



محاور اللغة العربية في المعرفة والتقنية والتطبيقات والصناعات الحديثة والذكاء الاصطناعي

بحث بعنوان /

توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية

-الجملة الفعلية أنموذجًا-

للمشاركة في المؤتمر الدولي العاشر للغة العربية

دبي - الإمارات العربية المتحدة.

6-9 ربيع آخر 1446هـ / 10 - 12 أكتوبر 2024م

إعداد /

الدكتور / محمد بن محب بن زغلول الشامي
الدكتور / عيسى بن صالح بن حمود
العامري

دكتور لغة عربية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية
دكتور لغة عربية بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية
التطبيقية

إبراء - سلطنة عمان

إبراء - سلطنة عمان

الجنسية عماني

الجنسية مصري

Mohammedelshamy2008@yahoo.com

Issasaleh1979@gmail.com



مقدمة:

إن لاستخدام تقنية منصات الذكاء الاصطناعي في بيئة التعليم الإلكتروني أثرًا إيجابيًا في تعليم مادة اللغة العربية، فتطبيق الذكاء الاصطناعي يقوم على مجموعة من التخصصات ومبادئ العلوم التي لها صلة بالعملية التعليمية، وقد أكدت منظمة اليونسكو على أهمية نشر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في التعليم من أجل تعزيز القدرات البشرية نحو التعاون الفعال بين الآلة والإنسان في التعلم والعمل والحياة بكافة أنواعها، وأيضًا تعزيز دورها الريادي في مجال الذكاء الاصطناعي والتعليم. فتعلم النحو العربي يتطلب فهمًا عميقًا لقواعد النحو العربي، التي يمكن اكتسابها والتحقق منها وإتقانها عن طريق الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أن يجتذب متعلمي النحو العربي أكثر من العمل المباشر مع المعلمين البشريين. فدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يعطي القدرة على تخطي كثير من العقبات والتحديات التعليمية الموجودة اليوم.

هدف منهج البحث:

الهدف من هذا البحث الإجابة عن كيف يمكننا توظيف الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية عامة والجملة الفعلية خاصة، لذا سيعتمد الباحث على المنهج الصفي التحليلي، ذلك من خلال استخدام بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكثر دقة؛ لمعرفة إلى أي مدى يمكن للذكاء الاصطناعي تعليم اللغة العربية.

مطالب البحث:

يعرض البحث عدة مطالب في غاية الأهمية، في مقدمتها تعريف الذكاء الاصطناعي، وسيتطرق البحث إلى مزايا الذكاء الاصطناعي، ومن ثم سنتعرف على بعض المخاوف من تأثير الذكاء الاصطناعي السلبي في تعليم اللغة العربية، وسيؤطر البحث لكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بشكل عام، وتعليم الجملة الفعلية بشكل خاص.

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تكوّن مصطلح الذكاء الاصطناعي من كلمة "الذكاء" و "الاصطناعي"؛ فأما الذكاء لغة فيدل على حدة في الشيء ونفاذ، يقال: ذكّي يذكي ذكاءً، والذكاء: سرعة الفطنة، وجدّة الفؤاد، وحدة الفهم، وقيل: الذكاء: سرعة اقتراح النتائج، يقال: ذكّو فلان: إذا كان سريع الفهم والإدراك متوقّد البديهة، وأصل الذكاء في اللغة: تمام الشيء وكماله، يقال: رجل ذكيّ؛ أي: تام الفهم سريع القبول⁽¹⁾ وأما في الاصطلاح فهو القدرة على التعلم واستخدام الفرد ما تعلمه في التكيف لمواقف جديدة وحل مشكلات جديدة، أو هو القدرة

العقلية العامة؛ يشمل التعلم والتكيف وحل المشكلات⁽²⁾، فمن كان سريع الفطنة وحاد الفهم، كان قادرًا على التعلم من المواقف السابقة للتكيف مع المستجدات وحل المشكلات الجديدة. وأما الاصطناعي لغة فهو مأخوذ من صنع؛ وهو عمل الشيء، والصناعة: العمل باليد، والصنع: إجادة الفعل، واستصنع الشيء: دعا إلى صنعه، والاصطناع: طلب عمل شيء معين ممن يتقنه، يقال: اصطنع فلان خاتمًا: إذا سأل رجلاً أن يصنع له خاتمًا، والطاء بدل من تاء الافتعال لأجل الصاد⁽³⁾، والاصطناع في المعاجم المعاصرة: المبالغة في الصنع⁽⁴⁾، وهو منسوب إلى الاصطناع؛ أي: ما كان مصنوعًا غير طبيعي⁽⁵⁾، وكأن المعنى أنه ذكاء يُستخدَم فيه مواد غير موجودة في الذكاء الطبيعي ومخ البشر. وأما الذكاء الاصطناعي هو "اتجاه علمي وتقني حديث يهتم بدراسة الطرق والنظريات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الإنسان في ذكائه"⁽⁶⁾، فهو "العلم الذي يسعى نحو إنتاج آلة أو أنظمة ذكية لها قدرات شبيهة بقدرات العقل البشري"⁽⁷⁾؛ ليتمكن الحاسب الآلي من أداء بعض المهام التي يقوم بها الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهم والتحدث والحركة بأسلوب منطقي⁽⁸⁾، و"هو العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل منهم"⁽⁹⁾، فهو "العلم الذي يشتغل بابتكار خوارزميات مفيدة وتطويرها، فتسهم في المحاكاة الآلية لقدرات الدماغ البشري؛ من إدراك للبيئة المحيطة، والاستجابة لمثيراتها، والتعلم والتخطيط، وإيجاد حلول للمسائل المستجدة، والتواصل اللغوي، وإدارة للتراكب المعرفي"⁽¹⁰⁾، أي أنه "سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها"⁽¹¹⁾ عرفه أبو الذكاء الاصطناعي جون مكارثي بأنه "علم هندسة الآلات الذكية حيث إنه يقوم على إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، تحاكي تصرفات البشر. ولقد بات الذكاء الاصطناعي في بعض المجالات حقيقة واقعة تحقق من خلاله إنجازات كبيرة مثل التعرف على الأشكال كالوجوه أو التعرف على خط اليد، ونبرات الصوت وتحويل المادة المكتوبة إلى مادة مقروءة والعكس، وغيرها العديد من المجالات الأخرى، كما يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص والتحكم اللاخطي كالتحكم بسكك الحديد، كما تستخدم الروبوتات في المفاعلات النووية وتمديد الأسلاك وإصلاح التمديدات السلكية تحت أرضية واكتشاف الألغام وتستخدم الروبوتات أيضًا في الصناعات كصناعة السيارات والطائرات والمعالجات وغيرها من المجالات الدقيقة، كما تم استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات كتحليل البيانات الاقتصادية كالبورصة ويستخدم أيضًا في الألعاب الحاسوبية حيث تم تطوير نظرية الألعاب وذلك بالإفادة من الذكاء الاصطناعي وقد أسهم الذكاء الاصطناعي كثيرًا في هذا المجال. ويوجد العديد من التطبيقات الأخرى للذكاء الاصطناعي⁽¹²⁾، فمن كثرة هذه التعريفات يتضح لنا أنها تدور حول محاكاة القدرات البشرية بطريقة أفضل منها من خلال التعلم والتخطيط والاستنتاج، بل في اتخاذ القرارات أيضًا، وذلك باستخدام الخوارزميات المناسبة. أما منصات الذكاء الاصطناعي فهي "أنظمة عملية

