان والمجتمع*، 2021: 109 - 127.

[19] سماهر أحمد حامد القرني، و أماني محمد عمران. "أثر الذكاء الاصطناعي المايكروبت (Microbit) في رفع الدافعية نحو تعلّم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة." *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 29 8, 2021: 58 - 76.

[20] علياء زيد نايف المطيري. "أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى." *مجلة المناهج وطرق التدريس*، يونيو, 2022: 145 - 176.

[21] Darwin, Diyenti Rusdin, Nur Mukminatien, Nunung Suryati, Laksmi Ekaning, and Marzuki. "Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students' perceptions, benefits, and limitations." *Cogent Education*, 2024: 229 - 342.

1. تعرّف مستوى المتعلّم اللغوي بغية اختيار ما يناسبه من محتوى تعليمي لغرض التعلّم الذاتي.

2. يعمل على تحسين النطق والاستماع بآليّة استكشاف الأخطاء الصوتيّة وتصحيحها.

3. يوفّر تصويبات إملائيّة، ونحويّة مباشرة عن طريق التحليل اللغوي للكتابة.

4. يشرح مضامين النصوص بطريقة تفاعليّة مما يعزّز من الفهم القرائي.

5. يوفّر محادثات تفاعليّة تثير الرغبة بالممارسة على التعلّم.

6. لا يقتصر عمله في أوقات محدّدة مما يجعله متاحاً في أيّ وقت يرغب المتعلّم بالتعلّم.

فللذكاء الاصطناعي القدرة العمليّة للتفاعل مع مهارات اللغة الأربعة (التحدّث، والاستماع، والقراءة، والكتابة) وذلك بتعرّف نتاجات البشريّة المنطوقة والمكتوبة، ليُدخِلها بمونتاج لغويّ صالح للكتابة والقراءة.[22] وأكثر ما تفيده هذه التقنيّة؛ في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها فإنّه يتيح فرصة التعلّم الذاتي والممارسة التفاعليّة.[23]

---

[22] أفراح العازمي. "القلق اللغوي لدى متعلّمي اللغة الإنجليزيّة كلغة ثانيّة من الناطقين باللغة العربيّة." *مجلّة الآداب جامعة القاهرة*، 2022: 82 – 98.

[23] Mohideen, H.L.M. "Exploring the Opportunities of Implementing Artificial Intelligence (AI) Technology for Teaching Arabic to Non-Native Speakers: A Theoretical Approach." *Digital Learning and Distance Education*, March 30, 2024: 760 - 767.

3.1.2. الذكاء الاصطناعي ومجالاته التعليميّة

دخل الذكاء الاصطناعي مجالات تعليم اللغات بمهام عديدة منها؛ ما كانت على شكل تحليل البيانات، وأخرى بطريقة التعلّم التكيّفي، والتنبّؤي، والتعاطي التفاعلي الذكي مع المتعلّم، التي أسهمت كل هذه التقنيّات بتقديم المعلومات وإكساب المتعلّمين قدرات تواصليّة لغويّة فعّالة، تعزّز الكفاءة اللغويّة لديهم بأساليب أكثر وضوح وتفاعليّة، وتكيّفًا مع المتعلّم.

فأدوات الذكاء الاصطناعي تتعامل مع الوظائف الموكلة بها كتعامل العقل البشري معها، وبأساليب لا تبتعد عن تصرّفات الأفراد في حلّ المشكلات التي تعترضه في مجالات تنفيذيّة متنوّعة حتّى في حالات غياب المعلومة، فله قدرة إدراكها واكتساب المعارف اللازمة عن طريق التعلّم من تجارب وخبرات سابقة وتوظيفها في مواقف جديدة، فتتميّز بتصوّر مبدع وفهم عميق للأمور التي تحيط به، مع تقديم المعلومة لإسناد القرار.[24]

ومن الأدوات التي اتخذها الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة كتلك التي تعتمد على التعلّم الآلي (Machine Learning)، ومعالجة اللغات الطبيعيّة (NLP)، التي تتيح للمتعلّمين تحسين مهاراتهم اللغويّة، وبها يحلّل السياق اللغوي لتحديد المعاني المحتملة في حالة نقص المعلومات وتجري هذه العمليّة في سياق التنبّؤ اللغوي إذ تُستكمل الجمل التي تحتاج إلى تتمّة تأسيساً على معلومات سابقة للمتعلّم، كما لأنظمة الذكاء الاصطناعي القدرة على إعادة الصياغة التكيّفيّة التي توفّر تعابير تناسب مستوى المتعلّم لتساعده على

[24] فايز جمعة النجار. *نظم المعلومات الإداريّة: منظور إداري*. عمّان الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010.

توظيفها في سياقات متنوّعة، ويدخل ضمن مجال الذكاء الاصطناعي التعليمي؛ تحليل الأخطاء، والتكيّف مع رغبات المتعلّم وتصحيحها عن طريق تقنيّة التعلّم العميق (Deep Learning) وهي تقنيّة تستهدف استكشاف أولويّات المتعلّم وتهيئة تعليم ذاتي له وفقاً لمتطلّباته من اللغة، وكذلك يعمل على فهم المعاني الضمنيّة، والتعامل مع النصوص الغامضة من خلال تحليل العلاقات الدلاليّة بين الكلمات، وإجراء المحادثات الموجّهة إذ يوجّه النظام أسئلة استكشافيّة يحفّز فيها المتعلّم على التعبير عن أفكاره بصورة واضحة، ولا تقتصر التقنيّات التعليميّة الذكيّة بحدود معيّن بل هناك ما يعرف بنظام التوجيه الذكي (Intelligent Tutoring Systems) وهو نظام حاسوبي يقدّم بيئة تعليميّة تفاعليّة ذاتيّة لمتعلّمي اللغة العربيّة وخاصّة للناطقين بغيرها، ويكيّف الدروس وفقًا لاحتياجاتهم ومستواهم اللغوي، ويتّخذ من الذكاء الاصطناعي أداة لتنفيذ مهامه في تحسين النطق، والفهم، والقراءة، والكتابة، ويقدّم تغذية راجعة فوريّة وتفاعل مستمر مع المتعلّم في ظلّ بيئة تعليميّة تحفيزيّة.

وقد يكون التعليم التكيّفي مجالاً تعليميّاً آخر يلبّي حاجات تعلّميّة تختلف عن غيره فيوفّر تدريبات إلكترونيّة تكيّفيّة تعدّ نمطاً جديداً من التدريب الإلكتروني الذي يستخدم في التعلّم الإلكتروني بهدف تصميم تدريبات ديناميكيّة بتوصيف محتوى تعليميّ يلائم المتعلّمين تأسيساً على خبراتهم وميولهم ورغباتهم لمراعاة الفروق الفردية بينهم.[25] إذ يتم

[25] حسن يوسف، عبد العزيز طلبه عبد الحميد، و أمل السيد أحمد الطاهر. "تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية وفاعليتها في تنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة." *مجلة دراسات وليحوث التربية النوعية*، يناير, 2019: 348- 430.

