التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.م.د/ محمد حمدي أحمد
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

د/ زينب أحمد على
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد العلاقة بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. واستخدم الباحثان منهج البحث التطويري، وهو تكامل ثلاثة مناهج متتابعة من منهج الوصفي، ومنهج التطوير المنظومي، ومنهج البحث التجريبي، والذي يتناول تحليل النظم وتطويرها من خلال نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥). تكونت عينة من (٦٠) طالبًا من الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، حيث قسموا إلى أربع مجموعات، وبلغ قوام كل مجموعة (١٥) طالبًا، وتكونت أدوات البحث من اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الضغوط الأكاديمية. وأشارت النتائج إلى فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة ومستوى اليقظة العقلية في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية، كما تبين وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في الجانب المعرفي، وبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية

يرجع لتأثير التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم الإلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (المرتفعة/ المنخفضة) لصالح (روبوت دردشة عميق، مرتفعي يقظة عقلية).

الكلمات المفتاحية: بيئة تعلم إلكترونية، روبوتات الدردشة، اليقظة العقلية، الاختبارات الإلكترونية، الضغوط الأكاديمية.

مقدمة:

تعد روبوتات الدردشة Chatbot، والتي هي في الأساس اختصار لكلمة Chat Robot، والتي تعد من أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي استخدامًا في التعليم، كما تعتبر أحد أهم تلك التقنيات لما لها من خصائص تميزها وتجعلها تقوم بكثير من العمليات التي يقوم بها المعلم البشري، حيث تعتبر واجهة حوارية يمكن استخدامها لمساعدة المعلمين أو الطلاب على إنجاز مهام معينة من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني بكفاءة.

ويقصد بروبوتات الدردشة بأنها إدارة التفاعل بين الإنسان والآلة من خلال برامج تحاكي المحادثة البشرية باستخدام الذكاء الاصطناعي، والتي صممت لتقدم خدمة الرد الآلي والمساعدة الافتراضية للمستخدم على أجهزته الآلية لتسهيل مهامه اليومية التي تشمل إجراء اتصال هاتفي أو إرسال الرسائل النصية، والإجابة عن الأسئلة المختلفة بواسطة الاتصال بالإنترنت (مها محمد ،٢٠٢٢).

وتتميز هذه الروبوتات بعدة خصائص مميزة، من أهمها: توفير مساحة لإجراء محادثات مع المتعلم بشكل تلقائي ومستقل؛ السماح بالتفاعل بطريقة مماثلة لكيفية تعامل الإنسان مع اللغة الطبيعة بطريقة دقيقة؛ مساعدة الطلاب وتحقيق التواصل الفعال وإعطاء ردود الافعال الصحيحة؛ إتاحة الاتصال بها في أي وقت ومن أي مكان، دون أية قيود (رشا محمود بدوي، ٢٠٢٢). كما تتميز بعدة إمكانيات أهمها: بالأمان والخصوصية فيما يخص المدخلات التي يدخلها المتعلم، استخدام واجهة تفاعل تقوم على استخدام اللغة الطبيعية، القدرة على إنتاج نصوص ذات جودة عالية، التكييف حيث يستطيع المتعلمين من تكييف معدل التعلم وفقا لاحتياجهم وجدولهم الزمني (Marino, 2014).

تستخدم روبوتات الدردشة في بيئات التعلم الإلكتروني لتحقيق عديد من الأهداف التعليمية كما أشارت العديد من الدراسات منها دراسة (Abbasi & Kazi, 2012; Walker & White, 2013; Westland, 2015; Kerly, et al., 2017) حيث أنها تتميز بعدم شعور الطلاب بالملل؛ نظرًا لأنها على استعداد لتكرار المعلومات مع الطلاب إلى ما لا نهاية وهذا يطلق عليه التعلم بالتكرار المتباعد مع توفر تغذية راجعة فورية للطلاب، وتمنح المتعلمين فرصا كبيرة لاستخدام مجموعة متنوعة من الهياكل اللغوية والمفردات التي تساعدهم في

فهم المعلومات وتعميق استيعابها، وإثارة اهتمام الطلاب، وتناسب سرعة المتعلم ولا تضيف ضغطا إضافيًا عليه، وأضاف إلى ذلك إنها توفر المزيد من الوقت للعمل مع الطلاب، ومساعدة الطلاب على تكييف وتيرة التعلم الخاصة بهم وفقًا لاحتياجاتهم وجدولهم الزمني، وطلب المساعدة بنقرة زر واحدة (Farkash, 2018; Athula & Hussain, 2018).

وقد أثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدام روبوتات الدردشة حيث أشارات دراسة (Neto Fernandes, 2019; Pereira, et al., 2019; Pembridge, 2021) ودراسة إبراهيم الفار، وياسمين محمد (٢٠١٩) إلى فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لإكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ودراسة عبد الناصر محمد (٢٠٢٠) التي أثبتت برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنك المعرفة المصري لتنمية بعض مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. ودراسة آية طلعت (٢٠٢١) التي أثبتت التفاعل بين نمط استجابة الدردشة الآلية الذكية ومستواها ببيئة التعلم النقال وأثره على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات قوة السيطرة المعرفية والتقبل التكنولوجي. ودراسة عمرو سيد (٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية في ظل تفشي فيروس كورونا وتأثيرها على تعلم بعض المهارات الهجومية والتحصيل المعرفي. ودراسة أسامة هندي (٢٠٢٢) التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر. ودراسة وفاء جمال (٢٠٢٢) التي أثبتت فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لتنمية الأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين بقسم تكنولوجيا التعليم.

والبحث الحالي يستخدم روبوتات الدردشة في بيئة تعلم إلكتروني بهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك من خلال مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية، حيث يحتاج الطلاب في هذا المقرر إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وخفض الضغوط الأكاديمية.

وتعددت الآراء حول النمط المناسب لروبوتات الدردشة في بيئة التعلم الإلكترونية، فهناك من يرى أن نمط روبوتات الدردشة السطحي يعمل على إعطاء الطالب محتوى مختصر وملخص كافي له، وكذلك أشار إلى أهميته في حصول الطالب على المعلومات الأساسية متمركزة حول المحتوى التعليمي، مما يعمل على تعزيز تركيز الطالب المتعلم لفهم الموضوع التعليمي بشكل مبسط (Kim et al., 2021;Jia et al., 2022;Rapp

(et al., 2021 وهناك من يرى أن نمط روبوتات الدردشة العميق يساعد الطالب المتعلم على إعطائه المعلومات العمية باستخدام أشكال مختلفة من الوسائط المتعددة (نص- صورة- فيديو) وروابط إثرائية؛ للتعرف على مزيد من المعلومات بشكل عميق، ويتميز هذا النمط على وصول الطالب المتعلم على المعلومات الأساسية للموضوع التعليمي بشكل واضح، مع إظهار التفاصيل والمعلومات الإثرائية التي تعمل توسيع إدراك ومفاهيم المتعلم لتنمية الجانب المعرفي و المهارى لديه ويستند ذلك لأصحاب النظرية التوسعية (Jiang & Ahuja, 2020; Mehra, 2021).

وتتعدد أنماط روبوتات الدردشة فمنها الموجهة لقطاع الأعمال؛ ومنها الذي يستخدم لتحويل الكلام إلى نص وفهم اللغة الطبيعية، والبحث الحالي الذي يركز على نمطين هما السطحي والعميق ويقصد بالنمط السطحي لروبوتات الدردشة محادثة ذكية باستخدام يتسم بالاختصار، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (Kim, et al., 2018).

ويتميز بعدة خصائص أهمها، الخوف من الفشل أمام الآخرين، والاعتماد في التعليم على الحفظ والاستذكار للمحتوى الدراسي، يمتلك أهداف محدودة، يركزون على العلامات أو الإرشادات أكثر من المعنى، وعدم القدرة على رؤية المادة والمعلومات كبناء وإطار متكامل ذو معنى ومعالجة أجزاء المادة التعليمية ووحداتها بطريقة جزئية.

أما روبوتات الدردشة العميق فهو أداة محادثة ذكية تتسم بالتفصيل وتقديم شروحات إضافية، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ويتميز بعدة خصائص أهمها: يركز على الدافعية الداخلية والاهتمام الحقيقي والجوهري لمادة التعلم، يقوم الطالب على فهمها والتفاعل النشط واكتشاف المعنى لما يتعلمه، يسعى لمعرفة القصد والهدف من الدراسة، نظرة تفاؤلية للتعلم تؤدي إلى الشعور بالثقة في النفس تحقيق النجاح، الربط بين الوحدات التعليمية بشكل متكامل، والربط بين الأفكار والمعلومات والخبرات الجديدة والقديمة الموجودة سابقا، واستخدام المبادئ والقواعد المنظمة لدمج الأفكار والوصل على أفكار جديدة (عبد الرحمن محمد، عبد الله، ٢٠١٩).

فقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية نمط روبوتات الدردشة (سطحي) منها: دراسة (Kim, et al., 2018; Kim, et al., 2018; Kapočiūtė, 2020; Wang, et al.,2021) ومن النظريات التي تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي)؛ نظرية الترميز الثنائي أن

المعرفة تتكون من نظامين يقومان بمعالجة المعلومات بشكل مستقل، ولكنه متزامن، وهما: النظام اللفظي، والنظام البصري، وينبغي تنظيمهما معًا بما يساعد على استبعاد المعلومات الزائدة؛ حتى لا تضيف حملًا زائدًا على الذاكرة العاملة للمتعلم (Ayedoun, et al., 2019) وبذلك فإن هذه النظرية تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي)، حيث تؤكد هذه النظرية مدى أهمية تقديم المعلومات المهمة والضرورية للمتعلم بشكل سطحي ودقيق ومختصر من خلال قنوات تعلم ذات سعة تعليمية محددة، مع استبعاد المعلومات الزائدة (Chen, et al., 2020)

وبالمثل هناك عديد من الدارسات التي أشارت الى فاعلية نمط روبوتات الدردشة (عميق) والتي أكدت جميعها على فاعلية استخدام النماذج العميقة كدراسة Gu, Wu, Y., et al., 2018; (Yuan, C., et al., J. C., et al., 2020; 2019) ومن النظريات التي تدعم هذا النمط تأتي النظرية التوسعية وباعتبارها تشكل قاعدة مهمة للمعرفة وتنظيم المحتوى التعليمي؛ فيقومون بالعمل على إضافة تفصيلات ومفاهيم وإجراءات ومبادئ من شأنها ربط المعلومات الموجودة بالبنية المعرفية للمتعلمين بالمعلومات المرغوب تعلمها، مما يساعد على فهم المعرفة الجديدة، وإدراك العلاقات بينهما، وهذا التوسع يساعد أيضًا على تخزين المعلومات في الذاكرة بعد انتقالها من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى (De Gennaro, et al., 2020) وبذلك فإن هذه النظرية تؤكد أهمية التفاصيل للمتعلم، من أجل ربط المعلومات التي لديه بالمعلومات الجديدة، وسهوله استرجعها من الذاكرة، ومساعدته في عمليات الاستنباط العلاقات التي تربط بين أجزاء المعرفة المختلفة وإدراكها (Mayer, et al., (2017، وبذلك فإن النظرية التوسعية ترى ضرورة التوسع وإظهار التفاصيل للمتعلمين من أجل بناء المعرفة، ولذا فهي تدعم نمط روبوتات الدردشة العميقة، ويحاول البحث الحالي السعي لتحديد أفضلية أي نمط لروبوتات الدردشة.

ولكن يلاحظ أن هذه البحوث والدراسات لم تتفق على أفضلية نمط على آخر، مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد نمط روبوتات الدردشة في تنمية إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. وقد يرجع عدم وجود اتفاق على أفضلية نمط على آخر إلى وجود عوامل ومتغيرات أخرى تؤثر فيها، ومن أهمها مستوى اليقظة العقلية ولتحديد نمط روبوتات الدردشة في بيئة التعلم الإلكترونية، فإن ذلك يحتاج إلى مزيد من البحوث والدراسات (Pickaard et al., 2016; Siqueira & pitas, 2019)

ويقصد باليقظة العقلية بأنها الوعي الناشئ عن توجيه الانتباه للخبرة التي تحصل في اللحظة

الحالية وتقبلها دون إصدار أحكام تقييمية عليها ويؤثر مستوى اليقظة العقلية على قدرة الطلاب على التركيز، والاستعداد لاكتساب المعرفة وتطوير المهارات بشكل دائم، والقدرة على دفع النفس لتحقيق الأهداف وتحفيز النمو الشخصي، والقدرة على تحليل المعلومات وفهم العلاقات بينها، والتالي يؤثر بشكل كبير على الكفاءة الكلية للتعلم الإلكتروني (Kabatn, 2016)

حيث تناولت البحوث والدراسات متغير اليقظة العقلية وعلاقتها بمتغيرات في مجال تكنولوجيا التعليم ومنها دراسة نهلة المتولي (٢٠٢٣) التي هدفت إلى التعرف على أثر التفاعل بين نمطي ممارسة الأنشطة الإلكترونية (الموجه /الحر) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم تكيفية في خفض الإخفاق المعرفي وتحسين المثابرة الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا، كما أظهرت دراسة علي محمد (٢٠١٨) نتائجها وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اليقظة العقلية والكفاءة الذاتية عند مستوى (٠,٠١)، ودراسة حسني زكريا (٢٠١٩) أظهرت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا وموجبة بين اليقظة العقلية والحاجة إلى المعرفة والاندماج الأكاديمي. ودراسة إيناس سيد (٢٠٢٢) أظهرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقاييس اليقظة العقلية والضغوط المدركة لصالح المجموعة التجريبية، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات معلمات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبع على مقاييس اليقظة العقلية والضغوط المدركة والفاعلية الذاتية. ودراسة لينا على (٢٠٢٣) أظهرت النتائج إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين اليقظة العقلية والكفاءة الذاتية الأكاديمية.

وتصنف اليقظة العقلية طبقًا لمستوياتها إلى مرتفع، ومنخفض، ويقصد باليقظة العقلية المرتفعة بأنهم أكثر وعيًا ببيئتهم بشكل كامل وعلى خلق فئات جديدة واستقبال المعلومات الجديدة، ويوجه انتباهه إلى الأشياء الصحيحة، وتعزز سلوك الطلاب تجاه البيئة وتدعم قدراته المعرفية والابتكارية وتقبل الذات (Whitaker et al., 2017). وعلى ذلك فمستوى اليقظة العقلية يؤثر في معدلات إنجاز الطلاب، وإعادة تنظيم بنية بيئات التعلم الإلكترونية بحيث يضمن للطلاب المتعلمين من ذوي المستويات المختلفة لليقظة العقلية تحقيق إنجازات تعليمية يُعد من الأمور التي تستوجب البحث والدراسة (Hassed, 2015). أما اليقظة العقلية المنخفضة فهي أنها عدم قدرة الطالب على تركيز انتباهه داخل بيئة التعلم، مع فقدانه للوعي وقله إدراكه للخبرات الحالية وتقبلها كما هي دون إصدار أي أحكام؛ مما يكسبه عدم القدرة على تنظيم الذات وتحقيق التوازن والتكيف مع الأحداث والمواقف الضاغطة التي تواجهه.

وعلى ذلك توجد علاقة بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) حيث إنهما اشتركا في أنهما يمنحا مزيدًا من التركيز، وتوجيه الانتباه إلى الأشياء الصحيحة، بالإضافة إلى إنهما تعزيز سلوك المتعلم اتجاه البيئة (Benotti et al., 2014).

ومن العوامل المرتبطة بالممارسات التفاعلية عبر بيئة التعلم الإلكترونية القائم على نمطي روبوتات الدردشة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية حيث تعد أحد المتغيرات التي تهتم بها بحوث تكنولوجيا التعليم، حين تعتبر أحد مكونات منظومة التعليم الإلكتروني؛ كما إنها من المهارات الضرورية التي يجب تضمينها في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، فهي أحد نظم التقويم الحديثة التي فرضتها متطلبات العصر الرقمي. وقد أتاحت برامج إنتاج الاختبارات الإلكترونية أمام مصمم الاختبار العديد من البدائل التصميمية. حيث أشارت العديد من الدراسات والبحوث إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، منها دراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٧)، ودراسة منتصر عثمان (٢٠١٨)، ودراسة أنهار علي، نفين منصور (٢٠١٨)، ودراسة مروة زكي (٢٠١٩)، ودراسة المعتز بالله زين والسيد محمد (٢٠٢٠) إلى ضرورة تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وعلى صعيد آخر تعد الضغوط الأكاديمية من أكثر العوامل والمشكلات التي تواجه طلاب الجامعة اليوم وظاهرة واسعة الانتشار وذلك لعدم قدرتهم على إشباع حاجاتهم الداخلية والخارجية وبخاصة مع التغيرات السريعة والمتلاحقة في كثير من الجوانب التقنية وزيادة التنافس بين الطلبة للحصول على أفضل تعليم، واكساب المهارات التي تؤهلهم على الوظائف المناسبة، وهذا يمثل للطلاب تعدد للمسئوليات الملقاة على عاتقهم وكثرة المتطلبات الدراسية، وقلة الوقت المتاح للدراسة والمذاكرة مما يؤدي إلى خفض دافعيتهم للتعليم وسوء توافقهم وينعكس ذلك سلبيًا على تحصيلهم الدراسي وتوافقهم الدراسي والاجتماعي وتقدير الذات (Portuguese et al., 2019 et al., Gaecia 2015;).

وتؤثر الضغوط الأكاديمية تأثير سلبيًا على الحالة النفسية والفسيولوجية لطلاب الجامعة، وبالتالي على جودة حياتهم ونقص الدافعية الأكاديمية (Lekowski & Leksowski, 2016 Gaecia et al., 2015; Liu, 2015;).

ويقصد بالضغوط الأكاديمية أنها المشكلات التي يواجهها الطلاب ويعانون منها، وتتمثل في صعوبة التركيز والتذكر بشكل ملائم، وشرود الذهن لديهم (Soon & Yunjin, 2017). ويوجد نوعين من الضغوط الأكاديمية هي ضغوط خارجية تتمثل في الظروف البيئية التي تحيط بالفرد، وتسبب

له الضيق والتوتر، ضغوط داخلية التي تبدو في ردود الأفعال التي تحدث بسبب هذه المصادر الخارجية وتتمثل في الشعور بالإحباط والصراعات التي يعاني منها الفرد (Jegede, 1996). وتؤثر الضغوط الأكاديمية على انخفاض القدرة التحصيلية. وعدم القدرة على تنظيم وإدارة الوقت، وضعف القدرة على التكيف مع المواقف والاحداث، وعدم الاستعداد الجيد للاختبارات، وانخفاض الطموح، وانخفاض تقدير الذات (سلاف مشري، ٢٠١٦؛ سيهام خلوفي، ٢٠١٧؛ يسرا شعبان، ٢٠١٨).

وفي سياق متصل فقد أشارت دراسة أسماء مسعود، ومها ابراهيم محمد (٢٠٢٢)، أن هناك علاقة عكسية بين الطمأنينة النفسية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب الجامعة. ودراسة سرى اسعد، وعائشة مطر (٢٠٢٢) أثبتت أن يوجد علاقة ارتباطية سالبة عكسية بين الضغوط الأكاديمية والكفاءة الذاتية لدى طلبة الجامعة. أما دراسة أمل على (٢٠٠٥) هدفت إلى تحديد أساليب مواجهة الضغوط وعلاقتها ببعض سمات الشخصية لدى طلاب المرحلة الثانوية، ودراسة رشا أحمد (٢٠٢١) هدفت إلى وضع استراتيجيات التنظيم المعرفي للانفعالات وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية لدى بعض طلاب كلية التربية في ظل جائحة كورونا. ودراسة نايف بن فهد (٢٠٢٠) هدفت إلى تحديد أساليب مواجهة الضغوط وعلاقتها بوجهة الضبط الأكاديمية لدى الطلبة الموهوبين، أظهرت النتائج أن أكثر أساليب مواجهة الضغوط شيوعاً لدى الطلبة هي على الترتيب، وإعادة التقييم الإيجابي لمصادر الضغوط، وتنمية الكفاءة الذاتية وتعلم المهارات، والانغماس في الأنشطة الأكاديمية.

وتبرز العلاقة بين خفض الضغوط الأكاديمية ونمط روبوتات الدردشة في أن خفض الضغوط الأكاديمية تتعلق بإستراتيجيات مواجهة الضغوط الأكاديمية وذلك بتوفير بيئات تعليمية ذات خصائص إيجابية وجاذبة، وخافضة للضغوط (يوسف محمد ووسام حمدي، ٢٠١٧). بالنسبة لليقظة العقلية فأشارت نتائج العديد من الدراسات إلى ان التدخلات القائمة على اليقظة العقلية من الممكن أن تساعد على خفض الضغوط التي يتعرضون لها منها دراسة (Beshai, et al., 2016; Dicarlo et al., 2020; Elreda et al., 2019; Emerson, L.M et al., 2017; Janssen, et al., 2020; Luong, et al., 2019)

ورغم وجود هذه العلاقة فإن البحوث والدراسات السابقة لم تتطرق لها وعلى ذلك، فإن البحث الحالي يهدف إلى تحديد العلاقة بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة التعلم الإلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الاكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تحديد مشكلة البحث:

تمكن الباحثان من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور خلال المحاور الآتية:

أولًا: الحاجة إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- **لاحظ الباحثان من خلال تدريسهما لمقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية" إنه يوجد مجموعة من الصعوبات التي تواجه طلاب تكنولوجيا التعليم في إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك من خلال المناقشات الصفية، والاختبارات، والأنشطة الطلابية، مما أدى إلى وجود تدنى في التحصيل المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، كذلك فقد لاحظ الباحثان أيضًا شعور الطلاب بالخوف من الإخفاق الأكاديمي، والقلق من عدم القدرة على تحقيق أهدافهم المستقبلية والقلق من الامتحانات، وتدريب ميداني، ومشروعات التخرج، وزيادة العبء الأكاديمي والمعرفي والمهني وقلة متابعتهم لما يستجد في التخصص أن هناك ارتفاع ملحوظ في مستوى الضغوط الأكاديمية.**
- **وقد أكدت الدراسات والأدبيات ونتائج البحوث أهمية وضرورة تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب لكي تمكنهم من مواكبة سوق العمل، حيث أشار دراسة المعتز بالله زين الدين والسيد محمد (٢٠٢٠) إلى أن مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من متطلبات العصر الرقمي، ومن المهارات الضرورية التي يجب تضمينها في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، فهي أحد نظم التقويم الحديثة التي فرضتها متطلبات العصر الرقمي. كما تعد ضرورة يفرضها الوضع الراهن للتعليم، والاهتمام ببرامج إعداد الطلاب في كليات التربية، والتركيز على رفع كفاءتهم وقدرتهم التكنولوجية (منال السعيد، ٢٠١٩)، وذلك لما تتميز به من مقومات مرتبطة بسهولة تصميمها، وسهولة الاستجابة والتفاعل معها، وتوظيف العديد من الوسائط المتعددة فيها، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للمتعلم للوصول إليها في أي وقت وأي مكان، والتحليل الإلكتروني للنتائج ومعالجتها، وتقديم التغذية الراجعة الفورية (محمد جابر، ٢٠١٧)، وهو ما يتفق مع توصيات الدراسات بضرورة تضمينها في برامج إعداد المعلم ومنها دراسة (أحمد محمد، آمال ربيع ومحمد إبراهيم، ٢٠١٧؛ إسراء عبد الملك، ٢٠٢٢؛ حلان بنت أسعد، ٢٠١٧؛ صبحى أحمد وموسى أحمد، ٢٠٢٠؛ عزة فوزى، ٢٠٢٢؛ على عبد الرحيم وأسامة محسن، ٢٠٢٣؛ فاتن عطية، ٢٠٢٠؛ محمد مجدي، ٢٠١٧؛ محمد عبد الرازق، ٢٠٢٢؛ مروة زكي، ٢٠١٩؛**

منتصر عثمان، ٢٠١٨؛ وفاء طالب، ٢٠٢٢).

- كما أكدت الدراسات والأدبيات ونتائج البحوث أهمية خفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب لأنها يمكن أن تؤثر على أداء الطلبة الأكاديمي، حيث أشار دراسة سرى اسعد، وعائشة مطر (٢٠٢٢) أنه يوجد علاقة ارتباطية سالبة عكسية بين الضغوط الأكاديمية والكفاءة الذاتية لدى طلبة الجامعة. وأظهرت النتائج أن أكثر أساليب مواجهة الضغوط شيوعاً لدى الطلبة، إعادة التقييم الإيجابي لمصادر الضغوط، وتنمية الكفاءة الذاتية وتعلم المهارات، والانغماس في الأنشطة الأكاديمية). ودراسة يوسف محمد، وسام حمدي (٢٠١٧) هدف إلى وضع نموذج بنائي يوضح التأثيرات السببية المباشرة وغير المباشرة بين الضغوط الاكاديمية وكل من: إستراتيجيات مواجهة الضغوط الأكاديمية ودافعية الإنجاز والتوافق الأكاديمي لدى طلبة الجامعة، أوصت بتوفير بيئات تعليمية ذات خصائص إيجابية وجاذبة، وخافضة للضغوط.
- وللتأكد من ذلك أجرى الباحثان دراسة استكشافية للتأكد من حاجة طلاب إلى مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، حيث أعدا اختبارًا تحصيليًا للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة للجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وطبقت على عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس عددهم (٥٠) طالبًا وطالبة وذلك بتطبيق اختبار الجانب المعرفي وبطاقة الملاحظة لبعض مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وتوصلت النتائج إلى:
  - تدني درجات الطلاب في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك بحصول ٨٥٪ من مجموع طلاب العينة على درجات أقل من ١٠ درجات عند تطبيق اختبار التحصيل المعرفي الذي درجته الكلية ٣٠ درجة.
  - عدم قدرة الطلاب على أداء أغلب الأداءات الخاصة ببطاقة الملاحظ مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك بحصول ٩٤٪ من مجموع طلاب لم يملكوا مهارات إنتاج الإلكترونية.
  - ٩٠ % من مجموع طلاب العينة لم يتلقوا برامج تدريبية خاصة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية.
  - كما أجمع طلاب العينة على حاجتهم إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

ولذلك توجد الحاجة إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط

الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام روبوتات الدردشة في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- يتطلب تعلم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في بيئات التعلم الإلكتروني، مناقشات وتوجيهات وتواصل مستمر مع الطلاب للتأكد أنه يسير في الاتجاه الصحيح، وتعد روبوتات الدردشة Chatbots من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تواكب التطور التكنولوجي في بيئات التعلم الإلكترونية، وهي تطبيقات برمجية محفزة على التعلم من خلال الانخراط في دردشة مع الآلة حيث إن استخدام روبوتات الدردشة في تقديم المحتوى التعليمي، كما تعمل على توفير بيئة تكيفية أكثر تفاعلية، وأنها تساعد الطالب على استرجاع وتطبيق معرفتهم ومهاراتهم بشكل أكثر فاعلية، بالإضافة لعرض المحتوى باستخدام أنواع مختلفة من الوسائط المتعددة مع التحفيز المستمر الذي تقدمه روبوتات الدردشة المصاحب للمحتوى يسهم بدرجة كبيرة في عملية التعلم. كما أن استخدام روبوتات الدردشة لتقديم المحتوى الأكثر مناسبة لتعليم مهارات لأنه يعرض المحتوى بشكل كامل وعلى عدة مراحل متكاملة (Benotti et al., 2014).
- تأكيد الدراسات والأدبيات على أهمية استخدام روبوتات الدردشة (إبراهيم عبد الوكيل، وياسمين محمد، ٢٠١٩؛ أسامة هندي، ٢٠٢٢؛ سوسن سعد، ٢٠٢٢؛ عبد الناصر عبد البر، ٢٠١٩؛ عمرو حبيب، ٢٠٢١؛ عمرو سيد، ٢٠٢١؛ محمد النجار، ٢٠٢١؛ محمد النجار، وعمرو حبيب، ٢٠٢٢؛ مها محمد، ٢٠٢٢؛ هشام سعد، ومايسة عبد اللطيف، ٢٠١٩).

ثالثاً: الحاجة إلى تحديد نمط روبوتات الدردشة المناسب في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- أكدت الدراسات والأدبيات ونتائج البحوث على أهمية تحديد نمط روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، حيث أشار دراسة (Ashfag et al., 2020) ودراسة (Rapp et al., 2021) على أن نمط روبوتات الدردشة السطحي يعمل على إعطاء الطالب محتوى مختصر وملخص كافي له، وكذلك أشار إلى أهميته في حصول الطالب على المعلومات الأساسية متمركزة حول المحتوى التعليمي، مما يعمل على تعزيز تركيز الطالب المتعلم لفهم الموضوع التعليمي بشكل مبسط. كما أشار دراسة (Jiang &

(Ahuja, 2020ودراسة (Mehra, 2021 على أن نمط روبوتات الدردشة العميق يساعد الطالب المتعلم على إعطائه المعلومات العمية باستخدام أشكال مختلفة من الوسائط المتعددة (نص- صورة- فيديو) وروابط إثرائية؛ للتعرف على مزيد من المعلومات بشكل عميق، ويتميز هذا النمط على وصول الطالب المتعلم على المعلومات الأساسية للموضوع التعليمي بشكل واضح، مع إظهار التفاصيل والمعلومات الإثرائية التي تعمل توسيع إدراك ومفاهيم المتعلم لتنمية الجانب المعرفي المهارى لديه.

- تعددت الآراء ونتائج البحوث بشأن نمط روبوتات الدردشة في بيئة التعلم الإلكترونية، فقد أشارت نتائج دراسة كل من (Jia et al., 2012; Kim et al., 2019; Ashfaq et al., 2020; Rapp et al., 2021) على أفضلية نمط روبوتات الدردشة السطحي، بينما اشار نتائج دراسة (Jiang&Ahuja, 2020; Mehra, 2021) ودراسة (آية طلعت، ٢٠٢١؛ زينب حسن، ٢٠٢٢) على أفضلية نمط روبوتات الدردشة العميق، وهو ما يعني عدم اتفاق نتائج الدراسات السابقة على أفضلية نمط روبوتات الدردشة في بيئات التعلم الإلكترونية (في حدود علم الباحثان)، هذا يتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد نمط روبوتات الدردشة في بيئة التعلم الإلكترونية، وهذا ما يسعى البحث الحالي له.

رابعاً: الحاجة إلى كشف العلاقة بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم الإلكترونية مع مستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

- يشير الباحثان إلى إمكانية وجود علاقة تفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة، ومستوى اليقظة العقلية بالنسبة للمتعلمين وكل من هذين المتغيرين، وهذا الافتراض مصدره تناول هذين المتغيرين في إطار سمات كل منهما على المجال الإدراكي، حيث يتميز أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة بفاعلية الأداء والتركيز حيث يظهر لديهم القدرة على التعامل مع الأنماط المختلفة لروبوتات الدردشة، بينما يتناقص الأداء التعليمي للأفراد أصحاب اليقظة العقلية المنخفضة إذا كان نمط روبوتات الدردشة المستخدم داخل سياق التعلم غير ملائم لليقظة العقلية. ومن جانب آخر يتعامل أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة مع المجال البصري لروبوتات الدردشة من خلال عاملين؛ أولًا تحليل الخصائص الأساسية المميزة بنمط روبوتات الدردشة ذاته وبنيته، وثانيًا مع التأثيرات المتغيرة في الأشكال وبنائها والعلاقة البينية التي تربطها كما هي داخل سياق التعلم؛ بينما

أصحاب روبوتات الدردشة السطحية لديهم القدرة على رؤية الكل أولًا دون الوعي بالتفاصيل، والخصائص، والأشكال، والبني.

- وفي إطار هذه العلاقة يتضح دور روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) المؤثر كمنشط يزود المتعلم بالمعرفة والمهارات المختلفة، لدرجة تمكن من الاعتماد عليه في سياقات التعلم، فهو استراتيجية تستخدم لإعطاء معنى للعلاقة بين مجموعة من المعلومات، ويتم استخدامه عن قصد، بالإضافة إلى قدرة روبوتات الدردشة نقل المعنى من خلال سياق التعلم نفسه ذلك من خلال آلياته المستخدمة في نقل الخبرات للمتعلم.
- ويرى الباحثان أن روبوتات الدردشة بشكل عام مع اليقظة العقلية اشتركا في أنهما يمنحا مزيدًا من التركيز، وتوجيه الانتباه إلى الأشياء الصحيحة، والتفاعلية بالإضافة إلى إنهما تعزيز سلوك المتعلم اتجاه البيئة (Pickaard etal., 2016; Siqueira & pitas, 2019; Benotti et al., 2014)
- بالنسبة للمتغير المستقل موضع البحث الحالي والمتمثل في روبوتات الدردشة(سطحي/ عميق) وجد عدم وجود صعوبة لدى المتعلمين ذو اليقظة العقلية المرتفعة مع كلا النمطين داخل بيئة التعلم الإلكترونية، حيث أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة وفقًا لخصائصهم يناسبهم روبوتات الدردشة العميقة لأنهم يدركون أجزاء المحتوى ومكوناته بشكل مستقل داخل بيئة التعلم التي تحتويه؛ فهم لديهم مقدرة على التجريد وتحليل مكونات الروبوتات العميق داخل بيئة التعلم الإلكترونية والتمييز بينها وإدراكها بصورة تحليلية جيدة، وبالتالي يكون روبوتات الدردشة العميقة أكثر مناسبة لهم. أما بالنسبة للمتعلمين ذو اليقظة العقلية المنخفضة فهم يجدون صعوبة في الالتفات إلى مثل هذه الآليات من روبوتات الدردشة ؛ لأنهم يرون روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) داخل بيئة التعلم الإلكترونية في صورة كلية ويفتقرون إلى تحليل مكوناته وعناصره؛ إلا أن استخدامه يُفترض أنه قد يساعد في عملية التفسير البصري لمحتوي التعلم المقدم، كما يتيح نوعًا من الاستكشاف البصري الذي يحفز الانتباه مما يحفز اليقظة العقلية تجاه المحتوى المعروض، كما يتيح لذوى المهارات المختلفة نوعًا من التركيز البصري بصورة جيدة (Haplin & Peterson, 1986, p. 968; Tsakanikos, 2006, p. 580)
- كما أكدت الدراسات والبحوث السابقة أن روبوتات الدردشة واليقظة العقلية في بيئة التعلم الإلكترونية كلاهما لهم علاقة بزيادة

الكفاءة الذاتية وتنمية مهارات نواتج التعلم المختلفة لدى الطلاب (على محمد، ٢٠١٨؛ عبد الناصر عبد البر، ٢٠٢٠؛ لينا على، ٢٠٢٣؛ منار محمد، ٢٠٢٣)، ومن ناحية أخرى ارتباطهما بعملية تنظيم التعلم وبناء المعرفة المنظمة وكيفية معالجة واسترجاع المعلومات، وخاصة أن روبوتات الدردشة تقوم على دعم المتعلم للمحتوى التعليمي الخاص بإنتاج الاختبارات الإلكترونية وهو ما يعني الحاجة إلى بحث التصميم الأمثل لنمطي روبوتات الدردشة ومستوى اليقظة العقلية من خلال بيئة تعلم الإلكترونية هذا يعطي مؤشرات ودلائل على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

- بينت الأدبيات السابقة ارتباط روبوتات الدردشة بخفض الضغوط الأكاديمية لدي الطلاب (شوقي محمد ،٢٠٢٣)، كما تعطي متعة للتعلم نفين منصور (٢٠٢٣)، وهذه تعتبر مؤشرات لخفض الضغوط الأكاديمية، بالإضافة إلى دراسة إيناس سيد (٢٠٢٢) هدف البحث إلى التعرف على فاعلية تنمية اليقظة العقلية في خفض الضغوط المدركة وتحسين الفاعلية الذاتية لدى عينة معلمات رياض الأطفال، دراسة يسرا شعبان (٢٠١٩) أثبتت أنه توجد علاقة ارتباطية سالبة دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) بين اليقظة العقلية وضغوط الحياة المدركة. دراسة نورة دغنوش ووسيلة بن عامر (٢٠٢٢) أثبتت لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في درجات الضغط النفسي تعزي لمستويات اليقظة العقلية (منخفض، متوسط، مرتفع) لدى طلبة الجامعة، مما يعني الحاجة لدراسة العلاقة البحثية بين نمطي روبوتات الدردشة في إطار تفاعلها مع مستوى اليقظة العقلية بدلالة الضغوط الأكاديمية.

في ضوء المحاور والأبعاد السابقة يمكن تحديد مشكلة البحث، وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

"توجد حاجة إلى تصميم بيئة تعلم إلكتروني بنمطي لروبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

أسئلة البحث:

لحل مشكلة البحث طرح الباحثان السؤال الرئيسي الآتي:

كيف تصميم بيئة تعلم إلكتروني بنمطي لروبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض

الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ويتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما معايير التصميم التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني بنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٢. ما التصميم التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني لنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، في ضوء معايير التصميم السابقة، باتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي؟

٣. ما التأثير الأساسي نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية على:

أ- تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب- بطاقة ملاحظة مهارات الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ج- خفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٤. ما التأثير الأساسي مستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم إلكترونية على:

أ- تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب- بطاقة ملاحظة مهارات الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ج-خفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٥. ما أثر التفاعل التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني لنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، على تنمية:

أ-تحصيل الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ب- بطاقة ملاحظة مهارات الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ج- خفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. تحديد مهارات الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. إعداد قائمة معايير التصميم التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني بنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. تحديد أنسب نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، في ضوء معايير التصميم السابقة، بإتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي.

٤. تحديد أنسب نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية بدلالة تأثيره على كل من: تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. تحديد أنسب مستوى لليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم إلكترونية بدلالة تأثيره على كل من: تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦. الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١. تزويد أعضاء هيئة التدريس بقائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢. تمكين المؤسسات التربوية من التصميم الأمثل لبيئات التعلم الإلكتروني؛ مما يساعد على الارتقاء بمخرجات التعلم.

٣. مصممي ومطوري بيئات التعلم الإلكترونية بمجموعة الإرشادات الخاصة بروبوتات الدردشة في تنمية مهارات أنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٤. تطوير مهارات الطالب المعلم، من خلال تقديم نموذج تعليمي لروبوتات الدردشة، يمكن تطبيقه بعد التخرج في تصميمه للمواقف التعليمية، مما يثري عمليتي التعليم والتعلم.

٥. الاتجاهات الحديثة في ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات القرن الواحد والعشرين والتي منها الاختبارات الإلكترونية، وتحقيقًا ما أوصى به عديد من الدراسات والبحوث.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث الحالي في طلاب الفرقة الرابعة شعبة أخصائي تكنولوجيا التعليم بقسم تكنولوجيا التعليم في كلية التربية النوعية جامعة عين شمس، حيث تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا وطالبة ممن يدرسون مقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية " لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، وقد تم اختيار أفراد العينة وفقًا لتمايزهم عبر اختبار العوامل الخمسة لليقظة العقلية إعداد (Baer, et al., 2006) ترجمة يسرا شعبان (٢٠١٩)، حيث تم اختيار أفراد العينة من بين(٨٠) طالبًا استجابوا لاختبار اليقظة العقلية. ونتيجة لذلك فقد تم تحديد (٣٠) طالبًا من ذوي المستوى المرتفع لمستوى اليقظة العقلية، تم توزيعهم عشوائيًا على المجموعتين التجريبيتين الأولى والثالثة، بينما تم (٣٠) طالبًا من ذوي المستوى المنخفض لمستوى اليقظة العقلية، تم توزيعهم عشوائيًا على المجموعتين التجريبيتين الثانية والرابعة.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

١- المتغيرات المستقلة: نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق).

٢- متغير تصنيفي: مستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض).

٣- المتغيرات التابعة: مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

منهج البحث:

نظرًا لأن البحث ينتمي إلى فئة البحوث التطويرية (Developmental Research) في تكنولوجيا التعليم، لذلك فقد استخدم المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع، كما حددها محمد عطية خميس (٢٠١٥) وهي:

١. منهج البحث الوصفي (Descriptive Method): استخدمه الباحثان في مرحلة دراسة وتحليل آليات روبوتات الدردشة، وتحديد معايير نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، وكذلك في تحديد محاور مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

٢. منهج التطوير المنظومات (Systems Development Method): استخدمه الباحثان في تصميم وتطوير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) باستخدام محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني.

٣. المنهج التجريبي (Experimental Method): استخدمه الباحثان عند تطبيق تجربة البحث للكشف عن أثر التفاعل نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغيرات المستقلة للبحث تم استخدام التصميم التجريبي (٢*٢)، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث الحالي.

الدردشة

جدول ١ [١]

التصميم التجريبي للبحث

القياس القبلي	اليقظة العقلية / روبوتات الدردشة	مرتفعة	منخفضة	القياس البعدي
-اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية -بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية - مقياس خفض الضغوط الأكاديمي	سطحي	المعالجة الأولى: نمط روبوتات الدردشة (سطحي) + مستوى مرتفع لليقظة العقلية	المعالجة الثانية: نمط روبوتات الدردشة (سطحي) + مستوى منخفض لليقظة العقلية	- اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية - بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية - مقياس خفض الضغوط الأكاديمية
	عميق	المعالجة الثالثة: نمط روبوتات الدردشة (عميق) + مستوى مرتفع لليقظة العقلية	المعالجة الرابعة: نمط روبوتات الدردشة (عميق) + مستوى منخفض لليقظة العقلية	

[١] - استخدم الباحثان نظام التوثيق وفقاً لأسلوب الجمعية الأمريكية السيكولوجية APA Documentation Style - 7 th Edition للتوثيق وكتابة المراجع. وفيه يكتب كل عناوين الجداول والاشكال أعلى الشكل أو الجدول، وعلى سطرين، وبخط مائل، في اليمين للغة العربية، واليسار للغة الانجليزية

المجموعات التجريبية:

يتضح من الشكل (١) أن هذا البحث يحتوي على أربع مجموعات تجريبية

المجموعة الأولى: (١٥) طالبًا استخدموا نمط روبوتات الدردشة (سطحي) + مستوى مرتفع لليقظة العقلية.

المجموعة الثانية: (١٥) طالبًا استخدموا نمط روبوتات الدردشة (سطحي) + مستوى منخفض لليقظة العقلية.

المجموعة الثالثة: (١٥) طالبًا استخدموا نمط روبوتات الدردشة (عميق) + مستوى مرتفع لليقظة العقلية.

المجموعة الرابعة: (١٥) طالبًا استخدموا نمط روبوتات الدردشة (عميق) + مستوى منخفض لليقظة العقلية.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض الآتية:

١- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٧- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٨- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٩- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى

اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

١. طلاب تكنولوجيا التعليم بجامعة عين شمس بكلية التربية النوعية، والمنوط بهم دراسة مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية ضمن الخطة الدراسية الخاصة بهم.

٢. بعض موضوعات مقرر "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية" لطلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤.

أدوات البحث:

قام الباحثان بإعداد الأدوات الآتية، والتأكد من صدقها وثباتهم:

- مقياس اليقظة العقلية Baer et al., (2006)، ترجمة وإعداد يسرا شعبان (٢٠١٩)؛ لتصنيف عينة البحث تبعًا لمستوي اليقظة العقلية.
- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (من إعداد الباحثان).
- بطاقة ملاحظة لمهارات الاختبارات الإلكترونية. (من إعداد الباحثان).
- مقياس الضغوط الاكاديمية. (من إعداد الباحثان).

ملخص خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث وحل المشكلة اتبع الباحثان الخطوات الآتية:

أولاً: تحديد روبوتات الدردشة بنمطي (السطحي/ العميق) عبر من خلال:

١- تحليل الأدبيات التي تناولت انماط روبوتات الدردشة.

٢- تحديد قائمة معايير بيئة التعلم الإلكترونية.

٣- تحليل خصائص نمطي روبوتات الدردشة.

٤- استطلاع أراء الخبراء والمختصين فيما يتعلق بنمطي روبوتات الدردشة.

ثانيًا: تحديد اختبار اليقظة العقلية كمتغير تصنيفي لطلاب تكنولوجيا التعليم من خلال:

١- تحليل الأدبيات التي تناولت مستوى اليقظة العقلية.

