التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) وأثره في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

ا.م.د/ رضا إبراهيم عبد المعبود إبراهيم
استاذ تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

المستخلص

يهدف البحث إلي الكشف عن أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد تم استخدام التصميم التجريبي العاملي(٢×٢)، وتكونت عينة البحث من (٩٦) طالبًا بالفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم، وتم تقسيمهم إلي أربع مجموعات تجريبية، وقد استعان البحث بمنهج البحث التطويري(El gazzar,2014) في تصميم بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة)، وقد تم اشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية، وقد تمثلت أدوات البحث في الاختبار التحصيلي، ومقياس الحضور المعرفي، ومقياس متعة التعلم، ومقياس خفض الإجهاد الأكاديمي.

وقد أوضحت النتائج أفضلية مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة علي مستوي كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة بالفيديو المواضيعي التفاعلي في كل من التحصيل المعرفي والحضور المعرفي ومتعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي، كما أظهرت النتائج أفضلية الأسلوب المعرفي البأورة علي الأسلوب المعرفي الفحص في كل من التحصيل المعرفي والحضور المعرفي، ومتعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي، كما دلت النتائج عن وجود تأثير للتفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) علي كل من التحصيل المعرفي و الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي، وفي ضوء تلك النتائج قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: الفيديو المواضيعي التفاعلي، مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة)، الأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص)، الحضور المعرفي، متعة التعلم، خفض الإجهاد الأكاديمي.

Abstract

The research aims to reveal the effect of the interaction between the level of intensity of implicit questions in interactive thematic video via the web and the cognitive method (focus - examination) in developing cognitive presence, achieving learning pleasure, and reducing academic stress among educational technology students. A factorial experimental design (2 x 2) was used. The research sample consisted of (96) students in the second year of the Educational Technology Department, and they were divided into four experimental groups. The research used the developmental research approach (El Gazzar, 2014) in designing an interactive thematic video environment via the web with two levels of density of implicit questions (simple - multiple). A list of design criteria was derived, and the research tools were the achievement test, the cognitive presence scale, the learning pleasure scale, and the academic stress reduction scale.

The results showed the superiority of the level of density of multiple implicit questions over the level of density of simple implicit questions in the interactive thematic video in both cognitive achievement, cognitive presence, learning pleasure, and reducing academic stress. The results also showed the superiority of the focused cognitive method over the examining cognitive method in both cognitive achievement and cognitive presence. And the enjoyment of learning and reducing academic stress. The results also indicated the presence of an interaction effect between the level of intensity of implicit questions in the interactive thematic video via the web and the cognitive method (focusing - examination) on both cognitive achievement and cognitive presence and achieving the joy of learning and reducing academic stress. In light of these results, the The researcher presented a set of recommendations and proposals.

Keywords: interactive thematic video, intensity level of implicit questions (simple/multiple), cognitive style (focus/examination), cognitive presence, learning pleasure, reducing academic stress.

التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) وأثره في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

ا.م.د/ رضا إبراهيم عبد المعبود إبراهيم
استاذ تكنولوجيا التعليم- كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس

مقدمة:

أدي التطور والمستجدات التكنولوجية الحديثة في وسائل الاتصالات والوسائط المتعددة إلي ظهور الأدوات التعليمية المختلفة، ومنها الفيديوهات التعليمية، حيث توفر تلك الفيديوهات عديد من الفرص والإمكانيات لتطوير سياقات التعلم وجعله فعال لتقديم محتوي التعلم، وبذلك يصبح الفيديو المواضيعي أداة فعالة للتدريس والتعلم في مختلف المجالات.

فالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب يعد من أهم التقنيات والأدوات التي تساعد المعلمين في تصميم المحتوي التعليمي بشكل تفاعلي وشيق، حيث يتيح للطلاب التفاعل مع المحتوي التعليمي وتحسين مستوي الفهم والدافعية للتعلم(Layona et al,2017,p.42)، حيث يجمع الفيديو المواضيعي عبر الويب بين استراتيجية التعلم المواضيعي والفيديو التفاعلي، ويتميز بأنه متعدد الوسائط، ويحتوي علي العناصر السمعية والبصرية، بالإضافة إلي العناصر التفاعلية به، والتي تقوم بدورها علي تعزيز فهم المتعلمين(Gernsbacher,2015).

كما تقوم استراتيجية التعلم المواضيعي علي أساس المواضيع بمعني أنه يعمل علي دمج الموضوعات ذات الصلة بالموضوع الرئيسي، ويتم ربط كل مهارة أو موضوع فرعي بأنشطة تطبيقية من واقع الحياة العملية للمتعلم، وبالتالي فيسهل نقل التعلم من سياق إلي سياق آخر، كما تخرج المتعلم من الحيز التقليدي في التعلم ، وتغير دوره بجعله مشارك نشط بدلًا من دوره السلبي المتمركز حول الحفظ والتلقين في عملية التعلم (Yuliana, Wiryawan &Riyadi,2018)، ويشير خميس(٢٠٢٠،ص٣٤٢) إلي أن الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب هو الأنسب لتنفيذ استراتيجية التعلم المواضيعي، حيث يقسم

الفيديو إلي تتابعات منفصلة، وكل تتابع يدور حول موضوع معين، ويمكن الوصول إلي أي تتابع بصورة سريعة من خلال الروابط والفهارس التي توضح الموضوعات المختلفة؛ وعلاوة علي ذلك يصنف الفيديو المواضيعي الفصول وفقًا لمحتوياتها، وكل فصل يتضمن موضوعات خاصة، ترتبط بمهارات الحياة الواقعية.[١]

وفي حين آخر يقوم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب علي جذب انتباه الطلاب واندماجهم في موضوعات التعلم، وربطها بالحياة العملية الحقيقة، من خلال تنسيق عناصر التفاعل بالفيديو المواضيعي والتي تتضمن الأسئلة الضمنية والتعليقات علي الفيديو بدلًا من مشاهدة الفيديو والجلوس أمامه بشكل سلبي(Gedera& Zalipoura,2018).

