# دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام

**رنا حسن عبد الله مختار**

معلم أول حاسب آلى وطالبة دكتوراه – كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

**أ.د. عادل السيد محمد سرايا**

استاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق ومستشار رئيس جامعة الزقازيق للتواصل المجتمعى والمشرف على كليات قطاع الجامعة بشمال الشرقية عضو اللجنة العلمية الدائمة للترقيات بالمجلس الأعلى للجامعات

**أ.م.د. إيمان جمال السيد غنيم**

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد – كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

**المجلة العلمية المحكمة لدراسات وبحوث التربية النوعية**

**المجلد التاسع– العدد الثاني– مسلسل العدد (٢٠)– أبريل ٢٠٢٣م**

**رقم الإيداع بدار الكتب ٢٤٢٧٤ لسنة ٢٠١٦**

**ISSN-Print: 2356-8690 ISSN-Online: 2974-4423**

**موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري** https://jsezu.journals.ekb.eg

**البريد الإلكتروني للمجلة E-mail** JSROSE@foe.zu.edu.eg

# دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام

**أ.د. عادل السيد محمد سرايا**

استاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق ومستشار رئيس جامعة الزقازيق للتواصل المجتمعى والمشرف على كليات قطاع الجامعة بشمال الشرقية عضو اللجنة العلمية الدائمة للترقيات بالمجلس الأعلى للجامعات

**أ.م.د. إيمان جمال السيد غنيم**

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد – كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

**رنا حسن عبد الله مختار**

معلم أول حاسب آلى وطالبة دكتوراه – كلية التربية النوعية– جامعة الزقازيق

**مستخلص البحث:**

هدف البحث الحالى إلى: تحديد فاعلية دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام , وقد تكونت عينة البحث من (٤٠) طالب من طلاب الدمج بالمرحلة الثانوية بمدارس مدينة الزقازيق بالفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠٢٢/٢٠٢٣م, وتم استخدام المنهج الوصفى والتصميم التجريبى ذو المجموعة الواحدة واختبار قبلى واختبار بعدى, واقتصر التعليم على استخدام وتوظيف تطبيق (Chat Fuel) لتيسير تعلم طلاب الدمج، وتمثلت أدوات البحث فى: اختبار تحصيلى، بطاقة ملاحظة، بطاقة تقييم المنتج النهائى , وبعد تطبيق إجراءات البحث على العينة وباستخدام المعالجات الإحصائية تم التوصل إلى النتائج التالية: تفوق مجموعة البحث فى كل أدوات القياس لصالح التطبيق البعدى لدى طلاب الدمج.

**الكلمات المفتاحية:** روبوتات الحوار التفاعلى, طلاب الدمج.

**Abstract:**

The current research aims to: Determine the effectiveness of the role of interactive dialogue robots in facilitating the learning of integration students in general education schools.

The research sample consisted of (40) integration students at the secondary level in the schools of the city of Zagazig in the first semester of the academic year 2022/2023 AD, And it been used The analytical and experimental approach " a One Group Pre-Test, Post-Test Design", and education was limited to the use and employment of the application (Chat Fuel) to facilitate the learning of integration students, and the measurement tools were the achievement test, the note card, the product quality evaluation card.

After applying the study procedures on the sample and using statistical treatments, the following results were reached: the superiority of the research group in all tools Measurement in favor of the post application among integration students.
**Keywords:** Chat bots**,** integration students.

**مقدمة البحث:**

جميعنا يدرك أن للأشخاص المعاقين الحق الكامل فى التعليم والمشاركة الفعالة فى الحياة, بغض النظر عن جنسه وعمره وقدراته, ولمساعتهم على تحقيق هذا الهدف لابد من دمجهم فى المدارس العامة, لأن ذلك يعمل على تنمية مداركهم, وعلى توفير بيئة تربوية ومعيشية أقرب ما تكون إلى البيئة الطبيعية, الدمج الصحيح يتيح للأشخاص ذوى الإعاقات أن يكونوا أعضاء فاعلين فى مجتمعهم, بدلاً من أن يكونا عالة عليه إذ إن دمج الأطفال المعاقين فى المدارس مع أقرانهم غير المعاقين سيساعدهم على تحفيزهم وزيادة تحصيلهم الدراسى.(ناريمان سلامة عباده,٢٠١٦, ٥)*

تتباين وتتنوع القدرات والإعاقات لدى الطلاب الدمج بنفس الطريقة التى تتباين وتتنوع فيها لدى الطلاب العاديين, إذ لا يختلف الطلاب بناءاً على حالة الإعاقة فحسب بل أيضاً فى درجة إعاقاتهم, لذا يجب تصميم المناهج التربوية لتخدم مدى ودرجة الإعاقة , قد يكون إدخال تعديل بسيط على المناهج التعليمية العادية كافياً بالنسبة لطلاب الدمج ذوى الإعاقات البسيطة والمتوسطة.( Dennis, R. E., & Giangreco, M. F. ,1996,110)

وهناك العديد من البحوث التى أكدت على فعالية روبوتات الحوار التفاعلى باعتبارها من أفضل الوسائل التكنولوجية التى تقدم المنهج التعليمى بشكل مبسط ومناسب للفروق الفردية التى توجد عند طلاب الدمج, التوجيهات, والإرشادات, والدعم, والتغذية الراجعة المناسبة للطلاب ولاسيما طلاب الدمج خلال العملية التعليمية, وتوفير بيئة تعليمية تفاعلية,تساعد طلاب الدمج على تحسين تحصيلهم الدراسى.

(دراسة أسامة محسن محمود, ٢٠٢٢؛ رشا محمود بدوى, ٢٠٢٢؛ محمد السيد النجار,٢٠٢١؛ شريف شعبان إبراهيم, ٢٠٢١ ؛عبد الناصر محمد عبد البر, ٢٠٢٠ .Pavel .S & Petra. S,. 2020; Pereze,J,Q.& Daradoumis,Th.,2020; Amit .V, & Vinod.K,Sh,. (2019

ويشير(C. R. Anik et al,2016,96-99) إلى أن الـChatbot روبوت الحوار الذكى هو اتصال محاكاة برنامج الكمبيوتر وكل شيء عن المحادثة مع المستخدم,المحادثة معChatbot هى غاية بسيطة إذ إنه يجيب على الأسئلة التي طرحها المستخدم, أثناء تصميمChatbot،

كيف يتحدث Chatbot إلى المستخدم , وكيف ستكون المحادثة مع المستخدم لذلك تعتبر روبوتات الحوار التفاعلية فى غاية الأهمية.