٢- تحليل الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمؤشرات مستوى اليقظة العقلية.

٣- استطلاع أراء الخبراء والمختصين فيما يتعلق مستوى اليقظة العقلية.

ثالثًا: تحديد مكونات مهارات إنتاج الاختبارات

الإلكترونية من خلال:

١- تحليل الأدبيات التي تناولت مهارات الاختبارات الإلكترونية.

٢- تحليل الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمكونات مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٣- استطلاع أراء الخبراء والمختصين في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

رابعًا: تحديد أبعاد الضغوط الأكاديمية من خلال:

١- تحليل الأدبيات التي تناولت الضغوط الأكاديمية.

٢- تحليل الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بأبعاد الضغوط الأكاديمية.

٣- استطلاع أراء الخبراء والمختصين في أبعاد الضغوط الأكاديمية.

خامسًا: تحديد التصميم التعليمي المقترح لبيئات التعلم الإلكترونية وفق متغيرات البحث:

١- مرحلة التحليل، وتتضمن: تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، وتحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات، وتحليل خصائص المتعلمين، وتحليل خصائص بيئة التعلم الإلكترونية المقترحة.

٢- مرحلة التصميم، وتتضمن: تصميم الأهداف التعليمية، وتصميم نمطي روبوتات الدردشة، وتصميم أدوات المنصة، وتصميم عمليات التعلم، وتصميم استراتيجيات تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

٣- مرحلة التطوير، وتتضمن: التخطيط للإنتاج، والإنتاج الفعلي، وعمليات التقويم البنائي، والتجريب الاستطلاعي، والإخراج النهائي لنظام بيئات التعلم الإلكتروني.

سادسًا: تنفيذ تجربة البحث لتحديد تأثير نمطي روبوتات الدردشة ومستوى اليقظة العقلية على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وحفض الضغوط الأكاديمية، وفق ما يلي:

١- التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بطاقة الملاحظة للجانب الأدائي مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الضغوط الأكاديمية.

٢- تنفيذ المعالجات التجريبية وفق التصميم التجريبي للبحث.

٣- التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بطاقة الملاحظة للجانب الأدائي مهارات إنتاج الاختبارات

الإلكترونية، ومقياس الضغوط الأكاديمية.

٤- تحليل النتائج ومناقشتها في ضوء تساؤلات البحث وفروضه.

تحديد مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثان على الأدبيَّات المرتبطة بالبحث الحالي، وعلى عديد من البحوث والدراسات السابقة تمَّ تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائية على النحو التالي:

١. روبوتات الدردشة chatbots: عرفها (2023) Kasneci, et al. على أنها فئة من وكلاء برامج الدردشة الذكية، التي يتم تنشطيها عن طريق إدخال لغة في شكل نص، أي أنها توفر مخرجات دردشة كاستجابة للمستخدم. ويعرفها الباحثان إجرائيًا: "بأنها واجهة تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة طلاب تكنولوجيا التعليم على إنجاز مهام معينة (إنتاج اختبارات إلكترونية)، وذلك بتقديم شروحات المحتوى التعليمي الذي تم بناؤه لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشرى، مع توفير عمليات التفاعل بين المستخدم والواجهة من خلال الأزرار والروابط بالأسلوب الذي يتناسب مع أسلوب تعلمهم".

٢. روبوتات الدردشة السطحي: يعرفها الباحثان إجرائيًا: "واجهة تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة طلاب تكنولوجيا التعليم على إنجاز مهام معينة (إنتاج اختبارات الكترونية)، وذلك بتقديم شروحات المحتوى التعليمي بشكل سطحي دون الاهتمام بتفاصيل التعلم الذي تم بناؤه لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشرى، مع توفير عمليات التفاعل بين المستخدم والواجهة من خلال الأزرار والروابط".

٣. روبوت الدردشة العميق: يعرفها الباحثان إجرائيًا: "واجهة تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة طلاب تكنولوجيا التعليم على إنجاز مهام معينة (إنتاج اختبارات الكترونية)، وذلك بتقديم شروحات المحتوى التعليمي بشكل عميق والاهتمام بأدق التفاصيل حول المحتوى المقدم له الذي تم بناؤه لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشرى، مع توفير عمليات التفاعل بين المستخدم والواجهة من خلال الأزرار والروابط".

٤. بيئات التعلم الإلكتروني: يعرفها الباحثان إجرائيًا: شبكة مؤمنة عبر بيئة كلاسدوجو (class dojo) تقدم خدمات تفاعلية قائمة على تقديم شروحات للمحتوى التعليمي المرتبط بالجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بأشكال مختلفة مع ممارسة الأنشطة التعليمية، والإجابة عن الأسئلة، ويتم من ربطها بروبوتات الدردشة .

٥. اليقظة العقلية " Mindfulness ": يعرفها Janssen et al. (2016) "أنها القدرة على توجيه الانتباه بصورة عمدية إلى التجارب والخبرات التي تحدث في اللحظة الراهنة، وتقبلها دون التسرع في إصدار أحكامًا عليها، مع المحافظة على الهدوء في جميع المواقف والأوقات. ويعرفها الباحثان إجرائيًا: أنها قدرة طالب تكنولوجيا التعليم على تركيز انتباهه على اللحظة الراهنة في روبوت الدردشة، ووعيه وإدراكه للخبرات الحالية وتقبلها كما هي دون إصدار أي أحكام؛ مما يكسبه القدرة على تنظيم الذات وتحقيق التوازن والتكيف مع الأحداث والمواقف الضاغطة التي تواجهه.

٤. مرتفعي اليقظة العقلية: عند حصول طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بعد الاستجابة لمقياس اليقظة العقلية المعد لهذا البحث على (١٢٩-١٧٥) درجة.

٥. منخفضي اليقظة العقلية: عند حصول طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بعد الاستجابة لمقياس اليقظة العقلية المعد لهذا البحث على (٣٥-٨١) درجة.

٦. مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية يعرفها الباحثان إجرائيًا: بأنها مجموعة من المعارف والأداءات الواجب توافرها لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم والمتعلقة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج (wezir me)، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٧. الضغوط الأكاديمية Academic Pressure: تعرفها يسرا شعبان (٢٠١٨) هي الضغوط المتعلقة بالجوانب الأكاديمية من حيث صعوبة المقررات الدراسية وزيادة الأعباء الدراسية وعدم القدرة على تنظيم وإدارة الوقت والخوف من الإخفاق الأكاديمي والقلق من الامتحانات. ويعرفها الباحثان إجرائيًا: بالدرجة التي يحصل عليها طالب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم على مقياس الضغوط الأكاديمية.

الإطار النظري للبحث

روبوتات الدردشة، وتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، والضغوط الأكاديمية

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تحديد العلاقة بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة التعلم الإلكترونية ومستوى اليقظة

العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ لذلك فقد تناول الإطار النظري المحاور الآتية:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية.

المحور الثاني: روبوتات الدردشة في بيئة تعلم الإلكترونية.

المحور الثالث: اليقظة العقلية.

المحور الرابع: إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

المحور الخامس: الضغوط الأكاديمية.

وذلك على النحو الآتي:

المحور الأول: بيئات التعلم الإلكتروني:

يتناول هذا المحور تعريف بيئات التعلم الإلكترونية، خصائصها، أهدافها، ووظائفها، بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في هذا البحث، وذلك على النحو الآتي:

أولًا: مفهوم بيئات التعلم الإلكتروني:

يعرفها محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٨) أنها بيئات تعليمية تحاكي البيئات التقليدية (فصول، معامل، متاحف ومعاض تعليمية)، ومن ثم فهي أشكال بديلة للمؤسسات التعليمية تخلو من بيئات التعلم التقليدية وجهًا لوجه، ومن ثم فهي أساس في نظام التعلم الإلكتروني على الخط، لذلك يجب أن يكون المعلمون والمتعلمون على دراية كافية بها، فبدون فهم البيئات الإلكترونية التي يعملون من خلالها وإمكانياتها؛ فلن يتمكنوا من استخدامها بالشكل السليم، والاستفادة من إمكانياتها المتعددة. ويعرفها Fiedler, (2020) بأنها بيئات غنية بالمصادر التعليمية، تسمح للمتعلم بالتفاعل والتعليق وإبداء الرأي إلكترونيًا حول ما يعرض فيها من قضايا ومواقف، كما يُعرفها مأمون الدهون (٢٠١٨، ٢٣) بأنها منظومة متكاملة ومتفاعلة ومرنة تعتمد على الإنترنت وتوظف فيها أدوات الاتصال الإلكترونية بنمطيه التزامني وغير التزامني لتقديم المحتوى التعليمي المطلوب في ضوء استراتيجية محددة بهدف تحقيق الأهداف التعليمية، ويعرفها Chaubey & Bhattacharya (2015) بأنها برنامج قائم على الويب يساعد في عملية التعليم وتوصيل المحتوى بفاعلية.

وعلى ذلك يعرفها الباحثان إجرائيًا" شبكة مؤمنة عبر بيئة كلاسدوجو (class dojo) تقدم خدمات تفاعلية قائمة على تقديم شروحات للمحتوى التعليمي المرتبط بالجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بأشكال مختلفة مع ممارسة الأنشطة التعليمية، والإجابة عن الأسئلة، ويتم من ربطها بروبوتات الدردشة.

ثانيًا: خصائص بيئات التعلم الإلكتروني:

توجد عدة خصائص لبيئات التعلم

الإلكتروني حددها كل من (Arkorful & Fiedler, 2020; illett & May, 2010)

١) التفاعل: يتيح التعليم الإلكتروني التفاعل بين المتعلم والمحتوى التعليمي، وبين المتعلمين أنفسهم حيث يمكن للمتعلم أن يتفاعل مع المواد بواسطة المناقشات الإلكترونية، والمشاركة في المجموعات الدراسية عبر الإنترنت، مما يساهم في تبادل الأفكار والخبرات.

٢) التكيف: يتيح التعليم الإلكتروني تخصيص المحتوى والأساليب التعليمية لكل متعلم بناءً على احتياجاته ومستواه الفردي، كما يمكن تعديل وتنويع المواد التعليمية وفقًا للمستوى والاهتمامات وطريقة تعلم كل فرد (Abaidoo, 2013)

٣) التحديث: يتم تحديث المواد التعليمية في التعليم الإلكتروني بشكل سريع وفوري، مما يسمح بتقديم المعلومات الحديثة والمحدثة بشكل مستمر، كذلك يتم تحديث المحتوى وإضافة المعلومات الجديدة ليكون المتعلمون على اطلاع بأحدث المعلومات في مجالاتهم.

٤) المرونة: يتيح التعليم الإلكتروني للمتعلمين مرونة في تنظيم وقتهم ومكانهم للدراسة، كما يمكن للمتعلمين الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت يناسبهم ومن أي مكان يتواجدون فيه، مما يسمح لهم بضبط وتنظيم جدول دراستهم بشكل مرن وفقًا لاحتياجاتهم وظروفهم الشخصية.

٥) الاستفادة من التقنيات الحديثة، يتيح التعليم الإلكتروني للمتعلمين استخدام التقنية بشكل فعال وتعلم مهارات التكنولوجيا.

٦) لا شك في أنه يوفر تنوعًا في وسائل تقديم المعلومات وأساليب التعلم، ويعزز استخدام مختلف الحواس في عملية التعلم، كما يمكن تقديم المعلومات من خلال صور ثابتة، وفيديوهات، ورسوم متحركة، ورسوم بيانية، ونصوص، وملفات صوتية، وغيرها، مما يسمح للمتعلمين باختيار الأسلوب الذي يناسبهم ويسهل عليهم فهم واستيعاب المحتوى بشكل أفضل (Sakharov et al., 2016).

٧) يوفر مجموعة متنوعة من طرق التقويم والتقييم، مما يسهل قياس مستوى اكتساب المعلومات وتقدم المتعلمين، كما يمكن استخدام الاختبارات عبر الإنترنت، والتقييم المستمر، والأنشطة التفاعلية، وغيرها من وسائل التقويم لتحديد مدى تحقيق الأهداف التعليمية ومستوى التطور الشخصي للمتعلمين.

ثالثًا: أهداف ووظائف بيئات التعلم الإلكتروني:

بيئات التعلم الإلكترونية هي الأساس لكل نظم التعلم الإلكتروني، وتقوم بعدة وظائف حددها محمد عطية خميس (٢٠١٨، ١٣) فيما يأتي:

١) توصيل المحتوى والمصادر والمواد المقرر، وملفات الصور والفيديو، إلى جانب الربط بمصادر الويب الأخرى.

٢) تسهيل عمليات التفاعل والتعلم الإلكتروني وإدارته على الخط؛ ويشمل المرونة في إي وقت وأي مكان ودعم العمل الجماعي والتشاركي، وتنسيق التشارك في المصادر، وتتبع المتعلمين.

٣) إدارة المعلومات على الخط، ويشمل تخصيص التعليم، وعرض الحالة التاريخية والحالة الراهنة للمتعلمين مع إمكانية تتبعها، إلى جانب عرض التقارير والإحصاءات المتاحة عن المقرر التعليمي وعن المتعلمين.

٤) تسهيل الاتصال بين المتعلم وبين أعضاء هيئة التدريس والمؤسسة التعليمية؛ سواء كان بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، باستخدام تكنولوجيات مثل البريد الإلكتروني، وغرف الدردشة، ولوحات المناقشة، والفيس بوك.

٥) التقويم الذاتي والتقويم النهائي؛ وتشمل تحميل الواجبات والمصادر واسترجعها، وملفات الإنجاز، وأسئلة الاختيار من متعدد، والتصحيح الآلي، والرجع الفوري، وعرض التقديرات والمنتج النهائي للتعلم.

٦) دعم الطلاب؛ عن طريق التواصل مع أعضاء هيئة التدريس والزملاء، وتقديم مواد الدعم مثل معلومات المقرر، وإجابات الأسئلة المتكررة.

رابعًا: عناصر ومكونات بيئات التعلم الإلكتروني:

حدد كيم (Kim, 2010) أربعة أبعاد لبيئة التعلم الإلكتروني، وهي السياق، المحتوى المشاركون وهم المعلم والمتعلم، والتعليم. بينما قام براتيبا وآخرون (Prathiba, et al., 2012, p. 18) بتحديد ثلاث مكونات لبيئة التعلم الإلكتروني هي المحتوى، الإدارة، وطرائق التعليم. وقام محمد عطية خميس (٢٠١٨، ٢٨) بتحديد خمس مكونات رئيسة لبيئة التعلم الإلكتروني، وهي كالآتي:

١) سياق بيني تعليمي: يتكون من الظروف والأحداث التي تؤثر في عملية التعلم، كالتعلم القائم على الكمبيوتر، أو الويب، أو النقال.

٢) متعلم: وهو الفرد المطلوب منه اكتساب معارف ومهارات معينة ويكون مشاركًا في التعلم.

٣) معلم أو ميسر أو موجه: وهو الشخص الذي يسهل عملية التعلم، ويقدم التوجيه الإلكتروني.

٤) طرائق التعليم: وتعني الاستراتيجيات والطرائق، والأساليب المستخدمة في عملية التعليم، والمناسبة لتحقيق الأهداف التعليمية.

٥) محتوى تعليمي: ويشمل المعلومات، والمهارات، والاتجاهات، والقيم. ويجب أن ينظم بطريقة مناسبة، وفقًا للأهداف التعليمية وطرائق التعليم.

خامسًا: بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في هذا البحث:

يتناول هذا الجزء تعريفها، خصائصها، مكوناتها، ومبررات اختيارها وذلك على النحو الآتي:

أولًا: تعريف بيئة التعلم الإلكتروني "كلاسدوجو"(class dojo) المستخدمة في البحث:

بعد دراسة العديد من بيئات التعلم الإلكتروني، وجد الباحثان أن منصة كلاسدوجو (class dojo)، من أنسب البيئات لطبيعة وظروف البحث والطلاب عينة البحث. وبيئة التعلم الإلكتروني كلاسدوجو منصة تعليمية مفتوحة المصدر، وأحد الأمثلة على الصفوف الافتراضية المصنفة ضمن نظم إدارة التعلم الإلكتروني، ويمكن تسميتها نظامًا، أو برمجية، أو منصة، أو تطبيقًا يتصف هذا النظام بسهولة عالية في التعامل، وتتيح المنصة فرصة كبيرة لشريحة كبيرة من المستخدمين من مختلف العالم لإنشاء فصول دراسية؛ مما يعزز التواصل بين المعلم والطالب بهدف المساعدة في دعم وتسهيل التواصل مع الطلبة، وتنظيم وإدارة الصفوف والمقررات الدراسية، وتقدم آلية مناسبة وفاعلة لتنظيم الواجبات والاختبارات وتقديم التغذية الراجعة المباشرة لهم (Zhang, M., 2016, 15). كما يعرفها مورشيك (Morscheck, 2010) بأنها "خدمات تفاعلية عبر الانترنت تسمح للطلاب والمعلمين وأولياء الأمور بالوصول إلى الأعمال الفصلية والمعلومات والأدوات والمصادر لدعم عملية التعليم والتعلم وإدارته. كذلك عرفها Balasubramanian et al. (2014) بأنها "شبكات تعليمية مؤمنة تمنح المعلمين طرق بسيطة لإنشاء وإدارة الفصول الدراسية عبر شبكة الإنترنت، وتوفير بيئة خصبة للتفاعل بين المعلمين والمتعلمين بغض النظر عن المكان أو الزمان".

ثانيًا: خصائص بيئة التعلم الإلكتروني "كلاسدوجو"(class dojo):

يمكن الإشارة إلى خصائص بيئة التعلم الإلكتروني كلاسدوجو (class dojo) على النحو الآتي:

(Fernández, Gil, Palacios, & Devece, 2011)

١) التفاعلية (Interactivity): وتعني قيام المتعلم بالمشاركة النشطة في عملية التعلم والتفاعل الإيجابي مع المعلومات المقدمة، حيث يستطيع اكتشاف المعلومات الجديدة التي لم تسبق ملاحظتها.

٢) المرونة (Flexibility): مجموعة من الوظائف تمكن استخدام المعلومات في المواقف التطبيقية المختلفة من أجل تنفيذ الاحتياجات التعليمية والفردية في المنصات التعليمية، ومنها المرونة المتعلقة بالوقت ومرونة المحتوى، ومرونة الخطط الدراسية وتسليم المهام.

٣) التدرجية (Scalability): حيث يعتمد استخدامها على الخدمة عند الطلب وهو ما يعني التدرج في توزيع الخدمات على المتعلمين وإضافة عدد كبير من المتعلمين.

٤) تعددية الاستخدام (Multitenant): حيث يمكن تقاسم الموارد والخدمات عبر مجموعة كبيرة من المتعلمين، وإلغاء قيود الزمان والمكان والاتصال ونشر المعرفة في جميع أنحاء العالم.

٥) الرقمنة (Digitization): مع توفر الوسائط الالكترونية المتطورة كالوسائط المتعددة والعروض والفيديو التفاعلي والمعدات الرقمية أصبحت عملية المعالجة والتخزين سهلة، حيث ساهمت وسائط التخزين السحب الحاسوبية الموجودة في المنصات التعليمية في تسهيل زمن وسرعة المعالجة والحفظ والاسترجاع وتقديم المعلومات المختلفة وبساطة عملية التقييم ورصد المشاركات والتحديث والاتصال المستمر.

ثالثًا: مكونات بيئة التعلم الإلكتروني كلاسدوجو"(class dojo)

ترتكز بيئة كلاسدوجو (class dojo) على (٥) مكونات أساسية على النحو الآتي (Condruz-Bacescu, 2015; Fernández et al., 2019) :

١) إدارة المحتوى: وتشمل إدارة المحتوى التعليمي وكيفية تقديمه وعرضه للمتعلمين في أشكال وأنماط متعددة تيسر عملية التعلم.

٢) إدارة المستخدمين: من خلال ضبط عملية التعلم والتحكم فيها والسيطرة عليها.

٣) إدارة المهام والأنشطة: تقديم التكليفات والواجبات والأنشطة التعليمية للمتعلمين مع إمكانية تقديم التغذية الراجعة.

٤) إدارة الاتصال: وهي الوسائل المتاحة للتواصل بين المعلم والمتعلم مثل المحادثة والدردشة والبريد.

٥) إدارة التقويم والاختبارات: القدرة على إنشاء وعمل الاختبارات وتقويمها وملاحظة مستوى المتعلمين.

رابعًا: مميزات بيئة التعلم الإلكتروني كلاسدوجو"(class dojo):

تتميز بيئة التعلم الإلكترونية كلاسدوجو (class dojo) بتحسين عملية تواصل المعلمين تواصلهم مع الطلبة، ومساعدة الطلاب في تنظيم مهامهم التعليمية، وإتمامها وتسليمها، ويتيح التواصل المباشر بين الطلاب مع معلميهم وأقرانهم، وإنشاء الأنشطة الدراسية، وكذلك تجميع المهام التعليمية ليساعد المعلمين في إنشاء المهام التعليمية وتجميعها عبر الإنترنت يمكن ذلك المعلمين من معرفة الطلاب الذين أنجزوا المهام والذين لم يكملوها بعد، وإرسال الملاحظات إلى طلاب معينين في الوقت الفعلي، كما يمكن المعلمين الإعلان عن كل ما هو جديد أو التنبيه، وطرح الأسئلة على الطلاب وإضافة التعليقات في الوقت الفعلي؛ مما يحسن من مستوى التواصل سواء داخل الفصل أو خارجه (Cristiano & Triana, 2019)

المحور الثاني: روبوتات الدردشة في بيئات التعلم الإلكتروني:

يتناول هذا المحور مفهوم روبوتات الدردشة، وخصائصها، وأهدافها، ووظائفها، وأنماط روبوتات الدردشة المستخدمة في هذا البحث حيث يتم التركيز على نمطا (سطحي/ عميق)، والأسس النظرية الداعمة لروبوتات الدردشة وذلك على النحو الآتي:

أولًا: مفهوم روبوتات الدردشة:

عرفها Kasneci, et al. (2023) على أنها فئة من وكلاء برامج الدردشة الذكية، التي يتم تنشطيها عن طريق إدخال لغة في شكل نص، أي أنها توفر مخرجات دردشة كاستجابة للمستخدم. كما عرفها Firat, et al. (2023) أنها عبارة عن مساعد افتراضي يعمل بالذكاء الاصطناعي، ومتكامل على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع، حتى يمكن للطلاب من الحصول على الدعم الضروري. وتعرفها Molnár, & Szüts (2018) على أنها تطبيقات دردشة مدعومة بالذكاء الاصطناعي وتتراوح وظائفها من الإجابة على أسئلة بسيطة إلى المشاركة في محادثات معقدة، اعتماد على الدردشة. ومع إدخال الذكاء الاصطناعي زادت نسبة تفاعل الطلاب في عملية التعليم. وعرفها أسامة محسن (٢٠٢٢) بأنها خوارزمية أو برنامج أو كمبيوتر أو ذكاء اصطناعي، هدفه التواصل مع

شخص أو مشارك آخر وجعلهم يشعرون بأنهم يتحدثون مع شخص على قيد الحياة.

ويعرفها الباحثان إجرائيًا على أنها" "بأنها واجهة تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة طلاب تكنولوجيا التعليم على إنجاز مهام معينة (إنتاج اختبارات إلكترونية)، وذلك بتقديم شروحات المحتوى التعليمي الذي تم بناؤه لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشرى، مع توفير عمليات التفاعل بين المستخدم والواجهة من خلال الأزرار والروابط بالأسلوب الذي يتناسب مع أسلوب تعلمهم".

ثانيًا: خصائص روبوتات الدردشة:

يوضح كل من (Ambawat, & Wadera, 2019; Maeda et al., 2019) أن روبوتات الدردشة تتسم بعدة خصائص مميزة وهي:

١) الهدف الواضح: إن روبوتات الدردشة مبرمجة لتحقيق هدف واحد، لتكون ذات فعالية في مساعدة الطلاب وتحقيق التواصل الفعال وإعطاء ردود الافعال الصحيحة.
٢) لمسة إنسانية: تمنح روبوتات الدردشة سلاسة ومرونة تحاكى الدردشة مع المعلم الإنسان، في ردود الأفعال والإجابات من خلال الدردشة مع الطالب بشخصه، وأحيانًا إضافة القليل من الفكاهة والود والمشاعر.
٣) سهولة الاستخدام: تتميز روبوتات الدردشة بالسهولة في الاستخدام حيث يمكن رفعه على منصة تعلم إلكترونية، كما إنه ذو واجهة تفاعلية سهلة الاستخدام، ويقوم بالرد على الاستفسارات بشكل متدفق لتبدو كأنها دردشة مع شخص حقيقي.
٤) القدرة على التعلم: إن روبوتات الدردشة قادرة على التعلم من خلال خاصية التنميط التدريجي حيث يحتفظ ببيانات الطالب وأسئلته ليتذكرها في الدردشة التالية.
٥) القدرة على الفشل بشكل مفيد: برامج روبوتات الدردشة مصممة بحيث إذا قام الطالب بإعطاء أسئلة تتجاوز قدرة برنامج الدردشة، يتم تسجيل تلك الأسئلة وإعطاء تنبيهات للمعلم والمبرمج بها، لإعطائها أولوية في تطوير برنامج الدردشة فيما بعد.
٦) إمكانية الوصول: فهي متاحة بشكل متساوي للطلاب مع اختلاف كفاءتهم اللغوية أو أسلوب تعلمهم وفروقهم الفردية، كما أنها تدعم عملية تعلم الطلاب.
٧) القابلية للتفسير: حيث إن روبوتات الدردشة تعمل من خلال خوارزميات لتصل إلى الاستنتاجات الصحيحة للأسئلة المطروحة عليها، والقدرة على تفسير المعلومات للطلاب.

كما يضيف كل من (Benetti, et al., 2018; Guzman, 2019) مجموعة من الخصائص يمكن ذكرها كالآتي:

١) تدعم استراتيجيات التعلم المعرفية، وما وراء المعرفة، والإستراتيجيات التفاعلية، كما أن روبوتات الدردشة تعيد تشكيل بيئات الوسائط الحالية، وبالتالي تنقل الاتصال من كونه اتصال بواسطة الكمبيوتر إلى الاتصال بين الإنسان والآلة.
٢) قدرته على تشجيع المتعلمين على التحدث بصدق ومقارنة بالتحدث مع المعلم أو الاشخاص الحقيقيين.
٣) قدرته روبوتات الدردشة على توفير خبرة مريحة للمتعلمين الذين يرغبون في التعلم عن بعد، أو التعليم الفردي، أو التعلم المدمج.
٤) تعزز التفاعل والتشارك بين الطلاب والمقررات التعليمية.
٥) تتميز روبوتات الدردشة بالإتاحة، حيث يمكن للمتعلم الاتصال بها في أي وقت ومن أي مكان، دون أية قيود، فروبوتات الدردشة تعمل على مدار الساعة، وإتاحة الحرية للطالب في الاتصال في أي وقت.
٦) استخدام واجهة تفاعل تقوم على استخدام اللغة الطبيعية.
٧) تخلق بيئة تفاعلية متكاملة، يمكن من خلالها تقديم التعلم بطريقة حوارية جاذبة للانتباه، كما تتميز بواجهة تفاعلية تساعد على شعور المتعلم بالراحة والألفة.
٨) الخصوصية، تتميز روبوتات الدردشة بالأمان والخصوصية فيما يخص المدخلات التي يدخلها المتعلم.

ثالثًا: أهداف استخدام روبوتات الدردشة:

حدد كل من (Laurillard, 2013, Wang &Petrina, 2013)، أهداف استخدام روبوتات الدردشة في العملية التعليمية على النحو التالي:

١. لا تشعر روبوتات الدردشة بالملل أو التعب وبذلك فهي على استعداد لإعادة تكرار المحتوى التعليمي إلى ما لا نهاية.
٢. جديدة ومثيرة لاهتمام المتعلمين.
٣. توفر التغذية الرجعة الفورية الفعال للمتدربين.
٤. يميل المتعلمون إلى الشعور بالاسترخاء أكثر الحديث مع الكمبيوتر من أي شخص (Fryer & Carpenter, 2006).

كما أوضح فاركاش (Farkash, 2018) أن استخدام روبوتات الدردشة يعود على العملية التعليمية بعديد من الفوائد منها:

١) تسهيل الوصول إلى المعلومات واسترجاعها وإتاحتها للمتدربين في أي وقت.
٢) تبسيط الإجراءات الإدارية والورقية.

٣) الإجابة على أسئلة المتعلمين المتكررة.
٤) تزويد المتعلمين بالمحتوى التعليمي.
٥) تقديم الدعم الفني والمساعدة في استكشاف الأخطاء وإصلاحها.
٦) تقديم التوجيه والدعم للمتعلمين مثل تقديم التشجيع ونصائح التعلم العامة.
٧) المساهمة في تحقيق التنظيم الذاتي للمتدربين وتقديم الإشعارات الدائمة بشأن الدروس القادمة أو الدروس التي تم شرحه مسبقًا.

رابعًا: مميزات استخدام روبوتات الدردشة:

أشار ديبيكر (Debecker, 2017) إلى مجموعة من مميزات استخدام روبوتات الدردشة وذلك على النحو الاتي:

١) يوفر الوقت حيث يمكن لروبوت الدردشة تنفيذ العديد من العمليات الروتينية المتكررة والتي من خلالها يساعد على توفير الوقت والمجهود البشري.
٢) التدريب الذاتي: حيث إن روبوتات الدردشة اعد في توجيه للبحث عن نقاط أو موضوعات محددة غير مرتبطة بالتعلم.
٣) التغذية الراجعة يتيح الروبوت القيام بدور التغذية الراجعة للمتدربين.
٤) متابعة أداء المتعلم يساعد المدرب على تتبع أداء المتعلمين من خلال المحادثات والحصول على فكرة عن كيفية تقدمهم، والنقاط التي يرغبون في التدرب عليها أكثر.
٥) المحادثات الصوتية تستطيع روبوتات الدردشة تحويل النص إلى صوت والعكس مما يجعل التعلم أكثر متعة وإثارة.

كما أوضح جوها وسردانوفيتش (Guha,2018; Srdanovic, 2018) مميزات استخدام روبوتات الدردشة وهي:

١) توفير الوقت والجهد من خلال إتاحة المزيد من الوقت للمدربين للعمل مع كل متدرب للتأكد من اجتيازهم جميعًا للتدريب.
٢) التكييف حيث يستطيع المتعلمين من تكييف معدل التعلم وفقًا لاحتياجهم وجدولهم الزمني.
٣) الإتاحة وسهولة الوصول: حيث يمكن جميع المتعلمين من الوصول الى المحتوى التعليمي والأنشطة في أي وقت من اليوم.
٤) سهولة التواصل: حيث يتمكن المتعلمين من الاتصال بأقرانهم أو المدربين في أي وقت وبسهولة.
٥) توفير الوقت والجهد لإيجاد حلول للمشكلات المختلفة.
٦) السرعة والدقة حيث إنها تمد المتعلمين بإجابات مناسبة في نفس الوقت لجميع الأسئلة سواء كانت بسيطة أو معقدة.

٧) السهولة والألفة: حيث إنها أداة مألوفة للمتدربين وسهلة الاستخدام.

وقد استفاد الباحثان من مميزات روبوتات الدردشة في توظيفها داخل البيئة التعليمية الذي تستهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، حيث وفر مجموعة متنوعة من الخصائص التي تتيح للمتعلمين من الاستفادة من مميزاته، فمحتواه متاح طوال الوقت، ويوفر تفاعل متاح ومثير للمتعلمين، حيث يجدون المتعة في التواصل مع الآلة وهي تحاكي الإنسان، بالإضافة لإمكانية تكرار أداء المهارات واستعراضها في أي وقت وذلك وفقا لنمط كل متعلم (سطحي - عميق)، كما أن بيئة التعلم تحتفظ بالممارسات التي قام بها المتعلم من العمليات وبالتالي يساعده في استكمال التعلم في ضوء ما تم التوصل إليه، هذا بالإضافة لأن استخدام روبوت الدردشة كوكيل عن المتعلم يوفر العديد من الوقت والجهد، كما قام الباحثان بتطبيق روبوت الدردشة داخل بيئة التعلم الإلكترونية كلاسدوجو (class dojo). ومن ثم فهو يتيح للمتعلمين الممارسة لتنفيذ الأنشطة، ومن ثم التطبيق في مكان التعلم دون الحاجة للخروج من البيئة، بالإضافة للحصول على التعلم وفق ما يطلبه المتعلم من الروبوت.

وقد اعتمد الباحثان في هذه الدراسة على الربط بين روبوت الدردشة وبيئة التعلم كلاسدوجو (class dojo) لتكون في نفس مكان التعلم مع إمكانية تقديم الدعم من روبوت الدردشة داخل كلاسدوجو مع الربط أيضًا بحساب المتعلمين على الفيسبوك Facebook لتكون شبكة متكاملة من المعلومات حول المتعلمين ومن ثم تجميع المعلومات والتعامل معها برمجيًا كمتغيرات.

خامسًا: أهمية روبوتات الدردشة في التعليم:

أشار (Benton, 2017) إلى أهمية استخدام الروبوتات الدردشة في التعليم التي يجب اتباعها، كما في العناصر الآتي:

١) تحسين تجربة التعلم الشخصية: يمكن استخدام لتصميم تجارب تعليمية شخصية لكل طالب، حيث يمكن للنظام تحديد مستوى المعرفة الحالي للطالب وتقديم المواد التعليمية المناسبة لمستواه.

٢) توفير المعرفة والمعلومات: يمكن استخدام لتوفير المعرفة والمعلومات بشكل سريع وفعال، حيث يمكن للطلاب الحصول على الإجابات على أسئلتهم على الفور، وبالتالي تعزيز التعلم وتحسين فهم المفاهيم.

٣) تحسين التواصل والتفاعل: يمكن أيضًا تحسين التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب، حيث يمكن للطلاب التواصل مع المعلمين بشكل أسرع وأكثر فعالية، والحصول على إرشادات وتوجيهات أكثر

شمولية وتفصيلًا (منصور سعيد محمد، ٢٠٢٢).

٤) توفير الوقت والجهد: يمكن توفير الوقت والجهد للمعلمين والطلاب، حيث يمكن للنظام الإجابة على الأسئلة الشائعة وتوفير المواد التعليمية بشكل أسرع وأكثر فعالية، مما يتيح للمعلمين والطلاب المزيد من الوقت للتركيز على المواضيع الأكثر صعوبة (أسماء إبراهيم وأحمد سعيد، ٢٠٢١).

٥) توفير الدعم الفني: يمكن تقديم الدعم الفني للمعلمين والطلاب، حيث يمكن للنظام توفير الإرشادات والمساعدة في حل المشكلات التقنية والتحديات التي يمكن أن يواجهها الطلاب والمعلمين.

سادسًا: مراحل تطوير روبوت الدردشة:

ذكر كل من محمد السيد النجار، عمرو محمد حبيب (٢٠٢١)، مجموعة من المراحل لتطوير روبوتات الدردشة، وتتمثل هذه المراحل في الآتي:

١- مرحلة التصميم **Design**: تشترك معظم التطبيقات ومواقع الويب الناجحة في شيء واحد على الأقل وهو تجربة المستخدم الجيدة " A great user experience" ولا تختلف روبوتات الدردشة عن تلك التطبيقات لذلك يجب أن تكون ضمان تجربة مستخدم جيدة من ضمن أولويات التصميم والتي تتضمن هذه الاعتبارات الرئيسية:

- هل يقوم روبوت الدردشة بحل مشكلة المستخدم بسهولة بأقل عدد من الخطوات؟
- هل يحل روبوت الدردشة مشكلة المستخدم بشكل أفضل، أسهل، أسرع من أي من التجارب البديلة؟ مثل مواقع الويب أو التطبيقات.
- هل روبوت الدردشة سهل؟
- الاستخدام بالنسبة للمستخدم؟

ولا يتعلق أي منه هذه الأسئلة بعوامل مثل مدى ذكاء الروبوت، أو مدى قدرته اللغوية الطبيعية، أو ما إذا كان يستخدم التعلم الآلي، أو لغة البرمجة التي تم استخدامها لإنشائه، حيث إن ما يهتم المستخدمون بأي من هذه الأشياء إذا قام الروبوت بحل المشكلة التي يحتاجون إلى معالجتها وتقديم تجربة مستخدم جيدة.

٢- مرحلة البناء **Build**: وهي المرحلة التي يبدأ فيه المطور فعليًا بكتابة الأوامر البرمجية إذا كان يستخدم بيئة برمجية أو بإنشاء العناصر المرئية إذا كان يستخدم بيئة رسومية، وقد اعتمد الباحثان على روبوت الدردشة ذات الواجهة الرسومية **Many chat**؛ نظرًا لسهولة استخدامه وعدم حاجته

لمهارات برمجية عالية المستوى ليست في إمكانات الباحثان.

٣- مرحلة الاختبار Test: وفي هذه المرحلة يتم اختبار ما تم إنشاؤه سابقًا وذلك بواسطة أحد المحاكات أو باستخدام نوافذ الدردشة في الويب وتصحيح الأخطاء بالعودة للمرحلة السابقة ثم الاختبار مجددا حتى الانتهاء من عملية التطوير، وقد قام الباحثان باختبار روبوت الدردشة المستخدم وتجربته في أكثر من مسار للتأكد من سلامته من الأخطاء.

٤- مرحلة النشر Deploy: وفي هذه المرحلة يتم نشر روبوت الدردشة على أحد السحابات إذا كانت طريقة بنائه تتطلب ذلك مثل استخدام Bot Framework SDK for NET والتي تتطلب النشر على Azure أو النشر على IBM أو النشر على google cloud في حالة استخدام Dialog flow، وقد لا تتطلب بعض الأدوات الخاصة بإنشاء روبوتات الدردشة هذه المرحلة مثل Many chat، وChatfuel، وقد تم استخدام Many chat في هذا البحث لعدم احتياجه لخطوة النشر على أي من السحابات وإمكانية استخدامه بشكل مباشر.

٥- مرحلة الربط Connect: يتم استخدام القنوات الربط روبوت الدردشة بتطبيق الاتصال، وتدعم منصات وأدوات انشاء روبوتات الدردشة عديد من قنوات الاتصال لتمكن المطور من ربط روبوت الدردشة الخاص به بالتطبيق المطلوب، ومن هذه التطبيقات التي يمكن ربطها بروبوتات الدردشة LINE, Slack, Web chat, WhatsApp, Facebook, Kik, Cortana, WebEx, Twilio, Telegram, Alexa وقد قام الباحثان بربط روبوت الدردشة Facebook Messenger Many chat نظرًا لسهولة استخدامه وشيوعه بين المتعلمين من المعلمين.

ويرى الباحثان أن الفائدة من عملية الربط هذه هي الاحتفاظ بتاريخ ممارسات المتعلمين وتحديد علامة موحدة Tags للتحقق من المتعلم، ومن ثم بدء كل عملية تدريب من حيث انتهى المتعلم، كما أنه الوسيلة الأساسية للاحتفاظ بنمط التعلم المفضل عند المتعلم، بالإضافة إلى متابعة روبوت الدردشة للمتعلم في حالة غيابه عن الدخول وممارسته للتعلم فيقوم الروبوت بتذكرة المتعلم وحثه على استكمال التعلم.

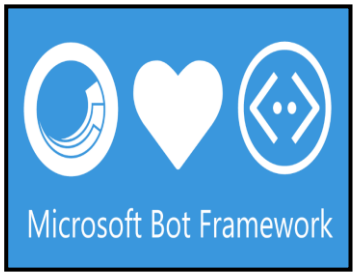
٥- مرحلة التقييم Bot analytics: وفي هذه المرحلة يتم تقييم أداء روبوت الدردشة للوقوف على جوانب الضعف والقصور وإيجاد الحلول المناسبة لها، وذلك بهدف الوصول لتجربة مستخدم جيدة، وقد قام الباحثان بتقييم روبوت الدردشة Many chat من قبل المتدربين ومن قبل المساعدين في عملية التعلم.

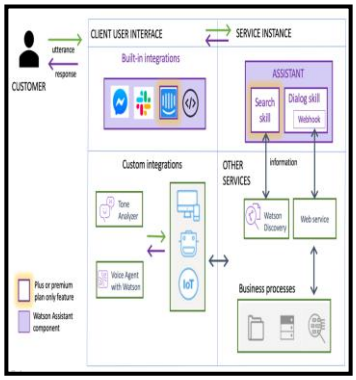
سابعًا: أدوات ومنصات بناء روبوتات الدردشة:

أدوات ومنصات بناء روبوتات الدردشة كثيرة ومتنوعة يصعب حصرها، ولكل تطبيق ما يميزه، وقد أشارت كثير من الأدبيات إلى نماذج متنوعة من هذه التطبيقات، منها على سبيل المثال (Microsoft Bot، Dialog flow، Many Chat، Pandorabot)، وسوف يتم توضيح طبيعة بعض من هذه الأدوات بناًء على النماذج المتاحة عبر الشبكات وما تحدثت عنه الدراسات والأدبيات السابقة. وجدول (٢) التالي يوضح أكثر هذه النماذج شيوعًا (Marino, 2014; Debecker, 2017; Sumutny & Schreiberova, 2020)

جدول ٢

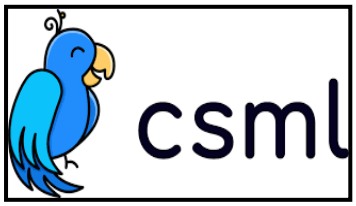
أدوات ومنصات بناء روبوتات الدردشة

م	أدوات روبوتات الدردشة	نموذج الأداة	الوظيفة
١	Microsoft Bot Framework		يمكن من خلالها إنشاء روبوتات الدردشة بطريقة مرئية بواسطة Bot Framework Composer كما بالشكل او باستخدام لغات البرمجة وباستخدام أداة التطوير الخاصة Bot Framework SDK for .NET والتي تعتمد على لغة البرمجة C#.NET او Node.js ويتم نشر روبوت الدردشة على Azure وتدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية (botframework.com).