وقد تناولت العديد من الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة مميزات الفيديو المواضيعي التفاعلي، حيث يساعد في التغلب علي نقاط الضعف التي يفتقدها الفيديو الرقمي التي يتم فيها سرد المعلومات بطريقة خطية، وذلك عكس الفيديو المواضيعي التفاعلي الذي يتميز بالتشعب الغير خطي، وإدراج العلامات داخل الفيديو، وإضافة التعليقات التوضيحية أثناء المشاهدة، وملخصات المحتوي، وطرح الأسئلة الضمنية المصاحبة لمقاطع الفيديو(Sauli et al,2017)، ويري بابادبليو وبلاجورجيو Papadopoulou, Anthia & Palaigeorgiou, George (2016, p.146) أن الفيديو المواضيغي التفاعلي بمثابة تكنولوجيا رقمية غير خطية تتيح للطلاب مراجعة مقاطع الفيديو بالطريقة التي يفضلونها مع الاستعانة بالخصائص الأخرى التي يتمتع بها الفيديو المواضيعي التفاعلي، بينما يعرفه خميس(٢٠٢٠، ص٢٤٧) بأنه فيديو رقمي قصير غير خطي ومتفرع ومقسم لعدة مقاطع صغيرة مترابطة معًا، وقادر علي معالجة مدخلات المستخدم، ويشتمل علي مجموعة من العناصر التفاعلية مثل التعليقات والأسئلة الضمنية التي تسمح للطلاب بالتحكم في عرضه ومشاهدته بطريقة غير خطية، والتفاعل معه بإيجابية.

[١] اتبعت الباحثة نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية للعلوم النفسية(APA .7) الإصدار السابع، تم كتابة اسم العائلة، سنة النشر، رقم الصفحة في المتن، ويكتب توثيق المرجع بالكامل في قائمة المراجع.

كما أكدت دراسة باردو بليستر Pardo-Ballester, C. (2016) علي أهمية الفيديو المواضيعي التفاعلي في إثارة حماسة المتعلمين، وأعرب عن تقدير إدراج الأسئلة الضمنية بالفيديوهات لجذب الانتباه بالإضافة إلي أهمية إدراج خيارات التنقل والإبحار داخل الفيديو حتي يمكن التحكم في الفيديو في أي وقت أثناء مشاهدة الفيديو، وتكمن أهمية الفيديو المواضيعي التفاعلي في تحقيق الأهداف التعليمية المحددة، وتنمية مهارات المتعلمين وإكسابهم العديد من الخبرات والممارسات، وذلك من خلال عرضها علي شاشات الأجهزة الإلكترونية صغيرة الحجم مما يحقق فكرة التعلم المتنقل (Gedera& Zalipoura,2018).

وعليه يقوم الفيديو المواضيعي التفاعلي علي مبادئ وأسس نظرية وفلسفية حديثة، كالنظرية البنائية ونظرية التعلم النشط والتعلم المتمركز حول المتعلم، والتي تنظر للمتعلم علي أنه مشارك نشط في عمليات التعلم، وبناء المعرفة، وذلك من خلال إدماج عناصر التفاعلية بين مقاطع الفيديو، بينما نظرية الحمل المعرفي التي تقوم علي تقليل الحمل المعرفي من خلال توجيه المتعلمين إلي المحتوي التعليمي الذي يتناسب مع قدراته وإمكانياته وسرعته الذاتية في التعلم، وكذلك النظرية المعرفية للوسائط المتعددة والتي ترتكز علي أن استخدام الفيديو المواضيعي التفاعلي يساعد علي التعلم بكفاءة وفعالية نظرًا لأنه يشبه البيئة الواقعية، كما أنه يعمل علي تنشيط ذاكرة المتعلم ويستثير الطاقات والقدرات العقلية الكامنة لديه(Kim et al,2015).

ونظرًا لأن البحوث والدراسات السابقة، قد أكدت علي فاعلية الفيديو المواضيعي التفاعلي في التعليم، وأصبح ذلك من المسلمات، فقد اتجه البحث نحو تحسينه وزيادة فاعليته، والاستخدام الأمثل له، وذلك من خلال دراسة أحد المتغيرات التصميمية الخاصة به، وهي الأسئلة الضمنية المصاحبة له والتي تعد أحد العناصر التفاعلية المهمة بالفيديو المواضيعي التفاعلي، وتعد الأسئلة الضمنية من أكثر المزايا الموجودة بالفيديو المواضيعي التفاعلي استخدامًا وشيوعًا، حيث تدرج الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي مع توفير التغذية الراجعة اللازمة نموذجًا عمليًا لمعالجة المعلومات والمفاهيم بأسلوب

فعال(Tweissi,2016)، ويشير نورلييا وآخرون (2018).Nurlaela et al إلي أن الفيديو المواضيعي التفاعلي يتسم بخاصية التحرير وإضافة التعليقات والأسئلة به حيث يتفاعل المتعلم مع المحتوي المعروض من أفضل أساليب التفاعل بالفيديو، الذي يشتمل علي أسئلة متبوعة بتغذية راجعة، ويتم تخزين استجابة الطلاب والاستفادة منها في إجراء تحليلات التعلم حيث توفر بيئات ومنصات التعلم القائمة علي الفيديو التفاعلي إمكانية رصد نشاطهم أثناء مشاهدة مقاطع الفيديو.

حيث تعرف الأسئلة الضمنية بأنها أسئلة قصيرة تضاف بعد تتابع تعليمي مناسب في الفيديو المواضيعي التفاعلي، وتظهر في المكان المناسب منه، وعندها يتوقف عرض الفيديو ويجيب عنها الطلاب أثناء التوقف المؤقت للعرض(خميس،٢٠٢٠)، كما تعرف بأنها أسئلة رابطة توضع بعد كل تتابع مناسب في الفيديو المواضيعي التفاعلي، وتتكون من أسئلة الاختيار من متعدد حيث يجيب الطالب عليها بالنقر علي زر من الأزرار المعروضة علي الشاشة لكي ينتقل إلي التتابع التالي داخل الفيديو(Kazanidis, et al,2018,p.3).

كما أكدت عديد من الدراسات والبحوث السابقة علي فاعلية طرح ودمج الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي، ومنها دراسة فان وبوكمان Van der Meij, H. &, Böckmann, L. (2021)التي أكدت علي أن الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي تعزز المشاركة الفعالة وتعد من أفضل أدوات تقييم الطلاب، وأن الطلاب يفضلون مشاهدة مقاطع الفيديو مع إضافة الأسئلة الضمنية التي تساعد علي جذب انتباه الطلاب والتركيز المستمر خلال فترة عرض الفيديو، أما دراسة كيم وزملائه Kim et al(2015) فقد أكدت أن دمج الأسئلة الضمنية أدي إلي ارتفاع مستوي تفاعل الطلاب مع محتوي الفيديو المواضيعي التفاعلي، وحسن من عمليات التعلم العميق، وساعد الطلاب أيضًا علي تصحيح المفاهيم الخاطئة ذاتيًا، كما أظهرت نتائج دراسة فورال(2013)Vural أن تضمين الأسئلة الضمنية بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي قد عزز من تعلم الطلاب وحسن من مستوي

تفاعلهم مع المحتوي التعليمي، كما زادت من دافعية الطلاب نحو التعلم وفاعلية الوقت الذي يقضونه في متابعة ومشاهدة المادة التعليمية.