بظلّه تعديل المحتوى التعليمي بناءً على أداء المتعلّم واستمراره، فإنّه يخصّص نماذج تعليميّة يستمدّها من تفاعل المتعلّمين ومتطلّباتهم، وهذا ما يزيد عندهم الفهم وتثبيت المعلومات.[26]

2.2. دور المحادثات التفاعليّة (Chatbots) في تعليم اللغات

من أهمّ غايات تعليم اللغات تعلّم مهاراتها، والتفاعل اللغويّ أهمّ عنصر يزيد من تحصيل المهارات، إذ يعمل على الممارسة اللغويّة ضمن سياقات واقعيّة، ومع تطوّر الذكاء الاصطناعي وجدت المحادثة التفاعليّة صداها العملي في تعليم اللغة العربيّة وعلى وجه الخصوص للناطقين بغيرها لما لهذه التقنيّة من ميزة الاعتماد على روبوت المحادثة، وأنظمة التوجيه الذكي التي تدرّب المتعلّمين على التحدّث والاستماع ضمن واقع تعليمي يحاكي التواصل بطريقة تفاعليّة، بهدف تنمية الطلاقة اللغويّة وذلك بفضل تقديمه تغذيةً راجعةً فوريّة تعمل على تصويب الأخطاء الواردة أثناء المحادثة، وتثبّت الفهم السياقي لدى المتعلّمين، ومن أهم ما يميّزها أنّها متاحة دون وقت محدّد بذات المرونة التعليميّة والكفاءة التي يحتاجها المتعلّم.

فالتقنيّة التفاعليَّة لها الأثر الأبرز في المجال التعليمي، ولا تُنكَر إسهاماتها فقد قدَّمت تجارب تعلُّميَّة متميَّزة، إذ أتاحت للمتعلِّمين تعليماً ديناميكيّاً يقدِّر مستويات المتعلّمين ويراعي فروقاتهم الفرديَّة، وله أدوات تكنولوجيَّة متقدِّمة تتفاعل معهم وقادرة على تحليل

[26] مريم حمدان علي العنزي. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي التربوية وفاعليتها في تعليم اللغة العربية: المراجعة المنهجية للأدبيات." *العلوم التربوية*، يوليو, 2024: 467 – 498.

توجهاتهم وتتفهّمها لتلبية المضامين اللغويَّة التي يرغبون تعلُّمها، فقد أصبح تعلّم اللغة بفضلها أكثر إثارة وكفاءة، وهذا ما انعكس على تنمية تحصيلات الطلبة اللغويَّة.[27]

فالمحادثات التفاعليّة من الوسائط الحديثة التي أفادت المجال التعليمي بشكل مميّز، إذ تمكّنت من تقديم محتوى علمي للمتعلّمين بأسلوب فعّال يحفّز المتعلّمين على التواصل التعليمي، إذا ما قُورن بأنظمة التعلّم الإلكترونيّة التقليديّة، وتسير عمليّة هذه التقنيّة بطريقة التفاعل مع المحادثات التفاعليّة التي يحدثها الذكاء الاصطناعي ويقدّم المعلومات حسب حاجة المتعلّمين لها، ثمّ تقوم بتقييم المتعلّم ومعالجة الأخطاء وإرشاده وتوجيهه بناءً على ميوله، ومستواه اللغوي.[28]

ويشير روبين، وجين[29] إلى مجموعة من المهام التعليميّة اللغويّة التي تؤدّى بواسطة المحادثات التفاعليّة مثل: روبوت المحادثة (CSIEC) وهو من أنظمة تعليم اللغة الإنجليزيّة ومن وظائفه توفير المحادثات الثنائيّة الافتراضيّة لتعلّم اللغة الإنجليزيّة، وأكّدت دراسة وانغ، وباترينا إنّ للمحادثات التفاعليّة العديد من المميّزات التي خصّت بها في حقل تعليم اللغات إذ إنّها تحقّق راحة المتعلّم عند التحدّث مع الأجهزة الحاسوبيّة أكثر منه مع الأقران، وباستطاعة المتعلّمين استخدامها وإعادة نفس المعلومات التي تناولوها دون ملل، وبفضل

---

[27] شهاب أحمد حسن الجبوري، وإبراهيم أوزاي. "الابتكار في تصميم اختبارات اللغة العربيّة للمتعلّمين الجُدُد." *Aydın Dergisi Arapça Araştırmaları*، 2023: 55 - 106.

[28] عبد الناصر محمد عبدالحميد عبدالبر . "برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنک المعرفة المصري لتنمية بعض مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية." *مجلة كلية التربيّة بنها*، يناير, 2020: 347 - 418.

[29] Rubin, Victoria, and Yimin Chen. "Artificially intelligent conversational agents in libraries." *Library Hi Tech*, November 2010: 496 - 522.

خصوصيّتها التواصليّة عن طريق الكلام فهي تمكّن المتعلّمين من تحسين مهارتي الاستماع، والمحادثة.

وعلى صعيد المقارنة بين الطرائق التعليميّة فإنّ المحادثات التفاعليّة أثبتت فاعليّتها التعليميّة وفاقت بها الطرائق التقليديّة، إذ تتفاعل مع المتعلّمين بما يلبّي رغباتهم وتقوم بالدعم والإرشاد والتوجيه وفقاً لما يطلبه المتعلّم.[30] فهي أداة تعليميّة معلوماتيّة تواصليّة لها قدرة الابتكار تعمل حيث يرجى منها وما يوكّل إليها من أعمال تدريبيّة مهما كان نوع المتدرّب، كما لها القابليّة على تنفيذ نماذج منهجيّة فعّالة لتسهّل تعلّم المهارات اللغويّة، وتتكيّف مع مختلف الأنماط التعليميّة وأهداف التنمية المستدامة.[31]

وقد شهدت المحادثات التفاعليّة إقبالاً متزايداً عند مستخدميها لتعلّم اللغة، إذ فضّلها المتعلّمون بحكم طبيعتها التفاعليّة عند إدارتها الحوارات، ومحاكاة اللغة الأصليّة بشكلها المنطوق وهذا إنّما يكون بالخصائص التي يهيّئها الذكاء الاصطناعي والظروف التعليميّة أثناء تعلّم اللغة العربيّة، وهذا ما أكّد قبول منصّات الذكاء الاصطناعي والإقبال عليها كونها منصّات ذات كفاءة تعليميّة تمنح المتعلّمين ممارسة المحادثة والاستماع.[32]

---

[30] Liu, Yuanchao , Ming Liu, Xiaolong Wang, Limin Wang, and Jingjing Li. "PAL: A Chatterbot System for Answering Domain-specific Questions." *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 2013: 67 - 72.