م	أدوات روبوتات الدردشة	نموذج الأداة	الوظيفة
٢	IBM Watson Assistant		تمكن المطور من انشاء روبوتات الدردشة وهي موجهة لقطاع الأعمال ويمكن للمطور من نشر ربوت الدردشة على سحابات عدة مختلفة سواء أكانت IBM Amazon, Google, or Microsoft وربطها بعديد من القنوات Channels وتستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية. https://www.ibm.com/cloud/watson assistant
٣	Amazon Lex		هي خدمة مخصصة لتطوير واجهات محادثة في أي تطبيق باستخدام النص والصوت. كما توفرAmazon Lex وظائف التعلم العميق المتقدمة الخاصة بالتعرف الآلي على الكلام (ASR) لتحويل الكلام إلى نص وفهم اللغة الطبيعية (NLU) للتعرف على القصد من نص، كما توفر تكاملا مدمجا باستخدام AWS Amazon CloudWatch Lambd كما يمكن تطوير روبوتات الدردشة واختباره ونشره عبر كل القنوات مثل أجهزة الهاتف المحمول وخدمات الدردشة مثل ،Facebook ويأتي منشي روبوتات الدردشة كما Twilio Slack (https://aws.amazon.com/lex)

م	أدوات روبوتات الدردشة	نموذج الأداة	الوظيفة
٤	Dialogflow		منصة مقدمة من Google لفهم اللغات الطبيعية التي تمكن المطورين من تصميم ودمج روبوتات الدردشة بتطبيقات الهاتف الذكي، مواقع الويب الأجهزة الروبوتات، أنظمة الاستجابة الصوتية بواسطة المنصة، كما يمكن تحليل العديد من المدخلات سواء كانت النصية أو الصوتية .(https://dialogflow.cloud.googl.com
٥	Chatfuel		منصة لإنشاء روبوتات الدردشة التي يتم نشرها عبر تطبيق Facebook Messenger والذي بدوره يمكن دمجه بعديد من التطبيقات الأخرى باستخدام live chat plugin وهي تحتوى على عديد من المميزات منها الردود التلقائية حسب الكلمات المرسلة من المستخدم للبوت وذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي، إنشاء رسائل تلقائية متسلسلة الرد التلقائي على التعليقات: بصفحة الفيسبوك Facebook، ويمكن عرض الدردشة بصورة جذابة باستخدام النصوص والأزرار، والصور والفيديو والصوت ويعتمد المحرر الخاص به على إضافة محتويات الدردشة داخل flow والتي يتم بنائها بطريقة مرئية باستخدام المحرر الخاص به كما يمكن

م	أدوات روبوتات الدردشة	نموذج الأداة	الوظيفة
			للمطور من تدريب ربوت الدردشة الخاص به وبرمجته وذلك بإدخال الأسئلة المحتملة من المستخدمين وتحديد رد الفعل الملائم لها وذلك باستخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي كما أنه يدعم اللغة العربية. https://chatfuel.com
٦	Mobile Monkey	MobileMonkey	منصة تستخدم الإنشاء روبوتات الدردشة التي يمكن ربطها بقنوات عدة منها خدمة الرسائل النصية القصيرة SMS وتطبيق Facebook Messenger وصفحات الدردشة بمواقع الويب.
٧	Many Chat	ManyChat	منصة لإنشاء روبوتات الدردشة التي يمكنها الارتباط بقنوات عدة منها وخدمة الرسائل Email ، والبريد الإلكتروني SMS القصيرة وتحتاج هذه المنصة للارتباط بصفحة الفيسبوكFacebook ويمكنها التكامل مع العديد من التطبيقات مثلgoogle Sheets, Zapier Shopify PayPal (https://mobilemonkey.com) كما تحتوى على لوحة للتحكم Dashboard يعرض بها ملخص وتحليل الآخر مستجدات روبوت الدردشة وتحتوى علي قائمة للتحكم بالمشتركين Audience

م	أدوات روبوتات الدردشة	نموذج الأداة	الوظيفة
			وإمكانية البحث والتصفية وعرض البيانات الخاصة بهم، كما تحتوى على جزء خاص بالرسائل الجماعية Broadcasting، وجزء للتحكم في عملة الربط والنشر.
٨	CSML		هي لغة مفتوحة المصدر مخصصة لبناء روبوتات الدردشة، ويمكن بناء روبوت الدردشة بواسطة هذه اللغة بعدة طرق منها استخدام Studio CSML من خلال موقع studio.csml.dev أو بيئة التطوير المجانية Clery.io او استخدام Docker (https://www.esml.der) ويمكن للروبوت الدردشة المنشيء بواسطتها أن يرتبط بالعديد من القنوات منها Webapp, Facebook Messenger, Workplace Chat, Microsoft Teams, Twilio Voice, WhatsApp, Amazon Alexa
٩	Pandorabot	pandorabots	ويتم انشاء روبوتات الدردشة بواسطة البيئة المدمجة بالموقع باستخدام لغة AIML كما تزود المطورين بأدوات تطوير برمجيات SDK خاص بها، (pandorabots.com) كما يمكن دمج أداة التطوير بلغات البرمجة مثل Python, Ruby,Go,PHP,Node.js

ثامنًا: أنواع روبوتات الدردشة المستخدمة في هذا البحث:

يعتمد البحث الحالي على نمطين أساسيين من روبوتات الدردشة، وهما: روبوتات الدردشة (سطحي) في مقابل روبوتات الدردشة (عميق)، ولكل منهما خصائصه التي تميزه، والنظريات التي تؤسس له، ويمكن استعراضهما على النحو الآتي:

(أ) روبوتات الدردشة (سطحي):

نمط روبوتات الدردشة (سطحي) محادثة ذكية باستخدام يتسم بالاختصار، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

فقد أشارت العديد من الدراسات إلى فاعلية نمط روبوتات الدردشة (سطحي) منها: دراسة (Kim, et al., 2018; Kapočiūtė 2020; Wang, et al.,2021), ومن النظريات التي تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي)؛ نظرية الترميز الثنائي أن المعرفة تتكون من نظامين يقومان بمعالجة المعلومات بشكل مستقل، ولكنه متزامن، وهما: النظام اللفظي، والنظام البصري، وينبغي تنظيمهما معًا بما يساعد على استبعاد المعلومات الزائدة؛ حتى لا تضيف حملًا زائدًا على الذاكرة العاملة للمتعلم (Ayedoun, et al., 2019) وبذلك فإن هذه النظرية تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي)، حيث تؤكد هذه النظرية مدى أهمية تقديم المعلومات المهمة والضرورية للمتعلم بشكل سطحي ودقيق ومختصر من خلال قنوات تعلم ذات سعة تعليمية محددة، مع استبعاد المعلومات الزائدة (Chen, et al., 2020)

وقد ذكر كل من (أحلام دسوقي، ٢٠١٩؛ مصطفي عبد الرحمن، ٢٠١٤؛ منتصر عثمان، ٢٠٢٠ Biggs, et al., 2020) الخصائص التي يتميز بها نمط روبوتات الدردشة السطحي على النحو الآتي:

- **الخوف من الفشل أمام الآخرين.**
- **الاعتماد في التعليم على الحفظ والاستذكار للمحتوى الدراسي.**
- **يمتلك أهداف محدودة.**
- **يركزون على العلامات أو الإرشادات أكثر من المعنى.**
- **سلبية اكتساب الأفكار والمعلومات.**
- **لديهم نظرة تشاؤمية للتعلم تؤدي إلى قلق بدرجة عالية.**
- **عدم القدرة على رؤية المادة والمعلومات كبناء وإطار متكامل ذو معنى ومعالجة أجزاء المادة التعليمية ووحداتها بطريقة جزئية.**

- **لا يفضل بذل جهد ووقت طويل، ولا يعطي اهتمام كاف بالتفاصيل الداخلية للموضوعات التعلم.**
- **رؤيته لمقرر الدراسي سطحية بمعني أن هدفه من الدراسة الحصول على درجات فقط.**

(ب) روبوتات الدردشة (عميق):

نمط روبوتات الدردشة (عميق) أداة تقدم الدعم وتتسم بالتفصيل وتقديم شروحات إضافية، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وبالمثل هناك عديد من الدارسات التي أشارت إلى فاعلية نمط روبوتات الدردشة (عميق) والتي أكدت جميعها على فاعلية استخدام النماذج العميقة كدراسة (Gu, Wu, Y., et al., 2018; J. C., et al., 2020;Yuan, C., et al., 2019)

وفي إطار تحديد الأفضلية بين النمطين أظهرت نتائج دراسة داي وهانج Hung & Day, (2019) الحوار القائمة على لتحليل مشاعر التعلم العميق للذكاء الاصطناعي، ونماذج التصميم السطحية والعميقة تفوق نماذج التصميم السطحي، وعلى النقيض أشار دراسة Varghese, Rajapan (2018) إلى أن النماذج العميقة أكثر تفوقًا على النماذج القائمة على السطحية كونها تمتلك القدرة على تقديم شروحات إضافية، كما أن لديها القدرة على الإجابة عن الأسئلة التي لا يمكن التنبؤ بها.

أما أصحاب النظرية التوسعية وباعتبارها تشكل قاعدة مهمة للمعرفة وتنظيم المحتوى التعليمي؛ فيقومون بالعمل على إضافة تفضيلات ومفاهيم وإجراءات ومبادئ من شأنها ربط المعلومات الموجودة بالبنية المعرفية للمتعلمين بالمعلومات المرغوب تعلمها، مما يساعد على فهم المعرفة الجديدة، وإدراك العلاقات بينهما، وهذا التوسع يساعد أيضًا على تخزين المعلومات في الذاكرة بعد انتقالها من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى (De Gennaro, et al., 2020) وبذلك فإن هذه النظرية تؤكد أهمية التفاصيل للمتعلم، من أجل ربط المعلومات التي لديه بالمعلومات الجديدة، وسهوله استرجعها من الذاكرة، ومساعدته في عمليات الاستنباط العلاقات التي تربط بين أجزاء المعرفة المختلفة وإدراكها Mayer, et al., (2017)، وبذلك فإن النظرية التوسعية ترى ضرورة التوسع وإظهار التفاصيل للمتعلمين من أجل بناء المعرفة، ولذا فهي تدعم نمط روبوتات الدردشة العميقة، ويحاول البحث الحالي السعي لتحديد أفضلية أي نمط لروبوتات الدردشة.

وقد ذكر كل من (احلام دسوقي،٢٠١٩؛ عبد الرحمن محمد، عبد الله ٢٠١٩، ٢٢٨- ٢٢٩؛

عواطف احمد، ٢٠١٠) الخصائص التي يتميز بها نمط روبوتات الدردشة العميق على النحو الآتي:

- يقوم هذا الأسلوب على الدافعية الداخلية والاهتمام الحقيقي والجوهري لمادة التعلم.
- يقوم الطالب على فهمها والتفاعل النشط واكتشاف المعنى لما يتعلمه.
- يسعى لمعرفة القصد والهدف من الدراسة.
- نظرة تفاؤلية للتعلم تؤدي إلى الشعور بالثقة في النفس تحقيق النجاح.
- يبذلون الجهد والوقت من أجل التعلم ويهتموا بكاف بالتفاصيل الداخلية لموضوعات التعلم.
- التفاعل بقوة ونشاط مع المحتوى التعليمي وتنظيم المحتوى التعليمي.
- الربط بين الوحدات التعليمية بشكل متكامل، والربط بين الأفكار والمعلومات والخبرات الجديدة والقديمة الموجودة سابقا، واستخدام المبادئ والقواعد المنظمة لدمج الأفكار والوصل على أفكار جديدة.
- يمتلكون خلفية نظرية ومعرفية على اساسها إدارة الوقت، وربط المحتوى التعليمي بالخبرات الواقعية.

تاسعًا: الفوائد التعليمية لروبوتات الدردشة:

هناك عدة فوائد لاستخدام روبوتات الدردشة في التعليم، ذكرها كل (Baidoo, et al., 2023; Firat, et al., 2023; Lo, 2023)

١) القدرة على إنتاج نصوص ذات جودة عالية: يمكن إنتاج نصوص ذات جودة عالية وبشكل تلقائي، حيث يمكن للنموذج توليد نصوص جديدة تمامًا بناًء على النصوص المدخلة.

٢) تساعد المعلمين على ملاحظة ومعرفة نوعية الأسئلة التي يسألها الطلاب للروبوت، والأجزاء الصعبة في المحتوى، وأهم المشكلات التي تواجههم، وكذلك تساعد على قياس قدرات الطلاب (Clarizia, 2018).

٣) يمكن استخدامها لتوصيل ونقل معلومات تفصيلية للمتعلم عن الموضوع أو المحتوى التعليمي.

٤) إرشاد المتعلم ومساعدته على الانخراط في التعلم لتحقيق الأهداف التعليمية، ومتابعة تقدمه، كما تساعدهم على الانخراط في التعلم وإرسال الرسائل التحفيزية له (Albayrak, et al., 2018).

٥) التدريب وتعلم المهارات: حيث تقوم روبوتات الدردشة بدور كمدرب للمتعلم، حيث يمكنه تدريب المتعلم على تعلم مهارات مختلفة، وذلك بتقديم هذه المهارات بالوسائط المتعددة مثل الصوت، والنص، مقاطع فيديو، تقديم الأمثلة، كما يوفر فرص لتكرار المهارة كيفما يشاء حتى يصل إلى درجة الإتقان (Farkash.Z, 2018).

٦) مساعدة الطلاب على تكييف وتيرة التعلم الخاصة بهم وفقًا لاحتياجاتهم وجدولهم الزمني.

٧) إتاحة للطلاب للوصول إلى جميع الدروس والاختبارات في أي وقت.

٨) تتيح الدردشة التفاعلية للمعلمين وتحويل المحاضرات إلى سلسلة من الرسائل لجعلها تبدو وكأنها حوار متصل، غالبًا ما تقوم بتقييم مستوى فهم الطلاب وتقديم أجزاء من المحاضرة وفقًا لذلك لجعل التعلم محبوبًا وعملية ممتعة لجميع الطلاب (Chen et al., 2020).

عاشرًا: معايير تصميم روبوتات الدردشة:

هناك بعض الجوانب التي يجب أخذها في الاعتبار عند تصميم روبوتات الدردشة، وتعتبر من المعايير العامة لتصميم روبوتات الدردشة ذكر كل من (Bii et al., 2018; Freedman, 2017; Tlili, et al., 2023) وتتضح فيما يلي:

١) استخدام نصوص قصيرة: إن استخدام النص القصير يجعل الرسالة أشبه بدردشة بشرية ويسهل على الطلاب قراءتها فهمها؛ لذلك يجب على المعلمين تزويد الطلاب بمعلومات كافية وموجزة والتي يمكن للطلاب الوثوق بها دون فقدان الاهتمام والتركيز، وضرورة الإبتعاد عن الزيادات المطولة فلا يحتاج الطلاب إلا إلى إجابات قصيرة جيدة لدفعه إلى الأمام.

٢)الاستعانة بالوسائط المتعددة: الروبوت ليس بشرًا؛ يجب أن يكون الطلاب على دراية بهذا؛ لذلك يجب على المعلمين استخدام بعض مقاطع الفيديو أو الرسوم التوضيحية القصيرة لجعل الحوار يبدو أكثر طبيعية وإنسانية وأكثر وضوحًا وأكثر تشويقًا.

٣)تجنب استخدام الرسائل الرسمية: الروبوت ليس مجرد أداة لتوصيل المحتوى لكونه

دردشة، لكن يجب أن ينشر روح المرح والفكاهة بين الطلاب، والتخلص من التعلم الممل، واستخدام لغة أقل رسمية واستخدام الوجوه المبتسمة والإمكانيات التفاعلية الأخرى التي توفرها برامج الدردشة.

٤)تخصيص الرسائل: يمكن أن يؤدي تخصيص رسائل الروبوت إلى تقريب الطلاب من تحقيق أهدافهم؛ لذلك يجب أن تكون الرسالة هادفة ولا يمكن فصلها عن السياق العام للموضوع، ولا بأس إذا كانت هناك رسائل معينة ترشد الطالب إلى استخدام ألعاب تعليمية معينة وحتى زيارة بعض المواقع التعليمية التفاعلية الهادفة ذات الصلة بالمحتوى.

٥)سرعة التفاعل: من أهم مزايا الروبوتات سرعة إرسال الردود أو الملاحظات الفورية، والتي ستساعد الطلاب على تصحيح سلوكهم، لذلك يجب على المعلم الحفاظ على استمرارية الحوار بينه وبين الطلاب بدلا من ترك أسئلة الطلاب دون إجابة، حتى لا يصاب الطلاب بالملل (Baidoo, et al., 2023).

٦)تجنب الرسائل المزعجة: وهو ما يطبق عليها اسم Spam أو البريد المزعج، نظرًا لأن عملية إرسال محتوى غير مرغوب فيه قد تكون شائعة الآن، مثل الإعلانات غير المرغوب فيها أو الترويج لشراء منتجات معينة، يجب على المعلم أن يتذكر أنه وعد الطلاب بإرسال محتوى عالي الجودة إليهم؛ لذلك يجب أن يفي بهذا الوعد، للحفاظ على الثقة بينه وبين طلابه، لأن أحد عوامل نجاح الدردشة التفاعلية في التعليم هو بناء الثقة مع الطلاب (Rudolph, J, et al., 2023).

٧)جودة البيانات: يجب أن تكون البيانات المستخدمة في التدريب عالية الجودة، وتشمل تشكيلة واسعة من النصوص المختلفة التي تغطي مجالات متنوعة ومختلفة، ويتضمن ذلك أيضًا بعض النصوص المكتوبة بلغات أخرى.

٨)حجم البيانات: يجب أن يكون حجم البيانات المستخدمة فيها كبيرًا بما يكفي لتمكين النموذج من إنتاج نصوص جديدة بجودة عالية، ويجب أن يكون التوازن بين حجم البيانات وجودتها متوازنًا.

٩)النمذجة الرياضية: يجب استخدام تقنيات النمذجة الرياضية الحديثة والمتقدمة، وذلك لتمكين النموذج من فهم اللغة الطبيعية وتوليد النصوص بشكل فعال.

١٠) تنظيم البيانات: يجب تنظيم البيانات المستخدمة في تدريب بشكل جيد، وذلك بتصنيف النصوص وتقسيمها إلى فئات مختلفة، وتدريب النموذج على كل فئة بشكل منفصل.

وقد استفاد الباحثان من السابق في استخدام روبوتات الدردشة في البحث الحالي في تقديم المحتوى التعليمي الخاص بموضوع "الاختبارات الإلكترونية" وذلك باستخدام الوسائط المتعددة، وتقديم الأنشطة والمهام التعليمية الخاصة به، تقديم المساعدة والدعم لإنجاز الأنشطة التعليمية والمهام.

إحدى عشرًا: الأسس والمبادئ النظرية لبيئات التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة:

تعد النظرية البنائية Constructivism Theory أكثر نظريات التعلم ارتباطًا بتصميم بيئات التعلم الإلكترونية، لما تتضمنه من رؤية أكثر عمقًا وشمولًا للتعلم في كونه عمليه بناء نشطة يقوم بها المتعلمون، لصنع المعرفة وتوليدها من أنشطة التعلم التي يقومون بها أثناء مراحل التعلم داخل بيئات التعلم الإلكترونية. وفي هذا السياق أشار (محمد عطية خميس،٢٠١١، ٢٤٦-٢٤٧) إلى أن أحد المبادئ الأساسية لتصميم التعلم الإلكتروني التي ينطلق من منظور الفكر البنائي؛ هي تصميم محتوى التعلم في شكل مواقف ومشكلات وأنشطة تعلم متنوعة وذات معنى تيسر عمليات معالجة المعلومات وتفسيرها وبنائها وتكوين المعاني والمفاهيم والخبرات وصولًا للمعرفة لتطبيقها في مواقف تعلم أخرى متنوعة. وتعتمد بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة أيضًا على مبادئ نظرية معالجة المعلومات information Processing Theory: حيث تتوقف فاعلية التعلم على أسلوب المتعلم في معالجة المعلومات، وتجهيزها، وكذلك أسلوب إدخال هذه المعلومات في البناء المعرفي له، ولتقدم وسائل الاتصال ولغته أثره في علم نفس تجهيز المعلومات. وطبقًا لذلك فإن عقل الإنسان يتلقى المعلومات من البيئة الخارجية ليقوم بتخزينها واستعادتها مرة أخرى عند الحاجة إليها مولدة استجابات تتضمن معالجة وتمثيل المعلومات، واسترجاع المعلومات مرة أخرى وقت الحاجة إليها. وتعد نظرية الحمل المعرفيCognitive load theory: التي تقوم على أن المقدار الكلي من النشاط العقلي في الذاكرة العاملة خلال وقت معين، والعامل الرئيس للحمل المعرفي هو عدد العناصر التي يتوجب الانتباه إليها خلال ذلك الوقت. وفى روبوتات الدردشة يتم تقديم التعلم بشكل مقسم، وفى خطوات صغيرة، فعند قيام

المتعلم بنشاط التعلم يسعى للفهم الكامل لكل خطوة قبل الانتقال للمرحلة التي تليها حيث يمكنه تخصيص قدرته واليقظة العقلية الكاملة لمعالجة هذا القدر من الإجراء وبالتالي يكون لديه فرصة أكبر تحت القيام بنشاط التعلم وفق المدخل الجزئي لمعالجة وربط المعلومات ذات الصلة بمهمة التعلم من القيام بنشاط التعلم وفق المدخل الكلي وبالتالي تقل فرصة الحمل المعرفي الزائد. كما تعد نظرية النشاط Activity Theory: ويطلق عليها نظرية الحدث وتركز على النشاط الذي يقوم عليه المتعلم داخل روبوتات الدردشة باستخدام الأدوات المتنوعة؛ وذلك بالنقر على الأزرار ومشاهدة الوسائط المتعددة (صورة، فيديو) للحصول على المعلومات، بالإضافة إلى أن الطالب هو المحرك الرئيسي لمسار التعلم داخل روبوتات الدردشة، ومرات تكراره، وتنفيذ المهام والتكليفات المطلوبة.

المحور الثالث: اليقظة العقلية:

يتناول هذه المحور مفهوم اليقظة العقلية، خصائص اليقظة العقلية، أهمية اليقظة العقلية، فوائد اليقظة العقلية، مقومات اليقظة العقلية، مكونات وأبعاد اليقظة العقلية، المبادئ النظرية التي تستند إليها اليقظة العقلية، العلاقة بين نمطا روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية وذلك على النحو الآتي:

أولًا: مفهوم اليقظة العقلية:

عرفت لانجر Langer (2022) اليقظة العقلية بأنها حالة من الوعي الحسي المرن المتمثل في الانفتاح على الجديد والقدرة على النشاط التمييزي للأفكار المبتكرة، وعرفها بايور Baure (2011) باعتبارها الوعي المقصود والخبرة المرتبطة باللحظة الحاضرة مع الاتجاه للانفتاح، وحب الاستطلاع. في حين عرفها كابت زن (Kabat- Zinn, 2016) بأنها الوعي الناشئ عن توجيه الانتباه للخبرة التي تحصل في اللحظة الحالية وتقبلها دون إصدار أحكام تقييمية عليها، وعرفها فتحي مصطفى (٢٠٠٤) بأنها تفضيل الأفراد للكيفية التي من خلالها يتعلموا بيسر وفاعلية من حيث استقبال المعلومات، وتجهيزها ومعالجتها واسترجاعها. ويؤكد ذلك هارد وسويلز Heard & Swales (2015) في تعريف لليقظة العقلية بأنها عملية انتباه عن قصد لخبرة اللحظة. في حين عرفها هاسيد Hassed (2016) بأنها مجموعة واسعة من الممارسات ذات الصلة بالتعليم، إذ تشتمل على تعزيز الصحة العقلية، وتحسين التواصل والتعاطف، والتطور العاطفي، وتحسين الصحة البدنية، وتعزيز التعلم. وعليه، تعرف اليقظة العقلية بأنها مفهوم متعدد الأبعاد يتضمن الملاحظة، والوصف، والتصرف بوعي، والمرونة في تركيز الانتباه على اللحظة الحاضرة مع قبول الخبرات والتعايش معها، وعدم إصدار

أحكام تقييمية عليها مع الانفتاح على الجديد، والتوجه نحو الحاضر، والوعي بوجهات النظر المختلفة، والتمييز اليقظ لهذه الخبرات، ويعرفها الباحثان إجرائيًا: أنها قدرة طالب تكنولوجيا التعليم على تركيز انتباهه على اللحظة الراهنة في روبوت الدردشة، ووعيه وإدراكه للخبرات الحالية وتقبلها كما هي دون إصدار أي أحكام؛ مما يكسبه القدرة على تنظيم الذات وتحقيق التوازن والتكيف مع الأحداث والمواقف الضاغطة التي تواجهه.

ثانيًا: خصائص الأشخاص ذوي اليقظة العقلية:

يتصف اليقظ عقليًا بمجموعة من الخصائص ذكرها كل من (Schwartz, 1999; kabat,2018) وهي كالآتي:

١) الانفتاح Openness: قدرة الفرد على رؤية جميع الاحتمالات و الانفتاح عليها في اللحظة الحاضرة.

٢) اللاحكم No Judging: تعني الملاحظة المستندة على اللحظة الحالية دون اصدار أحكام أو تقسيم.

٣) الثقة Trust: تعني ثقة الفرد بنفسه وقدراته ومشاعره وحدسه وانفعالاته.

٤) الصبر patience: يسمح للمثيرات بالظهور في وقتها، وفي لحظتها الحالية.

٥) القبول Acceptance: تقبل الفرد للخبرات الجديدة ولا تعني السلبية بل يكون الفرد أكثر فاعلية وايجابية في التفاعل مع الخبرات الجديدة.

٦) اللطف Gentleness: يتصف الشخص المتيقظ عقليا بأنه محباً واجتماعيًا وودودًا.

٧) التعاطف Empathy : يتصف الشخص اليقظ عقلياً بفهم مشاعر الأخرين في اللحظة الحاضرة.

ثالثًا: أهمية اليقظة العقلية:

بالاطلاع على دراسة كل من (Davis & Hayes, 2011, pp. 199-201; Hasker, 2010, ;Langer, 1989, p. 66) تم رصد أهمية اليقظة العقلية في عدد من النقاط يمكن إيجازها فيما يلي:

١) تساعد اليقظة العقلية الفرد على تركيز الانتباه، وتجنب المشتتات والابتعاد عن التفكير في أكثر من مهمة في الوقت نفسه.

٢) تحسن اليقظة العقلية من القدرات الإبداعية من خلال تحرير قدرات الفرد الإبداعية، وتثبيط الأفكار السلبية وعدم السماح للمخاوف السابقة أن تكيل أفكاره وإبداعاته حيث تختبئ القدرات الإبداعية داخل عقل المرء وتمنع من الخروج والتحرر بسبب الأفكار السلبية المحيطة

بها، لذا، فإن اليقظة العقلية تعمل على كبح تلك الأفكار السلبية.

٣) تحسين ورفع مستوى الوعي بالذات، من خلال خلق شعور بالتوافق النفسي والثبات الانفعالي.

٤) تعزز اليقظة العقلية الوظائف المرتبطة بالبصيرة الذاتية والأخلاق والحدس وتعديل الخوف.

٥) تساعد على التنظيم الذاتي والانفعالي وزيادة الثقة بالنفس وتحسين المرونة العقلية للفرد.

٦) تعديل وتحديث الهيكل المعرفي للفرد وفقا للمتغيرات الجديدة.

٧) تساعد على المرونة الذهنية والتغلب على القلق والتوتر والجمود الفكري.

٨) تحسن الرفاهية النفسية وتقلل من الضغط النفسي.

٩) زيادة سرعة معالجة المعلومات وتقليل الجهد المبذول لأداء المهمة.

رابعًا: فوائد اليقظة العقلية:

يرى (Kamath, 2015, p. 416; Masrour et al., 2017, p. 99) أن اليقظة اليقظة العقلية تسهم في تخفيض الضغوط النفسية وضغوط العمل وتحسين جودة الحياة وتعديل الحالة المزاجية من منظور علاجي لخفض اضطراب القلق، وأن لليقظة العقلية العديد من الفوائد التي يمكن تحديدها فيما يلي:

١) تمنح اليقظة العقلية مزيدا من التركيز والانتباه مما يحسن من مستويات الأداء في العمل.

٢) تعزز اليقظة العقلية من شعور الفرد بالمقدرة على إدارة البيئة المحيطة من خلال تعزيز الاستجابات الكيفية لمواجهة ضغوط العمل.

٣) تعزز اليقظة العقلية من شعور الفرد بمعنى الحياة واستكشاف معناها.

٤) تحسن اليقظة العقلية من شعور الفرد بالتماسك والوعي لحظة بلحظة و الانفتاح على الخبرات والإحساس بها.

خامسًا: مقومات اليقظة العقلية:

ذكرت لانجر Langer (1989) أن السلوك اليقظ يتكون من خمس طرق للتفاعل مع العالم هي: تكوين فئات جديدة وتحديث الفئات القديمة، وتعديل السلوك التلقائي، وتقبل الأفكار الجديدة، وتأكيد العملية بدلاً من النتيجة، وتقبل الشك.

بينما حدد ريان و براون Ryan & (2003) Brwan مقومات اليقظة العقلية فيما يلي:

١) حضور الوعي: يقصد به الوعي بالمنبهات من خلال الحواس الجسمية المادية و

حركة الحواس وأنشطة العقل والاتصال المباشر مع الواقع من خلال الانتباه مما يؤدي للتحكم في ردود الفعل الحسية السريعة و التي دائما ما تتاثر بالتجربة الشخصية والذاتية.

٢) المرونة في الوعي والانتباه: بمعنى القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف وعدم الجمود على المألوف، وهذا يعني القدرة على تقديم أفكار حول استجابات لا تنتمي فئة واحدة بل فئات متنوعة. مما يسهم في التخلص من المفاهيم الخاطئة.

٣) الاستقرار أو استمرارية الوعي و الانتباه: وذلك للتخلص من الانفعالات السلبية والأفكار الخاطئة حول المواقف والخبرات الجديدة.

سادسًا: مكونات وأبعاد اليقظة العقلية:

أشار كل من (Shapiro, Masrour et al., 2006) إلى أن هناك أربع مكونات أساسية لليقظة العقلية وهي: تنظيم الذات، وإدارة الذات، القيم، والاكتشاف. بينما حدد هسكر Hasker, (2010) مكونين اثنين لليقظة العقلية الأول: التنظيم الذاتي للانتباه في اللحظة الحالية، والثاني: الانفتاح والاستعداد والوعي بالتجارب في اللحظة الحالية.

ويشير البعض إلى وجود مكونين لليقظة العقلية وهما: حالة الوعي كما هي في اللحظة الحالية مع الشعور الهادف أي التركيز الموجه، أما المكون الثاني: فيتمثل في المعالجات المعرفية لليقظة العقلية والملاحظة الموضوعية دي إصدار أحكام على المنبهات كما هي في الوقت الحاضر، والبعض حدد أربع مكونات لليقظة العقلية، وهي: الانتباه، الوعي، التركيز على الخبرة في اللحظة الحالية التعايش الخبرات والأفكار دون إصدار أحكام (محمد شاهين، وعادل ريان، ٢٠٢٠؛ هدى السيد، ٢٠١٨).

والبعض الأخر يرى أن اليقظة العقلية تتكون من ثلاثة أبعاد الغرض Purpose، الحضور Presence، والقبول Acceptance ، وقصد الباحثون بالغرضية أن اليقظة العقلية تتطلب توجيها غرضيا موجها للانتباه وعدم ترك الذهن مشتتا، بينما يقصد بالحضور، ان الذهن يكون منشغلا تماما باللحظة الراهنة رغم ما يأتي اليه من أفكار ماضية او تصورات مستقبلية، وقصدوا بالقبول أن اليقظة الذهنية لا تصدر احكاما من أي نوع على نواتج اللحظة الراهنة بكل ما تحتويه من مشاعر واحاسيس وانفعالات ولكنها تراقب النواتج حتى تنتهي أولًا (Naik, et al., 2013).

سابعًا: قياس اليقظة العقلية:

اعتمد الباحثون على مقاييس التقرير الذاتي لقياس اليقظة العقلية، وفي ضوء ما اطلع عليه الباحثان من بحوث ودراسات سابقة، توجد

مقاييس تناولت اليقظة العقلية بصورة أحادية البعد، ومقاييس أخرى متعددة الأبعاد، ومن المقاييس التي توصلت إليها الباحثان: (Brown & Ryan., 2003; Baer et al., 2006; Lau, et al., 2006; Feldman, et al., 2007)

١- مقياس الانتباه القائم على اليقظة العقلية Mindfulness Attention Awareness Scale وقام بإعداد Brown & Ryan (2003) وهو مقياس أحادي البعد يتكون من (١٥) مفردة، ويقيس الانتباه والوعي للأحداث والخبرات الحالية في الحياة اليومية، ويستجيب الطالب على المقياس من خلال تدريج سداسي (دائما ..... أبدًا).

٢- مقياس كنتاكي اليقظة العقلية Kentucky Inventory of Mindfulness (KIMS) والذي قام بإعداده Baer Smith & Allen (2004) وتم تطبيق هذا المقياس على طلبة كلية التربية تمتد أعمارهم بين (١٨-٢٢) عام، ويتكون المقياس من (٣٩) مفردة موزعة على أربعة أبعاد الملاحظة Observing بواقع (١٢) مفردة، والوصف Describing بواقع (٨) مفردات والتصرف بوعي Acting with awareness بواقع (١٠) مفردات، وقبول الخبرات دون الحكم عليها Accepting without judgement بواقع (٩) مفردات، ويستجيب الطالب على المقياس من خلال تدرج رباعي تنطبق تماشا - تنطبق - تنطبق إلى حد ما- لا تنطبق مطلقا).

٣- مقياس تورنتو لليقظة العقلية Toronto Mindfulness Scale وقام بإعداده (2006) Lau, et al. ويتكون من (١٣) مفردة موزعة على بعدين، حب الاستطلاع Curiosity ويعنى الاتجاه نحو طلب المزيد من التعلم حول الخبرات الذاتية وعدم التمركز decentering ويعنى القدرة على فهم وتحديد الأفكار والمشاعر المرتبطة بالخبرات الذاتية في نطاق أوسع من الوعي.

٤- مقياس اليقظة العقلية الانفعالية والمعرفية المعدل The Mindfulness Scale Cognitive and Affective

وقام بإعداده Feldman, et al. (2007) ويتكون من (١٢) مفردة موزعة على أربعة أبعاد: الانتباه Attention، والوعي Awareness، والتركيز على الحاضر Present focus، والقبول وعدم الحكم على الأفكار والمشاعر في خبرات الحياة اليومية.

٥- مقياس العوامل الخمسة لليقظة العقلية The Five Facet Mindfulness Scale وقام بإعداده Baer, et al. (2006) ويتكون من (٣٩) مفردة موزعة على خمسة أبعاد الملاحظة Observing، والوصف Describing، والتصرف بوعي Acting with awareness،

وعدم الحكم على الخبرات الداخلية Nonjudging of inner experience، وعدم التفاعل مع الخبرات الداخلية Nonreactivity to inner experience.

وسوف يتبنى الباحثان مقياس العوامل الخمسة لليقظة العقلية لأنه من أحدث مقاييس اليقظة العقلية المستخدمة، ومقياس متعدد الأبعاد حيث إنه يتكون من خمسة أبعاد، وأشارت البحوث السابقة إلى تمتعه بخصائص سيكو مترية جيدة.

وسوف يتبنى الباحثان مقياس العوامل الخمسة لليقظة العقلية لأنه من أحدث مقاييس اليقظة العقلية المستخدمة، ومقياس متعدد الأبعاد حيث إنه يتكون من خمسة أبعاد، وأشارت البحوث السابقة إلى تمتعه بخصائص سيكو مترية جيدة.

ثامنًا: النماذج المفسرة لليقظة العقلية:

تعددت النماذج والنظريات المفسرة لليقظة العقلية، ولكن معظمها اتفق على كونها تعنى بالانفتاح على الجديد دون اصدار حكم مسبق، ومن بين هذه النماذج والنظريات مايلي:

١- نظرية لانجر Langer (1989) : تفترض هذه النظرية أن الأفكار المتنوعة المستنيرة تكون نتيجة لتقبل واعMindful ويقظ للابداعات المعرفية السابقة، وأنه بإمكان الفرد تحسين الذاكرتين البعيدة المدى والقصيرة المدى من خلال المعالجة الشعورية للمعلومات واليقظة العقلية، وأن ضعف اليقظة العقلية يؤثر سلبا في كل جوانب الحياة لا سيما في الأداء المعرفي للفرد ، وينتقل هذا التأثير إلى الإدراك السلبي للابداعات المعرفية والمواقف الجديدة.

٢- نموذج كبات زين Zinn-Kabat (1990): استند نموذج كبات زين على ثلاث مكونات متداخلة مع بعضها البعض لليقظة العقلية هي: القصد والانتباه والاتجاه وهذه المكونات تتم في عملية واحدة في وقت واحد بشكل متكامل. وهذا الأمر يستلزم توافره لدى عضو هيئة التدريس من حيث القصد في مواكبة كل ما هو جديد والمرونة في تقبل ذلك والانتباه المقصود للمستجدات التكنولوجية، والاتجاه الايجابي نحو تطبيق ذلك.

٣- نموذج لانجر Langer (2000) : حددت لانجر أربعة مكونات لليقظة العقلية في نموذجها: التمييز اليقظ، الانفتاح على الجديد، التوجه نحو الحاضر، الوعي بوجهات النظر المختلفة.

٤- نموذج بير Bear (2003) حدد بير مكونات اليقظة العقلية فيما يلي:

- الملاحظة Observation: يقصد بها الانتباه للمعارف والخبرات الداخلية والخارجية والتي تشمل المشاعر، و الاحاسيس، والانفعالات.
- الوصف :Description: تعنى القدرة على وصف الخيرات الداخلية للفرد، والتعبير عنها.

- **التصرف بوعي Actwith awareness : تركيز الانتباه في النشاط التي يقوم به الفرد.**
- **عدم إصدار الحكم Non judgment :ويعني عدم إصدار الأحكام التقييمية على الخبرات والمشاعر الداخلية والخارجية.**
- **عدم التفاعل Non interactive :يعني عدم تأثير المشاعر والأحاسيس على تركيز انتباه الفرد في أثناء تعرضه لخبرات جديدة.**

٥- نموذج شبيرو وكارلسون وفريدمان واستن: Shapiro; Carlson; Freedman &Astin (2006) حدد هذا النموذج لها أربع مكونات لليقظة العقلية، وهي: تنظيم الذات، وادارة الذات، وتوضيح القيم، وحب الاكتشاف.

٦- نموذج هاكسر (2010) Hasker يرى أن لليقظة العقلية مكونين هما:

- **التنظيم الذاتي للانتباه في الوقت الحاضر.**
- **الانفتاح الذهني والوعي الذاتي بالخبرات في اللحظة الراهنة.**

٧- نموذج براوين(2011) Browen : افترض هذا النموذج أن لليقظة العقلية مكونين:

- **حالة الوعي كما هي في اللحظة الراهنة مع الشعور الواعي الهادف.**
- **المعالجة المعرفية اليقظة للمعلومات.**

ومن الملاحظ للنظريات والنماذج السابقة أنها اتفقت على ضرورة الانفتاح الذهني، وتركيز الانتباه، مع الملاحظة الواعية، والتصرف الهادف تجاه المواقف الجديدة مع الأخذ في الاعتبار عدم اصدار الأحكام التقيمية والوعي بوجهات النظر المختلفة.

تاسعًا: العلاقة بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) ومستوى اليقظة العقلية:

يشير الباحثان إلى إمكانية وجود علاقة تفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة، ومستوى اليقظة العقلية بالنسبة للمتعلمين وكل من هذين المتغيرين، وهذا الافتراض مصدره تناول هذين المتغيرين في إطار سمات كل منهما على المجال الإدراكي، حيث يتميز أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة بفاعلية الأداء والتركيز حيث يظهر لديهم القدرة على التعامل مع الأنماط المختلفة لروبوتات الدردشة، بينما يتناقص الأداء التعليمي للأفراد أصحاب اليقظة العقلية المنخفضة إذا كان نمط روبوتات الدردشة المستخدم داخل سياق التعلم غير ملائم لليقظة العقلية . ومن جانب آخر يتعامل أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة مع المجال البصري لروبوتات الدردشة من خلال عاملين؛ أولًا تحليل الخصائص الأساسية المميزة بنمط روبوتات الدردشة ذاته وبنيته، وثانيًا مع التأثيرات المتغيرة في الأشكال وبنائها والعلاقة البينية التي تربطها كما هي داخل سياق التعلم؛ بينما أصحاب روبوتات

الدردشة السطحية لديهم القدرة على رؤية الكل أولاً دون الوعي بالتفاصيل، والخصائص، والأشكال، والبني.

وفي إطار هذه العلاقة يتضح دور روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) المؤثر كمنشط يزود المتعلم بالمعرفة والمهارات المختلفة، لدرجة تمكن من الاعتماد عليه في سياقات التعلم، فهو استراتيجية تستخدم لإعطاء معنى للعلاقة بين مجموعة من المعلومات، ويتم استخدامه عن قصد، بالإضافة إلى قدرة روبوتات الدردشة نقل المعنى من خلال سياق التعلم نفسه ذلك من خلال آلياته المستخدمة في نقل الخبرات للمتعلم.

ويجد الباحثان أن روبوتات الدردشة بشكل عام مع اليقظة العقلية اشتركا في أنهما يمنحا مزيدًا من التركيز، وتوجيه الانتباه إلى الأشياء الصحيحة، والتفاعلية بالإضافة إلى إنهما يتعزز سلوك المتعلم اتجاه البيئة (Pickaard et.al, 2016; Siqueira& pitas, 2019 ; Benotti et al., 2020)

وفي إطار الحديث عن العلاقة بين روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) واليقظة العقلية وجد عدم وجود صعوبة لدى المتعلمين ذو اليقظة العقلية المرتفعة مع كلا النمطين داخل بيئة التعلم الإلكترونية، حيث أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة وفقًا لخصائصهم يناسبهم روبوتات الدردشة العميقة لأنهم يدكون أجزاء المحتوى ومكوناته بشكل مستقل داخل بيئة التعلم التي تحتويه؛ فهم لديهم مقدرة على التجريد وتحليل مكونات روبوتات العميق داخل بيئة التعلم الإلكترونية والتمييز بينها وإدراكها بصورة تحليلية جيدة، وبالتالي يكون روبوتات الدردشة العميقة أكثر مناسبة لهم. أما بالنسية للمتعلمين ذو اليقظة العقلية المنخفضة فهم يجدون صعوبة في الالتفات إلى مثل هذه الآليات من روبوتات الدردشة؛ لأنهم يرون روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) داخل بية التعلم الإلكترونية في صورة كلية ويفتقرون إلى تحليل مكوناته وعناصره؛ إلا أن استخدامه يُفترض أنه قد يساعد في عملية التفسير البصري لمحتوي التعلم المقدم كما يتيح نوعًا من الاستكشاف البصري الذي يحفز الانتباه مما يحفز اليقظة العقلية تجاه المحتوى المعروض، كما يتيح لذوى المهارات المختلفة نوعًا من التركيز البصري بصورة جيدة (Haplin & Peterson, 1986, p. 968;Tsakanikos, 2006, p. 580)

كما أكدت الدراسات والبحوث السابقة أن روبوتات الدردشة واليقظة العقلية في بيئة التعلم الإلكترونية كلاهما لهم علاقة بزيادة الكفاءة الذاتية وتنمية مهارات نواتج التعلم المختلفة لدى الطلاب (على محمد، ٢٠١٨؛ عبد الناصر عبد البر، ٢٠٢٠؛ لينا على، ٢٠٢٣؛ منار محمد، ٢٠٢٣)، ومن ناحية أخرى ارتباطهما بعملية

تنظيم التعلم وبناء المعرفة المنظمة وكيفية معالجة واسترجاع المعلومات، وخاصة أن روبوتات الدردشة تقوم على عرض المحتوى التعليمي الخاص بإنتاج الاختبارات الإلكترونية وهو ما يعني الحاجة إلى بحث التصميم الأمثل لنمطي روبوتات الدردشة ومستوى اليقظة العقلية من خلال بيئة تعلم الإلكترونية هذا يعطي مؤشرات ودلائل على مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

المحور الرابع: الاختبارات الإلكترونية:

يتناول هذا المحور مفهوم الاختبارات الإلكترونية، وخصائصها، أهدافها، مميزاتها برامجها، مهارتها، العلاقة بين روبوتات الدردشة ومهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وذلك على النحو الآتي:

أولًا مفهوم الاختبارات الإلكترونية:

تعرفها مروة زكي توفيق (٢٠١٩) بأنها: تلك النوعية من الاختبارات التي يتم من خلالها تقديم الأسئلة والحصول على الاستجابات من قبل المتعلمين بالاعتماد على أدوات وبرامج تسهل من عملية صياغة الأسئلة وتخزين الإجابات الخاصة بها واستقبال استجابات المتعلمين لهذه الأسئلة ومن ثم التصحيح ومنح الدرجات بصورة آلية، وكذلك إتاحة ونشر الاختبار بصور وأشكال متنوعة. كما عرفها مجدي إسماعيل (٢٠١٦) هي نظام يسمح للطلاب بأداء الاختبارات باستخدام الكمبيوتر سواء باستخدام الإنترنت أو من خلال شبكة خاصة، بدلا من الاختبارات الخطية التقليدية. كما أشار محمد جابر خلف، (٢٠١٧) على أنها إحدى تقنيات الحاسوب التي يمكن توظيفها للتغلب على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعيق تنفيذ الاختبارات الورقية التي تحتاج إلى مزيد من الوقت والجهد، والاختبارات الإلكترونية تهدف إلى تقييم أداء الطلاب عن بعد باستخدام الشبكات الإلكترونية.

ثانيًا: خصائص الاختبارات الإلكترونية:

أشار كل من (أمل رجاء ٢٠١٠؛ نبيل السيد، ٢٠١٥) الى أهم الخصائص التي تميز الاختبارات الإلكترونية منها:

١) التفاعلية: ويقصد بها تجاوب المتعلم مع بيئة الاختبارات الإلكترونية من خلال استجابة المتعلم مثل الضغط على أحد مفاتيح لوحة المفاتيح أو كتابة نص أو تحديد مكان معين من خلال الفأرة وغيرها من الاستجابات الإلكترونية الأخرى.
٢) استخدام الوسائط المتعددة: والتي من الممكن أن تتضمن مهام تقييم الكثير من المعلومات التي يمكن عرضها باستخدام عناصر الوسائط المتعددة

والتي من الممكن أن تتضمن مهام تقييم الكثير من المعلومات التي يمكن عرضها باستخدام عناصر الوسائط المتعددة، والتي يتكامل فيها النص المكتوب والصوت المسموع أو الصورة الثابتة والمتحركة.

