استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي
في تنمية مهارات اللغة العربية
(رؤية تطويرية)

إعداد

د/ محمد هديني الظفيري
أستاذ مشارك بأكاديمية سعد العبد الله الأمنية

استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات اللغة العربية (رؤية تطويرية)

د/ محمد هديني الظفيري*

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تحديد مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي يواجهها دمج الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وتحديد كيف يمكن استثمارها في تنمية مهارات اللغة العربية بدولة الكويت، **المنهج:** ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدام الاستبانة كأداة بحثية رئيسة لجمع البيانات اللازمة للنتائج: وأظهرت نتائج البحث وجود عدد من التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية، وكذلك توصل إلى عدد من الإستراتيجيات التعليمية التي يمكن توظيفها في تنمية المهارات اللغوية، الخاتمة: في ضوء نتائج البحث أوصى الباحث بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات اللغوية لأنه يعد فرصة فريدة لإحداث نقلة نوعية في أساليب التعليم التقليدية، وتدريب معلمي اللغة العربية على مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات اللغوية، وتطوير مناهج تعليم اللغة العربية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات اللغوية.

الكلمات المفتاحية: استثمار تطبيقات الذكاء الاصطناعي - المهارات اللغوية.

* د/ محمد هديني الظفيري: أستاذ مشارك بأكاديمية سعد العبد الله الأمنية.

أولاً- الإطار العام للبحث:

مقدمة البحث:

يمثل التعليم لدى الدول الركيزة الأساسية، التي تحاول النهوض بها، ومع نهاية التسعينات من القرن الماضي بدأت الموجة الأولى فيما يسمى بالتعليم الإلكتروني E.learning، والتي كانت تركز على إدخال التكنولوجيا المتطورة في العمل التدريسي، وتحويل الفصول التقليدية إلى فصول افتراضية عن طريق استخدام الشبكات المحلية والدولية، وتكنولوجيا المعلومات، وفي غمرة هذا الاندفاع تحمس البعض لدرجة أنهم طالبوا بإلغاء الفصول التقليدية، وإحلال الفصول الافتراضية مكانها (خديجة الغامدي ٢٠٠٨ ، ص ٦٣)

ويواجه التعليم في العصر الحالي وبخاصة في عصر الثورة المعرفية تحديات مختلفة؛ نتيجة الإنجازات الهائلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أدت إلى تلاشي الحدود بين الدول، وجعل العالم قرية صغيرة. (حسين بشير محمود ٢٠١٤، ٦٣٩)

تعد اللغة العربية "عنواناً للحضارة، وسجلاً للتاريخ، وأداة التواصل والتخاطب بين الناطقين بها، وهي وسيلة تربط الفرد بالجماعة، وتربط كلا منهما بالحياة، وتلقى من قبل أبنائها والقائمين على أمرها اهتماماً كبيراً، وقد تمثل هذا الاهتمام في الحرص الشديد على المحافظة، ومقاومة كل لحن يطرأ عليها، وبذل الجهد في وضع أسس لها تضبطها وتحميها" (عبد الله، وحمروش، والضوى، ١٩٩٨، ص ٣٥).

وللغة العربية ومهاراتها أهمية كبرى لاسيما لدى طلاب التعليم العام بدولة الكويت وتنتضح أهمية اللغة في تعدد وظائفها؛ حيث إنها منهج للتفكير، ونظام للتعبير والتواصل بين الماضي والحاضر، كما تلعب دوراً كبيراً في تآلف القلوب، وزيادة التحصيل وتحقيق الذات. وإذا كان هذا شأن اللغة عامة، فإن ذلك الدور يبدو عظيماً مع اللغة العربية؛ لأنها وعاء يحمل كتاب المولى، عز وجل، والذي يحمل بين طيات معانيه الشرائع، والأحكام، والهداية للبشرية جمعاء في شتى المجالات. (يونس، ٢٠٠١، ص ٥٥).

