اثر استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي علي تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية.

د / حنان حسن علي خليل (hanan81@mans.edu.eg)
استاذ تكنولوجيا التعليم المشارك بجامعة التقنية والعلوم التطبيقية – كلية التربية بالرستاق – سلطنة عمان
م/ حازم محمود مرزوق شلبي
مهندس نظم وتحكم وتكنولوجيا معلومات بجامعة المنصورة

ملخص البحث

اللغة وسيلة للتفاهم بين أفراد الأمة، وهي قوام الحياة في المجتمعات إذا بها يتم التفاهم، ولهذا تعد الأساس الذي يعتمد عليه الفرد في كسب مهارات وخبرات تعينه علي الاتصال ببيئته ، ليتم له عن طريقها التفاهم والتفاعل مع تلك البيئة أولاً، ومع الأمة التي ينتمي إليها ثانياً، وتعد اللغة العربية لغة الإبداع العربي قبل الإسلام، ولغة الإعجاز الإلهي بعده، فهي المبدعة المعجزة، حملها الإسلام رسالة للعالمين وأكسبتها العربية القدرة على التبليغ. وللغة العربية فنون اربعة هي الاستماع ، الحديث، القراءة ، والكتابة. ولكن التحدث والاستماع بصفتهم من مهارات التواصل الإنساني، يمثل اهم فنون اللغة حيث يعد أحد السبل التي يسلكها الفرد في بناء ثقافته، ونمو خبراته في المجتمع الذي يحيا فيه . تستهدف هذه الدراسة تحديد أثر استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. تتركز الدراسة على استخدام الروبوتات كأدوات تعليمية مبتكرة لتحسين التفاعل وتعزيز التواصل بين الطلاب والروبوتات.

تتضمن الدراسة عينة تتألف من 40 طالب وطالبة من طلاب الصف الثاني بالمرحلة الابتدائية . يتم توزيع الطلاب عشوائياً على مجموعتين، حيث تكون المجموعة الأولى هي مجموعة التجربة التي ستتلقى تدريبًا باستخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، بينما تكون المجموعة الثانية هي مجموعة المقارنة التي ستتلقى تدريبًا تقليديًا بدون استخدام الروبوتات.

تتمثل المنهجية في تطبيق برامج تعليمية مخصصة للروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المجموعة التجريبية، وذلك لتطوير مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. تستخدم البرامج التعليمية المبتكرة تقنيات التعلم العميق ومعالجة اللغة الطبيعية لتقديم محتوى تعليمي متفاعل ومحفز للطلاب.

اظهرت الدراسة نتائج إيجابية بخصوص استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. و للروبوتات تأثير إيجابي على تحفيز الطلاب وزيادة مشاركتهم في النشاطات التعليمية. كما يتوقع أن يسهم الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين تعلم اللغة العربية وفهمها من خلال توفير ردود فعل فورية وتعليقات فردية مخصصة للطلاب.إن نتائج هذه الدراسة ستساهم في تعزيز فهمنا لدور التكنولوجيا في تعليم اللغة وتحسين مستوى مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. وبناءً على النتائج المتوقعة، يمكن أن توجه هذه الدراسة اهتمامًا إضافيًا لتنفيذ برامج تعليمية قائمة على الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية لتحسين مستوى تعلم اللغة العربية للطلاب.

مقدمة البحث:

العربية هي احدي اللغات السامية وأرقاها مبني واشتقاقا وتركيب، وتقسم اللغة العربية إلي ثلاثة فصائل كبري هي الآرية، والطورانية، والسامية، ومن اللغات السامية العربية والسريانية، والعبرية والآشورية وغيرها، وارقي هذه اللغات بالطبع هي اللغة العربية (احمد صومان، 2012، 53)، فلها مكانة عظيمة ومنزلة رفيعة ،فهي لغة القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة ، نزل بها القرآن الكريم فنالت بذلك شرفاً عظيماً أكسبها الخلود والبقاء إلى يوم الدين . فهي وعاء الثقافة ، ورمز الهوية ، وعنوان تقدم الأمة ، وازدهارها حضارياً ، وثقافياً، وفكرياً ، كما أنها مصدر عز الأمة وبقائها ؛ من هنا وجب الحفاظ عليها وحمايتها ، والعمل على انتشارها ؛ لأن ذلك من صميم الدفاع عن مقومات الشخصية العربية الإسلامية، والذود عن مكونات الكيان العربي الإسلامي ، وعن خصوصيات المجتمعات العربية والإسلامية ، وعن الركيزة الأولى للثقافة العربية ، والحضارة العربية الإسلامية فهي ركن أساس من أركان الأمن الثقافي والحضاري والفكري للأمة العربية والإسلامية في حاضرها ومستقبلها (مضي الزهراني ، 2007) .

والمتتبع لاستخدامات تكنولوجيا الحاسوب يلحظ مدى العلاقة الوثيقة بين اللغة العربية واستخدامات الحاسوب ، وليس أدل على ذلك من اهتمام علماء اللغة بمحاولة تسخير اللغة العربية لخدمة هذه التقنية الحديثة ،فهي تمتاز بخصائص فريدة تساعد على برمجتها آلياً ، وبشكل يندر وجوده في لغات أخرى ، فالانتظام الصوتي في اللغة العربية والعلاقة الدقيقة بين طريقة كتابتها ونطقها يدل على قابلية اللغة العربية للمعالجة الآلية بشكل عام ، وتوليد الكلام وتمييزه آلياً بصورة خاصة (عايد الهرش ، 1999م ، ص221). من هنا

وجب على القائمين على تعليم اللغة العربية وتعلمها في العالم العربي والإسلامي اللحاق بركب التقدم والتطور في ميدان تعلم اللغات وتعليمها ، حيث شهد قفزات هائلة وواسعة في هذا السبيل بدأت بتفعيل مختبر اللغات ، ثم التعلم الذاتي أو المبرمج ، فالبرامج السمعية والبصرية المتكاملة ،وانتهت إلى استخدام الحاسوب في تعليم اللغات وتعلمها (صلاح العربي ، 1981م ، ص130) .

تعتبر مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية أساسية في تعلم واكتساب اللغة، وتلعب دوراً حاسماً في تطوير الاتصال والتفاعل الفعال بين الأفراد وفهم المحتوى اللغوي وتعبير الأفكار والمشاعر بطريقة صحيحة محمود البطل (2009).. ومهارة الاستماع تعني القدرة على فهم واستيعاب ما يتم قوله أو توجيهه باللغة العربية من قبل الآخرين. تتطلب هذه المهارة التركيز والانصات الجيد للمتحدث، فضلاً عن القدرة على التفاعل والتفسير السليم للمعلومات المستمعة. تحسين مهارة الاستماع يتطلب التدريب المنتظم والاهتمام بتعلم قواعد اللغة والمفردات وتطوير مفهومك للنحو والصرف العربي.

