نمط روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) عبر منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" وأثره على تنمية الجوانب المعرفية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

د. أميرة أباصيري محمد بلال

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة دمنهور

مستخلص

هدف البحث الحالي إلى تحديد أثر نمط روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) عبر منصة التواصل الاجتماعي " الواتس آب" وأثره على تنمية التحصيل وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين. واستخدمت الباحثة 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 البحث من (٨٤) طالبًا وطالبة من الفرقة الثالثة بكلية التربية- جامعة دمنهور، قسموا إلى مجموعتين، وبلغ قوام كل مجموعة (٣٦) طالبًا وطالبة، بعد استبعاد (١٢) طالبًا للتجريب الاستطلاعي، وتكونت أدوات البحث من اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " ومقياس للضغوط الأكاديمية. وأشارت النتائج إلى فاعلية منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على روبوتات الدردشة في تنمية الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية. كما تبين عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين للبحث في تنمية الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "وخفض الضغوط الأكاديمية يرجع لتأثير نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".

الكلمات المفتاحية: روبوتات الدردشة (السطحي / العميق)، منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب "، التحليلاتية التعليمية، الضغوط الأكاديمية.

مقدمة

تعد روبوتات الدردشة من أحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في التعليم ومن أهمها؛ لما لها من خصائص تيسر القيام بكثير من العمليات بدلًا من المعلم البشري من خلال واجهة حوارية ميسرة لمساعدة المعلم والمتعلم لإنجاز مهام معينة، والمصطلح "Chatbot" هو اختصار لكلمتين Chat Robot.

وتتميز روبوتات الدردشة بأنها وسيط يتيح التفاعل بين الإنسان والآلة من خلال برامج تشبه الحوار البشري الطبيعي، والتي تهدف للرد الآلي وتقديم المساعدة الافتراضية ومنها إجراء اتصال هاتفي أو إرسال الرسائل النصية وإجابة الأسئلة، كما تتميز بتلقائية المحادثات، ولغتها الطبيعية، وتحقيق التواصل الفعال ومرونة الوقت والمكان بلا أية قيود مع الأمان وبالخصوصية والقدرة على إنتاج نصوص جودتها عالية، وقابلة للتكييف وفقًا للحاجة والجدول الزمني (رشا بدري، ٢٠٢٢؛ مها محمد، ٢٠٢٢؛Marino, 2014)[١].

تهدف روبوتات الدردشة في بيئات التعلم الإلكترونية إلى عدم شعور المتعلم بالملل على الرغم من أنها تكرر المعلومات تكرارًا متباعدًا، وتوفر تغذية راجعة فورية للمتعلمين بمجموعة متنوعة من الأطر اللغوية، والمفردات التي تيسر فهم المعلومات وتعميق استيعابها، وجذب انتباههم وتراعي سرعة التعلم وتوفر الوقت والجهد مع سرعة استجابتها لهم (Abbasi & Kasi, 2014; Athula & Hussain, 2018; Farkash, 2018; Kerly,et al., 2017;Walker & White, 2013; Wetland, 2015)

وأثبتت البحوث والدراسات فاعلية استخدام روبوتات الدردشة في إكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها وتنمية بعض مهارات البحث التربوي، وفعالية الذات الأكاديمية في برنامج إلكتروني، وتنمية التحصيل المعرفي، ومهارات قوة السيطرة العقلية والتقبل التكنولوجي في بيئة تعلم إلكتروني، وتعلم بعض المهارات الهجومية ومهارات الفهرسة المقروءة آليًا في برنامج إلكتروني وتنمية الأداء التدريسي، وتنمية تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية في بيئة تعلم إلكتروني (إبراهيم الفار، وياسين محمد، ٢٠١٩؛ عبد الناصر محمد، ٢٠٢٠؛ آية طلعت،٢٠٢١؛ عمرو سيد ،٢٠٢١، أسامة هندي،٢٠٢٢؛ وفاء العشماوي،٢٠٢٢؛ زينب علي، ومحمد أحمد،٢٠٢٤؛ Neto) Fernandes, 2019; Pembridge, 2021; Pereira,et al., 2019).

[١] استخدمت الباحثة في التوثيق وكتابة المراجع الإصدار السابع من نظام جمعية علم النفس الأمريكية APA Style (V.7) أما بالنسبة للمراجع العربية فتذكر الأسماء كاملة كما هي معروفة بالبيئة العربية.

ولذلك بدأ استخدامها يتزايد في بيئات التعلم الالكتروني على تنوعها لتقوم بعدة وظائف تعليمية؛ حيث استخدمت روبوتات الدردشة في تنمية مهارات الفهم العميق وقابلية التعلم الذاتي(ماريان منصور، جرجس جرجس، ٢٠٢١)، وفي تحسن مهارات إنتاج الإنفو جرافيك التفاعلي للطلاب في التطبيق البعدي في جانبي المهارات المعرفي والأدائي (أحمد أحمد وآخرون، ٢٠٢١)، كما استخدمت في تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني (محمد النجار، عمرو حبيب،٢٠٢١)، كما استخدمت روبوتات الدردشة في بيئة تعلم نقال في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم وأدائهم لمهارات البرمجة (إيمان إبراهيم وآخرون، ٢٠٢٢)، واستخدمت روبوتات الدردشة لتنمية مهارات تحليل البيانات الضخمة (عبد العال أحمد،٢٠٢٢)، ولتنمية كفاءة التعلم (منار نور الدين،٢٠٢٣)، وفي تعزيز التحصيل والسعادة عبر المنصات التعليمية (وليد الجريسي،٢٠٢٣)، وأجمعت هذه البحوث والدراسات على فاعليتها في تحقيق عديد من الأهداف التعليمية ونواتج التعلم المختلفة. لذلك اتجه البحث العلمي نحو تحسين هذه الروبوتات وزيادة فاعليتها، وذلك من خلال دراسة متغيرات تصميمها، ومن أهم هذه المتغيرات نمط الروبوت (سطحي/ عميق).

ويستخدم البحث الحالي منصة التعلم الاجتماعي "الواتس آب" حيث كشفت الدراسات تفوق منصة "الواتس آب" على منصة البلاك بورد في تفاعل المتعلمين مع محتوى المنصة في تعلم مهارات تصميم الإنفوجرافيك (محمد عفيفي، ٢٠١٨).

والبحث الحالي يستخدم روبوتات الدردشة في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" بهدف تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "، وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية، وذلك من خلال مقرر "تكنولوجيا التعليم ٢)، حيث يحتاج الطلاب في هذا المقرر إلى تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية.

واختلفت الآراء حول أفضلية أنماط الاستجابة (نصي/ صوتي) (عبد العال أحمد، ٢٠٢٢) أو أنماط البحث (قائمة منسدلة/ كلمة مفتاحية) في روبوتات الدردشة ودراسة واحدة هي ما تناولت نمطي الاستجابة (سطحي/ عميق) في بيئة تعلم إلكترونية بمنصة كلاس "دوجو"، على أساس أن المعلومة المركزة لا تشتت المتعلم وتجعله يركز على المحتوى الأساسي (زينب على ، محمد أحمد،٢٠٢٤؛ Kim et al., 2021; Jia et al., 2022; Rapp et al., 2021).

وتتعدد أنماط الروبوتات الدردشة على حسب شكل الدعم المقدم فمنها على سبيل المثال ما

يحول الكلام لنصوص والبحث الحالي 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 الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) ". أما روبوتات الدردشة بالنمط العميق فهو أداة محادثة ذكية تتسم بالتفصيل وتقديم شروحات إضافية، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)" (زينب علي، محمد أحمد، ٢٠٢٤) (Kim, et al., 2018).

وتدعم نظرية الترميز الثنائي روبوتات الدردشة ذات النمط السطحي حيث ترى 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) ؛ ومن ثم أفضلية نمط 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)، أما النظرية التوسعية فتدعم روبوتات الدردشة ذات النمط العميق فترى ضرورة التوسع وإظهار التفاصيل للمتعلمين من أجل بناء المعرفة، ولذا فهي تدعم نمط روبوتات الدردشة (عميق)، ولكن يلاحظ أن هذه البحوث والدراسات لم تتناول كثيرًا دراسة أفضلية نمط على آخر (محمد خلف الله،٢٠١٧؛ منتصر عثمان، ٢٠١٨؛ مروة زكي، ٢٠١٩؛ والمعتز بالله زين والسيد محمد،٢٠٢٠؛ نفين منصور، ٢٠٢٣، زينب علي ومحمد أحمد، ٢٠٢٤)، بل بحث واحد الذي تناول نمطي (سطحي/ عميق) في تفاعله مع فئتين من المتعلمين في اليقظة العقلية (مرتفعين/ ومنخفضين)، مما يتطلب إجراء المزيد من البحوث والدراسات لتحديد النمط الأفضل خاصة لطبيعة الطلاب المعلمين.

تحديد مشكلة البحث:

تمكنت الباحثة من بلورة مشكلة البحث، وتحديدها، وصياغتها، من خلال المحاور الآتية:

أولًا: الحاجة إلى تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)" وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

جاءت أهمية الكشف عن الأثر لروبوتات الدردشة بنمطي (سطحي/ عميق) في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)"، وخفض الضغوط الاكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

- لاحظت الباحثة من خلال تدريسها مقرر (تكنولوجيا التعليم ٢) أنه يوجد مجموعة من الصعوبات تواجه الطلاب في تعلم وحدة التحليلاتية التعليمية، وهي إحدى المستحدثات التكنولوجية الهامة (محمد خميس، ٢٠٢٠)، وظهر هذا التدني من خلال المناقشات الصفية، والاختبارات، والأنشطة الطلابية، مما أدى إلى وجود تدني في التحصيل المعرفي لتحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية، كما لاحظت الباحثة قلقًا لدى الطلاب من الإخفاق الأكاديمي والعجز من تحقيق الأهداف المستقبلية مع قلق الامتحانات والتدريب الميداني ومشروعات التخرج وزيادة العبء الأكاديمي والمعرفي والمهني.
- وقد أكدت الدراسات والأدبيات ونتائج البحوث (محمد خميس،٢٠١٨) أهمية وضرورة تنمية تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية لدى الطلاب لكي تمكنهم من مواكبة سوق العمل، وهي ضرورة يفرضها الوضع الحالي للتعليم والرقمنة؛ ومن ثم وجب إعداد الطلاب المعلمين لذلك وخاصة وأنها تمتلك مميزات لمتخذي القرار، ولها تطبيقات عديدة في المجال التعليمي.
- كما أكدت الدراسات والأدبيات ونتائج البحوث أهمية خفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب؛ لأنها يمكن أن تؤثر على أداء الطلبة الأكاديمي، فهناك علاقة ارتباطية عكسية بين الضغوط الاكاديمية والكفاءة الذاتية لدى طلبة الجامعة (سري أسعد، وعائشة مطر، ٢٠٢٢) وأوصت بتوفير بيئات تعليمية إيجابية وجذابة، وتسهم بتخفيف الضغوط (وسام حمدي، ٢٠١٧).
- وللتأكد من ذلك أجرت الباحثة دراسة استكشافية للتأكد من حاجة الطلاب إلى تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية، حيث أعدت اختبارًا تحصيليًا للجانب المعرفي المرتبط بتحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية، وطبق على عينة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة (كيمياء) عددهم (٨٤) طالبًا وطالبة وذلك بتطبيق اختبار الجانب المعرفي (تحصيل) وحدة في التحليلاتية التعليمية وتوصلت النتائج إلى:

أ. تدني درجات الطلاب في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بتحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية، وذلك بحصول ٨٧٪ من مجموع طلاب العينة على درجات أقل من ١٠ درجات عند تطبيق اختبار التحصيل المعرفي الذي درجته الكلية ٣٥ درجة.

ب. كما أجمع طلاب العينة على حاجتهم إلى تنمية تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية؛ ولذلك توجد الحاجة إلى تنمية تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

يتطلب تعلم تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية في بيئات التعلم الإلكتروني وبخاصة منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، 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 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؛ عبد الناصر عبد البر، ٢٠١٩؛ عمرو حبيب، ٢٠٢١؛ عمرو السيد، ٢٠٢١؛ محمد النجار، ٢٠٢١؛ محمد النجار وعمرو حبيب، ٢٠٢٢؛ مها محمد، ٢٠٢٢؛ هشام سعد، ومايسة عبد اللطيف، ٢٠١٩؛ زينب علي، ومحمد أحمد، ٢٠٢٤).

إن الضغوط الأكاديمية من أكثر العوامل والمشكلات التي تواجه طلاب الجامعة اليوم وظاهرة واسعة الانتشار؛ وذلك لعدم قدرتهم على اشباع حاجاتهم الداخلية والخارجية وبخاصة مع التغيرات السريعة والمتلاحقة في كثير من الجوانب التقنية وزيادة التنافس بين الطلبة للحصول على تعليم أفضل ومهارات تؤهلهم لسوق العمل والتوظيف؛ مما يعدد الأعباء الملقاة على عاتقهم، والمتطلبات الدراسية مع قلة الوقت المتاح للدراسة والمذاكرة مما يؤدي إلى خفض دافعيتهم وسوء التوافق الدراسي والاجتماعي؛ مما يؤثر سلبًا على تحصيلهم الدراسي والمهاري وحالتهم النفسية والفسيولوجية وجودة حياتهم وانخفاض تقدير الذات، واحباطهم أكاديميًا (سلاف مشري، ٢٠١٦؛ سيهام خلوفي، ٢٠١٧؛ يسرا بلبل، Gaecia et al., 2015; Lekowski, ٢٠١٩ (2016; Liu, 2015;.

ويقصد بالضغوط الأكاديمية المشكلات التي يواجهها الطلاب ويعانون منها وتظهر في صعوبة التركيز والتذكر وشرود ذهن لديهم 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; Soon & Yunjin, 2017) .

ولأن هناك علاقة عكسية بين الطمأنينة النفسية والكفاءة الذاتية من ناحية والضغوط الأكاديمية من ناحية أخرى لدى طلاب الجامعة (أسماء مسعود، ومها محمد، ٢٠٢٢؛ سري أسعد، وعائشة مطر،٢٠٢٢).

ومن أكثر أساليب مواجهة الضغوط شيوعًا لدى الطلبة، هو إعادة التقييم الإيجابي لمصادر الضغوط، وتنمية الكفاءة الذاتية وتعلم المهارات، والانغماس في الأنشطة الأكاديمية (أمل علي، ٢٠٠٥؛ نايف بن فهد، ٢٠٢٠؛ رشا أحمد، ٢٠٢١).

ومن ضمن استراتيجيات مواجهة الضغوط الأكاديمية هو توفير المساندة وأشكال الدعم الذكي ومنها روبوتات الدردشة بما تضيفه لمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" من مناخ ايجابي وجذاب وخافض للضغوط (يوسف شلبي ووسام القصبي، ٢٠١٧؛ زينب علي، محمد أحمد، ٢٠٢٤).

ثانيًا: الحاجة إلى استخدام روبوتات الدردشة في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)"وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

إن منصة التواصل الاجتماعي " الواتس آب" منصة تعلم يسيرة الاستخدام ومتوافرة والأكثر انتشارًا لكونها مرتبطة بالهواتف الذكية المتاحة لدى معظم المتعلمين والمعلمين، كما يمكن فتح التطبيق من خلال الكمبيوتر النقال. وبادخال تقنية روبوتات الدردشة فيها بغرض تعليمي يكون ذلك محفزًا للمتعلمين حيث يدعم بحثهم وتعلمهم ذاتيًا بطريقة السؤال والجواب والبحث عن الإجابة في قاعدة البيانات التي أعدها متخصص المقرر التعليمي.

ومن هنا كان من الضروري في ظل الاتجاه نحو هذه التقنية الجديدة (روبوتات الدردشة) أن تختبر فاعليتها كتقنية ذكاء اصطناعي توليدي مدمجة مع إحدى منصات التواصل الاجتماعي المتاحة بين يدي المتعلمين "الواتس آب" ولقد أثبت (محمد عفيفي، ٢٠١٨) أفضليتها عن

منصة البلاك بورد تعليميًا في تنمية مهارات التعلم البصري وإدراك عناصره.

والبحث الحالي يهدف لتحديد أي النمطين أفضل (سطحي/ عميق) في استجابة روبوت الدردشة المقدم في بيئة التواصل الاجتماعي" الواتس آب" من خلال محتوى علمي يحتاج لقدرات عالية من الفهم والاستيعاب وهو "التحليلاتية التعليمية في نظام التعلم الالكتروني" يمثل قاعدة بيانات معلوماتية تعمل عليها الروبوتات المصممة من قبل الباحثة.

ثالثًا: أكدت الدراسات والأدبيات ونتائج البحوث على أهمية تحديد نمط استجابة روبوتات الدردشة.

تعددت البحوث التي عملت على تحديد أفضل أنماط استجابة روبوتات الدردشة التعليمية لأسئلة المتعلمين فتارة تستجيب صوتيًا وتارة نصيًا فعملت البحوث على تحديد الأفضل(عبد العال أحمد، ٢٠٢٢) وهناك من عمل على نمط البحث في الروبوتات عن طريق استخدام (الكلمة المفتاحية) أو عن طريق الاختيار من (القائمة المنسدلة)، ومن البحوث ما عمل على تحديد أفضلية الاستجابة من قبل الروبوت (الإجابة السطحية في مقابل العميقة) (زينب علي، محمد أحمد، ٢٠٢٤) ولكن هذا البحث الوحيد في هذا - في حدود علم الباحثة- كما أن هذا البحث الوحيد قد ربط النمطين بطبيعة المتعلمين (مرتفعي أو منخفضي اليقظة العقلية) وكشف عن الأفضلية للنمط العميق مع فئة مرتفعي اليقظة العقلية والبحث الحالي يهدف إلى تحديد أفضل النمطين (سطحي / عميق) دون تصنيف للمتعلمين وأثره على تنمية تحصيل محتوى علمي من مقرر "تكنولوجيا التعليم " يتميز هذا المحتوى بصعوبة معلوماته وكثافتها وتقدم الروبوتات في منصة تعلم اجتماعي " الواتس آب.

رابعًا: تعددت الآراء ونتائج البحوث بشأن نمط روبوتات الدردشة في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".

لا يوجد بحوث سابقة -في حدود علم الباحثة- عملت في فاعلية روبوتات الدردشة التعليمية في بيئة تعلم إلكتروني قائمة على منصة التواصل الاجتماعي " الواتس آب".

رابعًا: الحاجة إلى كشف أثر نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق).

بينت الأدبيات السابقة ارتباط روبوتات الدردشة بخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب وتعطي متعة للتعلم (شوقي محمد،٢٠٢٣؛ نفين منصور،٢٠٢٣).