أما دراسة تيون وزميله Tune, Sturek& Basile(2013) أشارت إلي أن استخدام الأسئلة كان له أثر فعال في تحصيل وتعلم الطلاب، وأن تقديم التعليقات والأسئلة الضمنية بعد مشاهدة الفيديو كان له أثر كبير في تحفيز الطلاب علي المشاهدة وارتفاع مستوي تحصيلهم ، كما توصلت دراسة مدكور وسليمان(٢٠٢١) إلي أن تقديم الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي ساعدت علي جذب انتباه الطلاب وحثهم علي التفكير والانخراط بالتعلم، وجعلتهم مشاركين نشطين في عملية التعلم، وتوصلت أيضًا الأعصر(٢٠٢٣) إلي أن أسلوب الأسئلة الضمنية سمح للطلاب تقدير تقدمهم في التعلم وتلقي التغذية الراجعة واتسموا ببعض الخصائص التي جعلت المتعلم نشطًا وأكثر تفاعلية مع المحتوي المعروض من خلال مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي.

وبالرغم من اتفاق معظم نتائج هذه الدراسات علي التأثير الفعال لطرح الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، إلا أن هذه الدراسات اقتصر اهتمامها بمجرد البحث عن أثر استخدام الأسئلة الضمنية بمختلف أنواعها كأحد عناصر التفاعلية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وذلك مقارنة بعدم استخدامها علي متغيرات تابعة مختلفة مثل الفهم العميق والحضور المعرفي وخفض الإجهاد الأكاديمي، وعديد من تلك المتغيرات التابعة، كما أن هذه الدراسات والبحوث لم تهتم أيضًا بالمتغيرات التصميمية الخاصة التي يجب مراعاتها عند تصميم وتطوير الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وهذا ما أكدت عليه توصيات دراسة كل من ميركت وآخرون Merkt et al(2011)؛ توسي(2016)Tweissi؛ السلامي، أحمد(٢٠٢٠)؛ ربيع(٢٠٢١) بضرورة البحث في متغيرات تصميم الأسئلة الضمنية المدمجة بالفيديو المواضيعي التفاعلي.

واستنادًا لماسبق فقد اختلفت الدراسات والبحوث في تحديد أفضلية مستوي من مستويات كثافة الأسئلة الضمنمية المدمجة بالفيديو المواضعي في تحسين مخرجات التعلم، ومن هذه الدراسات والبحوث دراسة الأعصر(٢٠٢٣) حيث أثبتت الدراسة بأن المستوي

الأمثل لتوظيف الأسئلة الضمنية ببيئة الفيديو التفاعلي النقال هو المستوي المرتفع، وهذا يتفق مع دراسة وايت(2014) White، ودراسة موراي(2017)Murray، عبدالودود(٢٠٢٢) حيث أكدوا أن مستوي الأسئلة الضمنية ذات المستوي المرتفع حققت نتائج أفضل من المتوسط، أما دراسة مدكور(٢٠٢١) أسفرت نتائجها علي تفوق المجموعات التي اتبعت مستوي توظيف الأسئلة الضمنية المتوسط بالفيديو في تنمية كل من التحصيل الدراسي، ومهارات تصميم نموذج ريادة الأعمال الابتكارية، وخفض العبء المعرفي.

وتأسيسًا لما سبق فمن الملاحظ أنه علي الرغم من الدراسات القليلة التي تناولت المتغير التصميمي الخاص بمستوي كثافة الأسئلة الضمنية ؛ فإن هناك تعارض وتباين بين نتائجها، مما يشير إلي أن هذا المجال لازال يحتاج للمزيد من الدراسات التي تهتم بهذا المتغير التصميمي ، وهذا ما دفع الباحثة لإجراء هذه الدراسة الحالية، لذلك هدف البحث الحالي إلي تصميم مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي، فمن الصعوبة مناقشة هذا التأثير دون مراعاة الأسلوب المعرفي للطالب، باعتباره من المتغيرات التي تؤثر في التعليم، وتعد الأساليب المعرفية أحد الموضوعات المهمة في مجال علم النفس المعرفي؛ وذلك لأنها تعكس الفروق الفردية بين الأفراد في تعاملهم مع المعلومات من حيث استقبالها وتحليلها وتصنيفها وتخزينها واسترجاعها ومعالجتها، وترتبط الأساليب المعرفية بشكل المعرفة وأسلوب عرضها، وليس محتوي المعرفة، أو مستوي المهارة في الأداء المعرفي.

وتتميز الأساليب المعرفية بالثبات النسبي مع مرور الوقت، وتشير عن مدي قدرتها علي التنبؤ بردود أفعال الأفراد المعرفية في ضوء فهم أساليبهم المعرفية خلال عمليات التعلم(العتوم،٢٠١٠)، وفي هذا الصدد تؤكد دراسة صالح(٢٠١٣،ص٣) علي أهمية الأخذ بالأساليب المعرفية ومراعاتها في الممارسات التعليمية لتوفير طرائق وأساليب تعليمية

ملائمة للطلاب تتناسب وخصائصهم الإدراكية، وتمكنهم من التعامل مع واستيعابا بسهولة وبما يساعد في تحسين مخرجات التعلم.

ومن هذا المنطلق يمثل الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) أحد الأساليب المعرفية التي ترتبط بالفروق الموجودة بين الطلاب في سعة الانتباه وشدته، الأمر الذي يتباينون في مدي وضوح الخبرات التي يمرون بها، فالطلاب الذين يمكن وصفهم بأنهم متفحصون، ويتميزون بالتدقيق الشديد وتركيز انتباههم واتساع مداه، حيث تنال التفاصيل اهتماما كبيرًا منهم، في حين يتصف أقرانهم بقلة التدقيق والانتباه، ولا يهتمون بالتفاصيل، وقلة التركيز(الشرقاوي،٢٠٠٣).