ومن تطبيقات روبوتات الحوار التفاعلية التى ذكرها كلاً من (Ghose, S., & Barua, J. J., 2013, 1-5) فى مجال التعليم, استطلاعات الرأي فالروبوت يتيح للمعلم تصميم محادثة وفقاً لاستجابات وشخصية المتعلم، وطرح العديد من الأسئلة متتابعة، ومعرفة السبب وراء الآراء ووجهات النظر الشخصية, تسهل عملية الاتصال وإتاحة الردود طوال الوقت دون تأخير أو انتظاراً للرد البشرى لذلك فهى تمنح للطلاب نقطة اتصال مجانية وسهلة الوصول لا يمكن توفيرها عبر البريد الإلكترونى أو المكالمات الهاتفية.

تعتبر روبوتات الحوار التفاعلية وسيلة سهلة ورائعة تستخدم صفحات وتطبيقات خاصة بالتعلم والتواصل مع الطلاب بشكل يومى مما يساعد المعلم على توفير الوقت الذى يبذله فى التواصل مع كل طالب على حدة , التغذية الراجعة الذكية حيث تتفاوت قدرات الطلاب ومهاراتهم في الفصل الواحد لهذا السبب يحتاج كل طالب إلى معلم خصوصى لكى يقدم له محاضرة فردية ولكن صعب أن توفر المدارس هذا ولذلك تعتبر روبوتات الحوار التفاعلية هى البديل, تقييم أداء الطالب والمعلم حيث يوفر التعلم من خلال الروبوت التغذية الراجعة لكل طالب والتى تساعده على تحديد نقاط الضعف لديه والأجزاء المطلوب مراجعتها لإتقان تعلمها.

واستناداً إلى أهمية روبوتات الحوار التفاعلى كتقنية حديثة يمكن من خلالها تقديم تيسير لعملية التعلم لطلاب الدمج , وكذلك توصيات العديد من البحوث والدراسات مثل (روان بنت عيد بن سعيد,٢٠٢٢ ؛ فايزة أحمد مجاهد, ٢٠٢٠ ؛ إبراهيم عبد الهادى عبد اللطيف, ٢٠٢٠) والتى أوصت بضرورة استخدام روبوتات الحوار التفاعلى كإحدى تكنولوجيات الذكاء الاصطناعى فى عرض المناهج التعليمية بشكل مبسط فى كلفة المواد الدراسية وذلك لزيادة التحصيل الدراسى لدى طلاب الدمج, دعت الحاجة إلى معرفة دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج لمهارات البرمجة فى مدارس التعليم العام, وهذا ما يحاول البحث الحالى دراسته.

**مشكلة البحث:**

مع الانتشار الواسع لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى جميع المجالات المختلفة وخاصة روبوتات الحوار التفاعلى, كان لابد من استخدامها فى مجال التعليم وتقديم المنهج التعليمى بشكل مُبسط لطلاب الدمج يعمل على جذبهم نحو العملية التعليمية, يمكن تحديد مشكلة البحث الحالى فى : " معرفة دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج لمهارات البرمجة فى مدارس التعليم العام".

**أسئلة البحث:**

يحاول البحث الحالى الإجابة على السؤال الرئيس التالى:

ما فاعلية دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام؟

**ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:**

١. ما فاعلية استخدام روبوتات الحوار التفاعلى فى تحصيل طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام؟
٢. ما فاعلية استخدام روبوتات الحوار التفاعلى فى آداء طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام؟
٣. التعرف على فاعلية دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير التعلم على جودة المنتج النهائى لطلاب الدمج فى مدارس التعليم العام؟

**أهداف البحث:**

هدف البحث الحالى إلى معرفة مدى فاعلية دور روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج لمهارات البرمجة فى مدارس التعليم العام.

**أهمية البحث:**

١. يعتبر البحث الحالى محاولة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى المتمثلة فى روبوتات الحوار التفاعلى فى تطوير العملية التعليمية لفئة الطلاب وخاصة طلاب الدمج.
٢. استثمار تقنيات الذكاء الاصطناعى فى التعليم بما يحقق التوظيف الأمثل فى تحقيق أهداف ونواتج العملية التعليمية.

**حدود البحث:**

١- **حد مكانى:** مدرسة غزالة الثانوية المشتركة،مدرسة النجاح الثانوية بنين،مدرسة السادات الثانوية بنين ومدرسة الثانوية العسكرية- مدينة الزقازيق.

٢- **حد موضوعى:** - سوف يقتصر هذا البحث على إستخدام تطبيق(Chat Fuel) من تطبيقات روبوتات الحوار التفاعلى .

- التحصيل المعرفى والمهارى لمهارات البرمجة التعليمية بمقرر منهج الحاسب الآلى للصف الأول الثانوى(إنتاج مشروع الأطلس العربى الإلكترونى باستخدام (visual Basic.net) .

٣- **حد زمانى:** تم إجراء تجربة البحث خلال الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠٢٢/٢٠٢٣م.

**منهج البحث:**

ينتمى هذا البحث إلى فئة البحوث التى تستخدم بعض مناهج الدراسات الوصفية( المسح الوصفى، وتطويرالنظم) في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم ، والمنهج شبه التجريبى عند قياس

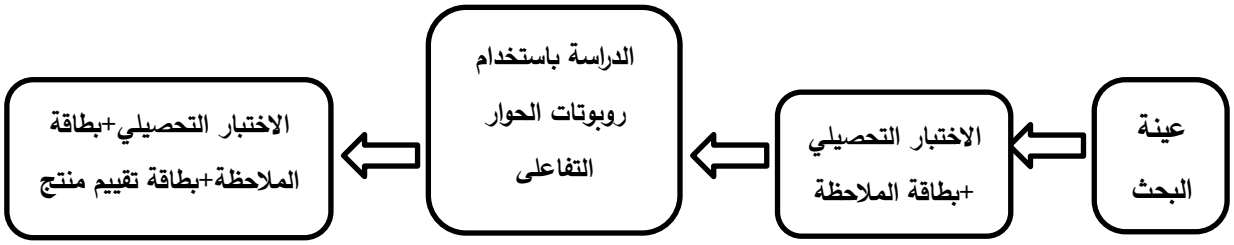
أثر المتغير المستقل للبحث(دور روبوتات الحوار التفاعلى Chat Fuel) على متغيراته التابعة فى مرحلة التقويم وهى تيسير عملية التعلم بجانبيها الأدائى والمعرفى لدى طلاب الدمج بمدارس التعليم العام.