صياغة مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث، وصياغتها في العبارة التقريرية الآتية:

"توجد حاجة إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية بنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/عميق) ودراسة أثره على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر

"تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

أسئلة البحث:

لحل مشكلة البحث طرحت الباحثة السؤال الرئيس الآتي:

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" بروبوتات دردشة بنمطين مختلفين (سطحي/عميق) وأثره على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر" تكنولوجيا التعليم (٢)"وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" بنمطي روبوتات الدردشة (سطحي/عميق) على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين؟
٢. ما التصميم التعليمي لبيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" لنمطي استجابة روبوتات الدردشة التعليمية (سطحي/ عميق) لتنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين في ضوء معايير التصميم السابقة، باتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي؟
٣. ما تأثير تصميم بيئة تعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" على روبوت دردشة تعليمي بغض النظر عن أنماط الروبوتات التعليمية على:
   أ. تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)"؟
   ب. خفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين؟
٤. ما تأثير نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) في بيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" على:
   ج.تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)"؟

د. خفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين؟

فروض البحث

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (05.) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) ".
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (05.) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الضغوط الاكاديمية.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (05.) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " بين المجموعتين التجريبيتين (سطحي/ عميق).
٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (05.) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الضغوط الاكاديمية بين المجموعتين التجريبيتين (سطحي/ عميق).

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى:

١. تحديد تحصيل تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " لدى الطلاب المعلمين.
٢. إعداد قائمة معايير التصميم التعليمي بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/عميق) في على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين في ضوء معايير التصميم السابقة، باتباع نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي.
٣. اختبار فاعلية بيئة إلكترونية مصممة ومعززة بروبوتات دردشة تعليمية على تنمية تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

٤.تحديد أنسب نمط استجابة روبوتات الدردشة (سطحي أم عميق) على تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "وخفض الضغوط الأكاديمية لدى الطلاب المعلمين.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١. تزويد أعضاء هيئة التدريس بقائمة لمعايير بيئة تعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".
٢. تمكين طلاب الفرقة الثالثة تربية عام من تحصيل تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "
٣. تقديم نموذج من روبوتات الدردشة التعليمية بنمطين (سطحي/عميق) لمصممي التعليم يمكنهم استخدامه وتطويره.

عينة البحث: (٧٢) طالبًا من الفرقة الثالثة تربية عام، قسمت إلى مجموعتين.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

المتغيرات المستقلة: بيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/عميق).

المتغيرات التابعة: تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية.

منهج البحث:

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

نظرًا لأن البحث ينتمي إلى فئة البحوث التطويرية في تكنولوجيا التعليم، لذلك فقد استخدم المناهج الثلاثة الآتية بشكل متتابع، كما حددها عبد اللطيف الجزار (ElGazzar, 2014) باستخدام نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) وهي:

١. منهج البحث الوصفي: استخدمته الباحثة عند دراسة وتحليل آليات روبوتات الدردشة، وتحديد معايير نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق)، وكذلك في تحديد محاور الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "وخفض الضغوط الأكاديمية.
٢. منهج تطوير المنظومات: استخدمته الباحثة في تصميم وتطوير منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائم على نمطي روبوتات الدردشة (سطحي/ عميق) باستخدام محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي للإجابة عن السؤال الفرعي الثاني.

٣. **المنهج التجريبي:** استخدمته الباحثة عند تطبيق تجربة البحث للكشف عن أثر نمط استجابة روبوتات الدردشة في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، نظرًا لأن البحث ينتمي إلى فئة البحوث التطويرية.

التصميم التجريبي للبحث:

على ضوء المتغير المستقل موضع البحث الحالي وأساليب تصميمه، تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبيتين، وهو امتداد للتصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة Extended One Group Pre-Test-Post-Test Design، ويوضح شكل (١) التصميم التجريبي للبحث:

شكل (١)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
التجريبية (١) عميق	تطبيق الاختبار التحصيلي	بيئة تعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" تعتمد على روبوت دردشة يقدم دعمًا عميقًا مفصلًا.	تطبيق الاختبار التحصيلي.
التجريبية (٢) سطحي	تطبيق مقياس الضغوط الأكاديمية	بيئة تعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" تعتمد على روبوت دردشة يقدم دعمًا سطحيًا مختصرًا.	تطبيق مقياس الضغوط الأكاديمية.

حدود البحث:

- عينة من طلاب الفرقة الثالثة تربية عام.
- وحدة من موضوعات مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢)": وحدة " التحليلات التعليمية"
- الفصل الدراسي الأول (أسبوع ونصف) لتعلم موديول.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد الأدوات الآتية والتأكد من صدقها وثباتها:

١. اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لتحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " (من إعداد الباحثة).

٢. مقياس الضغوط الأكاديمية (من إعداد الباحثة).

ملخص خطوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث وحل المشكلة اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

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

١. تحليل الأدبيات التي تناولت أنماط روبوتات الدردشة.
٢. تحديد قائمة معايير منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".
٣. تحليل خصائص نمطي روبوتات الدردشة.
٤. استطلاع آراء الخبراء والمختصين فيما يتعلق بنمطي روبوتات الدردشة.

ثانيًا: تحديد مكونات تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية من خلال:

١. تحليل الأدبيات التي تناولت تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية.
٢. تحليل الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بمكونات الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) ".
٣. استطلاع أراء الخبراء والمختصين في تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) ".

ثالثًا: 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.

رابعًا: تحديد التصميم التعليمي المقترح لبيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" وفق متغيرات البحث.

مرحلة التحليل، وتتضمن: تحليل المشكلة وتقدير الحاجات، وتحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات، وتحليل خصائص المتعلمين، وتحليل خصائص منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" المقترحة.

مرحلة التصميم، وتتضمن: تصميم الأهداف التعليمية، وتصميم نمطي روبوتات الدردشة، وتصميم أدوات المنصة، وتصميم عمليات التعلم، وتصميم استراتيجيات تنمية تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) " وخفض الضغوط الأكاديمية.

مرحلة التطوير، وتتضمن: التخطيط للإنتاج، والإنتاج الفعلي، وعمليات التقويم البنائي، والتجريب الاستطلاعي، والإخراج النهائي لنظام

بيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".

خامسًا: تنفيذ تجربة البحث لتحديد تأثير نمطي روبوتات الدردشة

التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي لقياس تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "، ومقياس الضغوط الأكاديمية.

تنفيذ المعالجات التجريبية وفق التصميم التجريبي للبحث.

١. التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لقياس تحصيل الجوانب المعرفية في مقرر "تكنولوجيا التعليم (٢) "، ومقياس الضغوط الأكاديمية.
٢. تحليل النتائج ومناقشتها في ضوء تساؤلات البحث وفروضه.

تحديد مصطلحات البحث:

في ضوء اطلاع الباحثة على الأدبيات والبحوث والدراسات المرتبطة بالبحث الحالي تم تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائية على النحو الآتي:

روبوتات الدردشة Chatbots: فئة من وكلاء برامج الدردشة الذكية، التي يتم تنشيطها عن طريق إدخال لغة في شكل نص، أي أنها توفر مخرجات دردشة بوصفها استجابة ورد على المستخدم (Kasneci, et al., 2023).

وتعرفها الباحثة إجرائيًا أنها واجهة تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة الطلاب على إنجاز مهام معينة (دراسة وحدة التحليلاتية التعليمية)، وذلك بتقديم شروحات المحتوى التعليمي الذي تم بناؤه لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشري، مع توفير عمليات التفاعل بين المستخدم والواجهة من خلال الأزرار والروابط بالأسلوب الذي يتناسب مع أسلوب تعلمهم.

التحليلاتية التعليمية: هي عملية قياس بيانات عن الطلاب وسياقاتهم وتفاعلاتهم في بيئات التعلم الإلكتروني وأنشطة التعلم عبر الانترنت وجمعها وتحليلها وتقريرها واكتشاف الأنماط والنماذج بهدف فهم التعلم والبيئات التي يحدث فيها وتحسينها.

الإطار النظري للبحث

نمط روبوتات الدردشة عبر منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" وأثره في تحصيل المحتوى التعليمي لوحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الالكتروني"

تناول الإطار النظري المحاور الآتية:

- بيئة التعلم الاجتماعي بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"
- روبوتات الدردشة في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".

- التحليلاتية التعليمية.
- الضغوط الأكاديمية
- معايير تصميم بيئة التعلم بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"
- نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث

وذلك على النحو الآتي:

المحور الأول: بيئة التعلم الاجتماعي بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب":

يتناول هذا المحور تعريف بيئة التعلم الاجتماعي بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، خصائصها، أهدافها، ووظائفها، بيئة التعلم الإلكتروني المستخدمة في هذا البحث، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: مفهوم بيئة التعلم الاجتماعي بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب":

مع بداية ظهور الجيل الثاني للإنترنت بدأ المستخدمون مستوى من التفاعلية لم يتوفر لهم من قبل وذلك عن طريق شبكات التواصل الاجتماعية.Social Networks وتعرف شبكات التواصل الاجتماعي على أنها بيئة افتراضية للتواصل بين المستخدمين عبر الانترنت، إما عن طريق ارسال رسائل نصية، أو رسائل صوتية أو صور، أو فيديو. تسمح شبكات التواصل الاجتماعي للمشتركين بإجراء نقاشات تفاعلية مباشرة بطريقة مكتوبة أو سمعية أو بصرية، أو عقد اجتماعات ومؤتمرات بالصوت وبالصورة من أماكن مختلفة. (محمد عفيفي، ٢٠١٨).

ومن أشهر تطبيقات شبكات التواصل الاجتماعي منصة "الواتس آب" What's App: وهو تطبيق تراسل فوري، متعدد المنصات للهواتف الذكية، يتيح ارسال الرسائل النصية للمستخدمين، وإرسال الصور، والرسائل الصوتية، وملفات الفيديو، والوسائط، وهو موقع ويب اجتماعي، تفاعلي، يتم من خلاله الاتصال، والتواصل المستمر، وتبادل الآراء بين مستخدميه، ييسر مشاركة المصادر، والأفكار والصور والفيديو والتقارير ونماذج العمل وانشاء مجموعات العمل مما يجعلها منصة لإدارة أنشطة التعلم الإلكتروني النقال (محمد عفيفي، ٢٠١٨).

ويعرف تطبيق "الواتس آب" بأنه تطبيق تراسل فوري، متعدد المنصات للهواتف الذكية، ويمكن بالإضافة إلى الرسائل الأساسية للمستخدمين، إرسال الصور، الرسائل الصوتية، الفيديو والوسائط. ويعرف التعلم القائم على منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" بأنه أسلوب تعلم قائم على توظيف أدوات منصات التواصل الاجتماعي وخدماتها في تحقيق التواصل بين عناصر عملية التعليم والتعلم من خلال الدعم المجتمعي التشاركي حول موضوع التعلم، بدرجة

عالية من الديناميكية والتفاعلية، من خلال منظومة يوفر بيئة تعليمية لا تتقيد بمكان محدد أو وقت معين (محمد عفيفي، ٢٠١٨). (Barhoumi, 2015; Chen & Brayer, 2012)

ثانيًا: خصائص بيئة التعلم الاجتماعي بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب":

وتوفر منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" عدة خصائص (Barhoumi, 2015;Chen & Brayer, 2012) منها: تيسير مشاركة المعلومات عبر وسائل مختلفة المحادثات والتراسل الفورية والفيديوهات ومشاركة الملفات والصور، كما تتيح التشاركية في العمل من خلال مجموعات تعاونية وكذلك تتيح نشر المواد التعليمية المنتجة بينهم.

وتضيف منصة " الواتس آب" للتعلم المرونة في الزمان والمكان وهي بيئة مريحة ميسرة، وتستضيف الروابط الالكترونية النشطة وفيها أدوات للتفاعل والفورية والاستمرارية، وتتميز بصغر الحجم والخلو من الإعلانات وتقديم تنبيهات بما يستجد من رسائل وتشفير الرسائل للحفاظ على الخصوصية، وتتسم بيسر الوصول إليها من خلال الهواتف الذكية وكذلك أجهزة الكمبيوتر المحمولة وتعرض مختلف الوسائط المتعددة وتحتفظ بسجلات المناقشات لتستخدم مرجعًا.

ثالثا ـ أهداف ووظائف بيئة التعلم الإلكتروني بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب":

بيئة التعلم الإلكتروني بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، وتقوم بعدة وظائف كبيئة تعلم إلكتروني وهي جزء مما حددها محمد عطية خميس (١٣،٢٠١٨) فيما يأتي:

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

٢) تسهيل عمليات التفاعل والتعلم الإلكتروني وادارته على الخط، ويشمل المرونة في أي وقت واي مكان ودعم العمل الجماعي والتشاركي، وتنسيق التشارك في المصادر.

٤) تسهيل الاتصال بين المتعلم وبين أعضاء هيئة التدريس والمؤسسة التعليمية، سواء كان بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، على الواتس آب ذاته.

٥) التقويم الذاتي والتقويم النهائي، ويشمل تحميل الواجبات والمصادر واسترجاعها، وملفات الإنجاز، 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، والمحتوى المشاركون وهم المعلم والمتعلم، والتعليم. بينما قام براتيبا وآخرون (Prathiba, et al., 2012) بتحديد خمس مكونات رئيسة لبيئة التعليم الإلكتروني، وهي كالآتي:

١) سياق بيئي 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 مشاركاً في التعلم.

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

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

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

خامسًا: بيئة التعلم الالكتروني بمنصة "الواتس آب" في البحث الحالي:

وتأسيسًا على ما سبق فلقد استخدم البحث الحالي منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" كمنصة لبيئة التعلم الالكتروني لكونها منتشرة بين المتعلمين ويسيرة الاستخدام وبما ضمته من مميزات متنوعة. وتعرفها الباحثة إجرائيًا على أنها مساحة تعليمية عبر "الواتس آب" قائمة على استخدام روبوت الدردشة، لتقديم الخدمات التعليمية وإدارتها وتفاعل المتعلمين مع الروبوت ومصادر التعلم الأخرى لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة، تقديم ملفات لعناصر المحتوى المعبر عن وحدة التحليلات المعلوماتية يسبقه شرح لخطوات التعامل مع الملف ثم عرض الرابط الذي يمثل روبوت الدردشة المخصص في صورتين روبوت دردشة يقدم إجابات مفصلة عميقة ومفصلة، وروبوت دردشة يقدم إجابات مختصرة ومجملة وينتظر المتعلم يسأل عن التفاصيل المرتبطة بالجانب المعرفي بالوحدة التحليلاتية التعليمية مع إمكانية الاستفسار عن طريقة تنفيذ المهمات البحثية ، والإجابة عن الأسئلة، ويتم ربطها بروبوتات الدردشة.

تتميز منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" واتس آب 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 انشاء المهام التعليمية 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 التعليم الإلكتروني:

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

أولاً: مفهوم روبوتات الدردشة:

عرفها (Kasneci, et al., 2023) على انها فنة من وكلاء برامج الدردشة الذكية، التي يتم تنشيطها عن طريق إدخال لغة في شكل نص، أي انها 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 (Molnar & Sziits, 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 برامج أو كمبيوتر أو ذكاء اصطناعي، هدفه التواصل مع شخص او مشارك آخر وجعلهم يشعرون بأنهم يتحدثون مع شخص على قيد الحياة.

ويعرفها الباحثة اجرائيا على انها "بأنها واجهه تفاعلية حوارية يمكن استخدامها لمساعدة طلاب تكنولوجيا التعليم على إنجاز مهام معينة، وذلك بتقديم شروحات المحتوى التعليمي الذي تم بناؤه لكي يعمل بشكل مستقل دون تدخل بشري، مع توفير عمليات التفاعل بين المستخدم والواجهة من خلال الأزرار والروابط بالأسلوب الذي يتناسب مع أسلوب تعلمهم".

ثانيا: خصائص روبوتات الدردشة:

يوضح كل من (Ambawat & Wadera, 2019; Maeda et al., 2020) أن روبوتات الدردشة تتسم بعده خصائص مميزة وهي:

١) الهدف الواضح: إن روبوتات الدردشة مبرمجة لتحقيق هدف واحد، لتكون ذات فاعلية في مساعدة الطلاب وتحقيق التواصل الفعال وإعطاء ردود الأفعال الصحيحة.

٢) لمسة إنسانية: تمنح روبوتات الدردشة سلاسة ومرونة تحاكي الدردشة مع المعلم الإنسان، في ردود
الأفعال والإجابات من خلال الدردشة مع الطالب بشخصه، وأحياناً إضافة القليل من الفكاهة والود والمشاعر.

٣) سهولة الاستخدام: تتميز روبوتات الدردشة بالسهولة في الاستخدام حيث يمكن رفعه على منصة تعلم إلكترونية، كما أنه 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 الآتية.

٥) القدرة على الفشل بشكل مفيد: تطبيقات روبوتات الدردشة مصممه بحيث إذا قام الطالب بإعطاء أسئلة تتجاوز قدرة تطبيق الدردشة، يتمم تسجيل تلك الأسئلة وإعطاء تنبيهات للمعلم والمبرمج بها، لإعطائها أولوية في تطوير تطبيق الدردشة فيما بعد.

٦) إمكانية الوصول: فهي متاحة بشكل متساوي للطلاب مع اختلاف كفاءتهم اللغوية أو أسلوب تعلمهم وتنوعهم، كما انها تدعم عملية تعلم الطلاب.

٧) القابلية للتفسير: حيث إن روبوتات الدردشة تعمل من خلال خوارزميات لتصل على 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، والاستراتيجيات 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 الأشخاص الحقيقيين.

٣) قدرة روبوتات الدردشة على توفير خبرة مريحة للمتعلمين الذين يرغبون في التعلم عن بعد، او التعليم الفردي، أو التعلم المدمج.

٤) تعزيز التفاعل والتشارك بين الطلاب والمقررات التعليمية.

٥) تتميز روبوتات الدردشة بالإتاحة، حيث يمكن للمتعلم الاتصال بها في أي وقت ومن أي مكان دون قيود، فروبوتات الدردشة تعمل على مدار الساعة، وإتاحة الحرية للطالب في الاتصال في أي وقت.

٦) استخدام واجهة تفاعلية 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.