بالنسبة لمهارة التحدث في اللغة العربية، فإنها تتطلب القدرة على التعبير عن الأفكار والمشاعر بوضوح ودقة. يجب أن يتمتع المتحدث بمعرفة القواعد النحوية والصرفية والمفردات اللازمة لتكوين الجمل الصحيحة والإيضاح الملائم. محمّد الزّبيدي(1984). يمكن تحسين مهارة التحدث عن طريق الممارسة العملية والمشاركة في المحادثات الحقيقية، والتعرض لنماذج مختلفة من اللغة العربية من خلال القراءة والاستماع للناطقين الأصليين،تعتبر الاستماع والتحدث جزءًا لا يتجزأ من عملية تعلم اللغة العربية، ويمكن أن تكونا التحديات في البداية. ومع ذلك، بالممارسة المستمرة والالتزام، ستلاحظ تحسنًا تدريجيًا في قدرتك على فهم والتعبير باللغة العربية.

تعد الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي أدوات مبتكرة وواعدة في مجال التعليم، حيث تقدم حلولًا فريدة لتعلم اللغة وتطوير المهارات اللغوية. تتميز الروبوتات التعليمية بقدرتها على توفير تفاعل شخصي مع الدارس وإيجاد بيئة تعليمية محفزة ومشجعة. تتيح التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي للروبوتات التعليمية التفاعل مع الطلاب بشكل ذكي وتقديم ملاحظات فورية وتوجيهات ملائمة، مما يعزز عملية التعلم ويساهم في تحسين مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية.

ويشير احمد قنديل (2006). توفير بيئة تعليمية تفاعلية: يمكن للروبوتات أن توفر بيئة تعليمية تفاعلية للمتعلمين، حيث يتفاعلون مع الروبوت بشكل طبيعي ويمارسون مهارات التحدث والاستماع في اللغة العربية. يمكن للروبوتات الذكية استخدام تقنيات التعرف على الصوت والكلام والمحادثة الطبيعية لتشجيع المتعلمين على التواصل باللغة العربية وتحسين قدراتهم اللغوية، كما انها تعزز ز الممارسة والتدريب حيث يتيح استخدام الروبوتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي فرصًا للمتعلمين لممارسة وتدريب مهارات التحدث والاستماع في اللغة العربية. يمكن للروبوتات تقديم تمارين وأنشطة متنوعة تستهدف تطوير اللغة، وتقديم ملاحظات فورية وتصحيحات للمتعلمين لتحسين أدائهم وتعزيز قدراتهم في التواصل اللغوي.وايضا يمكن للروبوتات أن تساعد في بناء الثقة لدى المتعلمين في ممارسة مهارات التحدث والاستماع في اللغة العربية. بفضل الطبيعة الغير تحكمية للتفاعل مع الروبوتات، يشعر المتعلمون براحة أكبر في التعبير عن أنفسهم وتطوير مهاراتهم دون الخوف من الانتقاد أو الحكم السلبي. وهكذا حاولت الباحثتان من خلال هذا البحث دراسة وتحليل أثر استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية..

مشكلة الدراسة والتساؤلات :

بالتأمل في أهمية التعليم وواقعه نجد أن قوة الأمم وتقدمها لم تعد تُقاس في هذا العصر بسعة الرقعة، أو بعدد السكان ، بقدر ما تُقاس بما يتوافر لديها من علم وتقنية ، وموارد بشرية مؤهلة . مضي الزهراني (2007). لذا فقد أصبحت هناك ضرورة لإدخال التغير المناسب على مناهج وأساليب التعليم لأن الأساليب التقليدية أصبحت لا تجدي في هذا العصر، وأصبح من أهم التحديات التي تواجه اللغة العربية هي توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة لتنمية المهارات المختلفة، وقد أوجد التطور السريع في وسائل الإعلام الإلكترونية ووسائل التكنولوجيا الأخرى خلال السنوات القليلة الماضية تزايد في الطلب لتقنيات الواقع الافتراضي والتي

جعلت امكانيه التعايش مع الخيال وكانه حقيقه مما يساعد علي تحويل المشاهد أو المتعلم السلبي إلى مساهم ومتفاعل كما تعد مهارات الاستماع من أهم الدعائم التي تقوم عليها عملية تدريس اللغة العربية، ومن هنا كان لزاما توظيف تكنولوجيا التعليم تطبيقات الواقع الافتراضي وبخاصة برامج الكمبيوتر التفاعلية في تنمية مهارات التحدث والاستماع. رانيا محمد على قاسم (2000):

ويمكن صياغة المشكلة في السؤال الرئيس التالي :

ماأثر استخدام الروبتات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التحدث والاستماع في اللغه العربية .

ويتفرع من السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية :

- ماتقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في تنمية مهارة التحدث والاستماع في اللغه العربية ؟
- ماأثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة التحدث في اللغة العربية
- ماأثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الاستماع في اللغة العربية

اهداف البحث :

- التعرف علي مهارات التحدث والاستماع في المطلوب تنميتيها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اللغه العربية
- التعرف علي تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في تنمية مهارة التحدث والاستماع في اللغه العربية
- الكشف عن اثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة التحدث في اللغة العربية
- الكشف عن اثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الاستماع في اللغة العربية

اهمية البحث:

يتمحور البحث حول استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. وتأتي أهمية هذا البحث من عدة جوانب:

1. تطوير مهارات الاستماع والتحدث: يعد تعلم الاستماع والتحدث أساسيًا في اكتساب اللغة. وباستخدام التكنولوجيا المتقدمة والذكاء الاصطناعي، يمكن توفير بيئة تعليمية محفزة تساعد الطلاب على تنمية قدراتهم في هاتين المهارتين الحيويتين.
2. تعزيز التفاعل اللغوي: يعزز استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي التفاعل بين الطلاب والتكنولوجيا. يمكن للروبوتات أن تقدم تعليمًا فرديًا وتوجيهات مباشرة، مما يعزز تفاعل الطلاب وتشجيعهم على المشاركة والتواصل اللغوي.
3. تعزيز التعلم المتكيف: يتيح الذكاء الاصطناعي وتقنيات التعلم الآلي تخصيص التعلم وفقًا لاحتياجات كل طالب. يتعرف النظام الذكاء الاصطناعي على مستوى الطالب وقدراته ويوفر تجارب تعليمية متكيفة تساعده على تحقيق أقصى استفادة من عملية التعلم.
4. تعزيز الاستدامة التعليمية: يمكن أن تسهم الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستدامة التعليمية، حيث يمكن استخدامها في المدارس والمؤسسات التعليمية لتحسين عملية التعلم وتوفير بيئة تعليمية متطورة ومبتكرة.
5. توسيع نطاق التعلم: يتيح استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي توسيع نطاق التعلم والوصول إلى مجتمعات تعليمية مختلفة ومناطق نائية. يمكن أن تسهم التقنية في تقديم فرص التعلم اللغوي للأفراد الذين يعانون من صعوبات في الوصول إلى الموارد التعليمية التقليدية.

مصطلحات البحث

يمكن تعريف مصطلحات البحث اجرائيا كما يلي :

1. الروبوتات التعليمية: تشير إلى الآلات أو الجهاز القادر على تقديم التعليم والتفاعل مع الطلاب بطريقة شبيهة بالتفاعل بين الإنسان والمعلم.