ويعد التعبير أهم مهارات اللغة، التي يجب أن يُمرّن المعلمون تلاميذهم عليها؛ حتى تنمي لديهم مهاراته؛ ليصيروا قادرين على التعبير عما يجول في خواطرهم وأحاسيسهم وما يحيط بهم، فهو المحصلة النهائية لكافة ألوان النشاط اللغوي، وهو أيضاً الهدف النهائي الشامل للتعليم اللغوي، انطلاقاً من أن اللغة عملية تواصل وتفاعل اجتماعي. (شحاتة، ١٩٩٢، ص ٢٤٣)

ويواجه المعلمون تحديات إضافية والتحول الرقمي في التعليم، مما يستدعي تطوير مستمر لمهاراتهم التكنولوجية والتربوية المتكاملة، وقدرتهم على التكيف مع متطلبات سوق العمل المتغيرة، ومن التحولات المطلوبة لمعلم اللغة العربية أن ينتقل من كونه ناقل للمعرفة إلى ميس ومرشد للتعلم ومن مقيم تقليدي إلى محل للبيانات التعليمية ومن العمل الفردي للقيادة المشتركة، وقد لاحظ الباحث الشكاوى المتعددة من إدارات المؤسسات التعليمية من ضعف استثمار المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.

مشكلة البحث:

تحدد مشكلة هذه الورقة البحثية في تحديد مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحديد كيف يمكن استثمارها في تنمية مهارات اللغة العربية بدولة الكويت، وذلك من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين:

- س١: ما التحديات التي يواجهها دمج الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية؟
س٢: ما الإستراتيجيات التي يمكن توظيفها في تعليم مهارات اللغة العربية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

هدف البحث:

هدفت الورقة البحثية إلى تحديد مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي يواجهها دمج الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية وتحديد كيف يمكن استثمارها في تنمية مهارات اللغة العربية بدولة الكويت.

أهمية البحث:

تكتسب هذه الورقة البحثية أهميتها من محورها الأساسي وهو الذكاء الاصطناعي الذي يُعد واحد من أكثر التحولات التكنولوجية الملحوظة التي تؤثر بشكل كبير في الحياة البشرية في الوقت الحالي.

ثانياً - الإطار النظري:

١. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي في التعليم على أنه توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية بهدف إيجاد أدوات وأساليب حديثة تواكب التطورات العالمية في مجال التعليم ومن خلالها يتم دعم عملية التعليم والتعلم (الغامدي، ٢٠٢٤، ٢٧) .
ويهتم علماء النفس والتربية بدراسة الذكاء الاصطناعي لسببين رئيسيين؛ أولهما أن الذكاء الاصطناعي أحد مصادر النظريات النفسية. فقد تم إدراج المفاهيم المأخوذة من الذكاء

الاصطناعي في علم النفس على نحو منتظم، علاوة على أن الذكاء الاصطناعي يُظهر كيف يمكن صياغة نماذج دقيقة مفصلة للأداء التنفيذي الإدراكي. ثانياً، أن علماء النفس الذين هم على دراية بالذكاء الاصطناعي يحتلون موقعاً فريداً يمكنهم من صنع القرارات المتعلقة بانتشار وتعميم تكنولوجيا المعلومات، في ضوء إلمامهم بما يسع الحواسيب القيام به وكيفية استجابة البشر لها. وتتمثل الدعامة الأساسية في بحوث الذكاء الاصطناعي في كتابة البرامج الحاسوبية. ومن ثم فإن أدواتها البحثية الفاعلة هي الحواسيب الكبيرة، واللغات الحاسوبية ذات قائمة المعالجات الخاصة وبيئات البرمجة المصممة للقيام بالأجزاء الروتينية للبرمجة بشكل أيسر وأقل استهلاكاً للوقت (Garnham, 2017 p. 72).

ومن شأن التوظيف الممنهج للذكاء الاصطناعي في التعليم أن يعطي القدرة على مواجهة بعض أكبر التحديات في التعليم اليوم، وابتكار ممارسات التعليم والتعلم، وفي نهاية المطاف تسريع التقدم نحو تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة واليونسكو ملتزمة (إسماعيل وآخرون، ٢٠٢٤، ١٦٦).

كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون له دور مهم في خدمة اللغة العربية من خلال تبسيطها لغير الناطقين بها، من خلال التعليم الآلي كتابياً أو صوتياً أو بالإشارة كالروبوتات، وفي استخدام الخدمات الذكية باللغة العربية مثل: سيارات المستقبل، والبيوت الذكية، وهو يعد مسارا مهما يمكن اللغة العربية من الانتشار عالمياً، وتفعيل التخطيط اللغوي من خلال إصلاح بنية اللغة وأصواتها ووظائفها وتقنين الكتابة وقواعدها وبناء المعاجم وحماية مفردات اللغة وتحديثها ودعم التواصل مع المجتمعات الناطقة بها، كما يمكن دعم السياسة اللغوية من خلال القرارات المتخذة في مجمل العلاقات بين اللغة والحياة التي تضمن استخدام اللغة في العلم تعلماً وتعليماً (الدهشان، ٢٠٢٠، ٥).

ومن شأن التركيز على هذه التطبيقات والتقنيات أن يسفر عن فوائد كبرى للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؛ مثل تعلم الآلة، والفصل الذكي، والتعلم التكيفي، وهو ما سيأتي ذكره باختصار في الفقرات التالية.

١.٢ تعلم الآلة:

يشير تعلم الآلة إلى طريقة لتحليل البيانات تجعل بناء النموذج التحليلي يحدث بطريقة تلقائية آلية باستخدام خوارزميات قادرة على التعلم من البيانات بما يُسهل جعلها تلقائية، وإيجاد رؤى استباقية في البيانات واستكشاف ما وراء البيانات المقدمة دون اللجوء للبرمجة المباشرة التي تحدد وجهة البحث والاستبصار. يعني هذا أن تعلم الآلة عبارة عن برنامج حاسوبي يتعلم من الخبرة والتجارب المتعلقة ببعض فئات/ طبقات المهام ومقاييس الأداء. ومن ثم يحدث

التعلم إذا أسفر الأداء عن تحسن في الخبرة. ويتألف تعلم الآلة من ثلاث مراحل هي: التدريب، والمصادقة أو التحقق، والاختبار. ولتقرير أي نموذج من البدائل المتاحة هو الأمثل، ينبغي أن يكون الاختبار قائماً على أداء النموذج في ضوء بيانات المصادقة وليس استناداً إلى دقة مجموعة بيانات الاختبار. ولتحقيق ذلك، يتم تنفيذ أربع خطوات رئيسية هي: تحديد السمات والميزات من واقع بيانات التدريب؛ وتحديد مجموعة فرعية من السمات اللازمة للتصنيف؛ وتعلم نموذج باستخدام بيانات التدريب؛ واستخدام النموذج المدرب في تصنيف البيانات غير المعروفة، والتنبؤ بالنتائج على نحو دقيق.

(Shanbhogue & Beena, 2017, p. 2).

٢.٢ الفصل الذكي:

يعتبر الفصل الذكي إحدى تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تربط بين نظامي التعليم عن بعد والفصول التقليدية من خلال التكامل السلس لممارسات كلا النظامين. ويقوم مفهوم الفصل الذكي على تقنيات حديثة مثل الجيل الثالث للإنترنت، والجيل الرابع للإنترنت، ومنصات إنترنت الأشياء، والتي تهدف إلى تأسيس بيئة مترابطة ومنسقة عبر استخدام التعرف على الصوت، والرؤية الحاسوبية، وغيرها من التقنيات (Shi, Qin, Suo, & Xiao, 2010, p. 884). وتشير الأدبيات إلى عدد من التطبيقات لاستخدام الفصل الذكي من قبيل: الواقع الافتراضي الذي يمكن استخدامه في المختبرات العلمية، والتجارب، والرحلات الميدانية الافتراضية، والمحاكاة؛ والتعلم الرقمي عن بعد من خلال تقديم المحاضرات عبر الإنترنت، ومؤتمرات الفيديو، والتخزين السحابي، والوصول الإلكتروني عبر الإنترنت لكافة محاضرات ومعلومات المقرر الدراسي؛ ومنصة المشاركة السحابية التفاعلية بين زملاء الفصل والأساتذة، وبين الأسواق والجامعة، وبين الحكومة والجامعة؛ وكذلك البحوث التشاركية والتعاون في إجراء الجوانب المختلفة من البحث عن طريق التواصل مع العديد من الجامعات، والشركات، والحكومات للأغراض البحثية والأكاديمية. ومن شأن الاستفادة من التطبيقات المختلفة للفصل الذكي أن تعزز وتحسن جودة التعلم من خلال جعله أكثر تفاعلية، وتعاونية، وتوفيراً للوقت، ومناسب للمستخدم، ومستدام. (Ahmed, Abu Alnaaj, & Saboor, 2020, p. 8).