[31] Sanchez, Montserrat Mateos, Amparo Casado Melo, Laura Sánchez Blanco, and Ana M. Fermoso García. "Chatbot, as Educational and Inclusive Tool for People with Intellectual Disabilities." *Sustainability*, 2022: 2 -14.

[32] مصباح المنير. "تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) كالوسائل التعليميَّة في تعلّم اللغة العربيّة للطلّاب الجامعي." *المؤتمر الدولي لطلّاب الدراسات العليا في تعليم اللغة العربيّة والآداب العربي واللسانيّات، قسم تعليم اللغة العربيّة للدراسات العليا، جامعة مالانج الحكوميّة، اندنوسيا*، نوفمبر, 2023.

ولهذا الإقبال مبرّرات عدّة ساعدت على استخدام روبوتات المحادثة في التعليم يمكن الإشارة إلى أهمّ محطّاتها بالنقاط الآتية:

- تزيد روبوتات المحادثة التفاعليّة من معدّلات المعالجة المطلوبة التي ليس لها قدرات محدوديّة معيّنة.

- تمتلك المحادثات التفاعليّة طاقة استيعابيّة عاليّة من الاستفسارات.

- تتواصل مع الجمهور عن طريق منصّاتها التسويقيّة التي تأخذهم إلى جوانب صحيحة.

- لا تتطلّب روبوتات المحادثة كلف تشغيليّة باهضة الأثمان، وتوفّر خدمات تعليميّة تفاعليّة تساعد على اندماج المتعلّمين ضمن البيئات التعليميّة التي ينتمي إليها تعلّمهم.[33]

1.2.2. مفهوم المحادثات التفاعليّة

المحادثة التفاعليّة هي نوع من الأنماط التواصليّة التي تتفاعل بطريقة ديناميكيّة بين المتحدّثين والآلة بواسطة تقنيّات الذكاء الاصطناعي التي تحفّز المتعلّمين وتدفعهم نحو التعلّم لزيادة الفهم لديهم وتتلقّى الاستجابة الفعّالة عن طريق التواصل اللغويّ السياقي المتبادل.

وللاستدلال على المحادثات التفاعليّة ضمن إطار عملها البرمجي نجدها عبارة عن برمجيات تجري محادثات تفاعليّة مع المتعلّمين بآليّة ذكيّة كما لو تحاكي الذكاء البشري

[33] Abdul-Kader, Sameera A, and John Woods. "Survey on Chatbot Design Techniques in Speech Conversation Systems." *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7 2015: 72 - 80.

ولكنّها مصمّمة بأن تعمل بصورة مستقلّة دون التصرّف بها أو توجيهها، فهي تؤدّي واجباتها وكأنّها مقدّمة بعقليّة إلّا أنّ إجاباتها غير معدّة مسبقاً بل نتيجة معالجتها للغة المتعلّمين الطبيعيّة والتعرّف عليها وتقديم إجابات عن الأسئلة التي يطرحونها ضمن قاعدة بيانات لدى نظامها البرمجي.[34] ومن أمثلتها التي تودّي مهامها؛ شات بوت (ChatBot) الذي هو برنامج تحدّثي يحاكي فرداً واقعيّاً ويتفاعل معه باستخدام الحوارات الصوتيّة.[35]

فالمحادثات التفاعليّة هي عمليّة تواصليّة تجري بتفاعل الإنسان مع الآلة ويستند على تقنيّات معالجة اللغة الطبيعيّة (NLP) والتعلّم الآلي، إذ يُفهِّمانِ اللغة المنطوقة لأنظمة الذكاء الاصطناعي ويستجيب لها بحسب سياقها الطبيعي، وتأتي هذه المحادثات على أنواع فمنها ما يكون؛ نصيّاً، أو صوتيّاً، ويمكن استخدامها مع روبوتات الدردشة (Chatbots) التعلّميّة التي تقدّم دعماً فورياً للمستخدمين، وتعتمد على تحليل البيانات، والتعلّم من التفاعلات السابقة، وهذا ما يعمل على تطويرها بالاستمرار وأداء تواصلي كفوء.

---

[34] عبير عزي. "العوامل المؤثرة في تبني استخدام روبوت المحادثة Chatbots وأنظمة الذكاء الاصطناعي Artificial Intellegence وعلاقتها بإدارة العلاقات مع العميل." *المجلّة المصريّة لبحوث الرأي العام*، يوليو, 2021: 533 – 575.

[35] Fryer, Luke K, Kaori Nakao, and Andrew Thompson. "Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence." *Computers in Human Behavior*, April 2019: 279 - 289.

2.2.2. خصائص المحادثات التفاعليّة في التعلّم اللغوي

يسند إلى المحادثات التفاعليّة بواسطة الذكاء الاصطناعي في التعلّم اللغوي؛ العديد من المميّزات التي تؤهّلها لأن تصبح وسيلة فعّالة في تحصيل اللغة وتنمية مهاراتها التواصليّة، وهذه أهم خصائصها:

1. تتفاعل مع المتعلّمين حيثما تفاعلوا معها عند تطبيقهم اللغة، وتتلقّى استجاباتهم وتساعدهم على تحديد الأخطاء وتصحيحها.

2. لها القدرة على التكيّف اللغوي مع مستويات المتعلّمين وذلك من خلال تحليل أداء المتعلّم وتصحيح درجة الضعف اللغويّ لديه فتجاري تعلّمه بشكل متدرّج.

3. تقديم تغذية راجعة فوريّة، وتصحّح الأخطاء اللغويّة مع التعليل؛ لتفهّم المتعلّم قواعد اللغة.

4. تمتلك عروضاً وأنشطة متنوّعة تمكّن المتعلّمين من أجراء محادثات بموضوعات مختلفة.

5. تحلّل أداء المتعلّمين أثناء مراحل تقدمهم التعلّميّة لتقدّم لهم تفصيلات عن مستواهم اللغوي وتحديد مواطن الضعف والقوة.

فبفضل هذه التقنيّة وما تمتلكها من خصائص، أضحت المحادثات التفاعليّة باستخدام الذكاء الاصطناعي من الأدوات الأكثر نجاعةً في تعلّم اللغات، إذ حسّنت من التجارب التعلّميّة، وجعلتها ذات جودة وفائدة.