**فروض البحث:**

١. يوجد فاعلية لدور روبوتات الحوار التفاعلى عند مستوى ≤ ١,٢ في تنمية الجانب المعرفى لتيسير تعلم طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام.
٢. يوجد فاعلية لدور روبوتات الحوار التفاعلى عند مستوى ≤ ١,٢ في تنمية الجانب المهارى لتيسير تعلم طلاب الدمج فى مدارس التعليم العام.
٣. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب الدمج عينة البحث فى تطبيق بطاقة جودة المنتج النهائى وبين مستوى التمكن الفرضى (٩٠%).

**التصميم التجريبي للبحث:**

على ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالى، استخدم في هذا البحث التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة واختبار قبلي واختبار بعدى "One Group Pre-Test, Post-Test Design"، ويُعد هذا النوع أبسط أنواع التصميم التجريبى، إذ يتناول عادة مجموعة واحدة يُجرى عليها اختبار قبلي فى بداية التجربة ثم اختبار بعدى فى نهايتها بعد التعرض للمتغير المستقل (رحيم يونس كرو، ٢٠٠٨, ١١٩)




**شكل (١) التصميم التجريبي للبحث**

**مصطلحات البحث:**

١- **روبوتات الحوار التفاعلى:** تُعرف روبوتات الحوار التفاعلى إجرائياً فى هذا البحث بأنها عبارة عن " روبوت دردشة ذكى معتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى تقوم بالتحدث مع طالب الدمج والإجابة على التساؤلات التى تخص المنهج الدراسى التى سوف يطرحها طلاب الدمج وتضم مجموعة من أساليب العرض المختلفة التى تُراعى الفروق الفردية التى توجد لدى طلاب الدمج ".

٢- **طلاب الدمج:** ويُعرف طلاب الدمج إجرائياً فى هذا البحث على إنهم عبارة عن " الطلاب ذوى الإعاقات العقلية البسيطة القابلين للتعلم الذين ينخرطون بالفصول داخل

مدارس التعليم العام مع مراعاة اتباع طرق التدريس التى تُلائم حاجات هؤلاء الطلاب الفردية " .

**الإطار النظرى للبحث:**

**روبوتات الحوار التفاعلى Chatbot:**

يذكر (Shevat, A., 2017, 45) أن روبوتات الحوار التفاعلى (المعروفة أيضاً باسم تشات بوت, توكبوت، تشاتربوت، بوت، إم بوت، عامل تفاعلى، أو كيان محادثي اصطناعي) هى " برنامج كمبيوتر الذى يجرى محادثة عن طريق أساليب سمعية أو نصية, وغالبا ما تصمم مثل هذه البرامج لمحاكاة مقنعة كيف أن الإنسان سوف يتصرف كشريك محادثة, وعادة ما تستخدم تشاتبوتس في أنظمة الحوار لأغراض عملية مختلفة بما في ذلك خدمة العملاء أو الحصول على المعلومات", بعض تشاتربوت تستخدم أنظمة معالجة اللغة الطبيعية المتطورة، ولكن العديد من النظم أبسط تفحص الكلمات الرئيسية داخل الإدخال، ثم سحب الرد مع الكلمات الرئيسية الأكثر مطابقة، أو نمط صياغة الأكثر مماثلة، من قاعدة بيانات، ولقد أطلقت بالفعل خدمات Chat bots عبر Facebook Messenger في عام ٢٠١٦ باستخدام الذكاء الاصطناعى.

وتعرفها (Clarizia,et all,2018) "هو وكيل ذكى قادر على التفاعل مع المستخدم للإجابة على سلسلة من الأسئلة وتقديم الإجابة المناسبة" .

وتُعرف روبوتات الحوار التفاعلى بإنها عبارة عن" تطبيقات مصغرة مصممة للعمل على منصة فيس بوك ماسنجر لإجراء المحادثات مع البشر بشكل يحاكي الحوار بين شخصين" ، وقد ظهرت هذه الروبوتات منذ عدة سنوات واستخدمت بكثرة عبر برامج الحوار القديمة ولكنها أصبحت أكثر تطوراً في السنوات الأخيرة بسبب التطور الكبير في أبحاث الذكاء الاصطناعى وتعليم الآلة وأصبحت هذه التطبيقات أو الروبوتات أكثر قرباً من لغة الإنسان نظراً لتطور تقنيات معالجة اللغة الطبيعية وأصبحت أكثر قدرة على فهم ما يكتبه الإنسان أو ما يطلبه منه. (إبراهيم عبد الوكيل الفار وياسمين محمد شاهين ، ٢٠١٩, ٥٤٤)

كما يُعرفها (ZEMČÍK, M. T. ,2019) " بإنه يمكن تسمية الكمبيوتر أو البرنامج أو الخوارزمية أو الذكاء الاصطناعى الذي يتواصل مع شخص أو مشارك آخر في الاتصال بـ Chat bot ".

**نماذج تطبيقية لروبوتات الحوار التفاعلى (Chat bot) كما ذكرها (Kane,Danielle A.,2016,2) :**

- **تطبيق "مستند إلى الويب"** يتم تشغيله على خادم بعيد ويتم الوصول إليه من خلال صفحة ويب من أجهزة كمبيوتر متعددة, روبوت المحادثة البسيط والأساسى المستند إلى الويب هو صفحة ويب بيضاء فارغة مع نموذج يمثل الواجهة الوحيدة بين المستفيد والروبوت, مثل الرسومات أو الرسوم المتحركة أو التعرف على الصوت / الكلام ، فتعتبر أمراً إضافياً, تتيح برامج الدردشة المستندة إلى الويب مزيداً من التحكم في سلوك وشخصية الروبوتات، ويمكن الوصول إليها من أجهزة كمبيوتر متعددة، ويمكن استضافة معظمها مجاناً، على الرغم من توفر الخيارات المتميزة, مثل:(popup window with customer service help و Mitsuku و Cleverbot
- **تطبيق "مستقل"** يعمل على جهاز كمبيوتر واحد, سهلة التثبيت والاستخدام ، ولكن أنت كمستخدم لا تملك مثل هذة الروبوتات, فهذا يُحد من مقدار التكوين الذي يمكن إجراؤه لتخصيص روبوتات الحوار مثل: Braina Virtual Assistant و applications Andy English و DoNotPay or Replika: My AI Friend .
- **تطبيقات " مدمجة "** ومنها تطبيقات المراسلات الفورية مثل : What's App و Facebook Messenger و WeChatو Skype, وتطبيقات نظام أساسى للاتصال والتعاون مثل: Slack و Microsoft Teams و Cisco WebEx Teams