تشتمل على طرق التصنيع والهندسة عبر الويب، وهدفها تصميم بيئات تعلم مستقلة قادرة على أداء المهام المعقدة للمتعلم باستخدام عمليات انعكاسية تضاهي العمليات المعرفية والعقلية لدى المتعلم، حيث يتم تصميم برامج وتطبيقات الذكاء من خلال تلك المنصة عن طريق دراسة كيف يفكر العقل البشري للمتعلم، وكيف يتعلم، ويقرر، ويعمل أثناء محاولة حل مشكلة، ومن ثم استخدام نتائج هذه الدراسة كأساس لتطوير البرمجيات والأنظمة الذكية عبر الويب⁽¹³⁾، وهذه المنصات تسير على مبدئين أساسيين، هما: تمثيل البيانات والبحث والتفكير، فأما تمثيل البيانات فهو تحديد المشكلة المراد الوصول إلى حل لها، بتمثيل البيانات في الحاسب الآلي قصد معالجتها، وهذا التمثيل يقتضي وضع المشكلة في صورة ملائمة للحاسوب حيث يفهمها، ويتمكن من التفكير في حل لها. وأما البحث فيتدخل في هذا المبدأ التفكير؛ حيث يبحث الحاسوب في الخيارات المتاحة أمامه، وتقييمها طبقاً لمعايير موضوعية له، أو استنبطها بنفسه، ثم يقرر الحل الأمثل⁽¹⁴⁾.

مزايا الذكاء الاصطناعي

يمكن أن يفيد منها كثير من المتعلمين في أنحاء العالم لتعلم اللغة العربية وتنمية مهاراتهم فيها في أي وقت يريدونه، وفي ظروف وحالات تناسبهم، كما يمكن أن يفيد منها المعلمون في إبداع مناهج تعليمهم، وتوفير مصادره القيمة، واستغلال أوقاتهم وغير ذلك مما يدل على سهولة العملية التعليمية، بل يقدم خدمات واسعة في ميادين شتى، ومن أهمها: أداء العمل بصورة متقنة من غير الإصابة بالملل والتعب⁽¹⁵⁾، والتخفيف على الإنسان في كثير من المخاطر والضغوطات النفسية⁽¹⁶⁾، والتحدث إلى الحاسب الآلي مشافهة، مما يجعل التواصل مع الحاسب سهلاً، إضافة إلى سرعته الفائقة في الكتابة، فيمكنه كتابة مئات الكلمات في دقيقة واحدة⁽¹⁷⁾، والحفاظ على الوقت والجهد، وإمكانية التواصل بكل لغات العالم، وإمكانية الوصول إلى أماكن بعيدة، والإفادة في الأوقات المناسبة، والتعامل مع كم هائل من المعلومات والبيانات، والقدرة على بناء قواعد معرفية، وكذلك يتميز بديمومة الاستعمال فلا يتعرض لعوامل التعب والمرض بخلاف ما يتعرض له المعلمون، وكذلك يحافظ على وقت المعلم وجهده؛ فالمعلم يستطيع أن يصل لأقصى بقاع الأرض في ثوان يرى فيها صوراً، ويجمع المعلومات، وليس بينه وبين الحصول على معلومة أي جهد؛ إذ يطلبه فقط تنهال المعلومات عليه من كل حذب وصوب، مدعومة بالشرائح والصور، ما كان منها في المكتبات، أو في الكتب، أو في مقاطع فيديو، أو المواقع الخاصة، وغيرها، ومن أهم مزاياه وخصائصه أيضاً الاجتهاد في الوصول إلى نتيجة أو حل معين من خلال المعلومات والبيانات المدخلة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فلا توجد فيها سلسلة من الخطوات المحددة التي يؤدي اتباعها إلى ضمان الوصول إلى حل للمسألة⁽¹⁸⁾؛ وكذلك يمكنه التعامل مع البيانات المتضاربة التي يناقض بعضها بعضاً، فيستطيع الوصول إلى نتيجة لا تتناقض مع باقي مواد المعرفة في النظام⁽¹⁹⁾، ومن أروع وأفضل

مزاياه وخصائصه، القدرة على التعلم من الأخطاء وتمثل أحد معايير السلوك الذي يتصف بالذكاء، وبالتالي تؤدي إلى تحسين الأداء؛ نتيجة الإفادة من الأخطاء السابقة، فباحث الذكاء الاصطناعي يبني تصنيفه للبيانات على أساس المنطقية والفكرية والتماثل؛ لتكون برامج الذكاء الاصطناعي قادرة على التعلم من الأخطاء⁽²⁰⁾، قد أسهمت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في زيادة استخدام الكمبيوتر في التعليم وتحسين العملية التعليمية وجعلها أكثر إثارة وفاعلية⁽²¹⁾، لذا فقد اجتهد الكثير من الباحثين في إعداد مشاريع وبرامج من شأنها أن تخدم تعليم اللغة العربية، ومنها: مشروع إنشاء وتطوير بنك آلي للمصطلحات، أطلقته مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية بالرياض، وعرف بتسمية "باسم". وكذلك مشروع الذخيرة اللغوية لعبد الرحمن صالح الذي يهدف إلى إنجاز بنك معلوماتي آلي للغة العربية المستعملة بالفعل، يحتضن الفكرين التراثي والمعاصر، ويسهل عملية الإفادة منهما⁽²²⁾ وكذلك أنتج المعهد الإقليمي لعلوم الإعلامية والاتصالات عن بعد بتونس عدة برامج أهمها: برنامج "أديب" وهو قاموس محوسب موسع بين اللغات العربية والفرنسية والإنجليزية، وبرنامج "ترجمان" يهتم بالترجمة الآلية، وبرنامج "القارئ" وهو ماسح إلكتروني للتعرف على النصوص العربية المطبوعة، وبرنامج التعرف على الكلام وتوليد الأصوات العربية، وبرنامج توطيق النصوص حسب اللهجات والعادات⁽²³⁾، ومن التطبيقات المفيدة تطبيق "الرديف"، وهو تطبيق يقوم على التحليل الصرفي وتحويل النص المكتوب إلى صوت منطوق باستخدام تقنية التعرف على الصوت⁽²⁴⁾، واتسم الذكاء الاصطناعي بالقدرة على التعلم المستمر، وتحليل البيانات، والاجتهاد في إظهار النتائج، وقد وظفت بعض برامج وآلات الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغة العربية حالياً، وهذا التوظيف سيكون له أثر في ذلك التعليم.