٣.٢ التعلم التكيفي:

يعتبر التعلم التكيفي أحد نماذج الذكاء الاصطناعي التي تدشين بنية تحتية للجامعة التقليدية من أجل تحويلها إلى جامعة ذكية. ويشير التعلم التكيفي أو التعلم غير المقيد بالمكان إلى طريقة تعليمية قائمة على خوارزمية حاسوبية هادفة للمساعدة في تصميم استراتيجيات تعليمية أو بيانات تعلم مصممة خصيصاً للمتعلمين بما يتفق مع الاحتياجات الفردية لكل

متعلم. كما يساعد التعلم التكيفي في وضع المتعلمين في بيئة ذكية توفر لهم تعلمًا شخصيًا وتغذية راجعة قائمين على السياق المحدد. ويتميز التعلم التكيفي بأنه تعلم مصمم خصيصًا بما يتناسب مع احتياجات السوق واهتمامات الطلاب. وينطوي هذا الشكل من التعلم على مقررات تكميلية اختيارية في المجالات المتخصصة تعد بمثابة مواد إثرائية للمناهج الدراسية. كما أن بيئة التعلم التكيفي تتيح إجراء الاختبارات التكيفية المحوسبة التي تتضمن أسئلة مصممة خصيصًا حسب احتياجات المتقدم للاختبار، وأسئلة تعتمد على الإجابات السابقة من أجل تحقيق نتائج أكثر دقة، التقييم العميق (Muñoz et al., 2022, p. 225). باختصار من شأن الاستثمار في تقنية وطريقة التعلم التكيفي أن يمكّن من تخصيص التعلم والتعليم، وتحسين وتعزيز مواطن الضعف لدى الطلاب، ويزيد من وضوح الأداء في حجرة الصف، والاختبار الدقيق، ودعم الطلاب وتقديم التوصيات، وتوفير مقررات إضافية اختيارية، وتحسين التعلم (Ahmed, Abu Alnaaj, & Saboor, 2020, p. 9).

٢. التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي: التحديات والآفاق المستقبلية:

ثمة جانب كبير من سوء الفهم يحيط بما يستطيع الذكاء الاصطناعي القيام به وما يعجز عن فعله، الأمر الذي ينجم عنه توقعات مبالغ فيها وتخوف من أن يضيء المستخدمون أنواع وقدرة غير مناسب من القدرات والصلاحيات على نظم الذكاء الاصطناعي. ومثل تلك المخاوف تدق ناقوس الخطر للمهتمين بقضايا الخصوصية والموافقة التنظيمية في مجالات مثل القانون، والطب، والتعليم. أما بالنسبة لمطوري الذكاء الاصطناعي، فالقضية الشاغلة بالنسبة لهم هي الافتقار الواضح للشفافية بين الكيانات المؤسسية التي تنظر لبرمجتها للذكاء الاصطناعي والتطوير الخوارزمي باعتباره ملكية فكرية لها وحدها. وانعدام الشفافية هذا يبقى على إخفاء القاعدة الأساسية لطرق وتوصيات النظام، مما يحول دون قدرة المراقبين الخارجيين على التحقق مما قد تعلمه الطلاب وما إذا كان هذا النظام يقدم نصائح جيدة. ومن ثم فإن تنفيذ أي مشروع جديد للذكاء الاصطناعي قد يقدم معلومات مضللة أو غير دقيقة، لاسيما في تقويم مجموعات البيانات الأكبر. فالشفافية تتيح للآخرين فهم مصادر البيانات، ونوعية الأخطاء التي يكون النظام عرضه لها، والقيود المفروضة على قيمته (Becker, 2017, p. 44).