ثالثاً: أهداف استخدام روبوتات الدردشة:

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

لا تشعر روبوتات الدردشة بالملل أو التعب وبذلك فهي على استعداد لإعادة تكرار المحتوى التعليمي إلى ما لا نهاية، جديدة ومثيرة لاهتمام المتعلمين، توفر التغذية الراجعة الفورية الفعال للمتدربين، يميل المتعلمون إلى الشعور بالاسترخاء أكثر بالحديث مع الكمبيوتر من أي شخص (Fryer & Carpenter, 2016) كما أوضح فاركاش (Farkash, 2018) أن استخدام روبوتات الدردشة يعود على العملية التعليمية بعديد من الفوائد منها:

١. تسهيل الوصول إلى المعلومات واسترجاعها واتاحتها للمتدربين في أي وقت.
٢. تبسيط الإجراءات الإدارية والورقية.
٣. الإجابة على أسئلة المتعلمين المتكررة.
٤. تزويد المعلمين 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 مسبقاً.

رابعاً: مميزات استخدام روبوتات الدردشة:

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

١) يوفر الوقت حيث لروبوتات 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 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, 2017) مميزات استخدام روبوتات الدردشة وهي:

١) توفير الوقت والجهد من خلال لإتاحة المزيد من الوقت للمتدربين للعمل مع كل متدرب للتأكد من اجتيازهم جميعاً للتدريب.

٢) التكييف حيث يستطيع المتعلمين من تكييف معدل التعلم وفقاً لاحتياجاتهم وجدولهم الزمني.

٣) الإتاحة وسهولة الوصول: حيث يمكن جميع المتعلمين من الاتصال بأقرانهم أو المتدربين في أي وقت بسهولة.

٥) توفر 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 والآلفة: حيث إنها أداة مألوفة للمتدربين وسهولة الاستخدام.

وقد استفادت الباحثة من مميزات روبوتات الدردشة في توظيفها داخل البيئة التعليمية التي تستهدف تنمية مهارات إنتاج الوحدة التحليلاتية التعليمية، 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 وفقاً لنمط كل متعلم (سطحي/ عميق) ،كما ان بيئة التعلم تحتفظ بالممارسات التي قام بها المتعلم من العمليات وبالتالي يساعده في استكمال التعليم في ضوء ما تم التوصل إليه، هذا بالإضافة لأن استخدام روبوتات الدردشة كوكيل عن المتعلم يوفر العديد من الوقت ولجهد، كما قتم الباحثة بتطبيق روبوت الدردشة داخل منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" واتس اب. 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 الباحثة في هذه الدراسة على الربط بين روبوتات الدردشة وبيئة التعلم واتس اب لتكون في نفس مكان التعلم مع إمكانية تقديم الدعم من روبوتات الدردشة داخل واتس اب مع الربط أيضًا بحساب المتعلمين على Facebookلتكون شبكة متكاملة من المعلومات حول المتعلمين ومن ثم تجميع المعلومات والتعامل معه برمجيًا كمتغيرات.

خامسًا: أهمية روبوتات الدردشة في التعليم:

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

١) تحسن 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 للطالب الحصول على الإجابات على أسئلتهم على الفور، وبالتالي تعزيز التعلم وتحسين فهم المفاهيم.

٣) تحسين التواصل والتفاعل: يمكن ايضاً تحسين التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب، حيث يمكن للطلاب التواصل مع المعلمين بشكل أسرع وأكثر فعالية، والحصول على إرشادات وتوجيهات أكثر شمولية وتفصيلاً (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 الطلاب 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.

سادساً: 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: يجب أن تخضع روبوتات الدردشة للتجريب من قبل المستخدم وهذا من ضمن أولويات التصميم والتي تتضمن

هـذه الاعتبـارات الرئيسـية: حـل مشـكلة، سرعة الحل ويسر الاستخدام.

٢- مرحلـة البنـاء: وهـي المرحلـة التـي يبـدأ فيـه المطـور فعليـاً بكتابـة الأوامـر البرمجيـة إذا كان يستخدم بيئة برمجية أو بإنشاء العناصر المرئية إذا كان يستخدم بيئـة رسـومية، وقـد اعتمدت الباحثة علـى روبـوت الدردشـة ذات الواجهة الرسومية نظراً لسـهولة اسـتخدامه وعـدم حاجتـه لمهـارات برمجيـة عاليـة المستوى ليست في إمكانيات الباحثة.

٣- مرحلة الاختبار: وفي هذه المرحلة يـتم اختبـار مـا تـم إنشـاؤه سـابقاً وذلـك بواسـطة أحـد المحاكـات أو باسـتخدام نوافـذ الدردشـة فـي الويـب وتصـحيح الأخطـاء بـالعودة للمرحلـة السابقة ثم الاختبار مجدداً حتى الانتهـاء مـن عملية التطوير، وقـد قامـت الباحثـة باختبـار روبوت الدردشة المستخدم وتجربته في أكثر من مسار للتأكد من سلامته من الأخطاء.

٤- مرحلـة النشـر: وفـي هـذه المرحلـة يـتم نشـر روبـوت الدردشـة علـى أحـد السـحابات إذا كانت طريقة بنائه تتطلب ذلـك مثـل اسـتخدام Bot Framework SDK for NET والتي تتطلب النشر علـى Azure أو النشـر علـى IBM أو النشر علـى google cloud فـي حالـة اسـتخدام Dialog flow وقـد لا تتطلــب بعــض الأدوات الخاصــة بإنشــاء روبوتات الدردشة هذه المرحلة مثل، وقد تـم استخدام في هذا البحث لعدم احتياجه لخطـوة النشـر علـى أي مـن السـحابات وإمكانيـة استخدامه بشكل مباشر.

٥ - مرحلـة الـربط: يـتم اسـتخدام القنـوات الـربط روبـوت الدردشـة بتطبيـق الاتصـال، وتـدعم منصـات وأدوات إنشـاء روبوتـات الدردشـة عديد من قنوات الاتصال لتمكن المطـور مـن ربط روبوت الدردشـة الخـاص بـه بـالتطبيق المطلوب، ومـن هـذه التطبيقـات التـي يمكـن ربطها بروبوتات الدردشة ,What's App Facebookوقد قامت الباحثة بربط روبوت الدردشة بالواتساب في شكل رابط نشط نظراً لسهولة استخدامه وشـيوعه بـين المتعلمـين من المعلمين.

٦- مرحلة التقييم: وفـي هـذه المرحلـة يـتم تقـيم أداء روبوت الدردشة للوقـوف علـى جوانـب الضعف والقصـور وإيجـاد الحلـول المناسـبة لها، وذلك بهـدف الوصـول لتجربـة مسـتخدم جيـدة، وقـد قـام الباحثـة بتقيـيم روبـوت الدردشــة مــن قبــل المتــدربين ومــن قبــل المساعدين في عملية التعلم.

ويســتخدم البحــث الحــالي روبوتــات الدردشــة لاستثمار فوائدها التعليمية وهي تقنية مـن تقنيـات

الـذكاء الاصـطناعي التوليـدي كمـا يـتم العـرض لفوائده في الآتي:

سابعًا: الفوائد التعليمية لروبوتات الدردشة:

هناك عدة فوائد لاستخدام روبوتـات الدردشـة في التعليم، ذكرهـا كـل (Baidoo, et al., 2023; Firat, et al., 2023; Lo, 2023)

١) القـدرة علـى إنتـاج نصـوص ذات جـودة عاليـة: يمكن إنتـاج نصـوص ذات جـودة عاليـة وبشـكل تلقـائي، حيـث يمكـن للنمـوذج توليـد نصـوص جديدة تماماً بناء على النصوص المدخلة.

٢) تساعد المعلمين علـى ملاحظـة ومعرفـة نوعيـة الأسئلة التي يسألها الطلاب للروبوت، والأجزاء الصـعبة فـي المحتـوى، وأهـم المشـكلات التـي تـواجههم، وكـذلك تسـاعد علـى قيـاس قـدرات الطلاب (Clarizia, 2018).

٣) يمكـن اسـتخدامها لتوصـيل ونقـل معلومـات تفصـيلية للمـتعلم عـن الموضـوع أو المحتـوى التعليمي.

٤) إرشـاد المـتعلم ومسـاعدته علـى الانخـراط فـي الـتعلم لتحقيـق الأهـداف التعليميـة، ومتابعـة تقدمه، كما تساعدهم على الانخراط في التعلم وإرسـال الرسـائل التحفيزيـة لـه (Bii et al., 2018;

(Freedman, 2017; Tlili, et al., 2023

٥) التدريب وتعلم المهـارات: حيـث تقـوم روبوتـات الدردشـة بـدور كمـدرب للمـتعلم، حيـث يمكنـه تدريب المتعلم على تعلم مهارات مختلفـة، وذلـك بتقـديم هـذه المهـارات بالوسـائط المتعـددة مثـل الصوت، والنص، مقاطع فيـديو، تقـديم الأمثلـة، كما يوفر فرص لتكرار المهارة كيفما يشاء حتـى يصل إلى درجة الإتقان (Farkash., 2018).

٦) مسـاعدة الطـلاب علـى تكييـف وتيـرة الـتعلم الخاصة بهم وفقاً لاحتياجاتهم وجدولهم الزمني.

٧) إتاحـة للطـلاب للوصـول إلـى جميـع الـدروس والاختبارات في أي وقت.

٨) تتـيح الدردشـة التفاعليـة للمعلمـين وتحويـل المحاضـرات إلـى سلسـلة مـن الرسـائل لجعلهـا تبدو وكأنها حوار متصل، وغالبا ما تقوم بتقيـيم مسـتوى فهـم الطـلاب وتقـديم أجـزاء مـن المحاضـرة وفقـاً لـذلك لجعـل الـتعلم محبوبـاً وعملية ممتعة لجميع الطلاب (Chen et.al., 2020).

ثامنًا: أدوات ومنصات بناء روبوتات الدردشة:

أدوات ومنصـات بنـاء روبوتـات الدردشـة كثيرة ومتنوعة يصـعب حصـرها، ولكـل تطبيـق مـا يميزه، وقد أشـارت كثيـر مـن الأدبيـات إلـى نمـاذج متنوعة من هذه التطبيقات، منها على سبيل المثـال Many , Dialog Flow, Microsoft Bot) (pandorabot, chat، (Marino, 2014;

Debecker, 2017; Sumutny & (Schreiberova, 2020

تاسعًا: أنواع روبوتات الدردشة المستخدمة في هذا البحث:

يعتمد البحث الحالي على نمطين أساسين 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 الوحدة التحليلاتية التعليمية، فقط اشارت العديد من الدراسات إلي فاعلية نمط روبوتات الدردشة (سطحي) منها: دراسة (Kim. Et., 2018; Kapociute, 2020; Wang, et., 2021) ومن النظريات التي تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي) ترى نظرية الترميز الثنائي أن المعرفة تتكون من نظامين يقومان بمعالجة المعلومات بشكل مستقل، ولكنه متزامن، وهما: النظام اللفظي، والنظام البصري، وينبغي تنظيمهما معاً بما يساعد على استبعاد المعلومات الزائدة، حتى لا تضيف حملاً زائداً على الذاكرة العاملة للمتعلم (Ayedoun, et., 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 ، مصطفى عبد الرحمن، ٢٠١٤ ، منتصر عثمان، ٢٠٢٠) (Biggs, et al., 1999) 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 او الارشادات أكثر من المعنى.
- سلبية اكتساب الأفكار والمعلومات.
- لديهم نظرة تشاؤمية للتعلم تؤدي الى 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، ولا يعطي اهتمام كاف بالتفاصيل الداخلية لموضوعات التعلم
- رؤيته للمقرر الدراسي سطحية بمعنى 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 الوحدة التحليلاتية التعليمية، وبالمثل هناك عديد من الدراسات التي أشارت إلى فاعلية نمط روبوتات الدردشة (عميق) والتي أكدت جميعها على فاعلية استخدام النماذج العميقة كدراسة (Cu, Wu, Y., et al., 2018 ; J.V., et al., 2020 ; Yuan, C., et al., 2019) وفي إطار تحديد الأفضلية بين النمطين أظهرت نتائج دراسة داي وهانج (Hung & Day, 2019) المحادثات القائمة على تحليل 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 تفوقاً 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 مهمه 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 أيضاً 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، وسهولة استرجاعها من الذاكرة، ومساعدته في عمليات الاستنباط العلاقات التي تربط بين أجزاء المعرفة المختلفة وأدراكها (Mayer, et., 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 (أحلام دسوقي، ٢٠١٩ ، عبد الرحمن محمد ، عبد الله ٢٠١٩ ، ٢٢٨-٢٢٩ ، عواطف أحمد، 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 تحقق النجاح.
- يبذلون الجهد والوقت من أجل التعلم ويهتموا بكافة التفاصيل 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 سابقاً واستخدام المبادئ والقواعد المنظمة لدمج الأفكار والوصول الى أفكار جديدة.
- يمتلكون خلفية نظرية ومعرفية على أساسها إدارة الوقت، وربط المحتوى التعليمي بالخبرات الواقعية.

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; 2023.Tlili, et al) وتتضح فيما يلي:

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

٢) الاستعانة بالوسائط المتعددة: الروبوت ليس بشراً، 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 وضوحاً وأكثر تشويقاً.

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

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

٤) تخصيص الرسائل: يمكن أن يؤدي تخصيص رسائل الروبوت إلى تقريب الطلاب من تحقيق أهدافهم، لذلك يجب ان 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 بدلاً من ترك أسئلة الطلاب دون إجابة، حتى لا يصاب الطلاب بالملل (Baidoo, et al., 2023).

٦) تجنب الرسائل المزعجة: وهو ما يطلق عليها اسم Spam أو البريد المزعج، نظراً 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، لذا يجب أن يصدق في الوعد، للحفاظ على الثقة بينه وبين طلابه، لان 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 أيضاً بعض النصوص المكتوبة بلغات أخرى.

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

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 الباحثة من السابق في استخدام روبوتات الدردشة في البحث الحالي في تقديم المحتوى التعليمي الخاص بموضوع "الوحدة التحليلاتية التعليمية" وذلك باستخدام الوسائط المتعددة، وتقديم المساعدة والدعم لإنجاز الأنشطة التعليمية والمهام.

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

تعد النظرية البنائية أكثر نظريات التعلم ارتباطاً بتصميم البيئات 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 نيسر عمليات معالجة المعلومات وتفسيرها وبنائها وتكوين المعاني والمفاهيم والخبرات وصولاً للمعرفة لتطبيقها في مواقف تعلم أخرى متنوعة.

وتعتمد بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة أيضاً على مبادئ نظرية معالجة المعلومات: حيث تتوقف فاعلية التعلم على أسلوب المتعلم في معالجة المعلومات، وتجهيزها، وكذلك أسلوب لإدخال هذه المعلومات في البناء المعرفي له، ولتقدم وسائل الاتصال ولغته أثره في علم نفس تجهيز المعلومات. وطبقاً لذلك فإن عقل الإنسان يتلقى المعلومات من البيئة الخارجية ليقوم بتخزينها واستعادتها مرة أخرى عند الحاجة.

وتعد نظرية الحمل المعرفي: التي تقوم على أن المقدار الكلي من النشاط العقلي في الذاكرة العاملة خلال وقت معين، والعامل الرئيسي للحمل المعرفي هو عدد العناصر التي يتوجب الانتباه إليها خلال ذلك الوقت. وفي روبوتات الدردشة يتم تقديم التعلم بشكل مقسم، وفي خطوات صغيرة، فعند قيام المتعلم بنشاط التعلم يسعى للفهم الكامل لكل خطوة قبل الانتقال للمرحلة التي تليها حيث يمكنه تخصيص قدرته الكاملة لمعالجة هذا القدر من الإجراء وبالتالي يكون لديه فرصة أكبر تحت القيام بنشاط التعلم وفق المدخل الجزيء لمعالجة وربط المعلومات ذات الصلة بمهمة التعلم من القيام بنشاط

التعلم وفق المدخل الكلي وبالتالي تقل فرصة الحمل المعرفي الزائد. كما تعد نظرية النشاط: ويطلق عليها نظرية النشاط 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.

وتأسيسًا على ما سبق فإن روبوتات الدردشة التعليمية تعمل على قاعدة بيانات معلوماتية تعليمية تبعًا للمحتوى التعليمي المستهدف من استخدامها كتقنية محفزة على التعلم والفهم العميق. والبحث الحالي يستخدم على سبيل التجربة وحدة من وحدات مقرر "تكنولوجيا التعليم٢" عنوانها" التحليلاتية المعلوماتية ونظام التعلم الالكتروني" أعدتها الباحثة كما سيأتي ذكرها في الإجراءات المنهجية البحث.

المحور الثالث: التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني

يعرض هذا المحور تعريف التحليلات التعليمية، المفاهيم المرتبطة بالتحليلات التعليمية، الفرق بين التحليل الإحصائي وتحليلاتية البيانات، التنقيب عن البيانات والتحليلاتية التعليمية، التنقيب عن البيانات والتحليلاتية التعليمية، أهداف التحليلاتية التعليمية، إمكانيات تكنولوجيا التحليلاتية التعليمية: أنواع التحليلاتية التعليمية: مستويات التحليلاتية التعليمية، أبعاد التحليلاتية التعليمية في نظم التعلم الإلكتروني: فوائد التحليلاتية التعليمية.

تعريف التحليلاتية التعليمية:

يستخدم البحث الحالي محتوى تعليمي من محتويات مقرر "تكنولوجيا التعليم٢" المقرر تدريسه للفرقة الثالثة تربية عام في كلية التربية، جامعة دمنهور. وقد اختير هذا المحتوى بوصفه تقنية وإتجاه حديث لمجال تكنولوجيا التعليم حتى يتعرف عليها الطلاب المعلمون، وهي تقنية تبدو معقدة فلزم تبسيط تعلمها من خلال تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يقوم على السؤال والجواب والبحث من خلال تقنية روبوتات الدردشة التعليمية.

وتأسيسًا على ما تقدم فالتحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني هو محتوى تعليمي وقاعدة بيانات معلوماتية تعمل عليها روبوتات الدردشة بنمطيها (سطحي/ عميق).

تعرف التحليلاتية التعليمية على أنها عملية قياس بيانات عن الطلاب وسياقاتهم وتفاعلاتهم في بيئات التعلم الإلكتروني وأنشطة التعلم على الخط وجمعها وتحليلها وتقريرها واكتشاف الأنماط والنماذج

بهدف فهم التعلم والبيئات التي يحدث فيها وتحسينها (محمد خميس، ٢٠٢٠).

المفاهيم المرتبطة بالتحليلاتية التعليمية:

- البيانات الضخمة: هي مجموعة من البيانات الضخمة جدا والمعقدة، لدرجة انه يصبح من الصعب معالجتها باستخدام اداة واحدة فقط من ادوات ادارة قواعد البيانات او باستخدام تطبيقات معالجة البيانات التقليدية وبالتالي فالتحليلاتية التعليمية هي القدرة علي تخزين كميات ضخمة من البيانات خلال فترات ممتدة.
- التنقيب عن البيانات: هو تطبيق اساليب تحليل البيانات لاستخراج المعلومات المخبأة في كتل المعلومات الكبيرة واكتشاف النماط والنماذج التنبؤية.