2. تقنيات الذكاء الاصطناعي: تشير إلى الأدوات والتقنيات التي تسمح للأجهزة بمعالجة المعلومات واتخاذ القرارات الذكية بناءً على تحليل البيانات والتعلم الآلي.
3. مهارات الاستماع والتحدث: تشمل القدرة على فهم واستيعاب المعلومات اللفظية والتعبير عن الأفكار والمفاهيم بوضوح وفاعلية.
4. تعلم الآلة: يشير إلى القدرة على تطوير برامج الكمبيوتر والأنظمة التي يمكنها التعلم والتكيف مع البيانات والتجارب الجديدة دون الحاجة إلى برمجة صريحة.
5. التفاعل الصوتي: يشير إلى القدرة على التواصل بين الجهاز والمستخدم عن طريق التحدث أو الاستماع وتحليل الأوامر الصوتية.
6. التعلم التكيفي: يشير إلى القدرة على التكيف وتعديل السلوك والاستجابة استنادًا إلى الخبرات السابقة والمعلومات الجديدة المكتسبة.
7. التقييم اللغوي: يشير إلى عملية تقييم مهارات اللغة الخاصة بالاستماع والتحدث، وقد تشمل تقنيات مثل الاختبارات الشفوية والاستماع، وتحليل المحادثات، وتقييم المهام الكتابية.

الاطار النظري للبحث

المحور الاول الروبتات وتقنيات الذكاء الاصطناعي

يشير Papert, S. (1980) مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الحاسوب الرقمي أو الروبوت الذي يتحكم فيه الحاسوب على أداء المهام العامة المرتبطة بالكائنات الذكية. وهو فرع من علم الحاسوب، وتُعرِّف الكثير من المؤلفات الذكاء الاصطناعي على أنه دراسة وتصميم العملاء الأذكياء، والعميل الذكي هو نظام يستوعب بيئته ويتخذ المواقف التي تزيد من فرصته في النجاح في تحقيق مهمته أو مهمة فريقه. Johnson,.etal. (2015).K

حاول العلماء منذ منتصف القرن العشرين تطوير نظام قادر على تنفيذ المهام التي يُنظر إليها على أنها تتطلب ذكاءً بشريًا، ومن بينها الألعاب الإلكترونية وفهم اللغة الطبيعية وتشخيص الأخطاء والروبوتات وتقديم مشورة الخبراء، وعلى الرغم من أنه يمكن برمجة أجهزة الحاسوب لأداء هذه المهام وغيرها من المهام المعقدة للغاية وبينما يستمر التقدم في سرعة معالجة الحاسوب وسعة الذاكرة لا توجد حتى الآن برامج يمكنها مطابقة المرونة البشرية في مجالات أوسع أو في المهام التي تتطلب الكثير من المعرفة اليومية. LeCun, Y., Bengio, Y., and Hinton, G. (2015).

إن أول عمل جوهري في مجال الذكاء الاصطناعي قام به عالم الرياضيات ورائد الحاسوب البريطاني آلان تورينج، حيث أعلن تورينج في عام 1950 أنه في يوم من الأيام سيكون هناك آلة يمكنها مضاهاة الذكاء البشري بكل طريقة وإثبات ذلك من خلال اجتياز اختبار متخصص، وفي هذا الاختبار سيتم طرح أسئلة متطابقة عشوائية على جهاز حاسوب وإنسان مخفي عن الأنظار، وإذا نجح الحاسوب فلن يتمكن السائل من تمييز الآلة عن الشخص بالإجابات.. Brown, H. D., and Yule, G. (2014).

ويشير Vandergrift, L., and Goh, C. C. (2012). وبحلول أوائل القرن الحادي والعشرين، لم يقترب أي برنامَج للذكاء الاصطناعي من اجتياز اختبار تورينج، ومع ذلك فقد حققت بعض البرامج مستويات أداء الخبراء البشريين في أداء بعض المهام المحددة، ويمكن العثور على الذكاء الاصطناعي بهذا المعنى المحدود في تطبيقات متنوعة مثل التشخيص الطبي وترجمة اللغات وتصميم الحاسوب والتعرف على الصوت أو الكتابة اليدوية.

ونظرًا لأن الهدف النهائي للذكاء الاصطناعي هو إنشاء أجهزة حاسوب يمكنها التفكير كما يفعل البشر فقد اقترح بعض مؤيدي الذكاء الاصطناعي أنه يجب تصميم أجهزة الحاسوب على غرار الدماغ البشري والذي يتكون أساسًا من شبكة من الخلايا العصبية، وتم تطوير أول شبكة عصبية اصطناعية في عام 1954 عندما كان هدف الذكاء الاصطناعي القوي نظام يقترب من الذكاء البشري يتقاسمه الكثيرون، وفي أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين كانت الشبكات العصبية الاصطناعية قادرة على مجموعة من المهام المعقدة بما في ذلك التعرف على الوجوه والأشياء الأخرى من البيانات المرئية. Mitchell, T. (1997).

وقد أكد Hastie, T., Tibshirani, R., and Friedman, J. (2009). أن الذكاء الحقيقي ينطوي ببساطة على القدرة على العمل في بيئة حقيقية، فكان هذا النهج المعروف باسم الذكاء الاصطناعي الجديد رائدًا في مختبر الذكاء الاصطناعي التابع لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا بواسطة العالم الأسترالي رودني بروكس، وأحد الأمثلة الشهيرة للذكاء الاصطناعي الجديد هو الروبوت المحمول هيربيرت من بروكس والذي صُمِمَ للتجول في مساحة مكتبية وجمع علب الصودا الفارغة والتخلص منها، ومنذ أن تم الكشف عن هربرت في أواخر الثمانينيات صمم بروكس وطلابه روبوتات أخرى لتطهير حقول الألغام واستكشاف المِرّيخ بالإضافة إلى روبوت بشري اسمه Cog والذي تزيد معرفته بشكل متزايد من خلال تفاعلاته مع البيئة Dahl, G., et al. (2012).

اهمية الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

بشكل عام من المتوقع أن تنتقل الفصول الدراسية وقاعات المحاضرات في الجامعات قريباً من الإطار التقليدي للتعلم إلى استخدام مزيج من الروبوتات والذكاء الاصطناعي المصمم حسب الحاجة. وستستفيد نسبة كبيرة ومتزايدة من الطلبة من استخدام الروبوتات التي تتسم بالاستمرارية والمرونة، كما سيستفيد المعلمون أيضا من تقنيات الذكاء الصناعي بنفس الدرجة. وتتركز إيجابيات استخدام الدكاء الصناعي في التعليم في الاتي : Sutton, R. S., and Barto, A. G. (2018)

– يساهم الذكاء الصناعي في مساعدة المعلمين والمحاضرين من Thrun, S., and Pratt, L. (2012). خلال تحريرهم من الاعمال المكتبية التي غالبا ما تستهلك جزء كبيرا من وقتهم، حيث يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في أتمتة معظم المهام العادية بما في ذلك العمل الإداري وتصنيف الأوراق وتقييم أنماط التعلم في المدارس والرد على الأسئلة العامة وغيرها من المهام الإدارية النمطية.

فوفقًا لبعض الدراسات، يقضي المعلمون 31 في المئة من وقتهم في التحضير للدروس وتصحيح الاختبارات والقيام بالأعمال الإدارية، ولذلك وباستخدام أدوات الأتمتة والذكاء الصناعي يمكن للمدرسين أتمتة العمليات اليدوية مثل تصحيح الامتحانات وتقييم الواجبات، وبالتالي تقليل المهام الإدارية وإتاحة الفرصة لهم للتركيز وتكريس مزيد من الوقت للطلاب.