مخاوف من تأثير الذكاء الاصطناعي السلبي:

يشعر العديد من المعلمين بالقلق والمخاوف من أن الأدوات التي تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي قد تحل محل التفاعل البشري وتؤثر على جودة التعليم؛ فالمعلم يتميز ببعض الجوانب المعنوية والشعورية، كإظهار الرحمة والحب والود للمتعلمين، هذا بالفعل لا يتوفر في الذكاء الاصطناعي، والاعتماد على أجهزة الذكاء الاصطناعي يفقد المعلم والمتعلم بعض القدرات الذهنية كالحفظ والمراجعة؛ وذلك لأن الذكاء الاصطناعي قد سعى إلى محاكاة قدرات الدماغ البشرية ومهارات التفكير العليا لدى الإنسان، كالقدرة على صناعة القرار، والتفسير، والاستنباط، والتفكير الإبداعي⁽²⁵⁾، ومن أهم المخاوف أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى وقت طويل لتخزين البيانات والبرمجة الرقمية، والمراد بالخوارزميات Algorithm هي "تحديد طريقة حل مشكلة أو مسألة آلياً بخطوات متسلسلة ومحدودة العدد، تنتهي بحل المشكلة أو بإثبات أنها غير قابلة للحل"⁽²⁶⁾، وإذا حدث للذكاء الاصطناعي خلل في برمجته، أو بطء في استجابته، قد يقع في الأخطاء، وهنا قد يفسد أكثر مما يصلح. فمثلاً تحليل الذكاء الاصطناعي للأصوات يحتوي على

أخطاء كثيرة قد تزيد نسبتها عن 30% في الوقت الحالي، ذلك لاختلاف النطق بين الأشخاص، ووجود الضجيج في المقاطع المسجلة، فيحتاج لحذف بعض الأمور، فيحدث الخل، بعكس العقل البشري الذي يعي ويفرق بين هذه الأشياء بفطرته⁽²⁷⁾، و برمجة الذكاء الاصطناعي لا تقدر على التعلم من التجربة، إذ يجب على المبرمجين غالبًا تحديثها والاهتمام بها باستمرار، وهي عملية غير آلية ومخالفة لما يحدث مع المعلم الذي يتعلم من المواقف والبيئات التعليمية التي يمر بها، لذا يحتاج إلى الصيانة المستمرة والفحص الدوري المتتابع، واكتشاف الأخطاء وإصلاحها؛ ولذا لا يمكن لغير المتخصصين القيام بذلك، هذا يحتاج إلى تكلفة مالية عالية جدًا في البرمجة، والصيانة، والتشغيل. وهذا يشكل عائقًا كبيرًا أمام بعض المؤسسات التعليمية لقلة الدعم المادي واعتمادها على الجهود الذاتية، يعتمد كذلك على الاتصال بشبكة الإنترنت في الكثير من التطبيقات، فلا يستطيع المعلم والمتعلم الاستفادة منه في بعض المناطق، وتحتاج أيضًا إلى توفر الكهرباء والشحن دائمًا، وذلك غير متوفر في بعض الأماكن، والمعلم يتأمل أحوال المتعلمين الاقتصادية وعاداتهم الاجتماعية، ويراعي ظروفهم وأخلاقهم، بعكس الذكاء الاصطناعي الذي لا يراعي هذه النقاط، فهو يسير حسب ما دونه المبرمج في قائمة الأوامر.

الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية:

إن الاستفادة من الذكاء الاصطناعي ضرورة ملحة لمواكبة التطورات الكبيرة في مجال ثورة المعلومات والاتصالات من أجل صنع مستقبل أفضل للأجيال القادمة⁽²⁸⁾، معلوم أن اللغة العربية إحدى اللغات الطبيعية التي تحظى بعناية الباحثين في الذكاء الاصطناعي؛ كونها واحدة من أكثر اللغات انتشارًا في عالمنا المعاصر؛ إذ تأتي في المرتبة الرابعة من حيث عدد مستخدميها بعد الصينية، والأردية - الهندية، والإنجليزية⁽²⁹⁾، ومن أهم الإيجابيات للذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، سرعته الفائقة في الوصول للبيانات والمعلومات العربية، ودقة نتائجه، وقلة أخطائه، وموثوقية عمليات البحث، التخزين، والاسترجاع، بعكس الطريقة التقليدية التي قد تنتظر أيامًا طويلة، ربما شهرًا للحصول على معلومات قليلة، وكذلك قدرته على التكيف مع المتعلمين في تعليم اللغة العربية، لكن نجد بعض المعلمين لا يتكيف مع المتعلمين سريعًا، يمكنه أيضًا تطوير مستوى المعلمين ممن لا تتوفر لديهم الخبرة الكافية؛ لأن الذكاء الاصطناعي سيكون بمثابة الخبير، بالتالي سيقبل من الأخطاء التي تقع في تعليم اللغة العربية بسبب الجهل وقلة الخبرة، ويُمكن المتعلمين من استيعاب معلومات دروس اللغة العربية بتحويلها إلى المستوى المحسوس بالصوت والصورة، وسهولة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من المعلم أو المتعلم بدون وجود خبير، وذلك بعد برمجتها من المتخصصين، ولا يحتاج مستخدميها إلى خبرة سابقة ممن لا تتوفر لديه الخبرة للتعامل مع التقنيات المعقدة؛ لأن غالبية تقنيات الذكاء الاصطناعي -بطبيعتها- لا تحتاج إلى الخبراء للتعامل معها، فبإمكان جميع المعلمين والمتعلمين الاستفادة منها، والاعتماد على الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تيسير تعليم اللغة العربية على نطاق أوسع، فلا ينحصر التعليم على محل أو جنس معين. ويستطيع المعلمون مهما اختلفت

أماكنهم أن يتواصلوا مع بعضهم البعض، وتدوين خبراتهم، ومساعدة بعضهم، وإرشاد المتعلمين ومتابعة مستوى التزامهم، ويمكن للذكاء الاصطناعي نشر علوم اللغة العربية من خلال الكتب والمؤلفات وإتاحتها للجميع في شتى البلدان، وحفظ المصادر التراثية وأمّهات الكتب، مثل: الكتاب لإمام النحاة سيبيه (ت 180هـ)، والمفتاح في الصرف للعلامة عبد القاهر الجرجاني (ت 471هـ)، ولسان العرب للعلامة الأديب ابن منظور (ت 711هـ)، وغيرهم، وبإمكانه تعليم اللغة العربية في كل الظروف والحالات؛ لأن الذكاء الاصطناعي يستطيع محاكاة المحادثات باللغة العربية، وتقديم تعليقات في الوقت الفعلي، مما يمنح المتعلمين فرصة ممارسة مهاراتهم اللغوية في بيئة منخفضة الضغط، بهذا يكون المتعلم قادرًا على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في الأوقات التي تناسبهم لتعلم اللغة العربية، بعكس الطريقة التقليدية التي يمكن فيها أن يتعارض وقت المعلم مع المتعلم⁽³⁰⁾، ولذا وضعت خيرية الأمعي مجموعة من المقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية، ومنها التصحيح الكتابي الإملائي، والأدب التفاعلي بعرضه بصورة حديثة، يمكن بها التقريب بين الألفاظ والمعاني، والتركيب والأخيلة، والمرابحة اللغوية من خلال تنفيذ برنامج تجريبي مدرسي، بحيث يحدد موضوعًا ما، جمع أكبر قدر من المفردات حوله، ويمكن من خلاله تحويل المعاجم اللغوية الأصلية إلى إلكترونية، مع ضرورة الاهتمام بالرفع الصحيح للمادة اللغوية، والتمثيل المعرفي المتمثل في التصحيح القرائي التفاعلي، كذا الترجمة التلقائية، وهي تأتي إتمامًا لفكرة المعجم الرقمي⁽³¹⁾، وبالرغم من ذلك "تفرد اللغة العربية بصعوبات عالية المستوى لا توجد غيرها، موضحة أنه لم يتم استخدام اللغة العربية بالشكل الكافي المطلوب، ولم تتم معالجتها كما يجب؛ لتنافس باقي اللغات في التطبيقات المختلفة"⁽³²⁾، ومن أهم التحديات التي يواجهها أغلب المختصين في الذكاء الاصطناعي، النقص الكبير في الموارد والبيانات العربية المتاحة لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، وأيضًا تتميز اللغة العربية بتنوع اللهجات، هذا التنوع تسبب في تعقيد المهمة وزيادة مفردات اللغة العربية وتركيباتها، مما يزيد الحاجة إلى جهود إضافية لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي على التعامل مع هذا التنوع، وكذلك تحتوي اللغة العربية على تركيبات نحوية معقدة، وهذا يشكل تحديًا في تقسيم الكلمات والعبارات وفهمها بشكل صحيح، وتحتوي اللغة العربية على خطوط كثيرة تصعب المهمة على منصات الذكاء الاصطناعي، ونحن نفتخر بأرقامنا، فلطالما وُلدت الأرقام العربية على أنها أرقام إنجليزية، فالرقم ٠ (صفر) من الصعب توليده في الذكاء الاصطناعي، إذ يعتقد بأنه عبارة عن نقطة، وعلى الرغم من التحديات المذكورة، إلا أن التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي يتسم بالسرعة والتطور المستمر. من المتوقع أن تتواصل الجهود لتحسين فهم الذكاء الاصطناعي للغة العربية وتطوير تطبيقاته في مختلف المجالات، فلنفتخر بلغتنا العربية ونطور نماذج مخصصة للغة العربية⁽³³⁾.