٣) التصحيح الفوري للاختبار بما يوفر الوقت والجهد وإمكانية إعداد نسخ من نفس الاختبار عن طريق إعادة الترتيب العشوائي.

٤) الاحتفاظ بسجلات إجابات الطلاب وإمكانية طبع الاختبارات على نسخ ورقية عند الحاجة. السهولة في استخدام البيانات وتحليلها وإمكانية تخزين مجموعة من الأسئلة على وسائط التخزين (بنك الأسئلة).

٥) ارتفاع في درجة بعض جوانب صدق الاختبار وثباته.

٦) الدقة المتناهية في التقييم ورصد الدرجات.

٧) لا يشترط في تطبيقه تحديد مكان أو زمان محدد لإنجازه وتسليمه.

٨) الشمولية في تغطية غالبية مفردات المقرر بالإضافة إلى استخدامها في قياس المستويات والقدرات المتنوعة لدى الطلاب.

ثالثًا: أهداف الاختبارات الإلكترونية:

يشير كل من (نهاري بن ياسين، ٢٠١٢؛ محمد جابر، ٢٠١٧) إلى مجموعة من أهداف الاختبارات الإلكترونية وهي كالآتي:

١) كشف جوانب القوة والضعف لدى الطالب في جوانب مختلفة.

٢) معرفه مستوى الطلاب وتصنيفهم إلى مجموعات.

٣) تحقيق المساواة بين الطلاب مع مراعاة الفروق الفردية.

٤) توفير الوقت والجهد والمال لدى المعلم.

٥) تنشيط الدافعية للتعلم، وتنمية مهارات التعلم الذاتي.

٦) تخفف عبء عملية التصحيح بالنسبة للمعلم.

٧) تحقيق السرعة والدقة والموضوعية في النتائج.

٨) زيادة وترسيخ المعارف والمفاهيم المكتسبة.

٩) تساعد في تحليل النتائج بصورة سريعة ودقيقة.

ويحدد (McDonald, et al., 2018) أهداف تطبيق الاختبارات الإلكترونية، وهي:

١) توظيف التقنية الحديثة بفاعلية في العملية التعليمية لتحقيق الجودة في التعليم.

تدريب المعلمين على بناء أساليب تقويم حديثة لقياس كافة جوانب العملية.

٢) تخفيف العبء من خلال تصحيح إجابات الطلاب ورصد درجاتها آليًا.

٣) تسهم في زيادة الإنتاجية والعمل المنظم.

رابعًا: مميزات الاختبارات الإلكترونية:

تؤكد العديد من الأدبيات التربوية، والدراسات السابقة منها (أحمد عبد السلام، ٢٠١٩؛ منتصر عثمان، ٢٠١٨) على عدة مميزات للاختبارات الإلكترونية ومنها ما يلي:

١) إعداد وتطوير الاختبارات بسهولة حيث يمكن للمعلم إنتاج الاختبارات بسهولة من خلال بعض البرمجيات الجاهزة ومواقع الإنترنت المفتوحة.

٢) الاحتفاظ بالسجلات إلكترونيًا حيث يمكن الاحتفاظ بسجل خاص لكل متعلم بالإضافة إلى تخزين هذه السجلات ليصل إليها المعنيون لاستخدامها.

٣) توفر وقت التصحيح فإن التصحيح يكون فورًا بعد الانتهاء من الاختبار.

٤) سهولة تكوين الأسئلة: وذلك من خلال إمكانية بناء الاختبارات في دقائق معدودة، وسهولة إجراء كافة التعديلات عليها، مما يسهم بشكل كبير في توفير الوقت، والجهد.

٥) أنواع مختلفة من الأسئلة مدعمة بالوسائط المتعددة حيث يمكن في هذا النوع من الاختبارات توظيف تكنولوجيا الوسائط المتعددة في إعدادها، مما يساعد في دمج النصوص المكتوبة والصوت، والصور والرسوم البيانية، ومقاطع الفيديو معًا، مما يسهم في قياس مهارات، ومعارف قد يصعب قياسها بالقلم، والورقة.

٦) أقل كلفة من الاختبارات التقليدية: حيث توفر هذه الاختبارات تكاليف الطباعة، والورق والتخزين.

٧) المرونة في تقديم الاختبار: حيث يُمكن تقديم الاختبارات الإلكترونية للطلاب داخل القاعات الدراسية الإلكترونية، أو من بُعد باستخدام شبكات الإنترنت.

٨) توفير تغذية راجعة: حيث يُمكن من خلال الاختبارات الإلكترونية تقديم تعزيز فوري للطلاب، وهو ما يُمكّن الطالب من استخدام المعرفة التي حصل عليها من تقييمه في علاج أوجه القصور.

٩) سهولة تصحيح، ورصد الدرجات: حيث تتميز الاختبارات الإلكترونية بسهولة تصحيح درجات الطلاب، والاحتفاظ بها في سجلات إلكترونية، مما يساعد في توفير بيانات ثرية عن أداءات الطلاب، إضافة

لذلك فإن التصحيح يتم آليًا، وبناًء على معايير محددة، مما يقلل إلى حد كبير من عنصر الخطأ البشري في التصحيح، مع إمكانية توصيل نتائج الاختبارات إلى الطلاب، وأولياء الأمور، وصانعي القرار بصورة سريعة وسرية.

١٠) سهولة استخدام البيانات: حيث إن البيانات الخاصة بتصحيح الاختبار مُخزنة إلكترونيًا، وبناءً عليه يسهُل تحليلها، واستخدامها في عمل البحوث، والدراسات العلمية، ومراجعة السياسات التعليمية بطريقة سهلة وسريعة.

كما أشارت (Fluck, 2013) إلى أن الاختبارات الإلكترونية لها عدة مميزات، منها:

١) سهولة إعدادها وتطبيقها ومراجعة النتائج.
٢) التنوع في الأسئلة الموضوعية.
٣) إمكانيه إرفاق ملف صوتي او مقطع فيديو او صورة مع كل سؤال.
٤) إمكانيه تحديد وقت زمني للاختبار.
٥) الموضوعية فلا تتأثر بذاتيه المصحح.
٦) المرونة حيث يمكن تطبيقها في أي وقت ومن أي مكان.
٧) السرعة والدقة في طباعة وحفظ معلومات الطالب ونتيجته عند انتهائه من الاختبار.
٨) تقديم تغذية راجعة للطالب، وتعزز الإجابات الصحيحة. اقتصادية حيث إنها توفر الجهد والوقت والمال.
٩) المرونة في إنشاء الاختبار (بنوك الأسئلة)، وتعديله، وإعادة استخدامه حسب الحاجة.
١٠)توفر في الوقت للمعلمين والإداريين من حيث الإعداد والمراجعة والتصحيح وتوزيع الاختبارات.
١١)يمكن إرسالها عن طريق البريد أو تضمينها في المواقع.
١٢)إعطاء معلومات عن عدد الأسئلة التي تم الإجابة عنها والتي تم تركها.

خامسًا: البرامج المستخدمة لإنشاء الاختبارات الإلكترونية:

تتعدد طرق إنشاء الاختبارات الإلكترونية، (فاتن عطية محمد، ٢٠٢٠) وهي من خلال:

١- نظم إدارة التعلم Learning Management System مثل: (Blackboard; Moodle)

٢- مواقع الكترونية: (ClassMarker; Quiz Star; Google Forms)

٣- برمجيات (Quiz Creator; Adobe Flash Professional; Articulate Quiz Maker; Net Support; School Course Lab)

البـــرامج المســـتخدمة لإنشـــاء الاختبـــارات الإلكترونية:

يوضـح الجـدول (٣) البـرامج أشـهر المسـتخدمة لإنشاء الاختبارات الإلكترونية:

جدول ٣

البرامج أشهر المستخدمة لإنشاء الاختبارات الإلكترونية

م	البرامج المستخدمة	يدعم اللغة العربية	مفتوح المصدر	إمكانياته	رابط التحميل
١	quiz-creator	يدعم	نسخة لتجربة البرنامج لمدة ٣٠	▪ تحديد هوية المستخدم ▪ تحديد زمن الاختبار ▪ إمكانية ترتيب الأسئلة بطريقة معينة أو عشوائية ▪ نشر الاختبار بصيغ متعددة - Web Flash – EXE ▪ إرسال نتائج الاختبار إلى البريد الالكتروني للطالب.	http://www.sameshow.com/quiz-creator.html
٢	Course Lab	يدعم	مجاني	▪ تحديد زمن الاختبار ▪ إمكانية ترتيب الأسئلة بطريقة معينة أو عشوائية ▪ إمكانية طباعة نتيجة الطالب ▪ يوفر العديد من أنماط الاستجابة كالاختيار من المتعدد والمزاوجة ▪ يوفر أشكال متعددة لعملية التعزيز.	http://www.courselab.com
٣	Articulate Quizmaker	لا يدعم	مجاني	▪ مميزاته يقدم واجهة سهلة الاستخدام. ▪ يحوي ٢٠ نوعا من الأسئلة، إمكانية الترتيب العشوائي لظهور الأسئلة. ▪ إمكانية إضافة مقاطع الصوت والفلاش بالإضافة إلى الصور لتقديم سيناريوهات في الأسئلة. ▪ يوفر تصاميم مميزة وشيقة	https://articulate.com/support/article/Getting-Started-with-Articulate-

م	البرامج المستخدمة	يدعم اللغة العربية	مفتوح المصدر	إمكانياته	رابط التحميل
				للاختبارات. ▪ إضافة التوقيت والتحكم في مسار الاختبار اعتمادًا على إجابات الطالب. ▪ يُقدم للطالب نتيجته في الاختبار وكذلك التغذية الراجعة والإجابات الصحيحة. ▪ يقدم للمعلم تقرير عن أداء الطالب ويمكن إرساله لبريده الإلكتروني.	Quizmaker-360

سادسًا: مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

أشارت مروة زكي توفيق (٢٠١٩، ١٤٤ - ١٤٥)، (Adebayo & Abdulhamid, 2014) إلى أن مهارات تصميم وإنتاج الاختبارات الإلكترونية غالبًا ما ترتكز على ثماني مهارات أساسية بالإضافة إلى مجموعة من المهارات الفرعية التي تختلف باختلاف البرمجيات التي تستخدم في تطويرها. وقد حددت أهم مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في:

١) إنشاء مشروع اختبار جديد: وترتبط بإنشاء اختبار جديد يشتمل على مجموعة من الأسئلة التي تكون من نوع واحد أو عدة أنواع.

٢) ضبط خصائص الاختبار: وترتبط بتحديد بعض خصائص الاختبار مثل اسمه، ودرجته، وزمنه، وعدد محاولات الإجابة والتغذية الراجعة

٣) التعامل مع قائمة الأسئلة: وترتبط بالتنقل بين تبويبات الأسئلة داخل برنامج إعداد الاختبارات الإلكترونية بالإضافة إلى إدراج الأسئلة

٤) إدارة شرائح الاختبار: وترتبط بإنشاء أسئلة جديدة وإعادة تسمية الأسئلة وإضافة الشرائح ونسخها وحذفها وتفعيل خاصية التوزيع العشوائي.

٥) تحرير شرائح الأسئلة: وترتبط بإضافة النصوص إلى شرائح الأسئلة وكذلك الوسائط المتعددة وتحديد درجة السؤال وعدد مرات المحاولة.

٦) تحرير شريحة النتيجة: وترتبط بتحديد المعلومات التي تظهر عند عرض النتيجة والإجراء الذي يتم بعد عرضها وضبط عدد مرات إعادة الاختبار وطباعة النتيجة.

٧) **ضبط خصائص مشغل الاختبار: وترتبط بإعادة تسمية نافذة مشغل الاختبار وضبط خيارات العرض وإرسال الإجابات وتنسيق الخطوط.**

٨) **نشر الاختبار: وترتبط بنشر الاختبار بصيغ متعددة منها صيغة Web والصيغة التي تدعم الهواتف النقالة ونشر الاختبار في MS Word**

سابعًا: العلاقة بين روبوتات الدردشة ومهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

وفي إطار تحديد العلاقة بين روبوتات الدردشة وتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية دراسة شوكارو وآخرون Cortinas, (et al., 2021) تشير إلى إمكانية استخدام روبوتات الدردشة لمساعدة المتعلمين في تقديم توجيهات وتواصل مستمر مع الطلاب للتأكد أنه يسير في الاتجاه الصحيح، بالإضافة إلى استخدام هذه الروبوتات في حل المشاكل التعليمية والقيام بالمهام الروتينية. وذلك من خلال تقديم المحتوى التعليمي الذي يمكن الطلاب اكتساب مهارات متعددة منها مهارات الاختبارات الإلكترونية، وذلك من خلال إتاحة المحتوى التعليمي التفاعلي على شكل دردشة بين طرفين المتعلم والآلة، وذلك بالقيام بإنشاء قاعدة بيانات الخاصة بروبوت الدردشة بالمحتوى التعليمي على شكل تدفقات الخاصة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، بالإضافة إلى توفير الأنشطة التعليمية على شكل أسئلة من النوعين الصواب والخطأ والاختيار من متعدد وتقديم التغذية الرجعية الفورية الخاصة بها، والتكليفات الخاصة بعملية الإنتاج وارسالها للمعلم. وانطلاقًا من بنية البحث الحالي التي يتم من خلالها توظيف للروبوتات الدردشة تقديم المحتوى التعليمي سطحي أو عميق مع الأنشطة التعليمية المتنوعة التي تعتمد على المستوى الضروري للمعلومات واحتياجات المستخدم.

المحور الخامس: خفض الضغوط الاكاديمية:

يتناول هذا المحور مفهوم الضغوط الاكاديمية، خصائصها، أسبابها، مصادرها، النظريات المفسرة للضغوط، وذلك على النحو الآتي:

أولًا: مفهوم خفض الضغوط الاكاديمية:

يعرفها ويكيز وسبيفى (Wilks & Spivey, 2009) على أنها الصعوبات التي تواجه الطالب في المواقف الدراسية، وتظهر من خلال علاقاته بأساتذته وزملائه، وصعوبة الامتحانات. ويرى وابيلوا واخرون (Abila et al., 2015) أنها عدم قدرة الطالب على أحداث استجابة مناسبة للمواقف التي يواجهها في الفصل الدراسي، مما يسبب له ضيقًا وتوترًا. وذكر سون وينجين (Soon & Yunjin, 2017) أنها المشكلات التي

يواجهها الطلاب ويعانون منها، وتتمثل في صعوبة التركيز والتذكر بشكل ملائم، وشرود الذهن لديهم. ويعرف جابر عبد الحميد وعلاء الدين كفافي (١٩٩٣) الضغوط بأنها حالة من الإجهاد الجسمي والنفسي التي تلقى على الفرد بمطالب وأعباء عليه أن يتوافق معها. ويعرفها زيمباردو Zimbardo, (1992) بأنها نمط لاستجابات نوعية أو غير نوعية يقوم بها الكائن الحي نتيجة لأحداث مثيرة تعوق اتزانه وقدرته على المواجهة تلك الأحداث المثيرة على عدد كبير من العوامل الداخلية، والخارجية تسمي بالعوامل الضاغطة. ويعرفها يعرف أيس وجيمس (Ice & James, 2007) بأنها عملية يستثير فيها المثير استجابة فسيولوجية أو سلوكية أو انفعالية والتي تختلف باختلاف الفروق الفردية؛ والبيولوجية والثقافية للفرد. ويرى مارس (2002 ,Muris) أن الضغوط الاكاديمية بأنها تعبر عن الشعور بالحاجة المتزايدة للمعرفة الدراسية وفى الوقت نفسه الادراك بعدم وجود الوقت الكافي لاكتساب.

ثانيًا: خصائص الضغوط الأكاديمية:

يشير كل من (Soon & Yunjin, 2017;Wilks & Spivey, 2009) إلى أن خصائص الضغوط الأكاديمية، كالآتي:

١) الضغوط الأكاديمية ظاهرة متعددة الجوانب؛ فهي تتضمن جوانب نفسية، وجسمية، واجتماعية، ومعرفية.
٢) شعور المتعلم بالضغوط الأكاديمية ناتج عن عدم التوازن بين ما يمتلكه من قدرات وما يتطلبه الظروف البيئية المحيطة، وتعبر عن عجز المتعلم لحل المشكلات التي تواجهه.
٣) تؤثر الضغوط الأكاديمية في سلوك المتعلم سلبيًا؛ فتسبب له حالة من التوتر والقلق، وانخفاض الدافع للتعلم، وسوء التوافق، وتصاحبها بعض التغيرات الفسيولوجية.
٤) يختلف تأثير الضغوط من فرد لآخر. وفقًا لإدراكه لمصادر تلك الضغوط وبناء على خبراته السابقة ومخزونه الشخصين أساليب مواجهة الضغوط، فيحدد كيفية التعامل معها والاستجابة لها.

ثالثًا: مصادر الضغوط الأكاديمية:

المصادر الشخصية: هناك عوامل كثيرة تسبب الضغوط الأكاديمية مرتبطة بالطالب منها.

- مشكلات خاصة بالطالب حيث نجد أن الطالب الذي يعاني من مشكلات سواء سمعية أو بصريه أو نفسية تسبب ضغطا للطالب (Gerad, Salem, 2009)

- **سوء التكيف المدرسي الجامعي: غالبا ما يشعر الطالب بالضغط في حالةعدم تكيفه مع المواقف التعليمية الجديدة بالنسبة له، ومع المواقف الدراسية المختلفة، كالزملاء والمعلمين وكل المشكلات الدراسية التي تواجهه وتؤثر علية بصورة أو بأخرى (إيناس سيد، ٢٠١٤).**
- **الشرود الذهني: غالبا ما يغرق الطلاب في أحلام اليقظة مما يعيق السير الفعال للعملية التربوية ويؤدى إلى الشعور بالملل والضيق (كلير فهيم، ٢٠٠٤).**
- **التفكير في المستقبل: يعد التفكير في المستقبل من الأسباب المؤدية للقلق لدى الأفراد ويساعد في ذلك خبرات الماضي المؤلمة وضغوط الحياة العصرية وطموح الإنسان وسعيه المستمر إلي تحقيق ذاته (يوسف محمد وآخرون، ٢٠١٧).**

٢- المصادر الأسرية: كثيرا ما تعيق المشكلات التي تتعرض لها الأسرة أداءوظائفها بصورة جيدة، وتسهم في نشأة الضغوط لدى الأبناء ومنها:

- **أساليب المعاملة الوالدية تنعكس المعاملات الوالدية علي الطلاب سواء بالسلب أو الإيجاب فتنعكس إيجابا إذا كانت العلاقة قائمة علي الاحترام، وبالسلب إذا كانت قائمة علي النبذ والقسوة مما يخلق ضغوطا علية (منال شمس، ٢٠١٨)**
- **توتر المعاملة الوالدية عندما تتعرض الأسرة المشكلات تعيق أدائها لوظائفها بصورة إيجابية فإن هذا يؤثر سلبا علي أفرادها مما تؤدى لخلق ضغوطا مختلفة للطالب (طه عبد العظيم، ٢٠٠٦).**
- **التباين بين توقعات الآباء وقدرات الأبناء: إن التوقعات والطموحات العالية لأولياء أمور الطلاب، والتي تفوق مستوى ما يستطيع إنجازه فإن ذلك يؤدى إلي الضغوط (كوثر قطب وآخرون، ٢٠١٩).**

٣- الأسباب الاقتصادية: انخفاض الدخل يؤدى لعدم المقدرة لتلبية حاجات الأبناء، مما يؤثر بالسلب علي أفرادها.

٤- الأسباب (الجامعية): يمكن للمدرسة أن تكون أسباب تعثر الطلاب مما يخلق ضغطا وتوتر لهؤلاء الطلاب ومنها ما يلي:

- **البيئة : من الممكن أن يشكل الكيان المادي للمؤسسة التعليمية مصدرا للضغوط التي يتعرض لها الطالب، فعدم ملائمة الأثاث وضيق الفصول**

وقاعات المحاضرات يؤدى بالتأكيد إلي عدم ارتياح الطلاب وبالتالي الشعور بالضيق والضغط (كثير فهيم، ٢٠٠٤).

- الأسلوب الإداري المتسلط: إن الأسلوب التسلطي الاستبدادي ونوعية الاتصال داخل المؤسسة، وذلك كون هذه الأساليب تؤثر سلبا علي العلاقة بين الأساتذة والطلاب المعلم مشاركتهم في اتخاذ القرار، مما يسبب لهم ضعفا يعيشه الطرفان (إيناس سيد ٢٠٢٢).

رابعًا: النظريات المفسرة للضغوط الأكاديمية:

١) نظرية التحليل النفسي لفرويد اهتمت نظرية التحليل النفسي لفرويد بالضغوط وأشارت إلى أن كل فرد يعاني من الضغوط النفسية والناتجة عن الصراعات اللاشعورية داخل الفرد والتي تتفاوت في حدتها من شخص لآخر، فالضغوط النفسية ناتجة عن صراعات بين رغبات متعارضة بين الفرد والبيئة المحيطة أو بين الفرد ونفسه ولكي يتغلب الفرد على هذه الصراعات فإنه يلجأ إلى الكبت مما يؤدي به إلى ظهور أعراض وأمراض جسدية كأمراض المعدة وأمراض القلب وغيرها (محمد عيد، ٢٠٢٢).

٢) نظرية فاعلية الذات لباندورا Self-Efficacy theory: تتوقف قدرة الفرد في التغلب على الأحداث الصادمة والخبرات الضاغطة على درجة فاعلية الذات لديه وتنمو فاعلية الذات لدى الفرد من خلال إدراك الفرد لقدراته وإمكاناته الشخصية ومن خلال تعدد الخبرات التي يمر بها في حياته، حيث تعمل هذه الخبرات في مساعدة الفرد على التغلب على المواقف الضاغطة التي تواجهه. ويؤكد باندورا أيضاً على أن الشخص عندما يواجه بموقف معين فإنه يقيم الموقف من خلال نوعين من التوقعات، وهما: أولًا: توقع النتيجة، ويشير ذلك إلى تقويم الفرد لسلوكه الشخصي الذي يؤدي إلى نتيجة معينة، وثانيًا: توقع الفاعلية ويشير إلى اعتقاد الشخص وقناعته بأنه يستطيع تنفيذ السلوك الذي يتطلب حدوث النتيجة بشكل ناجح، وعلى ضوء ذلك صاغ باندورا نظريته عن فاعلية الذات وأن توقعات الفاعلية لدى الفرد عندما تكون في تزايد تكون مصادر الفرد كافية لمواجهة الموقف، وبالتالي يصبح الموقف أقل تهديداً (Bandura, 1977)

٣) نظر العجز المكتسب لسليجمان Learned Helplessness: أرجع مفهوم العجز المتعلم أو المكتسب إلى أن تكرار تعرض الفرد للضغوط مع تزامن اعتقاده بأنه لا يستطيع

التحكم في المواقف الضاغطة أو مواجهتها فإن هذا من شأنه أن يجعل الفرد يشعر بالعجز وعدم القيمة أو الاستحقاق، وأن هذا الشعور بالعجز يجعله يبالغ في تقييمه للأحداث والمواقف التي يمر بها ويشعر بالتهديد منها، ويشعر بعدم قدرته على مواجهتها مما يجعله يشعر بالفشل بشكل مستمر، ويدرك أن فشله وعدم قدرته على المواجهة في الماضي والحاضر سوف تستمر معه في المستقبل ومن ثم يشعر باليأس ثم يترتب على ذلك الشعور بالسلبية والبلادة وانخفاض تقديره لذاته ونقص الدافعية والاكتئاب.

الإجراءات المنهجية للبحث

يهدف البحث الحالي إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية، ونظرًا لطبيعة البحث التطويرية قام الباحثان بالإجراءات الأتية:

١- تحديد معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

٢- التصميم التعليمي لبيئة تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

٣- إعداد أدوات البحث.

٤- التجربة الأساسية للبحث.

٥- المعالجات الإحصائية للبيانات.

أولًا: تحديد معايير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

تم إعداد قائمة بمعايير تطوير بيئة التعلم الإلكترونية، وقد تم تحديد معيارًا خاص لروبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) ووفقًا للتصميمين المقترحين بالبحث الحالي، بإتباع الخطوات الأتية:

١. الهدف من قائمة المعايير: تهدف هذه القائمة إلى تحديد معايير بيئة تعلم إلكترونية التي يتم على ضوءها تصميم بيئة التعلم الإلكترونية بالاستناد على نمطي روبوتات الدردشة، قد روعي في صياغة المعايير أن تعكس خصائص بيئة التعلم الإلكتروني، مع مراعاة الأسس التربوية لنظام بيئة التعلم الإلكتروني، مع ضرورة ملاءمتها للتطبيق.

٢. إعداد الصورة المبدئية لقائمة المعايير: تم إعداد الصورة المبدئية القائمة معايير بيئة

تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة على ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة التي تناولت مواصفات بيئة التعلم الإلكترونية، ومواصفات روبوتات الدردشة، بهدف اتباعها والاسترشاد بها عند إعداد قائمة بيئة تعلم إلكترونية بنمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق)، وقد شملت القائمة المبدئية (٨) معايير أساسية تضمنت (٩٥) مؤشرًا فرعيًا، وذلك تمهيدًا لعرضها على السادة المحكمين.

٣. التحقق من صدق قائمة المعايير: بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها، وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية، وتم عرض القائمة المبدئية على السادة الخبراء المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم للتأكد من المعايير والمؤشرات التي تنتمي لكل معيار، وذلك عن طريق استبانة تم من خلالها الاستفسار من المحكمين حول (صلاحية المعيار، وارتباط المؤشر بالمعيار، الصياغة اللغوية ، وقد أسفرت عملية التحكيم عن اقتراح بعض التعديلات المطلوبة، والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المؤشرات المكررة، وهو ما قام الباحثان بتنفيذه.

٤. التوصل إلى الصورة النهائية: بعد عرض القائمة على السادة المحكمين تم معالجة استجاباتهم إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لمدى أهمية تلك المعايير والمؤشرات، واعتبار المعيار أو المؤشر الذي يجمع على أهميته أقل من ٨٠٪ من المحكمين لا يكون بالشكل المطلوب وبالتالي يجب حذفه أو إعادة صياغته وفق توجيهات المحكمين، كذلك حساب النسبة المئوية لملاءمة المؤشرات للمعايير التي تنتمي إليها، وتقرر اعتبار المؤشر الذي يجمع على ملاءمته للمعيار الذي ينتمي إليه أقل من ٨٠٪ من المحكمين لا يكون بالشكل المطلوب وبالتالي يجب حذفه أو إعادة صياغته وفق توجيهات المحكمين.

وقد أسفرت آراء السادة المحكمين عن قائمة المعايير كالتالي: جاءت أهمية نسبة جميع المعايير بالقائمة أكثر من ٨٠٪، وكذلك جميع المؤشرات التي تنتمي إليها جاءت نسبة ملاءمتها للمعايير التي تنتمي إليها أكثر من ٨٠٪ ما عدا بعض التعديلات في الصياغة والتي اتفق عليها أكثر من محكم، وقد قام الباحثان بتعديلها بناءً على توجيهات المحكمين، وبذلك أصبحت المهارات والمعايير في صورتها

النهائيــة تشــمل علــى (٨) معــايير أساســية، وتضمنت (٨٩) مؤشرًا ملحق (١).

جدول ٤

معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.

م	المعيار العام (الرئيس)	عدد المؤشرات
١	أن تصمم بيئة التعلم الإلكترونية على أهداف تعليمية محددة، ومناسبة لطبيعة المهمات التعليمية وخصائص المستهدفين.	١٣
٢	ان يصمم المحتوى التعليمي ببيئة التعلم الإلكترونية بما يتناسب مع الأهداف التعليمية وخصائص المستهدفين.	١١
٣	أن تصمم واجهة التفاعل بيئة التعلم الإلكترونية بسيطاً وجذاباً وسهل الاستخدام بالنسبة للمستهدفين.	٨
٤	ان تصمم أنشطة تعليمية متنوعة مناسبة للأهداف التعليمية وطبيعة المهمات التعليمية وخصائص المستهدفين ببيئة التعلم الإلكترونية.	٨
٥	أن تصمم وسائط متعددة مناسبة للأهداف التعليمية والمحتوى، وخصائص المستهدفين ببيئة التعلم الإلكترونية.	٢٤
٦	أن تصمم أدوات التقويم ببيئة التعلم الإلكترونية بحيث تكون مناسبة لطبيعة الأهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، وخصائص المستهدفين.	٧
٧	توفير مساعدات تعليمية متاحة عند الطلب ملائمة للأهداف التعليمية وخصائص المستهدفين لبيئة التعلم الإلكترونية.	٦
٨	تصميم نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)	١٢

ثانيًا: التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية:

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى تصميم معالجتين لروبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) ببيئة تعلم الإلكترونية، ودراسة أثر تفاعلها مع مستوى اليقظة العقلية (المرتفع/ المنخفض) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض

الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، استخدم الباحثان نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم والتطوير التعليمي ويوضح الشكل (١) الآتي النموذج؛ حيث يمتاز بحداثته ولأنه يتناسب مع متغيرات البحث الحالي، لما يتميز به من مرونة ووضوح وبساطة، ولما يوفره من تفاعل بين جميع العناصر، والقابلية للتطبيق والاستخدام مع أنواع وأشكال مختلفة من نظم التعلم الإلكتروني، ومنها نظم إدارة التعلم، كنظام"Class Dojo" لإدارة التعلم، مع إمكانية توظيف روبوتات الدردشة، وفيما يلي إجراءات النموذج بما يتماشى مع طبيعة البحث الحالي والهدف منه.

شكل ١

نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي

المرحلة الأولى: التخطيط والإعداد القبلي:

تم في هذه المرحلة مجموعة من الإجراءات يتم توضيحها في الآتي:

١. تشكيل فريق العمل من خبراء التصميم، ومادة، وبرمجة، ووسائط متعددة: تم تشكيل فريق عمل من المتخصصين في هذه الخطوة، وبعد تحديد السيناريو الخاص بتصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني المقترحة تم توزيع الأدوار على فريق العمل كل في اختصاصه.

٢. تحديد المسؤوليات والمهمات: تم تحديد المسئوليات في هذه الخطوة، والمهمات اللازمة لتصميم وإنتاج بيئة التعلم الإلكتروني المقترحة كالآتي:

- **إجراء جميع مراحل التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني المقترحة.**
- **إعداد المحتوى الخاص بإنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال الاستعانة بآراء بعض المحكمين عن كيفية تقديم المحتوى تبعًا لروبوتات الدردشة (السطحي/ العميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض)، وتم عرضة على المحكمين للتأكد من مدى ملائمة المحتوى.**
- **إعداد وتجهيز المصادر والوسائط المستخدمة لقاعدة البيانات الخاصة بروبوت الدردشة من قبل الباحثين، وتم تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) بها.**

المرحلة الثانية: التحليل:

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات التالية:

١. تحليل الحاجات والغايات العامة: تعد المشكلة التعليمية الرئيسية هي حاجة الطلاب بالفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس إلى التمكن من المعارف والمهارات الخاصة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومن خلال مراجعة الباحثان لتوصيف مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية وموضوع الاختبارات الإلكترونية، الذي أعده نخبة من الأساتذة المتخصص في تكنولوجيا التعليم، من خلال تحليل المحتوى التعليمي الخاص بموضوع الاختبارات الإلكترونية، تم تحديد الحاجات التعليمية التالية:

- **الحاجة إلى الإلمام بالجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.**
- **الحاجة إلى الإلمام بالجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.**

٢. تحليل خصائص المتعلمين وتصنيفهم:

تمثلت عينة البحث الحالي في طلاب تكنولوجيا التعليم بالفرقة الرابعة بكلية

التربيـــة النوعيـــة جامعـــة عـــين شـــمس، واشـــتملت هـــذه المرحلـــة علـــى الخطـــوات الآتية:

- تحليل الخصائص العامة للطلاب محل البحث الحالي من حيث خصائصهم العقلية والانفعالية والاجتماعية والمستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي، والقدرات العقلية واللغوية، وتم التأكد من أن جميع الطلاب مقبولون ويتمتعون بسمات عقلية ونفسية تؤهلهم ليكونوا عينة البحث الحالي.
- تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا ممن يدرسون مقرر " تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية" لطلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، وقد تم اختيار أفراد العينة وفقًا لتمايزهم عبر اختبار العوامل الخمسة لتحديد مستوى اليقظة العقلية، والمطور من قبل Baer, et al., (2006) والذي تم تهيئته للغة العربية بواسطة ترجمة من قبل يسرا شعبان (٢٠١٩)، حيث تم اختيار أفراد العينة من بين (٨٠) طالبًا استجابوا لاختبار اليقظة العقلية. ونتيجة لذلك فقد تم تحديد (٣٠) طالبًا من ذوي المستوى المرتفع لمستوى اليقظة العقلية، تم توزيعهم عشوائيًا على المجموعتين التجريبيتين الثانية والرابعة، بينما تم (٣٠) طالبًا من ذوي المستوى المنخفض لمستوى اليقظة العقلية، تم توزيعهم عشوائيًا على المجموعتين التجريبيتين الأولى والثالثة.

٣. تحليل المهمات التعليمية:

تشتمل هذه الخطوة تحليل المهمات التعليمية لبيئة التعلم الالكتروني، حيث تم تحديد المفاهيم الأساسية التي يشتمل عليها موضوع التعلم "مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية" تم استخدام أسلوب تحليل المهام task analyses وذلك بهدف وضع وصف هيكلي للمحتوى يتضمن الموضوعات والمفاهيم أو العناوين الرئيسة والفرعية في موضوع التعلم المقدم عبر بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة، ويهتم هذا الأسلوب بطريقة وأسلوب القيام بأداء المهام وتحليلها في خطوات صغيرة يمكن قياسها بحيث تكون كل خطوة من خطواتها الرئيسة والفرعية محددة وواضحة وهذه المفاهيم الفرعية تنقسم إلى مفاهيم أقل منها وهكذا. ويفيد أيضا في سهولة اختيار أنسب الطرق وتصميم الاستراتيجيات المناسبة لإكساب المتعلمين لها. بعد ذلك تم كل هذه الخطوات في قائمة واحدة شاملة وجامعة، بهدف تحقيق التوازن بين المعلومات الضرورية للعمل ذاته والأداء المطلوب تحقيقه. وفي إطار ما سبق ارتكز البحث الحالي على المهارات المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج (wizer me) حيث يتم الاعتماد على البرنامج في تدريس مهارات إنتاج الاختبارات

الإلكترونيـة ضـمن متطلبـات مقـرر تصـميم وإنتـاج الأنشـطة التعليميـة الرقميـة لطـلاب الفرقـة الرابعـة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعيـة جامعـة عين شمس. وبعد إعداد قائمة المهمات التعليمية في صورتها الأولية، قام الباحثـان بعرض هذه القائمـة علـى بعض مـن الخبـراء والمتخصصـين فـي مجـال تكنولوجيا التعليم، وذلك لاستطلاع آرائهم حـول دقـة الصـياغة اللغويـة، واتسـاق المهمـات التعليميـة مـع الكفايات المعرفية والمهارية اللازمة لتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونيـة، ومـدى شـمولية هـذه القائمـة ومناسـبتها لتلـك الجوانـب. وذلـك بوضـع جدول ٥

علامة (√) في الخانة التي تعبر عن آرائهم وكتابـة التعديلات إن وجدت.

وبعد دراسة آراء السادة المحكمين على الجوانب المعرفية والمهارية للمهمات التعليميـة التـي وردت في القائمـة مـن حيـث سـلامة صـياغتها، وصـحتها العلميـة وقـد أبـدى السـادة المحكمـون بعـض المقترحات مثل تعديل صياغة بعض المهمات، وقد أخذ الباحثـان كافـة هـذه الملاحظـات عنـد وضـعها للقائمـة فـي صـورتها النهائيـة، تشـمل علـى (٥) مهمات رئيسية و(٣٠) فرعية.

المهمات الرئيسية والفرعية

المهمات الرئيسية	المهمات الفرعية
المهمـة الأولـى: المفـاهيم والمعـرف المرتبطة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية.	▪ التعرف على البرنامج. ▪ التعرف على أهداف البرنامج. ▪ التعرف على مميزات البرنامج. ▪ تحديد أنواع اسئلة الخاصة بالبرنامج. ▪ تحديد عناصر الاختبارات الإلكترونية باستخدام البرنامج. ▪ انواع متصفحات التسجيل على البرنامج. ▪ خطوات الانضمام إلى البرنامج. ▪ طرق إنشاء حساب على البرنامج.
المهمة الثانية: التعامل مع برنامج الويز مي "". wizer me	▪ إنشاء حساب. ▪ يفرق بين مكونات لوحة القيادة للبرنامج. ▪ ضبط الإعدادات العامة للبرنامج.
المهمـة الثالثـة: إنشـاء نمـوذج اختبـار	▪ إنشاء اختبار إلكتروني جديد.

المهمات الرئيسية	المهمات الفرعية
الإلكتروني.	▪ يضع تعليمات الاختبار الالكتروني. ▪ يصمم عنوان الاختبار الإلكتروني. ▪ يصمم مكان ملئ بيانات الطالب. ▪ يصمم سؤال اختيار من متعدد .Multiple choice ▪ يصمم سؤال أكمل الفراغ بكلمة مناسبة .blanks ▪ يصمم سؤال فرز العناصر sorting ▪ يصمم سؤال الربط بين العمودين Matching ▪ يضبط الاعدادات الاختبار الإلكتروني. ▪ يضيف متعاونين في الاختبار.
المهمة الرابعة: إضافة تعديلات على الاختبار الإلكتروني.	▪ يضيف سؤال داخل نموذج الاختبار. ▪ يحذف سؤال داخل نموذج الاختبار. ▪ ينشئ مفتاح إجابة للأسئلة. ▪ يعيد ترتيب اسئلة الاختبار. ▪ يحدد زمن المسموح له بالإجابة عن الاسئلة. ▪ يوزع درجات الاختبار الإلكتروني. ▪ يحفظ الاختبار الإلكتروني.
المهمة الخامسة: المعاينة والنشر في ضوء الاتاحة الرقمية	▪ معاينة إنتاج الاختبار الإلكتروني. ▪ يرسل الاختبار الإلكتروني.

٤. تحليل المواقف والموارد والقيود:

تهتم هذه الخطوة بعملية تحليل الموقف التعليمي للتعرف على الموارد المتاحة، والتسهيلات، وأيضاً القيود والمحددات التعليمية، لرصد إمكانات الطلاب (عينة البحث)، فالبيئة التعليمية الالكترونية المقترحة في البحث الحالي سوف تكون متاحة على الإنترنت، فالتعلم والتواصل بين الباحثين والمتعلمين سيحدث من عن بعد وذلك من خلال الإنترنت، فالباحثان اختارت عينة البحث ممن لديهم جهاز حاسوب واشتراك بالإنترنت.

- أما بالنسبة للمعوقات جميع الطلاب لم يسبق لهن التعلم من خلال نظام لإدارة التعلم الإلكتروني من قبل، وعليه يفتقدن

مهارات استخدام التطبيق. يعاني بعض الطلاب من قلة الحماس نحو التعلم الإلكتروني. كما تعاني بعض الطلاب من الشعور بالخوف والقلق من عدم القدرة على إدارة الذات وتوجيهها والتحكم فيها أثناء التعلم الإلكتروني. وللتغلب على مشكلة. عدم امتلاك الطلاب مهارات التعامل مع بيئة التعلم الإلكترونية، تم تدريب جميع الطلاب عينة البحث خلال الجلسات التمهيدية على استخدام التطبيق قبل البدء في تجربة البحث من قبل الباحثان وأثنان من أعضاء الهيئة المعاونة. وذلك حتى تتمكن الطلاب من استخدام بيئة التعلم بسهولة ويسر، وحتى لا يكون هناك تأثير لعدم قدرة الطلاب على استخدام بيئة التعلم الإلكترونية على نتائج البحث. بالإضافة بعض الطلاب أن درجاتهم في الاختبارات والمقاييس لها علاقة بدرجات اختبارات الفصل الدراسي، وبناءً على ذلك أكدت الباحثة على الطلاب أن هذه الاختبارات والمقاييس تستخدم لأهداف بحثية لتنمية مهارات تفيدهم ولا علاقة لها بالنجاح أو الرسوب في الفصل الدراسي.

المرحلة الثالثة: تصميم المحتوى الإلكتروني:

في ضوء مخرجات مرحلة الدراسة والتحليل تم البدء في مرحلة التصميم، والتي تضمنت هذه الخطوات الآتية:

١. صياغة الأهداف التعليمية وتحليلها:

في هذه الخطوة يتم ترجمة المهمات التعليمية والتي سبق تحديدها في مرحلة التحليل إلى أهداف سلوكية وصياغتها، حيث إنه وفي ضوء تحديد العناصر الأساسية لموضوع " مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية" وهو أحد موضوعات مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية، تمت بصياغة أهداف التعلم في شكل عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب إحداثه في سلوك المتعلم بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس بموضوعية، وتصبح موجهات لضبط سير واختبار فعالية روبوتات الدردشة ببيئة التعلم الإلكتروني، واختيار وإعداد أدوات القياس والتقويم الملائمة، وقد أعد الباحثان قائمة الأهداف وفقاً لتصنيف بلوم، وتم إعداد جدول المواصفات، حيث تضمنت الأهداف العامة (٥) أهداف، (٣٠) أهداف فرعية ثم عرضها على عدد من خبراء التخصص؛ وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلى:-

- **مدى تحقيق عبارة كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، وطلب من المحكم وضع**

علامة (√) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان الهدف يحقق السلوك أم لا يحققه.

- دقة صياغة كل هدف من أهداف القائمة، وذلك باقتراح الصياغة المناسبة فوق الأهداف التي يرى المحكم أنها تحتاج إلى تعديل في الصياغة.

ثم تمت معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا بحساب النسبة المئوية لمدى تحقيق كل هدف للتغير المطلوب إحداثه في سلوك المتعلم، وتقرر اعتبار الهدف الذي يجمع عليه أقل من ٨٠٪ من المحكمين هو هدف غير سليم وبالتالي يتطلب إعادة صياغته وفق توجيهات المحكمين، وتم إجراء التعديلات وصولاً للقائمة النهائية. ملحق (٢)

جدول ٦

قائمة الأهداف

م	الأهداف العامة	عدد الأهداف الفرعية
١	التعرف على المفاهيم والمعارف المرتبطة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية.	٨
٢	التعامل مع برنامج الويزر مى wizer me.	٣
٣	إنشاء نموذج الاختبار الإلكتروني.	١٠
٤	إضافة تعديلات على نموذج الاختبار الإلكتروني.	٧
٥	معاينة ونشر الاختبارات الإلكتروني.	٢

ومن خلال جدول (٤) تضمنت الأهداف العامة (٥) أهداف منها أهداف المعرفي والآخر ارتبطت بإلمام المتعلم للمهارات لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وسوف يتم الإشارة إلية بقائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

- تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تم تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وفقًا للمراحل التالية:

أ)تحديد الهدف من القائمة:

الهدف من قائمة تحديد مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية التي يجب أن تتوفر لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والتي تعكس الحاجات التدريبية الفعلية لدى الطلاب لإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وفق المستهدف من مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية.

ب) تحديد مصادر قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

تم اشتقاق مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية في ضوء مراجعة الأدبيات

والدراسات السابقة التي تناولت الاختبارات الإلكترونية وما ينطوي عليه من مهارات إجرائية لازمة لإنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبناء على تلك المراجعات، ووفقًا لتوصيف مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية تم اختيار برنامج wizer me وهو أحد البرامج الشهيرة في بناء الاختبارات الإلكترونية التي تتميز بعدة خصائص شجعت الباحثان للاعتماد عليه:

- دعم الكتابة والعرض باللغة العربية.
- يدعم أنواع مختلفة من الأسئلة (المقالية، واختيار من متعدد، فرز العناصر، التوصيل،).
- سهولة التعامل مع البرنامج لبساطة واجهته.
- يدعم تصدير الاختبار إلى العديد من الصيغ.
- سهولة التصميم بوجود قوالب جاهزة للأسئلة.
- يتيح إضافة جميع الوسائط (صور+ فيديو+ صوت) للاختبار.
- يحتفظ بكل الاختبارات الخاصة بك ويتيح لك تعديلها بأي وقت ومشاركتها.