ورأت الباحثة أن الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) قد يؤثر علي مقدار الاستفادة من محتوي الفيديو المواضيعي التفاعلي، لذا اقترحت مستويين لكثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، واستهدفت الكشف عن أيهما أكثر ملائمة للأسلوب المعرفي(البأورة – الفحص)، وذلك بدلالة أثر كل منهما في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي.

وفي سياق مرتبط يعد الحضور المعرفي نموذجًا ديناميكيًا يفسر طبيعة التعلم في البيئات الإلكترونية، وفيه يتم اكتساب الخبرات التعليمية من خلال التفاعلات بين عناصر أساسية مثل الحضور الاجتماعي والحضور التدريسي للمتعلمين، كما يعبر عن مستوي مشاركة المتعلمين في بناء المعرفة من خلال تبادل النقاش، وطرح التساؤلات والاستفسارات ذات المعني، وتفسير وجهات النظر، والبحث عن المعلومات والتحقق من صحة المعارف التي يتم اكتسابها أثناء عملية التعلم(Rachman& et al.,2021) .

ويري جرسون Garrison(2018) أن الحضور المعرفي يتجاوز الوصول إلي المعلومات ويركز علي عناصر التجربة التعليمية التي يمكن من خلال تشارك الطلاب بنشاط وتعاون في استكشاف وخلق المعني وتأكيد الفهم ، ويتطلب بناء المعرفة أكثر من مجرد نشر المعلومات من خلال المقررات الدراسية بل إنه يتطلب التزامًا ومشاركة في مجتمع من الطلاب مع دعم التفكير النقدي والمشاركة التعاونية.

ولذلك يؤكد فيوك Fiock(2020) بأن الحضور المعرفي عادة ما يظهر من خلال مرور المتعلمين بأربع مراحل متتابعة وتتمثل في، تقديم حدث أو موقف محفز للتعلم يتفاعل معه المتعلمين، والمشاركة في عملية اكتشاف المعني، والربط والدمج والتكامل حيث يفهم المتعلمون المعني من خلال الأفكار التي تشكلت في مرحلة الاكتشاف، وصولا لاتخاذ القرار وحل المشكلات، لكي يتمكن المتعلمين من تطبيق المهارات الجديدة والمعارف المكتسبة من المراحل السابقة في تطبيقات تعليمية أخري.

حيث أكدت العديد من الدراسات علي فاعلية الحضور المعرفي في تقدم الطلاب في تعلمهم وفقًا لقدراتهم الخاصة ووفق الطرق والأساليب التي تتناسب معهم، من حيث زيادة معدل التحصيل الدراسي، والإنجاز الأكاديمي، وبقاء أثر التعلم، ورضائهم عن التعلم، كما توصلا كل من كوزان وريتشاردسون(2014)Kozan & Richardson إلي وجود علاقة ارتباطية تبادلية بين الحضور المعرفي والحضور الاجتماعي والحضور التعليمي، وأن الحضور المعرفي يؤثر علي العلاقة بين الحضور الاجتماعي والحضور التدريسي(التعليمي)، كما يرتبط إيجابيًا مع الرضا عن التعلم والإنجاز الاكاديمي، كما أضاف مالجانا ولو(2019)Muljana &Luo إلي أن الانخراط في التعلم والشعور بالانتماء لمجتمع التعلم يرتبط بشكل كبير بالحضور المعرفي للمتعلم.

وفي ذات الإطار تعد متعة التعلم بمثابة توجهًا تعليميًا يهدف إلي المشاركة الفعالة للطلاب في تشكيل وتكوين الخبرات التعليمية، نظرة لتحقيق مشاعر المتعة فيما يقوم به الطلاب من خبرات ممتعة، ومن ثم نجد أن التعلم الممتع ظهر ليجمع بين التعليم والترفيه، وذلك لجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتشويقًا وبقاءً لأثر التعلم، وذلك لأن جميع الحواس اشتركت في تحصيل المعرفة(رفعت،٢٠١٧، ص١٢)، وتتحقق متعة التعلم لدي المتعلمين إذا أحس المتعلم بالقبول وأن له قيمة وأثر واضح ومشاركة فعالة في عملية التعلم، وأحب البيئة التي وجد فيها وشعر بالانتماء تجاهها، فعندما يقوم بإتمام المهام المطلوبة منه، فإنه

يشعر بالسعادة والراحة والمرح، وبذلك تتحقق متعة التعلم، مما ينعكس ذلك علي سلوكيات المتعلم وأفعاله وأفكاره(عبدالجليل،٢٠٢١،ص٨٨).

ويشير شحاته(٢٠١٨، ص٣٣) إلي أن متعة التعلم تعتبر مخرج تعليمي وجداني يمكن توليده باستخدام استراتيجيات التدريس النشط، والتي تعزز التعلم ذو المعني، مع توفير ممارسات تشجيعية للطلاب، وتقديم التغذية الراجعة لتعديل مسار التعلم، وهذه المتعة قد تكون مصاحبة لعملية التعلم فتخفف من أعباء التعلم وتزيد النشاط، وتبعد الملل، أو قد تكون راحة تالية للتعلم نتيجة إنجاز وإتمام لنشاطات التعلم وتحقيق الأهداف، ويعرف السيد، وعلي(٢٠١٥،ص١٧٢) متعة التعلم بأنه شعور داخلي يتولد لدي الطالب نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله شغوفًا للمعرفة وتزيد من دافعيته للتعلم، يديرها ويوجهها معلم يقدم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لتعديل مسار التعلم، ويحصل الطالب من خلالها علي تعلم ذي معني يساعده في تنظيم بنيته المعرفية.

وفي هذا الصدد يبين إبراهيم(٢٠١٧، ص٥) أن متعة التعلم كتوجه تعليمي لا يمكن اختصاره بأنه مجموعة من الأنشطة التي يتم تنفيذها في بعض المواقف التعليمية بل إنه توجه أشمل من ذلك يحول الموقف التعليمي بكل عناصره إلي خبرات تعليمية مرنة وممتعة يشارك فيها المتعلم بغرض اكتساب المعرفة مع تحقيق المتعة.

ويؤكد الشارا(Al-Shara(2015, p.146 أن المتعلمين عندما لا يجدون متعة في التعلم غالبًا ما ينسحبون من الموقف التعليمي ويركزون انتباههم علي أشياء أخري تمنحهم المتعة، فشعور المتعلم بالمتعة والاستمتاع أثناء التعلم مهم لنجاح عملية التعلم، لأنها تجعل الطالب أكثر تحمسًا للتعلم.