الذكاء الوظيفي وتعليم الجملة الفعلية:

يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الجملة الفعلية، والتنقل في مستوى الأسئلة بدرجات مختلفة في الصعوبة حسب قدرة التعلم والمتعلم⁽³⁴⁾، فيمكن توظيفه في تعليم الجملة الفعلية بعدة طرق شائقة وفعالة، منها:

التعلم المُتكيف من خلال:

-إنشاء مسارات تعليمية مُخصصة للجملة الفعلية بناءً على احتياجات كل طالب، تُركّز على نقاط ضعفه وتساعد على التقدم بمعدله الخاص.

-تقديم محتوى تعليمي مُتكيف: يتغير حسب مستوى فهم الطالب واحتياجاته.

-تقديم تمارين تفاعلية: تُتيح للطلاب فرصة التطبيق العملي لما تعلموه.

وطبقت ذلك في بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأكثر دقة، وكان الحوار بيننا كالتالي: طلبت منه أن يكتب امتحانًا قصيرًا من عشرة أسئلة متعددة الاختيارات حول إعراب الجملة الفعلية، فكان كعادته سريعًا وقد ركز على عناصر الجملة الفعلية، فكتب لي⁽³⁵⁾:

إليك امتحانٌ قصيرٌ مكونٌ من 10 أسئلة متعددة الاختيارات حول إعراب الجملة الفعلية، والذي يركز على عناصر الجملة مثل الفعل والفاعل والمفعول به والحروف.

السؤال 1 : ما علامة رفع الفعل المضارع؟

أ. السكون ب. الفتحة ج. الضمة د. حذف النون

السؤال 2 : ما وظيفة "لم" في الجملة الفعلية؟

أ. نفي الفعل الماضي ب. نفي الفعل المضارع وجزمه ج. نصب الفعل المضارع د. رفع الفعل المضارع

السؤال 3 : في الجملة "كتب محمد الكتاب"، ما إعراب "الكتاب"؟

أ. مفعول به منصوب ب. فاعل مرفوع ج. مضاف إليه مجرور د. مفعول فيه منصوب

السؤال 4 : ما الفاعل في الجملة الفعلية؟

أ. الكلمة التي تدل على من قام بالفعل ب. الكلمة التي تدل على من وقع عليه الفعل
ج. الكلمة التي تصف الفعل د. الكلمة التي تبين سبب الفعل

السؤال 5 : في الجملة "أكل الولد التفاحة"، ما علامة نصب "التفاحة"؟

أ. الفتحة ب. السكون ج. الضمة د. حذف النون

السؤال 6 : ما إعراب الفعل المضارع المسبوق بـ "لن"؟

أ. مرفوع	ب. مجزوم	ج. منصوب	د. مضاف إليه
السؤال 7 : في الجملة "ذهبوا إلى المدرسة"، ما إعراب "ذهبوا"؟			
فعل ماضٍ مبني على الضم	ب. فعل ماضٍ مبني على السكون		
ج. فعل مضارع مرفوع	د. فعل مضارع منصوب		
السؤال 8 : في الجملة "لن أذهب إلى الحفلة"، ما علامة نصب "أذهب"؟			
أ. الضمة	ب. السكون	ج. الفتحة	د. حذف النون
السؤال 9 : في الجملة "لم يرسم الولد الصورة"، ما إعراب "الصورة"؟			
أ. مفعول به منصوب	ب. فاعل مرفوع	ج. مضاف إليه مجرور	د. مفعول فيه
منصوب			
السؤال 10 : في الجملة "سافر محمد في الصباح"، ما إعراب "في الصباح"؟			
أ. ظرف زمان	ب. ظرف مكان	ج. مفعول به	د. فاعل
أمل أن يساعد هذا الامتحان في تقييم فهم الطلاب لإعراب الجملة الفعلية. يمكنك تعديل الأسئلة أو الإجابات حسب الحاجة.			

فطلبت منه أن يكتب اختبارًا أكثر تعقيدًا، فقال:

إليك نسخة أكثر تعقيدًا من الامتحان، مع تقديم أسئلة تتطلب فهمًا أعمق لقواعد الإعراب والنحو:	
السؤال 1 : في الجملة "يقرأ الطالب كتابًا"، ما إعراب "يقرأ"؟	
أ. فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة	ب. فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه الفتحة
ج. فعل مضارع مجزوم وعلامة جزمه السكون	د.

فأردت أن أنبه عليه أن الامتحان لطلبة البكالوريوس تخصص لغة عربية المستوى الثاني، فرد كاتبًا:

طلبة البكالوريوس في اللغة العربية المستوى الثاني، يمكن تقديم امتحان يشمل على أسئلة أكثر تعمقًا في النحو والصرف، تشمل التفاعيل والأزمنة والمواقع الإعرابية المتقدمة. ها هو الامتحان المعدل:	
السؤال 1 : في الجملة "يقرأ الطالبُ النشيطُ الكتابَ بعنايةٍ"، ما إعراب "الطالبُ"؟	
أ. فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره	ب. مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره
ج. نعت مرفوع وعلامة رفعه الضمة	د. بدل مرفوع وعلامة رفعه الضمة
السؤال 2 : ما الدور النحوي لكلمة "بعنايةٍ" في الجملة السابقة؟	
أ. تمييز منصوب	ب. مفعول لأجله منصوب
ج. ظرف زمان مجرور	د. ظرف حال مجرور
السؤال 3 : ما إعراب "لم يُكمل" في الجملة "لم يُكمل العملَ الطالبُ الجديدُ"؟	
أ. فعل مضارع مجزوم وعلامة جزمه حذف حرف العلة	ب. فعل ماضٍ مبني على السكون
ج. فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة	د. فعل أمر مبني على حذف حرف العلة
السؤال 4 : اختر الجملة التي فيها خطأ إعرابي:	
أ. أعجبنى الطلاب المجتهدون.	ب. كتب المهندس التقرير بدقة.
ج. لم يذهب الطلاب إلى الحفلة.	د. يكتب الأستاذُ الدرسَ على السبورة.
السؤال 5: في الجملة "إذا سافر الطالب يستفيد"، ما إعراب "سافر"؟	