3.2.2. تجارب تعليم اللغات مع المحادثات التفاعليّة

يشهد العصر الحالي العديد من مراكز تعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها كفرع من أقسام تعليم اللغات الأجنبيّة، لذلك أُسند تعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها إلى آليّات تعليم اللغات الأجنبيّة التي تعتمد التطبيقات التربويّة الحديثة المستمدّة من طرائق تدريس اللغة الإنجليزيّة، إذ استخدمت تلك الطرائق التعليميّة في تعليم اللغة العربيّة للناطقين بغيرها، ولكنّ هذا لا يقيها من المشكلات التعليميّة الناتجة عن اختلافات صوتيّة، وكتابيّة، وصرفيّة، ونحويّة، ودلاليّة بين اللغة العربيّة، وغيرها من اللغات.[36]

حتى هيمنت تقنيّات الذكاء الاصطناعي في الدول المتقدّمة على العديد من المجالات التعليميّة وقد شهدت دول عدّة هذا التحوّل الرقمي مع عمليّاتها التعليميّة مثل المملكة العربيّة السعوديّة، وهونك كونك إذ تعدّان من الرائدات في الذكاء الاصطناعي واستخدام تقنيّاته الذكيّة التي وصلنّ بفضله مكانة إنتاجيّة متميّزة في تعليم اللغات.[37] لذا هناك اهتمام ملحوظ من قبل وزارة التعليم بالمملكة العربيّة السعوديّة بتصميم منصّات

---

[36] عبد العزيز إبراهيم العصيلي. *أساسيّات تعليم اللغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى*. مكّة المكرّمة: مكتبة الملك فهد الوطنيّة، 1423 هـ.

[37] ليلى مقاتل، و هنيّة حسني. "الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية." *علوم الإنسان والمجتمع*، 2021: 109 - 127.

تعليميّة تحتوي بيئات تعليميّة تستند على تقنيّات التعليم والمعلومات التي توفّر التفاعل مع المتعلّم.[38]

فالتجارب العالميّة في تعليم اللغات التي اتّخذت محادثات الذكاء الاصطناعي التفاعليّة وسيلة لتمتين التواصل اللغوي لدى المتعلّمين في التحدّث، والاستماع أثبت فعّاليته من خلال:

- المحاكات التفاعليّة لتحسين مهارات المتعلّمين اللغويّة.
- القدرة على تصويب الخطأ عند وقوعه مما أسهم بتحسين اللفظ والنحو.
- تقديم بيئة تعليميّة مرنة يمكن استخدامها وقت الحاجة والمكان المفضّل.

3.2. توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربيّة تواصليّاً

أفاد الذكاء الاصطناعي اللغة العربيّة كإفادته اللغات الأخرى، فقد دخل الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغات ضمن محور الهندسة اللغويّة التي تختصّ بمعالجة اللغات الطبيعيّة رقميّاً، ويشتمل على تعرّف النصوص والترجمة الآليّة ويعمل على تنظيم الأنظمة الإلكترونيّة ومنصّاتها والحصول على القرارات الصادرة عنها، وإدارة محركات البحث الخاصّة باللغة، ولابدّ لهذه الخصيصة من وجود عامل لساني يستجيب لمتطلّباتها، وآخر آليّ

[38] نوال بنت أحمد بن سعد الأحمدي، وآخرون. "فاعلية استخدام (Arduino) القائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات المرحلة الثانوية في مقرر المهارات الرقمية." *العربية للتربية النوعية*، 31 اكتوبر, 2022: 345 - 388.

كمبيوتري ينفّذ العمليّات المطلوبة، فعن طريقهما تتمّ معالجة اللغات آليّاً عن طريق تعريض القضايا اللغويّة للشروحات الآليّة.[39]

فتعلّم اللغة العربيّة وتعليمها بتوظيف الذكاء الاصطناعي عن طريق التقنيّة الذكيّة وتطبيقاتها ساهمت بشكل مركزي في التعلّم الشخصي أو في برامج تعليميّة معدّة لتعلّم اللغة العربيّة، فالذكاء الاصطناعي أصبح ركيزة معرفيّة ذات طابع علمي ومصدر من المصادر التعليميّة المتنوّعة ولها القابليّة على تحديث نفسها باستمرار، وتقديم المواد الدراسيّة للمتعلّمين ضمن مستوياتهم اللغويّة وتوجهاتهم وحاجاتهم من اللغة العربيّة، ومن أبرز مهام الذكاء الاصطناعي الوظيفيّة في تعليم مهارات اللغة العربيّة يمكن إجمالها في الفقرات الآتية:

أ- البداعة التعليميّة: إذ تقدّم الآليّات الذكيّة عرضاً تعليميّاً ممتعاً للمتعلّم ضمن بيئة تفاعليّة تتماشى معه كيفما أراد منها بطريقة إبداعيّة بواسطة وروبوتات تفاعليّة.

ب- تصميم وحدّات تعليميّة ميسّرة: فللذكاء الاصطناعي القدرة على إنشاء مواد تعليميّة متنوّعة الوسائل بآليّات تفاعليّة لتسهيل التعلّم.

ت- الكفاءة اللغويّة: بالإمكانات اللغويّة غير المحدودة للذكاء الاصطناعي يمكنه؛ تحليل نصوص اللغة العربيّة، وتشكيلها نحويّاً وتصويبها، وهذا ما يزيد من كفاءة المتعلّمين التواصليّة.

[39] Lane, Hobson , Cole Howard, and Hannes Hapke. "Natural Language Processing in Action: Understanding, analyzing, and generating text with Python." *Manning Publications, USA*, March 2019: 544.

ث- التعرّف الصوتي: واحدة من أهمّ مميّزات الذكاء الاصطناعي قدرته على التمييز بين الأصوات اللغويّة العربيّة، وهذا مهم في تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها.

ج- التعلّم الذاتي: يوفّر الذكاء الاصطناعي تدريباً شخصيّاً للمتعلّمين لتصحيح نطقهم في اللغة العربيّة، ويقدّم شروحات لتحسين النطق، ويمكن للناطقين بغير العربيّة الاستعانة به لتصحيح نطق الحروف والكلمات.

ح- استكشاف الأخطاء النطقيّة: للذكاء الاصطناعي الإمكانيّة بالوقوف على أخطاء النطق لمتعلّمي اللغة العربيّة من الناطقين بغيرها، وتصحيحها.[40]

4.2. تحدّيات تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها باستخدام التقنيّة الذكيّة

بفضل إمكانات الذكاء الاصطناعي فقد شهد تعليم اللغة العربية للناطقين بغيرها نقلات نوعيّة على مستوى أساليب التدريس واستراتيجيّات التعليم، وتخصيص التعلّم المبني على ميول المتعلّمين، فقد أظهرت آليّات معالجة اللغة الطبيعيّة، والتعلّم العميق تحوّلاً متميّزاً في الأنظمة الذكيّة التي صار باستطاعتها تهيئة بيئات تعليميّة تفاعليّة؛ تحلّل أداء المتعلّمين، وتحسّن مهاراتهم اللغويّة، فالحاجة الآن ملحّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربيّة بقدر حاجة المتعلّمين للغة لتمكينهم أكثر منها، لذى صار من الضروري التكامل بين الأساليب التعليميّة التقليديّة والتقنيّات الذكيّة الحديثة لضمان عمليّة تعليميّة تلبّي متطلّبات التعلّم في العصر الرقمي.