وينطوي الذكاء الاصطناعي على العديد من المجالات الفرعية والتقنيات المتقدمة، ومن الأمثلة على التقنيات الجيدة التي يجري تطويرها باستمرار: الشبكات العصبية الاصطناعية التي تحاكي عمل الخلايا العصبية في الدفاع؛ ومعالجة اللغة الطبيعية التي تهدف لإنتاج نظم حاسوبية تستطيع الفهم والترجمة، والتواصل باللغات الإنسانية؛ والنظم القائمة على المعرفة

التي تقوم بترميز المعرفة الإنسانية الخبيرة بطريقة يتسنى للحاسوب التعاطي معها؛ والاستدلال القائم على أساس الحالة الذي يحاكي كيفية قيام الإنسان بالتفكير المنطقي والاستدلال من واقع الخبرات والتجارب السابقة وغير ذلك من التقنيات (Vozenilek, 2009, p. 279). ومن الممكن أن تفيد هذه التقنيات في تيسير تعلم الطلاب للغات وخاصة مهارات اللغة وعلومها لما تتضمنه من إمكانيات هائلة.

كذلك فإن الذكاء الاصطناعي يتكيف مع مستوى المتعلم وسرعة تعلمه والأهداف المطلوب تحقيقها كما يمكن من خلال الذكاء الاصطناعي تحليل تاريخ التعلم السابق للمتعلم وتحديد نقاط الضعف ونقاط القوة وتقديم المعرفة الأكثر ملاءمة للمتعلم. كما يمكن للذكاء الاصطناعي المجسد لخبرة المتعلمين أن يزيد من فعالية المعلمين الحاليين عند احتياج المدارس إلى المعلمين الخبراء. كذلك يوفر الذكاء الاصطناعي عديد من جوانب المحتوى الأساسي والمهارات التدريسية، وتزويد المعلمين ببيانات تقييم أفضل، وتقديم توصيات تتعلق بمصادر التعلم، وتوفير المزيد من الوقت والطاقة للمعلمين أثناء العمل بشكل فردي وفي مجموعات صغيرة من الطلاب. يعتبر المعلمون الخبراء العنصر الأكثر قيمة في النظام التعليمي وينبغي ألا يختزل عمل المعلمين الخبراء في إجراءات موحدة أو مهام بسيطة، بينما يقدم الذكاء الاصطناعي خدمات مثل تبسيط الابتكارات وأتمتة جوانب مميزة من التدريس. كما ينقل الذكاء الاصطناعي الفصول الدراسية من الإطار التقليدي للتعلم إلى توظيف مزيج من الروبوتات المصممة حسب الحاجة والتي تتسم بالاستمرارية والمرونة (إسماعيل وآخرون، ٢٠٢٤، ١٦٨).

في السياق ذاته ثمة مساهمات كبرى يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي للتعليم؛ من أبرزها تدشين بيئات التعلم الشخصي والتكيفي، وتمكين المعلمين من تعديل مقرراتهم، وتوفير منصات تعليم ذكية للتعلم عن بعد، وتقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات، وتقديم تغذية راجعة مخصصة للطلاب أثناء مسار التعلم وتقديم الدعم والتوصيات المخصصة، وتقديم محتوى تدريس معدل، وزيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي، وتوفير مزيد من الآليات لإدارة حجرة الصف على نحو أفضل (تره، ٢٠٢٠، ١٩).

وفيما يتصل بالاتجاهات في التدريس والتعلم، فمن الجوانب الهامة وثيقة الصلة بالتعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي بالنسبة للمعلمين هي قضية التنمية المهنية؛ حيث يحتاج المعلمون التنمية المهنية غالباً في الجوانب المرتبطة بمهارات تدريس تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات والاستفادة من تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، غير أن مثل هذا التدريس ليس متاحاً في الغالب (Pinkwart, 2016, p. 774).