– –تعمل تطبيقات الذكاء الصناعي على تحديث المناهج بصورة تلقائية وسريعة في ضوء الانفجار المعلوماتي والتطور المعرفي المضطرد والذي وصل لمستوى ان صلاحية المعارف والعلوم التي سيتعلمها المرء مستقبلا ستقتصر على خمس سنوات فقط، وإذا ما كان تطوير المناهج العلمية وطباعة الكتب المتخصصة عملية طويلة معقدة قد تستغرق هي بحد ذاتها 5 سنوات، فان تقنيات الذكاء الصناعي قادرة على استنتاج المعارف والمهارات المطلوبة في وقت معيّن، وبالتالي تحديث الدروس تلقائياً وتقديمها للطالب بشكل يناسب احتياجاته وقدراته . Bachman, L. F., and Palmer, A. S. (2010).

–يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تقدِّم الدعم المطلوب للطالب خارج الصف الدراسي، فالطلبة الذين يتعلّمون المبادئ الأساسية في القراءة والعلوم والرياضيات وغيرها من العلوم يعتمدون أساساً على الشرح من معلميهم وأهاليهم لفهم هذه الأسس والقواعد، ولما كان وقت المعلمين والأهالي ضيقاً، فهذا يضع كثيراً من الضغط على الأطراف المختلفة وقد لا تكون النتيجة مُرضية. أما حين يتوفَّر المساعد الذكي والمتفرغ، والذي يستطيع معرفة قدرات الطالب ونقاط قوته وضعفه، والموضوعات التي يعاني فيها من قصور في الفهم أو نقص في المعلومات، فيمكنه عندئذ أن يكيف المادة العلمية بل حتى العملية التعليمية بأكملها بما يناسب إمكانات الفرد فيقدِّم المساعدة المطلوبة والدعم اللازم في الوقت المحدَّد وبالشكل المناسب لكل طالب على حدة. وعلى هذا الأساس، يفترض أن تكون النتائج إيجابية بشكل أكبر، حين يكون لكل طالب، بغض النظر عن الإمكانات المادية، أو موقعه الجغرافي، أو قدراته الذهنية ما يشبه المعلم الخاص المتوافر في كل وقت وكل مكان . Fulcher, G., and Davidson, F. (2007).

–**المحور الثاني: مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية**

وفي إطار الحديث عن صعوبة تدريس مهارة الاستماع والتحدث، لا يجب إغفال الوضع الازدواجي للغة العربية .أي المزج بين اللغة الفصحى والعاميات في أغلب الوثائق السمعية البصرية .إضافة إلى ضرورة الانتباه إلى مسألة في غاية الأهمية، وهي الاختلاف بين مواصفات اللغة الشفوية التي يرتكز عليها الاستماع عادة، خاصة إذا كانت المواد التعليمية أصيلة (برامج من التلفزيون مثلا) ومواصفات اللغة المكتوبة. محمد مجاور (1999). فاللغة الشفوية عادة ما تميل إلى استعمال الأسلوب الإردافي أي وضع جمل إلى جوار بعضها من دون أي أداة ربط بينها .كما أن الروابط في الخطاب الشفوي المرتجل نوعية وخاصة .مثلا هناك روابط لدعم تتابع التركيب (يعني، طبعا، طيب) إضافة إلى الشحن العاطفي المرتبط عادة بوضعية التلفظ .وهذا ما يفسر في بعض الأحيان ظهور بعض الضعف على الأداء الشفوي على مستو .تماسك الخطاب .محمد الطبري (2000). فضلا عن بعض عيوب النطق الذي يؤثر في هذا التماسك. في حين تتبع اللغة الكتابية الأسلوب الاتباعي أي الاتباع الواضح بين جملتين بواسطة أداة ربط .إضافة إلى استخدام تراكيب نحوية معقدة مثل (جملة الصلة / جملة العطف / جملة الشرط.)إضافة إلى مجموعة من الروابط الشكلية المتنوعة والمترابطة تضمن للنص درجة عالية من التماسك والانسجام والوحدة نتيجة لصفة البطء في الكتابة. ضياء الدين الأثير(1983).

وتجدر الإشارة إلى أن هناك فرقا كبيرا بين تدريس مهارة التحدث وتدريس مهارة الاستماع، فالأولى تستفيد من عامل الوقت الذي يكون بجانب الطالب الذي بإمكانه أن يقف في المكان الذي يريد من النص وأن يسخر كل معارفه لتخمين المعنى المراد، مجمع اللغة العربية (1983). وكذا استثمار سياق النص لفهم الكلمات والجمل والفقرات .وهذا ما لا يتاح للطالب في الوثيقة السمعية البصرية .فالرموز الصوتية تعتمد على التتابع الزمني اللحظي الذي يقضي على حياة الكلمة لحظة الانتهاء من نطقها، لتبدأ حياة أخر .في ذهن المتلقي أي تعتمد الرموز الصوتية على التتابع الزمني اللحظي .مجد الدين أبادي (1983). ، فالكلام الشفاهي سريع الزوال . خلافا للرموز الكتابية التي تعتمد على التتابع المكاني الثابت .وتفرض الطبيعة الشفوية على المتحدث استراتيجية خاصة، مثل مراعاة الثقافة السائدة والعوامل الاجتماعية. صلاح العربي (1981). لأن اللغة المنطوقة هي ليست أكثر من الصورة اللحظية أو الآنية التي تحدث مرة واحدة، فلا تقبل الإعادة ولا تقبل التصحيح . ويؤخذ عليها تأثرها بعوامل الأداء .مثل محدودية قدرة المتكلم الناطق بها على التفكير، وضعف تركيزه وتأثره بعوامل خارجية . إلا أن الاتصال المباشر بين المتكلم والمستمع وعفوية التعبير قد يعوضان هذه النواقص (محمد مجاور ، 1999 ، 128) . إن إعادة الاعتبار لمهارة الاستماع والتحدث في البرام ج الدراسية شكل في الآونة الأخيرة أولوية قصوي .للباحثين على اختلاف مشاربهم .لأن هناك اعتقادا سائدا بأن معظم الجهود صرفت في البحث عن كيفية تدريس المهارات الأخر . عايد الهرش (1999)

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

- **عينة الدراسة :**

تم اختيار عينة البحث من طلاب الصف الثالث الابتدائي بمدرسة خالد ابن الوليد بمدينة المنصورة محافظة الدقهلية، وتكونت العينة من (40) طالب وطالبة ، وتم تقسيم العينة عشوائيا إلي مجموعتين، قوام كل مجموعة (20) طالب؛ مجموعة تجريبية تدرس كيفية تعلم مهارات الاستماع والتحدث باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ، ومجموعة ضابطة قامت بتعلم مهارات التحدث والاستماع باستخدام الكتاب المدرسي والمنهج التقليدي.

- **التصميم التجريبي للدراسة:**

في ضوء طبيعة هذا البحث وقع اختيار الباحثة علي التصميم التجريبي المعروف باسم:"التصميم القبلي البعدي باستخدام مجموعتين متكافئتين أحداهما تجريبية والاخري ضابطة " (محمد سويلم البسيوني، 2001، 170) ، حيث تم اختيار أفراد العينة بطريقة عشوائية، وتقسيمها إلي مجموعتين مجموعة تجريبية والأخرى ضابطة، وتم تطبيق أدوات القياس قبلياً علي المجموعتين قبل التجربة ثم تعرضت المجموعة التجريبية فقط للمتغير المستقل، وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق أدوات القياس بعديا علي المجموعتين.