الفرق بين التحليل الاحصائي وتحليلاتية البيانات:

التحليل الاحصائي: هو فرع من الرياضيات لتحليل البيانات الكمية والنوعية ويستخدم في البحوث لتقويم المتغيرات.

تحليلاتية البيانات: هي البحث عن البيانات المتاحة وتنظيفها وتحويلها ونمذجتها في صورة معلومات مفيدة يسهل فهمها بهدف استخراج القيم والانماط والاتجاهات.

التنقيب عن البيانات والتحليلاتية التعليمية:

أوجه الاختلاف	التنقيب عن البيانات	التحليلاتية التعليمية
الاكتشاف	الاكتشاف آلي وتستخدم الاحكام البشرية كأدوات	الاحكام البشرية تعد هدفا
الاختزال والنظرة الكلية	يقلل المكونات لاكتشاف العلاقة بينهم.	تركز على فهم النظام ككل.
الأصول	ترجع جزوره الي البرمجيات التعليمية ونمذجة الطالب.	ترتبط بالويب الدلالي والمقررات الذكية.
التكيف والشخصنة	التكيف آلي.	تعمل على تمكين المعلمين والطلاب.
الاساليب والطرائق	يستخدم اساليب للتصنيف والعنقدة والنمذجة والتنقيب عن العلاقات.	تركز على تحليل الشبكات الاجتماعية والتحليل العاطفي

أهداف التحليلاتية التعليمية:

الهدف الرئيسي هو فهم وتحسين التعلم والبيئة التي يحدث فيها وذلك من خلال:

١. **جمع وقياس وتحليل البيانات عن المتعلمين.**
٢. **تقديم المعلومات وبشكل مستمر لمتخذي القرارات التعليمية.**
٣. **اعداد المقاييس وتحليل وتنفيذ الاستراتيجيات.**

إمكانيات تكنولوجيا التحليلاتية التعليمية:

- **استخدامها في نظم ادارة التعلم لمساعدة المعلمين على تصميم تعلم مناسب للمتعلمين**
- **استخدامها في التعلم التشاركي لتحديد استراتيجيات التشارك المناسبة**
- **استخدامها في نظم التعلم التكيفي للتحسين الالي**

أنواع التحليلاتية التعليمية:

- **الوصفية (ماذا حدث؟)**
- **التشخصية (لماذا حدث هذا ؟)**
- **التنبؤية (ماذا سوف يحدث ؟)**
- **التوجهية (كيف نجعله يحدث؟)**

مستويات التحليلاتية التعليمية :-

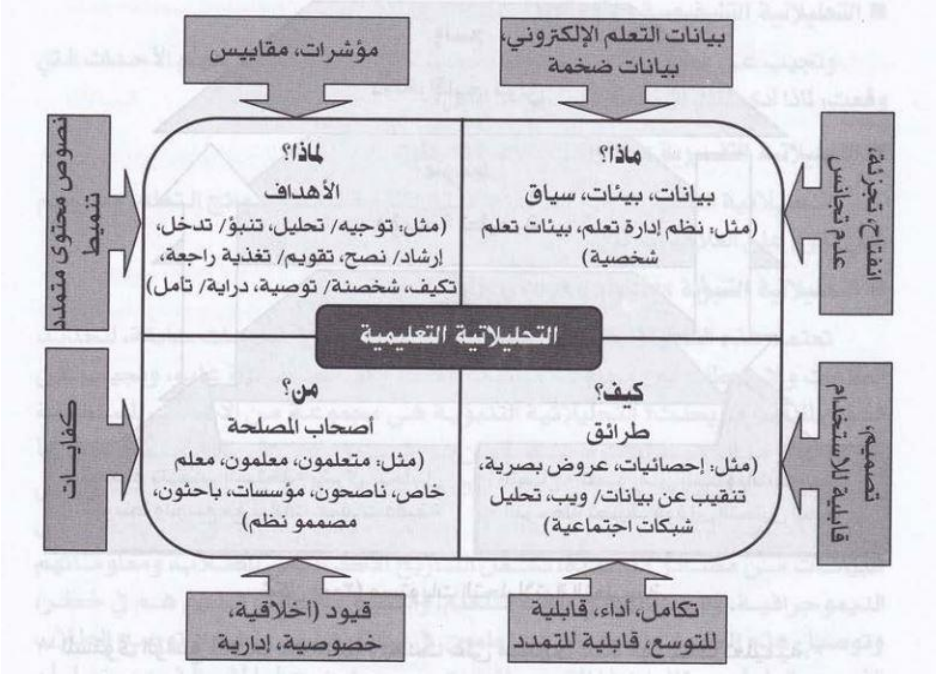
- **المستوي الواسع : يحدث علي مستوي عدة مؤسسات تعليمية .**
- **المستوي المتوسط : يحدث علي مستوي مؤسسة تعليمية .**
- **المستوي المصغر : يحدث علي مستوي الافراد والمقررات .**

أبعاد التحليلاتية التعليمية في نظم التعلم الالكتروني:

لخص شاتي وآخرون أبعاد التحليلاتية التعليمية في النموذج المرجعي الآتي (محمد خميس،٢٠٢٠):

شكل (٢)

نموذج شاتي وآخرون



فوائد التحليلاتية التعليمية:

بالنسبة للمتعلمين:

١. **تساعد علي معرفة مدي تقدمهم بالنسبة للمتعلمين الآخرين.**
٢. **تحسين الفهم والتعلم .**
٣. **تقديم معلومات عن تقدمهم وافعالهم في التعليم ومساعدتهم علي تحسينها.**
٤. **اقتراح خبرات تعليمية لهم .**
٥. **شخصنة التعلم وتفريده .**
٦. **الحصول علي تغذية راجعة فورية .**

بالنسبة للمعلمين :

١. **تقويم ادائهم وتحليل سلوكهم التعليمي وتقديم التنمية المهنية المناسبة لهم .**
٢. **معرفة المصادر التي تستخدم في التعلم الالكتروني**
٣. **تقديم معلومات عن استراتيجيات وطرق التدريس المستخدمة والعمل على تحسينها.**
٤. **تحديد العوامل المؤثرة في اداء المتعلمين ونجاحهم.**
٥. **تحديد انماط الانشطة التعليمية المناسبة لنجاح عملية التعلم.**

٦. تصنيف المتعلمين في مجموعات على اساس حاجاتهم للتوجيه.
٧. التعرف على الاخطاء المتكررة.
٨. اكتشاف المعلومات لتحسين تكيف وتخصيص المقررات.
٩. إعادة بناء مواقع الويب التعليمية لشخصنة المقررات الالكترونية بشكل أفضل.

بالنسبة للمصممين التعليمين: تقدم معلومات تساعدهم في تحسين تصميم وتطوير التعليم والبيئات التعليمية.

وتأسيسًا على ذلك فقد تخير البحث الحالي وحدة "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" نظرًا لأهمية التقنية الجديدة، وأهمية نتائجها لنظم التعلم الإلكتروني، كما تتميز هذه الوحدة بمعلوماتها العلمية الثقيلة فتحتاج للدعم والتوضيح والبحث.

المحور الخامس : الضغوط الاكاديمية :

يتناول هذا المحور مفهوم الضغوط الأكاديمية، خصائصها، أسبابها، مصدرها، النظريات المفسرة للضغوط، قياس الضغوط الأكاديمية وذلك على النحو الآتي:

أولا: مفهوم الضغوط الاكاديمية:

يعرفها ويكيز وسبيفي (Wilks & Spivey, 2009) على أنها الصعوبات التي تواجهه الطالب في المواقف الدراسية، وتظهر من خلال علاقاته بمعلميه وزملائه، وصعوبة الامتحانات ويرى وابيلوا وآخرون (Abila et al., 2015) أنها عدم قدرة الطالب على أحداث استجابة مناسبة للمواقف التي يواجهها في الفصل الدراسي، مما يسب له صيقا وتوتراً 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 الحداث المثيرة على عدد كبير من العوامل الداخلية، والخارجية تسمى بالعوامل الضاغطة. ويعرفها يعرف أيس وجيمس (Ice & James, 2007) بأنها عملية يستثير فيها الثير استجابة فسيولوجية أو سلوكية أو انفعالية والتي تختلف باختلاف الفروق الفردية، والبيولوجية والثقافية للفرد. ويري مارس (Muris, 2002) ان الضغوط الاكاديمية بأنها تعبر عن الشعور بالحاجة المتزايدة للمعرفة الدراسية

وفي الوقت نفسه الادراك بعدم وجود الوقت الكافي لاكتساب.

ثانيا: خصائص الضغوط الأكاديمية:

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

١) الضغوط الأكاديمية ظاهرة متعددة الجوانب، فهي تتضمن جوانب نفسية، وجسمية، واجتماعية، ومعرفية.

٢) شعور المتعلم الضغوط 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 سلبياً، فتسبب له حالة من التوتر والقلق، وانخفاض الدافع للتعلم، وسوء لتوافق، وتصاحبها بعض التغيرات الفسيولوجية.

٤) يختلف تأثير الضغوط من فرد لآخر. وفقاً لإدراكه لمصادر تلك الضغوط وبناء على خبراته السابقة ومخزونه الشخصي أساليب مواجهه الضغوط، فيحدد كيفية التعامل معها والاستجابة لها.

ثالثاً: 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 بصرية أو نفسية تسبب ضغطاً للطالب (Gerad, Salem, 2009)**
- **سوء التكيف المدرسي الجامعي: غالباً ما يشعر الطالب بالضغط في حالة عدم تكيفه مع المواقف التعليمية الجديدة بالنسبة له، ومع المواقف الدراسية المختلفة، كالزملاء والمعلمين وكل المشكلات الدراسية التي تواجهه وتؤثر عليه بصورة أو بأخرى (ايناس سيد، ٢٠١٤)**
- **الشرود الذهني: غالبا ما يغرق الطلاب في أحلام اليقظة مما يعيق السير الفعال للعملية التربوية ويؤدي إلى الشعور بالملل والضيق (كلير فهيم، ٢٠٠٢)**
- **التفكير في المستقبل: يعد التفكير في المستقبل من السباب المؤدية للقلق لدى الأفراد ويساعد في ذلك خبرات الماضي المؤلمة وضغوط الحياة العصرية وطموح الإنسان وسعيه المستمر إلى تحقيق ذاته (يوسف شلبي ووسام القصبي، ٢٠١٧)**

المصادر الأسرية: كثيراً ما تعيق المشكلات التي تتعرض لها السرة أداء وظائفها بصورة جيدة، وتسهم في نشأة الضغوط لدى الأبناء ومنها:

- أساليب المعاملة الوالدية تنعكس المعاملات الوالدية على الطلاب سواء بالسلب أو الإيجاب فتنعكس إيجاباً اذا كانت العلاقة قائمة على الاحترام، وبالسلب إذا كانت قائمة على النبذ والقسوة مما يخلق ضغوطاً عليه (منال شمس، ٢٠١٨)
- توتر المعاملة الوالدية عندما تتعرض الأسرة المشكلات تعيق أدائها لوظائفها بصورة إيجابية فإن هذا يؤثر سلباً على أفرادها مما تؤدي لخلق ضغوطاً مختلفة للطاب (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 يؤدي إلى الضغوط (كوثر قطب وآخرون، ٢٠١٩).

٣- الأسباب الاقتصادية: انخفاض الدخل يؤدي لعدم المقدرة لتلبية حاجات الأبناء مما يؤثر بالسلب على أفرادها.

٤- السباب الجامعية: يمكن للمدرسة ان تكون أسباب تعثر الطلاب مما يخلق ضغطاً وتوتر لهؤلاء الطلاب ومنها ما يلي:

- البيئة: من الممكن ان يشكل الكيان المادي للمؤسسة التعليمية مصدرا للضغوط التي يتعرض لها الطالب، فعدم ملائمة الأثاث وضيق الفصول وقاعات المحاضرات يؤدي بالتأكيد إلى 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 سلباً على العلاقة بين المعلمين والطلاب المعلم مشاركتهم في اتخاذ القرار، مما يسبب لهم ضعفاً يعيشه الطرفان (إيناس سيد، ٢٠٢٢).

رابعاً: النظريات المفسرة للضغوط الأكاديمية:

١- نظرية التحليل النفسي لفرويد اهتمت نظرية التحليل النفسي لفرويد بالضغوط وأشارت على ان كل فرد يعاني من الضغوط النفسية و الناتجة 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 وامراض جسدية كأمراض

المعدة وأمراض القلب وغيرها (محمد عبد، ٢٠٢٢).

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

٣- نظرية العجز المكتسب لسليجمان (أرجع مفهوم العجز المتعلم أو المكتسب إلى أن تكرار تعرض الفرد للضغوط مع تزامن اعتقاده بأنه لا يستطيع التحكم في المواقف الضاغطة او مواجهتها فإن هذا من شأنه ان يجعل الفرد يشعر بالعجز وعدم القيمة أو الاستحقاق، و أن 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.

خامسًا: قياس الضغوط الأكاديمية

تم مراجعة عدد من المقاييس السابقة المقننة ذات الصلة بالضغوط النفسية بشكل عام، والضغوط الأكاديمية المقننة السابقة بشكل خاص منها دراسة Oluwafemi & Jindong et al., 2013; Agbolade, (2017) (رشا احمد، ٢٠٢١؛ عبد الناصر السيد، ٢٠٢١).

وتأسيسًا على ذلك، يتم قياس الضغوط الأكاديمية باستبيان مكون من بنود تقيس مدى شعور المتعلم بمحاور خمسة والاستبيان مكون من عدد من العبارات التي يتم توزيعها على

خمس أبعاد (صعوبة المقررات الدراسية، زيادة الأعباء الدراسية، عدم القدرة على تنظيم وادارة الوقت، الخوف من الاخفاق الدراسي، القلق من الامتحانات)، ويتم 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 علي إطلاقًا) وتحدد الأوزان (١،٢،٣،٤) على التوالي للعبارة، ويطبق قبل المعالجة ويعاد تطبيقه بعدها للمقارنة وتحديد الانخفاض أو الارتفاع.

المحور السادس: نموذج التصميم التعليمي لبيئة التعلم الالكتروني بمنصة التواصل الاجتماعي"الواتس آب" بروبوتي الدردشة(سطحي/عميق)

تم اختيار نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) لحداثة النموذج، وشموليته، ومناسبته لغرض تصميم المعالجة التجريبية للبحث الحالي:

شكل (٣)

نموذج محمد خميس (٢٠١٥) للتصميم التعليمي

الإجراءات المنهجية للبحث

يهدف البحث الحالي إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية تحصيل الوحدة التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية. ونظرًا لطبيعة البحث التطويرية قام الباحثة بالإجراءات الآتية:

- تحديد معايير تطوير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية تحصيل الوحدة التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية.
- التصميم التعليمي لبيئة تعلم إلكترونية القائمة على روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية تحصيل الوحدة التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الاكاديمية.
- إعداد أدوات البحث.
- التجربة الأساسية للبحث
- المعالجات الإحصائية للبيانات.

أولاً: تحديد معايير بيئة تعلم إلكترونية القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) لتنمية تحصيل الوحدة التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية.

تم إعداد قائمة بمعايير تطوير منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" وقد تم تحديد معيارا خاص لروبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) ووفقاً للتصميمين المقترحين بالبحث الحالي، بإتباع الخطوات الاتية:

١- الهدف من قائمة المعايير: تهدف هذه القائمة إلى تحديد معايير بيئية تعلم إلكترونية التي يتم على ضوء ها تصميم منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" بالاستناد على نمطي روبوتات الدردشة، وقد روعي في صياغة المعايير ان 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 منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، ومواصفات روبوتات الدردشة، بهدف اتباعها والاسترشاد بها عند إعداد قائمة بيئة تعلم الإلكترونية بنمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق)، وقد شملت القائمة المبدئية (١٠) معايير أساسية تضمنت (٣٠) مؤشراً فرعياً، وذلك تمهيداً 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، والصياغة اللغوية، وقد أسفرت عملية التحكيم عن اقتراح بعض التعديلات المطلوبة، والتي تمثلت في تعديل صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المؤشرات المكررة، وهو ما قامت الباحثة بتنفيذه.

٤- التوصل إلى الصورة النهائية: بعد عرض القائمة على السادة المحكمين تم معالجة استجاباتهم إحصائياً 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 عليه أقل من ٨٠٪ من المحكمين لا يكون بالشكل المطلوب وبالتالي يجب حذفه أو إعادة صياغته وفق توجيهات المحكمين.

وقد اسفرت 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 الباحثة بتعديلها بناء توجيهات المحكمين، وبذلك أصبحت المعايير في صورتها النهائية تشتمل على (١٠) معايير أساسية، وتضمنت (٣٠) مؤشراً ملحق (١)

ثانيًا: التصميم التعليمي لمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على روبوتات الدردشة(السطحي/ العميق) لتنمية تحصيل الوحدة التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية:

نظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تصميم معالجتين لروبوتات الدردشة (السطحي / العميق) ببيئة تعلم الإلكترونية، على تنمية تحصيل وحدة في التحليلاتية التعليمية وخفض الضغوط الأكاديمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، استخدام الباحثة نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥) للتصميم والتطوير التعليمي ويوضح الشكل (١)، 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 تطبيقات التعلم الإلكتروني، ومنها تطبيق"What's app" لإدارة التعلم، مع إمكانية توظيف روبوتات الدردشة، تبعًا لنموذج بما يتماشى مع طبيعة البحث والهدف منه.

المرحلة الأولى : التخطيط والإعداد القبلى :

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 التعليم الإلكتروني المقترحة تم توزيع الدوار على فرق العمل كل في اختصاصه.

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

أ. إجراء جميع مراحل التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني المقترحة.

ب. إعداد المحتوى الخاص بوحدة التحليلاتية التعليمية من خلال الاستعانة بآراء بعض المحكمين عن كيفية تقديم المحتوى تبعاً لروبوتات الدردشة (السطحي/ العميق)، وتم عرضه على المحكمين للتأكد من مدى ملائمة المحتوى.

ج. إعداد وتجهيز المصادر والوسائط المستخدمة لقاعدة البيانات الخاصة بروبوت الدردشة من قبل الباحثين، وتصميم بيئة التعلم الإلكتروني بنمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) بها.