ج) إعداد قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بواسطة برنامج (wizer me):

وفقًا لما تم الإشارة إليه في المرحلة السابقة والتي تم من خلالها تحديد برنامج (wizer me) كبرنامج لإنتاج الاختبارات الإلكترونية، تم تحديد المهارات في (٤) مهارات أساسية، تضمنت بداخلها (٢٢) مهارة فرعية.

د) صدق قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بواسطة برنامج:(wizer me)

للتحقق من صدق قائمة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بواسطة برنامج wizer me تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد أشار السادة المحكمين إلى بعض التعديلات اللغوية، وقد تم تعديل القائمة في ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين من تعديلات واقتراحات حيث اشتملت القائمة في صورتها النهائية على (٤) مهارات رئيسية يتفرع منها (٨٩) مهارة أدائية.

٢. تصميم اختبارات ومقاييس:

تم تقسيم أدوات القياس والاختبارات إلى عدة أنواع:

الأول اختبارات قبلية (اختبار تحصيلي) للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، الثاني بطاقة ملاحظة لقياس الجانب

الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، الثالث مقياس الضغوط الأكاديمية، الرابع اختبار العوامل الخمسة لليقظة العقلية لتصنيف الطلاب إلى مستوى مرتفع لليقظة العقلية، ومنخفض اليقظة العقلية، هذا سوف يتم التطرق لتلك الخطوة تفصيليًا لاحقًا في الجزء الخاص بأدوات البحث.

٣. تحديد بنية المحتوى الإلكتروني:

تهتم هذه الخطوة بتحديد الموضوعات الرئيسية للمحتوى الإلكتروني، وذلك في ضوء خريطة تحليل المهام والأهداف التعليمية في صورتها النهائية، وقد بلغ عدد الموضوعات (٥) موضوعات رئيسيًا يضم كل منها مجموعة من الأهداف التعليمي، وبناء على ما سبق أعد الباحثان المحتوى التعليمي في صورته المبدئية وقد راعى تحديد بنية المحتوى متغيرات البحث حيث شمل التحديد لبنية المحتوى الإلكتروني صورتين، هما الصورة الأولى: نمط روبوتات الدردشة السطحية ببيئة التعلم الإلكتروني من خلال إعطاء المعلومات والمعارف والأداءات بشكل سطحي المرتبطة بكل مهمة من مهمات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وذلك باستخدام أشكال مختلفة من الوسائط المتعددة، مثل النصوص، والفيديوهات، الصور، والصورة الثانية: نمط روبوتات الدردشة العميقة ببيئة التعلم الإلكتروني من خلال إعطاء المعلومات والمعارف والأداءات بشكل عميق ومفصل المرتبطة بكل مهمة من مهمات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وذلك باستخدام أشكال مختلفة من الوسائط المتعددة، مثل النصوص، والفيديوهات، الصور، بالإضافة إلى إتاحة روابط إثرائية عن موضوع المحتوى التعليمي، بما يتيح الفرصة للمتعلم للتعرف على مزيد من المعلومات حول الموضوعات المرتبطة بموضوع التعليمي. وقام الباحثان بعرضها على عدد من خبراء التخصص؛ وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي :

- مدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف التعليمية الموضوعة له؛ وذلك بوضع علامة (√)في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء كان بالارتباط أو عدم الارتباط.
- مدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية؛ وذلك بوضع علامة (√) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم سواء بالكفاية أو عدم الكفاية.

وقد حُسبت النسبة المئوية لاستجابات المحكمين بحساب النسبة المئوية لمدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية، وتقرر اعتبار المحتوى الذي يجمع المحكمون على كفايته لتحقيق الأهداف التعليمية أقل من ٨٠٪ غير كاف لتحقيق الأهداف بالشكل المطلوب، وبالتالي يجب إعادة النظر فيه بناء على توجيهات السادة المحكمين، وتم إجراء التعديلات وصولاً لبنية المحتوى الإلكتروني النهائية.

٤. تنظيم تتابعات المحتوى وأنشطته:

تم تنظيم عرض محتوى التعلم وفق التتابع المنطقي والهرمي، حيث قام الباحثان بترتيب الموضوعات ترتيبًا منطقيًا مع مراعاة خصائص الطلاب، كما تم تحديد عناصر المحتوى وتنظيمه وترتيبه في تسلسل محدد لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وتم تنظيم الأنشطة.

٥. تصميم استراتيجيات التعليم:

تهتم هذه الخطوة بتحديد استراتيجيات التعلم للمحتوى الإلكتروني، من خلال تحديد المهام والإجراءات التعليمية، وذلك لتحقيق الغرض من بيئة التعلم الإلكترونية وهو تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى الطلاب، وقد حدد (محمد خميس، ٢٠٠٣، ٩٩) خطوات ينبغي مراعاتها عند تصميم استراتيجية التعلم:

- استثارة دافعية المتعلمين من خلال استحواذ أتبناه طلاب تكنولوجيا التعليم من خلال عرض المثيرات، والتفاعل مع روبوت الدردشة، وتعريف الطالب بأهداف التعلم كمنظمات تمهيدية متقدمة، ويلي ذلك تقديم التعلم الجديد عبر نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) في بيئة تعلم إلكترونية، وتوجيه التعلم.
- تقديم التعلم الجديد ويشمل عرض المحتوى المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عن طريق التواصل مع روبوت الدردشة.
- تشجيع مشاركة الطلاب وتنشيط استجابتهم عن طريق تقديم تدريبات انتقالية موزعة بعد كل مرحلة تعليمية، وتوجيه التعلم، وتقديم التعزيز والرجع المناسب للطلاب.
- قياس الآداء ومتابعته وفيه يتم قياس إنجاز المتعلمين، وذلك بعد دراسة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلا تنفيذ الأنشطة، وأداء الاختبار البعدي.

ونظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، لذلك فقد تم تصميم استراتيجيتين، السطحي والعميق، كما يأتي:

أ- استراتيجية التعليم المناسبة للتعلم السطحي: تم تصميم روبوتات الدردشة التي تعتمد على تقديم معلومات محددة ومباشرة لمهمة التعلم، بشكل منظم ومختصر، والمتمركزة نحو هدف محدد، ويلبي احتياجات المتعلمين المعرفية، والأدائية الخاصة بتنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية، وذلك يتم من خلال استجابة الطالب بالنقر على الأزرار الخاصة بعرض محتوى التعلم بالاعتماد على نوع واحد من الوسائط المتعددة في تمثيل المعلومات، مع تقديم التغذية الراجعة المختصرة بشكل فوري للأنشطة التي يتم تصميمها بروبوتات الدردشة ما بين أسئلة

اختيار من متعدد، واسئلة الصواب والخطأ، والنشاط الأدائي للمهمات التعليمية.

ب- استراتيجية التعليم المناسبة للتعلم العميق:

تم تصميم روبوتات الدردشة التي تعتمد على تقديم معلومات أساسية تنصب عليها مهمة التعلم في بداية الدردشة، يتبعها التفاصيل، مع إتاحة عديد من الموارد والمصادر المتنوعة (صور، فيديو، روابط) تدعم مهمة التعلم مع إظهار العلاقة بين المعلومات التفصيلية، وموضوعات التعلم الأساسية. وتقديم التغذية الراجعة المفصلة بشكل فوري للأنشطة التي يتم تصميمها بروبوتات الدردشة ما بين أسئلة اختيار من متعدد، واسئلة الصواب والخطأ، والنشاط الأدائي للمهمات التعليمية.

شكل٢

يوضح أنواع الاستراتيجيات في روبوتات الدردشة

٦. تحديد أساليب التفاعل مع المحتوى:

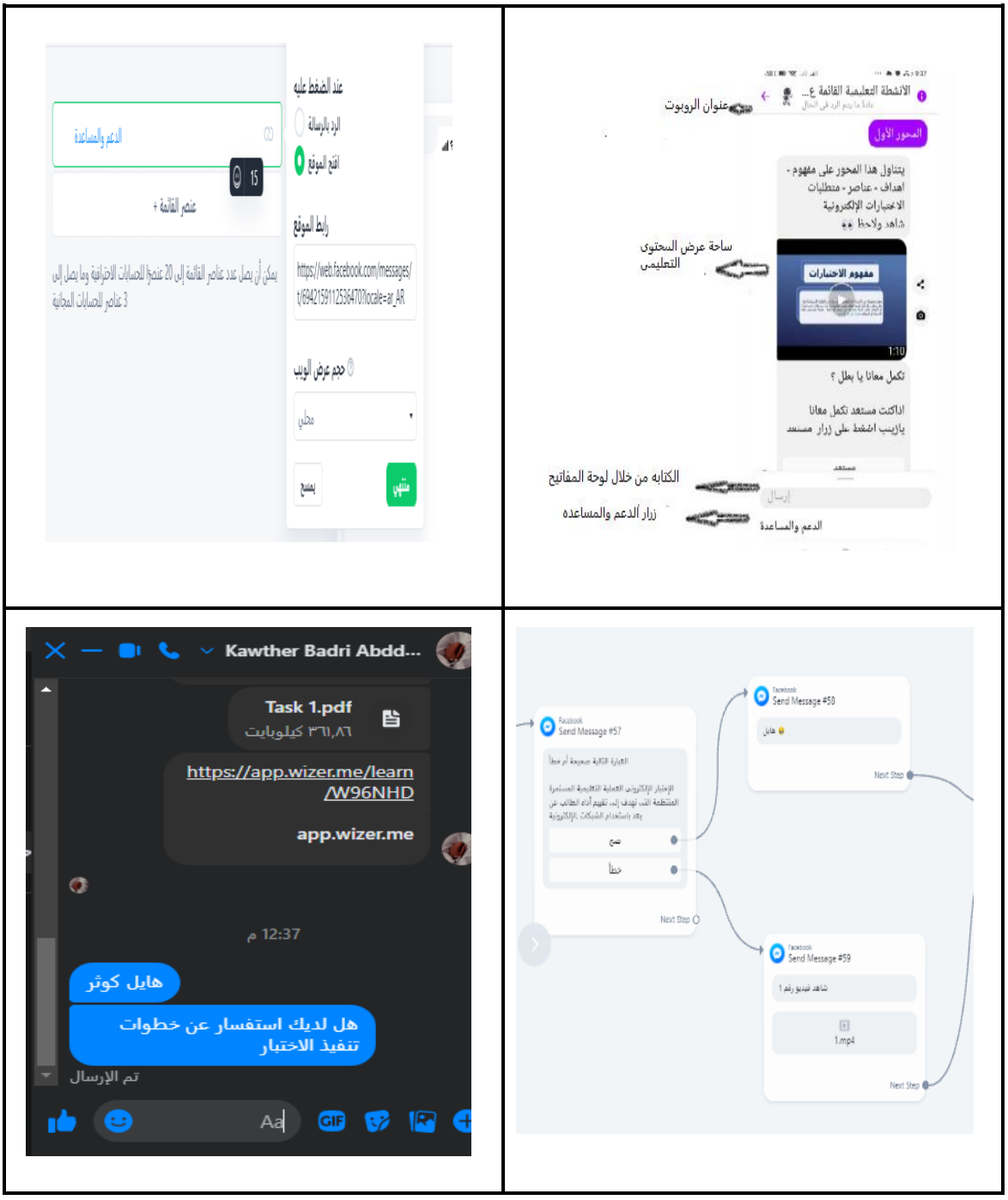
- التفاعل بين الطالب والمعلم: يتم تفاعل الطالب مع المعلم من خلال ما يقدمه المعلم من متابعة أداء الطلاب، والتوجيه والمراجعة، وعمليات التقويم والرجع والتعزيز المستمر التي تساعد الطالب على استكمال أداء المهمات، وذلك لتحقيق الأهداف بفاعلية وكفاءة.
- التفاعل بين الطالب والمحتوى: يتم الفاعل ما بين الطالب والمحتوى بثلاث طرق للتفاعل الأولى تفاعل عندما يبدأ الطالب بكتابة الكلمة المفتاحية المخصصة لتدفق

الروبوت بعدها يتم الترحيب بإسم الطالب، وعرض مقدمة عن موضوع الروبوت، والثانية عندما يظهر له مجموعة من الأزرار الموضح عليها الموضوعات، وعند اختيار الطالب لمرحلة معينة من مراحل موضوع الدراسة وذلك بالنقر أو بالضغط على الأزرار يظهر المحتوى التعليمي (السطحي/ العميق) المحدد سابقًا قبل دخوله إلى الروبوت، ومع استمراره لمشاهدة المرحلة التي بها، والثالثة تأتي عندما تظهر الأنشطة التعليمية الخاصة بالجزء الذي تم عرضة وهي عبارة عن نوعين واحدة خاصة بالجاب المعرفي وعبارة عن أسئلة موضوعية (صواب وخطأ، اختيار من متعدد) وتقدم التغذية الرجعة فوريًا التي تم برمجتها مسبقًا، وأخرى خاصة بالجانب الأدائي وهو عبارة عن تكليف لتنفيذ المهمة الخاصة بمراحل إنتاج الاختبارات الإلكترونية ويتم إرسالها للباحثين لتقديم التغذية الراجعة لها بالشكل المناسب.

- **التفاعل بين الطالب وزملائه: يتم التفاعل بين الطالب وزملائه عبر أدوات التواصل بالبيئة المتزامنة وغير المتزامنة.**

شكل ٣

أساليب تفاعل المستخدم في روبوتات الدردشة



٧. تحديد الأنشطة والتكليفات:

استخدم الباحثان مجموعة متنوعة من الأنشطة والتكليفات داخل بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة، ومناسبة للأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، وهي كالتالي:

- **قراءة النصوص التعليمية الشارحة للمحتوى.**
- **مشاهدة مقاطع الفيديو الشارحة للمحتوى.**
- **مشاهدة الصور الشارحة للمحتوى.**
- **إنجاز الأنشطة بشكل فردي، والتي تأتي بعد كل هدف تعليمي؛ وتعددت تلك الأنشطة ما بين الأسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد، وقد رأى الباحثان أن تكون الأنشطة مرتبطة بالأهداف الإجرائية، يقدم لها التغذية الراجعة الفورية.**
- **إنجاز المهام التعليمية المتمثلة في إنتاج الاختبارات الإلكترونية.**

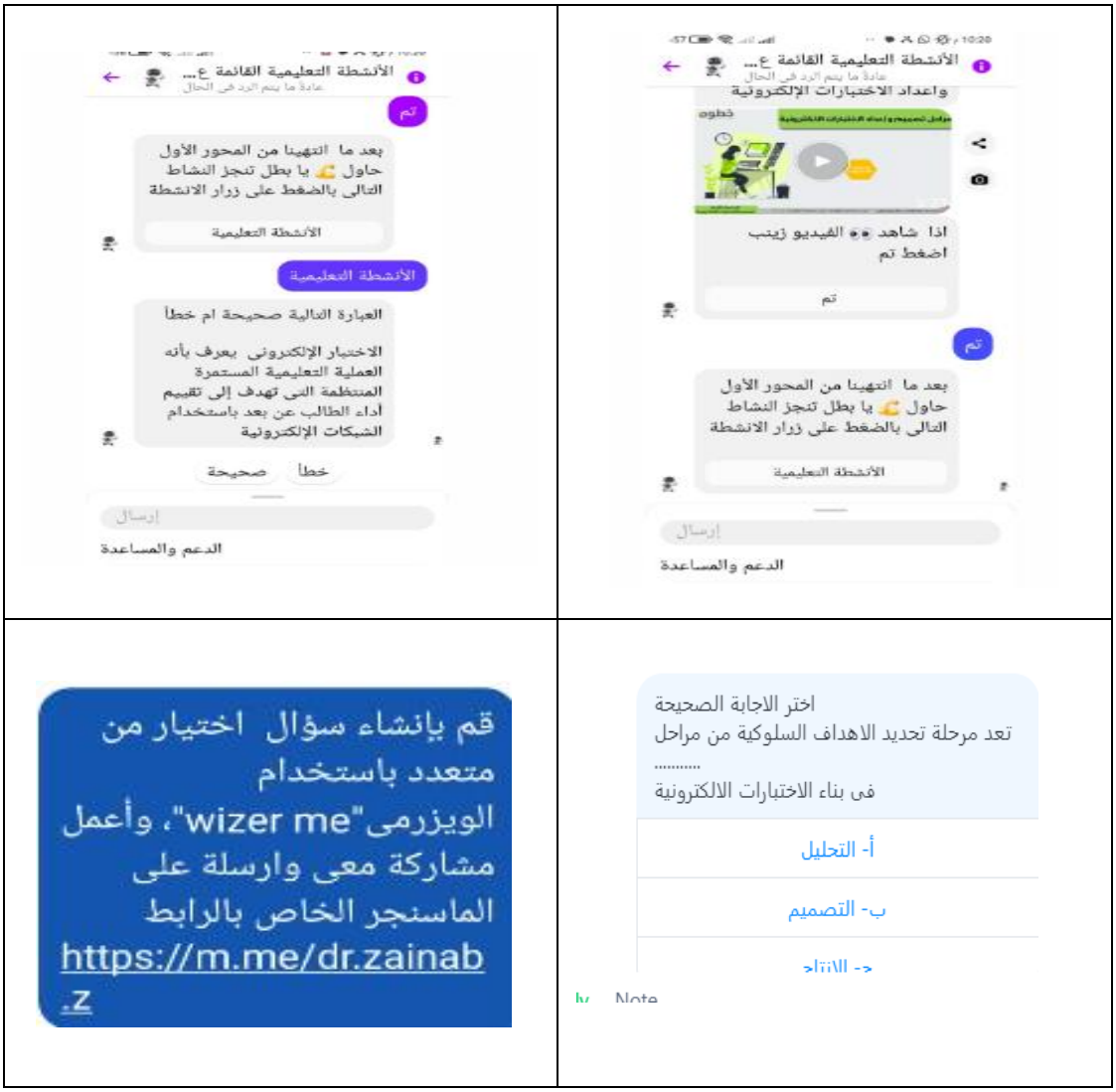
شكل ٤

بعض من الأنشطة والتكليفات داخل روبوتات الدردشة

وقدم الباحثان خبرات تعلم خاصة من خلال روبوتات الدردشة للطلاب وتنوعت بين خبرات مجردة، وبديلة، ومباشرة وذلك كما يلي:

- **الخبرات المجردة: في قراءة الطالب للنصوص المكتوبة من خلال روبوتات الدردشة.**
- **الخبرات البديلة: في مشاهدة الطالب لمقاطع الفيديو والصور الشارحة من خلال روبوتات الدردشة.**
- **الخبرات المباشرة: في الخبرات التي يكتسبها الطالب عندما يمارس ويطبق إنتاج الاختبارات الإلكترونية.**

تمثل دور الباحثان في توجيه، وكذلك تقديم المساعدة والدعم والرد على استفسارات الطلاب، ومراقبة الطلاب عن طريق متابعة الباحثان الطلاب أثناء سيرهم في روبوتات الدردشة وفحص التكليفات المرسلة من الطلاب وتصحيحها وتقديم التغذية الراجعة.



٨. **تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية المناسبة:**

تم تحديد مصادر التعلم المناسبة لأهداف البحث الحالي تأسيسًا على ما ورد في الأدبيات والدراسات السابقة، والتي تمر بمرحلة إعداد قائمة ببدائل المصادر المبدئية في ضوء طبيعة المهمات التعليمية العامة، وطبيعة الخبرة، ونوعية المثيرات التعليمية، وكذلك الموارد، ويليها مرحلة التوصل لقرار نهائي بشأن اختيار المصادر الأكثر مناسبة لطبيعة البحث من بين قائمة المصادر المبدئية.

٩. **وصف المصادر والوسائط الإلكترونية:**

تم تقديم مصادر التعلم والوسائط التعليمية المناسبة لخصائص طلاب تكنولوجيا التعليم، والتي

تضمنها ببيئة التعلم الإلكتروني بنمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق)، والتي بنيت من خلالها بيئة التعلم الإلكتروني، وبهذا تم استخدام مصادر التعلم وتوظيفها داخل البيئة في ضوء المعايير ومؤشراتها.

١٠. إعداد التعليمات والتوجيهات:

يسير الطالب في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) بحسب سرعته وخطوه الذاتي، لذلك تم تزويده بالتوجيهات اللازمة لكي يستمر في التعلم، وتحديد قواعد وإجراءات الوصول والدخول، وتحديد ما يجب فعله في بيئة التعلم الإلكترونية.

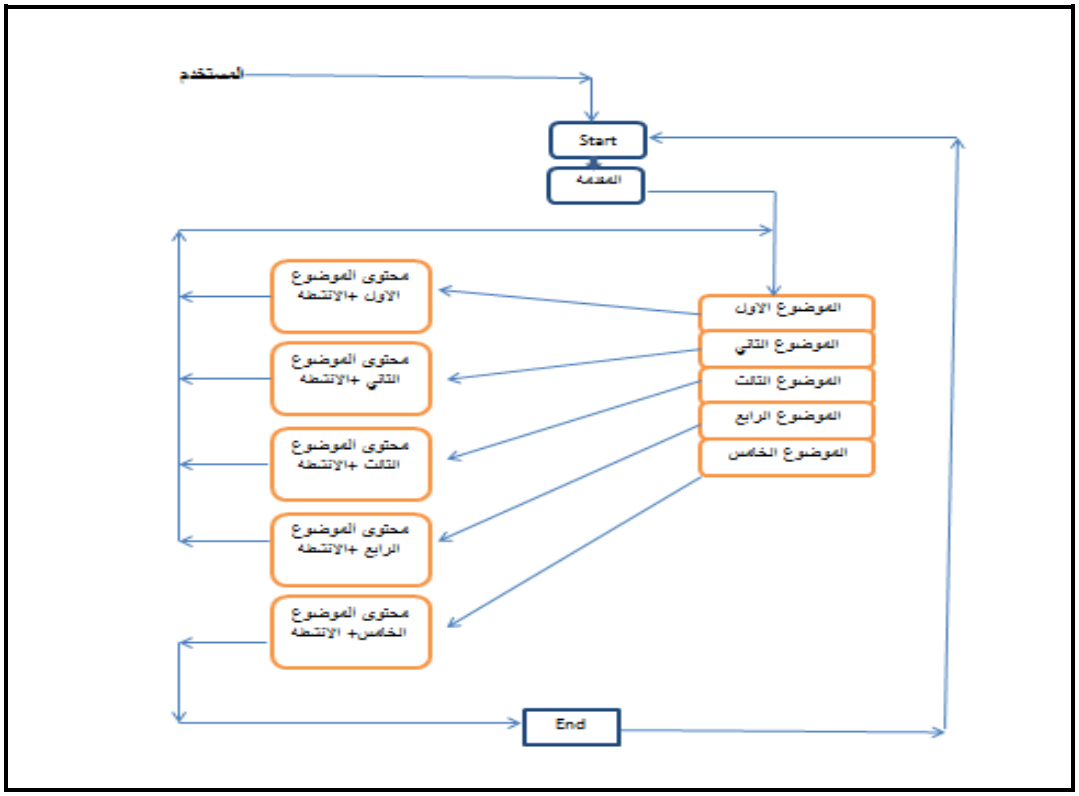
١١. منصة العرض وتصميم واجهة التفاعل:

قام الباحثان بتصميم واجهة التفاعل التي تتيح للمتعلم سهولة التعامل بيئة التعلم الإلكترونية كلاس دوجو" "ClassDojo" بشكل يسمح للطالب التجول بين أجزاء الموضوع (المقدمة، والأهداف التعليمية، والأنشطة، وتدوين الملاحظات، والقيام بالأنشطة والتكليفات المطلوبة. كما تم تصميم واجهة تفاعل لبيئة التعلم الإلكتروني بشكل يتسم بالبساطة والتناسق ووضع روابط التنقل والتجول داخل البيئة. كما تم تصميم واجهة روبوتات الدردشة بنمطي (السطحي/ العميق) تبعاً لأشكال الارتباطات بين المعلومات، والجمع بين التصميم الخطى والمتفرع كما يلي:

- **التصميم الخطى: الالتزام جميع الطلاب بالسير في نفس الخطوات التعليمية، فلكي يتعلم الطلاب مفهومًا معينًا لابد من المرور بكل الإجراءات التي يقررها الروبوت، وبنفس ترتيب المعلومات والتدريبات.**
- **التصميم المتفرع: لتوفير دردشة مفهومة بين الطالب والروبوت الدردشة التعليمي، تم توفير أزار لتحكم الطالب في سير العملية التعليمية بالشكل الذي يريد إذا أراد السير للأمام بعد انتهاء الجزء الذي أمامه في الروبوت، أو العودة للخلف لإعادة جزء ما لم يتمكن من فهمه واستيعابه بالشكل المطلوب، أو الانتقال العشوائي بالذهاب إلى نقطة معينة أو تخطيها بناء على رغبته.**

شكل ٥

التصميم الخطى والمتفرع لروبوتات الدردشة



١٢. تصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني:

استخدم الباحثان خريطة لخطة إجرائية تشمل الخطوات التنفيذية لإنتاج مصدر تعليمي معين تتضمن كل الشروط والمواصفات التعليمية والتكنولوجية، والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر، وعناصره وتصف الشكل النهائي للمصدر على الورق.

وهو يتكون من عنصرين هما:

- **العناصر البصرية: تشمل وصف دقيق، ورسوم كروكيه لكل العناصر البصرية المستخدمة.**
- **العناصر الصوتية: تشمل التعليقات اللفظية المكتوبة والمسموعة، والموسيقى والمؤثرات الصوتية المصاحبة للعروض البصرية.**

وتم عرض الصورة الأولية للسيناريو الخاص بالتطبيق على المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء الرأي حول أي مقترحات أو

تعديلات، ومدى صلاحيته للتطبيق، وفقًا لآراء المحكمين تم التوصل للصورة النهائية للسيناريو.

المرحلة الرابعة: تطوير المحتوى الإلكتروني:

في هذه المرحلة تم الحصول على المواد والوسائط التعليمية التي تم تحديدها واختيارها في مرحلة التصميم، وذلك من خلال الاقتناء من متوفر أو التعديل من متوفر أو انتاج جديد، ثم رقمنه هذه العناصر وتخزينها، برمجة روبوتات الدردشة بنمطيه (السطحي/ العميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض)، وتنفيذ السيناريو المعد، وذلك طبقًا لخطوات نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥)، حيث تم إعداد:

- المقدمة: تم إعداد ترحيب بالطالب وتقديم التعليمات، ثم قائمة المحتويات والتوجيه التعليمي، مع تدعيم بالروابط الأخرى، والاختبار القبلي.
- المتن: تم عرض النصوص التعليمية الإلكترونية، مع إضافة أنشطة، والتدعيم بالوسائط المتعددة ببيئة التعلم الإلكتروني.
- الخاتمة: تم عمل ملخص عام، التدريبات مع النتائج.

وفيما يلي خطوات ذلك:

١. التخطيط والتحضير للإنتاج: تم من خلال:

قام الباحثان بعمليات التخطيط لإنتاج المصادر التعليمية الآتية:

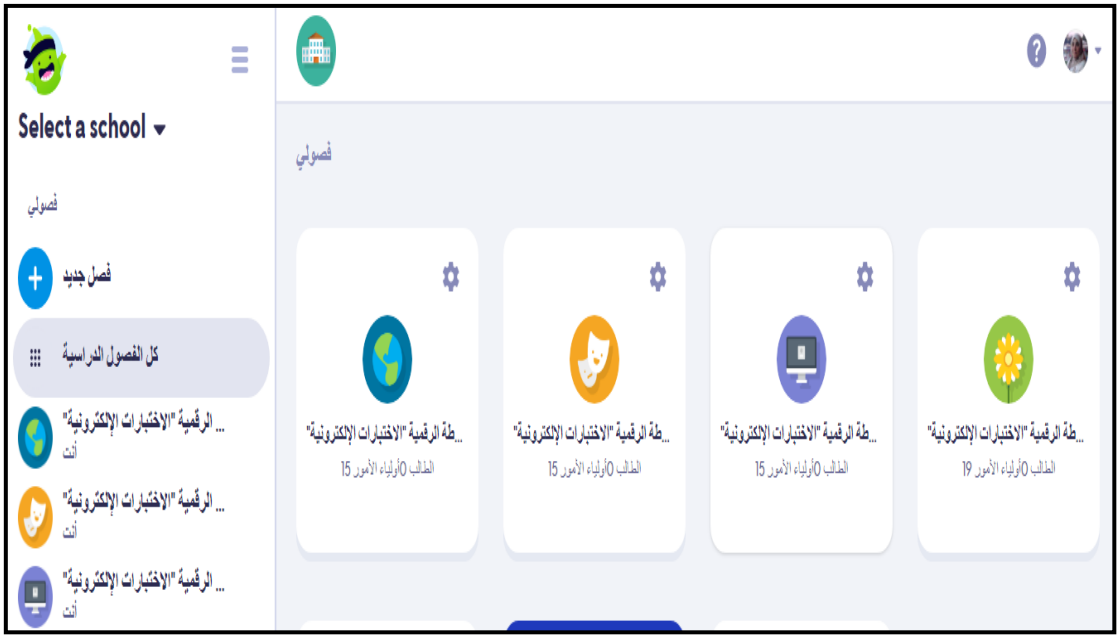
- كتابة النصوص الخاصة بالمحتوى التعليمي باستخدام برنامج Microsoft Word لسهولة استخدامه.
- الصور الثابتة تم الحصول عليها من خلال سكرين شوت لشاشات البرنامج المستخدم في إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وتم تعديل بعض الصور ومعالجتها باستخدام برنامج Adobe Photoshop.
- الفيديوهات تم تسجيل لبعض الفيديوهات بالإضافة إلى الفيديوهات الجاهزة على اليوتيوب.
- تصميم مخطط بيئة التعلم الإلكترونية كلاس دوجو"Dojo Class".
- تصميم مخطط flow diagram لروبوت الدردشة والذي يمثل مخططًا سلوكيًا يمثل تدفق المحتوى التعليمي والأنشطة من واحد إلى آخر.
- تحديد رابط البرنامج الخاص بإنتاج الاختبارات الإلكترونية.
- تحديد رابط الماسنجر الخاص للبا حثان داخل روبوتات الدردشة للدعم والمساعدة للطالب في روبوتات الدردشة.

٢. تكويد البرنامج:

في هذه المرحلة بدأ الإنتاج الفعلي وتنفيذ ما تم تحضيره في المرحلة السابقة، وتنفيذ السيناريو المعد مسبقًا والذي يتم تحكيمه وتعديله على آراء المحكمين، وتم تنفيذ الآتي في هذه المرحلة:

شكل ٦

إنشاء أربع مجموعات ببيئة تعلم الإلكترونية كلاس دوجو" Dojo Class



- التسجيل على منصة ميني شات many chat.
- إنتاج روبوتات الدردشة باستخدام منصة ميني شات many chat، وتتطلب منصة many chat الارتباط مع Facebook Messenger، وذلك كان لابد من وجود صفحة على موقع Facebook لربطها بروبوت الدردشة لاستخدام Messenger الخاص بها.
- تم إنشاء صفحة باسم "تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية الاختبارات الإلكترونية " على موقع Facebook.
- التسجيل على بيئة التعلم الإلكترونية كلاس دوجو"Dojo Class".

شكل ٧

ربط صفحة Facebook بمنصة many chat

- **تم إنشاء حساب على منصة many chat وذلك باستخدام حساب Facebook المالك لصفحة" تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية" الاختبارات الإلكترونية وذلك لربط روبوت الدردشة بالصفحة، وذلك على الرابط التالي: https://web.facebook.com/profile.php?id=61551055836834**
- **تعتمد منصة many chat على إنشاء Basic من قائمة Automation. ويمكن للمطور ترتيب Flows في مجلدات فرعية حسب الوظيفة المشركة بينهم.**
- **تم إنشاء رسالة ترحيب Welcome لروبوت الدردشة.**

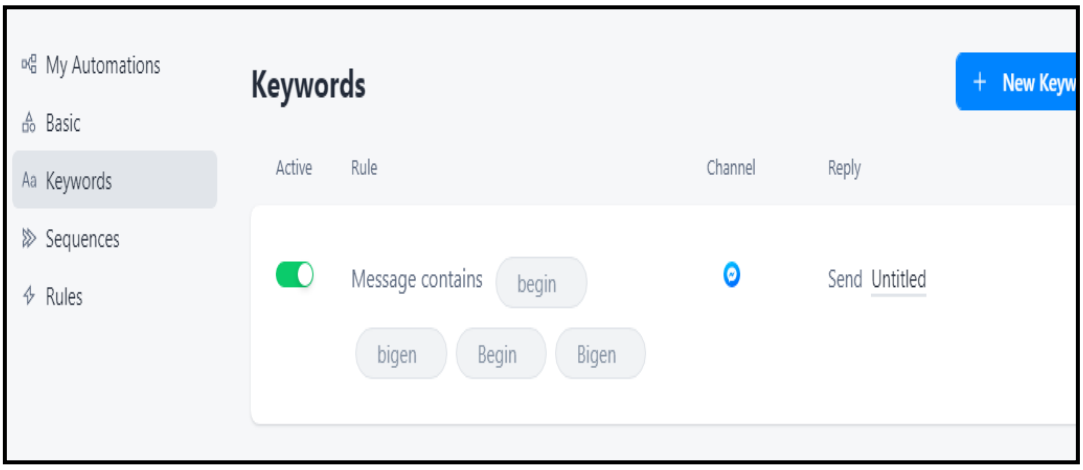
شكل ٨

رسالة ترحيب روبوت الدردشة للمستخدم

- تـم إنشـاء كلمـات مفتاحيـة Keyword لتنفيـذ تـدفقات معينـة كـرد فعل مـن روبـوت الدردشـة وتـم اسـتخدامها في بداية الدردشة.Messenger

شكل ٩

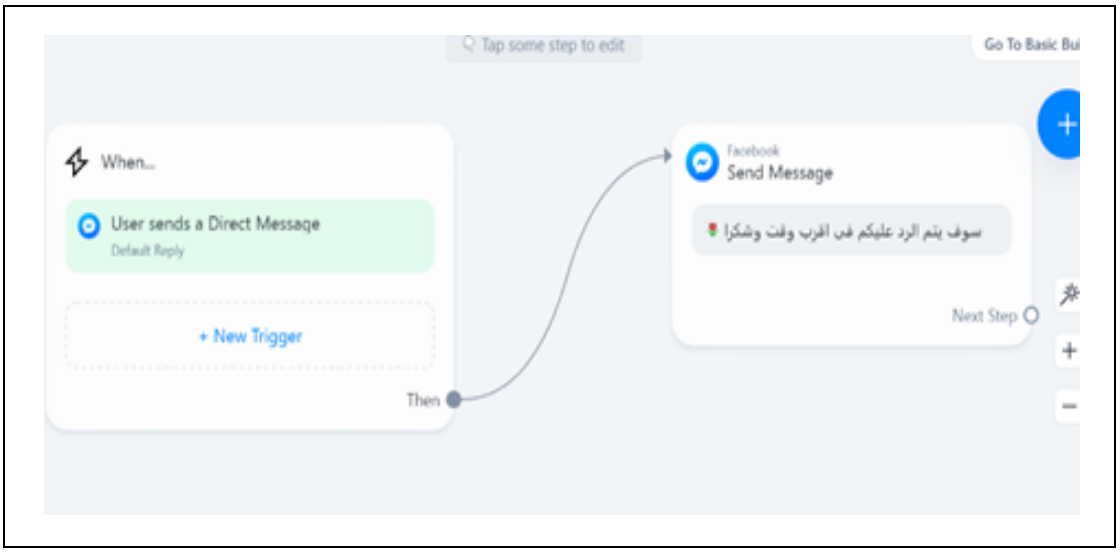
كلمات مفتاحية لبداية تدفق المحتوى التعليمي



- إنشـاء الـرد التلقـائي Default Reply للرسائل غير المفهومة للروبوت.

شكل ١٠

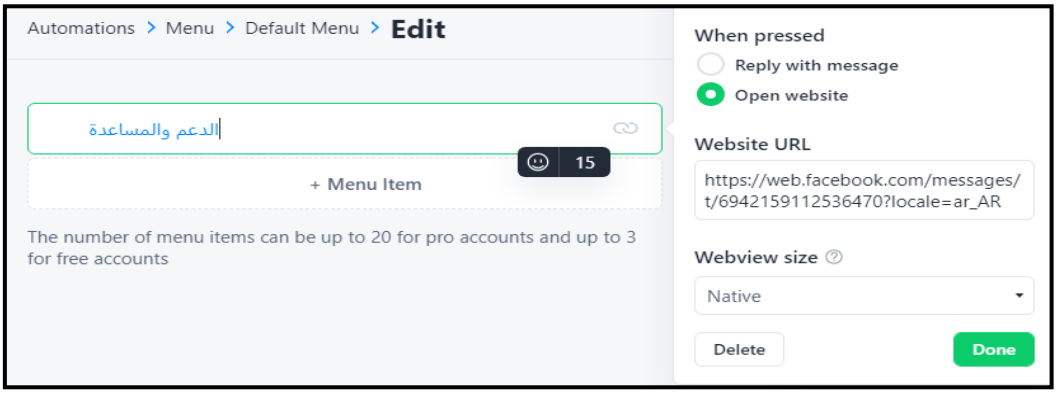
يوضح الرد التلقائي لروبوت الدردشة



- إنشاء زرار الدعم والمساعدة Main Menu Assist.

شكل ١١

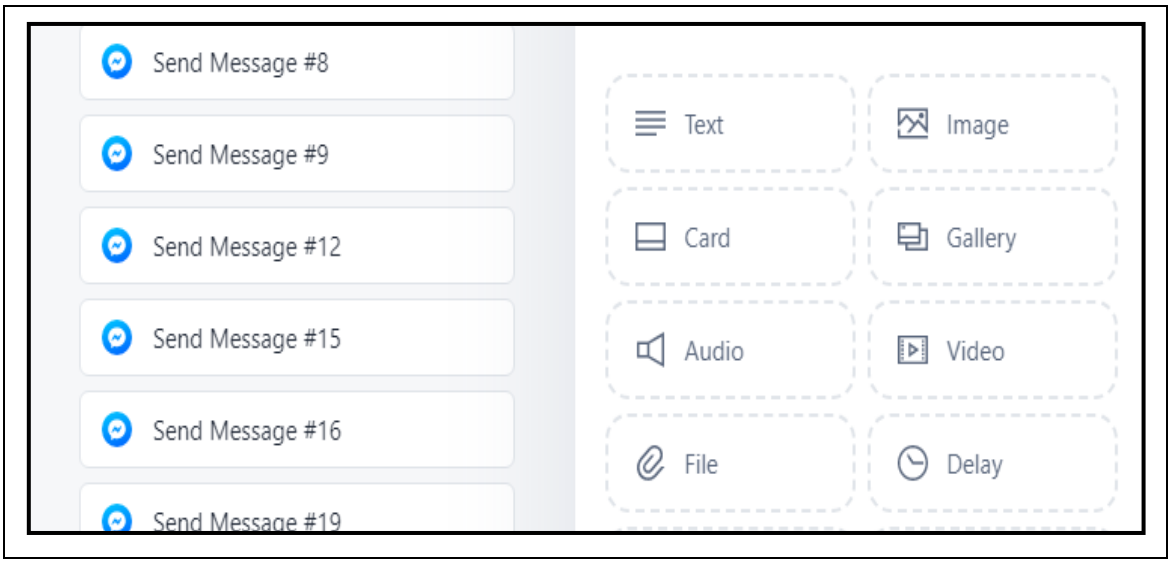
إنشاء زرار الدعم والمساعدة خلال روبوتات الدردشة



ويحتوي منشئ بمنصة many chat على العديد من الإضافات التي يمكن استخدامها لإنشاء التدفق Flow منها Send Message وتتنوع الرسائل المرسلة من إمكانية نص، صورة، فيديو، ملف، رابط حيث تم استخدمها في تقديم المحتوى التعليمي عبر روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) وذلك بإدخال موضوعات التعلم المطلوب تعلمها.

شكل١٢

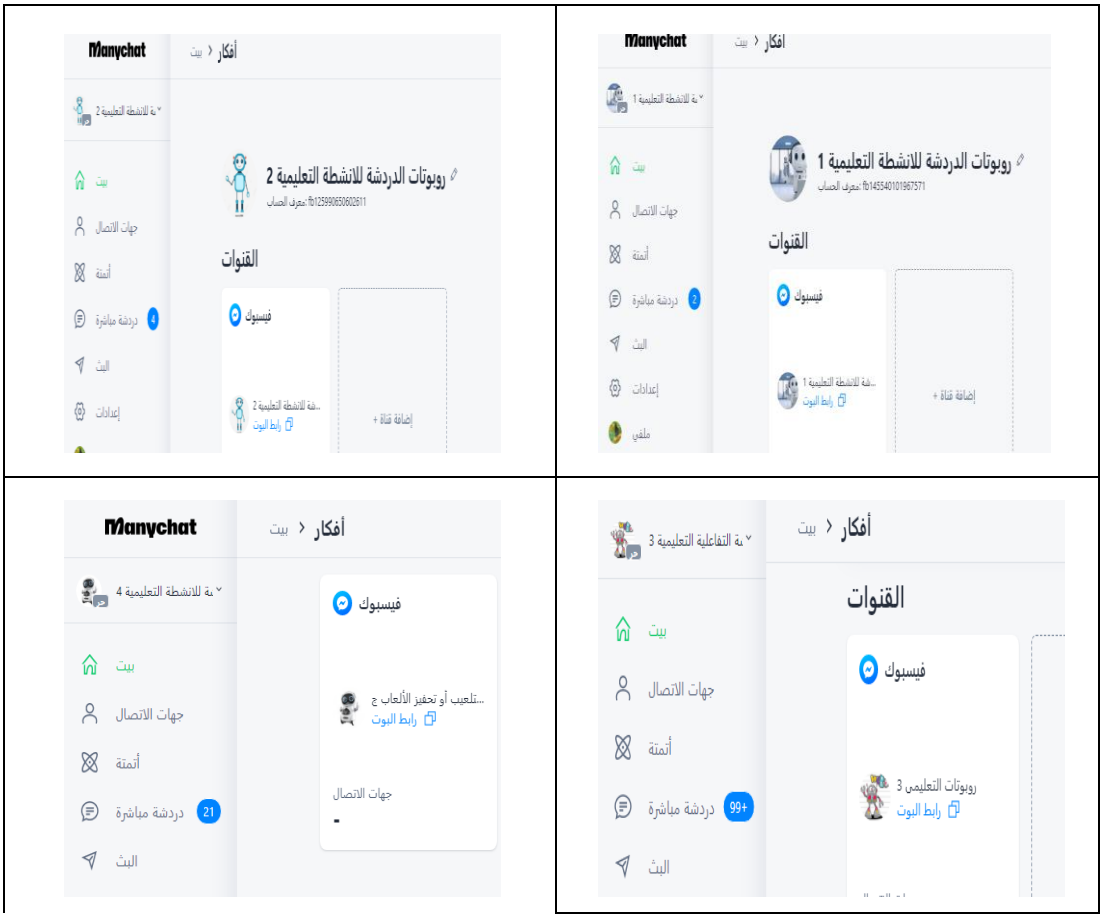
تنوع الرسائل المرسلة في روبوت الدردشة



- تم إنشاء أربع مجموعات بمنصة many chat.

شكل ١٣

يوضح أربع مجموعات بمنصة ميني شات many chat



- تم إنشاء المحتوى التعليمي بمنصة many chat

مجموعة ١ نمط روبوتات دردشة (سطحي) + مستوى مرتفع لليقظة العقلية.

https://m.me/135634222959949

تم إنشاء قاعدة بيانات تضمنت النصوص المختصرة والقصيرة، والصور لتقديم محتوى تعليمي مختصر سهل الفهم وبشكل متنوع لجعل المحتوى أكثر تشويقًا والتي تنصب عليها مهمة التعلم مع تقديم أنشطة تعليمية في نهاية المحتوى التعليمي، وتقديم تغذية راجعة فورية وتشجيع الطالب من خلال العبارات التحفيزية مع توافر زررا الدعم المتوفر بشكل دائم على شاشة الروبوت للاستفسار والمساعدة بين الطالب والمعلم، وذلك

ببرمجة روبوتات الدردشة السطحي ومستوى اليقظة العقلية المرتفع ببيئة التعلم الإلكتروني بالمحتوى التعليمي الخاص بالجانب المعرفي والأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية للطلاب.