- **أدوات الدراسة :**

في ضوء أهداف الدراسة تم إعداد وتصميم اختبار تحصيلي لقياس مهارات الاستماع للغة العربية، وبطاقة ملاحظة لقياس مهارة التحدث باللغة العربية

اولا : الاختبار التحصيلي لقياس مهارات الاستماع للغة العربية

أ- **تحديد الهدف من الاختبار:** استهدف الاختبار قياس مدي استيعاب عينة من طلاب الصف الثالث الابتدائي لمهارات الاستماع للغة العربية ، قبل وبعد التدريب علي تقنيات الذكاء الاصطناعي

ب- **تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها:** قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار التحصيلي الموضوعي في صورة (صواب وخطا، واختيار من متعدد) تتناول اداءات معرفيه لمهارات الاستماع للغة العربية، وقد أشتمل الاختبار علي (75) مفردة .

ج- **وضع تعليمات الاختبار :** تم وضع تعليمات الإجابة بالشاشة الأولي في بداية الاختبار، وهي تتضمن وصفا مختصر للاختبار، وطريقة الإجابة عليها، مع تقديم مثال يوضح كيفية الإجابة علي أسئلة الاختبار، مع تعريف المتعلم بزمن الاختبار والهدف منه.

د- **التحقق من صدق الاختبار:** تم التحقق من مدي تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له ، وذلك عن طريق عرض الاختبار في صورته الأولية علي عدد من المحكمين المتخصصين في اللغة العربية ، والمناهج وطرق التدريس ، وتكنولوجيا التعليم وبمراعاة التعديلات التي أوصي بها المحكمون تم التوصل إلي الصورة التجريبية

ه- **طريقة تصحيح الاختبار:** يحصل الطالب علي درجة واحدة عن كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة ، وصفر عن كل مفردة يتركها أو يجيب عنها إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار تساوي عدد مفردات الاختبار، ويقوم البرنامج بحساب درجات الطالب وذلك فور انتهائه من الإجابة علي أسئلة الاختبار.

و- **التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم اختيار عينة التجربة الاستطلاعية من طلاب الفرقة الأولي بشعبة اللغة العربية بكلية التربية- جامعة المنصورة ، وهي نفس عينة التجريب الاستطلاعي للبرنامج ، وقد بلغ عددها (5) طالبا وطالبة .

ز- **إعداد الصورة النهائية للاختبار:** بعد إجراء التعديلات علي الاختبار التحصيلي في ضوء أراء المحكمين وتوجيهاتهم، ونتائج التجربة الاستطلاعية أصبح الاختبار في صورته النهائية مكونه من (75) مفردة منها (26) من نمط الصواب والخطأ و(49) من نمط الاختيار من متعدد.

ثانيا: إعداد بطاقة ملاحظة لقياس مهارات التحدث باللغة العربية

وفيما يلي الإجراءات المتبعة لإعداد بطاقة الملاحظة لتقييم الجانب الادائي لمهارات الاستماع للغة العربية.

أ- **تحديد الهدف من البطاقة:** استهدفت هذه البطاقة قياس مهارات التحدث باللغه العربية..

ب- **إعداد الصورة الأولية للبطاقة:** حددت محاور البطاقة ، وما تشمل عليه من بنود من خلال الاطلاع علي الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي تتناول مهارات التحدث للغة العربية ، وقد تكونت البطاقة في صورتها الأولية من محورين رئيسين يندرج تحتها (120) بند.

ت- **وضع نظام تقدير الدرجات:** تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات لتقييم مهارة التحدث باللغة العربية، وهي كالتالي (كبيرة=3 درجات، متوسطة= درجتان، قليلة= درجة واحدة)، وبلغت الدرجة النهائية (360) درجة للبطاقة .

ث- **التحقق من صدق البطاقة:** للتحقق من صدق البطاقة تم عرضها علي مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال المناهج وطرق التدريس واللغة العربية ، للتأكد من مدي انتماء العبارات للمحور ، ومدي أهمية كل عبارة، إعادة التركيب اللغوي لأي عبارات تستدعي ذلك ،حذف أو إضافة بعض العبارات .

ج- **حساب ثبات البطاقة:** قامت الباحثة بالاشتراك مع احد الزملاء (دكتوراه تكنولوجيا التعليم) بتقييم إنتاج طلاب العينة الاستطلاعية ، وقد تم مراعاة حساب نسبة الاتفاق بين الباحثة وزميلها بالنسبة لكل طالب باستخدام معادلة كوبر "Cooper" لحساب نسبة الاتفاق (فؤاد السيد ،1978، 62) وقد أتضح أن

نسبة الاتفاق بين القائمين بعملية التقييم في المحورين الرئيسين المحددين، وتراوحت بين (80%:100%)، وهي نسبة مرتفعة مما يدل علي ارتفاع ثبات بطاقة التقييم .

- **فروض الدراسة:**

- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≥ (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمهارات استماع اللغة العربية لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≥ (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات التحدث اللغة العربية لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≥ (0.05) (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيلي لمهارات استماع اللغة العربية لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية مستوي≥ (0.05) (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التحدث باللغة العربية لصالح المجموعة التجريبية .

التصور المقترح لتطبيق القائم على الذكاء الاصطناعي

اسم التطبيق: "تعلم العربية بمساعدة مرشدك الذكي

وصف التطبيق :يهدف التطبيق إلى تعزيز تعلم اللغة العربية للمستخدمين من جميع المستويات والأعمار. يتم تحقيق ذلك من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير تجربة تعلم فعالة ومخصصة وتفاعليةلتعليم مهارات الاستماع والتحدث باللغه العربية

الوظائف التي يتيحها التطبيق

1. تقييم اللغة: يستخدم الذكاء الاصطناعي لتقييم مستوى المستخدم في اللغة العربية وتحديد نقاط القوة والضعف في مهاراته اللغوية.
2. توصية بمحتوى مخصص: يقوم التطبيق بتوفير محتوى تعليمي مخصص ومناسب لمستوى كل مستخدم بناءً على تقييم الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك مقاطع الفيديو التعليمية والتمارين التفاعلية والألعاب التعليمية.
3. تصحيح النطق: يقوم التطبيق بتوفير أدوات لتصحيح النطق وتحسين مهارات النطق الصحيح للكلمات والجمل العربية، باستخدام تقنيات التعلم الآلي ومحركات التعرف على الصوت.
4. محادثات تفاعلية: يوفر التطبيق فرصًا للمستخدمين للمشاركة في محادثات تفاعلية مع واجهة ذكية، تقوم بتصحيح الأخطاء وتقديم تعليقات فورية لتحسين مهارات المحادثة باللغة العربية.
5. تعلم متكامل: يوفر التطبيق مقاطع فيديو تعليمية، وتمارين مكثفة، وقواعد نحوية، وتمارين قواعد، واختبارات لقياس التقدم، مع مراقبة التقدم وتوفير إحصائيات شاملة للمستخدم.