[40] Mohamed, Yuslina , Zainurrijal Abd Razak, Sulaiman Ismail, Mohamed Haji Ibrahim, Azura Wan Ahmad Wan , and Md Isa Zulkipli . "ChatGPT-AI Technology In Teaching Arabic For Specific Purposes From The Arabic Expert's Perspective." *Al-Qanatir Adherence to Community Standards*, 12 15, 2023.

فلا يخلو عمل تعليمي من تحدّيات تعترض تقدّمه كما حال اللغة العربيّة مع الذكاء الاصطناعي، وقد يعود هذا إلى طبيعة اللغة العربيّة وتنوّع مدارسها النحويّة، وازدواجيتها اللغويّة (اللهجات) واختلافات نطقها اللغوي، مما يصعّب من استيعاب التقنيّة الذكيّة الحديثة من تعرّفها والتمييز بين أصواتها، فبرغم انتشار اللغة العربيّة فإنّ معلوماتها لا تكاد تفي بالغرض من تعليمها والتدرّب عليها ضمن أنظمة الذكاء الاصطناعي مقارنة بغيرها من اللغات، فلا تزال إمكانيّة الذكاء الاصطناعي محدودة في قراءة بعض النصوص العربيّة وخاصّة تلك التي كُتبت بخطّ اليد فإنّها تحتاج إلى تقنيّات متطوّرة لمعالجتها معالجة دقيقة.[41]

فمن أبرز ما يعيق علاقة الذكاء الاصطناعي باللغة العربيّة؛ تقبّله بناء أنظمة رقميّة لها مبتكرة بمعزل عن المناهج النحويّة، والصرفيّة، والدلاليّة التقليديّة لها، إلّا إنّها لم ترتقِ وضعاً تعليميّاً مرضياً، بسبب تمسّك اللغة العربيّة بشكل لا يسمح برقمنتها كونها لغة موصوفة القواعد غير مرنة، فلا تتنافس مع غيرها من اللغات الأخرى في ميدان التجديد اللغوي.[42]

وبرغم ما تختصّ به اللغة العربيّة من قواعد محكمة لا تقوى آليّة على تغييرها فإنَّ هذا لا يعني فكّ ارتباط تلك التقنيّة عنها ومعالجة الخلل فيها، فهناك إشكالات لغويّة أخرى يمكن للتقنيّات الذكيّة معالجتها في تعليم اللغة العربيّة على سبيل المثال لا الحصر هما: الإشكالات المباشرة المتعلّقة باللغة، والإشكالات غير المباشرة والتي تُعد مؤثّرات خارجيّة

---

[41] علي محمود الأصمعي إسماعيل، و أسماء عبد اللطيف عبد الفتاح حمد. "الذكاء الاصطناعي وعلاقته باللغة العربية " التحديات والامكانيات"." *ICON-POSTALL : INTERNATIONAL CONFERENCE FOR POSTGRADUATE STUDENTS*، 2024: 451- 463.

[42] عمرو جمعة. *تقنيّات اللغة العربيّة الحاسوبيّة – معايير التقييم ورؤى التطوير*. الرياض، المملكة العربيّة السعوديّة: مركز الملك عبدالله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربيّة، 2016.

غير متعلّقة بذات اللغات، لكنها تؤثّر في فعّالية تعليمها وتلقينها وتتنوّع الإشكالات المباشرة في مستويات أصوات اللغة الدلاليّة، والصرفيّة والبلاغيّة وغيرها، وسنركّز على أبرز معالم الإشكالات الصوتيّة المباشرة التي يعانيها الناطقون بغير العربيّة:

الإشكالات الصوتيّة: لتي تتعلّق بتغيير نطق بعض الحروف وخاّصة بين الحروف المتقاربة المخارج مثل نطق (الحاء)؛ (هاءً)، ونطق (الواو)؛ (V)، ونطق (الضاد)؛ (ظاءً، أو زاياً)، فيقولون رمظان بدل رمضان، ويقولون زعيف من ضعيف، وينطقون حرف (الطاء)؛ (تاءً) فيقولون: تالباً ويقصدون طالباً، ويلفظون حرف (الثاء)؛ (تاءً، أو سيناً) فيقولون: تامر من ثامر، وسخين من ثخين، وهذا ما يّشكِل معالجته وفهمه فقد يدلّ تغيير الحروف على معانٍ يصعب فهمها وهذ ما يحتاج لحلول تعالجه.[43]

5.2. مهارات اللغة العربيّة التواصليّة

الاتصال عمليّة تجمع البشر فتبدأ بفكرة المرسل ليبحث عن طريقة نقلها لمستقبل وتتأثّر رسالته بما يصاحبها من متغيّرات، فهي لا تحدث في فراغ ولا تتمّ بين فرد ونفسه، لأنّها حالة تفرض نقل المعرفة من شخص لآخر حتّى تصبح مشاعاً بينهما وتؤدّي إلى التفاهم بين هذين الشخصين أو أكثر.[44]

---

[43] محمد عادل الرويني. *العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء الإشكالات اللغويّة*. المنصورة – مصر: دار اللؤلؤة للنشر والتوزيع، 2021.

[44] رشدي أحمد طعيمة. *تعليم العربيّة لغير الناطقين بها: مناهجه وأساليبه*. الرباط: منشورات المنظّمة الإسلاميّة للتربيّة والعلوم والثقافة – إيسيسكو، 1989.

فمن أهم عناصر الاتصال وجود المرسل (المتحّدث) وهو مصدر المعلومة، والمستقبل (المستمع) وهو المستلم لها ومفسّرها، فالاستماع؛ هو فهم الكلام الصادر من المتحدّث عن طريق الأُذن، ويمرُّ بعمليّة مقعّدة عن طريق استقبال اللغة المنطوقة ذات الاهتزازات الهوائيّة وتستلزم انتباهاً لآراء ومشاعر وتعبيرات المتحدّثين، والاستجابة الفعّالة لهم وسرعة الفهم، ولصدارة الاستماع بين المهارات اللغويّة جُعل المهارة الأُولى لكونه أساس كلّ تعلّم وتلقّي، فهو نافذة تواصل الإنسان اجتماعيّاً، وله الأسبقيّة بتحصيل المعلومات، ويمثّل مع المتحدّث النشاط اللغويّ الأكثر ممارسة.[45]

فالصوت نظام لغوي يحقّق الاتصال بين الأفراد ومن هنا يتزايد الاهتمام بتعليم الأصوات قبل البدء بتعليم الكتابة ويبدأ تعليم النظام الصوتي للمتعلّمين بتعليمهم نطق الأصوات الذي يُعنى بفكّ الرموز التي يسمعها الطالب ويستخدمها عند كلامه والتي تعتمد على قدرته فهم النظام الصوتي ودلالاته، وسياقاته، والتمييز بين التعبير المجازي والحقيقي، وقدرته على فهم التراكيب اللغويّة، وألفته بموضوع الحديث، واتجاهات المستمع وميوله.[46]

---

[45] حسن شحاتة، و مروان السمان. *المرجع في تعليم اللغة العربية وتعلمها*. القاهرة: مكتبة الدار العربيّة للكاتب، 2012.