مجموعة ٢ نمط روبوتات دردشة (سطحي)+ مستوى منخفض لليقظة العقلية.

https://m.me/114034408419996

تم إنشاء قاعدة بيانات تضمنت (النصوص، والصور، والفيديو) بسيطة وواضحة ومركزة على النقاط الرئيسية بشكل سهل الفهم أثناء تقديم المحتوى التعليمي بشكل تتابعي هرمي وبأسلوب تفاعلي من خلال وسائل الانتقال بين كل جزء من المحتوى التعليمي والآخر مع التشجيع المستمر له وارتباط كل جزء من المحتوى المقدم داخل الروبوت برموز فكاهية تجذب انتباه الطالب مع تقديم أنشطة صغيرة بعد كل مرحلة تعليمية وتقديم تقييمات إيجابية لتعزيز و لتحفيز رغبتهم في المتابعة وتحسين أدائهم، وذلك ببرمجة روبوتات الدردشة السطحي ومستوى اليقظة العقلية المنخفضة ببيئة التعلم الإلكتروني بالمحتوى التعليمي الخاص بالجانب المعرفي والأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

مجموعة ٣ نمط روبوتات دردشة (عميق) + مستوى مرتفع لليقظة العقلية.

https://m.me/145540101967571

تم إنشاء قاعدة بيانات تضمنت مزيجًا بين(الصور، والنصوص، والروابط) بشكل مفصل وعميق وبشكل متنوع لجعل المحتوى أكثر تشويقًا وذلك من خلال تقديم المعلومات الأساسية التي تنصب عليها مهمة التعلم في البداية، ويتبعها التفاصيل لإعطاء الطالب الفرصة لاستكشاف المزيد من المعلومات وتشجيع التفكير حول هذه النقاط بشكل تتابعي هرمي بأسلوب تفاعلي من خلال الأزرار داخل الروبوت حيث يتم تقديم جزء من المحتوى ثم إضافة زررا لينقر علية الطالب لتحفيز الدردشة ولاستكمال عرض المحتوى التعليمي له، مع توفير المصادر والأدوات المساعدة، وذلك ببرمجة روبوتات الدردشة العميقة ومستوى اليقظة العقلية المرتفعة ببيئة التعلم الإلكتروني بالمحتوى التعليمي الخاص بالجانب المعرفي والأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

مجموعة ٤ نمط روبوتات دردشة (عميق)+ مستوى منخفض لليقظة العقلية.

https://m.me/125990650602611

تم إنشاء قاعدة بيانات تضمنت مزيجًا بين (نصوص، وفيديوهات، روابط) بشكل مفصل وعميق، لتحفيز التعلم وتقديم المعلومات بطريقة متنوعة بشكل تتابعي هرمي بأسلوب تفاعلي من خلال وسائل الانتقال بين كل جزء من المحتوى التعليمي والآخر داخل الروبوت حيث يتم تقديم جزء من المحتوى ثم إضافة زررا لينقر علية الطالب

لتحفيز الدردشة ولمعرفة المزيد من المعلومات أو لاستكمال عرض المحتوى التعليمي له، وذلك يتم التكامل بين النصوص والوسائط المتعددة المعروضة، لتمكين الطالب من فهم المحتوى التعليمي بشكل كامل بالإضافة إلى تعزيز اليقظة المنخفضة لديه من خلال التفاعل داخل روبوت الدردشة. مع تقسيم المحتوى إلى فقرات لتمكين الطالب من فهم المحتوى التعليمي بشكل عميق مع إظهار العلاقة بين الموضوعات وإعادة التوجيهات خطوة بخطوة، وذلك ببرمجة روبوتات الدردشة العميقة ومستوى اليقظة العقلية المنخفضة ببيئة التعلم الإلكتروني بالمحتوى التعليمي الخاص بالجانب المعرفي والأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

المرحلة الخامسة: تقويم المحتوى الإلكتروني وتحسينه.

١. إجراء دراسة استطلاعية على عينة من المتعلمين للتأكد من جودة المحتوى:

في هذه الخطوة تم تجريب المحتوى الإلكتروني ببيئة التعلم على عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية-جامعة عين شمس وقد بلغ عددهم (٢٠) طالبًا من نفس مجتمع البحث غير عينة البحث الأساسية في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ وليس لديهم معرفة مسبقة بالمحتوى التعليمي المقدم من خلال بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على روبوتات الدردشة، حيث هدفت التجربة الاستطلاعية إلى الآتي:

- التعرف على الصعوبات التي قد تقابل الباحثان أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث، وكيفية تلافيها، ومعالجتها.
- اكتساب الباحثان خبرة تطبيق التجربة والتدريب عليها بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث بكفاءة.
- التعرف على مدى تحقيق بيئة التعلم الإلكترونية للأهداف التعليمية.
- التحقق من سلامة تصميم البيئة، وواجهة التفاعل الخاصة بالمحتوى.
- التعرف على أراء ومقترحات الطلاب وملاحظاتهم عن البيئة وسهولة التسجيل ووضوح المادة العلمية المتضمنة بالمحتوى ومدى مناسبتها لمستوى وخصائص الطلاب.
- التعرف على مدى صدق وثبات أدوات القياس.
- التعرف على مدى صلاحية أدوات البحث للتطبيق.

وطُلبَ الباحثان من الطلاب تسجيل ملاحظاتهم عن البيئة في نهاية دراستهم للمحتوى الإلكتروني المقدم من خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على

نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) من حيث التصميم والمحتوى المقدم والأدوات المقدمة.

٢. أراء الخبراء في المحتوى:

في هذه الخطوة تم عرض بيئة التعلم الإلكتروني على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لتقييمه، واستجاب عدد من المحكمين وقاموا بالتحكيم وتدوين الملاحظات.

٣. تحديد التعديلات المطلوبة:

تم الوقوف على التعديلات المرتبطة بتصميم بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) والمحتوى الإلكتروني من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم وأيضاً التعديلات التي أقرها السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم عن بيئة التعلم الإلكترونية المقترحة.

٤. إجراء التعديلات المطلوبة:

تم تنفيذ التعديلات التي أظهرتها التجربة الاستطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم، وأيضاً التعديلات التي أقرها السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم .

النسخة النهائية:

وفى سياق ما تم من تعديلات، تم الوقوف على الصورة النهائية لبيئة التعلم الالكترونية، وتم التأكد من مناسبة البيئة وصلاحيتها لإجراء تجربة البحث الأساسية

المرحلة السادسة: النشر والتوزيع والإدارة.

سيتم تناولها بالتفصيل ضمن خطوات تنفيذ التجريبية الأساسية.

ثالثًا: إعداد أدوات البحث محكية المرجع وإجادتها.

(أ)- اختبار العوامل الخمسة لقياس مستوى اليقظة العقلية:

مر الاختبار بمجموعة من المراحل، كانت على النحو الآتي:

١- طبيعة الاختبار: تم استخدام اختبار العوامل الخمسة إعداد Baer, et al., (2006) ترجمة يسرا شعبان (٢٠١٩) لتصنيف عينة البحث تبعًا لمستوى اليقظة العقلية.

٢- وصف الاختبار: يتكون الاختبار من (٣٩) تسعة وثلاثون مفردة موزعة على (٥) خمس أبعاد (الملاحظة– الوصف- التصرف بوعي– عدم الحكم على الخبرات الداخلية– عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية). وبدائل التصحيح التقدير الخماسي لتحديد احتمالات الاستجابة على كل من مفردات المقياس في ضوء تدرج خماسي (تنطبق تمامًا – تنطبق بدرجة كبيرة – تنطبق بدرجة متوسطة – تنطبق بدرجة قليلة – لا تنطبق تمامًا)، وتعطى

الدرجة (٥ -٤- ٣-٢-١) على الترتيب في الاتجاه الإيجابي، عدا المفردات أرقام (٣ ،٥ ،٨، ١٠، ١٢، ١٣،١٤، ١٦، ١٧، ١٨، ٢٢ ،٢٣، ٢٥، ٢٨، ٣٠، ٣٤، ٣٥، ٣٨، ٣٩) تصحح في الاتجاه العكسي.

٣-صدق الاختبار:

مر صدق الاختبار بالتالي:

- **الصدق الظاهري: تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمختصين في علم النفس التعليمي، والارشاد النفسي، وقامت بالأخذ بتعديلاتهم ومقترحاتهم.**
- **صدق المفردات: عن طريق حساب معامل الارتباط بين كل فقرة وبين الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وقد تراوحت الارتباط بين (٠,٦٩٢-٠,٢٠٩) وجميعها ذات دلالة ماعدا المفردة (١) ودل ذلك على صدق (٣٨) مفردة.**
- **الصدق العاملي التوكيدي للاختبار: عن طريق معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس اليقظة العقلية عن طريق اختبار نموذج العامل الكامن العام حيث افترض أن جميع العوامل المشاهدة لمقياس اليقظة العقلية تنتظم حول عامل كامن واحد وأسفرت النتائج على صدق المقياس.**

٤-ثبات الاختبار:

- **ثبات مفردات مقياس اليقظة العقلية عن طريق حساب معامل أفا كرونباخ، لمفردات كل بعد على حده في حالة حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي، وكانت جميع المفردات ثابته وذلك باستثناء المفردة (١) من البعد الأول، والمفردة (28) من البعد الثالث، والمفردة (٣) من البعد الرابع والمفردة (٤) من البعد الخامس، وذلك فقد تم حذف هذه المفردات، وبإعادة حساب معامل أفا للمفردات أصبح معامل ألفا للبعد الأول (٠,٦٢١) والبعد الثالث (٠,٧٦٨) والبعد الرابع (٠,٧٤٢) والبعد الخامس (٠,٥٦٦).**
- **حساب ثبات أبعاد المقياس ككل: قامت (يسرا شعبان،٢٠١٩) بحساب ثبات مقياس اليقظة العقلية بأبعاده الخمسة ككل بطريقتين بطريقة سيبرمان بروان وكانت قيم معامل الثبات (٠,٧١٢ -٠,٨١٠ – ٠,٨١١- ٠,٦٩٦ – ٠,٥٩٥) على الترتيب، وطريقة جتمان (٠,٦٦٠- ٠,٨٠٠- ٠,٧٨٠- ٠,٥٩٣) على الترتيب، وهي معاملات مرتفعة تدل على ثبات المقياس وجميع مفرداته. كما تم حساب ثبات المقياس ككل بطريقتين أفا**

كرونبـاخ والتجزئـة النصـفية وكانـت القـيم (٠,٧٩٨- ٠,٥٨٤٣) علـى الترتيـب. ممـا دل علـى صـلاحية مقيـاس اليقظـة العقليـة فـي جدول٧

صورته النهائية المكون من (٣٥) مفردة كما يوضح جدول (٧).

توزيع مفردات اختبار اليقظة العقلية

أبعاد اختبار اليقظة العقلية	عدد المفردات
الملاحظة	٧
الوصف	٨
التصرف بوعي	٧
عدم الحكم على الخبرات الداخلية	٧
عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية	٦

٥- صـدق الاتسـاق الـداخلي: تـم حسـاب معامـل ارتباط "بيرسون" لحساب الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه وكذلك الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية للمقياس وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٥٦٤) حتى (٠,٩٢٢) وجميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة البعد وكذلك الدرجة الكلية للمقياس جاءت دالة إحصائياً عند مستويات الدلالة (٠,٠٥)، (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه. كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس كما في الجدول (٨).

جدول ٨

صدق الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس اليقظة العقلية

البعد	الملاحظة	الوصف	التصرف بوعي	عدم الحكم على الخبرات الداخلية	عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية
معامل الارتباط بالدرجة الكلية	**٠,٧٣٩	**٠,٧١٨	**٠,٧٢٥	**٠,٧٨٢	**٠,٧٦٧

*** دالة عند مستوي ٠,٠٥ ** دالة عند مستوي ٠,٠١**

يتبين من الجدول (٦) أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس جاءت دالة إحصائيًا عند مستويات الدلالة (٠,٠٥)، (٠,٠١)، مما يدل على أن المقياس اليقظة العقلية بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

٦- ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بالآتي:

ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرو نباخ: تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرو نباخ، وبلغ معامل الثبات للمقياس ككل = 0,812 وهذا ما يعني ثبات المقياس وأنه يتمتع بدرجة عالية من الثبات، تم حساب معامل الارتباط بين نصفي المقياس (المفردات فردية الرتبة والمفردات زوجية الرتبة) وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات النصفين ومنها يتم حساب معامل الثبات كما يوضح ذلك الجدول (٩).

جدول ٩

معاملات ارتباط نصفي المقياس

مقياس اليقظة العقلية	الثبات بطريقة سبيرمان	الثبات بطريقة جتمان
	٠,٨٤٥	٠,٨٤٤

وهي قيم مرتفعة تدل على ثبات المقياس وصلاحيته للتطبيق.

٧- زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن الذي يستغرقه جميع الطلاب عينة البحث الاستطلاعية وقد بلغ زمن الاختبار ٤٠ دقيقة.

٨- الصورة النهائية لاختبار اليقظة العقلية: تكون اختبار اليقظة العقلية من (٣٥) مفردة موزعة على (٥) أبعاد ملحق (٣).

٩- حساب مستوي اليقظة العقلية:

جدول ١٠

مستوى اليقظة العقلية

المجال	٣٥-٨١	٨٢-١٢٨	١٢٩-١٧٥
المستوى	منخفض	متوسط	مرتفع

أكبر درجة للمقياس: ٣٥ ×٣ = ١٧٥ درجة أقل درجة للمقياس = ٣٥×١= ٣٥ درجة

المدى = ١٧٥-٣٥ /٣ =٤٦

وقد استخدم الباحثان في البحث الحالي مستوى اليقظة العقلية المرتفعة (١٢٩-١٧٥) درجة؛ مستوى اليقظة العقلية المنخفضة (٣٥-٨١) درجة.

(ب)- الاختبار التحصيلي:

مر الاختبار التحصيلي بمجموعة من المراحل، كانت على النحو الآتي:

١. تحديد الهدف من الاختبار: استهدف الاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٢. صياغة مفردات الاختبار: تم اختيار اثنان من أنواع الأسئلة الموضوعية المناسبة لقياس الأهداف التعليمية، وهي أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة الصواب والخطأ، ويوجد للسؤال إجابة واحدة صحيحة، وقد تم تحديد عدد الأسئلة المناسب لكل هدف، وصياغتها بطريقة سليمة وواضحة؛ وقد بلغت عدد مفردات الاختبار (٣٠) سؤال.

٣. جدول المواصفات: قام الباحثان بإعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في ثلاث مستويات (التذكر– الفهم– تطبيق) وعلى هذا الأساس حددت مفردات الاختبار التي ترتبط بكل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية الخاصة بالمحتوى.

جدول ١١

مواصفات الاختبار التحصيلي للجانب النظري المترابط بإنتاج الاختبارات الإلكترونية

م	الموضوعات	مستوى الأهداف			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
١	التعرف على المفاهيم والمعارف المرتبطة بإنتاج الاختبارات الإلكترونية	٤	٤	-	٨
٢	التعامل مع البرنامج	١	١	١	٣
٣	انشاء نموذج اختبار إلكتروني.	-	٥	٥	١٠
٤	إضافة تعديلات على نموذج الاختبار الإلكتروني.	-	٣	٤	٧
٥	معاينة ونشر الاختبارات الإلكتروني.	-	١	١	٢

٤. وضع تعليمات الاختبار: تم صياغة تعليمات الاختبار بطريقة توضح للمتعلم الهدف من الاختبار كيفية الإجابة وتم تصميم نموذج للإجابة على أن تحسب درجة واحدة لكل إجابة وصفر للإجابة الخاطئة، وبذلك أصبحت الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.

٥. صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار بعدة طرق منها ما يلي:

- الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار التحصيلي في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم التي ساعدت الباحثان في مراجعة صياغة الأسئلة والنظر ببعض البدائل المقترحة، تم تعديل الاختبار حتى وصل لصورته النهائية وقد حافظ الاختبار على عدد أسئلته.
- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية على مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار وتراوحت القيم لمعامل الثبات (بين ٠,٥٧٢ حتى ٠,٨٩٤) وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٦. ثبات الاختبار التحصيلي: تم حساب صدق الاختبار بعدة طرق منها ما يلي:

تم تطبيق الاختبار في صورته النهائية بعد تعديلها على ضوء آراء المحكمين، وملاحظاتهم- على عينة استطلاعية بلغ حجمها (٢٠) طالب من طلاب تكنولوجيا

التعليم لقياس ثبات الاختبار تم استخراج قيمة معامل الثبات لأغراض الاتساق الداخلي بطريقة الفا كرو نباخ للاختبار ككل، حيث بلغ معامل الثبات (٠,٨٣٥) وهي قيمة مرتفعة دالة على الثبات. وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين واعتباره مؤشرا للثبات وبلغ معامل الثبات (٠,٨٢٩) وهي قيمة دالة على الثبات للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٧. معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار والجدول (١٠) التالي يوضح القيم التي يتراوح بينها تلك المعاملات.

جدول ١٢

يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

معاملات السهولة		معاملات الصعوبة		معاملات التمييز	
من	حتى	من	حتى	من	حتى
٠,٣٠	٠,٧٥	٠,٢٥	٠,٧٠	٠,١٨	٠,٣٥

يتضح من الجدول (٩) أن القيم التي يتراوح بينها معاملات السهولة والصعوبة والتمييز هي قيم مقبولة تعكس صلاحية المفردات للتطبيق.

٨. زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن الذي يستغرقه جميع الطلاب عينة البحث الاستطلاعية وقد بلغ زمن الاختبار ٣٠ دقيقة.

٩. الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: بلغت عدد مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية (٣٠) سؤال ملحق (٤).

(ج)- مقياس الضغوط الأكاديمية: مر المقياس بمجموعة من المراحل، كانت على النحو الآتي:

١. تحديد الهدف من المقياس: استهدف المقياس التعرف على درجة الضغوط الأكاديمية لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم.

٢. تحديد محاور المقياس: بناءً على مراجعة عددًا من مقاييس ذات الصلة بالضغوط النفسية بشكل عام والضغوط الأكاديمية بشكل خاص منها دراسة (Jindong, et al., 2013؛ Oluwafemi & Agbolade, 2017؛ رشا احمد، ٢٠٢١؛ عبد الناصر السيد، ٢٠٢١) وإجراء عدد من المقابلات مع بعض الخبراء.

٣. بناء الصورة الأولية للمقياس: قام الباحثان بصياغة المقياس في صورته الأولية ويتكون من

(١٦) عبارة وتم توزيعها على خمس أبعاد (صعوبة المقررات الدراسية، زيادة الأعباء الدراسية، عدم القدرة على تنظيم وإدارة الوقت، الخوف من الإخفاق الدراسي، القلق من الامتحانات)، وتم تحديد بدائل المقياس وأوزانها من خلال أسلوب ليكرت بوضع تدرج رباعي أمام كل عبارة كما يأتي (تنطبق على بدرجة كبيرة، تنطبق على بدرجة متوسطة، لا تنطبق على، لا تنطبق على اطلاقًا) مع أوزانها، وحددت الأوزان (٤،٣،٢،١) على التوالي للعبارة.

٤. صدق المقياس: تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم التي ساعدت الباحثان في مراجعة صياغة الأسئلة والنظر ببعض البدائل المقترحة، تم تعديل البطاقة حتى وصل لصورته النهائية وقد حافظ البطاقة على عدد أسئلته، تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية علي مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار وتراوحت القيم لمعامل الثبات(بين ٠,٥٩٣ حتي ٠,٩٠٧) وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٥. ثبات المقياس: تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرو نباخ، وبلغت قيمة معامل ألفا ٠,٧٩٥ وهي قيمة مرتفعة دالة على الثبات، تم حساب الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين واعتباره مؤشرًا للثبات وبلغ معامل الثبات ٠,٧٨٦ وهي قيمة دالة على الثبات للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٦. زمن المقياس: بلغ المتوسط الحسابي لزمن الإجابة عن المقياس (٣٠) دقيقة.

٧. الصورة النهائية للمقياس: تكون مقياس الضغوط الأكاديمية من (١٦) مفردة وموزعة على (٥) أبعاد ملحق (٥).

(د)- بطاقة الملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية:

استنادًا لتحليل المهارات والمحتوى الذي تم تطويره عبر المعالجات التجريبية قام الباحثان بإعداد بطاقة ملاحظة أداء أفراد العينة في مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام برنامج (wizer me)، وقد تكونت البطاقة في صورتها الأولية من (٨٩) مهارة تصف الأفعال المطلوبة من المتعلم في كل خطوة من خطوات الأداء، قد تم إعداد بطاقة الملاحظة على النحو التالي:

١. الهدف من بطاقة الملاحظة: تهدف البطاقة التعرف على مستوى أداء طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم – المجموعات التجريبية للبحث- في أداء مهارات الاستشهاد المرجعي.

٢. تحديد محاور بطاقة الملاحظة: تحددت محاور بطاقة الملاحظة في (٤) محاور أساسية وفق المهارات التي تم تحديدها مسبقًا (التعامل مع البرنامج، انشاء نموذج اختبار إلكتروني، إضافة تعديلات على نموذج الاختبار الإلكتروني، معاينة ونشر الاختبارات الإلكتروني).

٣. صياغة بنود بطاقة الملاحظة: وفق المحاور السابقة تم صياغة بنود الأداء لكل مهارة من مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، حيث تكونت من (٤) مهارات رئيسية، و (٨٩) مهارة أدائية.

٤. صدق بطاقة الملاحظة: تم حساب صدق بطاقة الملاحظة، والتي تعتمد على مدة تمثيل محاور وبنود البطاقة للمعايير التي تم التوصل إليها، تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم فيما يتعلق بما يلي:

- شمولية البطاقة لما ينبغي أن تشتمل عليه من جوانب.
- الصياغة اللغوية وسلامتها.
- الدقة العلمية لكل مهاره.
- درجة أهميته كل مهارة منها في إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

وتم إجراء التعديلات بناء على رأي المحكمين، وإعادة صياغة بعض المهارات، إعادة الترتيب لبعض المهارات لضمان الترتيب المنطقي المتسلسل لعرض المهارات، وتقرر اعتبار المحور الذي يجمع عليه ٨٠٪ فأكثر من المحكمين من المحاور الأساسية وكذلك الحال بالنسبة للبنود التي تحتويها. كما تم استخدام أسلوب المتوسط الاعتباري والذي حدد ٨٠٪ تبعًا لاتفاق مجموعة من الخبراء للحكم على الأداء واعتباره صحيحًا وقد أتخذ الباحثان هذه النسبة كمتوسط اعتباري تحكم منه على مدى اتفاق المهارة المقدمة من قبل عينة البحث.

٥. حساب الثبات باستخدام طريقة معامل اتفاق الملاحظين: تم ملاحظة (١٠) طلاب من قبل (٢) من الملاحظين وحساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين وبلغت قيمة نسبة الاتفاق ٨٢,٥٪ وهي قيمة مرتفعة تعني ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق، وتم حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات = (٠,٩١) وهي قيمة مرتفعة تعني صدق البطاقة وصلاحيتها للتطبيق.

٦. تقدير درجات التصحيح لبطاقة الملاحظة: تم استخدم أسلوب تسجيل مستوى الأداء بعد استطلاع رأى بعض الخبراء على أربعة مستويات وهي:

(ثلاث درجات) أدى المهارة من أول مرة، (درجتان) أدى المهارة بعد محاولة، (درجة) أدى المهارة بمساعدة. (صفر) لم يؤد المهارة.

٧. الصورة النهائية لقائمة الملاحظة: بلغ عدد المهارات النهائية لبطاقة الملاحظة (٨٩) مهارة، وأعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطالب هي (٢٧٦) درجة ملحق (٦).

رابعًا: التجربة الأساسية للبحث:

بعد الإنتهاء من التجربة الاستطلاعية، والتأكد من صلاحية مواد المعالجة التجريبية، تم إجراء التجربة الأساسية على طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، في الفترة من (٢٠٢٣/١٠/١١) حتى (٢٠٢٣/١٠/٢٢) أي في حدود سبع أسابيع وقد تضمنت تلك الفترة تطبيق أدوات البحث، والمعالجة التجريبية وقد مرت في الخطوات التالية:

١. تحديد عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، وبلغ عددهم (٨٠) طالبًا بعد تطبيق مقياس اليقظة العقلية للمشاركة في التجربة الأساسية، حيث استبعد منهم ما هو في الحالة البينية لمستوى اليقظة العقلية، وتم اختيار (٦٠) طالبًا وتم توزيعهم على أربع مجموعات تجريبية، تحتوي كل مجموعة رئيسة على (١٥) طالبًا وفق التصميم التجريبي للبحث.

٢.الاستعداد للتجريب: التطبيق القبلي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الضغوط الأكاديمية داخل الكلية يوم الأحد الموافق (٢٠٢٣/١٠/١١) ؛ للتأكد من تكافؤ المجموعات، وذلك قبل إجراء تجربة البحث حيث تم توجيه جميع الطلاب عينة البحث للاستجابة لكلا المقاييس وتم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائيًا والجدول (١٣) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

جدول ١٣

نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه One Way ANOVA للفرق بين متوسطات درجات المجموعات

الاختبار	مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية	بين المجموعات	٣٦,٠٦٧	٣	١٢,٠٢٢	١,١٥١	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٨٤,٩٣٣	٥٦	١٠,٤٤٥		
	الاجمالي	٦٢١	٥٩			
ملاحظة الأداء المهاري	بين المجموعات	٢٢,٧١٧	٣	٧,٥٧٢	٠,٧١٩	غير دالة
	داخل المجموعات	٥٨٩,٤٦٧	٥٦	١٠,٥٢٦		
	الاجمالي	٦١٢,١٨٣	٥٩			
الضغوط الأكاديمية	بين المجموعات	٢٦٤,١٨٣	٣	٨٨,٠٦١	٠,٩٦	غير دالة
	داخل المجموعات	٥١٣٤,٨	٥٦	٩١,٦٩٣		
	الاجمالي	٥٣٩٨,٩٨٣	٥٩			

يتضح من الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ولبطاقة الملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ومقياس الضغوط الأكاديمية، مما يعتبر مؤشرًا على تكافؤ مجموعات البحث قبليًا، وأن أي فروق تظهر بين مجموعات البحث في التطبيق البعدي يمكن إرجاعها إلى التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع/ المنخفض) في بيئة التعلم الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات التالية:

- **التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية للطلاب عينة البحث لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه وما هو مطلوب منهم، وكيفية المشاركة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية عبر وروبوتات الدردشة وكيفية التفاعل معهم، والاستراتيجيات التي يجب تنفيذها فيما يتعلق بتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية، والكد من توافر أجهزة الإلكترونية، مع إمكانية الدخول إلى**

الإنترنت من خلالها.

- تعريف كل مجموعة بأن لها نمط محدد من روبوتات الدردشة يتم استخدامه، ثم يليه مشاركات متنوعة. وتوجيه الطلاب عينة البحث نحو ضرورة التفاعل وتنفيذ المهمات.
- تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث من ٢٠٢٣/١٠/١٣ إلى ٢٣ /١١/ ٢٠٢٣ وتضمنت فترة التجريب جميع الأيام، حيث كان التعلم مستمر بنظام التعلم الذاتي في إطار خطة زمنية عامة للمجموعات؛ ومن ثم فلكل متعلم مساره الخاص به في تعلم موضوعات بيئة التعلم من مكان تواجد الطلاب دون اشتراط التواجد بالكلية.

٣. التطبيق البعدي البحث: بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق مقياس الجانب المعرفي المرتبطة بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية، ومقياس الضغوط الأكاديمية، وتم رصد الدرجات وتجهيزها تمهيدا لمعالجتها إحصائيًا.

خامسًا: المعالجات الإحصائية للبيانات.

تمت عمليات التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (spss)، تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية للتوصل إلى نتائج البحث الحالي وهم : أسلوب تحليل التباين ثنائي الاتجاه " Two Way Anova" لحساب دلالة التفاعل بين نمط روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) ببيئة التعلم الإلكتروني في التطبيق البعدي لكل من (اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- بطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية- مقياس الضغوط الأكاديمية)، اختبار شفيه للمقارنات المتعددة لمعرفة اتجاه الفروق بين المجموعات .

نتائج البحث ومناقشتها

١. الإجابة على السؤال الأول للبحث المرتبط ما معايير التصميم التعليمي لنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وفقًا لما تم عرضه بالإطار النظري للبحث، وإجراءات البحث المتمثلة في بناء بيئة للتعلم

الإلكتروني، أمكن تحديد معايير ومؤشرات بيئة للتعلم الإلكتروني، حيث تضمنت لقائمة معايير بيئة للتعلم المصغر النقال (٨) معيارًا تضمنت (٨٩) مؤشرًا فرعيًا، ملحق رقم (١).

٢. الإجابة على السؤال الثاني للبحث المرتبط ما التصميم التعليمي لنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) وأثره على تنمية مهارات الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، في ضوء معايير التصميم السابقة، بإتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي؟

تمت الإجابة عن هذا السؤال استنادًا لنموذج التصميم التعليمي الذي تم استخدامه في تطوير بيئة للتعلم الإلكتروني والتي روعي فيها المعالجات المرتبطة بنمط روبوتات الدردشة وقد تم عرضها تفصيلًا في إجراءات البحث؛ وذلك وفق (٦) مراحل أساسية، وهي: التخطيط والإعداد القبلي، والتحليل، وتصميم المحتوى الإلكتروني، تطوير المحتوى الإلكتروني، تقويم المحتوى الإلكتروني وتحسينه، النشر والتوزيع والإدارة.

٣. الإجابة عن أسئلة البحث من الثالث إلى التاسع:

أولاً: للتحقق من صحة فروض البحث المرتبطة التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي الفروض أرقام (١،٢،٣) والتي نصت على:

١- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية

(المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة جدول ١٤

(سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في اختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-way Anovaكما في جدول (١٤)

تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٧٩,٥١٧	٣	٢٦,٥٠٦	٤,٨٤	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٤٠١٩٦,٨١٧	١	٤٠١٩٦,٨١٧	٧٣٤٠,٢٨٨	دال عند مستوي ٠,٠١
روبوتات الدردشة	٣٣,٧٥	١	٣٣,٧٥	٦,١٦٣	دال عند مستوي ٠,٠٥
اليقظة العقلية	٢٥,٣٥	١	٢٥,٣٥	٤,٦٢٩	دال عند مستوي ٠,٠٥
روبوتات الدردشة * اليقظة العقلية	٢٠,٤١٧	١	٢٠,٤١٧	٣,٧٢٨	دال عند مستوي ٠,٠٥
Error	٣٠٦,٦٦٧	٥٦	٥,٤٧٦		
Total	٤٠٥٨٣	٦٠			

اختبار صحة الفرض الأول:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم الإلكترونية لصالح روبوتات الدردشة (العميق) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة روبوتات الدردشة العميق أعلي من نظيرتها لمجموعة روبوتات الدردشة السطحي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول ١٥

الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيق (اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية)

الاختبار	روبوتات الدردشة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية	العميق	٣٠	٢٦,٦٣	٢,٧٩
	السطحي	٣٠	٢٥,١٣	٢,١٠

مما يعني قبول الفرض الذي ينص يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تفسير النتائج المرتبطة بالتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي الفروض أرقام (١،٢،٣).

تفسير نتائج الفرض الأول:

قد ترجع هذه النتيجة التي أشارت إلى فاعلية روبوتات الدردشة العميقة بالمقارنة مع روبوتات الدردشة السطحية إلى أن روبوتات الدردشة العميقة وفرت نظام تعليمي قائم على إعطاء المعلومات العميقة والمفصلة، وتوضيحية وذلك وفقا لأداء واستجابة الطالب أثناء عملية التعلم للجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بالإضافة إلى إتاحة روابط إثرائية عن الموضوع التعليمي تعمل على إعطاء الفرصة للمتعلم للتعرف على مزيد من المعلومات الأخرى المرتبطة بالموضوع التعليمي (Przegalinska et al., 2019)

وتتوافق هذه النتيجة مع النظرية التوسعية؛ حيث تؤكد هذه النظرية على أهمية التعمق في معلومات الموضوع التعليمي وإظهار تفاصيل ووسائط متعددة مختلفة للمتعلمين؛ مما يساعدهم على تفهم المعرفة الجديدة وإدراك العلاقات بينها وبين المعرفة الحالية، والقيام بالتخزين الصحيح والاستعداد ما بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى؛ مما يؤدي إلى تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين. هذا وبالإضافة إلى توفير أنشطة إضافية للمتعلمين والتي تزيد من إدراكهم للتعلم، والتي تؤكد على التواصل التفاعلي للحفاظ على تركيز الطالب وانتباهه أثناء عملية التعلم، وهذا يجعل عملية التعلم تتسم بالنشاط والمتعة والبعد عن الملل، ويساعد على توسيع إدراك ومفاهيم المتعلم لتنمية الجانب المعرفي لديه.

ويمكن القول إن النتيجة الحالية جاءت متوافقة مع دراسة كل من (حسن الباتع، ٢٠١٥؛ رضا جرجس،٢٠٢٢؛ هاني أبو الفتوح ورشا يحي،٢٠٢٢) التي أشارت نتائجها إلى أفضلية النمط العميق بالمقارنة بالنمط السطحي ببيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة. كما تتفق مع نتائج دراسة كل من (أحلام دسوقي، ٢٠٢٣؛ آية طلعت،٢٠٢١؛ زينب حسن،٢٠٢٢)(Zahour,et al., 2020; Mehra, 2021; Androutsopoulou, 2019)التي أشارت إلى فاعلية روبوتات الدردشة العميقة على تنمية التحصيل لدى المتعلمين.

وتختلف نتيجة البحث مع نتائج بعض الدراسات (أمل محمد ،٢٠٢١؛ إيناس السيد ومروة محمد؛٢٠١٩؛ رجاء على،٢٠١٨) التي أشارت نتائجها إلى تفوق المستوى العميق على السطحي ببيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة. كما تختلف مع نتائج بعض البحوث والدراسات (Ahuja, 2020; Ashfaq, 2020;Boldi, 2021)التي أشارت نتائجها إلى فاعلية نمط روبوتات الدردشة السطحي في تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين.

كما جاءت نتائج الدراسة الحالية متوافقة مع الدراسات السابقة التي اهتمت بروبوتات الدردشة بكافة أنماطه، وأوضحت هذه الدراسات فاعلية روبوتات الدردشة في زيادة انتباه المتعلمين للمحتوى التعليمي الذي يعرض من خلاله وأن ذلك له دلالات قوية في تحسين معارف المتعلمين (إبراهيم الفار، وياسمين شاهين، ٢٠١٩؛ زهور العمري، ٢٠١٩؛ عبد الناصر عبد البر،٢٠٢٠؛ سوسن سعد ،٢٠٢٢؛ منار محمد،٢٠٢٣) ودراسة (Neto Fernandes, 2019; Shi, Zeng,2020 Verleger& Pembridge, 2018)

وعلى ذلك فإن هذه النتيجة التي أشارت فاعلية روبوتات الدردشة بشكل عام في تنمية

التحصيل المعرفي إلى أن روبوتات الدردشة تدعم استراتيجيات التعلم المعرفية و استخدامها لتوصيل ونقل معلومات للمتعلم، كما أنها تعزز التفاعل بين الطالب والمحتوى التعليمي، وذلك بتقديم المحتوى التعليمي بأسلوب منظم ومتتالي، بالإضافة إلى الدقة في تخزين معلومات متنوعة كما يعطي للمتعلم تجربة جديدة للتعلم، الخصوصية (التعلم الفردي الذاتي)، الاتصال المباشر بين المتعلم والمعلم من خلال زررا الدعم والمساعدة في روبوت الدردشة، وكما أن أسلوب عرض المحتوى التعليمي زاد من دافعية الطالب، ومتابعة الباحثان للمتعلم أثناء سيره في روبوتات الدردشة مما أدى إلى زيادة معدلات التحصيل نظرًا لإعطاء الحرية الكاملة في الاطلاع على المحتوى التعليمي في أي وقت وأي زمان(التعلم بلا قيود)، مع توافر إمكانية التكرار لعرض المحتوى التعليمي يساعد على تنشيط الذاكرة وزيادة معدل بقاء المعلومة في الذاكرة (التعلم بالتكرار).

اختبار صحة الفرض الثاني:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض).

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى مستوى اليقظة العقلية (المرتفع/ المنخفض) لصالح مرتفعي اليقظة العقلية حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة مرتفعي اليقظة العقلية أعلي من نظيرتها لمجموعة منخفضي اليقظة العقلية كما يوضحه الجدول التالي:

جدول ١٦

الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيق (اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية).

الاختبار	اليقظة العقلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية	مرتفعي اليقظة العقلية	٣٠	٢٦,٥٣	٢,٥٦
	منخفضي اليقظة العقلية	٣٠	٢٥,٢٣	٢,٤٣

مما يعني قبول الفرض الذي ينص على يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤

٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض

تفسير نتائج الفرض الثاني:

يمكن إرجاع هذه النتيجة التي أشارت إلى أن فاعلية مستوى اليقظة العقلية المرتفعة بالمقارنة مع مستوى اليقظة العقلية المنخفضة إلى أن بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة قامت على توجيه المتعلم بشكل متعمد إلى الخبرات الداخلية والخارجية التي يمر بها في اللحظة الراهنة(موضوع التعلم) بهدف تنظيم انفعالاته وادارتها وجعلت المتعلم بحاله متزايدة من التأمل المعرفي، والقدرة على التركيز على الخبرات الحاضرة وتمييز المعلومات منذ بدء عرضها في روبوتات الدردشة ثم يعالجها من خلال التفسير الواعي لها، بالإضافة إلى الحفاظ على يقظة المتعلم أثناء التعامل مع روبوتات الدردشة. كما جاءت هذه النتيجة متوافقة مع ما أشارت الية دراسة حسني زكريا (٢٠١٩) أن اليقظ عقليًا يصنف المدخلات المعرفية ثم يعالجها حتى يتمكن من السيطرة عليها ضمن السياق المخصص لها، نظرا لوجود علاقة ارتباطية موجبة بين اليقظة العقلية والحاجة إلى المعرفة. بالإضافة إلى ما قامت به روبوتات الدردشة بعرض مجموعة متنوعة من الأنشطة التعليمية المختلفة منها الاختبارات الصغيرة أو الاسئلة التحفيزية، كما يدل أيضا على اندماج الطالب مع روبوتات الدردشة، نظرًا لوجود علاقة ارتباطية موجبة بين اليقظة العقلية والاندماج الأكاديمي (حسنى زكريا، ٢٠١٩). كما أن تنوع الأنشطة التعليمية في روبوتات الدردشة ساعد على تعزيز اليقظة العقلية (نهلة المتولي، ٢٠٢٣). وتتفق نتيجة هذا الفرض أن الطلاب ذو اليقظة العقلية هم أكثر تحصيلًا في الجانب المعرفي مع دراسة كل من (يسرا شعبان ،٢٠٢٠؛ نهلة المتولي إبراهيم، ٢٠٢٣) مع اختلاف نواتج التعلم وبيئة التعلم، ووفقًا لنظرية لانجر أن الطالب ذو اليقظة العقلية المرتفعة قادر على خلق فئات جديدة واستقبال المعلومات الجديدة.

اختبار صحة الفرض الثالث:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض).

يتضح من الجدول (١٤) وجود فروق دالة إحصائيًا ترجع إلى للتفاعل بين نمطي روبوتات

الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) في بيئة التعلم الإلكترونية. حيث قيمة ف دالة إحصائيًا عند مستوي ٠,٠٥.

وهذا يعني أن التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) في بيئة التعلم الإلكترونية كان له تأثير فعال على تنمية الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والجدول (١٥) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه :Scheffe

جدول ١٧

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) على الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية

المجموعات	العدد	المتوسط	روبوت دردشة عميق – مرتفعي يقظة	روبوت دردشة عميق – منخفضي يقظة	روبوت دردشة سطحي – مرتفعي يقظة	روبوت دردشة سطحي – منخفضي يقظة
روبوت دردشة عميق – مرتفعي يقظة	١٥	٢٧,٨٧	--	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٠٥
روبوت دردشة عميق – منخفضي يقظة	١٥	٢٥,٤٠	٠,٠٥	--	٠,٩٩٧	٠,٩٨٥
روبوت دردشة سطحي – مرتفعي يقظة	١٥	٢٥,٢٠	٠,٠٥	٠,٩٩٧	--	٠,٩٩٩
روبوت دردشة سطحي – منخفضي يقظة	١٥	٢٥,٠٧	٠,٠٥	٠,٩٨٥	٠,٩٩٩	--

يتضح من الجدول (١٥) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة:

– بالنسبة للمجموعة الأولي (روبوت دردشة عميق- مرتفعي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الأولى من جهة والمجموعات الثلاثة الأخرى من جهة أخرى لصالح المجموعة الأولى.

– بالنسبة للمجموعة الثانية (روبوت دردشة عميق– منخفضي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعة الأولى من جهة أخرى لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعتين الثالثة والرابعة.

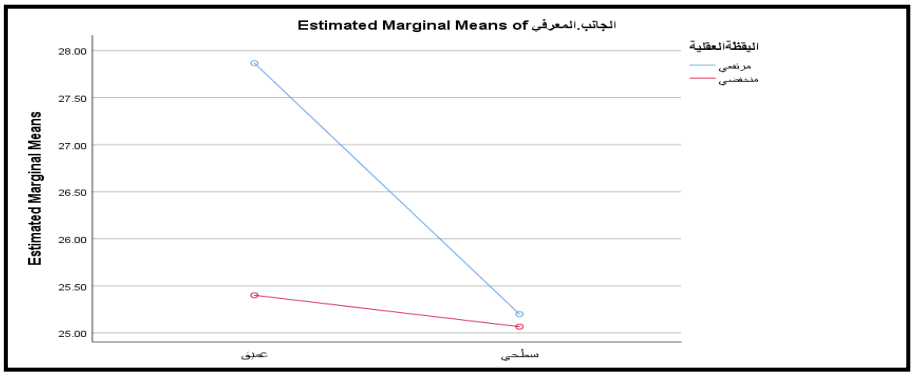
– بالنسبة للمجموعة الثالثة (روبوت دردشة سطحي – مرتفعي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة الأولى من جهة أخرى لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعتين الثالثة والرابعة.

– بالنسبة للمجموعة الرابعة (روبوت دردشة سطحي– منخفضي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الأولى والمجموعة الرابعة من جهة أخرى لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الرابعة والمجموعتين الثانية والثالثة.

وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي: (روبوت دردشة عميق – مرتفعي يقظة، روبوت دردشة عميق – منخفضي يقظة، روبوت دردشة سطحي – مرتفعي يقظة، روبوت دردشة سطحي – منخفضي يقظة). والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل ١٣

التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (العميق / السطحي) واليقظة العقلية (المرتفعة/المنخفضة) على الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية



يتضح من الشكل (١٣) أن اتجاه الفروق بين المجموعات: لصالح المجموعة الأولي (روبوت دردشة عميق– مرتفعي اليقظة). وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق للاختبار الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ويرجع لتأثير التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (العميق/ السطحي) ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية .

تفسير نتائج الفرض الثالث:

يمكن إرجاع هذه النتيجة التي أوضحت أن أعلى معدل للتحصيل المعرفي كان للمجموعة التي استخدمت روبوتات الدردشة العميقة مع أصحاب المستوى المرتفع لليقظة العقلية بالمقارنة مع باقي المجموعات التجريبية الاخرى، إلى أن روبوتات الدردشة العميقة جاءت متوافقة مع خصائص أصحاب المستوى المرتفع لليقظة العقلية فطلاب عينة البحث يحتاجون إلى المعلومات العميقة التفصيلية، ويهتموا بكاف بالتفاصيل الداخلية لموضوعات التعلم وهذا تم تصميمه في روبوتات الدردشة لعميقة بأسلوب منظم ومتتالي، لكي يعطى للمتعلم تجربة جديدة. وتقديم التغذية الراجعة الفورية للمتعلم من خلال الإجابة على الأسئلة الموضوعية بعد كل مرحلة، بالإضافة إلى التحفيز المستمر والمتابعة للمتعلم من قبل روبوتات الدردشة مما أدى لزيادة معدلات التحصيل نظرًا لاستخدامهم أسلوب تعلم جديد الذي أتاح لهم الحرية الكاملة في الاطلاع على المحتوى التعليمي في أي وقت وأي زمان (التعلم بلا قيود)، فروبوتات الدردشة العميقة تأتي متوافقة مع النظرية البنائية التي ترتكز على دور البناء الذاتي للطالب في عملية التعلم.

في حين يمكن القول إن أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة يحتاجون إلى عوامل متعددة تشمل قدرتهم على الوعي والتمييز، وزيادة المرونة النفسية مما يعزز قدرتهم على المثابرة والتعلم، كما أنهم يمتازون بتركيز وتمييز مرتفع وهذا يعني أن روبوتات الدردشة العميقة قد تكون متوافقة معهم في الحصول على التحصيل. كما تبين للباحثين تقارب الفروق بين متوسطات المجموعات الأربعة؛ هذا يدل على أن الباحثان قد راعوا عند تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على نمطي روبوتات الدردشة الأهداف المعرفية أثناء تقديم المحتوى التعليمي من خلاله.

ثانيًا: للتحقق من صحة فروض البحث المرتبطة التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي الفروض أرقام (٤،٥،٦)، والذي ينص على الآتي:

١- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض).

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-way Anova كما في جدول (١٨)

جدول ١٨

تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٣١٧, ٣٩٨	٣	١٣٢,٧٧٢	١٥,١٧٨	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	١٧٤٢٠٤,٨٢	١	١٧٤٢٠٤,٨٢	١٩٩١٤,٥٤١	دال عند مستوي ٠,٠١
روبوتات الدردشة	٢٥٢,١٥	١	٢٥٢,١٥	٢٨,٨٢٥	دال عند مستوي ٠,٠١
اليقظة العقلية	١٠٩,٣٥	١	١٠٩,٣٥	١٢,٥٠١	دال عند مستوي ٠,٠١
روبوتات الدردشة * اليقظة العقلية	٣٦,٨١٧	١	٣٦,٨١٧	٤,٢٠٩	دال عند مستوي ٠,٠٥
Error	٤٨٩,٨٦٧	٥٦	٨,٧٤٨		
Total	١٧٥٠٩٣	٦٠			

اختبار صحة الفرض الرابع:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (١٨) وجود فروق في جدول١٩

الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيق بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية)

الاختبار	روبوتات الدردشة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بطاقة ملاحظة	العميق	٣٠	٥٥,٩٣	٣,٤٥
	السطحي	٣٠	٥١,٨٣	٣,١٦

مما يعني قبول الفرض الذي يعني أنه يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم نمط روبوتات الدردشة (العميق).

بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع لتأثير نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لصالح نمط روبوتات الدردشة (العميق) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لنمط روبوتات الدردشة العميق أعلى من نظيرتها لمجموعة روبوتات الدردشة السطحي كما يوضحه الجدول التالي:

ثانيًا: تفسير النتائج المرتبطة بالتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي الفروض أرقام (٤،٥،٦).

تفسير نتائج الفرض الرابع:

قد ترجع هذه النتيجة التي أشارت إلى فاعلية روبوتات الدردشة العميقة بالمقارنة مع

روبوتات الدردشة السطحية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية بالمقارنة إلى أن روبوتات الدردشة العميقة وفرت المعلومات المهارية المطلوب تحقيقها وتتفق نتيجة هذا الفرض مع نتيجة دراسة كل دراسة (2020 , Jiang)ودراسة (Mehra ,2021) على أن نمط روبوتات الدردشة العميق تساعد المتعلم على إعطائه المعلومات العمية باستخدام أشكال مختلفة من الوسائط المتعددة (نص- صورة- فيديو) وروابط إثرائية؛ للتعرف على مزيد من المعلومات بشكل عميقكما أنها تتميز بوصول المتعلم إلى المعلومات الأساسية للموضوع التعليمي بشكل واضح، مع إظهار التفاصيل والمعلومات الإثرائية التي تعمل توسيع إدراك ومفاهيم المتعلم لتنمية الجانب المعرفي المهارى لديه، كما يمكن القول أن النتيجة الحالية جاءت متوافقة مع دراسة كل من (حسن الباتع ، ٢٠١٥؛ رضا جرجس،٢٠٢٢؛ هاني أبو الفتوح ورشا يحي،٢٠٢٢) التي أشارت نتائجها إلى أفضلية النمط العميق بالمقارنة بالنمط السطحي ببيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة. كما تتفق مع نتائج دراسة كل من (أحلام دسوقي، ٢٠٢٣؛ آية طلعت،٢٠٢١؛ زينب حسن، ٢٠٢٢) ودراسة كل من (Zahour, et al., 2020;Mehra, 2021) التي أشارت إلى فاعلية روبوتات الدردشة العميقة على تنمية الجانب الأدائي لدى المتعلمين.

وتختلف نتيجة البحث الحالي مع نتائج بعض الدراسات (أمل محمد ،٢٠٢١؛ إيناس السيد ومروة محمد؛٢٠١٩؛ رجاء على،٢٠١٨) التي أشارت نتائجها إلى تفوق المستوى العميق على السطحي ببيئات التعلم الإلكتروني بصفة عامة. كما تختلف مع نتائج بعض البحوث والدراسات (Ahuja, 2020; Ashfaq, 2020; Boldi, 2021) التي أشارت نتائجها إلى فاعلية نمط روبوتات الدردشة السطحي في تنمية الجانب الأدائي لدى المتعلمين.

ووفقًا لنظرية النشاط والتي يطلق عليها نظرية الحدث تركز على النشاط الذي يقوم عليه المتعلم داخل روبوتات الدردشة باستخدام الأدوات والوسائط المتنوعة؛ وذلك بالنقر على الأزرار ومشاهدة الوسائط المتعددة (صورة، فيديو) للحصول على المعلومات، بالإضافة إلى أن الطالب هو المحرك الرئيسي لمسار التعلم داخل روبوتات الدردشة، وأن روبوتات الدردشة العميقة قدمت المعلومات الكافية وكانت سبب في تعلم المهارات والتعلم بشكل عملي و تكامل الأنشطة بروبوتات الدردشة بشكل ساعد على تنمية الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

كما جاءت نتائج الدراسة الحالية متوافقة مع الدراسات التي أشارت إلى فاعلية روبوتات الدردشة بشكل عام على تنمية الجانب الأدائي للمتعلمين ومن أمثلة ذلك دراسة (Shi, Zeng, 2020) (أحمد صالح، وآخرون، ٢٠٢١؛ أسامة

هندي، ٢٠٢٢؛ إيمان احمد، ٢٠٢١؛ إيمان جمال، ٢٠٢٢؛ آية صبري، ٢٠٢٢؛ تسنيم داود، ٢٠٢٢؛ عبد الناصر عبد البر، ٢٠٢٠؛ محمود زكريا، ومجدي سعيد، واياد محمد، ٢٠٢١ ؛ محمد النجار، وعمرو حبيب، ٢٠٢١؛ منار محمد، ٢٠٢٣ ؛ مها محمد، ٢٠٢٢؛ نفين منصور ،٢٠٢٣ ؛ هبة عادل، ٢٠٢١).

اختبار صحة الفرض الخامس:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات عند الدراسة من خلال بيئة التعلم

جدول ٢٠

الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيق البعدي (بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية)

الاختبار	اليقظة العقلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
بطاقة ملاحظة	مرتفعي اليقظة العقلية	٣٠	٥٥,٢٣	٤,١٣
	منخفضي اليقظة العقلية	٣٠	٥٢,٥٣	٣,١٣

مما يعني قبول الفرض الذي يعني أنه يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبط بمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ويرجع لتأثير مستوى اليقظة العقلية (المرتفعة/ المنخفضة) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

تفسير نتائج الفرض الخامس:

قد ترجع هذه النتيجة التي أشارت إلى فاعلية المستوى المرتفع لليقظة العقلية بالمقارنة مع مستوى اليقظة العقلية المنخفضة على تنمية الجانب الأدائي المرتبط بإنتاج الاختبارات الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (١٨) وجود فروق في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية ترجع إلى اليقظة العقلية (المرتفعة/ المنخفضة) لصالح مرتفعي اليقظة العقلية حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة مرتفعي اليقظة العقلية أعلى من نظيرتها لمجموعة منخفضي اليقظة العقلية كما يوضحه الجدول التالي:

الإلكترونيـة إلـى أن تـم تصـميم روبوتـات الدردشـة بشـكل يعطـي الفرصـة للمـتعلم للملاحظـة الجيـدة والانتباه للمعارف والخبرات التـي تقدم مـن خلالهـا كما زادة من التأمل المعرفي، والقـدرة علـى التركيـز على الخبرات الحاضرة أثناء ممارسة الأنشـطة مـع الحفاظ بشكل دائم على يقظـة المـتعلم ، وهـذا يمكـن من السيطرة عليهـا ضـمن السـياق المخصـص لهـا، بالإضـافة فقـد قـدمت روبوتـات الدردشـة مجموعـة متنوعـة مـن الأنشـطة التعليميـة المختلفـة منهـا الاختبارات الصغيرة أو الاسئلة التحفيزية، ممـا يـدل على اندماج الطالـب مـع روبوتـات الدردشـة ونظـرًا لوجود علاقة ارتباطيـة موجبـة بـين اليقظـة العقليـة والكفاءة الذاتية (على محمد، ٢٠١٨). كما أن تنوع الأنشطة التعليمية في روبوتات الدردشة ساعد علـى تعزيز اليقظة العقلية (نهلـة المتـولي، ٢٠٢٣). كمـا أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين اليقظـة العقليـة والإنجـاز الأكـاديمي (Ritchie & Bryant, 2012, Dallas et al., 2019) (منيـرة عوضـه وعلى محمد ،٢٠٢٢).

ووفقًا لنظرية الوعي الإدراكي (Bishop, et al, 2006)، تفتـرض أن اليقظـة العقليـة تمثـل نمطًا للـوعي كنتيجـة لتنظـيم الانتبـاه بطريقـة تجعـل الفرد قادرًا على الوعي اليقظ بالخبرة الآنية. وتتفـق نتيجة هذا الفرض أن الطلاب ذو اليقظـة العقليـة هـم أكثر تركيزًا في الجانب الأدائـي مـع دراسـة كـل مـن (يسـرا شـعبان ،٢٠٢٠؛ نهلـة المتـولي إبـراهيم، ٢٠٢٣) مع اختلاف نواتج التعلم وبيئة التعلم.

اختبار صحة الفرض السادس:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجـات طـلاب المجموعـات التجريبيـة فـي بطاقـة ملاحظـة مهـارات إنتـاج الاختبـارات عنـد الدراسـة مـن خـلال بيئـة الـتعلم الإلكترونيـة؛ يرجـع للتـأثير الأساسـي للتفاعل بـين نمطـي روبوتـات الدردشـة (سـطحي/ عميـق)، ومسـتوى اليقظـة العقليـة (المرتفـع فـي مقابـل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (١٨) وجـود فـروق دالـة إحصـائيًا ترجـع إلـى التفاعـل بـين نمطـي روبوتـات الدردشـة (سـطحي/ عميـق) فـي بيئـة الـتعلم الإلكترونيـة ومسـتوى اليقظـة العقليـة (المرتفعـة- المنخفضة) حيث قيمة ف دالة احصائيًا عند مستوي ٠,٠٥. وهذا يعني أن التفاعل بـين نمطـي روبوتـات الدردشة القائمـة (سطحي/ عميق) فـي بيئـة الـتعلم الإلكترونيـة ومسـتوى اليقظـة العقليـة (المرتفعـة- المنخفضـة) كـان لـه تـأثير فعـال علـى تنميـة بطاقـة ملاحظة الجانب الأدائـي لمهـارات إنتـاج الاختبـارات الإلكترونيـة والجـدول (١٨) يبـين مقارنـة بـين

مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه :Scheffe

جدول ٢١

اختبار (Scheffe) بين نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/العميق) ومستوى اليقظة العقلية (المرتفعة – المنخفضة) على بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية

المجموعات	العدد	المتوسط	روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة	روبوتات دردشة عميق – منخفضي يقظة	روبوتات دردشة سطحي – مرتفعي يقظة	روبوتات دردشة سطحي – منخفضي يقظة
روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة	١٥	٥٨,٠٧	--	٠,٠١	٠,٠١	٠,٠١
روبوتات دردشة عميق – منخفضي يقظة	١٥	٥٣,٨٠	٠,٠١	--	٠,٦٤٤	٠,١٥١
روبوتات دردشة سطحي – مرتفعي يقظة	١٥	٥٢,٤٠	٠,٠١	٠,٦٤٤	--	٠,٧٧٧
روبوتات دردشة سطحي – منخفضي يقظة	١٥	٥١,٢٧	٠,٠١	٠,١٥١	٠,٧٧٧	--

يتضح من الجدول (٢١) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة:

- **بالنسبة للمجموعة الأولي (روبوتات دردشة عميق– مرتفعي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الأولى من جهة والمجموعات الثلاثة الأخرى من جهة أخري لصالح المجموعة الأولى.**
- **بالنسبة للمجموعة الثانية (روبوتات دردشة عميق– منخفضي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعة الأولى من جهة أخرى لصالح**

المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعتين الثالثة والرابعة.

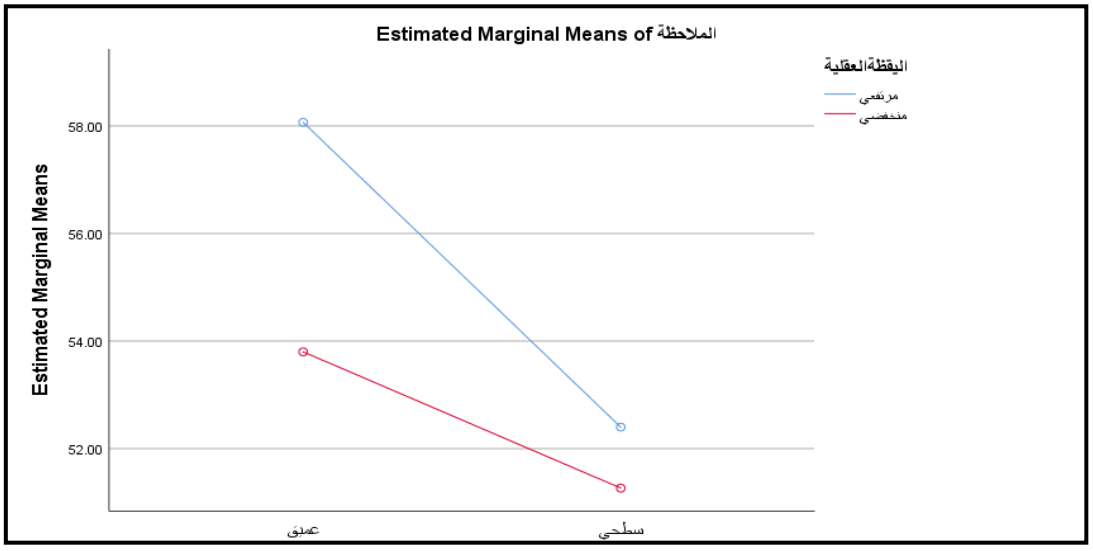
- بالنسبة للمجموعة الثالثة (روبوتات دردشة سطحي– مرتفعي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة الأولى من جهة أخرى لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعتين الثالثة والرابعة.

- بالنسبة للمجموعة الرابعة (روبوتات دردشة سطحي– منخفضي يقظة): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الأولى والمجموعة الرابعة من جهة أخري لصالح المجموعة التجريبية الأولى الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الرابعة والمجموعتين الثانية والثالثة.

- وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للجانب الأدائي: (روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة، روبوتات دردشة عميق – منخفضي يقظة، روبوتات دردشة سطحي – مرتفعي يقظة، روبوتات دردشة سطحي – منخفضي يقظة). والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل ١٤

التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة القائمة (سطحي/عميق) ومستوى اليقظة العقلية (المرتفعة / المنخفضة) على بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية



يتضح من الشكل (١٤) أن اتجاه الفروق بين المجموعات: لصالح المجموعة الأولي (روبوتات دردشة عميق– مرتفعي يقظة) وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في بطاقة ملاحظة مهارات إنتاج الاختبارات عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض). لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح (روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة عقلية).

تفسير نتائج الفرض السادس:

يمكن إرجاع هذه النتيجة التي أوضحت أن أعلى معدل للأداء المهاري كان للمجموعة التي استخدمت روبوتات الدردشة العميقة مع أصحاب المستوى المرتفع لليقظة العقلية بالمقارنة مع باقي المجموعات التجريبية الاخرى، إلى أن روبوتات الدردشة العميقة للمتعلمين جاءت متوافقة مع أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة فالمتعلمين عينة البحث يحتجان إلى معلومات تفصيلية في عمليات التعلم، فروبوتات الدردشة العميقة تأتي متوافقة مع النظرية التوسعية حيث تؤكد هذه النظرية على أهمية التعمق في معلومات الموضوع التعليمي وإظهار تفاصيل ووسائط متعددة مختلفة للمتعلمين؛ مما يساعدهم على تفهم المعرفة الجديدة وإدراك العلاقات بينها وبين المعرفة الحالية، والقيام بالتخزين الصحيح والاستعداد ما بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى وهو ما يستطيع أيضا أصحاب المستوى المرتفع لليقظة العقلية القيام به.

أيضًا يمكن القول إن أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة يحتاجون إلى المعلومات التفسيرية والتوضيحية بشكل متنوع من الوسائط المتعددة التي تجعل موضوع التعلم أكثر تشويقا وفهمًا وهذا وفرته روبوتات الدردشة العميقة من تقديم المحتوى التعليمي في صورة متنوعة من النصوص، والصور، الفيديو، والروابط الإلكترونية التي جعلت البيئة محفزة وهذا ساعد على الحفاظ على يقظة المتعلمين بشكل دائم أثناء عملية التعلم.

ووفقًا لخصائص روبوتات الدردشة العميقة التي تركز على توفير معلومات متعمقة وشاملة بطريقة تجذب المتعلمين وتحفزهم على التعلم والتفكير وهذا ما قامت به من تقديم المحتوى التعليمي بشكل منظم ومنطقي يسهل فهمها ومتابعتها باستخدام مزيجًا من الوسائط المتعددة وروابط ومصادر إضافية لجعل المحتوى أكثر تشويقًا، بالإضافة إلى الأنشطة التعليمية الأدائية والتشجيع المستمر مع تقديم التغذية الراجعة هذا معا جعل عملية التعلم أكثر متعة وساعد على تنمية الجانب المهاري لدى المتعلمين .

ووفقًا لنظرية لانجر أن المتعلم ذو اليقظة العقلية المرتفعة قادر على خلق فئات جديدة واستقبال المعلومات الجديدة، كما تبين للباحثين تقارب نتيجة متوسطات المجموعات الأربعة بشكل عام على الرغم من تفوق معدل المجموعة التي استخدمت روبوتات الدردشة العميقة مع أصحاب مستوى اليقظة العقلية المرتفعة هذا يشير إلى فاعلية روبوتات الدردشة بشكل عام مع تعزيز اليقظة العقلية لأصحاب المستوى المنخفض من اليقظة العقلية.

ثالثًا: للتحقق من صحة فروض البحث المرتبطة التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية على خفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي الفروض أرقام (٧، ٨، ٩)، والذي ينص على الآتي:

٤- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦- يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج التطبيق البعدي للمجموعات الأربعة في مقياس الضغوط الأكاديمية باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two-way Anova كما في جدول (٢٢)

جدول ٢٢

تحليل التباين ثنائي الاتجاه

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	١٨٣,٦	٣	٦١,٢	٥,٠٠١	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٢٤٣٢١,٠٦٧	١	٢٤٣٢١,٠٦٧	١٩٨٧,٣٢٥	دال عند مستوي ٠,٠١
روبوتات الدردشة	٨٦,٤	١	٨٦,٤	٧,٠٦	دال عند مستوي ٠,٠١
اليقظة العقلية	٤٨,٦	١	٤٨,٦	٣,٩٧١	دال عند مستوي ٠,٠٥
روبوتات الدردشة * اليقظة العقلية	٤٨,٦	١	٤٨,٦	٣,٩٧١	دال عند مستوي ٠,٠٥
Error	٦٨٥,٣٣٣	٥٦	١٢,٢٣٨		
Total	٢٥١٩٠	٦٠			

اختبار صحة الفرض السابع:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (٢٢) وجود فروق في الضغوط الأكاديمية ترجع لتأثير نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لصالح نمط روبوتات الدردشة (العميق) (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة روبوتات الدردشة العميق أقل من نظيرتها لمجموعة روبوتات الدردشة السطحي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول ٢٣

الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيق البعدي (الضغوط الأكاديمية).

الاختبار	روبوتات الدردشة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضغوط الأكاديمية	العميق	٣٠	١٨,٩٣	١,٩٥
	السطحي	٣٠	٢١,٣٣	٤,٨٢

مما يعني قبول الفرض الذي يعني انه يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح نمط روبوتات الدردشة (العميق) (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية)، باعتبار أن الدرجة الأقل تمثل انخفاض في الضغوط الأكاديمية.

تفسير النتائج المرتبطة بالتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (مرتفع/ منخفض) في بيئة تعلم الإلكترونية على خفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وهي الفروض أرقام (٧،٨،٩).

تفسير نتائج الفرض السابع :

قد ترجع هذه النتيجة التي أشارت إلى فاعلية روبوتات الدردشة العميقة بالمقارنة مع روبوتات الدردشة السطحية إلى أن روبوتات الدردشة العميقة قدمت المعلومات والمهارات المتعمقة والشاملة بطريقة تجذب المتعلمين وتحفزهم على التعلم وذلك بتنظيم المحتوى بشكل منطقي مع مزيجًا من الوسائط المتعددة ، بالإضافة إلى إعطاء الحرية الكاملة في الاطلاع على المحتوى التعليمي في أي وقت وأي زمان(التعلم بلا قيود)، مع توافر إمكانية التكرار لعرض المحتوى التعليمي يساعد على تنشيط الذاكرة وزيادة معدل بقاء المعلومة في الذاكرة (التعلم بالتكرار). مما أعطى الطمأنينة والأمان لهم، ويأتي هذا متوافقًا مع ما أشار إليه دراسة (Qinghua & Satar, 2020)، أن روبوتات الدردشة توفر للمتعلم بيئة تعليمية أمنة، ويعتبر عنصر الأمان للمتعلم من العناصر التي تخفض الضغوط الأكاديمية بشكل عام؛ أن توجد علاقة ارتباطية سالبة بين الطمأنينة والضغوط الأكاديمية (شيري مسعد، ٢٠١٧؛ أسماء

مسعود ومها إبراهيم، ٢٠٢٢) (Wilkinsonv &cook, 2016) أي كلما زادة الطمأنينة أدى إلى انخفاض الضغوط الأكاديمية، حيث أن روبوتات الدردشة آمنة في الاستخدام، و آمنة في الإتاحة طول الوقت، وآمنة في توفير المعلومات الشاملة لهم مع إمكانية التكرار لهذه المعلومات دون ملل بطريقة شيقة وجذابة كل ذلك وفقً لاستجابة كل متعلم أثناء التفاعل معها من خلال الأزرار.

ونظرا لما أشارت إلية دراسة أمل علي (٢٠٠٥) أن هناك علاقة ارتباطية ايجابية بين خفض الضغوط الأكاديمية والكفاءة الذاتية، دراسة عبد الناصر محمد (٢٠٢٠) أن هناك علاقة ارتباطية بين استخدام روبوتات الدردشة وتنمية الكفاءة الذاتية. وبالتالي يمكن القول إنه يوجد تأثير إيجابي في خفض الضغوط الأكاديمية إلى استخدام روبوتات الدردشة العميقة.

وفي إطار تصميم روبوتات الدردشة وفق استراتيجية التعلم العميق أن يكون لها ثير إيجابي على خفض الضغوط الأكاديمية وذلك من خلال تحسين الكفاءة وتقليل العبء الذهني عند معالجة المعلومات للمتعلمين كما استخدام أسهم في اثارة دافعيتهم نحو التعلم، من خلال عرض المحتوى التعليمي بشكل منظم، مع توفير بيئة تعليمة مشوقة ومحببة لنفوسهم الامر الذي أسهم إلى خفض الضغوط الاكاديمية لديهم، ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة نايف بن فهد (٢٠٢٠) التي أظهرت نتائجها إلى أن أكثر أساليب مواجهة الضغوط شيوعًا لدى الطلبة قائمة على الترتيب إعادة التقييم الإيجابي لمصادر الضغوط، وتنمية الكفاءة الذاتية وتعلم المهارات، والانغماس في الأنشطة الأكاديمية، ودراسة (رشا أحمد، ٢٠٢١) التي أثبتت نتائجها أن عند استخدام استراتيجيات التنظيم المعرفي يؤدي ذلك إلى خفض الضغوط الأكاديمية. ووفقًا لنظرية الحمل المعرفي نجد في روبوتات الدردشة يتم تقديم التعلم بشكل مقسم، وفى خطوات صغيرة مما يعمل على تقليل الحمل المعرفي، مما كان له الأثر الإيجابي في خفض الضغوط الأكاديمية لدى المتعلمين.

اختبار صحة الفرض الثامن:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (٢٠) وجود فروق في الضغوط الأكاديمية ترجع الي اليقظة العقلية (المرتفعة/ المنخفضة) لصالح مرتفعي اليقظة العقلية (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة

المتوسط الحسابي لمجموعة مرتفعي اليقظة العقلية أقل من نظيرتها لمجموعة منخفضي اليقظة العقلية كما يوضحه الجدول التالي:

جدول٢٤

الإحصاءات الوصفية لدرجات التطبيق البعدي (الضغوط الأكاديمية)

الاختبار	اليقظة العقلية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الضغوط الأكاديمية	مرتفعي اليقظة العقلية	٣٠	١٩,٢٣	٢,٥١
	منخفضي اليقظة العقلية	٣٠	٢١,٠٣	٤,٦٩

مما يعني قبول الفرض الذي يعني يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف مستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح اليقظة العقلية (المرتفعة) (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية).

تفسير نتائج الفرض الثامن:

قد ترجع هذه النتيجة التي أشارت إلى فاعلية المستوى المرتفع لليقظة العقلية بالمقارنة مع مستوى اليقظة العقلية المنخفضة على خفض الضغوط الأكاديمية ألي أن أصحاب المستوى المرتفع من اليقظة العقلية قادرون على التفاعل مع التحديات الأكاديمية بشكل أفضل وقد اتفقت ذلك مع دراسة (عمرو فؤاد،٢٠٢١)، بالإضافة إلى ما أشارت إلية دراسة رضا عبد الرازق (٢٠٢١) أن أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة يتميزون بتحسين أنفسهم وتركيزهم وقادرون على مواجهة الضغوط بشكل أفضل من غيرهم من المستويات الاخرى من اليقظة العقلية ، فاليقظة العقلية إذن تعمل على زيادة الإدارة وذلك من خلال تعزيز الوعي بملاحظة الذات مع وتعزيز تقليل الالتزام الحرفي بالأفكار والمعتقدات واسهام العلاج المعرفي المعزز باليقظة العقلية في خفض الضغوط النفسية بشكل عام والضغوط الأكاديمية بشكل خاص (Richhart, 2000) كما أن التدخلات القائمة على تعزيز اليقظة العقلية تساعد على خفض الضغوط (McDougall, 2016)، وقد أشارت الدراسات إلى أن هناك علاقة إيجابية بينها وبين متغيرات

أخرى منها دراسة منيرة عوضه، علي محمد (٢٠٢٢) التي أشارت نتائجها إلى أن مستوى اليقظة العقلية المرتفع لدى المتعلمين له علاقة إيجابية بالمرونة النفسية والإنجاز الأكاديمي، ودراسة (حسني زكريا ،٢٠١٩؛ لينا علي،٢٠٢٣) أثبتا هناك علاقة إيجابية بين مستوى اليقظة العقلية والحاجة إلى المعرفة والاندماج الأكاديمي، ودراسة علي محمد (٢٠١٨) أن اليقظة العقلية لها علاقة إيجابية بالكفاءة الذاتية لدى المتعلم، وإذا قام الباحثان على مراعات الحفاظ على مستوى اليقظة العقلية المرتفعة اثناء عملية التعلم مع العلاقات الإيجابية بينها وبين متغيرات الدراسات السابقة جاء ذلك بتأثير مباشر على انخفاض اليقظة العقلية لدى المتعلمين.

وانطلاقًا من قدرة المتعلمين أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة عادة على التعامل بشكل أفضل مع الضغوط وتحملها والتحكم في ردود الأفعال بشكل أفضل وأكثر قدرة على التكيف مع التحديات من غيرهم من أصحاب المستوى المنخفض من اليقظة العقلية، هذا ما أثبته نتيجة هذا البحث، ولان صفة اليقظة العقلية التي يمتلكها كل المتعلمين يمكن العمل على تقويتها وتعزيزها وهذا ما أثبته باقي المجموعات الأخرى في هذه الدراسة أن

هناك تقارب متوسطات الدرجات في مقياس الضغوط الأكاديمية البعدي تبين انخفاضها هذا يدل على أن تعزيز المستوى المنخفض لليقظة العقلية يؤدي إلى خفض الضغوط الأكاديمية (Harris, 2017).

اختبار صحة الفرض التاسع:

يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (٢٢) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٥.

وهذا يعني أن التفاعل بين بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) كان له تأثير فعال على خفض الضغوط الأكاديمية والجدول (٢٤) يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe

جدول ٢٤

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) على الضغوط الأكاديمية

المجموعات	العدد	المتوسط	روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة	روبوتات دردشة عميق – منخفضي يقظة	روبوتات دردشة سطحي – مرتفعي يقظة	روبوتات دردشة سطحي – منخفضي يقظة
روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة	١٥	١٨,٩٣	--	٠,٩٩٩	٠,٩٧٤	٠,٠٥
روبوتات دردشة عميق – منخفضي يقظة	١٥	١٨,٩٣	٠,٩٩٩	--	٠,٩٧٤	٠,٠٥
روبوتات دردشة سطحي – مرتفعي يقظة	١٥	١٩,٥٣	٠,٩٧٤	٠,٩٧٤	--	٠,٠٥
روبوتات دردشة سطحي – منخفضي يقظة	١٥	٢٣,١٣	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٠٥	--

يتضح من الجدول (٢٤) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة:

– بالنسبة للمجموعة الأولي (روبوتات دردشة عميق– مرتفعي يقظة عقلية) (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الأولى من جهة والمجموعة الرابعة لصالح المجموعة الرابعة، بينما لا توجد فروق بين المجموعة الأولى والمجموعتان الثانية والثالثة.

– بالنسبة للمجموعة الثانية (روبوتات دردشة عميق– منخفضي يقظة عقلية): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعة الرابعة من جهة أخرى لصالح المجموعة التجريبية الرابعة الأعلى في قيمة

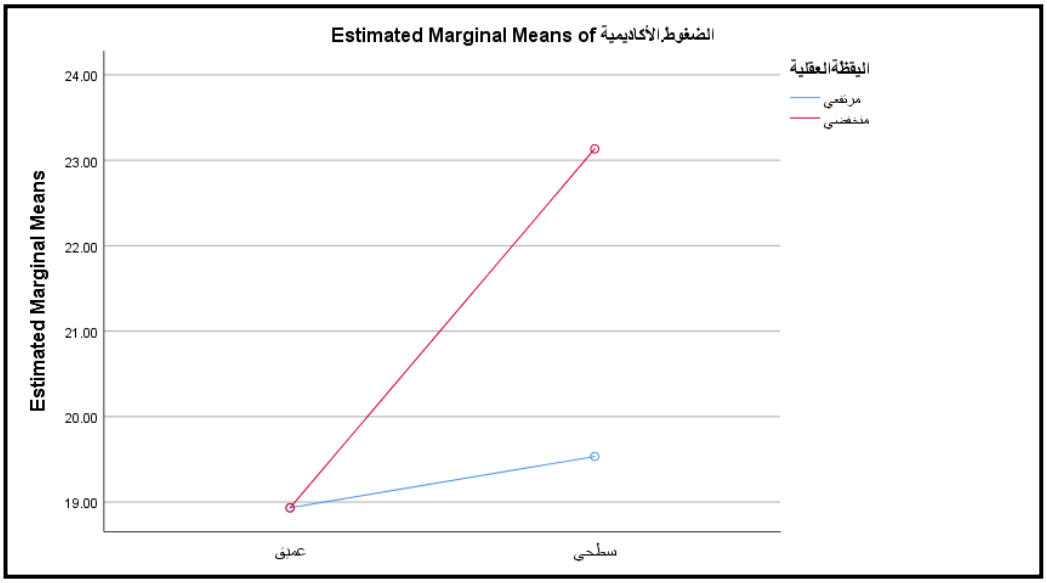
المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعتين الأولى والثالثة.

- بالنسبة للمجموعة الثالثة (روبوتات دردشة سطحي– مرتفعي يقظة عقلية): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة الرابعة من جهة أخرى لصالح المجموعة التجريبية الرابعة الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي. بينما لا توجد فروق بين المجموعة الثالثة والمجموعتين الأولى والثانية.
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (روبوتات دردشة سطحي– منخفضي يقظة عقلية): توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الرابعة الأعلى في قيمة المتوسط الحسابي والمجموعات الثلاثة الأخرى لصالح المجموعة الرابعة.

وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها خفضا للضغوط الأكاديمية: (روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة عقلية) (الأكثر انخفاضًا في الضغوط الأكاديمية)، روبوتات دردشة عميق – منخفضي يقظة عقلية، روبوتات دردشة سطحي – مرتفعي يقظة عقلية، روبوتات دردشة سطحي – منخفضي يقظة عقلية) (الأقل انخفاضا في الضغوط الأكاديمية). والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل ١٥

التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي /عميق) مستوى اليقظة العقلية (المرتفعة/المنخفضة) على خفض الضغوط الأكاديمية



يتضح من الشكل (١٥) أن اتجاه الفروق بين المجموعات: لصالح المجموعة الأولي (روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة) (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية). وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني يوجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوي ≤ ٠,٠٥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في مقياس خفض الضغوط الأكاديمية عند الدراسة من خلال التعلم الإلكترونية؛ يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، ومستوى اليقظة العقلية (المرتفع في مقابل المنخفض) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح (روبوتات دردشة عميق – مرتفعي يقظة عقلية) (الأكثر انخفاضا في الضغوط الأكاديمية).

تفسير نتيجة الفرض التاسع:

يمكن إرجاع هذه النتيجة التي أوضحت أن أعلى معدل في انخفاض الضغوط الأكاديمية كان للمجموعة التي استخدمت روبوتات الدردشة العميقة مع أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة، إلى أن روبوتات الدردشة العميقة كانت متوافقة مع خصائص أصحاب اليقظة العقلية المرتفعة فالمتعلمين عينة البحث يحتاجون إلى يحتاجون إلى معلومات تفصيلية شاملة ومزيجًا بين الصور والنص والفيديو والروابط الإثرائية التي تجعل المحتوى التعليمي مثيرًا وشيق وهذا يأتي متوافقًا مع النظرية البنائية التي ترى أن المتعلم أكثر استعدادًا لاستيعاب المفاهيم الجديدة، وتطبيقها، وبناء المعرفة على أساسها. بالإضافة إلى أن اليقظة العقلية تعزز الاهتمام والانتباه وهذا يعزز عملية التعلم بشكل عام.

ووفقًا لخصائص روبوتات الدردشة بشكل عام في تقديم المحتوى التعليمي وإتاحته طول الوقت وتوافر عنصر الأمان في الاستخدام الذي يعتبر عنصر مهم جدًا للمتعلم أثناء عملية التعلم لتقليل التوتر والقلق بالإضافة إلى التعلم بلا قيود، التفاعل المستمر من خلال استجابة الروبوت الفورية للمتعلم أثناء التعلم، ووفقا و وفقًا لنظرية الحمل المعرفي نجد في روبوتات الدردشة يتم تقديم المحتوى التعليمي بشكل مقسم، وفى خطوات صغيرة تتنقل وفقًا لاستجابة المتعلم بالنقر على الأزرار مما يعطي الفرصة على استيعاب هذا الجزء هذا بالإضافة إلى إمكانية تكرار التعلم مما يعمل على تقليل الحمل المعرفي، مما كان له الأثر الإيجابي في خفض الضغوط الأكاديمية لدى المتعلمين.

توصيات البحث:

١. **الاهتمام باستخدام روبوتات الدردشة في العملية التعليمية.**
٢. **استخدام التصميم التعليمي الذي تم تصميمه في البحث الحالي وأعد لتنيمه مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وخفض الضغوط الأكاديمية.**

٣. ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية.

٤. تدريب اعضاء هيئة التدريس على كيفية تصميم روبوتات الدردشة واستخدامها في الجوانب المختلفة من العملية التعليمية.

٥. دراسة اتجاهات كل من المتعلمين وأعضاء هيئة التدريس نحو استخدام روبوتات الدردشة في التعلم والتدريب.

٦. الكشف عن أثر روبوتات الدردشة (العميق/السطحي) في بيئات تعليمية إلكترونية على نواتج تعلم متنوعة.

مقترحات لبحوث مستقبلية:

على ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن طرح بعض البحوث المقترحة كما يلي:

١. أثر التفاعل بين أنماط الدعم بروبوتات الدردشة الذكية والأساليب المعرفية (مستقل/ معتمد) في تنمية مهارات توظيف تكنولوجيا المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. فاعلية نمطي الدعم بروبوتات الذكية التفاعلية (الداخلي/ العرضي) في تنمية مهارات التصميم التعليمي أخصائي تكنولوجيا التعليم.

٣. دراسة أثر نمط تقديم محتوى روبوتات الدردشة الذكية (صورة/فيديو) بيئة تعلم إلكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والدافعية للتعلم.

٤. دراسة أثر نمط تصميم الروبوتات الذكية (كلمة مفتاحية/قائمة منسدلة) بالمنصات الرقمية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس التفاعلية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

The Interaction Between the two Chatbot Styles (shallow/deep) in an E-learning Environment and the Level of Cognitive Alertness (high/low) Can Have an Impact on the Development of Electronic test Production Skills and the Reduction of Academic Stress among Educational Technology Students.

Abstract:

The current research aims to determine the relationship between two chatbot styles (shallow/deep) in an e-learning environment and the level of cognitive alertness (high/low), and their impact on the development of electronic test production skills and the reduction of academic stress among educational technology students. The researchers utilized the developmental research methodology, which integrates three consecutive approaches: descriptive, systemic development, and experimental research, based on the model proposed by Mohammed Atiya Khamees (2015).

The sample consisted of 60 fourth-year students from the Educational Technology Department at Ain Shams University, Egypt. They were divided into four groups, with each group comprising 15 students. The research tools included a cognitive achievement test to measure the cognitive aspect associated with electronic test production skills, an observation card for the performance aspect of electronic test production skills, and an academic stress scale.

The results indicated the effectiveness of the e-learning environment based on chatbots and the level of cognitive alertness in developing the cognitive and performance aspects of electronic test production skills and reducing academic stress. Furthermore, statistically significant differences were found between the

means of the experimental research groups in the cognitive aspect, observation card related to electronic test production skills, and the reduction of academic stress. These differences were attributed to the interaction between the two chatbot styles (shallow/ deep) in the e-learning environment and the level of cognitive alertness (high/low), favoring the use of a deep chatbot and high cognitive alertness.

Keywords: E-learning Environment, Chatbots, Cognitive alertness, Electronic tests, Academic stress.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل الفار، وياسمين محمد مليجي (٢٠١٩). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لإكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة تكنولوجيا التربية. دراسات وبحوث*، ٦(٣٩)، ٥٤٢-٥٧١.

أحلام دسوقي عارف إبراهيم (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي (ARSC) وأثرها في تنمية التحصيل والرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهني ذوي أسلوب التعلم (السطحي/العميق). *المجلة التربوية*، ٣(٢٩)، ٢٩-٧٩.

أحمد عبد السلام مهيوب التويجي (٢٠١٩). اتجاهات طلبة التعليم المفتوح نحو استخدام الاختبارات الإلكترونية وصعوبات تطبيقها في جامعة العلوم والتكنولوجيا اليمنية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، (٥٥)، ١٣-٣٣.

أحمد عبد الغفار سرحان (٢٠١٨). *تطوير بيئة تعلم إلكترونية لتوظيف بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفاعليتها في تنمية مهارات إنتاج الكتاب المعزز والاتجاه نحوه لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعلم. رسالة ماجستير غير منشورة*. كلية التربية. جامعة دمياط.

أحمد محمد بدر الدين بو العزم، آمال ربيع كامل، محمد ابراهيم الدسوقي (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط تقديم المهارة ببيئات التعلم الإلكتروني والأسلوب المعرفي (الاعتماد مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي) على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية كلية التربية، ٧(٢)، ٥٥- ١١٦.

أحمد محمد مختار الجندي، وهند محمود على قاسم (٢٠١٨). التفاعل بين نمط السقالات التعليمية ومستوى تقديمها وأسلوب التعلم في نظام إدارة التعلم الإلكتروني (مولود) وأثره على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية النوعية للدراسات التربوية والنوعية*، (١١)، ٣٢٥-٤٦١.

أحمد محمد مصطفي أبو الخير (٢٠١٩). أثر التفاعل بين مصدر الدعم "أقران - الكتروني" والأسلوب المعرفي "تصوري / إدراكي" في بيئة محفزات الألعاب الرقمية لتوظيف المستحدثات التكنولوجية لطلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*. كلية التربية النوعية. جامعة المنيا، (٢٤)، ١- ١٣٤.

أحمد محمد موسى، وعمر عطا الله، أحمد محمد عبد الله (٢٠٢١). الصلابة الاكاديمية وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية والتحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة الهاشمية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ١٢(٣٥)، ٦٠-٤٣.

أحمد محمود صالح، آخرون (٢٠٢١). أثر تصميم روبوتات الدردشة التفاعلية ببيئة المحفزات الرقمية على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٣(١١)، ٣-٩٥.

أسامة هندي (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية chatbot لتنمية بعض مهارات الفهرسة المقروءة آليا مارك ٢١ لدى طلاب المكتبات وتكنولوجيا التعليم بجامعة الأزهر. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*، ٩(٢) ،١٦٩-١٦٠.

إسراء عبد الملك رأوه (٢٠٢٢). الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات المرحلة الثانوية لتصميم الاختبارات الإلكترونية في مدينة مكة المكرمة. مجلة الفنون، والأدب، وعلوم الانسانيات، والاجتماع. *رسالة ماجستير*، ٧٨- ١٠٣.

أسماء إبراهيم مطر أحمد سعيد صالح (٢٠٢١). فعالية برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية (chatbots) في تحسين اضطرابات اللغة التعبيرية لدى ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة كلية التربية، (٢٨)، ٧٠١-٦٢١.

أسماء مسعود البلطي، ومها إبراهيم محمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج إرشادي لتنمية الطمأنينة النفسية في خفض الضغوط الاكاديمية لدى طالبات الجامعة. *مجلة كلية الدراسات الانسانية بالدقهلية*. جامعة الازهر، (٣٠)، ١٦٠-٢١٠.

أشرف محمد محمد البرادعي (٢٠٢٠) أثر اختلاف نمط الدعم التكيفي وأسلوب التعلم داخل الكتاب الإلكتروني التفاعلي على التحصيل المعرفي ودافعية التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، ٣(١٠)، ١٨٩- ٢٥٠.

أمل رجاء يوسف (٢٠١٦). فاعلية التدريب التشاركي عبر الويب في اكتساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات بناء الاختبارات الإلكترونية. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ٢(١)، ٦-٤٧.

أمل على علاء الدين (٢٠٠٥). أساليب مواجهة الضغوط وعلاقتها ببعض سمات الشخصية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *رسالة دكتوراة غير منشورة*. معهد الدراسات العليا للطفولة. جامعة عين شمس.