ويذكر (Thomas,H.2020,786-788) أن هناك عدة محاولات لتلخيص شامل للمعرفة الموجودة فى تطبيقات تكنولوجيا روبوتات الحوار التفاعلى (Chatbot) فى التعليم حيث يمكن استخدامها فى بيئة تعليمية بالإضافة إلى نموذج تطبيق لكل منها فروبوتات الحوار التفاعلى (Chatbot) المستخدمة للمساعدة في التعلم للـ Facebook Messenger باستخدام تقنية الفحص فى دليل الويب المستقل روبوتات الحوار التفاعلى (Chatbot) أفادت كلاً من المتعلمين والمعلمين مما يدل على أن الفوائد تفوق السلبيات وتوفر تعليماً أكثر فاعليه.

**ويحتوى تطبيق المراسلة الفورية Facebook Messenger كما ذكر كلاً من (Pereira, J., & Dí az, O. 2018,77) على العديد من روبوتات الحوار التفاعلى (Chat bot) مثل:**

- **Ask Frank** : تشات بوت فرانك يمكن أن يساعد فى الإجابة عن أي أسئلة بسيطة فى الرياضيات والعلوم والتاريخ.

- **IFRSRookies** : يقوم بتدريس معايير التقارير المالية الدولية على المستوى التمهيدى أو المتوسط.
- **Wordsworth**: يمكن للمستخدمين التسجيل للحصول على درس يومى أو إجراء اختبار ممتع لاختبار مهاراتهم في المفردات.
- **English With Edwin** : هو برنامج لتعلم اللغة الإنجليزية عبر الإنترنت عن طريق الذكاء الاصطناعى.
- **Feed Mind**: يساعد في تعزيز المعرفة كل أسبوع حول موضوع من الاقتصاد أو التاريخ أو الجغرافيا السياسية أو الثقافة أو السياسة أو العلوم أو الرياضة أو التكنولوجيا.
- **Erwin**: يركز على المنطق ويقدم مجموعة مختارة من الألغاز والقرائن المعقدة.
- **Kuni** : يختبر مهارات التواصل الاجتماعي بطريقة ممتعة وتفاعلية.
- **NELA** : يساعد في تحسين المهارات اللغوية باستخدام لعبة سلسلة الكلمات.
- **Mastermind Games** : يستكشف عقل المستخدمين من خلال ألعاب العقل المدبر.
- **Tutor Ice**: تساعد المتعلمين من خلال تزويدهم بأسئلة شخصية وجذابة للتدريب على الرياضيات.
- **Chat fuel**: هو تطبيق رائد لمنصة Facebook Messenger يساعد الوكالات والشركات فى بناء الروبوتات ، دون الحاجة إلى ترميز, زيادة المبيعات وتخصيص التسويق وأتمتة الدعم.

ويوضح (Bergholm,R,2018,1) أن روبوت الحوار التفاعلى يستخدم واجهة برمجة تطبيقات الرسم البيانى الخاصة بـ Facebook للوصول إلى أحداث Facebook فور إنشائها, يمكن للطلاب الاستفادة من هذه الأداة عن طريق تقليل عدد المجموعات التى يحتاجون إلى الإعلان عنها ، لذلك يمكن أن يوفر هذا الوقت, الشرط الوحيد هو السماح لتطبيق Facebook للوصول إلى بيانات الأحداث الخاصة بهم, يمكن للطلاب الاستفادة من هذه الأداة من خلال بوابة موحدة للمعلومات , يمكن الوصول إلى بيانات الأحداث المجمعة بواسطة مستخدم داخل Facebook باستخدام ميزات Facebook Messenger chat bot.

**ويأتى هنا دور توظيف روبوتات الحوار التفاعلى فى العملية التعليمية كما حددها (Farkash. Z,2018,3) من خلال مجموعة من المميزات وهى :**

- توفير المزيد من الوقت للعمل مع الطلاب والتأكد من مدى استيعابهم للمادة العلمية .
- مساعدة الطلاب على التأقلم مع طريقة التعلم الخاصة بهم وفقاً لاحتياجاتهم وجدولهم الزمنى.
- إتاحة الوصول إلى جميع الدروس والاختيارات في أي وقت وأى مكان .

- يمكن للطالب طلب المساعدة بنقرة زر واحدة.

**طلاب الدمج:**

ويشير كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣, ٤٤) إنه بعد مرور عدة عقود من التعليم الذى يقوم على العزل والمؤسسات المنفصلة المخصصة للطلاب المصابين بإعاقات خطيرة, أصبحت معظم البلدان المتقدمة تمر اليوم بمرحلة انتقال من نظام العزل فى التعليم والرعاية إلى نظام الدمج الكامل كلما أمكن ذلك , ومع التسليم بأن هناك فروقاً فردية , قد تكون مبرراً قوياً لعزل الطلاب المعاقين فى مدارس خاصة, فإن هذا لا يتناقض مع سياسة دمج هؤلاء الأطفال فى المدارس العادية, لأن الهدف من الدمج أساساً هو العمل على تقليل هذه الفروق, ومن ثم فهناك ضرورة لإجراء الدمج من أجل تحقيق التقدم للأشخاص المعاقين.

وتوضح مريم صالح الأشقر( ٢٠٠٣, ١٣٧) أسلوب دمج الطلاب "على أنه أسلوب تربوى يتم من خلاله إلحاق الطلبة ذوى الإعاقة مع الطلبة العاديين فى المدارس العامة، التي يمارس من خلالها مختلف الأنشطة التربوية، بما فيها التعليمية والاجتماعية".