[46] [46] رشدي أحمد طعيمة. *تعليم العربيّة لغير الناطقين بها: مناهجه وأساليبه*. الرباط: منشورات المنظّمة الإسلاميّة للتربيّة والعلوم والثقافة – إيسيسكو، 1989.

فالنطق الصحيح ينتج عنه كلامٌ مفهومٌ ذو فائدة متحقّقة في ذهن المستمع، والكلام مهارة إنتاجيّة تتطلّب من المتعلّم القدرة على استخدام الأصوات بدقّة، فهو عمليّة إدراكيّة تتضمّن دافعاً للتكلّم ومضموناً للحديث بنظام لغويّ يضبط إيقاعه القواعدي.[47]

6.2. إمكانات المحادثات التفاعليّة في تحسين مهارات اللغة العربيّة التواصليّة

للمحادثات التفاعليّة الأثر البالغ في تنمية المهارات اللغويّة، فلها السلطة التقنيّة الحكيمة بإدارة حوارات ديناميكيّة تعزّز الممارسة الفعليّة للغة العربيّة بشكلها السياقي الطبيعي، فهي أداة مؤثّرة تُكسب المتعلّمين الكفاية اللازمة في تحسين الطلاقة اللسانيّة والفهم، وهنا لا بدّ من الوقوف على أبرز معطيات المحادثات التفاعليّة وتطبيقاتها مع مهارات اللغة التواصليّة (التحدّث، والاستماع) التي تدعمها تقنيّات الذكاء الاصطناعي والمنصّات الرقميّة:

1.6.2. تنمية مهارتي الاستماع والتحدّث: وتكون عن طريق:

أ- **الممارسة اللغويّة الآمنة:** بطبيعة العمل الشخصي للمحادثات التفاعليّة بينها والمتعلّمين فإنّها توفّر ملاذاً تعلّميّاً مشجّعاً على التعلّم دون تردّد أو وجل من الوقوع في الأخطاء مما يدفع للثقة.

[47] محمود كامل الناقة. *تعليم اللغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى : أسسه – مداخله – طرق تدريسه*. مكّة المكرّمة: جامعة أم القرى معهد اللغة العربيّة وحدة البحوث والمناهج، 1985.

ب- تمكين النطق والتراكيب اللغويّة: عن طريق التغذية الراجعة الفوريّة، يتعرّف المتعلّم مواطن الضعف والقوّة التي يمتلكها أو يحتاج إلى تصحيحها سواء في النطق، وفهم الكلمات التي تمكّنه من تقديم تعابير دقيقة.

ت- استمراريّة التفاعل المخصّص: إذ تكيّف المحادثات التفاعليّة موادها التعليميّة بما يلائم مستوى المتعلّم، فتخصّص له ما يتناسب من تدريبات تستهدف فيه مهارة الاستماع والفهم حسب قدرته.

2.6.2. تقديم الفهم السياقي والتفاعل الواقعي

أ- تفسير المعاني بدلالات سياقيّة: ويتمّ هذا الإجراء عن طريق ما تميّزه المحادثات التفاعليّة من المعاني حسب سياق الكلام وورود الكلمات فيه، فمثلاً كلمة "عين" تعني العضو المسؤول عن الرؤية ولكنّها قد تدلّ على معانٍ أخرى حسب السياق الكلامي.

ب- تحسين الفهم اللغوي: يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل فهم التراكيب النحويّة وتفسيرها في إطار مواقف معيّنة تؤدّي بالمتعلّم إلى الفهم العميق للغة.

ت- التفاعل مع النصوص الصوتيّة: سيكون بمقدور المتعلّم التفاعل مع النصوص الصوتيّة والحوارات التي يجريها عن طريق المحادثات التفاعليّة كما لو كانت مع الناطقين الأصليّين للغة، فهذه العمليّة تسهم بتحسين قدرته على التحدّث، والاستماع.

7.2. الصعوبات التقنيّة والتعليميّة لتوظيف المحادثات التفاعليّة في تعليم العربيّة

بالرغم من حجم الفائدة التي تقدّم بواسطة المحادثات التفاعليّة في تعليم المهارات التواصليّة للغة العربيّة، إلّا أنّ توظيفها لا يخلو من صعوبات تقنيّة، وأخرى تعليميّة تواجهها وفق التعاملات الآتيّة:

1.7.2. **الصعوبات التقنيّة:** وتشمل:

أ- صعوبة فهم التراكيب اللغويّة المعقّدة: فالتراكيب النحويّة، والصرفيّة ذات التركيب المعقّد في اللغة العربيّة كالضمائر المتّصلة، والجمل الاسميّة والفعليّة، والتشكيل تكون من المهام الصعبة أمام أنظمة الذكاء الاصطناعي حين يطلب منه تحليل الجمل، وفهم السياق ضمن معالجة اللغة الطبيعيّة (NLP) بشكل دقيق.

ب- صعوبة تعرّف نطق اللهجات المتنوّعة: وهي واحدة من التحدّيات التي تواجه تقنيّات التعرّف على الأصوات العربيّة وتحديد النطق بدقّة، بوجود لهجات متعدّدة.

ت- التعامل مع الخطأ الإملائي والنحوي: قد يصعب في بعض الأحيان على الذكاء الاصطناعي التعامل مع الأخطاء الإملائيّة، أو النحويّة العربيّة خاصّة مع المستخدمين المبتدئين، فقد يؤدّي إلى تصحيحات غير دقيقة.

2.7.2. **الصعوبات التعليميّة:** وتشمل:

أ- الرغبة في التفاعل البشري الحقيقي: قد لا تتفاعل التقنيّات الذكيّة في حالات معيّنة كما لو يتفاعل الأشخاص في الواقع الذي قد يتطلّب استجابات عاطفيّة وتوجيهات شخصيّة، وقد لا يشعر المتعلّمون مع روبوتات المحادثة بنفس الشعور الحقيقي البشري.

ب- عدم شموليّة المضامين الثقافيّة: في بعض الأحيان تقدّم أنظمة المحادثات التفاعليّة مضامين تعليميّة ضيّقة لا تفسح المجال أمام المتعلّمين لتعرّف ثقافات الناطقين بالعربيّة بشكل كامل.

ت- التباين اللغوي بين المتعلّمين: تستلزم أنظمة الذكاء الاصطناعي التكيّف مع مستويات معرفيّة متنوّعة من المتعلّمين، وقد لا يتوفّر هذا المطلب، فقد يواجه بعض المستخدمين صعوبة في التفاعل مع المحتوى في حال كان المستوى اللغوي المقدّم لهم غير مناسب لمستواهم اللغوي.