المرحلة الثانية: التحليل:

اشتملت هذه المرحلة على الخطوات الآتية:

١- تحليل الحاجات والغايات العامة: تعد المشكلة التعليمية الرئيسية هي حاجة الطلاب بالفرقة الثالثة كلية التربية، جامعة دمنهور إلى التمكن من المعارف وحدة التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الالكتروني"، ومن خلال مراجعة الباحثة لتوصيف مقرر تصميم وإنتاج الأنشطة التعليمية الرقمية وموضوع وحدة التحليلاتية التعليمية، الذي أعده نخبة من الأساتذة المتخصصون في تكنولوجيا التعليم، من خلال تحليل المحتوى التعليمي الخاص بموضوع وحدة التحليلاتية

التعليمية، تم تحديد الحاجات التعليمية الآتية:

أ. الحاجة إلى الإلمام بالجانب المعرفي لوحدة التحليلاتية التعليمية.

٢- تحليل خصائص المتعلمين وتصنيفهم:

تمثلت عينة البحث الحالي في طلاب بالفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة دمنهور، واشتملت هذه المرحلة على الخطوات الأتية:

أ. 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.

ب. تكونت عينة البحث من (٨٤) طالبًا ممن يدرسون مقرر "تكنولوجيا التعليم ٢" لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية، جامعة دمنهور، وقد تم اختيار أفراد العينة بطريقة قصدية، تم توزيعهم عشوائياً على المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية.

٣- تحليل المهمات التعليمية:

تشتمل هذه الخطوة تحليل المهمات التعلمية لبيئة التعلم الإلكتروني ، حيث تم تحديد المفاهيم الأساسية التي يشتمل عليها موضوع التعلم "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" تم استخدام أسلوب تحليل المهام Task analysis وذلك بهدف وضع وصف هيكلي للمحتوى يتضمن الموضوعات والمفاهيم أو العناوين الرئيسية والفرعية في موضوع التعلم المقدم عبر منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على روبوتات الدردشة، ويهتم هذا الأسلوب بطريقة وأسلوب القيام بأداء المهام وتحليلها في خطوات صغيرة يمكن قياسها بحيث تكون كل خطوة من خطواتها الرئيسية والفرعية محدده وواضحة وهذه المفاهيم الفرعية تنقسم إلى مفاهيم أقل منها وهكذا.

ويفيد أيضاً في سهولة اختيار أنسب الطرق وتصميم الاستراتيجيات المناسبة لاكتساب 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 المعارف المرتبطة بوحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" بوصفها موضوع مهم من موضوعات مقرر "تكنولوجيا التعليم٢" حيث يتم الاعتماد على تطبيق "الواتس آب" في التواصل مع الطلاب وتحديد المهام المطلوب إنجازها وهي مهمة

البحث عن مكونات الوحدة "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" ضمن مقرر تكنولوجيا التعليم٢ لطلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة دمنهور. بعد الاعتماد على مصادر تكنولوجيا التعليم لإعداد محتوى الوحدة.

جدول (١)

المهمات الرئيسة والفرعية

المهمة المعرفية الرئيسية	المهمات المعرفية الفرعية
البحث عن المفاهيم والمعرفة المرتبطة بوحدة "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني".	▪ التعرف على المهمة المطلوبة. ▪ التعرف على أهداف المهمة. ▪ تحديد العناصر المطلوب البحث عنها. ▪ تحديد الرابط الذي سيتم البحث من خلاله وتجميع المعلومات. ▪ تجميع الوحدة متكاملة والتأكد من تغطية جميع العناصر. ▪ استذكارها استعدادا للاختبار فيها.

تهتم هذه الخطوة بعملية تحليل الموقف التعليمي للتعرف على الموارد المتاحة، والتسهيلات، وأيضاً القيود والمحددات التعليمية، لرصد إمكانات الطلاب (عينة البحث)، فالبيئة التعليمية الإلكترونية المقترحة في البحث الحالي سوف تكون متاحة على الإنترنت، فالتعلم والتواصل بين الباحثين والمتعلمين سيحدث عن بعد وذلك من خلال الإنترنت، ومن خلال تطبيق تواصل مرتبط بالهواتف الذكية وسهل التعامل معه.

- أما بالنسبة للمعوقات، 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 منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، تم تدريب جميع الطلاب عينة البحث خلال الجلسات التمهيدية على استخدام التطبيق قبل البدء في تجربة البحث من قبل الباحثة والمدرس المساعد في السكشن من أعضاء الهيئة المعاونة. وذلك حتى تتمكن الطلاب من استخدام بيئة التعلم بسهولة

ويسر، وحتى لا يكون هناك تأثير لعدم قدرة الطلاب على استخدام منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" على نتائج البحث. بالإضافة بعض الطلاب أن درجاتهم في الاختبارات جزء من الأعمال الفصلية لبذل الجهد لكن المقياس ليس له علاقة بدرجات اختبارات الفصل الدراسي، وبناء على ذلك أكدت الباحثة على الطلاب أن الاختبار القبلي والمقياس تستخدم لأهداف بحثية لتنمية مهارات تفيدهم ولا علاقة لها بالنجاح أو الرسوب في الفصل الدراسي.

المرحلة الثالثة: تصميم المحتوى الإلكتروني الذي سيعمل عليه الروبوتان(سطحي/عميق):

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 "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" وهو أحد موضوعات مقرر تكنولوجيا التعليم٢ ، 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 الباحثة 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 يأتي:-

- مدى تحقيق عبارة كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، وطلب من المحكم وضع علامة (√) في الخانة التي تعبير عن رأيه سواء كان الهدف يحقق السلوك أم لا يحققه.
- دقة صياغة كل هدف من أهداف القائمة، وذلك باقتراح الصياغة المناسبة فوق الهدف التي يرى المحكم أنها تحتاج إلى تعديل في الصياغة.

ثم تمت معالجة إجابات المحكمين إحصائياً بحساب النسبة المئوية لمدي 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.

ومن خلال جدول (٢) تضمنت الأهداف العامة (٣٧) هدفًا منها أهداف المعرفي والآخر ارتبطت بالمام

المـتعلم وحـدة التحليلاتيــة التعليميــة وســوف يـتم الإشارة إليه تحديـد المفـاهيم المرتبطـة "التحلـيلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني":

تم تحديد المحتوى وفقاً للمراحل الآتية:

ا) تحديد الهدف من الوحدة:

الهـدف مـن تحديـد أهـداف "التحلـيلات التعليميـة " التـي يجـب ان تتـوفر لـدى الطـلاب المعلمـين والتـي تعكس الحاجات التعليمية الفعلية لـدى الطـلاب لـتعلم وحدة عـن "التحلـيلات التعليميـة" بإمكانـات الـذكاء الاصطناعي، وفق المستهدف مـن مقـرر تكنولوجيـا تعليم٢ (Ed. T312).

جدول (٢)

الأهداف العامة لوحدة" التحليلاتية التعليمية"

م	الأهداف المعرفية لوحدة التحليلات التعليمية
١.	التعرف على: مفهوم التحليلاتية التعليمية
٢.	المفاهيم المرتبطة بالتحليلاتية التعليمية (البيانات الضخمة-التنقيب عن البيانات)
٣.	أهداف التحليلاتية التعليمية
٤.	التمييز بين: التحليل الإحصائي وتحليلاتية البيانات
٥.	التنقيب عن البيانات والتحليلاتية التعليمية
٦.	إمكانيات تكنولوجيا التحليلاتية التعليمية
٧.	انواع التحليلاتية التعليمية
٨.	مستويات التحليلاتية التعليمية
٩.	أبعاد التحليلاتية التعليمية في نظم التعلم الالكتروني
١٠.	التعرف على: فوائد التحليلاتية التعليمية بالنسبة للمعلمين والمتعلمين والمصممين التعليميين
١١.	سياق ظهور مصطلح التحليلاتية التعليمية
١٢.	العوامل المؤثرة في ظهور التحليلاتية التعليمية
١٣.	خصائص البيانات الضخمة
١٤.	أنواع البيانات الضخمة

م	الأهداف المعرفية لوحدة التحليلات التعليمية
١٥.	التنقيب عن البيانات التربوية
١٦.	نظم إدارة التعلم الالكتروني
١٧.	نظم الموصي
١٨.	التعلم التكيفي المشخص
١٩.	نشأة بحوث التحليلاتية التعليمية.
٢٠.	مصادر التنقيب عن البيانات الضخمة في النظم التعليمية
٢١.	المقررات الالكترونية على الخط
٢٢.	البيانات والتحليلاتية التعليمية وعملياتها
٢٣.	دورة حياة التحليلاتية التعليمية
٢٤.	أنواع النماذج التنبؤية
٢٥.	تطبيقات التنقيب عن البيانات والتحليلاتية التعليمية
٢٦.	تطبيقات التحليلاتية في نظم التعلم الإلكتروني
٢٧.	تطبيقات التحليلاتية في التقويم البنائي
٢٨.	تطبيقات التحليلاتية في نظم التعلم الشخصي
٢٩.	تطبيقات التحليلاتية التعليمية فى نظم التعلم التكيفي
٣٠.	تطبيقات التحليلاتية التعليمية في مقررات الموك MOOCS
٣١.	تحليل التفاعلات التعليمية في التعلم الإلكتروني على الخط:
٣٢.	تطبيقات التحليلاتية في الفيديو التفاعلي على الخط
٣٣.	تطبيقات التحليلاتية التعليمية في نظم التوصية
٣٤.	التصفية الذكية للمعلومات.
٣٥.	مداخل تصفية المعلومات
٣٦.	نماذج لتطبيق التحليلاتية في نظم التعلم الإلكتروني
٣٧.	التحديات والاتجاهات المستقبلية للتحليلاتية التعليمية والبحث فيها

ب) تحديد مصادر وحدة " التحليلات التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني":

تم صياغة المحتوى التعليمي لوحدة " التحليلات المعلوماتية في ضوء مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت الوحدة وما ينطوي عليه من مفاهيم ومعارف "التحليلات التعليمية "، وبناء على تلك المراجعات، ووفقاً لتوصيف مقرر تكنولوجيا التعليم تم اختيار موضوع وهو أحد الموضوعات الشهيرة في بناء وحدة التحليلاتية التعليمية.

ج) إعداد وحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني"

وفقا لما تم الإشارة إليه في المرحلة السابقة والتي تم من خلالها تحديد موضوع مهم وحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني"، تم تحديد الأهداف في (٤) مفاهيم أساسية، تضمنت بداخلها (٢٢) مفاهيم فرعية.

٢- تصميم اختبارات ومقاييس: تم تقسيم أدوات القياس والاختبارات إلى عدة أنواع:

الأول: اختبارات قبلية (اختبار تحصيلي) للجانب المعرفي المرتبط "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" لقياس التحصيل المرتبط "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" مقياس الضغوط الأكاديمية.

٣- تحديد بنية المحتوى الإلكتروني:

تهتم هذه الخطوة بعناصر بوحدة "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" وهي المحتوى الإلكتروني، وذلك في ضوء خريطة تحليل المهام والأهداف التعليمية في صورتها النهائية، وهو موضوع واحد رئيسي في شكل وحدة أو موديول عن التحليلات التعليمية، ويضم هذا الموضوع مجموعة من الأهداف التعليمية، وبناء على ما سبق تم تحديد بنية المحتوى ومتغيرات البحث حيث شمل التحديد لبنية المحتوى الإلكتروني صورتين، هما الصورة الأولى: نمط روبوتات الدردشة السطحية ببيئة التعلم الإلكتروني من خلال إعطاء المعلومات والمعارف بشكل سطحي المرتبطة بكل مهمة من مهمات البحثية، وذلك باستخدام روبوت الدردشة السطحي، والصورة الثانية: نمط روبوتات الدردشة العميقة ببيئة التعلم ألكتروني من خلال إعطاء المعلومات والمعارف بشكل عميق ومفصل المرتبطة بكل مهمة من المهمات البحثية لإكمال وحدة التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني وذلك باستخدام أشكال مختلفة المتعددة، مقل النصوص، بالإضافة إلى إتاحة روابط إثرائية عن موضوع المحتوى التعليمي، بما يتيح الفرصة للمتعلم للتعرف على مزيد من المعلومات حول الموضوعات المرتبطة بموضوع التعليمي.

تنظيم تتابعات المحتوى وأنشطته:

تم تنظيم عرض محتوى التعلم وفق التتابع المنطقي والهرمي، حيث قامت الباحثة بترتيب الأفكار ترتيباً منطقيا مع مراعاة خصائص الطلاب، كما تم تحديد عناصر المحتوى وتنظيمه وترتيبه في تسلسل محدد لتحقيق الهداف التعليمية المحددة، وتم تنظيم المهام تبعا للأهداف.

٤- تصميم استراتيجيات التعلم:

تهتم هذه الخطوة بتحديد استراتيجيات التعلم للمحتوى الإلكتروني، من خلال تحديد المهام والإجراءات التعليمية وذلك لتحقيق الغرض من منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" وهو اكتساب المعارف والمفاهيم لوحدة التحليلات التعليمية لدى الطلاب، وقد حدد (محمد خميس، ٢٠٠٣، ٩٩) خطوات ينبغي مراعاتها عند تصميم استراتيجية التعلم:

- **استثارة دافعية المتعلمين من خلال استحواذ انتباه الطلاب المعلمين 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 لوحدة " التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" عن طريق التواصل مع روبوتات الدردشة.**
- **تشجيع مشاركة الطلاب وتنشيط استجابتهم عن طريق تقديم تدريبات انتقالية موزعة بعد كل مرحلة تعليمية، وتوجيه التعلم، وتقديم التعزيز والرجع المناسب للطلاب.**
- **قياس الأداء ومتابعته وفيه يتم قياس إنجاز المتعلمين، وذلك بعد دراسة لوحدة " التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" من خلال تنفيذ المهام البحثية، وأداء الاختبار البعدي.**

ونظراً لأن البحث الحالي يهدف إلى تنمية تحصيل الجوانب المعرفية لوحدة " التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني"، لذلك فقد تم تصميم استراتيجيتين، السطحي والعميق، كما يأتي:

أ- استراتيجية التعليم المناسبة للتعلم السطحي: يتم تصميم روبوتات الدردشة التي تعتمد على تقديم معلومات محددة ومباشرة لمهمة التعلم، بشكل منظم ومختصر، والمتمركزة نحو هدف محدد، ويلبي احتياجات المتعلمين المعرفية، والأدبية الخاصة بتنمية الأداء المعرفي لوحدة " التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني"، وذلك يتم من خلال استجابة الطالب بالنقر على الأزرار الخاصة بعرض

محتوى التعلم بالاعتماد على نوع واحد النصوص المجملة.

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، ومعلومات التعلم الأساسية. وتقديم التغذية الراجعة المفصلة في الحال للمهام البحثية التي يتم اكمالها بروبوتات الدردشة.

ه- 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 الهداف بفاعلية وكفاءة وذلك من خلال منصة التواصل الواتساب.
- التفاعل بين الطالب والمحتوى: يتم التفاعل ما بين الطالب والمحتوى بثلاث طرق للتفاعل الأولى تفاعل عندما يبدأ الطالب بكتابة الكلمة المفتاحية المخصصة لتدفق الروبوتات بعدها يتم الترحيب باسم 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 سابقاً قبل دخوله إلى الروبوت، ومع استمراره لمشاهدة المرحلة التي بها، والثالثة تأتي عندما تظهر الأنشطة التعليمية الخاصة بالجزء الذي تم عرضه وهي عبارة عن نوعين واحدة خاصة بالجانب المعرفي وعبارة عن أسئلة موضوعية (اختيار من متعدد) وتقدم التغذية الراجعة فورياً التي تم برمجتها مسبقاً وأخرى خاصة ب- وهو عبارة عن تكليف لتنفيذ المهمة الخاصة بمراحل انتاج وحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" ويتم إرسالها للباحثين لتقديم التغذية الراجعة لها بالشكل المناسب.
- التفاعل بين الطالب وزملاءه عبر أدوات التواصل بالبيئة المتزامنة وغير المتزامنة.

٦- تحديد الأنشطة والتكليفات:

- استخدم الباحثة مجموعة من التعليمات الواضحة في بداية المهمات والتكليفات داخل منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على روبوتات الدردشة، ومناسبة للأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها، وهي كالآتي:
- قراءة النصوص التعليمية الشارحة للمحتوى.
- الاطلاع على أهداف الوحدة الحاوية للمحتوى.
- اكمال أهداف المحتوى من خلال مهمات البحث.
- إنجاز الأنشطة بشكل فردي، والتي تأتي حسب الأهداف التعليمية.
- إنجاز المهام التعليمية المتمثلة في البحث عن المحتوى المعرفي لوحدة "التحليلات التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني" .

وقدمت الباحثة 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 لأمثلة قدمتها الباحثة كتوضيحات.
- الخبرات المباشرة: في الخبرات التي يكتسبها الطالب عندما يمارس ويطبق إنتاج وحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني".

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

٧- تحديد المصادر والوسائط الإلكترونية المناسبة:

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

٨- 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.

٩- 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 لمحتويات وحدة من "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الإلكتروني " وهي وحدة من وحدات مقرر "تكنولوجيا التعليم ٢" بوصفها إحدى التقنيات والاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم، وتحديد ما يجب فعله في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب".

١٠- منصة العرض وتصميم واجهة التفاعل:

قامت الباحثة بتصميم واجهة التفاعل التي تتيح للمتعلم سهولة التعامل بمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" "What's app " بشكل يسمح للطالب التجول بين أجزاء الموضوع (المقدمة، والأهداف التعليمية، والنشطة 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) تبعًا لأشكال الارتباطات بين المعلومات، والجمع بين التصميم الخطي والمتفرع كما يأتي:

- التصميم الخطي: التزام جميع الطلاب بالسير في نفس الخطوات التعليمية، فلكي يتعلم الطلاب مفهوماً معيناً لابد من المرور بكل الإجراءات التي يقررها الروبوت، وبنفس ترتيب المعلومات والتدريبات.
- التصميم المتفرع: لتوفير دردشة مفهومة بين الطالب والروبوت الدردشة التعليمي، تم توفير أزرار لتحكم الطالب في سير العملية التعليمية بالشكل 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.