ولذلك يجب تقديم البيئة المناسبة للاحتياجات الخاصة للطلاب المعاقين وأن تكون تلك البيئة عادية بقدر الإمكان ويتلقى الطالب تعليمه مع طلاب فى مثل عمره الزمنى , وهناك العديد من الخدمات والمعينات التى تقدم للطالب المعاق حسب الاحتياج ( التقنيات التعليمية أو المساعدات التكنولوجية والمساندة الشخصية) حتى يستطيع أن ينجح فى الفصل الدراسى العادى , يتلقى الطلاب المعاقين التعليم جنباً إلى جنب مع الطلاب الأسوياء إلى أقصى حد ممكن سواء فى المدارس العامة أو الأهلية أو مؤسسات العناية الأخرى,ان استيعاب طلاب من ذوى القدرات المختلفة فى مدارس وفصول التعليم العام يعنى حدوث تغييرات لجميع أعضاء المجتمع التربوى, وتغييرات فى طرق وإعداد المنهج الدراسى وتقديمه.

أشارت ناريمان سلامة عبادة (٢٠١٦, ٢٠ -٢١ ) إلى عناصر الدمج فى بعض من النقاط وهى:

توفر التقبل والرغبة فى التعاون والالتزام ببرنامج خاص ومحدد لطلبة فصول الدمج من قبل مدير المدرسة, ومناقشة البرنامج مع أولياء الأمور للوصول إلى قناعة حول فكرة إدماج أطفال معوقين مع أطفالهم فى المدرسة, التوجه إلى مجموعة الطلاب العاديين والتأكد من استعدادهم لتقبل مجموعة من طلاب الدمج بينهم واستعداد الطلاب العاديين للتعاون والعمل على مساعدة زملاؤهم من طلاب الدمج على التكيف, تكييف المناهج الدراسية وتعديلها بحيث لا يتوجب إغفالها بل يجب اعتبارها واحد من الأعمدة الأساسية التى يتوقف عليها نجاح البرنامج أو فشله.

**وجاء اتجاه أساسى فى هذا المجال على النحو التالى:**

اتجاه يميل إلى إجراء تعديل المنهج التعليمى المُطبق فى المدرسة العادية بما يتناسب مع إمكانيات وقدرات الطلاب المفترض إدماجهم.

ولذلك سعى البحث الحالى لاستخدام روبوتات الحوار التفاعلى لتيسير عملية التعلم لطلاب الدمج داخل مدارس التعليم العام بتقديم المنهج الدراسى بشكل مُبسط وفعال لهؤلاء الطلاب بما يتناسب مع طبيعتهم وخصائصهم.

**إجراءات البحث:**

تمثلت أدوات البحث فى اختبار تحصيلى وبطاقة ملاحظة وبطاقة تقييم منتج لتيسير تعلم طلاب الدمج وتم مراجعة الأدبيات التربوية التى تناولت بناء الاختبارات التحصيلية وتحليل نتائجها واتباع نفس المنهج وكان وفق الخطوات التالية:

**أولاً : بناء الاختبار التحصيلى:**

١- **تحديد الهدف من الاختبار:** وتم تحديده بقياس الجانب المعرفى لمنهج الصف الأول الثانوى الخاص بمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب دمج الصف الاول الثانوى (عينة البحث) وتم تطبيقه على مجموعة عينة البحث قبلياً وبعدياً.

٢- **هدف الاختبار:** وقد صمم الاختبار لقياس النواتج التعليمية التى تضمنها البحث وقد غطت جميع عناصر المحتوى المحددة وكانت الدرجة الكلية للاختبار ١٠٠ درجة.

٣- **تحديد نوع الأسئلة وصياغتها:** وتم ذلك من خلال بناء أسئلة من نمطى الصواب والخطأ والاختيار من متعدد, وتم التركيز على الأسئلة الموضوعية لكونها أكثر حيادية فى عملية التقييم وقد روعى فى صياغة الأسئلة شمولها للمحتوى ووضوح العبارات ومناسبتها لمستوى طلاب الدمج وقد جاء الاختبار فى صورته الأولية فى ١١٠ سؤال.

٤- **وضوح التعليمات ومناسبتها:** قبل البدء فى الإجابة تم توضيح التعليمات بشكل واضح للعينة من خلال زر المساعدة الذى يتم فيه شرح تعليمات كيفية حل الاختبار.

٥- **تقنين الاختبار:** وتم ضبط الاختبار من خلال التالى:

**الصدق الظاهرى:** تم عرض الاختبار فى صورته الأولية على عدد من الأساتذة المحكمين وكان عددهم (٨) فى مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من وضوح الأسئلة وسلامة الصياغة واللغة واقتراح الإضافة أو الحذف أو التعديل, وقد وصل الاختبار فى صورته النهائية إلى ١٠٠ سؤال بعدد (٥٠ من أسئلة الصواب والخطأ وعدد ٥٠ من أسئلة الاختيار من متعدد)

**صدق محتوى الاختبار:** ويعنى مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها , وتم تحديد صدق محتوى الاختبار عن طريق التطابق بين الهدف والبند الاختبارى, وذلك لمعرفة مدى تطابق

السلوك والمحتوى فى كل هدف بالسلوك والمحتوى فى بند الاختبار الذى يقيس الهدف فى الاختبار التحصيلى , وتم اعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلى اقتصرت الباحثة على المستويات المعرفية الثلاث (تذكر – فهم– تطبيق).

**ثبات درجة الاختبار:** والمقصود به هو دقة هذا الاختبار فى القياس والملاحظة , أو أن الاختبار يعطى نفس النتائج إذا طبق أكثر من مرة تحت نفس الظروف, ويتضح من جدول (٢) ويتضح من الجدول السابق أن معامل الإرتباط بين درجات إجراء الإختبار مرتين بلغ (٠,٩٤) ، مما يعنى خلوه من الأخطاء التى تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الإختبار و بذلك تم الوثوق فى النتائج لتطبيق الإختبار فى التجربة الأساسية للبحث.