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت علي أهمية تحقيق متعة التعلم ودورها في العملية التعليمية ومنها: دراسة(السيد،٢٠١٦؛ إبراهيم،٢٠١٧؛ عوض الله،٢٠١٨؛ أبو بكر،٢٠١٩؛ عيد،٢٠٢٠؛أحمد،٢٠٢١؛ Kusmawan & Sembiring,2017)، وعندما يشعر المتعلم بمتعة التعلم فإن ذلك يولد رغبة في الفضول المعرفي لديه، وذلك من خلال إنجاز الأنشطة والمنافسات ذات الخبرة الثرية التي تفرض علي المتعلم ضرورة

الفضول المعرفي لاكتساب المعارف والمهارات المقصودة، حيث يمكن إحداث المتعة بالتعلم بواسطة مرور المتعلم بالمهام والأنشطة التعليمية التي تتطلب درجة مناسبة من الحصول علي المعرفة، وأيضًا تصميم بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي تثير قدرة الطالب علي التخيل، ومن ثم تقديم خبرات تعليمية تخاطب الحواس المختلفة للمتعلم، مما يؤدي للاندماج الوجداني والأكاديمي للمتعلم، لذلك يمكن تحقيق متعة التعلم من خلال الأسئلة والتعليقات والأنشطة التعليمية المدمجة بالفيديو المواضيعي التفاعلي.

وتأسيسًا لما سبق يتضح أنه لابد وأن تكون بيئة التعلم غنية بالمثيرات البصرية والحسية التي تضمن انجذاب المتعلم وإثارة انتباه، هذا مع مراعاة ميول المتعلم وقدراته وبالتالي يكتسب المتعلم الخبرات والمعارف والمهارات اللازمة للتعلم والاستمتاع به.

ولاسيما أن الإجهاد الأكاديمي يعد أحد الظواهر النفسية المنتشرة في الصفوف التعليمية والتي تعرقل مسيرة استغلال وتوظيف طاقات الطلاب، ويعرف بأنه شعور المتعلم بالقلق والتوتر والاستنزاف الانفعالي والخوف من الفشل نتيجة كثرة الأعباء والمهام الدراسية، وسوء تقدير المحيطين لقدراته الأكاديمية وسوء تقدير لإمكاناته العقلية(عيسي، خليفة،٢٠١٨).

كما يشكل الإجهاد الأكاديمي تهديدًا يعوق أداء وفاعلية المتعلمين فإذا زاد الإجهار فأنه يؤدي إلي القلق والاكتئاب والخلل الوظيفي وربما الانهاك والعزوف عن اكمال المهام والانشطة الأكاديمية(الجمال، ٢٠١٥، ص٣٧٥)، ويمكن أن يصل إلي مرحلة أشد وتزيد بين صفوف المراهقين مما يفقدهم القدرة علي التعامل مع الضغوط، ويؤدي لقرارات غير صحية تمثل خطر علي هؤلاء المراهقين مثل القلق والاكتئاب والأفكار الانتحارية، وذلك في حال عدم قدرتهم علي التأقلم وتلبية كل المتطلبات الأكاديمية والخوف من الفشل(نصر،٢٠١٨، ص٣٠٠)، ويعرف الإجهاد الأكاديمي علي أنه متلازمة نفسية تنطوي علي الإحساس بالضغوطات من الأعمال الأكاديمية لفترة طويلة، وهي مشكلة عاطفية

ونفسية سلبية، تقلل من حماس ودافعية الطلاب لمتابعة تعلمهم، وتؤثر بشدة علي أدائهم الأكاديمي(Basri et al.,2022).

وفي سياق مماثل اتفقت دراسة كل من الجمال(٢٠١٥)، ومحمود(٢٠٢٣)، والحجايا(٢٠٢٣) علي أن الإجهاد الأكاديمي يمثل أداء المهام في إطار الوقت الضيق والمواعيد النهائية ويصاحب ذلك توقع بعدم القدرة علي إتمام هذه المهام، مع شعور بعدم التوافق والانجاز الأكاديمي، مما يصيب المتعلم بالصرعات والإحباطات، ويتوقف ذلك علي الاستمرار في التعامل مع الإجهاد بآلية واحدة سلبية طوال الوقت، ونتيجة لذلك تنعدم مهارات المتعلم في إدارة القلق والتوتر المرتبط بكثرة المطالب الأكاديمية، أما الحلبي(٢٠١٨، ص٢٤) أوضحت أن الإجهاد الأكاديمي يظهر نتيجة لكثرة المتطلبات الأكاديمية والتكدس في قاعات التدريس، وانخفاض الدافع للاستذكار، وضعف الأداء في المجالات الأكاديمية المختلفة، والاختبارات الفصلية، والتي تحتاج الكثير من الوقت والجهد والقدرة علي التحمل والصبر لدي الفرد؛ مما يزيد الضغوط التي يفرضها المتعلم علي نفسه.

كما يتفق كل من وينج وآخرون Wang et al(2020) ، اكسيو(2021)Xu علي أن الإجهاد الأكاديمي أصبح مشكلة شائعة بين طلاب الجامعات، ويشير إلي المواقف السلبية للتعلم، والسلوكيات والمواقف السالبة تجاه الدراسة، نتيجة للضغط أو نقص الدافع التعليمي، مما يجعل الطلاب مجهدين، ويظهر عليهم الإرهاق والتشاؤم والفعالية المنخفضة، وله تأثير مباشر علي التحصيل الأكاديمي، ويؤدي إلي التسرب من التعليم، وهذا ما أكد عليه أولفونك(Olufunke(2017,p.63 بأن الإجهاد الأكاديمي يظهر نتيجة الفروق الفردية والمنافسة بين الزملاء، وانخفاض المستوي الاقتصادي للأسرة، وانخفاض الدعم من الوالدين والمحاضرين، وانخفاض الرضا عن المدخلات البيئية الأكاديمية كالفيديو المواضيعي التفاعلي.