١١- تصميم سيناريو المحتوى الإلكتروني:

استخدم الباحثة 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، وفقاً 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 توافر أو التعديل من متوفر أو انتاج جديد، ثم رقمنه هذه العناصر وتخزينها، برمجة روبوتات الدردشة بنمطيه (السطحي/العميق)، وتنفيذ السناريو المعد، وذلك طبقاً لخطوات نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٥)، حيث تم إعداد:

- المقدمة: تم إعداد ترحيب بالطالب وتقديم التعليمات، ثم قائمة المحتويات والتوجيه التعليمي، ثم قائمة المحتويات والتوجيه التعليمي، مع تدعيم بالروابط الأخرى، والاختيار 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 الباحثة 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. وتم تعديل بعض الصور ومعالجتها باستخدام برنامج Adobe Photoshop.
- الفيديوهات تم تسجيل لبعض الفيديوهات بالإضافة إلى الفيديوهات الجاهزة على اليوتيوب.
- تصميم مخطط منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" الواتس اب".
- تصميم مخطط Flow Diagram لروبوت الدردشة والذي يمثل مخططاً سلوكيا يمثل تدفق المحتوى التعليمي والنشطة من واحد إلى آخر.
- تحديد رابط البرنامج الخاص بوحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني".

- تحديد رابط الماسنجر الخاص للباحثة 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 مسبقاً والذي يتم تحكيمه وتعديله على آراء المحكمين، وتم تنفيذ الآتي في هذه المرحلة:

أ. تم إنشاء نظام للإجابة عن الأسئلة بناءً على المعلومات الموجودة في مستندات نصية، الهدف هو تقديم إجابات دقيقة على استفسارات المستخدم استنادًا إلى محتويات مستند معين مكتوب باللغة العربية، باستخدام نموذج للذكاء الاصطناعي التوليدي، وتنقسم الإجابات لنمطين إجابة مستفيضة مفصلة في النمط العميق، ونمط إجابة مختصرة مجملة لا تفصل إلا بسؤال جديد في النمط السطحي.

ب. يقوم المستخدم بإدخال سؤال باللغة العربية، ثم يقوم النظام بتحليل المستند وتوليد إجابة بناءً على المحتوى المتاح في المستند، يتم تدريب النموذج على تقديم إجابات أكثر دقة وتوافقًا مع البيانات المتاحة.

خطوات بناء روبوتات الدردشة بنمطيها السطحي/ العميق

١. تحويل المحتوى لأسئلة وإجابات وكلمات بحثية وإجاباتها وهناك مستندان أحدهما يقدم إجابات مختصرة مركزة سطحية والآخر يقدم إجابات مفصلة مستفيضة عميقة

٢. بناء نموذج للذكاء الاصطناعي ويتم تدريبه على تقديم الإجابات بالنحو السطحي أو العميق.

المكونات الأساسية لنموذج الذكاء الاصطناعي:

١. مستند Word باللغة العربية في نسختين سطحي وعميق.

٢. النموذج الذكي Gemini-1.5-flash ويعتمد هذا النظام على نموذج الذكاء الاصطناعي الذي يتعامل مع اللغة الطبيعية Large Language Model (LLM) ويستخرج الإجابات بناءً على التحليل اللغوي.

٣. تنظيم البيانات: تم تصميم خدمة لتحميل النصوص وتحليلها بحيث يتم تجهيز النصوص لمراحل التوليد والإجابة.

التكنولوجيا المستخدمة:

١. لغة البايثون Python :لغة البرمجة الأساسية المستخدمة في بناء النظام.

٢. FastAPI: التي تمكن المستخدمين من التفاعل مع النظام عبر الانترنت(API) لإنشاء واجهة برمجة التطبيقات.

٣. Hugging Face: والذي يتم استخدامه لتقديم النموذج الذكي Gemini-1.5-flash المستضاف على المنصة لتوليد الإجابات.

٤. Docx: مكتبة لقراءة وتحليل الملفات النصية بصيغة (.docx).

٥. Streamlit: تم استخدامه لنشر النظام، وتوفير واجهة سهلة الاستخدام للتفاعل مع النظام عبر الإنترنت.

٦. Python.docx : باستخدام Word لاستخدامه لاحقًا في الإجابة عن الأسئلة، وتتيح للنظام معالجة المحتوى العربي داخل ملفات(.docx).

٧. الذكاء الاصطناعي (AI):تُستخدم لاستخراج النصوص من ملفات بلغة Pythonيدعم وظيفة الإجابة على الأسئلة، ويستخدم نماذج التعلم الآلي المدربة لفهم النصوص العربية واستخراج المعلومات ذات الصلة من المستندات.

٨. معالجة اللغة الطبيعية (NLP): يوفر إجابات دقيقة وملائمة للسياق، يمكن النظام من تفسير الأسئلة، وهو باللغة العربية واستخراج الإجابات من محتوى المستند، وهو فرع من الذكاء الاصطناعي يساعد النظام في فهم اللغة البشرية.

٩. Jupyter Notebook: بيئة تطوير تفاعلية تم استخدامها أثناء مراحل التطوير والاختبار في المشروع ، وييسر تجربة الأكواد خاصة عند تطوير نموذج الذكاء الاصطناعي.

١٠. FastAPI: Uvicorn هو خادم سريع لتشغيل تطبيق ASGI، يضمن التعامل بكفاءة مع ما يطلبه المتعلمين واستجابات النظام.

وتأسيسًا على ذلك كانت روابط الروبوتان السطحي والعميق كالآتي:

رابط الموديل الأول Details:

https://educational-bot-2jxn77dqkuavvlb8zbay6b.streamlit.app/

رابط الموديل الثاني المختصر:

https://educational-analysis-bot-3vfudunxxw5mgjuyg8epx7.streamlit.app

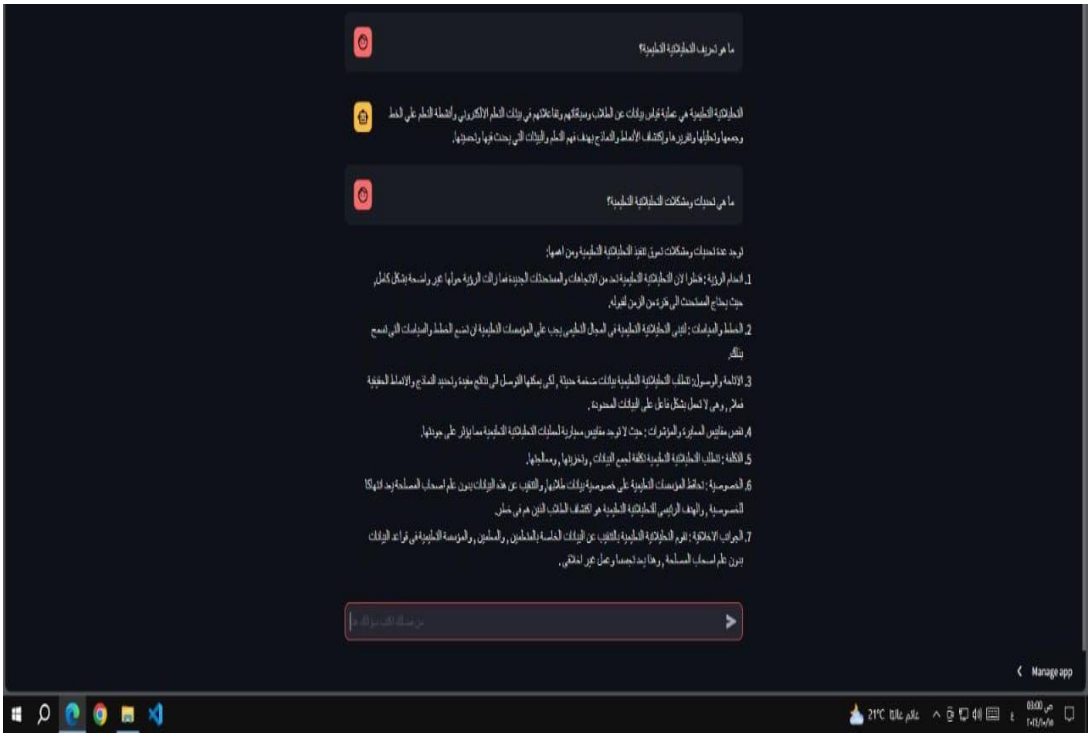
أرسلت هذه الروابط للمتعلمين من المجموعتين على حسب تصنيفها على جروبات "الواتس آب "السطحي/المفصل

شكل (٤)

روبوت الدردشة السطحي

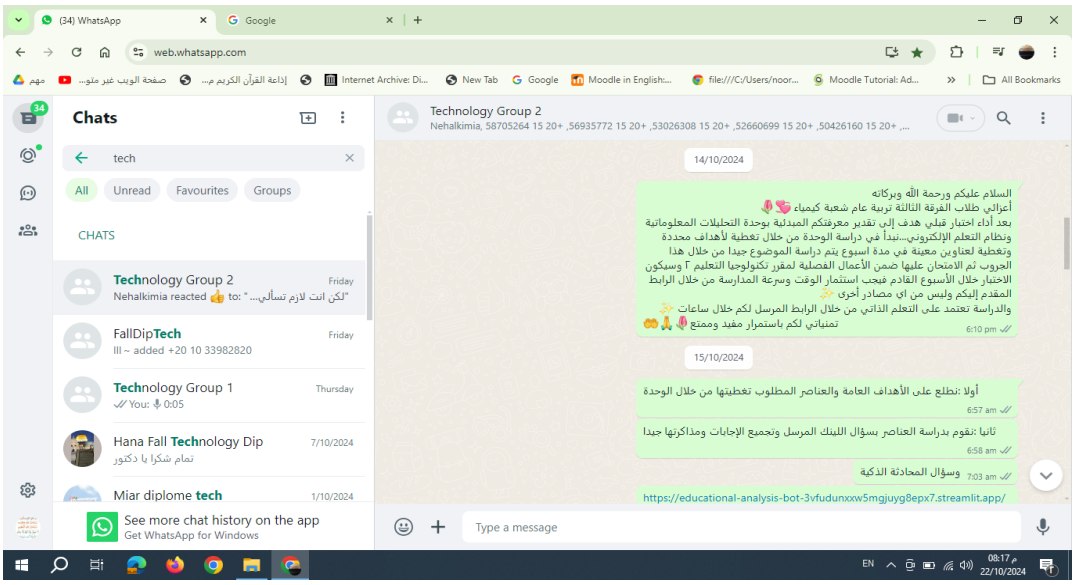
شكل (٥)

روبوت الدردشة المفصل (العميق



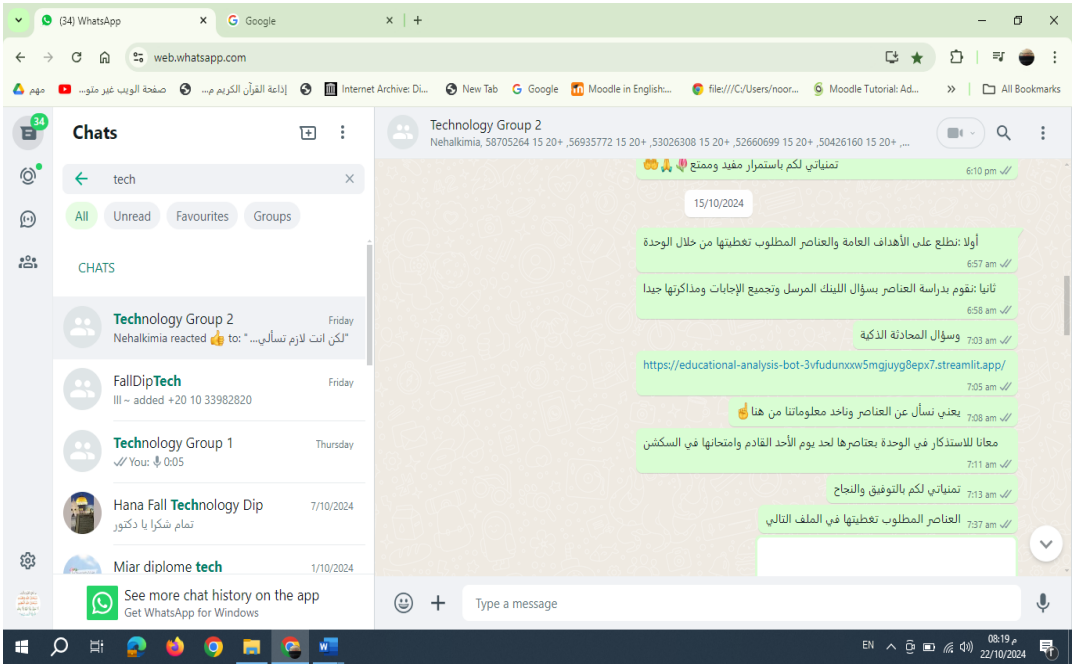
شكل (٦)

يوضح تعليمات العمل والمهام في المجموعة الثانية



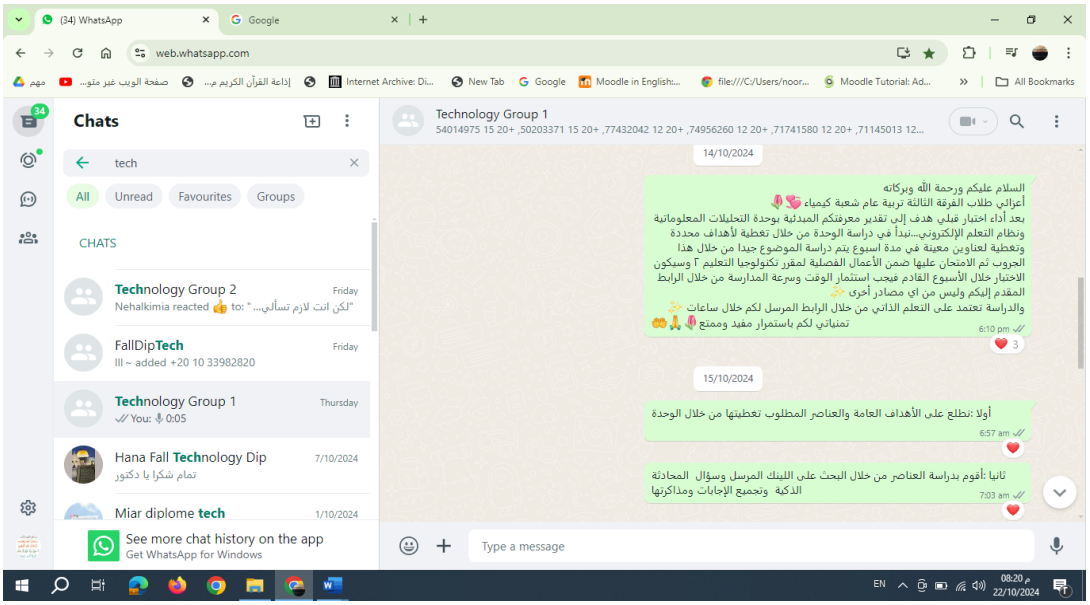
شكل (٧)

خطوات أداء المهام البحثية والدخول على رابط الروبوت في المجموعة الثانية



شكل (٨)

التعليمات المقدمة للمجموعة الأولى

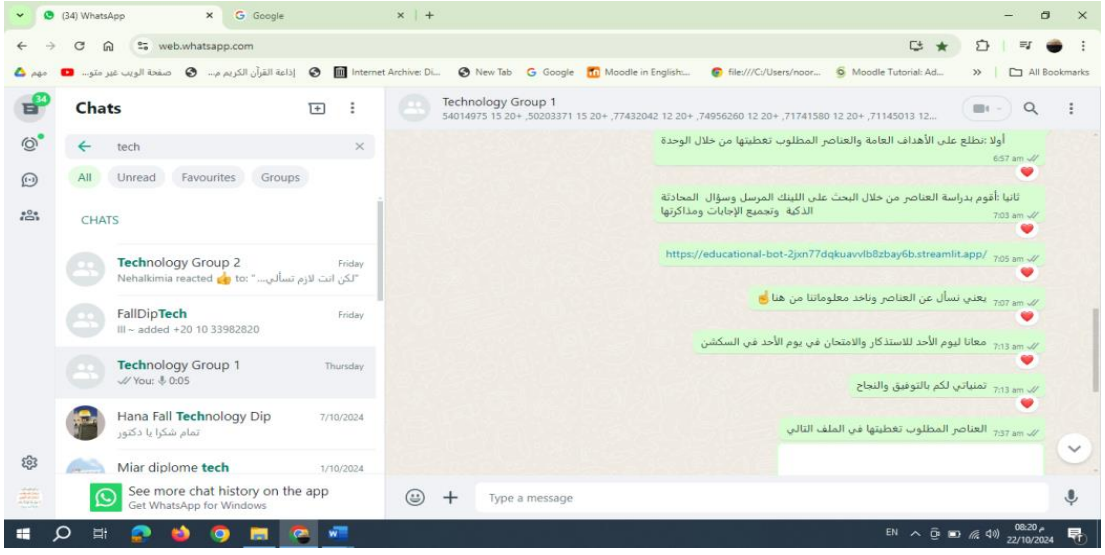


شكل (٩)

على الخاص تسليم ملف المحتويات كاملا بعد تمام المهام البحثية

شكل (١٠)

خطوات المهام للمجموعة الأولى والرابط للروبوت



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 من خلال روبوتات الدردشة بنمطيها والملفات والتعليمات التي ستعرض في بيئة منصة "الواتس آب" ببيئة التعلم على عينة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة دمنهور وقد بلغ عددهم (١٢) طالباً 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 التعلم الإلكتروني القائمة على روبوتات الدردشة، حيث روبوتات الدردشة، حيث هدفت التجربة الاستطلاعية إلى الآتي:

٢. التعرف على الصعوبات التي قد تقابل الباحثة أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث، وكيفية تلافيها، ومعالجتها.

٣. اكتساب الباحثة خبرة تطبيق التجربة والتدريب عليها بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث بكفاءة.

٤. التعرف على مدى تحقيق منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" للأهداف التعليمية.

٥. التحقيق من سلامة تصميم البيئة، وواجهة التفاعل الخاصة بالمحتوى.

٦. التعرف على أراء ومقترحات الطلاب وملاحظاتهم عن البيئة وسهولة التسجيل ووضوح المادة العلمية المتضمنة بالمحتوى ومدى مناسبتها لمستوى وخصائص الطلاب.

٧. التعرف على مدى صدق وثبات أدوات القياس.

٨. التعرف على مدى صلاحية أدوات البحث للتطبيق.

٩. وطلبت الباحثة من الطلاب تسجيل ملاحظاتهم عن البيئة في نهاية دراستهم للمحتوى الإلكتروني المقدم من خلال منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (السطحي– العميق) من حيث التصميم والمحتوى المقدم والأدوات المقدمة.

١٠. آراء الخبراء في المحتوى:

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

١٢.تحديد التعديلات المطلوبة:

تم الوقوف على التعديلات المرتبطة بتصميم منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" القائمة على نمطي روبوتات الدردشة (السطحي- العميق) والمحتوى الإلكتروني من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الثالثة أيضاً التعديلات التي أقرها السادة الخبراء والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم عن منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" المقترحة.