- أ. فعل ماضٍ مبني على الفتح
ب. فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة
ج. فعل ماضٍ مبني على السكون
د. فعل أمر مبني على السكون
- السؤال 6: كيف يُعرب "ما" في جملة "ما زال الطالب يدرس"؟
أ. حرف نفي
ب. اسم موصول
ج. اسم استفهام
د. حرف استمرارية
- السؤال 7: في الجملة "أحب القراءة كثيرًا"، كيف يُعرب "كثيرًا"؟
أ. مفعول مطلق منصوب
ب. ظرف زمان منصوب
ج. حال منصوب
د. تمييز منصوب
- السؤال 8: اختر الإعراب الصحيح لكلمة "أحسن" في الجملة "الطالب الذي يدرس يحصل على نتائج أحسن":
أ. فعل مضارع مرفوع وعلامة رفعه الضمة
ب. صفة مشبهة منصوبة
ج. صفة مشبهة مرفوعة
د. فعل أمر مبني على السكون
- السؤال 9: ما إعراب "الذي" في الجملة "الطالب الذي يحصل على أعلى الدرجات يُكافأ"؟
أ. مبتدأ مرفوع
ب. خبر مرفوع
ج. اسم موصول مبني في محل رفع مبتدأ
د. نعت مرفوع
- السؤال 10: في الجملة "سأذهب إلى المكتبة لأستعير كتاباً جديدة"، ما إعراب "لأستعير"؟
أ. جار ومحرور
ب. ظرف مكان مبني على السكون
ج. اللام حرف جر والميم اسم مجرور
د. لام التعليل مبنية على السكون في محل جر
- هذه الأسئلة تغطي مجموعة متنوعة من الموضوعات النحوية والإعرابية لتحدي طلاب اللغة العربية في المستوى الجامعي، مع التركيز على التفاصيل والدقة في اللغة.

فأحببت فقط أن أُنوه له على السؤال العاشر أنه قد أعرب فقط "ل" بالإضافة إلى أنها مبنية على الكسر وليس على السكون، فكتب:

شكرًا للتبني إلى الخطأ في السؤال العاشر. سأقوم بتصحيح الخيارات لتكون أكثر دقة وتناسب مستوى طلبة البكالوريوس في اللغة العربية. إليك السؤال والخيارات المعدلة:

السؤال 10: في الجملة "سأذهب إلى المكتبة لأستعير كتاباً جديدة"، ما إعراب "لأستعير"؟
أ. حرف لام التعليل مبني على الكسر
ب. لام التعليل مبنية على السكون في محل جر
ج. فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه حذف النون
د. اللام حرف لام التعليل و"أستعير" فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه الفتحة

الخيار "د" يوفر التوضيح الصحيح لإعراب كل جزء من الجملة، حيث أن "لأستعير" تتكون من حرف "لام" للتعليل مبني على الكسر، و"أستعير" فعل مضارع منصوب بسبب "لام" التعليل، وعلامة نصبه الفتحة.

فقلت له: ماذا عن الخيارات 1-3؟، فقط فهم قصدي بتغيير هذه الاختيارات لأن فيها شيئاً من اللبس، فقال:

اعتذر عن التباس الخيارات. دعنا نوضح إعراب "لأستعير" بالكامل بطريقة أكثر دقة:

السؤال 10: في الجملة "سأذهب إلى المكتبة لأستعير كتاباً جديدة"، ما إعراب "لأستعير"؟
أ. لام التعليل مبنية على الكسر في محل جر، و"أستعير" فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه الفتحة.
ب. لام التعليل مبنية على السكون، و"أستعير" فعل أمر.

ج. لام التعليل مبنية على الكسر في محل نصب، و"أستعير" فعل ماضٍ.
د. لام التعليل مبنية على الكسر في محل جر، و"أستعير" فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه حذف النون.
الخيار الصحيح هو أ، حيث يتم إعراب "لأستعير" كالتالي:
لام" التعليل مبنية على الكسر وهي في محل جر .
أستعير" فعل مضارع منصوب، وعلامة نصبه الفتحة، وهو منصوب بـ "لام" التعليل.

الخيارات الأخرى لا تصف بشكل صحيح العلاقة بين اللام والفعل وتستخدم إعرابات غير مناسبة لـ"أستعير" في هذا السياق.

فطلبت منه أن يكتب لي نموذج الإجابة مع التعليل للسؤال العاشر، فكان الرد موجودًا، فقال:

بالطبع، إليك نموذج الإجابة للسؤال العاشر مع التعليل الكامل لكل جزء من الجملة:
السؤال 10: في الجملة "سأذهب إلى المكتبة لأستعير كتاباً جديدة"، ما إعراب "لأستعير"؟
أ. لام التعليل مبنية على الكسر في محل جر، و"أستعير" فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه الفتحة.
ب. لام التعليل مبنية على السكون، و"أستعير" فعل أمر.
ج. لام التعليل مبنية على الكسر في محل نصب، و"أستعير" فعل ماضٍ.
د. لام التعليل مبنية على الكسر في محل جر، و"أستعير" فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه حذف النون.
الإجابة الصحيحة: أ. التعليل:

- لام التعليل: هي حرف للتعليل يأتي للدلالة على سببية الفعل الذي يليها، وهي مبنية على الكسر. وظيفتها هي إدخال الفعل المضارع وجعله منصوباً.
 - أستعير: هو فعل مضارع يتأثر بلام التعليل التي تسبقه، مما يجعله منصوباً، وعلامة نصبه هي الفتحة الظاهرة على آخره.
- في هذا السياق، "لأستعير" تعني "من أجل أن أستعير"، حيث تشير اللام إلى الغرض أو السبب والفعل المضارع "أستعير" يُعرب منصوباً بفتحة ظاهرة لأنه متأثر بـ "لام" التعليل. الخيارات الأخرى لا تقدم تفسيراً صحيحاً لعلامة الإعراب أو موقع اللام ووظيفتها.