كذلك هناك العديد من التحديات التي يتعين على الباحثين المهتمين بمجال التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي التصدي لها في السنوات القادمة. أول تلك التحديات ما يتصل بالأبعاد العالمية والعبارة للثقافات للتعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي. أما التحدي الثاني فيتعلق بالتأثير أو المردود العملي التطبيقي. فالملاحظ حالياً أن بعض نظم التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي تستطيع الوصول إلى عدد هائل من المدارس. وحتى يتسنى لها القيام بعملها بشكل ناجح في المدارس، فإن نظم التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي ينبغي أن تلبى معايير هذه المدارس مثل الدعم الفني المتاح، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها، والاستقرار والتوافر المستمرين. كما أن ثمة حاجة لمزيد من الطرق المهنية لزيادة مرغوبة التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي وهو ما يلقي بظلاله على أهمية التحدي العابر للثقافات. ويتعلق التحدي الثالث بمزايا الخصوصية، لاسيما من حيث التعامل المناسب مع بيانات تعلم الطلاب. أما التحدي الرابع فهو ما يتصل بطرق التفاعل، ويرتبط به التحدي الخامس المتمثل في التعاطي مع مسألة التعاون والتشارك على هذا النطاق العالمي من التطبيق. فهذا النظام - كما سلف الذكر - يستطيع الوصول لأبعاد عالمية والتوسع الذي يشمل مئات الآلاف من الطلاب، مع أنه حتى الآن لا يشارك عدد كبير من الطلاب في المشروعات الخاصة بالتعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي المتاحة بالفعل على الانترنت. أما التحدي السادس فيصعب في صميم البحث في التعلم المعزز بالذكاء الاصطناعي وهو ما يتصل بالفعالية في المجالات المتعددة. إذ أن ثمة مجالات عدة لا يستطيع هذا النظام التعاطي معها حتى الآن (Pinkwart, 2016, pp. 779-781).

وفي سياق تعلم المهارات اللغوية يمكن ملاحظة أن الذكاء الاصطناعي لم يصل في مرحلة تعليم النحو إلى تقدّم يمكن وصفه بالكبير، مقارنة بالذكاء الاصطناعي في مجال الصوت والصف والمعجم؛ لأن النحو يعتمد على الفهم، ويحتاج إلى فك اللبس الدلالي بين الكلمات لتحديد مواقعها الصحيحة في الجملة. ورغم هذه المشكلات في النحو فإن نعيد معالجة عينة أشهر الكلمات وبناء منصة تعليمية عليها يعد نواة لتلافي الأخطاء الصادرة عن التقنية وتكوين منصة يمكن تطويرها فيما بعد. فالمدقق النحوي سيعطي بناء على الكتابة الصحيحة والضبط السليم احتمالاتٍ أكثر دقة للمتعلم (السعيد وآخرون، ٢٠١٩، ١٩٦).

ثالثاً - الإطار العملي للبحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الأدبيات والدراسات التي اهتمت بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في العملية التعليمية والتحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية في ذلك.

٢- مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من مديري المدارس ومعلمي اللغة العربية وموجهيها بمحافظة الجهراء بدولة الكويت.

٣- أداة البحث وإجراءات تطبيقها:

استخدم الباحث الاستبانة في التوصل إلى نتائج بحثه والاستبانة وسيلة لجمع المعلومات المتعلقة بتقويم موضوع ما عن طريق إعداد استمارة يتم تعبئتها من قبل عينة ممثلة من الأفراد، وتنقسم الاستبانة إلى أربعة أقسام: استبانة مفتوحة، واستبانة مغلقة، واستبانة مصورة واستبانة مفتوحة مغلقة وهي التي تجمع بين النوعين الأول والثاني وتشمل تساؤلات مفتوحة وأخرى مغلقة استخدم الباحث استبانة قام بتطويرها ثم تم تحكيمها ثم قام بتوزيعها إلكترونياً على جميع المدارس بمدينة الجهراء بدولة الكويت

رابعاً - نتائج البحث ومقترحاته:

للإجابة عن السؤال الأول ونصه ما التحديات التي يواجهها دمج الذكاء الاصطناعي بالمؤسسات التعليمية؟ توصل الباحث لما يلي:

توجد مجموعة كبيرة من التحديات التي تواجه جميع عناصر المنظومة التعليمية بداية من رؤساء المسسات وحتى المعلم المواجه الأول لمشكلات العملية التعليمية وفيما يلي عرض لتلك التحديات:

١- ضعف البنية التحتية التكنولوجية حيث إن العديد من المؤسسات التعليمية تعاني من ضعف في توفر الإنترنت والأجهزة الذكية، مما يحد من القدرة على تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.