أمل مهدى جبر (٢٠١٨). *الاتجاهات المعاصرة في العلوم الاجتماعية والانسانية الطبيعية المؤتمر العلمي الأكاديمي الدولي التاسع* تركيا.

أميمة محفوظ الشنقيطي (٢٠٢٢). اتجاهات المعلمين نحو استخدام روبوتات الدردشة التفاعلية (chatbots) في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة بالمدينة المنورة. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، (٦)، ٨٠-٥١.

آية صبري محمد، إيمان شعبان إبراهيم أحلام محمد السيد (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على روبوتات الدردشة لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*، ٨(٣)، ٦٤١-٥٨٠.

آية طلعت احمد (٢٠٢١). التفاعل بين نمط استجابة الحادثة الآلية الذكية ومستواها ببيئة التعلم النقال وأثره على تنمية التحصيل المعرفي ومهارات قوة السيطرة المعرفية والتقبل التكنولوجي لدى طلاب معلم الحاسب الآلي. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٣١(٧)، ١٢٥-٢٠١.

إيمان أحمد عبد الله (٢٠٢١). أثر الاختلاف بين روبوتات الدردشة التفاعلية وتطبيق Microsoft Teams في تنمية بعض مهارات معالجة الصور الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. المجلة العلمية لكلية التربية. جامعة أسيوط، ٣٧(١٢)، ٨٥-٢.

إيمان جمال السيد (٢٠٢٢). أثر مصدر الدعم (روبوت الدردشة التفاعلية – المعلم) بالمنصات التعليمية في تنمية بعض مهارات الجرافيك لدى الطلاب الصم بالمرحلة الجامعية. *المجلة الدولية للتعلم الإلكتروني*، ٥(٤)، ٣٢٥-٢٣٥.

إيمان مهدي محمد (٢٠١٧) أثر التفاعل بين نمط الدعم الإلكتروني والأسلوب المعرفي داخل برمجية محاكاة في تنمية مهارات برمجة الروبوت التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طالبات الدبلوم الخاص بجامعة الملك عبد العزيز، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية. جامعة المنيا*. كلية التربية النوعية، (١١)، ٨٧-١.

أيمن فوزي خطاب مدكور، هبه عثمان فؤاد العزب (٢٠٢٠). نمطا الدعم "الثابت / المرن ببيئة الوسائط الإلكترونية الفائقة وأثر تفاعلهما مع مستوى الدافعية للتعلم "المرتفعة / المنخفضة" على تنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية. جامعة عين شمس*، ٤٤(٣)، ٥٠٢-٣٣٣.

إيناس السعيد ابراهيم، معتز أحمد سامي (٢٠٢٣). أثر روبوتات المحادثة التفاعلية "الشات بوت "في تسويق خدمات التعليم الجامعي الخاص لدى الطلاب. *مجلة البحوث الإعلامية كلية الإعلام. جامعة الأزهر*، (٦٦) ٢٨٦-٣٣٢،

إيناس سيد على عبد الحميد (٢٠٢٢). تنمية اليقظة العقلية لخفض الضغوط المدركة وتحسين الفاعلية الذاتية لدى عينة معلمات رياض الأطفال. *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد*، (٣)، ٢٢١ - ٣١٠.

إيناس سيد علي جوهر (٢٠١٤). الصمود النفسي وعلاقته بأساليب مواجهة الضغوط لدى عينة من أمهات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، *مجلة كلية التربية ببنها*، ٤(٩٧) ٢١٠-١٩٥.

تسنيم داود محمد (٢٠٢٢). تصميم بيئة تدريب مصغر تكيفية قائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي (النظم الخبيرة- الشات بوت) لتنمية مهارات إنتاج الخرائط الرقمية وتحليل البيانات الضخمة لدى معلمي التعليم العام. *المجلة الدولية للتكنولوجيا والحوسبة التعليمية*، (١)، ٣-٤٤.

جمال مصطفي عبد الرحمن (٢٠١٣). تصميم استراتيجية قائمة على التفاعل الإلكتروني بين استراتيجيتي المشاريع والمناقشة وأثرها على تنمية مهارات إنتاج بيئات التدريب الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس. السعودية*، ٣٥(٣)، ١٢ -٦٩.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٥). *التعليم الإلكتروني*، الرياض، دار الصولتية للتربية.

حسناء عبد العاطي إسماعيل، أسماء عبد المنعم محمد (٢٠٢٠) أثر اختلاف أنماط الدعم "معلم، أقران" ببيئة التعلم السحابية على تنمية مهارات تصميم بعض تطبيقات الويب ٢,٠ لدى طلاب كلية التربية النوعية. *المجلة التربوية. جامعة سوهاج*، (٧٥)، ١٥٠-٦٠.

حسنى زكريا السيد النجار (٢٠١٩). اليقظة العقلية وعلاقتها بالحاجة إلى المعرفة والاندماج الأكاديمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. *مجلة كلية التربية ببنها*، ١٢٠(٣) ،٩٢ - ١٥٥.

حسين فهيد اليامى (٢٠٢٣). دراسة مقارنة بين عرض الاختبار الإلكتروني في البلاك بورد في الخصائص السيكو مترية للاختبار. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (٢)، ١٠٦- ١٤٦.

حمدي على الفرماوي (٢٠٠٠). *الميتا انفعالية لدى العاديين وذوي الاعاقة الذهنية*، ط١. دار الصفاء. عمان، الاردن.

حنان أحمد الشاعر (٢٠٢٠). *تكنولوجيا الكتاب الذكي*. القاهرة، درار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

حنين موسى يوسف الغويرى، أحمد فلاح العلوان (٢٠٢٢). القدرة التنبؤية لليقظة العقلية والتدفق النفسي بالدافعية للتعلم لدى طلبة الجامعة الهاشمية. *رسالة ماجستير*. كلية الدراسات العليا. الجامعة الهاشمية. الاردن.

خالد السيد ناصر (٢٠١٩). *أصول الذكاء الاصطناعي*. الرياض: مكتبة الرشد.

رشا احمد محمد سليمان (٢٠٢١). استراتيجيات التنظيم المعرفي لانفعالات وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية لدى بعض طلاب كلية التربية في ظل جائحة كورونا بقنا: الخصائص السيكرومترية لمقياس الضغوط الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية بقنا. *المجلة العربية للقياس والتقويم*، ٢(٣)، ١٣-٢٠.

رشا محمود بدوي (٢٠٢٢). برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية في تنمية مهارات التفكير المنتج والاتجاه نحو التعلم عبر الانترنت لدى طالبات الدبلومة المهنية في التربية. *المجلة التربوية كلية التربية – جامعة سوهاج*، ١٠، (٣) ،٤٨٨-٤٣٠.

ريهام على مصطفى عيسى (٢٠٢٠). إطار محسن يربط بين روبوتات الدردشة التفاعلية والتنقيب عن المشاعر باللغة العربية لقياس التغذية الراجعة للطلاب: دراسة حالة .*مجلة الدراسات التجارية المعاصرة. جامعة كفر الشيخ*، (٩) ،٣٤٣-٣٢٣.

زهور حسن ظافر العمري (٢٠٢١) .أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات المرحلة الابتدائية .*الجمعية السعودية للعلوم التربوية*، ع٦٤، ٢٣-٤٨.

زينب محمد شقير (٢٠٠١). *مقياس مواقف الحياة الضاغطة في البيئة العربية (مصرية – سعودية)*. ط٢. القاهرة. مكتبة الانجلو المصرية.

سارة سامي عباس، حنان محمد محمد، نيفين منصور محمد (٢٠١٩). معايير تصميم المحادثة الذكية ببيئة التعلم النقال ومدى تطبيقاتها في تطوير نموذج للمحاثة الذكية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢٠(١٤)، ٥٩٧-٥٧٢.

سرى اسعد جميل، وعائشة مطر (٢٠٢٢). الضغوط الاكاديمية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية لدى طلبة الجامعة. *مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية*، ٢٩(١٠)، ٤٦٦-٤٣٣.

سميرة أحمد فهمي (٢٠٢٢). روبوتات الدردشة CHATBOTS واستخداماتها في مؤسسات المعلومات: دراسة استكشافية تحليلية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*،٥(١٥)، ٣١٠-٣٦٥.

سوسن سعد الرشيد (٢٠٢٢). تصميم أنشطة تعليمية قائمة على الدردشة التفاعلية في مقرر التربية الأسرية وقياس أثرها على التحصيل الدراسي لدى طالبات الثاني الثانوي بمدينة الطائف. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، (٧)، ٨٤ -٦٣.

شوقي محمد محمود (٢٠٢٣). توقيت تقديم روبوتات المناقشة (أثناء مشاهدة المحتوى –بعد مشاهدة المحتوى) بالكتاب الإلكتروني التفاعلي وتأثيرهما على تنمية التحصيل ودافعية الإنجاز وخفض الحمل المعرفي لدى طلاب الكلية التطبيقية. *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، (٢١)، ٣٥٤-٢٥٠.

شيري مسعد حليم (٢٠١٧). الطمأنينة الانفعالية لدى طلبة الجامعة وعلاقتها بالتوافق الاجتماعي والضغوط الأكاديمية لديهم. *مجلة دراسات نفسية وتربوية – كلية التربية، جامعة الزقازيق*، (٩٥)،٢٦١- ٣١٥.

صالح العطيوى (٢٠١٠). دراسة العلاقة بين تقنية المعلومات والنظرية البنائية والبيئة الجامعية والعولمة: أنموذج مقترح لتنمية رأس المال البشري في عصر العولمة. *المجلة العربية للدراسات العلمية*، ٢٥(٥٠)، ١٢٥- ١٦٦.

صبحي أحمد محمد سليمان، موسى أحمد على سليمان (٢٠٢٠). فاعلية استخدام منصة المودل Moodl التعليمية في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى اعضاء هيئة التدريس بجامعة ظفار. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، ١٧(٦٦)، ٣٥١-٢٨٨.

طه عبد العظيم حسين (٢٠٠٦). *استراتيجيات إدارة الضغوط التربوية والنفسية*، دار الفكر، عمان.

عالية أحمد المساعيد (٢٠٢٠). درجة استخدام الروبوت التعليمي لدى معلمي المدارس الخاصة في عمان والتحديات التي تواجههم، *رسالة ماجيستير*، جامعة الشرق الأوسط –حزيران.

عبد الناصر عبد البر (٢٠٢٠). برنامج قائم على روبوتات الدردشة التفاعلية ورحلات بنك المعرفة المصري لتنمية بعض مهارات البحث التربوي وفعالية الذات الأكاديمية لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية. *مجلة كلية التربية جامعة بنها*، ٣١(١٢)، ٤١٦-٣٧٤.

عبير إبراهيم عزى (٢٠٢١). العوامل المؤثرة في تبنى استخدام روبوت المحادثة Chatbots وأنظمة الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بإدارة العلاقات مع العميل. *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، ٢٠(٣) ،٥٧٥-٥٣٥.

عزة فوزي عبد الحفيظ عبد الفتاح (٢٠٢٢). التفاعل بين نمط توجيه أنشطة التعلم المصغر عبر منصة تعلم رقمية والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والدافعية للإنجاز. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٦ (٢)، ٦٦٠- ٧٩١.

عصام محمد سيد (٢٠٢٢). برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاهات والتعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء. *المجلة العلمية لكلية التربية. جامعة أسيوط*، ٣٨ (٣)، ١٥٥- ١٠٥.

على عبد الرحيم على الصعيدي، أسامة محسن محمود هندي (٢٠٢٣). أثر التفاعل بين أنماط الصف المعكوس ومستويات اليقظة العقلية على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب الدبلوم العام تخصص رياضيات بكلية التربية جامعة الأزهر. *مجلة كلية التربية ببنها*، (١٣٣)، ٢٤٨- ٣٢٠.

على محمد الشلوي (٢٠١٨). اليقظة العقلية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية لدى عينة من طلاب كلية التربية بالدوادمي. *مجلة البحث العلمي في التربية- جامعة شقراء*، (١٩)، ٢٦٠-١٩٩.

عمرو سيد فهمي (٢٠٢١). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية في ظل تفشى فيروس كرونا وتأثيره اعلى تعلم بعض المهارات الهجومية والتحصيل المعرفي في كرة اليد. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، ٩٢(٤)، ٦٥١-٥١٤.

عمرو فؤاد عبد الحميد (٢٠٢١). فاعلية برنامج إرشادي تدريبي قائم على اليقظة العقلية في خفض الضغوط النفسية لناشئي الألعاب الفردية. *مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية*. جامعة أسيوط، ٥٩(٤) ،١٦٠- ١٣٦.

فاتن عطية محمد العربي (٢٠٢٠)، فاعلية استراتيجية الفصل المعكوس في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية – شعبة اللغة العربي. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*،١٢٦(٢)، ١٧٥-١٤٥.

فتحي مصطفى الزيات (٢٠٠٤). *سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي*. ط٢. دار النشر للجامعات، مصر.

كلير فهيم (٢٠٠٤). *الأسرة والمدرسة والمعلم وتحقيق النجاح للأبناء*، مكتبة الثقافة الدينية القاهرة.

كوثر قطب محمد الجوهري أبو قوره، شيماء محمد عرفة، سعدة أحمد إبراهيم (٢٠١٩). الصمود النفسي وعلاقته بأساليب مواجهة الضغوط الأكاديمية لدي طلبة كلية التربية. *مجلة كلية التربية*، ١٩(٤) ٦٩٥-٦٨٨.

لينا بنت أحمد بن خليل، سمر بنت أحمد بن سليمان (٢٠٢٠). العوامل المؤثرة على قبول المعلم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في ضوء النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب مصر*، ٤(١٤)، ٢١٥-٢٥٢.

لينا على (٢٠٢٣). اليقظة العقلية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية الأكاديمية لدى طلبة. كلية التربية جامعة دمشق. *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية*، ٣٩(٢)، ٢٥٠-٢٣٠.

ماريان ميلاد منصور (٢٠٢١). أثر اختلاف نمطي التعلم التشاركي القائم على الذكاء الاصطناعي من خلال روبوت الدردشة على تنمية مهارات الفهم العميق وقابلية التعلم الذاتي لدى طلاب الدبلوم المهنية التربوية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٤(٣)، ٣٥٧-٤٣٧.

محمد السيد النجار، عمرو محمود حبيب (٢٠٢١). برنامج ذكاء اصطناعي قائم على روبوتات الدردشة وأسلوب التعلم ببيئة تدريب الكتروني وأثره على تنمية مهارات استخدام نظام إدارة التعلم الإلكتروني لدى معملي الحلقة الإعدادية. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٣١(٢)، ٩١-٢٠١.

محمد جابر خلف الله (٢٠١٧). فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات الاختبارات الالكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى اعضاء هيئة التدريس. *مجلة البحث العلمي في التربية. كلية البنات للآداب والعلوم والتربية*، (١٨)، ٤١٥- ٤٩٠.

محمد شاهين، وعادل ريان (٢٠٢٠). مستوى اليقظة العقلية لدى طلبة كلية العلوم التربوية. في جامعة القدس المفتوحة وعلاقتها بمهارات حل المشكلات. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، ٢٠(٥) ١-١٣٠.

محمد عبد الرازق شمة (٢٠٢٢). تصميم استراتيجيتين للتكرار (ثابت/ متغير) ببيئة تدريب إلكتروني متعدد الفواصل في تنمية مهمات تطوير الاختبارات الالكترونية والعمليات المعرفية للذاكرة طويلة المدى لدى معلمي التعليم العام مختلفي أسلوب التعلم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، (٨)، ٢٤٩- ٣٤٦.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة: مكتبة دار الحكمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *منتوجات تكنولوجيا التعليم* مكتبة دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني*، القاهرة: مكتبة دار السحاب للنشر والتوزيع.

محمد عطية خميس (٢٠١٨). *بيئات التعلم الإلكتروني*. ط١. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). *مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط*. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد عيد جلال (٢٠٢٢) اليقظة العقلية كمتغير وسيط في العلاقة بين الضغوط النفسية المدركة وفاعلية الذات لدى أمهات أطفال فرط النشاط وتشتت الانتباه."ADHD" *دراسات نفسية*. ٣٢(٣) ٤٥٠-٤١٩.

محمد مجدي عبد البديع (٢٠١٧): فاعلية برنامج قائم على الويب لإكساب مهارات إنتاج الاختبارات التفاعلية الإلكترونية لطلاب كلية التربية النوعية جامعة طنطا، *تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ٥(٣٣) ٣٤٠- ٤٤٥.

محمد مختار المرادنى، نجلاء محمد مختار (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة داخل الفصول الافتراضية ومستوى السعة العقلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي وكفاءة التعلم لدى دارسي تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية جامعة الازهر*، (١٤٦) ،٧٧٥- ٨٧٦.

محمد مجدي (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على الويب لإكساب مهارات إنتاج الاختبارات التفاعلية الإلكترونية لطالب كلية التربية النوعية جامعة طنطا *دراسات وبحوث*، (٤٤)،٢٢٢-٣٣٥.

محمود زكريا الأسطل، مجدي سعيد عقل، إياد محمد الأغا (٢٠٢١). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الإصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب مصر، (٢٩)، ٨١٠-٧٤٣.

مروة زكى توفيق (٢٠١٩). التفاعل بين مستوى الحضور الصوتي للمعلم (موجز/ تفصيلي) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وبين مستوى التفكير فوق المعرفي (مرتفع /منخفض) أثره في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طالبات الدبلوم العام في التربية تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، (٢٩)، ١٨٦-١١٥.

مصطفى فتحي الزيات (١٩٩٨). *الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلي المعرفي: المعرفة والذاكرة والابتكار*، المنصورة: دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع.

منار محمد نور الدين (٢٠٢٣). استخدام روبوتات الدردشة لتنمية كفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة الدولية لنظم إدارة التعلم*، ١١(٣)، ٦٣-١١٥.

منال شمس الدين احمد عفيفي (٢٠١٨) الإسهام النسبي لأساليب التفكير والضغوط الأكاديمية في التنبؤ بالتسويف الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية بجامعة قناة السويس. مجلة كلية التربية ٥(٥) ١-٨٨.

منتصر عثمان صادق (٢٠١٨). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية (المتزامن – اللامتزامن) على تنمية مهارات انتاج الاختبارات الالكترونية لدى اعضاء هيئة التدريس والاتجاه نحوها. تكنولوجيا التربية. دراسات وبحوث: *الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، (٣٦)، ٥٢٩-٥٨٦.

منصور سعيد محمد (٢٠٢٢). تقنية روبوتات الدردشة وتطبيقها في مكتبات جامعة أسيوط: دراسة تخطيطية. *المجلة المصرية لعلوم المعلومات*، (٩) ٢٧٤-٣٢٦.

منيرة عوضه الشهرانى، على محمد الوليدي (٢٠٢٢). اليقظة العقلية وعلاقتها بالمرونة النفسية والإنجاز الأكاديمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمحافظة أحد رفيدة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، (٦)، ١٣٢-١٠٥.

مها محمد رمضان (٢٠٢٢). مدى قبول استخدام تقنية روبوتات المحادثة في التعليم الإلكتروني لمقرر التصنيف (١): دراسة تجريبية. *المجلة المصرية للعلوم المعلومات*، (٩)،٩١-١٧٦.

ناهد محمد سعيد (٢٠٢٢). أثر استخدام روبوتات الدردشة الحية الذكية chatbot في دروس التعلم الذاتي لمادة التصميم والتكنولوجيا على طلاب الصف السادس. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، ٦ (٢٩)، ٥١٠-٤٣٧.

نايف بن فهد الفريح (٢٠٢٠). أساليب مواجهة الضغوط وعلاقتها بوجهة الضبط الأكاديمية لدى الطلبة الموهوبين. *مجلة العلوم التربوية. جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية*، (٢٥) ١٥٥-٩٩.

نبيل السيد محمد حسن (٢٠١٥): فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. ٣(٦) ٤٧٥-٣٦٠.

نشوى رفعت محمد شحاتة (٢٠٢٢). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، ١٠(٥)، ٣٠٠-٢٠٥.

نهلة المتولي إبراهيم (٢٠٢٣). التفاعل بين نمطي ممارسة الأنشطة الإلكترونية ومستوى اليقظة العقلية ببيئة تعلم تكيفية وأثره في خفض الإخفاق المعرفي وتحسين المثابرة الأكاديمية لدى طلاب الدراسات العليا. تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٣٣(٤) ،١٩٥-٢٧٩.

نهى رفعت راغب الجناينى (٢٠٢٢). تطوير الوكيل الذكي ببيئة التعلم الافتراضى وأثره في تنمية مهارات انتاج الاختبارات الالكترونية لدى طلاب الدراسات العليا. *مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة*، (١١٨)، ٢١٥-١٧٣.

نيفين منصور محمد السيد (٢٠٢٣). مدخلان لتصميم روبوت المحادثة الذكي القائم على (الذكاء الاصطناعي-التدفق) وأثر تفاعلهما مع بُعد الشخصية (الانبساط - الانطواء) على مهارات البحث والقابلية للاستخدام ومتعة التعلم لدى الطالبات المعلمات وآرائهن نحوهما. تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٤(١١) ١٩٣-٣٣.

هبة عادل عبد الغنى (٢٠٢١). التفاعل بين أنماط تقديم الدعم (مقروء/ مسموع/ مقروء مسموع) بروبوتات الدردشة وأسلوب التعلم (السمعي/ البصري) في بيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات إنتاج الرسومات التعليمية ثلاثية الابعاد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم. *مجلة تكنولوجيا التعليم: دراسات وبحوث*، ٣١(١٠) ،٤٠٠-٢٧٥.

هدى السيد (٢٠١٨). اليقظة العقلية وعلاقتها بالرضا عن الحياة لدى عينة من المراهقين من الجنسين. *مجلة دراسات نفسية*، ٢٨(٤) ٣٣٠-٣٦٠.

هشام سعد ومايسة عبد اللطيف (٢٠١٩). فاعلية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية (الشات بوت) في قطاع الفنادق من منظور العملاء: دراسة باستخدام تقنية (الأهمية – الأداء). *المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة. جامعة الفيوم*، ١٣(٢)، ٤٢٨-٤٩٠.

هنية جاد عبد الغالي (٢٠١٩). اليقظة العقلية لدى الباحثين والإفادة منها في تطوير البحث التربوي بكليات التربية. *مجلة كلية التربية*. جامعة أسيوط، ٣٥(٤)، ٥٣٧-٤٧٠.

هيام شاهين، ومحمد البحيري، وهديل عبد الفتاح (٢٠١٧). التدفق النفسي وعلاقته بالإيثار لدى عينة من المراهقين ذوي المشكلات الانفعالية. *معهد الدراسات للطفولة. جامعة عين شمس*، (٧٥) ،٢١٣-١٥٠.

وفاء جمال العشماوي (٢٠٢٢). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لتنمية مهارات الأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين بقسم تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية النوعية. جامعة بورسعيد*، (١٢)،٤٢٥-٤٠٠.

وفاء طالب سليمان الجعيدي (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعليمية الكترونية وأثرها في تنمية مهارات تصميم الاختبارات الالكترونية لدى طلبة كلية التربية /عدن. *مجلة جامعة عدن للعلوم الانسانية والاجتماعية*، ٣(٣)،٢٩٠ -٣٠٤.

ولاء يحيى مصطفى (٢٠٢١). فاعلية تقنية الشات بوت "روبوت المحادثة "بالمؤسسات الصحية في توعية الصحية بفيروس كورونا المستجد. *مجلة البحوث الإعلامية. جامعة الأزهر*، ٥٨(٣) ،٣٠٨-٢٦٣.

يسرا شعبان ابراهيم (٢٠١٨). الذكاء الناجح وعلاقته باستراتيجيات مواجهة الضغوط الأكاديمية لدى الطلبة المتفوقين دراسياً والعاديين بالصف الأول الثانوي العام. *مجلة التربية الخاصة، جامعة الزقازيق*، (٧) ١٣٨-٥٨.

يسرا شعبان ابراهيم بلبل (٢٠١٩). اليقظة العقلية وعلاقتها بالصمود الأكاديمي وضغوط الحياة المدركة لدى طلبة كلية التربية جامعة الزقازيق. *المجلة التربوية. كلية التربية. جامعة سوهاج*، (٨٦) ،٢٦٤ -٢٩٠.

يوسف محمد شلبي، وسام حمدي القصبي (٢٠١٧). النموذج السببي للعلاقات المتبادلة بين الضغوط الأكاديمية المدركة وكل من استراتيجيات المواجهة ودافعية الإنجاز والتوافق الأكاديمي لدى طلاب الجامعة. *مجلة كلية التربية. جامعة طنطا*، (٦٧)، ٥٨-٣.

يوسف محمد والقصبي شلبي، وسام حمدي عبد السميع (٢٠١٧). النموذج السببي للعلاقات المتبادلة بين الضغوط الأكاديمية المدركة وكل من استراتيجيات المواجهة ودافعية الإنجاز والتوافق الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، *مجلة كلية التربية*، ٣ (٦٧) ٨٥-١.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Abbasi, S., & Kazi, H. (2014). Measuring effectiveness of learning chatbot systems on student's learning outcome and memory retention. *Asian Journal of Applied Science and Engineering*, 3(2), 251-260.

Adebayo, O., & Abdulhamid, S. M. (2014). E-exams system for Nigerian universities with emphasis on security and result integrity. *arXiv preprint arXiv:1402.0921.*

Albayrak, N., Ozdemir, A., & Zeydan, E. (2018). *An overview of artificial intelligence based chatbots and an example chatbot application*. In: 26th Signal Processing and Communications pplications Conference (SIU), Izmir. http://dx.doi.org/10.1109/SIU.2018.8404430

Aljojo, N., Munshi, A., Almukadi, W., Hossain, A., Omar, N., Aqel, B., & Alshamasi, A. (2018). *Arabic Alphabetic Puzzle Game Using EyeTracking and Chatbot for Dyslexia. International journal ofinteractive mobile technologies*, 12(5).

Alturaiki, A., Banjar, H., Barefah, A., Alnajjar, s., & Hindawi, S. (2022). *A Smart Chatbot for Interactive Management in Beta Thalassemia Patients*. *International Journal of Telemedicine and Applications*, Article ID 9734518, 1-13, https://doi.org/10.1155/2022/9734518

Ambawat, M. & Wadera, D. (2019). *A Review of Chatbots Adoption from the Consumer's Perspectives. Journal of the Gujarat Research Society* 21(11), 11.

Baer Baer R.A. Smith G.T.Hopkins.J. Krietemeyer, J., and Toney. (2006). ***Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness*****. Assessment 13(1),27-45.**

Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. Clinical Psychology: ***Science and Practice*****.**

Bauer-wu, S (2011). ***Leaves Falling Gently: Living fully with Serious and life-limiting illness through Mindfulness, compassion, and connectedness. Canada*** **Sounds True: Raincoast book.**

Bauer-Wu,S(2011). ***Leaves Falling Gently: Living Fully with Serious and Life-LimitingIllness through Mindfulness, Compassion, and Connectedness*****. Canada: Raincoast Books.**

Benotti, L., Martínez, M. C., & Schapachnik, F. (2014). ***Engaging high school students using chatbots*****. In Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education (p. 63-68).**

Benotti, L., Martinez, M. C., & Schapachnik, F. (2018). ***A Tool for introducing computer science with automatic formative assessment*****. IEEE Transactions on Learning Technologies, 11(2), 179–192.**

Bernays.Ross (2009) ***Mindfulness and the beginning teacher. Joumal of Australian Journal of Teacher*** **Education VO1.39. N.7.58-69.**

Bhop S., Lau Shapiro Carbon, L., Anderson, N., et. (2006) ***Mindfulness: A propsed operational definition,clinical psychology science and practice*****. 110) 200-241-**

Biggs, J. (1999). ***What the Student Does for Enhanced Learning*****. Higher Education Research and Developement, 57-75**

Bii P. K, J. K. Too, C. W. Mukwa (2018). ***Teacher Attitude towards Use of Chatbots in Routine Teaching. Universal Journal of Educational Research,*** **6, 1586 - 1597. doi:10.13189/ujer.2018.060719**

Bii, p. K&Too, j.K. (2016). What ***will be inThose LaptopsTops: Empowering Students and Teachers to Add Content to an Educational Chatbot's Knowledge Base. Universal Journal*** **of Educational Research,4(5),941-948.**

Böhmer, B. (2014). ***Testing numeric: Evidence from a randomized controlled trial of a computer-based mathematics intervention in Cape Town high schools*** **(master's thesis, University of Cape Town.**

Borah, B., Pathak, D., Sarmah, P., Som, B., & Nandi, S. (2019). ***Survey of text based chatbot in perspective of recent technologies.*** **In Computational Intelligence, Communications, and Business Analytics: Second International Conference, CICBA 2018, Kalyani, India, July 27–28, 2018, Revised Selected Papers, Part II 2 (pp. 84- 96).**

Brown, K and Ryan, R (2003). The ***benefits of being present: mindfulness and its role in psychological, well-bing.jounal personality and social psychology*****.**

Buchheld, N., Grossman, P. and Walach, H. 2001. ***Measuring mindfulness in insight meditation (Vipassana) and meditation-based psychotherapy: The development of the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). Journal for Meditation and Meditation Research*****, 1: 11–34.**

Cardaciotto, L, A., Herbert, T.I., Forman, E. Moitra,E and. Farrow V. (2008*). The assessment of present-moment awareness and acceptance: the Philadelphia mindfulness scale, journal of Assessment* **VOL,15,4-22.**

Clarizia, F., Colace, F., Lombardi, M., Pascale, F., & Santaniello, D. (2018). ***Chatbot: An education support system for students. In International Symposium on Cyberspace Safety and Security,*** **291–302. Springer.**

Corral (2020*). Artificially Intelligent Chatbots for Health Professions Education, Digital Innovations in Healthcare Education and Training*, Vol. (25), 127-135.

Davies, D., &Hayes, J. (2011). What *are the benefits of mind fullness? A practice review of psychotherapy –related research. journal of psychotherapy*.VOL.48, NO.6,198-308

Davis, D. M., & Hayes, J. A. (2011). What are the benefits of mindfulness? A practice review of psychotherapy-related research. *Psychotherapy*, 48(2), 198–208. https ://doi.org/10.1037/a0022 062.

Debecker. A., (2017). *A Chatbot for Education*: Next Level Learning. Retrieved.

Dekker, I., De Jong, E. M., Schippers, M. C., De Bruijn-Smolders, M., Alexiou, A., & Giesbers, B. (2020). *Optimizing students' mental health and academic performance: AI-enhanced life crafting. Frontiers in Psychology*, 11.doi:10.3389/fpsyg.2020.01063

Droutman.V. Gloub... Ogo Nesyan A. & Read.S.(2017) *Development and initial of the adult mindfulness scale (AAMS). Personality and Individual Differences* (123) 34-4

Elvaney, PMc.,2018.*10 Reasons You Need to Use Chatbots for Learning Support*, E-learning Industry, French.

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.**

Felder, R., & Spurlin, J. (2005). ***Application Reliability and Validity of The Index of Learning styles. International Journal of Engineering Education*****, 103-112**

Feldman, G., Hayes, A., Kumar, S., Greeson, J., & Laurenceau, J.P. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the Cognitive and Affective Mindfulness Scale-Revised (CAMS-R). ***Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment,*** **29, 177-190.**

Fichter, D., & Wisniewski, J. (2017*). Chatbots introduce conversational user interfaces. Online Searcher*, 41(1), 56-58

Gaines, B. R., & Shaw, M. L. (1995). ***Concept maps as hypermedia components. International Journal of Human-Computer Studies*****, 43(3), 323-361**

Gehl, R. W. (2014). ***Reverse engineering social media: Software, culture, and political economy in new media capitalism. Philadelphia*****, PA: Temple University Press.**

Guha, S. (2018). ***AI Chatbots In eLearning: Trends Embracing Across Digital Landscape*****, E-learning Industry, French.**

Guha, S., (2018). AI Chatbots In eLearning: Trends Embracing Across Digital Landscape. ***E-learning Industry*****.**

Guzman, A. L. (2019). ***Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants. Computers in Human Behavior*****, 90(January 2019), 343–350. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.009**

Hassed, C (2016) ***Mindful learning: Why attention matters in education. International, Journal of school &educational psychology*** **.4(1),52-60**

Hassed, C. (2016). Mindful Learning: Why attention matters in education. International Journal of school &*Educational Psychology*. 4(1), 52-60.

Heard, H., &Swales. (2015). ***Problem solving in DBT*****: principles and pitfalls. New York: Guilford Press.**

Hillier, M., & Fluck, A. (2013). ***Arguing again for e-exams in high stakes examinations.*** **Paper presented at the ASCILITE-Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Annual Conference.**

Hussain, A., Kumar, A.&Husssain (2008). ***Academic stress and adjustment among high school students. Journal of Indian academic of applied Psychology*****34,70-73.**

Hussain, S., & Athula, G. (2018, May). ***Extending a conventional chatbot knowledge base to external knowledge source and introducing userbased sessions for diabetes education. In*** **2018 32nd international conference on advanced information networking and applications workshops (WAINA) (pp. 698-703).**

Ice, G.; James, G. (2007): ***Measuring stress in humans: A Practical guide for the field,*** **Cambridge University Press, New York**

Jiandong, S., Michael, D., Xiang-Yu, H. & Ai-qiang, X., (2013*) Educational stress among Chinese adolescents: individual, family, school, and peer influences*. Educational Review, 65(3), 284-302

Kabat-Zinn, J. (1991). Full catastrophe living: ***Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*****. New York: Delacorte.**

Kabat-Zinn, J. (1991). ***Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*****. New York: Delacorte.**

Kamath, S. (2015). Role of mindfulness in building resilience and emotional intelligence and improving academic adjustment among adolescents. ***Indian Journal of Health and wellbeing,*** **6 (4), 414-417.**

Kerly, A., Hall, Ph., Bull, S. (2007). Bringing chatbots into education: Towards natural language negotiation of open learner models. ***Knowledge-Based Systems,*** **20, 177–185**

Kerly, A., Hall, ph.., Bulls. (2007). Bringing ***chatbots into education: Towards natural language negotiation of open learner models. Knowledge*****-Based Systems.20,177-185.**

Kettler, K. (2013*). mind fullness and cardiovascular riskin student. journal of the Eagle Feather,* **VOL.10, NO.5,30-66.**

Kim, C. O. (2010). Designing for learning: Multiplayer digital game learning environments. Ph. D., ***Literature and Culture.*** **University of California, Berkeley.16(5). 1-11.**

Langer, E.J. (two thousand). Mindful learning. Current Direction in psychological Science. journal of the American psychological Societ,9(6),220-223.

Lin, C.-J., & Mubarok, H. (2021). ***Learning Analytics for Investigating the Mind Map-Guided AI Chatbot Approach in an EFL Flipped Speaking Classroom. Educational Technology & Society,*** **24 (4), 16–35.**

Mace.C.(2008): ***Mindfulness and mental health: The Therapy theary and science*****, Abingdon, oxford shir: Rultedge.**

Maeda; Miyata; Boivin; Nomura; Kumazawa; Shirasawa; Saito &Terada (2020). ***Promoting Fertility Awareness and Preconception Health Using a Chatbot*****: A Randomized Controlled Trial, Reproductive BioMedicine Online,1-40**

Marino, C., (2014). The Racial Formation of Chatbots. ***CLCWeb - Comparative***

Masrour, M. J., Aerabsheybani, H., Ramezani, N. & Aerabsheybani, K. (2017). The Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) in increasing infertile couples' resilience and reducing anxiety, stress, and depression. ***Neuroquantology*****, 15 (3), 94-100.**

McDonald, E. W., Boulton, J. L., & Davis, J. L. (2018). E-learning and nursing assessment skills and knowledge – An integrative review. ***Nurse Education Today, 66,*** **166-174. doi:https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.03.011**

Mendoza, S., Sánchez-Adame, L., Urquiza-Yllescas, J., González-Beltrán, & Decouchant, D. (2022). ***A Model to Develop Chatbots for Assisting the Teaching and Learning Process. Sensors*** **2022, 22, 5532. https://www.mdpi.com/1424-8220/22/15/5532.**

Mohammed, I., & Ade-Ibijola, A. (2019). ***Lecturer's apprentice: A chatbot for assisting novice programmers. In IEEE International Multidisciplinary Information Technology and Engineering Conference*** **(IMITEC), pages 74–81**

Moore, M. (2017). ***What are chatbots? Everything you need to know. [online] Available*** **at: http://www.itproportal.com/features/what-are-chatbots-everythingyou-need-to-know/Accessed September 16th, 2022.**

Muris, P. (2002). Relationships between self-efficacy and symptoms of anxiety disorders and depression in a normal adolescent sample. ***Personality and Individual Differences*****, (32), 337-348.**

Naik, P., Harris,V., & Forthun, L. (2013). ***Mindfulness: an introduction. This document is FCS2335, one of a series of the Department of Family*****, Youth and Community Sciences, UF/IFAS Extension. From http://edis.ifas.ufl.edu.**

Neto, A. J. M., & Fernandes, M. A. (2019, July). ***Chatbot and conversational analysis to promote collaborative learning in distance education*****. In 2019 IEEE 19th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) (Vol. 2161, pp. 324-326).**

Norton A.R: Abbott.M. J; Norberg M.M and Hunt C. (2015): ***Asystematic review of mindfulness and acceptance-based treatments for social anxiety disorder Journal of clinical psychology*****71(4) .*****283–301***

Oluwafemi, O.M., & Agbolade, O.J. (2017). ***Development and validation of academic stress scale among undergraduate in Nigeria*****. Ife PsychologyIA, 25(2) PP. 1 – 20.**

Park; Jang; Cho; & Choi (2021). ***Use of Offensive Language in Human-Artificial Intelligence Chatbot Interaction: The Effects of Ethical Ideology, Social Competence, and Perceived Humanlikeness, Computers in Human Behavio*****r, Vol. (121), 106-117.**

Pavel, S & Petra, S (2020). ***Chatbots for learning: A review of educational chatbots for Facebook Messenger. Computers & Education*** **151:103862 DOI: 10.1016/j.compedu.2020.103862**

Pereira, J., Fernández-Raga, M., Osuna-Acedo, S., Roura-Redondo, M., Almazán-López, O., & Buldón-Olalla, A. (2019*). Promoting learners'voice productions using chatbots as a tool for improving the learning process in a MOOC. Technology, Knowledge, and Learning,* 24(4),545-565.

Peter, J., & Kuhne, R. (2018). *The new frontier in communication research: Why we should study social robots. Media and Communication,* 6(3), 73–76.

Pfeiffer, D. (2001). *Academic and Environmental Stress among Undergraduate and Graduate College Students: A Literature Review. A Research Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree with a Major in Guidance and Counseling- Mental Health.*

Pickard J. Brin P.and Genery S. (2016): *Mindfulness and emotional regulation as sequential meditors in the relationship between attachment security and depression Journal of personality and Individual* Differnce VOL.2.NO 99.179-183.

Prathiba, S., Nageswari, P., & Rajakumari, K. (2012). Pedagogical attributes - an approach to e-learning websites. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 12(3), 17-20.

Qinghua, Y. & Satar, M. (2020). English as a Foreign language learner Interaction with Chatbots: Negotiation for Meaning. International Online Journal of Education and Teaching (IOJET), 7(2), 390-410. http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/707

Ranoliya, B. R., Raghuwanshi, N., & Singh, S. (2017). ***Chatbot for university related FAQs. Paper presented at the International Conference on Advances in Computing, Communications, and Informatics,*** **Manipal, Mangalore, India. P. 1525, Retrieved May 2020, from doi: 10.1109/ICACCI.2017.8126057.**

RenshawmT.L.(2014). ***Mindfulness-Based practices for Crisis prevention and intervention .in S.E. Brock &S.R. Jimerson (Eds), Handbook of School Crisis prevention and intervention*****,2401-422.**

Rooein, D., Bianchini, D., Leotta, F., Mecella, M., Paolini. P., & Pernici, B. (2022*). CHAT-WF: Generating conversational agents for teaching business processmodels. Software and Systems Modeling*, 21, 891–914, https://doi.org/10.1007/s10270-021-00925-7

Ryan, R. M. & Brown, K. W. (2003). ***The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being*****. Journal of Personality and Social Psychology, 84(4), 822–848.**

Schario, M.E.; Bahner, C.A.; Widenhofer, T.V.; Rajaballey, J.I.; Thatcher, E.J. (2022). ***Chatbot-Assisted Care Management*****. Prof. Case Manag, 27, 19–25.**

Serban, I., Sordoni, A., Lowe, R., Charlin, L., Pineau, J., Courville, A., & Bengio, Y. (2017, February). ***A hierarchical latent variable encoder- decoder model for generating dialogues. In Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*** **(Vol. 31, No. 1).**

Shaw, A. (2013). ***Using chatbots To Easily Create Interactive and Intelligent Faq Webpages, Journal of Applied Global Researc*****h (JAGR), USA, Volume 5, Issue 15(2013), pp.10-15.**

Shi, N., Zeng, Q., & Lee, R. (2020). ***The design and implementation of language learning chatbot with xai using ontology and transfer learning. arXiv preprint arXiv*****:2009.13984**

Shukla, V. K., & Verma, A. (2019, April). ***Enhancing LMS experience through AIML base and retrieval base chatbot using R language. In 2019 International Conference on Automation, Computational and Technology Management*** **(ICACTM) (pp. 561-567). IEEE**

Siqueira R.P.Pitassi.C.. (2016): Can mindfulness make adifference Journal of cleaner production.VOL.139.1181-1190.

Slater, A. (2022). ***Chatbots: Cybernetic Psychology and the Future of Conversation. JCMS: Journal of Cinema and Media Studies*****, 61(4), 181-187.**

Söllner, M., & Winkler, R. (2018). ***Unleashing the Potential of Chatbots in Education: A State-Of-The-Art Analysis. Paper presented at the Academy of Management Annual Meeting, Chicago*****, USA. P .7, Retrieved March 2020, from https://www.alexandria.unisg.ch/254848/1/JML_699.pdf**

Spilk, D. (2017).4 ***WaysFor Using Chatbots For E-learning Industry, French.Su, M. H., Wu, C. H., Huang, K. Y., Hong, Q. B., & Wang, H. M. (2017, December). A chatbot using LSTM*****-based multi-layer embedding for elderly care. In 2017 International Conference on Orange Technologies (ICOT) (pp. 70-74**

Srdanovic, B. (2017). ***Chatbots In Educatin: Applictions of Chatbot Technologies.E-Learning industry*****, French.**

Sumutny, P., & Schreiberova, P., (2020). Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook Messenger. *Computers & Education*. 151. 1-11.

Tegos, S., Demetriadis, S., & Tsiatsos, T. (2014). A Configurable Conversational Agent to Trigger Students' Productive Dialogue: A Pilot Study in the CALL Domain. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 24, P. 63,64, Retrieved May 2020, from https://doi.org/10.1007/s40593-013-0007-3

UNESCO (2019). *International Conference on Artificial Intelligence and Education, Beijing*, People's Republic of China, 16-18 May 2019. Retrieved from https://bit.ly/31364RP.

Vago, D. R&Silbersweig, D.A. (2012). Self-awareness, Self-regulation,and Self-Transcendence(S-ART). A Framework for Understanding the Neurobiological Mechanisms Mindfulness. Frontiers in Human Neuroscience.6,1-30.

Verleger, M., & Pembridge, J. (2018, October). A pilot studied integrating an AI-driven chatbot in an introductory programming course. In 2018 IEEE frontiers in education conference (FIE) (pp.1-4).

Wang, Y. F., & Petrina, S. (2013). I used learning analytics to understand the design of an intelligent language tutor–Chatbot lucy. Editorial Preface, 4(11).

Whiteside, E. (2018). Training With Chatbots: The Rebirth of Perfmance Support, E-learning Industry, French.

Winkler, R. & Söllner, M. (2018): Unleashing the Potential of Chatbots in Education: A State-Of The-Art Analysis. In: Academy of Management Annual Meeting (AOM). Chicago, USA.

Yang, Y. F. (2015). Automatic scaffolding and measurement of concept mapping for EFL students to write summaries. Educational Technology & Society, 18(4), 273–286

Zimbardo, P. (1992): *Psychology and life, thirteenth edition*, Harper Collins Publishers, Inc., New York