١- إجراء التعديلات المطلوبة:

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

<u>النسخة النهائية:</u>

وفي سياق ما تم من تعديلات، تم الوقوف على الصورة النهائية لمنصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، وتم التأكد من مناسبة البيئة وصلاحيتها لإجراء تجربة البحث الأساسية.

المرحلة السادسة: النشر والتوزيع والإدارة. سيتم تناولها بالتفصيل ضمن خطوات تنفيذ التجريبية الأساسية.

(ب) الاختبار التحصيلي:

مر الاختبار التحصيلي بمجموعة من المراحل كانت على النحو الآتي:

١- تحديد الهدف من الاختبار: استهدف الاختبار قياس الجانب المعرفي المتضمن في الوحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني".

٢- صياغة مفردات الاختيار: تم اختيار واحد من أنواع الأسئلة الموضوعية المناسبة لقياس الأهداف التعليمية، وهي أسئلة الاختيار من متعدد، ويوجد للسؤال إجابة واحدة صحيحة، وقد تم تحديد عدد الأسئلة المناسب لكل هدف، وصياغتها بطريقة سليمة وواضحة، وقد بلغت عدد مفردات الاختبار (٣٥) سؤال.

٣- جدول المواصفات: قامت الباحثة 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.

مواصفات الاختبار التحصيلي للجانب النظري المرتبط بتحصيل الوحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" جدول (٣)

جدول (٣)

مواصفات اختبار الجانب المعرفي لوحدة التحليلات التعليمية

المستوي المعرفي للأهداف	التذكر		الفهم		التطبيق		التحليل		مجموع الأهداف المرتبطة بالموديول	الأوزان النسبية للموديول	مجموع الأسئلة المرتبطة بالموديول	الأوزان النسبية للأسئلة
الأوزان النسبية	٢٨,٦٪	٢٨,٦٪	٣٧,١٪	٣٧,١٪	٢٠٪	٢٠٪	١٤,٣٪	١٤,٣٪				
	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة	عدد الأهداف	عدد الأسئلة				
	١٠	١١	١٣	١٣	٧	٧	٥	٥	٣٥	١٠٠٪	٣٥	١٠٠٪

٤- وضع تعليمات الاختيار: تم صياغة تعليمات الاختيار بطريقة توضع 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 (٣٥) 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 وتكنولوجيا التعليم وعلى ضوء آرائهم ومقترحاتهم التي ساعدت الباحثة 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 وصلاحية التطبيق.

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 (٣٠) طالبا من طلاب الفرقة الثالثة 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 مؤشراً للثبات وبلغ معامل الثبات (٠,٨٢٩) وهي قيمة دالة على الثبات للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار والجدول (٤) الآتي يوضح القيم التي يتراوح بينها تلك المعاملات

جدول (٤)

يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

معاملات السهولة		معاملات الصعوبة		معاملات التمييز	
من	حتى	من	حتى	من	حتى
٠,٣١	٠,٧٥	٠,٢٥	٠,٧٠	٠,١٩	٠,٣٥

يتضح من الجدول (٤) أن القيم التي يتراوح بينها معاملات السهولة والصعوبة والتمييز هي قيم مقبولة تعكس صلاحية المفردات للتطبيق.

٧- زمن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار من خلال حساب متوسط الزمن الذي يستغرقه جميع الطلاب عينة البحث الاستطلاعية وقد بلغ زمن الاختبار (٢٠) دقيقة.

٨- الصورة النهائية للاختبار التحصيلي: بلغت عدد مفردات اختبار التحصيل المعرفي المرتبط الوحدة "التحليلاتية

التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" (٣٥) سؤال ملحق (٢).

ثانيًا: 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 الثالثة كلية التربية بدمنهور.

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

٣.بناء الصورة الأولية للمقياس: قامت الباحثة بصياغة المقياس في صورته الأولية ويتكون من (٢٠) عبارة وتم توزيعها على خمس أبعاد (صعوبة المقررات الدراسية، زيادة الأعباء الدراسية، عدم القدرة على تنظيم وادارة الوقت، الخوف من الاخفاق 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 علي إطلاقًا) وحددت الأوزان (١،٢،٣،٤) على التوالي للعبارة.

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

٥.ثبات المقياس: تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، 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 وصلاحية للتطبيق.

٦.زمن المقياس: بلغ المتوسط الحسابي لزمن الإجابة عن المقياس (١٥) دقيقة.

٧.الصورة النهائية للمقياس: تكون مقياس الضغوط الأكاديمية من (١٦) مفردة وموزعة على (٥) أبعاد ملحق (٣).

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث:

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية، والتأكد من صلاحية مواد المعالجة التجريبية، تم إجراء التجربة الأساسية على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة دمنهور في الفترة من (٢٠٢٤/١٠/١٤) حتى (٢٠٢٤/١٠/٢٣) وقد تضمنت تلك الفترة تطبيق أدوات البحث الآتية:

١- تحديد عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة دمنهور، وبلغ عددهم (٨٤) طالباً، وتم اختيار (٧٢) طالباً وتم توزيعهم على أربع مجموعات تجريبية، تحتوي كل مجموعة رئيسية على (٣٦) طالباً وفق التصميم التجريبي للبحث.

٢- الاستعداد للتجريب: التطبيق القبلي لاختبار الجانب المعرفي لوحدة ""التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني")، مقياس الضغوط الأكاديمية داخل الكلية يوم الأحد الموافق (٢٠٢٤/١٠/١٤)، للتأكد من تكافؤ المجموعات، وذلك قبل إجراء تجربة البحث حيث تم توجيه جميع الطلاب عينة البحث للاستجابة لكلا المقاييس وتم رصد نتائج التطبيق ومعالجتها إحصائياً والجدول (٥) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار الجانب المعرفي المرتبط الوحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" ومقياس الضغوط الأكاديمية، مما يعتبر مؤشراً على تكافؤ مجموعات البحث قبلياً، وأن أي فروق تظهر بين مجموعات البحث في التطبيق البعدي يمكن إرجاعها إلى التفاعل بين نمطي روبوتات الدردشة (السطحي/ العميق) في منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١. تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث وفقاً للخطوات الآتية:

٢. التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية للطلاب عينة البحث لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه وما هو مطلوب منهم، وكيفية المشاركة من خلال منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب" عبر روبوتات الدردشة وكيفية التفاعل معهم، والاستراتيجيات التي يجب تنفيذها فيما يتعلق بتنمية تحصيل الجوانب المعرفية لمقرر "تكنولوجيا

التعليم٢ "وخفض الضغوط الأكاديمية، والكد من توافر أجهزة الإلكترونية، مع إمكانية الدخول إلى الإنترنت من خلالها.

٣. 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.

٤. تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث من ٢٠٢٤/١٠/١٤ إلى ٢٠٢٤/١٠/٢٣ 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.

٥. التطبيق البعدي البحث: بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق مقياس الجانب المعرفي المرتبطة بالوحدة "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"، ومقياس الضغوط الأكاديمية، وتم رصد الدرجات وتجهيزها تمهيداً لمعالجتها إحصائياً.

خامساً: المعالجات الإحصائية للبيانات.

تمت عمليات التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (SPSS) تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية للتوصل إلى نتائج البحث الحالي وهم: اختبار ت بين نمط روبوتات الدردشة (السطحي / العميق) ببيئة التعلم الإلكتروني في التطبيق البعدي لكل من (اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالوحدة المعنونة ""التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"" ومقياس الضغوط الأكاديمية.

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث:

بعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية، والتأكد من صلاحية مواد المعالجة التجريبية، تم إجراء التجربة الأساسية على طلاب الفرقة الثالثة جامعة دمنهور، في الفترة من (١٤/١٠/ ٢٠٢٤) حتى (٢٣/١٠/٢٠٢٤) أي في حدود أسبوع ونصف الأسبوع، وقد تضمنت تلك الفترة تطبيق أدوات البحث، والمعالجة التجريبية وقد مرت في الخطوات الآتية:

١. تحديد عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة قصدية من طلاب الفرقة الثالثة شعبة كيمياء، وبلغ عددهم (٨٤) طالبًا، استبعد منهم (١٢) طالبا وطالبة للتجريب الاستطلاعي لبيئة التعلم الالكتروني وروابط وروبوتات الدردشة،

وكانت المجموعتان عددهما (٣٦)، (٣٦) طالبًا وطالبة.

٢. الاستعداد للتجريب: تم التطبيق القبلي لاختبار الجانب المعرفي لتحصيل وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"، ومقياس الضغوط الأكاديمية على طلاب الفرقة الثالثة شعبة الكيمياء، وتم ذلك داخل معمل الكلية يوم الأحد الموافق (١٤/ ١٠/ ٢٠٢٤)؛ 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 (٥) يوضح نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي.

جدول (٦)

نتائج التحليل الإحصائي لدرجات التطبيق القبلي للمجموعتين واختبار ليفين لتكافؤ المجموعتين

العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ	ت	ف	د(ح)	دلالة	2-tailed Sig
عميق	36	18.306	2.734	.456	-.495				.622
سطحي	36	18.658	3.339	.542	-.498	2.278	72	.136	.620

من خلال جدول (٦) يتضح أن قيمة الدلالة للمجموعتين (.622)، (.620) > (.05) الفرق بين المجموعتين غير دال وبالتالي يوجد تكافؤ بين المجموعتين.

٣. تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث وفقًا للخطوات الآتية:

١. التمهيد لتجربة البحث، حيث تم عقد جلسة تمهيدية للطلاب عينة البحث لتعريفهم بطبيعة البحث والهدف منه وما هو مطلوب منهم، وكيفية المشاركة عبر منصة التواصل الاجتماعي "الواتس آب"، وروبوتات الدردشة وكيفية التفاعل معهم، والاستراتيجيات التي يجب تنفيذها فيما يتعلق بتعلم وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني".

٢. تعريف كل مجموعة بأن لها نمط محدد من روبوتات الدردشة يتم استخدامه، ثم يليه مشاركات متنوعة وتوجيه الطلاب في عينة البحث نحو

ضرورة التفاعل وتنفيذ المهمة الكبرى المقسمة لمهام بحثية أصغر.

٣. تنفيذ التجربة الأساسية الخاصة بالبحث من ٢٠٢٤/١٠/١٣ إلى ٢٠٢٤/١٠/٢٤ وتضمنت فترة التجريب جميع الأيام، حيث كان التعلم مستمرًا بنظام التعلم الذاتي في إطار خطة زمنية عامة للمجموعتين؛ ومن ثم فلكل متعلم مساره الخاص به في تعلم موضوعات بيئة التعلم من مكان تواجد الطلاب دون اشتراط التواجد بالكلية.

٤. التطبيق البعدي: بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق مقياس الجانب المعرفي المرتبط بتحصيل وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"، ومقياس الضغوط الأكاديمية، وتم رصد الدرجات وتجهيزها تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا.

خامساً: المعالجات الإحصائية للبيانات.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولا: للمقارنة بين القبلي والبعدي للعينة كلها بغض النظر عن اختلاف نمط المعالجة نجري اختبار ت للعينة المترابطة

جدول (٧)

نتائج مقارنة الاختبار القبلي والبعدي في التحصيل

ت للعينة المرتبطة		المتوسط	العدد	الانجراف المعياري	الخطأ
	قبلي	18.487	72	3.044	.354
	بعدي	25.122	72	3.248	.378

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي في التحصيل لوحدة " التحليلاتية" يعود لبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على روبوتات الدردشة التعليمية بنمطي الدعم في روبوتات الدردشة (عميق / سطحي)

وبعمل معامل الارتباط بين الاختبارين القبلي والبعدي نحصل على الجدول الآتي

جدول (٨)

معامل ارتباط بين* الاختبارين القبلي والبعدي *في التحصيل

الزوج من المجموعات	العدد	الارتباط	الدلالة
القبلي- البعدي	74	.322	.005

ويظهر جدول (٧) معامل ارتباط (322.) وهو ارتباط ضعيف موجب أي طردي بين الاختبارين كما يظهر الجدول الآتي قيمة ت المحسوبة ودلالتها

جدول (٨)

نتائج اختبار ت للتحصيل

ت المزدوج	المتوسط	انحراف معياري	الخطأ	ت	د(ح)	الدلالة 2-tailed
قبلي- بعدي	-6.635	3.666	48.426	-15.59	73	.000

يتضح من جدول (٨) أن قيمة (ت) أصغر من 05. يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي لتحصيل الجانب المعرفي لوحدة " "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"" ثانيا: بالنسبة للضغوط الاكاديمية

جدول (٩)

نتائج المقارنة بين المقياس قبليا وبعديا للضغوط الأكاديمية

المرتبطة		المتوسط	العدد	الانجراف المعياري	الخطأ
	قبلي	56.189	74	4.353	.506
	بعدي	41.865	74	6.976	.811

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المقياس البعدي في التحصيل لوحدة " التحليلاتية " يعود للبيئة التعلم الإلكتروني القائمة على روبوتات الدردشة التعليمية بنمطي الدعم في روبوتات الدردشة (عميق / سطحي)، وبعمل معامل الارتباط بين الاختبارين القبلي والبعدي نحصل على الجدول الآتي

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين الاختبارين القبلي والبعدي في الضغوط الأكاديمية

paired	العدد	الارتباط	الدلالة
القبلي- البعدي	74	.266	.052

ويظهر الجدول معامل ارتباط (266.) وهو أعلى من (05.) لا يوجد ارتباط غير دال بين المقياسين القبلي والبعدي، كما يظهر الجدول الآتي قيمة ت المحسوبة ودلالتها

جدول (١١)

نتائج اختبار" ت" للضغوط الأكاديمية

الزوج	المتوسط	انحراف معياري	الخطأ	ت	د(ح)	الدلالة 2-tailed
قبلي- بعدي	1.432	7.339	.85	16.789	73	.000

قيمة (ت) أصغر من (05.) يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح البعدي اختبار العينات المستقلة

جدول (١٢)

نتائج اختبار "ت"

المجموعات		المتوسط	الانحراف	الخطأ
البعدي عميق	36	25.417	3.246	.546
سطحي	36	24.842	3.268	.530

جدول (١٣)

اختبار الدلالة

ف	الدلالة	t	df	Sig. (2-tailed)
.003	.957	.758	72	.451
		.759	71.833	.451

وبإجراء اختبار العينات المستقلة لا يوجد فروق بين المجموعتين ذات دلالة إحصائية في الضغوط الاكاديمية

جدول (١٤)

نتائج الإحصاء الوصفي

نوع الروبوت		العدد	المتوسط	Std. Deviation	Std. Error Mean
الضغوط الاكاديمية	deep	36	41.1389	6.68966	1.11494
	superf	38	42.5526	7.25854	1.17749

جدول (١٥)

اختبار ليفين للتكافؤ بين المجموعتين التجريبيتين

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
الضغوط الأكاديمية	.523	.472	-.870-	72	.387
			-.872-	71.948	.386

لا توجد فروق إحصائية بين المجموعتين في البعدي الخاص بمقياس الضغوط الأكاديمية بين المجموعتين بنمطي الدعم عميق / سطحي.

أولا: تفسير النتيجة الخاصة بالفرض الأول:

نتيجة الفرض الذي ينص على: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (.05) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل في الجانب المعرفي لوحدة "التحليلات التعليمية".

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيق الأول لاختبار التحصيل القبلي والتطبيق الثاني لاختبار التحصيل البعدي، يعد موضوع "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" أحد الموضوعات الحديثة في تكنولوجيا التعليم ومن الموضوعات الحيوية العلمية التي أدت إلى نتائج واضحة من الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات التعليمية المهمة وبالتالي هو موضوع شيق وجذاب للمتعلمين كما يمثل جزءا من مقررهم الأساسي " تكنولوجيا التعليم ٢"

تم عرض الموضوع كمهمة بحثية ذاتية التعلم عن طريق تحديد الأهداف العامة للوحدة ومفهوماتها المطلوب البحث فيها ثم تقديم تعليمات إرشادية لإتمام عملية البحث والتجميع وأخيرا قدم رابط نشط لروبوت الدردشة على حسب تصنيف المجموعة سطحي أو عميق.

وتم التأكيد على ضرورة استكمال أهداف الوحدة ومفهوماتها فكأن ذلك حافزا على التعلم ومن ثم تقديم ملفات مكتملة للمحتوى التعليمي مكتملا ثم تحقيق درجات في الاختبار التحصيلي تظهر اكتسابا واضحا للمعرفة في فروق بين المتوسطين واضحة ودالة بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المعرفي.

وتتفق هذ النتيجة مع نتيجة (محمد عفيفي، ٢٠١٨) الذي كشف عن فاعلية الواتس آب كمنصة تواصل اجتماعي فعالة في التعلم.

ثانيًا: تفسير نتيجة الفرض الثاني الخاص بالضغوط الأكاديمية

نتيجة الفرض الثاني الذي ينص "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (.05) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الضغوط الاكاديمية."

في بداية العام الدراسي ومع التطبيق الأول لمقياس الضغوط الأكاديمية عبر المتعلمون من خلال التطبيق الأول للمقياس عن شعور عالي بضغوط أكاديمية في ظل مهام وتكليفات متعددة ووحدة للدراسة مطلوبة منهم دون معرفة لبقية الخطوات ثم بعد معرفة الخطوات وخوض التجربة الفعلية والتي تمثلت في مهمة بحثية ذاتية التعلم.

غير أن الطريق واضح والتعليمات محددة؛ فموضوع "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" موضوع حديث وحيوي ويغلب عليه الطابع العلمي في تكنولوجيا التعليم وهو موضوع شيق وجذاب للمتعلمين و جزء من مقررهم الأساسي " تكنولوجيا التعليم ٢" مما عزز دافعيتهم للإنجاز كما أن طريقة عرض الموضوع في صورة مهمة بحثية ذاتية التعلم عن طريق تحديد الأهداف العامة للوحدة ومفهوماتها المطلوب البحث فيها من خلال ملف واضح ثم تقديم تعليمات إرشادية لإتمام عملية البحث والتجميع مع رابط نشط لروبوت الدردشة على حسب تصنيف المجموعة سطحي أو عميق.

كما اتضح مسار اكمال أهداف الوحدة ومفهوماتها فحفز ذلك على التعلم ومن ثم تقديم ملفات مكتملة للمحتوى التعليمي مكتملا ثم تحقيق درجات في الاختبار التحصيلي تظهر اكتسابا واضحا للمعرفة في فروق بين المتوسطين واضحة ودالة بين التطبيقين الأول والثاني للاختبار المعرفي فهي خبرة ناجحة بالنسبة لهم وبالتالي كانت درجات التطبيق البعدي لمقياس الضغوط الأكاديمية معبرًا عن اختزال واضح للشعور بالضغوط الأكاديمية.