٢- المقاومة المجتمعية: هناك مقاومة طبيعية للتغيير في المؤسسات التعليمية، خاصة تلك التي تعتمد على تقاليد راسخة في إعداد المعلمين.

٣- قصور الرؤية الاستراتيجية: عدم وجود رؤية واضحة للدور المستقبلي للمعلم في عصر الذكاء الاصطناعي، مما يجعل برامج الإعداد تفتقر إلى التوجه المستقبلي.

٤- الهيكل التنظيمي للمؤسسات: تصميم المؤسسات التعليمية وأنظمتها الإدارية قد لا يسمح بالمرونة اللازمة لتبني الابتكارات التكنولوجية.

٥- نقص الكفاءات البشرية المؤهلة: قلة المعلمين والمطورين التربويين القادرين على تصميم محتوى تعليمي متكامل يعتمد على الذكاء الاصطناعي.

ولاشك أن مواجهة هذا التحدي تتطلب استراتيجية شاملة للتغيير المؤسسي تبدأ بوضع سياسات واضحة تحمي بيانات الطلاب، وتراعي المعايير الأخلاقية لاستخدام الذكاء

الاصطناعي، وتغيير الثقافة والقناعات، ودعم البنية التحتية الرقمية في المدارس، تقديم برامج تدريب مستمرة للمعلمين، لرفع كفاءتهم في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وتشمل إعادة تصميم البرامج، وتطوير المدربين، وإعادة هيكلة البنية التنظيمية لتصبح أكثر مرونة واستجابة للتغير.

للإجابة عن السؤال الثاني ونصه: ما الإستراتيجيات التي يمكن توظيفها في تعليم مهارات اللغة العربية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

توصل الباحث لمجموعة من إستراتيجيات تنمية المهارات اللغوية باستخدام الذكاء الاصطناعي التي بالرغم من الطفرة التكنولوجية الهائلة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمارها في التعليم إلا أن دور المعلم في هذه الثورة قد أصبح أكثر أهمية من أي وقت مضى، فهو من يغرس القيم الأساسية والجوهرية في نفوس طلابه، وهو الفاعل الأهم في تشكيل وعيهم، حيث إن الغالبية العظمى من الطلاب يتأثرون بشخصية المعلم. ولم يعد دور المعلم مقتصرًا على نقل المعرفة، بل تطور ليشمل أدوارًا متعددة تتطلب كفايات متنوعة. أصبح المعلم ميسرًا للتعلم، ومصممًا للبيئات التعليمية، وباحثًا تربويًا، بالإضافة إلى دوره كمرشد وموجه للطلاب في عصر المعلومات. وتعد إستراتيجيات التدريس العنصر الأهم في منظومة المنهج والتي يظهر فيها بوضوح جهد المعلم وقدرته على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمارها في تحقيق أهداف المناهج التعليمية ومن هذه الإستراتيجيات:

أ-التعلم التكيفي (Adaptive Learning) :

يعتمد التعلم التكيفي على تحليل أداءات الطلاب اللغوية بشكل لحظي وسريع وتكييف المحتوى وطرق الشرح وفقًا لاحتياجاته الفردية، وهذا يتناسب مع العديد من مهارات اللغة العربية فبواسطة خوارزميات الذكاء الاصطناعي، يمكن بناء مسار تعلم شخصي لكل طالب، مما يزيد من فاعلية التعلم ويزيد من فرص الاستعمال اللغوي إنتاجًا واستقبالًا، بالإضافة إلى أنه يقلل من الإحباط الناتج عن الفروق الفردية.

ب-التعليم المعزز بالروبوتات (AI-powered Robotics) :

أشار فرجون (٢٠٢١) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي شهدت طفرة كبيرة جدًا في التطوير لدرجة أن الروبوتات أصبحت تسهم بصورة كبيرة في تيسير الإدراك البصري والصوتي وتقنين المهارات الحركية الدقيقة، والإبحار التكيفي عبر تحليلات التعلم، ودمج الروبوتات وتكليف البيئات التعليمية، حتى وصلت إلى التفاعل الاجتماعي والتكامل مع الذكاء الاصطناعي العاطفي؛ ولذلك أصبحت بعض المؤسسات التعليمية تستخدم روبوتات

تفاعلية تقوم بدور المعلم أو المساعد داخل الصفوف، خاصة في تعليم الأطفال والطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث توفر تجربة تعلم تفاعلية ومحفزة.