ولا يوجد في حدود علم الباحثة دراسات وبحوث تناولت العلاقة بين الإجهاد الأكاديمي والفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، والأسئلة الضمنية المدمجة به لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

الإحساس بمشكلة البحث:

أولاً- الحاجة إلي تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

فالحضور المعرفي يعد من المؤشرات التي يمكن من خلالها التنبؤ بنجاح بيئات التعلم عبر الإنترنت عامة، وبيئات التعلم الإلكترونية القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي خاصة، وكذلك التنبؤ بمستوي إدراك الطلاب لبيئة التعلم ومشاركتهم في بناء مجتمع التعلم، وطرح الأسئلة والاستفسارات، وتبرير وجهات النظر والتفاعل مع المصادر والتطبيقات المتاحة، والفاعلية في تحديد التوقعات وتخطيط الأهداف، واختيار الاستراتيجيات الملائمة لتحقيقها، كما يرتبط الحضور المعرفي بقدرة الطلاب علي الاحتفاظ بالمعارف والمفاهيم، من خلال ممارسة مهارات التفكير، والبحث عن المعلومات من مصادرها، والتحفيز الذاتي والدافعية للتعلم، وربط المعارف النظرية بالتطبيقات العملية لها، وهذا ما دفع عديد من الباحثين إلي الكشف عن أثره وعلاقته بمخرجات التعلم المختلفة، ومنها دراسة زيدان(٢٠١٩)، الأعصر(٢٠٢١)، سيفيروغلو ويلديريم Seferoglu& Yildirim(2021)، الحربي(٢٠٢٢)، جيرسون Garrison(2018) التي أكدت أهمية تطوير الحضور المعرفي؛ لما له من تأثير إيجابي علي: الرضا عن التعلم، الأداء الأكاديمي، العبء المعرفي، والإنجاز الأكاديمي، والضغوط الأكاديمية، الفهم العميق، والاتجاه نحو التعلم وبيئات التعلم عبر الإنترنت، والانتماء لمجتمع التعلم، كما أكدت دراسة مالجانا ولو(2019)Muljana &Luo؛ كوزان وريتشاردسون Kozan & Richardson(2014)؛ كوزان Kozan (2016) فاعلية الحضور المعرفي في تقدم الطلاب في تعلمهم وفقًا لقدراتهم الخاصة، ووفق الطرق والأساليب التي تتناسب معهم، من حيث زيادة معدل التحصيل الدراسي، والإنجاز الأكاديمي، وبقاء أثر التعلم، رضائهم عن التعلم، وتطوير قدرة الطلاب علي ممارسة مهارات التفكير الناقد، والبحث عن المعلومات من مصادرها، وربط المفاهيم والمعارف النظرية بالجوانب التطبيقية لها، ولما كانت مخرجات التعلم تلك من المتطلبات الأساسية لطلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم؛ لذا

توجد حاجة ضرورية لتنمية الحضور المعرفي، مما قد يسهم في تطوير تلك المخرجات لدي طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

كما أن لمتعة التعلم تأثير كبير علي مستوي نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها من خلال التأكيد علي إيجابية المتعلم في العملية التعليمية، ومشاركته بفاعلية في بيئة تعليمية محفزة علي التعلم، مدعمة بالوسائل والأنشطة التعليمية المتنوعة التي تسهم في إعمال ذهن المتعلم وانخراطه في العمل بتوجيه من معلم نشط ومحفز للتعلم قادر علي أتاحه جو من الحرية والتعاون داخل بيئة التعلم، حيث اهتمت عديد من الدراسات بالبحث في تأثير متعة التعلم علي نتائج التعلم، وعلي الرغم من أن مادة المناهج وطرق التدريس مادة تتسم بالصعوبة لما تتميز به من طبيعة خاصة عن غيرها من المواد الدراسية الأخرى، كونها تتضمن العديد من المفاهيم والمعارف الأساسية، ألا أن العديد من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم يعانون من ثقل مادة المناهج وطرق التدريس وصعوبتها من حيث تشابه المفاهيم والموضوعات وتكرار خطواتها، في حين آخر تؤكد عديد من الدراسات والبحوث علي التأثير الفعال لمتعة التعلم، ومنها دراسة كلًا من(صبري،٢٠٢٠ ؛ السيد،٢٠١٨)، وعليه لابد أن تكون بيئة التعلم غنية بالمثيرات البصرية والحسية التي تضمن انجذاب الطلاب وإثارة انتباههم، هذا مع مراعاة ميول الطلاب وقدراتهم، وبالتالي يكتسب الطلاب الخبرات اللازمة للتعلم والاستمتاع به، وهو ما يحققه الفيديو المواضيعي التفاعلي؛ لذا توجد حاجة ملحة لتحقيق متعة التعلم ، مما قد يسهم في تحسين مخرجات التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية.

وفي سياق متصل نجد أن الإجهاد الأكاديمي يشكل تهديدًا يعوق أداء وفاعلية المتعلمين فإذا زاد الإجهاد فأنه يؤدي إلي القلق والاكتئاب والخلل الوظيفي وربما الانهاك والعزوف عن اكمال المهام والانشطة الأكاديمية، أما ولو قل الإجهاد الأكاديمي أدي إلي تحسن كبير في مخرجات نواتج التعلم، فأصبح الإجهاد الأكاديمي يمثل مشكلة شائعة بين طلاب الجامعات، ويشير إلي المواقف السلبية للتعلم، والسلوكيات والمواقف السالبة تجاه الدراسة، نتيجة للضغط أو نقص الدافع التعليمي، مما يجعل الطلاب مجهدين، ويظهر عليهم

الإرهاق والتشاؤم والفعالية المنخفضة، وله تأثير مباشر علي التحصيل الأكاديمي، ويؤدي إلي التسرب من التعليم، ولذلك أوصت نتائج العديد من الدراسات والبحوث السابقة اجراء المزيد من البحوث التي تتناول خفض الأكاديمي لما له من أهمية في تحسين مخرجات التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم.