فطلبت منه نموذجاً للإجابة عن كل الأسئلة السابقة، فأتى بالإجابات التي بالتأكيد بها بعض الأخطاء التي يمكن أن نناقشه فيها ويصححها بكل سهولة، فكانت إجابته هكذا:

بالطبع، إليك نموذج الإجابات لكامل الامتحان مع التعليلات المناسبة لكل سؤال:
السؤال 1: في الجملة "يقرأ الطالبُ النشيطُ الكتابَ بعنايةٍ"، ما إعراب "الطالبُ"؟
الإجابة الصحيحة: أ. فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.
التعليل: "الطالبُ" هو الفاعل للفعل "يقرأ"، ويُعرب فاعل مرفوع، والعلامة الظاهرة على رفعه هي الضمة على آخره.
السؤال 2: ما الدور النحوي لكلمة "بعنايةٍ" في الجملة السابقة؟
الإجابة الصحيحة: د. ظرف حال مجرور.
التعليل: "بعنايةٍ" تعمل كظرف حال يُبين كيفية حدوث الفعل وتأتي مجرورة بالكسرة.
السؤال 3: ما إعراب "لم يُكمل" في الجملة "لم يُكمل العملَ الطالبُ الجديدُ"؟
الإجابة الصحيحة: أ. فعل مضارع مجزوم وعلامة جزمه حذف حرف العلة

التعليل: "لم تجزم الفعل المضارع الذي يليها، و"يُكْمَل" فعل مضارع مجزوم ولأنه من الأفعال الخمسة فعلازمة جزمه هي حذف حرف العلة.

السؤال 4: اختر الجملة التي فيها خطأ إعرابي:

الإجابة الصحيحة: د. يكتب الأستاذ درس.

مما سبق يتضح لنا أن الذكاء الاصطناعي يساعد المعلم والمتعلم في التعلم المتكيف، الذي بدوره يناسب المرحلة العمرية، وكذلك عقلية المتعلم، إلا أنه به بعض الأخطاء التي تحتاج إلى تعديل، واتضح أنه بالفعل ذكي، فيعدل من أخطائه بعد إرشاده إليها.

التقييم والتغذية الراجعة المخصصة:

-تقييم فهم الطالب: يُمكن للذكاء الاصطناعي تحليل إجابات الطلاب على تمارين الجملة الفعلية وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم.

-تقديم تغذية راجعة مخصصة: لكل طالب، موضحًا أخطاءه وكيفية تصحيحها.

-تتبع التقدم: لكل طالب على مدار الوقت وتحديد المجالات التي يحتاج إلى مزيد من التركيز عليها.

وفي هذا السياق أيضًا طلبت من تطبيقات الذكاء الاصطناعي تصحيح الأخطاء على قطعة تشتمل على جملة فعلية، فكان الحوار كالتالي: قلت له: صحح الخطأ في الفقرة الآتية: (كتب الطالبين الدرسان، وشكر المعلم الطالب لأنه حقق التميز في مادته، وقدم له هدية).

فكان الجواب: الأخطاء:

1. "الطالبين": - صوابها "الطالبان" لأنها مزدوجة مضافة إلى "الدرسين".
2. "شكر المعلم الطالب": - صوابها "شكر المعلم الطالب" لأن الفعل "شكر" مبني على الضم في آخره والفاعل هو "المعلم".
3. "حقق التميز": - صوابها "حقق التميز" لأن الفعل "حقق" مبني على الضم في آخره والفاعل هو "الطالب".
4. "هدية": - صوابها "هدية" لأن الباء مشددة وليست ساكنة.

الفقرة بعد التصحيح: كتب الطالبان الدرسان، وشكر المعلم الطالب لأنه حقق التميز في مادته، وقدم له هدية.

شرح التعديلات:

- "الطالبين": تم تصحيحها إلى "الطالبان" لأنها مزدوجة مضافة إلى "الدرسين".
- "شكر المعلم الطالب": تم تصحيحها إلى "شكر المعلم الطالب" لأن الفعل "شكر" مبني على الضم في آخره والفاعل هو "المعلم".
- "حقق التميز": تم تصحيحها إلى "حقق التميز" لأن الفعل "حقق" مبني على الضم في آخره والفاعل هو "الطالب".

• "هدية": تم تصحيحها إلى "هدية" لأن الياء مشددة وليست ساكنة. وها هي التصويبات بعضها خطأ، وقمت بتعديل بعض الأخطاء وهو كذلك يقوم بتعديلها بعد ذلك، مما سبق يتضح لنا أنه يمكننا توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية عامة والجملة الفعلية خاصة، فهو بالفعل شديد الذكاء، لكن اللغة العربية لديه هي أصعب اللغات، فحين سُئل الذكاء الاصطناعي عن التعامل مع اللغة العربية، قال إنه أصعب من التعامل مع اللغات الأخرى، ويمثل تحديات خاصة بسبب التعقيد اللغوي في سياقات النحو والصرف والدلالة.

بيئة تعليمية تفاعلية:

- ألعاب تعليمية: يُمكن للذكاء الاصطناعي تصميم ألعاب تعليمية تفاعلية تجعل تعلم الجملة الفعلية مُمتعًا.

- محاكاة المحادثة: تسمح للطلاب بممارسة استخدام الجملة الفعلية في سياقات واقعية. وهناك الكثير من الألعاب التي يمكن أن يوظفها الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية بشكل ممتع وجذاب، مثل: "صائد الجمل الفعلية".
الهدف: - تعريف الطلاب بمكونات الجملة الفعلية. - تدريب الطلاب على تمييز الجمل الفعلية من أنواع الجمل الأخرى.

- تنمية مهارات الطلاب في تحليل الجمل وبناء جمل فعلية جديدة.

المواد المطلوبة: أوراق: مقطعة إلى قطع صغيرة. - أقلام رصاص أو ألوان. بطاقات: مكتوب عليها مكونات الجملة.

طريقة اللعب: - يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات. - يكتب المعلم على كل ورقة جملة، مع التأكد من تنوع الجمل. - يُوزع المعلم الأوراق على المجموعات. - تتنافس كل مجموعة على إيجاد أكبر عدد من الجمل الفعلية في الأوراق. - بعد إيجاد جملة فعلية، تُحللها المجموعة وتُشير إلى مكوناتها (الفعل، الفاعل، المفعول به) باستخدام بطاقات المكونات. - تُسجل كل مجموعة عدد الجمل الفعلية التي تمكنت من إيجادها وتحليلها. - في نهاية اللعبة، تُعلن المجموعة التي حققت أكبر عدد من الجمل الفعلية الفائزة.
خيارات إضافية: يمكن للمعلم إضافة عنصر التحدي إلى اللعبة من خلال تحديد مدة زمنية معينة للبحث عن الجمل الفعلية. - يمكن تحويل اللعبة إلى نشاط جماعي من خلال عرض الجمل على السبورة وطلب من الطلاب تحليلها شفهيًا. - يمكن استخدام اللعبة لتقييم فهم الطلاب لمكونات الجملة الفعلية من خلال منحهم نقاط للتحليل الصحيح للجمل. ملاحظات: - يُمكن تعديل اللعبة لتناسب مختلف المستويات العمرية من خلال تغيير صعوبة الجمل المستخدمة. - يُمكن استخدام هذه اللعبة مع مواد تعليمية أخرى لتعليم الجملة الفعلية، مثل الكتب المدرسية أو البرامج التعليمية.

مساعدة المعلمين: إنشاء خطط الدروس: تُلبي احتياجات طلابهم، يمكن أن تكتب له مثالاً، وتطلب منه أن يعرب لك هذا المثال ، وفي النهاية يكتب أمثلة مشابهة لهذا المثال، فطبقت ذلك معه: فسألته عن إعراب الجملة الفعلية الآتية، مع ذكر السبب: "فإن لم تفعلوا ولن تفعلوا"، وكانت إجابته كالتالي⁽³⁶⁾:

جملة "فإن لم تفعلوا ولن تفعلوا" هي جزء من آية قرآنية، وتتكون من عدة أجزاء يمكن إعرابها وبيان سبب إعرابها كالتالي:

فَ: حرف عطف وهو هنا للتفريع والتعليل، يفيد العطف على ما سبق من كلام، وهو مبني على السكون.