**جدول (٢) يوضح معامل إرتباط الإختبار التحصيلى**

| ن | مج س | مج ص | مج س ص | مج س^٢ | مج ص^٢ | ر |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠ | ٢٥٦ | ٢٨٩ | ٧٣,٩٨٤ | ٦٥,٥٣٦ | ٨٣,٥٢١ | ٠,٩٤ |

حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لبنود الاختبار للتعرف على مدى سهولة وصعوبة البنود من خلال معرفة عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على كل بند , وتراوحت معاملات السهولة والصعوبة لبنود الاختبار ما بين ( ٢,٠ – ٨,٠ ) بمعنى أنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة و بالتالى مناسبة لمستوى أفراد عينة البحث.

**ثانياً: بطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجوانب الأدائية لمهارات البرمجة التعليمية:**

الملاحظة المنظمة هى أسلوب يتم بواسطته ملاحظة الطالب أثناء أدائه المهارات، كما تعتمد على التحديد المسبق للسلوك والأفعال المطلوب ملاحظتها وقياسها وقد اتبعت الباحثة الإجراءات التالية فى إعداد بطاقة الملاحظة:

١. **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:**

تهدف إلى قياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة التعليمية لدى طلاب فصول الدمج ببعض مدارس بالمرحلة الثانوية، مدينة الزقازيق.

٢. **بناء بطاقة الملاحظة:**

على ضوء قائمة تحليل المهام وقائمة الأهداف التعليمية، والمحتوى العلمى للمقرر الإلكترونى، قامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة أداء الطلاب لخطوات مهارات البرمجة التعليمية(برنامج الأطلس العربى الإلكترونى) وقد تكونت بطاقة ملاحظة الأداء من (٢٣) مهمة رئيسة وعدد (٨٢) مهمة فرعية تشتمل الجوانب الأدائية المختلفة للمهام، وقد روعى أن ترتب المهام ترتيباً منطقياً.

**٣. إعداد تعليمات بطاقة الملاحظة:**

تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة ومحددة فى الصفحة الأولى لبطاقة الملاحظة، وقد اشتملت التعليمات على توجيه الملاحظ إلى قراءة المحتويات لبطاقة الملاحظة والتعرف على خيارات الأداء ومستوياته والتقدير الكمى لكل مستوى مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أى من هذه الاحتمالات.

**٤. ضبط بطاقة الملاحظة: (التجربة الاستكشافية للبحث)**

يقصد بضبط بطاقة ملاحظة الأداء للتأكد من صدقها وثباتها وذلك من أجل صلاحيتها للتطبيق، وتم ذلك من خلال:

**٤-١ حساب صدق بطاقة الملاحظة:**

بعد الانتهاء من تصميم بطاقة ملاحظة الأداء وبنائها فى صورتها المبدئية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، للاستفادة من آرائهم فى:

- مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها.
- إمكانية ملاحظة الخطوات التى تتضمنها.
- مدى مناسبة أسلوب تصميم البطاقة لتحقيق أهدافها.
- تسلسل خطوات أداء المهام فى الاتجاه الصحيح نحو اكتساب المهارات.
- صلاحية البطاقة للتطبيق.

وقد بلغ متوسط نسبة اتفاق السادة المحكمين على صلاحية بطاقة الملاحظة (٩١,٤%)، كما اتفقوا أيضًا على إعادة صياغة بعض بنودها، وتجزئة المهارات المركبة، مثل: **يكتب اسم المشروع (Atlas) فى المستطيل الذى يظهر أسفل الشاشة الافتتاحية للبرنامج أمام Name ثم يضغط على زر Ok** ، وترتيب بعض المهارات الفرعية داخلها.

**٤-٢ حساب ثبات بطاقة الملاحظة:**

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة أسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، حيث استعانت الباحثة باثنين من الزملاء فى ذات التخصص، وقامت بتدريبهم على استخدام بطاقة الملاحظة، وتعريفهم بمحتواها وارتباطها بالأهداف التى تقيسها، وقد قامت الباحثة وزميلاها – كل منهم مستقل عن الآخر، وبحيث يبدءون وينتهون معاً – بملاحظة أداء ثلاثة طلاب من الذين تعرضوا للمحتوى الإلكترونى خلال التجريب الميدانى له، ثم قامت الباحثة بحساب نسبة اتفاق الملاحظين على أداء كل طالب على حدة باستخدام معادلة "كوبر Cooper" (محمد أمين المفتى، ١٩٩٧، ٦٠-٦٢).

**٤-٣ الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:**

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات وفق ما اتفق عليه السادة المحكمين، والتأكد من صدق البطاقة وثباتها، أصبحت فى صورتها النهائية صالحة لقياس أداء طلاب فصول الدمج ببعض مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الزقازيق لمهارات البرمجة التعليمية

**ثالثاً: بطاقة تقييم المنتج النهائى:**

من بين متطلبات البحث الحالى تصميم بطاقة لتقييم مهارات البرمجة التعليمية التى ينتجها الطلاب، وفيما يلى بعض الإجراءات التى اتبعت لإعدادها:

**١. تحديد الهدف من البطاقة:**

استهدفت هذه البطاقة تقييم مهارات البرمجة التعليمية التى ينتجها الطلاب، ومدى مراعاتهم للمعايير التصميمية الخاصة بها.

**٢. إعداد البطاقة فى صورتها الأولية:**

حددت الباحثة محاور البطاقة وما تشتمل عليه من بنود من خلال الاطلاع على الأدبيات التربوية العربية والأجنبية والدراسات والبحوث السابقة التى اهتمت بمعايير التصميم التعليمى، وأيضًا بعض البطاقات التى أعدت فى هذا المجال.

وتكونت البطاقة من (٣) محاور، حيث تمثل فى مجملها المعايير التى يجب أن تتوافر فى مهارات البرمجة التعليمية، واشتملت البطاقة على (٤٠) بنداً.

**٣.ضبط بطاقة تقييم المنتج: (التجربة الاستكشافية للبحث)**

قامت الباحثة بضبط بطاقة تقييم المنتج النهائى للتأكد من صلاحيتها للتطبيق، وتم ذلك من خلال:

**٣-١ حساب صدق بطاقة تقييم المنتج النهائى:**

للتحقق من صدق البطاقة تم عرضها على مجموعة من السادة الخبراء والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، للتأكد من مدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفرداتها ووضوحها، وإمكانية ملاحظة الخطوات التى تتضمنها، ومدى مناسبة أسلوب تصميمها لتحقيق الأهداف المرجوة.