ثالثًا: تفسير النتيجة للفرض الثالث المرتبط بالمقارنة بين المجموعتين

نتيجة الفرض الثالث الذي ينص "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (05.) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في الجانب المعرفي لوحدة "التحليلات التعليمية" بين المجموعتين التجريبيتين (سطحي/ عميق)".

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التي تعلمت بروبوت دردشة تعليمية يقدم إجابات سطحية مختصرة أي المحادثة ذكية باستخدام يتسم بالاختصار، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية تحصيل وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" أما روبوتات الدردشة بالنمط العميق فهو أداة محادثة ذكية تتسم بالتفصيل وتقديم شروحات إضافية، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية تحصيل وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"(زينب علي، محمد أحمد، ٢٠٢٤) (Kim, et al, 2018).

وترى 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 وعلى هذا فهذه

النظرية تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي)، لأن تقديم المعلومات المهمة والضرورية للمتعلم بشكل سطحي ودقيق ومختصر من خلال قنوات تعلم ذات سعة تعليمية محددة، مع استبعاد المعلومات الزائد (Chen et al., 2020) فإن النظرية التوسعية ترى ضرورة التوسع وإظهار التفاصيل للمتعلمين من أجل بناء المعرفة، ولذا فهي تدعم نمط روبوتات الدردشة(عميق)،

كان توزيع الطلاب على المجموعتين عشوائي بترتيب الكشف الخاص بالأسماء بالترتيب الأبجدي، مما يعني استبعاد التفضيلات المعرفية أو أي نوع من الاستعدادات أو القدرات وبالتالي فقد اتفق المتعلمون على نفس الدافعية للنجاح في الاختبار التحصيلي للوحدة المستهدفة وباستخدام دليل أهداف الوحدة كان المتعلمون يبحثون مع روبوت الدردشة على اختلاف نمطه (سطحي/عميق) لتغطية كل الأهداف وكل النقاط.

وبالتالي اكتملت الوحدة بجوانبها المعرفية لدى كل الطلاب الحريصين على اجتياز الاختبار التحصيلي للوحدة بتفوق وجاءت نتائجهم متسقة مع ذلك؛ فالمتعلمون الذين ناسبهم الايجاز أكملوا أهداف الوحدة المعرفية، والمتعلمون الذين ناسبهم التفصيل حرصوا على تحقيق الأهداف كاملة ومدارسة الوحدة جيدا فتحقق بذلك الجهوزية لدى المتعلمين في المجموعتين بنفس الدرجة وبالتالي جاءت نتائجهم متطابقة وفروقات المتوسط لم تكن ذات دلالة.

رابعًا: تفسير نتيجة الفرض المرتبط الضغوط الأكاديمية بين المجموعات

نتيجة الفرض الدي ينص" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى أقل من (.05) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لمقياس الضغوط الاكاديمية بين المجموعتين التجريبيتين (سطحي/ عميق). لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التي تعلمت بروبوت دردشة تعليمية يقدم إجابات سطحية مختصرة أي المحادثة ذكية باستخدام يتسم بالاختصار، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية تحصيل وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني" أما روبوتات الدردشة بالنمط العميق فهو أداة محادثة ذكية تتسم بالتفصيل وتقديم شروحات إضافية، والتمركز نحو هدف محدد، وتقديم الردود للطلاب، وإعطاء الدعم الفوري والمناسب، بهدف تنمية تحصيل وحدة في "التحليلاتية التعليمية ونظام التعلم الاليكتروني"(زينب علي، محمد أحمد، ٢٠٢٤) (Kim, et al, 2018).

وترى 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 وعلى هذا فهذه النظرية تدعم نمط روبوتات الدردشة (سطحي)، لأن تقديم المعلومات المهمة والضرورية للمتعلم بشكل سطحي ودقيق ومختصر من خلال قنوات تعلم ذات سعة تعليمية محددة، مع استبعاد المعلومات الزائد (Chen et al., 2020) فإن النظرية التوسعية ترى ضرورة التوسع وإظهار التفاصيل للمتعلمين من أجل بناء المعرفة، ولذا فهي تدعم نمط روبوتات الدردشة(عميق)، كان توزيع الطلاب على المجموعتين عشوائي بترتيب الكشف الخاص بالأسماء بالترتيب الأبجدي، مما يعني استبعاد التفضيلات المعرفية أو أي نوع من الاستعدادات أو القدرات.

وبالتالي فقد اتفق المتعلمون على نفس الدافعية للنجاح في الاختبار التحصيلي للوحدة المستهدفة وباستخدام دليل أهداف الوحدة كان المتعلمون يبحثون مع روبوت الدردشة على اختلاف نمطه (سطحي/عميق) لتغطية كل الأهداف وكل النقاط.

وبالتالي اكتملت الوحدة بجوانبها المعرفية لدى كل الطلاب الحريصين على اجتياز الاختبار التحصيلي للوحدة بتفوق وجاءت نتائجهم متسقة مع ذلك، فالمتعلمون الذين ناسبهم الايجاز أكملوا أهداف الوحدة المعرفية، والمتعلمون الذين ناسبهم التفصيل حرصوا على تحقيق الأهداف كاملة ومدارسة الوحدة جيدا فتحقق بذلك الجهوزية لدى المتعلمين في المجموعتين بنفس الدرجة وبالتالي جاءت نتائجهم متطابقة وفروقات المتوسط لم تكن ذات دلالة.

ومن الطبيعي الا تكون هناك فروقات بين المجموعتين في الشعور بالضغوط الاكاديمية واختزالها بنفس الدرجة.

التوصيات

تأسيسًا على نتائج البحث توصي الباحثة بالآتي:

١. التنوع في عرض المعلومات من خلال روبوتات الدردشة لابد أن يحوي إمكانية لاختيار طريقة العرض المختصرة أو السطحية حسب تفضيل المتعلم الباحث عن المعلومات.
٢. تضمين روابط نشطة فرعية أو أزرار متاحة أمام المتعلم الباحث تتيح له الاختيار عند الحادة أي التفصيل تبعا لرغبته.

٣. الاستفادة من موضوع البحث الحالي وأهمية المحتوى العلمي الخاص بوحدة التحليلات التعليمية.

٤. الاستفادة من أدوات البحث.

المقترحات

تقترح الباحثة الآتي:

١. تكرار البحث على مواقع تصميم روبوتات دردشة تعليمية أيسر مما عرض في البحث.

٢. البحث في متغيرات أخرى لإدارة مختلفة لروبوتات الدردشة التعليمية

٣. البحث في تصميمات أكثر مرونة لروبوتات الدردشة التعليمية

٤. المقارنة بين بيئات ومنصات مختلفة تستضيف روبوتات الدردشة التعليمية

The Difference Between the two Chatbot Styles (shallow/deep) in Social Media "What's App" Platform Can Have an Impact on the Achievement of Knowledge and the Reduction of Academic Stress among Teacher Students.

Abstract:

The current research aims to determine the relationship between two chatbot styles (shallow/deep) in social media "What's app" platform and their impact on the Achievement of Knowledge of "Educational technology2" Course 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 Khamis (2015).

The sample consisted of (84) third-year students at Damanhur University, Egypt. (12) students were excluded for exploratory experimentation. They were divided into two groups, with each group comprising (36) students. The research tools included a knowledge achievement test to measure the cognitive aspect of learning, and an academic stress scale.

The results indicated the effectiveness of the social media "What's app" based on chatbots and reducing academic stress. Furthermore, no statistically significant differences were found between the means of the experimental research groups in the cognitive aspect and the reduction of academic stress. This result was explained and interpreted by researcher.

Keywords: Social media "What's app", Learning Analytics, Chatbots, Academic stress.

المراجـــــع

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل، ياسمين محمد (٢٠١٩). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لإكساب المفاهيم الرياضية واستبقائها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث*، ٣٨ (١)، ٥٤٣-٥٧١. doi:10.21608/tessj.2019.63313

أحلام دسوقي 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 لكلية التربية جامعة سوهاج*، ٣ (٢٩)،٢٩-٧٩.

أحمد محمود صالح، آمال ربيع كامل، إيمان صلاح الدين صالح وعبد العظيم، حمدي أحمد عبد العظيم (٢٠٢١). أثر تصميم روبوتات الدردشة التفاعلية ببيئة المحفزات الرقمية على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*،٣ (٣)،١١-٥٠، doi: 10.21608/ijel.2021.199153.

أحمد محمود صالح، آمال ربيع كامل، إيمان صلاح الدين صالح، حمدي أحمد عبد العظيم (٢٠٢١). معايير تصميم روبوتات الدردشة التفاعلية في بيئات التعلم الإلكترونية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*،٣ (٣)، ١٤٣-١٦٩. doi:10.21608/ijel.2021.199155

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.

أسماء إبراهيم مطر، أحمد سعيد صالح (٢٠٢١). فاعلية 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، مها إبراهيم محمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج إرشادي لتنمية الطمأنينة النفسية في خفض الضغوط الأكاديمية لدى طالبات الجامعة. *مجلة كلية الدراسات الإنسانية بالدقهلية*. جامعة الازهر، (٣٠)،١٦٠-٢١٠.

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

آية طلعت أحمد. (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 التربية النوعية*،٨(٣)، ٥٨٠-٦٤١.

إيمان شعبان إبراهيم، أحلام محمد السيد، آية صبري محمد أحمد المصري (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على روبوتات الدردشة لتنمية مهارات البرمجة. لدي طلاب تكنولوجيا التعليم . *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*،٨(٣)، ٥٨٠- ٦١٤ .doi:10.21608/jsezu.2022.258226

إيمان شعبان إبراهيم، أحلام محمد السيد، آية صبري محمد أحمد المصري (٢٠٢٢). تصميم بيئة تعلم نقال قائمة على روبوتات الدردشة لتنمية مهارات البرمجة لدي طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية*. ٨(٣)، ٥٨٠-٦١٤ .doi: 10.21608/jsezu.2022.258226.

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

إيناس سيد جوهر (٢٠١٤). الصمود النفسي وعلاقته بأساليب مواجهة الضغوط لدى عينة من أمهات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، *مجلة كلية التربية ببنها*،٤(٩٧) ٢٩٣-٣٣٣.

إيناس سيد 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.

رشا أحمد محمد سليمان (٢٠٢١). استراتيجيات التنظيم المعرفي لانفعالات وعلاقتها بالضغوط الاكاديمية 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 الدبلومات المهنية في التربية. *المجلة التربوية كلية التربية- جامعة سوهاج، ١٠، (٣)، ٤٣٠-٤٨٨.*

زينب 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.

زينب أحمد علي، حمدي احمد محمد (٢٠٢٤). 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. *تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٣٤(٣)، ٣-١٦٣. doi:10.21608/tesr.2024.347319*

سري أسعد جميل، عائشة مطر (٢٠٢٢). الضغوط الاكاديمية وعلاقتها بالكفاءة الذاتية لدى طلبة الجامعات. *مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية*، ٢٩(١٠):٤٣٣-٤٦٦.

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

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

عبدالعال عبد الله احمد (٢٠٢٢). نمطا استجابة روبوتات الدردشة الذكية (النصية/ الصوتية) ببيئة التعلم النقال لتنمية مهارات تحليل البيانات الضخمة وتوظيفها لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم .*المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، ٧(١)، ٣٢٩-٤٦٢* doi: 10.21608/ijel.2022.310055

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

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)، ١٣٦-١٦٠.

كلير فهيم (٢٠٠٢). *الأسرة والمدرسة والمعلم وتحقيق النجاح للأبناء*، مكتبة الثقافة الدينية القاهرة.

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

ماريان ميلاد، منصور جرجس (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)،٤٣٧-٣٥٧. doi:10.21608/ijel.2021.211784

محمد السيد النجار، عمرو محمود حبيب (٢٠٢١). برنامج ذكاء اصطناعي قائم على روبوتات الدردشة وأسلوب التعلم ببيئة تدريب إلكتروني وأثره على تنمية مهارات استخدام نظم إدارة التعلم الإلكتروني لدى معلمي الحلقة الإعدادية .*تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث*،٣١ (٢)،٩١-٢٠١. doi: 10.21608/tesr.2021.149030.

محمد جابر خلف الله (٢٠١٧). فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية في تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس .*مجلة البحث العلمي في التربية*. ١٨(١)،٤١٥-٤٩٠ doi: 10.21608/jsre.2017.8380 .

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

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

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

محمد عطية خميس (٢٠١٨). التحليلاتية التعليمية في نظم التعلم الإلكتروني.*تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث، ٣٦ (٣)*، doi: 10.21608/tessj.2018.220259

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

محمد عطية خميس (٢٠٢٠). *اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم" ومجالات البحث فيها " الجزء الأول*" ، المركز الأكاديمي العربي للنشر 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)،٤١٩-٤٥٠.

محمد كمال عفيفي (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك (الثابت، المتحرك) ومنصتي التعلم الإلكتروني (البلاك بورد، الواتس آب) وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره .*التربية (الأزهر): مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*،٣٧ (١٧٧ج١)،٢٥٩-٣٣٩ doi: 10.21608/jsrep.2018.27069

مروة زكي توفيق (٢٠١٩). التفاعل بين مستويي الحضور الصوتي للمعلم (موجز-تفصيلي) بالفيديو الرقمي في بيئة الفصل المقلوب وبين مستويي التفكير فوق المعرفي (مرتفع-منخفض) وأثره على تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى طالبات الدبلوم العام في التربية. مجلة تكنولوجيا التعليم،٢٩(١)، ١١٥-١٨٦.

منار محمد نور الدين (٢٠٢٣). استخدام روبوتات الدردشة لتنمية كفاءة التعلم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية .*International Journal of Learning Management Systems, 11*(3), 63-71. doi: 10.18576//ijlms.2023.303536

منال شمس الدين عفيفي، منال شمس الدين أحمد (٢٠١٨). الإسهام النسبي لأساليب التفكير والضغوط الأكاديمية في التنبؤ بالتسويف الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية بجامعة قناة السويس .*مجلة كلية التربية*، *١٨(٢)*،١-٨٨. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1009728

منتصر عثمان صادق هلال (٢٠١٨). المزج بين إستراتيجيات التعلم وأثرها على التحصيل الدراسي ومصفوفة القياس للاعتماد الأكاديمي الدولي AACSB والاتجاه نحوه فى الجامعات العربية .*المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*،٦ *(٢)*، ٩٩-١٤٦. *doi*:10.21608/eaec.2018.52816

منصور سعيد محمد (٢٠٢٢). تقنية روبوتات الدردشة Chatbots وتطبيقها في مكتبات جامعة أسيوط: دراسة تخطيطية .*المجلة المصرية لعلوم المعلومات*،٩ *(١)*،٢٧٥-٣٢٦ . doi:10.21608/jesi.2022.235320

مها محمد رمضان (٢٠٢٢). مدى قبول استخدام تقنية روبوتات المحادثة في التعليم الإلكتروني لمقرر التصنيف (١): دراسة تجريبية .*المجلة المصرية لعلوم المعلومات*،٩ *(١)*،٩١-١٧٦ doi: 10.21608/jesi.2022.235317

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

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 سلسلة دراسات وبحوث*.٣٣(٤)،٣-١٩٣ doi: 10.21608/tesr.2023.301671

هشام سعد، مايسة عبد اللطيف (٢٠١٩). فاعلية برامج روبوتات الدردشة التفاعلية (الشاتبوت) في قطاع الفنادق من منظور العملاء: دراسة باستخدام تقنية (الأهمية- الأداء). *المجلة الدولية للتراث والسياحة والضيافة. جامعة الفيوم*، ١٣(٢)،٤٢٨-٤٩٠.

وفاء جمال العشماوي. (٢٠٢٢). فاعلية روبوتات الدردشة التفاعلية لتنمية مهارات الأداء التدريسي لدى الطلاب المعلمين في قسم تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية النوعية*، *جامعة بورسعيد*، (١٢)، ٤٠٠-٤٢٥.

وليد حمود الجريسي. (٢٠٢٣). أثر الدعم التعليمي الإلكتروني باستخدام روبوتات الدردشة الذكية في تعزيز التحصيل والسعادة عبر المنصات التعليمية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة المناهج وطرق التدريس*، ٢(١٢)،٨٣-١٠٢ https://doi.org/10.26389/AJSRP.J090723 .

يسرا شعبان إبراهيم بلبل (٢٠١٩). اليقظة العقلية وعلاقتها بالصمود الأكاديمي وضغوط الحياة المدركة لدى طلبة كلية التربية جامعة الزقازيق .*المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*،٦٨(٦٨)،٢٩٥٥-٣٠٠٩، doi: 10.21608/edusohag.2019.58617

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*،٣(٦٧)، ١-٨٥. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/990321

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.

Ambawat, M. & Wadera, D. (2019). A Review of Chatbots Adoption from the Consumer's Perspectives. *Journal of the Gujarat Research Society* 21(11): 11.

Barhoumi, C. (2015). The Effectiveness of WhatsApp Mobile Learning Activities Guided by Activity Theory on Students' Knowledge Management. ***Contemporary Educational Technology*****, 6(3): 221-238.**

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*** **: 63-68.**

Biggs, J. (1999). What the Student Does for Enhanced Learning. ***Higher Education Research and Development*****: 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**

Chen, B., & Bryer, T. (2012). Investigating instructional strategies for using social media in formal and informal learning. ***The International Review of Research in Open and Distributed Learning,*** **13(1): 87-104.**

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.**

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

Guha, S. (2018). ***AI Chatbots In eLearning: Trends Embracing Across Digital Landscape*****, E-learning Industry, French.**

Guzman, A. L. (2019). Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants. *Computers in Human Behavior*, 90(1): 343–350. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.009

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) : 698-703.

Ice, G.; James, G. (2007): *Measuring stress in humans: A Practical guide for the field*, Cambridge University Press, New York

Kim, Hea-Suk & Kim, Na & Cha, Yoonjung. (2021). Is It Beneficial to Use AI Chatbots to Improve Learners' Speaking Performance?. *The Journal of AsiaTEFL*. 18. 161-178. 10.18823/asiatefl.2021.18.1.10.161.

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*

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.

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).

Oluwafemi, O.M., & Agbolade, O.J. (2017). ***Development and validation of academic stress scale among undergraduate in Nigeria*****.** ***Ife PsychologyIA*****, 25(2): 1 – 20.**

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.

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.

Srdanovic, B. (2017). Chatbots In Education: Applications 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.

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).

Zimbardo, P. (1992): *Psychology and life, thirteenth edition*, Harper Collins Publishers, Inc., New Yor