هذا التطبيق تم تصميمه باستخدام الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية. يمكن للمستخدم تكييف وتعديل الميزات والأفكار وفقًا لاحتياجاتك ومتطلبات المستخدمين المستهدفين.

- **تنفيذ تجربة البحث:**

تم تنفيذ تجربة البحث وفقاً للإجراءات التالية :

- **تطبيق أدوات البحث قبليا**. قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً علي المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بهدف تحديد المستوي المعرفي المبدئي لعينة البحث ، وللتأكد من تجانس المجموعتين قبل تقديم المعالجة التجريبية .

- **التأكد من تجانس المجموعتين** : للتحقق من تجانس المجموعتين من حيث مستوى التحصيل استخدمت الباحثة قيمة"ف" القصوي لهارتلي Harrley's F_Max (ممدوح الكناني ، 2002 : 253) والجدول التالي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها :

نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية ومستوي التكافؤ بينهما في التحصيل المعرفي لمهارات الاستماع في اللغة العربية

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمة(U)	مستوي الدلالة
الاختبار التحصيلي	التجريبية	20	21.85	173	غير دالة
	الضابطة	20	19.15		

ويتضح من الجدول عدم وجود فروق معنوية في درجات الاختبار التحصيلي لدي طلاب المجموعة التجريبية والضابطة .

نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية ومستوي التكافؤ بينهما في أداء مهارات التحدث للغة العربية

المتغير	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	قيمة(U)	مستوي الدلالة
بطاقة الملاحظة	التجريبية	20	20.88	173	غير دالة
	الضابطة	20	20.13		

وباستقراء النتائج بالجدول السابق يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسط رتب درجات المجموعة الضابطة لبطاقة الملاحظة، وبناء عليه تم التأكد من تجانس المجموعتين في مهارات التحدث للغة العربية.

- **تنفيذ التجربة الأساسية:** بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث والتأكد من تجانس طلاب المجموعتين في الجوانب المعرفية والأدائية، تم تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة وفق الإجراءات التالية:

أ- التمهيد للتجريب: وقد تم التمهيد لعملية التجريب وفقا للإجراءات التالية:

– لقاء تمهيدي لكل مجموعة علي حده، تعرف فيه الطلاب بصورة موجزة علي أهداف التجربة، وتبصير المجموعة التجريبية بطبيعة محتوي التطبيق اللقائم علي الذكاء الاصطناعي وكيف يسهم في تنمية مهارات التحدث والاستماع للغة العربية ، وكيف يمكن التعامل معها.

ب- متابعة عينة البحث: تمت عملية متابعة عينة البحث (المجموعة التجريبية ـ المجموعة الضابطة) وفق ما يلي:

- متابعة المجموعة الضابطة: تم تقديم المحتوى العلمي وهو عبارة عن مجموعة من الدروس التعليمية خاصة بمهارات التحدث و الاستماع للغة العربية إلي طلاب المجموعة الضابطة ليتم دراسته وفق الخطة الزمنية المحددة للتجريب.

- متابعة المجموعة التجريبية: تم تقديم المحتوي العلمي من خلال تطبق الذكاء الاصطناعي خاصة بمهارات التحدث والاستماع في اللغة العربية ،ويتم دراستها في داخل المعامل بالمدرسة.

- **التطبيق البعدى لأدوات البحث:** بعد الانتهاء من دراسة االتطبيق ، قامت الباحثة بتطبيق اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة بعدياً علي كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بهدف الحصول علي بيانات تتعلق بمتغيرات البحث. وبعد رصد تلك البيانات تم تبويبها تمهيدا لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، ومن ثم التحقق من صحة الفروض والإجابة عن أسئلة البحث .

نتائج الدراسة

لتحديد فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاستماع للغة العربية ،تم اختبار صحة فروض البحث وهي كالتالي:

للتحقق من صحة الفرض الاول، قامت الباحثة باستخدام معادلة ويلكوكسون وحساب قيمة (ق) وقيمة (Z) المناظرة.

قيمة (ق) ودلالتها الإحصائية لرتب الفروق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعة التجريبية.

المتغير	رتب الفرق بين القياس القبلي والبعدي	عدد رتب الفرق	مجموع رتب الفرق (ق)	قيمة"Z"	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي لمهارات الاستماع للغة العربية	الرتب السالبة	صفر	صفر	3.821	دالة عند 0.01
	الرتب الموجبة	20	210		
	الرتب الصفرية	صفر			
	العدد الكلي	20			

قيمة (ق) المحسوبة (الصغرى) = صفر ، قيمة (ق) الجدولية (ن=20، P =0.01) = 35

ويتضح من الجدول السابق وقيمة (ق) الجدولية والمحسوبة، وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي، لصالح التطبيق البعدي، وهذا يعني قبول صحة الفرض الأول من الدراسة.

للتحقق من صحة الفرض الثاني، قامت الباحثة باستخدام معادلة ويلكوكسون وحساب قيمة (ق) وقيمة (Z) المناظرة.

قيمة (ق) ودلالتها الإحصائية لرتب الفروق بين درجات التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة لطلاب المجموعة التجريبية.

المتغير	رتب الفرق بين القياس القبلي والبعدي	عدد رتب الفرق	مجموع رتب الفرق (ق)	قيمة"Z"	مستوى الدلالة
أداء المهارات (بطاقة ملاحظة مهارات التحدث للغة العربية	الرتب السالبة	صفر	صفر	3.815	دالة عند 0.01
	الرتب الموجبة	20	210		
	الرتب الصفرية	صفر			
	العدد الكلي	20			

قيمة (ق) المحسوبة (الصغرى) = صفر

قيمة (ق) الجدولية (ن=20، P =0.01) = 36

ويتضح من الجدول السابق من قيمة (ق) الجدولية والمحسوبة، وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات، لصالح التطبيق البعدي، وهذا يعني قبول صحة الفرض الثاني من الدراسة.

للتحقق من صحة الفرض الثالث، قامت الباحثة باستخدام معادلة مان ويتني،وحساب قيمة (U) بين أزواج المجموعات في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

المتغير	المجموعة	عدد الأفراد	متوسط الرتب	قيمة"U"	مستوى الدلالة
	ضابطة	20	10.70	6.05	دالة

التحصيل الدراسي	تجريبية	20	30.30		عند 0.01

ويتضح من الجدول السابق، وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسط رتب درجات المجموعة الضابطة للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول صحة الفرض الثالث من الدراسة.

للتحقق من صحة الفرض الرابع، قامت الباحثة باستخدام معادلة مان ويتني،وحساب قيمة (U) بين أزواج المجموعات في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات االتحدث للغة العربية

قيمة (U) ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي رتب درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظه تقييم مهارات التحدث

المتغير	المجموعة	عدد الأفراد	*متوسط الرتب*	قيمة"U "	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة	ضابطة	20	11.80	25.00	دالة عند 0.01
	تجريبية	20	28.20		

ويتضح من الجدول السابق ،وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية ومتوسط رتب درجات المجموعة الضابطة لبطاقة ملاحظة مهارات الاستماع للغة العربية لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يعني قبول صحة الفرض االثا ، ويدل ذلك علي فاعلية قصص محاكاة برامج الكمبيوتر التفاعلية في تنميه مهارات الاستماع للغة العربية.