ت-التقييم الذكي (Automated Assessment) :

يعد التقييم أحد أهم عناصر منظومة المنهج ففي ضوء نتائجه يتم قياس مدى تحقق الأهداف وفاعلية المحتوى وإستراتيجيات التدريس، ومدى كفاءة الطلاب في الأداء اللغوي، وتتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي إعداد الاختبارات والمقاييس وتصحيحها وتقديم تقييمات فورية تعتمد على تحليل شامل لإجابات الطلاب، مما يقلل الجهد المبذول من المعلم ويزيد من دقة التقييم.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث فإن الباحث يوصي بما يلي:

- ١- توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات اللغوية لأنه يعد فرصة فريدة لإحداث نقلة نوعية في أساليب التعليم التقليدية.
- ٢- تدريب معلمي اللغة العربية على مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات اللغوية.
- ٣- تطوير مناهج تعليم اللغة العربية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات اللغوية

المراجع

- تره، مريم شوقي عبد الرحمن. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتسريع في عملية رقمنة التعليم. مجلة الجامعة العراقية. ١٥(٢): ١٤-٢٢.
- الدهشان، جمال خليل (٢٠٢٠). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية. المجلة التربوية: جامعة سوهاج، ٢٠٢٠(٧٣): ١-٩.
- السعيد، المعتز؛ عطية، بالله محمد؛ راغب، أحمد؛ نعيم، عبد الغني (٢٠١٩). العربية والذكاء الاصطناعي. منشورات مركز الملك عبدالله بن عبدالعزيز الدولي لخدمة اللغة العربية. مباحث لغوية ٥٩. الرياض.
- شحاتة، حسن سيد (١٩٩٢م): تعليم اللغة العربية بين النظرية والتطبيق، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية.
- عبد الله، سامي محمود ، وحمروش، عبد المجيد، والضوى، أحمد (١٩٩٨م): تطوير تدريس اللغة العربية والتربية الدينية الإسلامية، القاهرة، مطبعة باهر.
- الغامدي، خديجة على مشرف، ٢٠٠٨، التعلم المؤلف، البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ١٧٤، ص ص (٦٣: ٧٧)
- فرجون، خالد (٢٠٢١)، الجانب العاطفي للبيئات التعليمية الذكية، ورقة عمل مقدمة للمنتدى العلمي الإلكتروني الأول للجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية -الخميس الموافق ١٥ ابريل ٢٠٢١.
- محمود، حسين بشير ، ٢٠١٤، المستويات المعيارية لبيئات التعلم التعاوني المدمج في تنمية التفكير الابتكاري، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ص ص(٦٣٧: ٦٦٠).
- يونس، فتحي علي (٢٠٠١م) إستراتيجيات تعليم اللغة العربية في المرحلة الثانوية، القاهرة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- Ahmed, V., Abu Alnaaj, K., & Saboor, S. (2020). An investigation into stakeholders' perception of smart campus criteria: the American university of Sharjah as a case study. *Sustainability*, 12(12), 5187.
- Becker, B. (2017). Artificial intelligence in education: what is it, where is it now, where is it going. *Ireland's Yearbook of Education*, 2018, 42-46.
- Garnham, A. (2017). *Artificial intelligence: An introduction*. Routledge.

-
- Pinkwart, N. (2016). Another 25 years of AIED? Challenges and opportunities for intelligent educational technologies of the future. *International journal of artificial intelligence in education*, 26, 771-783.
- Shanbhogue, R. D., & Beena, B. (2017). Survey of data mining (DM) and machine learning (ML) methods on cyber security. *Indian Journal of Science and Technology*, 10(35), 1-7.
- Shi, Y., Qin, W., Suo, Y., & Xiao, X. (2010). Smart classroom: Bringing pervasive computing into distance learning. *Handbook of ambient intelligence and smart environments*, 881-910.
- Vozenilek, V. (2009). Artificial intelligence and GIS: mutual meeting and passing. In *2009 International conference on intelligent networking and collaborative systems* (pp. 279-284). IEEE.