وقد أسفرت نتائج التحكيم عن إعادة صياغة بعض بنود البطاقة، ودمج بعض البنود فى بند واحد، وفى ضوء ذلك تم عمل التعديلات، وصولاً للصورة النهائية لبطاقة التقييم.

**٣-٢ حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج النهائى:**

للتحقق من ثبات بطاقة تقييم مهارات البرمجة التعليمية، استخدمت الباحثة أسلوب اتفاق الملاحظين، حيث قامت الباحثة بالاستعانة باثنين من الزملاء فى ذات التخصص، بتطبيق

بطاقة التقييم على المنتج النهائى التى أنتجها الطلاب، ثم حساب نسبة الاتفاق لكل طالب باستخدام معادلة "كوبر Cooper" (محمد أمين المفتى، ١٩٩٧، ٦٠-٦٢).

**تفسير النتائج ومناقشتها:**

١- تفسير النتائج المرتبطة بتنمية الجوانب المعرفية لتيسير تعلم طلاب الدمج , تم قبول الفرض الأول

ولما كان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار القبلى = ١٦,٠٣ وفي الاختبار البعدى = ٩٦,١٣ والنهاية العظمى للاختبار = ١٠٠ كما هو موضح بجدول (٣)

**جدول (٣) نسب الكسب المعدلة للتحصيل المعرفى المتعلق بتيسير تعلم طلاب الدمج**

| م | البيان | القيمة |
|---|---|---|
| ١ | النهاية العظمى (د) | ١٠٠ |
| ٢ | متوسط التطبيق القبلى (ص) | ١٦,٠٣ |
| ٣ | متوسط التطبيق البعدى (س) | ٩٦,١٣ |
| ٤ | نسبة الكسب المعدل | ١,٧٥ |

ويتضح من نتائج جدول (٣) أن بحساب نسبة الكسب أو الفاعلية وجد أنها = ١,٧٥، وهى أكبر من القيمة المحكية لنسبة الفاعلية ( ١,٢ )، وهى النسبة التى اقترحها (بلاك) للحكم على فاعلية روبوتات الحوار التفاعلى، وعلى ذلك يمكن الحكم على روبوتات الحوار التفاعلى فى تيسير تعلم طلاب الدمج ، قد أسهمت بالفعل، وبفعالية كبيرة في رفع مستوى التحصيل المعرفى المتعلق بتيسير تعلم طلاب الدمج, وعلى ذلك يمكن قبول الفرض الأول للبحث الحالى ، وهذا يعنى أن دور روبوتات الحوار التفاعلى كان له أثر واضح على تحسين مستوى التحصيل المعرفى لتيسير التعلم، لدى أفراد عينة البحث.

٢- تفسير النتائج المرتبطة بتنمية الجوانب الأدائية لتيسير تعلم طلاب الدمج, تم قبول الفرض الثانى ولما كان متوسط الدرجات الخام لطلاب المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة = ٢٠٧,٣٧ وفي التطبيق البعدى = ٦٦١,٤٣ والنهاية لبطاقة الملاحظة = ٦٨٨ كما هو موضح بجدول (٤).

**جدول (٤) نسب الكسب المعدلة في مستوى أداء تيسير تعلم طلاب الدمج**

| م | البيان | القيمة |
|---|---|---|
| ١ | النهاية العظمى (د) | ٦٨٨ |
| ٢ | متوسط التطبيق القبلى (ص) | ٢٠٧,٣٧ |
| ٣ | متوسط التطبيق البعدى (س) | ٦٦١,٤٣ |
| ٤ | نسبة الكسب المعدل | ١,٦ |

ويتضح من نتائج جدول (٤) أن بحساب نسبة الكسب أو الفاعلية وجد أنها = ١,٦، وهي أكبر من القيمة المحكية لنسبة الفاعلية ( ١,٢ )، وهى النسبة التى اقترحها (بلاك) للحكم على فاعلية روبوتات الحوار التفاعلى، وعلى ذلك يمكن الحكم على دور روبوتات الحوار التفاعلى، قد أسهم بالفعل، وبفعالية كبيرة فى رفع مستوى أداء مهارات تيسير التعلم, وعلى ذلك يمكن قبول الفرض الثانى للبحث الحالى، وهذا يعنى أن دور روبوتات الحوار التفاعلى كان له أثر واضح على تحسين مستوى الأداء لتيسير التعلم، لدى أفراد عينة البحث.

تفسير النتائج المرتبطة بجودة المنتج النهائى (تصميم مشروع الأطلس العربى الإلكترونى), تم قبول الفرض الثالث, ولاختبار صحة هذا الفرض قامت الباحثة بتطبيق إختبار (ت) للعينات المرتبطة Paired – Samples T.Test ، لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب الدمج في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS", وكانت النتائج على النحو التالى :

**جدول (٥) نتائج إختبار ت T. Test – One Sample للفرق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى المستوى البعدى لجودة المنتج ودرجة التمكن الفرضية لجودة المنتج**

| التطبيق | ن | المتوسط | الإنحراف المعياري | درجات الحرية | قيمة "ت" المحسوبة | Sig | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القيمة الفرضية | ٣٠ | ١٠٨ (٩٠%) | ٠ | ٢٩ | ٩,٧٤ | ٠,٠٠ | دالة عند ٠,٠٥ |
| بعدي | | ١١٢,٨ | ٢,٧١ | | | | |

**قيمة (ت) الجدولية = ٢,٠٥ عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ ودرجات حرية ٢٩**

ويتضح من نتائج جدول (٣) أن قيمة مستوى المعنوية (sig) تساوي (٠,٠٠) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) أي أنها دالة إحصائياً. وأن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٩,٧٤) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وهي تساوي (٢,٠٥) ، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات طلاب الدمج فى المستوى البعدى لجودة المنتج ودرجة التمكن الفرضية لجودة المنتج، لصالح المستوى البعدى لطلاب الدمج، وهذا يعنى أن متوسط المستوى البعدى لجودة المنتج النهائى لأفراد عينة البحث، أكبر من درجة التمكن الفرضية لجودة المنتج .

وعلى ذلك يمكن رفض الفرض الثالث للبحث الحالى ، وهذا يعنى أن دور روبوتات الحوار التفاعلى كان له فاعلية واضحة فى تحسين مستوى جودة المنتج النهائى لأفراد عينة البحث.