1.8.2. نتائج البحث

أ- لمحادثات الذكاء الاصطناعي التفاعليّة؛ الأثر الفعّال في تنمية المهارات التواصليّة.

ب- إمكانيّة أن تستحدث المحادثات التفاعليّة أنماطاً تعليميّة مرنة عوضاً عن التقليديّة.

ت- لها القدرة على تجاوز بعض تحدّيات تعلّم اللغة العربيّة بآليّات ذكيّة.

2.8.2. توصيات وآفاق مستقبليّة

- لإيجاد مقاربة بين اللهجات العربيّة، والفصحى؛ لا بدّ من العمل على تطوير روبوتات ذكيّة تؤصّلها.
- لفهم التراكيب اللغويّة سياقيّاً في اللغة العربيّة؛ ضرورة استخدام تقنيّات تحليل اللغة الطبيعيّة (NLP).
- دمج تعلّم الصوت وتعرّف النطق معاً؛ لتنمية مهارتي التواصل (التحدّث، والاستماع).
- التشجيع على البحث في إمكانات الذكاء الاصطناعي في فهم الأنظمة اللغويّة.

3. الخاتمة

أبصرت العديد من العلوم؛ معالم مقوّماتها من القوِى الفاعلة للتكنولوجيا الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي كخطوة جوهريّة لتحسين أوضاعها العمليّة وتقديم وظائفها بما يرفع من نتاجاتها، ولا سيما المجال التعليمي الذي هو مبدأ العلم ومفتاحه وأولى به أن يتّخذ ما يُكفّئه من مقوّمات ترقّي آليّاته، وتجوّد أساليبه، فهو العقد الذي بين العلم والمتعلّم، لذا كان من توجهات هذا البحث النظر في ما تراه من تقنيّات مرتبطة بالذكاء الاصطناعي ولها قوة التغيير الإيجابي في تعليم اللغة العربيّة وتعلّمها وخاصّة للناطقين بغيرها، إذ إنّها وجدت المحادثات التفاعليّة تقنيّة ذكيّة يمكن أن يكون لها الدور الأبرز في تحسين تحصيلات متعلّمي اللغة العربيّة لا سيما التواصليّة (الاستماع، والتحدّث) منها، عن طريق ما تنشئه من بيئات تعليميّة تتفاعل مع المتعلّمين بطرائق تمكّنهم من مواصلة تعلّمهم دون صعوبات

أو معيقات تعليميّة تعترضهم، فهي تمتلك أنظمة لها إمكانيّة الاتصاف بالتفاعل البشري، والتوصيف الذي يحاكي مقدّرات المتعلّمين، بما يعزّز ثقتهم بأنفسهم، ولكنّ هذا لا يجرّد التقنيّات الذكيّة من صعوبات تعليميّة تقف أمامها، فلم يهمل هذا البحث؛ جانب ما يتحدّاها، والنظر في معالجتها التي يمكن تسويتها بخوارزميّات الذكاء الاصطناعي، ودقّة تعرّف اللغة العربيّة، فسيبقى الأمل معقود بأن تتربّع الأدوات التفاعليّة على آليّات تعلّم اللغة العربيّة، إذا ما أُستثمرت التقنيّات الذكيّة بشكل صحيح، فسيحل النظام الذكي محلّ النظام التقليدي، الذي يمكنه تغيير معالم تعليم اللغات، وجعل اللغة العربيّة أكثر قرباً من متعلّميها في كل مكان.

المراجع والمصادر العربيّة

أحمد بن فهد السحيمي. "تصور مقترح لتوظيف الذكاء الاصطناعي في معالجة الاخطاء الإملائية لدى متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى." *مجلة الجامعة الإسلامية للغة العربية وآدابها*، اكتوبر, 2024: 501 - 554.

أفراح العازمي. "القلق اللغوي لدى متعلّمي اللغة الإنجليزيّة كلغة ثانيّة من الناطقين باللغة العربيّة." *مجلّة الآداب جامعة القاهرة*، 2022: 82 - 98.

حسن يوسف، عبد العزيز طلبه عبد الحميد، و أمل السيد أحمد الطاهر. "تصميم بيئة تدريب تكيفية قائمة على تطبيقات جوجل التفاعلية وفاعليتها في تنمية مهارات استخدام نظام ابن الهيثم لإدارة شئون الطلاب لدى موظفي جامعة المنصورة." *مجلة دراسات ولبحوث التربية النوعية*، يناير, 2019: 348- 430.

حسن شحاتة، و مروان السمان. *المرجع في تعليم اللغة العربية وتعلمها*. القاهرة: مكتبة الدار العربيّة للكاتب، 2012.

رشدي أحمد طعيمة. *تعليم العربيّة لغير الناطقين بها: مناهجه وأساليبه*. الرباط: منشورات المنظّمة الإسلاميّة للتربيّة والعلوم والثقافة – إيسيسكو، 1989.

سماهر أحمد حامد القرني، و أماني محمد عمران. "أثر الذكاء الاصطناعي المايكروبت (Microbit) في رفع الدافعية نحو تعلّم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة." *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 29 8, 2021: 58 – 76.

سيدي أحمد كبداني، و عبد القادر بادن. "أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمؤسسات التعليم العالي الجزائرية لضمان جودة التعليم – دراسة ميدانية." *دفاتر بوداكس*، 2021: 153 – 176.

شهاب أحمد حسن الجبوري، و إبراهيم أوزاي. "الابتكار في تصميم اختبارات اللغة العربيّة للمتعلّمين الجُدُد." *Dergisi Aydın Arapça Araştırmaları*، 2023: 55 – 106.

عادل مجبل المطيري. "الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت." *مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس*، 2019: 573– 588.

عبد العزيز إبراهيم العصيلي. *أساسيّات تعليم اللغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى*. مكّة المكرّمة: مكتبة الملك فهد الوطنيّة، 1423 هـ.

عبد الناصر محمد عبدالحميد عبدالبر . "برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنک المعرفة المصري لتنمية بعض مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية." *مجلة كلية التربيّة. بنها*، يناير, 2020: 347 - 418.

عبير إبراهيم عزي. "العوامل المؤثرة في تبني استخدام روبوت المحادثة Chatbots وأنظمة الذكاء الاصطناعي Artificial Intellegence وعلاقتها بإدارة العلاقات مع العميل." *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، سبتمبر, 2021: 533 - 575.

علي محمود الأصمعي إسماعيل، و أسماء عبد اللطيف عبد الفتاح حمد. "الذكاء الاصطناعي وعلاقته باللغة العربية " التحديات والامكانيات"." *ICON-POSTALL : INTERNATIONAL CONFERENCE FOR POSTGRADUATE STUDENTS*، 2024: 451-463.