إِنْ: حرف شرط جازم، يجزم فعلي الشرط وجوابه، وهو مبني على السكون.

لم: حرف نفي وجزم وقلب، ينفي الفعل الماضي ويجزم فعل الشرط الذي يليه ويقبله من الماضي إلى مضارع مجزوم.

تفعلوا: فعل مضارع مجزوم بـ "لم" وعلامة جزمه حذف النون، لأنه من الأفعال الخمسة (الفعل المضارع الذي يأتي بعده واو الجماعة في هذه الحالة)، والفاعل هو الواو (أنتم).

وَلَنْ: حرف عطف، والـن هنا حرف نفي وجزم يفيد النفي المستقبل.

تفعلوا: فعل مضارع مجزوم بـ "لن" وعلامة جزمه حذف النون أيضاً، والفاعل هو الواو كما في الفعل السابق.

في الإجمال، الجملة تعبر عن شرط لم يحدث (بسبب "لم") وعدم حدوثه مستقبلاً أيضاً (بسبب "لن"). والعطف بـ "فَ" يشير إلى تفريع أو استنتاج مما سبقه من كلام.

أخطأت في "تفعلوا" الثانية، فهي منصوبة؛ لأن "لن" أداة نصب وليست جزماً، وكان رده كالاتي:

اعتذر عن الخطأ في الإعراب. لنقم بتصحيح ذلك:

فَ: حرف عطف يفيد الاستئناف وهو مبني على السكون.

إِنْ: حرف شرط جازم، يجزم فعلي الشرط وجوابه، وهو مبني على السكون.

لم: حرف نفي وجزم، يجزم فعل الشرط الذي يليه.

تفعلوا: فعل مضارع مجزوم بـ "لم" وعلامة جزمه حذف النون، لأنه من الأفعال الخمسة، والفاعل هو الواو (أنتم).

وَلَنْ: حرف نفي ونصب، ينصب فعل الشرط الذي يليه.

تفعلوا: فعل مضارع منصوب بـ "لن" وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره، والفاعل هو الواو (أنتم) أيضاً.

أشرك على التصحيح وأعتذر عن الإغفال السابق.

فقلت له: تفعلوا منصوب وعلامة نصبه حذف النون، فكانت استجابته رائعة، حيث رد بهذا الإعراب:

عذراً على التباس آخر، وشكراً على التوجيه. سأقوم بتصحيح إعراب الجملة مرة أخرى بشكل دقيق:

فَ: حرف عطف يفيد الاستئناف وهو مبني على السكون.

إِنْ: حرف شرط جازم، يجزم فعلي الشرط وجوابه، وهو مبني على السكون.

لم: حرف نفي وجزم، يجزم فعل الشرط الذي يليه.

تفعلوا: فعل مضارع مجزوم بـ "لم" وعلامة جزمه حذف النون، لأنه من الأفعال الخمسة، والفاعل هو الواو (أنتم).

وَلَنْ: حرف نفي ونصب، ينصب فعل الشرط الذي يليه.

تفعلوا: فعل مضارع منصوب بـ "لن" وعلامة نصبه حذف النون أيضاً؛ لأنه من الأفعال الخمسة، والفاعل هو الواو (أنتم).

أتمنى أن يكون هذا الإعراب صحيحاً الآن وشكراً مجدداً على التنبيه والتصحيح.

طلبت منه إعراب جملة مختلفة، لكنها تسير على نفس القاعدة السابقة، وهي جملة "إن لم تذاكروا ولن تذاكروا فلن يتغير شيء"، فكان رده بأن أعرب الجملة إعرابًا صحيحًا من كل الأخطاء التي وقع فيها من قبل، فقال:

جملة "إن لم تذاكروا ولن تذاكروا فلن يتغير شيء" يمكن إعرابها على النحو التالي:

إن :حرف شرط جازم، يجزم فعلي الشرط وجوابه، وهو مبني على السكون.
 لم :حرف نفي وجزم، يجزم فعل الشرط الذي يليه.
 تذاكروا :فعل مضارع مجزوم بـ "لم" وعلامة جزمه حذف النون لأنه من الأفعال الخمسة (الفعل المضارع الذي يأتي بعده واو الجماعة في هذه الحالة)، والفاعل هو الواو (أنتم).
 ولنّ :حرف عطف، و"لن" هنا حرف نفي ونصب يفيد النفي المستقل.
 تذاكروا :فعل مضارع منصوب بـ "لن" وعلامة نصبه حذف النون أيضًا، والفاعل هو الواو كما في الفعل السابق.
 فآ :حرف عطف يفيد السببية وهو مبني على السكون.
 لن :حرف نفي ونصب يفيد النفي المستقل.
 يتغير :فعل مضارع منصوب بـ "لن" وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.
 شيء :فاعل "يتغير"، مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة على آخره.
 الجملة تعبر عن شرط لم يحدث ولن يحدث في المستقبل، مع جواب الشرط المتعلق بعدم تغيير الحال إذا لم يحدث الشرط.

وهذا إن دل يدل بالفعل على ذكائه، وسرعته في التعلم وقدرته على أن يفيد في تعليم الجملة الفعلية للطلاب وكذلك للمعلمين في وضع الأسئلة، ولذا سألته عن هذه النقطة وطلبت منه أن يكتب لي تمرينًا من خمس جمل لتوضيح القاعدة السابقة للطلاب، من حيث النصب والجزم والأفعال الخمسة والجملة الشرطية، فكان رده بكتابة الجمل في ثوانٍ معدودة، كالتالي:

هذه مجموعة من الجمل التمرينية التي تساعد في فهم وتطبيق قاعدة الشرط باستخدام "إن" و"لن"، مع توضيح عواقب الأفعال:

1. إن لم تدرسوا جيدًا ولن تدرسوا، فلن تنجحوا في الاختبارات.
2. إن لم تهتموا بالزراعة ولن تهتموا، فلن تنمو النباتات بشكل صحي.
3. إن لم تستيقظوا مبكرًا ولن تستيقظوا، فلن تصلوا إلى المدرسة في الوقت المحدد.
4. إن لم توفرنا المال ولن توفرنا، فلن نتسكنا من شراء الأشياء التي نريدونها.
5. إن لم تعتنوا بصحتكم ولن تعتنوا، فلن تتمتعوا بحياة طويلة وصحية.

هذه الجمل تساعد الطلاب على فهم كيفية استخدام الجمل الشرطية بـ "إن" و"لن"، وكذلك الآثار المترتبة على عدم القيام بأفعال معينة.

بشكل عام، يُمكن لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الجملة الفعلية أن يُسهم في تحسين تجربة التعلم للطلاب والمعلمين، وجعلها أكثر فعالية وكفاءة، وهذا من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد جربت تطبيقات كثيرة إلا أنها كانت بحاجة إلى التعديلات، فلم يكن لديها الدقة الكافية في تعليم الجملة الفعلية، إلا أنني أيضًا سرت خطوات مع أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الذي وجدته كذلك من أفضل التطبيقات⁽³⁷⁾.