تفسير النتائج ومناقشتها

خطوات البحث .

تجربة هذا البحث على أثر استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية يمكن أن تتضمن الخطوات التالية:

1. تحديد الأهداف البحثية: تحدد هذه الخطوة الأهداف والفرضيات التي يهدف البحث لإثباتها أو نفيها. يجب تحديد أهداف قابلة للقياس والتحقق منها بشكل واضح.
2. تصميم الدراسة: يتضمن تصميم الدراسة تحديد المجتمع المستهدف واختيار العينة المناسبة من الطلاب المشاركين. يجب تحديد المجموعات التجريبية والمجموعات الضابطة وتوزيع الطلاب بشكل عشوائي بينهما.
3. تطوير المواد التعليمية: يتطلب ذلك تطوير المواد التعليمية التي ستستخدمها الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. يجب أن تكون هذه المواد متناسبة مع مستوى الطلاب وتهدف إلى تحقيق الأهداف المحددة.
4. تنفيذ التجربة: تتضمن هذه الخطوة تنفيذ الدروس التعليمية لكل مجموعة. يجب أن يتم توثيق جميع الجلسات التعليمية وتسجيل بيانات الأداء اللغوي للطلاب.
5. جمع البيانات: يجب جمع البيانات المتعلقة بأداء الطلاب في مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية قبل وبعد التدخل باستخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
6. تحليل البيانات: يتم تحليل البيانات المجموعة من خلال الإحصاءات والتقنيات المحددة لتقييم التأثير الذي يحققه استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي على تعلم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية.
7. تفسير النتائج: يتضمن هذا الخطوة تفسير النتائج المستخلصة من تحليل البيانات وتوضيح مدى تأثير استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية للطلاب.

8. التوصيات والاستنتاجات: يجب أن تتضمن هذه الخطوة توصيات واستنتاجات استنادًا إلى النتائج المستنتجة من الدراسة. يمكن استخدام هذه التوصيات لتحسين عملية التعليم وتعزيز استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.

يمكن أن يتبع التصميم التجريبي لهذا البحث نهجًا قائمًا على المجموعات الضابطة، ويشمل الخطوات التالية:

1. اختيار المجموعات: يتم اختيار مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة. يمكن أن تكون المجموعة التجريبية تلك التي تعتمد على استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي، في حين تكون المجموعة الضابطة تلك التي تعتمد على التدريس التقليدي بدون استخدام التكنولوجيا المتقدمة.
2. توزيع العينات: يتم توزيع الطلاب بشكل عشوائي بين المجموعتين. يجب أن يكون لكل مجموعة عينة تمثلية من الطلاب الذين يشتركون في الدراسة.
3. تدخل التكنولوجيا: يتم تقديم التدخل التكنولوجي للمجموعة التجريبية باستخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. يمكن أن تشمل هذه التقنيات تعلم الآلة، والتفاعل الصوتي، والتعلم التكيفي.
4. التقييم الأولي: يتم تقييم مستوى الأداء اللغوي الأولي لكل مجموعة قبل بدء التدخل التكنولوجي. يتم ذلك باستخدام أدوات ومقاييس قياسية لتقييم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية.
5. تنفيذ التدخل: يتم تنفيذ الدروس التعليمية باستخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي للمجموعة التجريبية، بينما تتلقى المجموعة الضابطة التدريس التقليدي.
6. التقييم النهائي: بعد انتهاء فترة التدخل، يتم تقييم مستوى الأداء اللغوي النهائي لكل مجموعة. يتم استخدام الأدوات والمقاييس نفسها المستخدمة في التقييم الأولي.
7. تحليل البيانات: يتم تحليل البيانات المجمعة من خلال الإحصاءات والتقنيات المحددة لتقييم فعالية استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية للطلاب.
8. تفسير النتائج: يتم تفسير النتائج المستنتجة من تحليل البيانات وتقديم التفسيرات المناسبة لمدى تأثير استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية للطلاب.

هذه الخطوات تعكس تصميمًا عامًا للتجربة، وقد يتم تعديلها وتخصيصها وفقًا لاحتياجات ومتطلبات البحث المحددة والهدف منه.

مصطلحات البحث

تفسير نتائج البحث

1. استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية يمكن أن يكون له عدة أسباب تؤدي إلى تأثير إيجابي، ومن بين هذه الأسباب:
2. التفاعل والمراجعة الفورية: تقدم الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانية التفاعل المباشر مع الطلاب وتوفير مراجعة فورية لأدائهم في مهارات الاستماع والتحدث. يمكن للروبوتات تحليل أداء الطلاب وتقديم تعليقات فورية ومحددة لتحسين مستواهم وتصحيح أخطائهم على الفور، مما يساعد في تعزيز التعلم الفعال وتحسين المهارات اللغوية.
3. التعلم المبني على البيانات: تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي البيانات والتحليل الذكي لتحديد نقاط القوة والضعف في مهارات الطلاب وتقديم تعليم مخصص ومتكيف حسب احتياجات كل فرد. يتم تحليل أداء الطلاب وتوفير ممارسات تعليمية مخصصة لتنمية مهاراتهم اللغوية الفردية وتعزيز نقاط القوة والتغلب على الصعوبات.

4. التوفر الدائم والتكرار: توفر الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي القدرة على التواجد الدائم وتكرار الممارسات التعليمية. يمكن للطلاب التفاعل مع الروبوتات وتنفيذ المهام والتدريبات بشكل متكرر ومنتظم، مما يساعد في ترسيخ المفاهيم اللغوية وتعزيز المهارات اللغوية على المدى الطويل.
5. زيادة المشاركة والاهتمام: قد يتجاوب الطلاب بشكل أفضل مع الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي بسبب طبيعتها التفاعلية والتكنولوجية. قد يشعر الطلاب براحة وثقة أكبر في التعلم مع الروبوتات، وقد يزيد ذلك من مشاركتهم واهتمامهم بالتعلم، وبالتالي يؤدي إلى تحسين مهاراتهم في الاستماع والتحدث باللغة العربية.
6. تعزيز التعلم التكيفي: يمكن للروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي تقديم تجارب تعليمية تكيفية للطلاب. يمكنها تحليل تقدم الطلاب وتعديل استراتيجيات التعليم والتدريب وفقًا لاحتياجات الطلاب المحددة. ذلك يمكن أن يدعم تعلم الطلاب في وتيرتهم الفردية ويساعد في تجاوز التحديات وتحقيق تحسن مستمر.
7. هذه الأسباب تعكس الأهمية الكبيرة لاستخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية وتأثيرها الإيجابي على تحسين تعلم الطلاب وتطوير مهاراتهم اللغوية

توصيات البحث

8. يمكن أن يستفيد منها الباحثون والمعلمون والمختصون في مجال تعليم اللغة العربية واستخدام التقنيات الحديثة في هذا المجال. وإليك بعض التوصيات المحتملة:
9. تعزيز استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم: ينبغي أن يشجع الباحثون والمختصون على مواصلة الاستكشاف والتطوير في مجال استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية. يجب توفير المزيد من الدراسات والأبحاث التجريبية لتقييم فعالية هذه الأدوات وقياس تأثيرها الفعلي على تعلم الطلاب.
10. توفير التدريب والتعليم للمعلمين والمختصين: ينبغي تقديم التدريب والتأهيل للمعلمين والمختصين في استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية. يجب توفير برامج تدريبية وورش عمل لتزويدهم بالمهارات والمعرفة اللازمة لتنفيذ هذه التقنيات بفاعلية وكفاءة.