علياء زيد نايف المطيري. "أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعليم الإلكتروني لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى." *مجلة المناهج وطرق التدريس*، يونيو, 2022: 145 - 176.

عمرو جمعة. *تقنيّات اللغة العربيّة الحاسوبيّة – معايير التقييم ورؤى التطوير*. الرياض، المملكة العربيّة السعوديّة: مركز الملك عبدالله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربيّة، 2016.

فاتن حسن الياجزي. "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربيّة السعوديّة." *دراسات عربيّة في التربيّة وعلم النفس*، سبتمر, 2019: 259 - 282.

فايز جمعة النجار. *نظم المعلومات الإداريّة: منظور إداري*. عمّان الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2010.

ليلى مقاتل، و هنيّة حسني. "الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية." *علوم الإنسان والمجتمع*، 2021: 109 - 127.

محمد عادل الرويني. *العربيّة للناطقين بغيرها في ضوء الإشكالات اللغويّة*. المنصورة – مصر: دار اللؤلؤة للنشر والتوزيع، 2021.

محمود كامل الناقة. *تعليم اللغة العربيّة للناطقين بلغات أخرى : أسسه – مداخله – طرق تدريسه*. مكّة المكرّمة: جامعة أم القرى معهد اللغة العربيّة وحدة البحوث والمناهج، 1985.

مريم حمدان علي العنزي. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي التربوية وفاعليتها في تعليم اللغة العربية: المراجعة المنهجية للأدبيات." *العلوم التربوية*، يوليو, 2024: 467 - 498.

مصباح المنير. "تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) كالوسائل التعليميَّة في تعلّم اللغة العربيّة للطلَّاب الجامعي." *المؤتمر الدولي لطلّاب الدراسات العليا في تعليم اللغة العربيّة والآداب العربي واللسانيّات، قسم تعليم اللغة العربيّة للدراسات العليا، جامعة مالانج الحكوميّة، اندنوسيا*، نوفمبر, 2023.

مهريّة خليدة. "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم الالكتروني (التعليم الرقمي)." *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، 25 يناير, 2023: 313 - 334.

نوال بنت أحمد بن سعد الأحمدي، وآخرون. "فاعلية استخدام (Arduino) القائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات البرمجة لدى طالبات المرحلة الثانوية في مقرر المهارات الرقمية." *العربية للتربية النوعية*، 31 اكتوبر, 2022: 345 - 388.

Kaynakça

Abdul-Kader, Sameera A, and John Woods. "Survey on Chatbot Design Techniques in Speech Conversation Systems." *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7 2015: 72 - 80.

Fryer, Luke K, Kaori Nakao, and Andrew Thompson. "Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence." *Computers in Human Behavior*, April 2019: 279 - 289.

Sabet, Alireza Javadian, Isaac Alpizar Chacon, Jordan Barria Pineda, Peter Brusilovsky, and Sergey Sosnovsky. "Enriching Intelligent Textbooks with Interactivity: When Smart Content Allocation Goes Wrong." *CEUR Workshop Proceedings, volume 3192*, July 2022.

Aljohani, Bakheet , and Saja Albliwi. "Impact of Applying Artificial Intelligence on Decision-Making Quality: A. Descriptive Study in Saudi Arabian

Private Sector Organizations." *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 2022: 1- 14.

Cioffi, Raffaele, Marta Travaglioni, Giuseppina Piscitelli, Antonella Petrillo, and Fabio De Felice. "Artificial Intelligence and Machine Learning Applications in Smart Production: Progress, Trends, and Directions." *Sustainability*, January 8, 2020: 2-12.

Darwin, Diyenti Rusdin, Nur Mukminatien, Nunung Suryati, Laksmi Ekaning, and Marzuki. "Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students' perceptions, benefits, and limitations." *Cogent Education*, 2024: 229 - 342.

Fitrianto, I, C E Setyawan, and M Saleh. "Utilizing Artificial Intelligence for Personalized Arabic Language Learning Plans." *Futuristic Teaching and Learning*, 2024: 132-142.

Gunawan, R, and M S Hidayatullah. "The Potential of Use Artificial Intelligence in Implementing Character Education in Arabic Language Subjects." *Asalibuna*, 2024: 39 - 51.

Lane, Hobson, Cole Howard, and Hannes Hapke. "Natural Language Processing in Action: Understanding, analyzing, and generating text with Python." *Manning Publications, USA*, March 2019: 544.

Liu, Yuanchao, Ming Liu, Xiaolong Wang, Limin Wang, and Jingjing Li. "PAL: A Chatterbot System for Answering Domain-specific Questions." *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 2013: 67 - 72.

Mohamed, Yuslina, Zainurrijal Abd Razak, Sulaiman Ismail, Mohamed Haji Ibrahim, Azura Wan Ahmad Wan, and Md Isa Zulkipli. "ChatGPT-AI Technology In Teaching Arabic For Specific Purposes From The Arabic Expert's Perspective." *Al-Qanatir Adherence to Community Standards*, 12 15, 2023.

Mohideen, H.L.M. "Exploring the Opportunities of Implementing Artificial Intelligence (AI) Technology for Teaching Arabic to Non-Native Speakers: A Theoretical Approach." *Digital Learning and Distance Education*, March 30, 2024: 760 - 767.

Mustofa, Amrin, Syailendra Sabdo Djati PS, and Suci Rafi Sari. "Use of AI artificial intelligence chatGPT for arabic language learning media." *Pendidikan Islam*, June 2024: 236 - 249.

Rubin, Victoria, and Yimin Chen. "Artificially intelligent conversational agents in libraries." *Library Hi Tech*, November 2010: 496 - 522.

Salam, M Y, S Fitri, and H Zulan. "Educational Technology Based on Artificial Intelligence in Supporting Distance Learning in Arabic Language Learning in Higher Education." *International of Lingua & Technology*, 2024: 134 - 145.

Sanchez, Montserrat Mateos, Amparo Casado Melo, Laura Sánchez Blanco, and Ana M. Fermoso García. "Chatbot, as Educational and Inclusive Tool for People with Intellectual Disabilities." *Sustainability*, 2022: 2 -14.

Seyidov, R. "Arabic Language Processing: Current Status And Future Prospects Of Artificial Intelligence." *History Politics Culture*, 2024: 224 - 240.

Tiwari, Amey, Rahul Talekar, and Prof.S.M. Patil. "College Information Chat Bot System." *International Journal of Engineering Research and General Science*, April 2017: 131 - 137.

Viktoriya, Olari, and Romeike Ralf. "Data-related Concepts for Artificial Intelligence Education in K-12." *Computers and Education Open*, 2024: 1-12.

Маркова , Екатерина Сергеевна, and К.М ПРОНИН. "Artificial intelligence: risks and threats." *Innovative Economics and Law*, 2022: 30 - 38.