أهم النتائج والتوصيات:

- 1- الذكاء الاصطناعي له سلوك وخصائص معينة تجعله يحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها.
- 2- من أروع وأفضل مزايا وخصائص الذكاء الاصطناعي، القدرة على التعلم من الخطأ، وتمثل أحد معايير السلك الذي يتصف بالذكاء، وبالتالي تؤدي إلى تحسين الأداء.
- 3- الذكاء الاصطناعي يعتمد على الذكاء الإنساني في برمجته وإدخال البيانات، فلا يمكن تطوره وانتقاله لمراحل متقدمة بدن تدخل الذكاء الإنساني.
- 4- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكمل التعليم والتفاعل الإنساني بدلا من أن يحل محله.
- 5- الذكاء الاصطناعي يستطيع أن يفوق الإنسان في ثبات البيانات لديه، وفي سرعته الفائقة، وسهولة نقل المعلومات من جهاز لآخر.
- 6- أعظم برامج الذكاء الاصطناعي تقف عاجزة تجاه أمور يميزها الإنسان باستخدام حواسه وعواطفه فقط، فالذكاء الإنساني يتفوق بحسن الفهم والحكمة التي يصعب وجودها في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- 7- التعامل مع الذكاء الاصطناعي يمتع العملية التعليمية ويؤكد على ذكائه في تعليم الجملة الفعلية خاصة، واللغة العربية عامة، وبالتالي يرسخ المعلومة في عقول الطلاب بسهولة، وبطرق جذابة وكثيرة وممتعة.

المراجع:

- 1- ينظر: معجم مقاييس اللغة، أحمد بن فارس، دار الفكر، 1979م، ج2، ص357-358 - لسان العرب، محمد بن منظور، دار إحياء التراث العربي، 1999م، ج14، ص287 -كتاب العين، الخليل بن أحمد الفراهيدي، دار الكتب العلمية، 2003م، ج2، ص74.
- 2 - المعاني: مصطلحات في علم النفس، بديع القشاعة، شركة السيكلوجي، 2019م، ص59.
- 3 - ينظر: معجم مقاييس اللغة، ج3، ص313، لسان العرب، ج8، ص209، كتاب العين، ج2، ص427.
- 4- المعجم الوسيط، عبد القادر مصطفى الزيات، مكتبة الشروق الدولية، 2004م، ج1، ص525.
- 5 - معجم اللغة العربية المعاصرة، أحمد عمر، عالم الكتب، 2008م، ج2، ص1323.

- 6 - أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الإلكترونية لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، علياء زايد نايف المطيري، مجلة المناهج وطرق التدريس، 2022م، ص149.
- 7 - الذكاء الاصطناعي، منال البلقاسي، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع، 2016م، ص12.
- 8 - ينظر: الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، محمد الشرفاوي، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، 1998م، ص35.
- 9 - الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، عبد الحميد بسيوني، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 2005م، ص19.
- 10 - الذكاء الاصطناعي ونمذجة اللغات الطبيعية: الطموح، والواقع، والآفاق، محمد عطية، مركز الملك عبد الله بن عبدالعزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، 2019م، ص29.
- 11 - الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، جهاد عفيفي، دار أمجد للنشر والتوزيع، 2015م، ص21.
- 12 - اللغة العربية والذكاء الاصطناعي كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية، جمال علي خليل الدهشان، المجلة التربوية، جامعة سوهاج- كلية التربية، 2020م، ع: 73، ص2.
- 13 - أثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الإعدادية منخفضي التحصيل الدراسي، ص67.
- 14 - الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة، جهاد عفيفي، ص31.
- 15 - النظم الخبيرة، ريهام عيسى، دار التعليم الجامعي للطباعة والنشر والتوزيع، 2017، ص36.
- 16 - مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، عادل عبد النور، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، 2005م، ص9.
- 17 - الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، عبد الحميد بسيوني، ص68.
- 18 - الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، آلان بونيه، ترجمة: علي فرغلي، عالم المعرفة، 1993م، ص16-17.
- 19 - ينظر: الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي، عبد الحميد بسيوني، ص13.
- 20 - ينظر: الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، محمد الشرفاوي، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، 1998م، ص35 - الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، آلان بونيه، ص20-21.
- 21 - ينظر: استخدام نظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات في تطوير التعليم المصري، محمد الهادي، المؤتمر العلمي الأول لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات نحو مستقبل أفضل لتكنولوجيا المعلومات في مصر، القاهرة، 1995م، ص126.
- 22 - دور اللسانيات الحاسوبية في خدمة اللغة العربية، برينيس وبيشار، مجلة قراءات، ع 14، 2022م، ص1199.
- 23 - ينظر: الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية: الواقع والآفاق، خليفة الميساوي، مركز مدارات للدراسات والأبحاث، مجلة مدارات في اللغة والأدب، 2021م، ص28.
- 24 - ينظر: الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية: نحو منصة تعليمية متكاملة، نعيم عبد الغني، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدلي لخدمة اللغة العربية، 2019م، ص191.
- 25 - العربية والذكاء الاصطناعي، عطية السعيد، عبد الغني راغب، مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز لخدمة اللغة العربية، 2019م، ص13.
- 26 - المعجم الموسوعي لمصطلحات اللسانيات التطبيقية، عبد العزيز العصيلي، مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، 2023م، ج1، ص72.
- 27 - الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله، آلان بونيه، ص65-66.

- 28 - واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، صباح عيد رجاء، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، 2020م، مج44، ع4، ص321.
- 29 - العربية والذكاء الاصطناعي، عطية السعيد، عبد الغني راغب، ص14.
- 30 - تأثير الذكاء الاصطناعي على تعليم اللغة العربية، سيف الفطريانا، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية ، المجلد الأول، 2023م، ص 144-145.
- 31 - ينظر: مقترحات لتوظيف الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية، خيرية الألمعي، دار ناشيري للنشر الإلكتروني، 2019م، ص20
- 32 - توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية "من وجهة نظر المعلمين"، نهى حسين عبده حسانين، مجلة الناطقين بغير اللغة العربية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، 2024م، ص196.
- 33 - ينظر: اللغة العربية تتحدى الذكاء الاصطناعي، روان النفيسة، مقال منشور في منصة بيان، 2023م.
- 34 - الحاسوب ونظم التعليم الذكية، محمد أديب غنيمي، نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر، المؤتمر العلمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، القاهرة، 1995م، ص104.
- 35 - تطبيق ChatGPT4 ، وهو من أفضل وأدق مواقع الذكاء الوظيفي، ورابط الحوار معه، <https://chat.openai.com/share/1f9f0902-18f6-407c-b9d9-3fe3dedd0f3d>
- 36 - التطبيق السابق، ورابط الحوار ، <https://chat.openai.com/share/1f9f0902-18f6-407c-b9d9-3fe3dedd0f3d>
- 37 - تطبيقات Gemini ، هو تطبيق للذكاء الاصطناعي ، وهذا رابط التواصل معه، <https://gemini.google.com/app/d184b83ca2d5e7a9>