وفي السياق ذاته لاحظت الباحثة أثناء تدريس مقرر" المناهج وطرق التدريس في التخصص " - والذي يعد مقررًا أساسيًا- عدم تمكن الطلاب من اكتساب المفاهيم والمعارف والمعلومات الأساسية المرتبطة بموضوعات المقرر بالقدر الكافي ويمكن إرجاع ذلك لأن طبيعة المقرر تتضمن الجانب النظري فقط، وأن الطلاب يشعرون بالملل والرتابة والنمطية من اتباع الطريقة التقليدية في تدريس ذلك المقرر، كما أن موضوعات المقرر في حد ذاته تتسم بالتشابه والتكرار، مما كان له الأثر في تداخل المفاهيم والمعارف والمعلومات في البناء العقلي للطلاب وكان سبب في ضعف تحصيلهم الدراسي، وفتورهم المعرفي وكذلك إجهادهم الأكاديمي، وعدم رغبتهم في التعلم، بالإضافة لفقدان الحماس وضعف المثابرة، وقلة الاهتمام وعزوفهم عن حضور المحاضرات، الأمر الذي دعا الباحثة لإجراء دراسة استكشافية من خلال إعداد استبانة طبقت لاستطلاع رأي بعض الطلاب بالفرقة الثانية بقسم تكنولوجيا التعليم عن أسباب ضعف مستوي الحضور المعرفي ومتعة التعلم و زيادة الإجهاد الأكاديمي لديهم والصعوبات التي تواجههم في المقرر، وقد تكونت الاستبانة من عدد(١٢)أسئلة، وقد أسفرت نتائج الاستبانة عن الآتي:

- حيث أشار الطلاب بنسبة ٨٥٪ إلي حاجاتهم لتنمية الحضور المعرفي، بمستوياته الثلاث، وذلك لمساعدتهم في بناء وعيهم المعرفي وتقوية فهمهم الصحيح لمحتوي التعلم، ومساعدتهم أيضًا في استخدامهم لمصادر التعلم المتاحة والاستفادة منها بالقدر الأمثل مما توفره من فهم عميق للموضوعات المعقدة بالمقرر الدراسي.
- كما أشار الطلاب بنسبة ٩٠٪ إلي حاجاتهم إلي استخدام مثل هذه البيئات وهي بيئة الفيديو المواضيعي المتضمنة للأسئلة الضمنية لما تقدمه من متعة في التعلم

وساعدت أيضًا علي خفض إجهادهم الأكاديمي وزيادة تحصيلهم الدراسي وحضورهم المعرفي.

وعليه يتضح الحاجة إلي استخدام وسيط تكنولوجي يعمل علي إثارة انتباه الطلاب وزيادة نشاطهم أثناء التعلم، ويكون ممتع في استخدامه بالنسبة لهم، ويتمثل ذلك في مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي المدمجة بالأسئلة الضمنية، لما تتميز به من تنوع في العرض من خلال المثيرات البصرية والسمعية، وبالإضافة لعناصر التفاعلية المتنوعة التي تعمل تحسين وتعزيز عمليات التعلم لدي الطلاب وذلك عن طريق التفاعل مع المحتوي المقدم بمقاطع الفيديو المواضيعي، وأيضًا تقليل تشتت الانتباه وخفض الإجهاد الأكاديمي، وزيادة التحصيل الدراسي والحضور المعرفي، وشعورهم بمتعة التعلم.

جدول(١)

نتائج استطلاع رأي بعض طلاب الفرقة الثانية في ضعف مستوي الحضور المعرفي ومتعة التعلم والإجهاد الأكاديمي والصعوبات التي تواجههم في "مقرر المناهج وطرق التدريس في التخصص"

م	العبارات	النسبة المئوية		
		أوافق	إلي حد ما	لا أوافق
١	أسلوب أستاذ المقرر أثناء شرح موضوعات المقرر يتسم بالسهولة والإيضاح، مما يشعرني بالاهتمام والتركيز فيما يشرحه.	٩٠٪	٥٪	٥٪
٢	احتاج إلي الاستعانة ببيئة تعلم تساعدني علي فهم محتوي التعلم.	٨٥٪	٨٪	٧٪
٣	أجد صعوبة في كيفية إدارة مصادر التعلم وعناصر التفاعلية ببيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي.	٨٠٪	١٥٪	٥٪
٤	لم يكن لدي دافعية لتعلم موضوعات المقرر من خلال بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي.	٨٥٪	١٠٪	٥٪
٥	أجد صعوبة في تنظيم وقت الدراسة ، مما يجعلني غير قادر علي أداء المهام المطلوبة مني.	٨٠٪	١٥٪	٥٪
٦	أشعر بالقلق المستمر بشأن دراستي لمقرر المناهج وطرق التدريس خصوصًا عند قرب الاختبارات.	٩٠٪	٥٪	٥٪
٧	أجد صعوبة في مواصلة دراستي لمقرر المناهج وطرق التدريس، مما يجعلني أشعر بعدم الرضا عن أدائي الأكاديمي.	٨٠٪	١٥٪	٥٪
٨	أجد صعوبة في بناء المعرفة لدي من خلال موضوعات المقرر ومشاركتها مع الزملاء.	٨٥٪	٨٪	٧٪
٩	أشعر بالملل والفتور أثناء التعلم لموضوعات المقرر بالطريقة التقليدية المتبعة من قبل أستاذ المقرر.	٨٠٪	١٥٪	٥٪
١٠	أفضل مشاهدة مقاطع الفيديو، واتفاعل مع الأسئلة التي يتم دمجها بالفيديو المواضيعي التفاعلي.	٩٠٪	٥٪	٥٪
١١	أرغب في إدراج أسئلة ضمنية أثناء مشاهدة الفيديو المواضيعي؛ وهذا يجعلني دائما منتبه وحاضر ذهنيًا ويقلل من الإجهاد لإنهاء المهام المطلوبة مني.	٨٥٪	٥٪	١٠٪
١٢	أجد متعة في الإجابة عن الأسئلة المدمجة بمقاطع الفيديو المواضيعي، خصوصًا إذا كان في تغذية راجعة وفورية علي استجابتي للأسئلة.	٩٠٪	٥٪	٥٪

ثانيًا- الحاجة إلي تصميم وتطوير بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب ومعرفة أثرها في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

يمثل الفيديو المواضيعي التفاعلي أحد التوجهات الحديثة والواعدة التي لاقت إقبال كبير في مجال تكنولوجيا التعليم؛ حيث تعد من أكثر الوسائط التعليمية انتشارًا واستخدامًا في بيئات التعلم الإلكترونية المختلفة، فقد ظهرت للتغلب علي الجوانب السلبية التي يعاني منها الفيديو التعليمي الرقمي؛ حيث يتوافر به العديد من الإمكانيات والمميزات ومنها حرص الطلاب علي مشاهدة مقاطع الفيديو، والتفاعل الذي يتم من خلال تقديم التعليقات والأسئلة الضمنية داخل الفيديو وغيرها من عناصر التفاعل التي يمكن الاستعانة بها داخل الفيديو المواضيعي التفاعلي، مع إمكانية تتبع سلوك الطالب أثناء مشاهدته للفيديو المواضيعي، ومدي تفاعله مع الفيديو، كما جعلت الطالب نشطًا ومتفاعلًا وإيجابيًا، بعيدًا عن المشاهدة السلبية لمحتوي الفيديو المقدم(خميس،٢٠٢٠، ص٢٤٦)؛ لذلك اتجهت الباحثة إلي استخدام بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي لتيسر علي الطلاب فهم المحتوي العلمي وإثارة دافعيتهم وتحفيزهم علي المشاركة بفاعلية وليس المشاهدة السلبية دون التفاعل مع ما يتم عرضه من موضوعات داخل الفيديو، وهذا يتوافق مع النظريات التربوية، كالنظرية البنائية، ونظرية التعلم المتمركز حول المتعلم.