**توصيات البحث:**

١. ضرورة تشجيع مصممى التعليم على استخدام روبوتات الحوار التفاعلى كأحد التقنيات الحديثة داخل بيئات التعلم المقدمة لطلاب الدمج على اختلاف أنواع إعاقاتهم لجعل التعلم أكثر حيوية لهم وأكثر فاعلية.

٢. عقد دورات تدريبية وورش عمل لتدريب مصممى التعلم والمعلمين على تصميم وإنتاج واستخدام روبوتات الحوار التفاعلى.

**المراجع العربية:**


إبراهيم عبد الهادى عبد اللطيف(٢٠٢٠). اليات تحقيق التعلم الرقمى بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى للطلاب ذوى الإعاقة البصرية, المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة, مج ٤, ع ١٤.

إبراهيم عبد الوكيل الفار وياسمين محمد شاهين (٢٠١٩). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لإكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى, "***مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث***", دار المنظومة, ع ٣٨.

أسامة محسن محمود(٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية Chat bots لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر, الآداب,جامعة بنى سويف,المجلة المصرية لعلوم المعلومات,مج٩,ع٢, ١٦٠-١٩٦.

رحيم يونس كرو(٢٠٠٨). *"مقدمة فى منهج البحث العلمى"*.ط١.عمان:دار دجلة للنشر والتوزيع.

رشا محمود بدوى(٢٠٢٢). برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية فى تنمية مهارات التفكير المنتج والاتجاه نحو التعلم عبر الانترنت لدى طالبات الدبلومة المهنية فى التربية, كلية التربية, جامعة سوهاج.

روان بنت عيد بن سعيد(٢٠٢٢). واقع استخدام الروبوت التعليمى فى تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات, دراسات عربية فى التربية وعلم النفس, رابطة التربويين العرب, السعودية.

شريف شعبان إبراهيم (٢٠٢١). مستويات دعم ربوتات الدردشة التفاعلية (موجز – مفصل) في بيئة تدريب مصغر وأثره في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الإعدادية, تكنولوجيا التربية–دراسات وبحوث,الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية,ع٤٧.

عبد الناصر محمد عبد البر (٢٠٢٠). برنامج قائم على روبوتات الحوار التفاعلية ورحلات بنك المعرفة المصرى لتنمية بعض مهارات البحث التربوى وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية, ***مجلة كلية التربية***, جامعة بنها, مج ٣١, ع١٢١.

فايزة أحمد مجاهد(٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعى وتنمية المهارات الحياتية لذوى الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية, المجلة الدولية للبحوث فى العلوم التربوية, مج٣, ع١.

كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). ***التدريس لذوى الاحتياجات الخاصة***, ط ١, عالم الكتب.

محمد السيد النجار(٢٠٢١). برنامج ذكاء اصطناعي قائم على روبوتات الدردشة وأسلوب التعلم ببيئة تدريب إلكترونى وأثره على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكترونى لدى معلمي الحلقة الإعدادية. ***مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم***, دار المنظومة, مج٣١,ع٢.

محمد أمين المفتى (١٩٩٧). "بحوث تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات فى مجال تعليم الرياضيات " تحليل نقدى " , *مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس*,ع ٤٥ ديسمبر.

ناريمان سلامة عبادة (٢٠١٦). أساسيات الدمج التربوى, ***دار أمجد للنشر والتوزيع***, ط ١, عمان, المملكة الأردنية الهاشمية.

**المراجع الأجنبية:**

Amit .V, & Vinod.K,Sh,.(2019). Enhancing LMS Experience through AIML Base and Retrieval Base Chatbot using R Language**,** ***Conference: 2019 International Conference on Automation, Computational and Technology Management*** (ICACTM), April 2019, DOI:10.1109/ICACTM.2019.8776684

Bergholm,R.(2018). Development of a Facebook Messenger chatbot application for social media event discovery, Thesis, Bachelor of Engineering, Information Technology, Metropolia University of Applied Sciences.

Clarizia, F., Colace,F., Lombardi, M., Pascale,F.,& Santaniello,D.(2018).Chatbot: An education support system for student.International symposium on cyberspace safety and security.Springer.

C. R. Anik, C. Jacob, A. Mohanan, (2016). "***A Survey on Web Based Conversational Bot Design***", JETIR, Vol.3, Issue.10, pp. 96-99.

Dennis, R. E., & Giangreco, M. F. (1996). Creating conversation: Reflections on cultural sensitivity in family interviewing. Exceptional Children, 63, 103-116.

Farkash. Z (2018). ***Chatbot for University-4 Challenges Facing Higher Education and How Chatbots Can Solve Them***,from https://chatbotslife.com/chatbot-for-university-4-challenges-facinghigher-education-and-how-chatbots-can-solve-them-90f9dcb34822.

Ghose, S., & Barua, J. J. (2013, May). Toward the implementation of a topic specific dialogue based natural language chatbot as an undergraduate advisor. In Informatics, Electronics & Vision (ICIEV), 2013 International Conference on (pp. 1-5). IEEE.

Kane, Danielle A.,(2016). The Role of Chatbots in Teaching and Learning, ***The California Digital Library***, University of California,pp 1-26 Available at: https://escholarship.org/content/qt1hs0k71b/qt1hs0k71b.pdf

Pavel .S & Petra. S,.( 2020).Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger,***Computers & Education***,Volume 151,103862,ISSN 0360-1315, https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862

Pereira, J., & Dıaz, O. (2018). A quality analysis of Facebook messenger's most popular chatbots. ***In Proceedings of the 33rd annual ACM symposium on applied computing*** (pp. 2144–2150). New York, NY, USA: ACM. https://doi.org/10.1145/3167132.3167362.

Pereze,J,Q.& Daradoumis,Th.(2020). Rediscovering the use of chatbots in education: A systematic literature review, Computer Applications in Engineering Education,28(3).

Shevat,A.,(2017). Designing bots: Creating conversational experiences (First ed). Sebastopol, CA: O·Reilly Media. ISBN9781491974827.OCLC 962125282.

Thomas,H.(2020).Critical Literature review on chatbots in education. International Journal of Trend in Scientific Research and Development,4(6),786-788.

ZEMČÍK, M. T. (2019). A Brief History of Chatbots. ***DEStech Transactions on Computer Science and Engineering***, (aicae).