تلك هي بعض التوصيات التي يمكن أن تساهم في تعزيز فعالية استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية وتحقيق تأثير إيجابي في تعلم الطلاب.

البحوث المقترحه

بناءً على موضوع البحث المقترح "أثر استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي على تعليم مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية"، يمكن اقتراح العديد من عناوين البحوث المحتملة التي يمكن استكشافها ودراستها في هذا المجال. وفيما يلي بعض العناوين المقترحة:

1. تأثير استخدام الروبوتات التعليمية في تحسين مهارات الاستماع في اللغة العربية لدى الطلاب: دراسة تجريبية لقياس تأثير استخدام الروبوتات التعليمية في تحسين قدرة الطلاب على الاستماع وفهم المحادثات والنصوص باللغة العربية.
2. دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الحوار والتحاور في اللغة العربية: دراسة لتحليل تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية في تعزيز مهارات الحوار والتحاور باللغة العربية لدى الطلاب.
3. تقييم فاعلية استخدام الروبوتات التعليمية في تعلم اللغة العربية للأطفال ذوي صعوبات التواصل: دراسة ميدانية لتقييم فاعلية استخدام الروبوتات التعليمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات الاستماع والتحدث لدى الأطفال ذوي صعوبات التواصل.

4. تصميم وتطوير روبوت تعليمي متخصص في تعلم اللغة العربية: دراسة تصميمية لتطوير روبوت تعليمي مبتكر يهدف إلى تعزيز مهارات الاستماع والتحدث في اللغة العربية، مع تحليل فاعلية التصميم وتأثيره على تعلم الطلاب.

المراجع

احمد قنديل (2006). **التدريس بالتكنولوجيا الحديثة**، القاهرة، عالم الكتب.

اشرف عويس (2003). فعالية استخدام برنامج وسائط متعددة في تحصيل واتجاه طلاب كلية التربية بمقرر تكنولوجيا التعليم، **رسالة ماجستير غير منشورة** ،كلية التربية ، جامعة 6 أكتوبر

رانيا محمد على قاسم (2000): استخدام الكمبيوتر وعلاقته بالتفاعل الاجتماعى لدى الأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة، **رسالة ماجستير** ، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

رشدى طعيمة (1998): **أدب الأطفال فى المرحلة الابتدائية** (النظرية والتطبيق)، دار الفكر العربى،ط1

شيماء محمود محمد عبد الوهاب (2004): فاعلية برنامج مقترح باستخدام الكمبيوتر لتنمية بعض مهارات الاتصال لدى طفل الروضة، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سعد عبد الرحمن(1998). **القياس النفسي النظرية والتطبيق**.ط3، القاهرة، دار الفكر العربي.

صلاح العربي (1981). **تعلم اللغات الحية وتعليمها بين النظرية والتطبيق** ، لبنان ، مكتبة لبنان

ضياء الدين الأثير(1983). المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر، تح: بدوي طبانة ومحمد الحوفي، ، مطابع الفرزدق التجارية.

عايد الهرش (1999) . **الحاسوب وتعلم اللغة العربية** ، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 12 ، الجزائر ، جامعة منتوري ، ص ص 217-230.

عبد الله بن عبد العزيز (2002): استخدام تقنية المعلومات والحاسوب فى التعليم الأساسى (المرحلة الابتدائية فى دول الخليج العربية " دراسة ميدانية ")، مكتب التربية العربى لدول الخليج، الرياض.

غادة محمود محمد يوسف (2002): ***" استخدام الأطفال للكمبيوتر وعلاقته بمستوى قدراتهم الابتكارية "*** ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس، القاهرة.

الغريب زاهر اسماعيل (2001). **تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم** ، القاهرة ، عالم الكتب .

كمال الدين حسين (2000): مدخل فى قصص وحكايات طفل ما قبل المدرسة، الجيزة، الطبعة الثانية، ب ن.

كمال زيتون (2004). **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات** ، ط2، القاهرة : عالم الكتب .

مجد الدين أبادي (1983). **القاموس المحيط**، بيروت: دت، دار الجيل.

مجمع اللغة العربية (1983). **المعجم الفلسفي**، ط1. القاهرة ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية.

محمد الطبري (2000). **جامع البيان في تأويل القرآن**، تح: أحمد محمد شاكر، ط1. بيروت ، مؤسسة الرسالة.

محمد سويلم البسيوني (2001). **البحث العلمي في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية** ، المنصورة، دار الكتب

محمد عبد الهادى حسين (2001): أثر برنامج باستخدام الحاسب الآلى فى تنمية التفكير الابتكارى لدى الأطفال، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

محمد عطية خميس (2003). **عمليات تكنولوجيا التعليم**، القاهرة ، دار الحكمة.

محمد مجاور (1999). **تدريس اللغة العربية في المرحلة الثانوية** ، القاهرة ، دار الفكر العربي

محمّد الزّبيدي(1984). **تاج العروس من جواهر القاموس**، تح: عبد الحليم الطحاوي، دط. الكويت:1984، مطبعة حكومة الكويت.

محمود البطل (2009). في المؤتمر العالمي لتعليم اللغة العربية لغيرالناطقين بها . المنعقد ب معهد اللغة العربية جامعة الملك سعود .2-3 نوفمبر.

مضـي الزهراني (2007). المدخل التقني في تعليم اللغة العربية مفهومه وأسسه ومطالبه وتطبيقاته ، **ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العالمي الأول للغة العربية وآدابها** : إسـهامات اللغة والأدب في البناء الحضـاري للأمة الإسلامية، الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا.

ممدوح الكناني وجابر عيسي (1995). القياس والتقويم النفسي ، الكويت: مكتبة الفلاح.

Bachman, L. F., and Palmer, A. S. (2010). Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Tests. Oxford University Press.

Brown, H. D., and Yule, G. (2014). Teaching the Spoken Language: An Approach Based on the Analysis of Conversational English. Cambridge University Press.

Dahl, G., et al. (2012). Context-Dependent Pre-Trained Deep Neural Networks for Large Vocabulary Speech Recognition. IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 20(1), 30-42.

Fulcher, G., and Davidson, F. (2007). Language Testing and Assessment: An Advanced Resource Book. Routledge.

Hastie, T., Tibshirani, R., and Friedman, J. (2009). The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. Springer.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). NMC/CoSN Horizon Report: K-12 Edition. The New Media Consortium.

Jurafsky, D., and Martin, J. H. (2019). Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. Pearson.

LeCun, Y., Bengio, Y., and Hinton, G. (2015). Deep Learning. Nature, 521(7553), 436-444.

Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books.

Russell, S. J., and Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.

Sutton, R. S., and Barto, A. G. (2018). Reinforcement Learning: An Introduction. MIT Press.

Thrun, S., and Pratt, L. (2012). Learning to Learn. Springer Science & Business Media.

Vandergrift, L., and Goh, C. C. (2012). Teaching and Learning Second Language Listening: Metacognition in Action. Routledge.