كما جاءت توصيات نتائج عديد من البحوث والدراسات السابقة التي أكدت علي أهمية استخدام الفيديو المواضيعي التفاعلي في تحسين الأداء التعليمي وزيادة دافعية الطلاب للتعلم ورضائهم عن التعلم والتحصيل المعرفي، وتعلم موضوعات جديدة ومنها دراسة(Palaigeorgiou,2018; Wachtler et al,2018 ؛ شحاته،٢٠٢٠؛ خميس،٢٠٢٠ ؛ مدكور،٢٠٢١).

ثالثًا- الحاجة إلي استخدام الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب لتنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

تعد الأسئلة الضمنية من أكثر المتغيرات التصميمية بالفيديو المواضيعي التفاعلي التي تسمح للطلاب من المشاركة النشطة، والتفاعل الإيجابي، وقد أجريت بعض البحوث والدراسات السابقة التي هدفت التعرف علي أثر استخدام الأسئلة الضمنية التي تمثل أبرز عناصر التفاعلية بالفيديو المواضيعي التفاعلي مثل دراسة(خميس، ٢٠٢٠، وليد ووحيد،٢٠٢١؛ Vural ,2013؛Tweissi,2016) حيث اتفقت نتائجها علي التأثير الفعال للأسئلة الضمنية المدمجة بالفيديو المواضيعي التفاعلي في أنها تزيد من تفاعل الطلاب مع المحتوي التعليمي، وزيادة تحصيلهم ودافعيتهم للتعلم ، بالإضافة لمشاركتهم الإيجابية في التعلم، وتحسن الإدراك وتزيد من تركيز الانتباه لديهم، وهذه النتيجة تتفق مع ما أكده هانفين وكولامييو (Hannafin& Colamaio,2010) بأن الأسئلة الضمنية لها التأثير الأكبر بين متغيرات التي تم دراستها في التعلم من خلال مقاطع الفيديو التفاعلي، كما أوصت معظم هذه الدراسات والبحوث بضرورة إجراء المزيد من البحوث المتغيرات التصميمية لإدراج الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي.

رابعًا- الحاجة إلي تحديد الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) الملائم ببيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب .

تعد الأساليب المعرفية أحد العوامل التي توضح الفروق الفردية بين المتعلمين في عملية التعلم، وبالتالي فهي تؤثر في تعلم الطلاب خاصة ما يتعلق منها بكيفية التعامل مع المعلومات والمثيرات، فالطلاب يوظفون أساليبهم المعرفية أثناء تعاملهم مع المواقف الحياتية والواقعية المختلفة، وأن أسلوب البأورة مقابل الفحص يشير إلي الفروق بين المتعلمين في سعة الانتباه وتركيزهم، حيث يمتاز بعض المتعلمين بالتركيز علي عدد محدود من عناصر المجال، في حين آخر يمتاز البعض بالفحص الواسع لعدد أكبر من عناصر المجال، بحيث يتضمن مستوي انتباههم وتركيزهم علي قدر أكبر من المثيرات المحيطة بهم(الشرقاوي،٢٠٠٣).

وقد أكد بذلك العديد من البحوث والدراسات السابقة علي أهمية الاستعانة بالأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) كعنصر أساسي يؤثر علي عملية التعليم والتعلم، وأثر تقديمه مع أكثر من متغير تكنولوجي في بيئات التعليم الإلكتروني، ومنها دراسة(جودة،٢٠١٧؛ عبد

البديع ونوفل،٢٠٢١؛ سليمان،٢٠١٩؛ قاعود،٢٠١٦)، بينما الدراسات التي تناولت الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في بيئة التعلم القائمة علي الفيديو التعليمي، ومنها علي سبيل المثال دراسة شمة(٢٠٢٣)، ولا يوجد علي حد علم الباحثة دراسات عربية تناولت أفضلية الاستعانة بالأسلوب المعرفي البأورة مقابل الفحص والمصاحبة لمستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب؛ لذا فإن البحث الحالي يحاول التعرف علي مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي البأورة مقابل الفحص، والتحقق من مدي فاعليتها في تنمية المتغيرات التابعة للبحث.

خامسًا-الحاجة إلي تحديد المستوي الأمثل لكثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب.

بالرغم من اتفاق نتائج العديد من الدراسات السابقة علي التأثير الفعال لإدراج الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي سواء المفتوحة أو المغلقة، الموزعة أو المجمعة، وأثرها في تحسين نواتج التعلم وانخراط الطلاب في التعلم، إلا أن الدراسات والبحوث التي تناولت مستوي كثافة الأسئلة الضمنية كمتغير تصميمي بالفيديو المواضيعي التفاعلي مازالت قليلة علي حد علم الباحثة، فبالرجوع إلي الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية أنواع الأسئلة الضمنية في مواقف التعلم المختلفة سواء تقليدية أو إلكترونية، كدراسة (Hubbard et al,2017; Tune, Sturek& Basile,2013) كما لم تتفق نتائج هذه البحوث والدراسات علي أفضلية مستوي لكثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي، فبعض الدراسات أكدت أفضلية مستوي الكثافة المنخفضة والمتوسطة للأسئلة بالفيديو التفاعلي كدراسة(وليد ووحيد،٢٠٢١؛ مدكور،٢٠٢١)، والبعض الآخر أكدت علي أفضلية مستوي الكثافة المرتفعة للأسئلة بالفيديو التفاعلي كدراسة(White, R. M.,2014; Lagerstrom, Johanes& Ponsukcharoen,2015؛ الأعصر،٢٠٢٣)، وقد

أوصت هذه الدراسات بإجراء مزيد من البحوث حول تصميم مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب وربطها بالمتغيرات الآخري.

ونتيجة لندرة الدراسات التي تناولت المتغيرات التصميمية الخاصة بالأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وبصفة خاصة بمستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة)، لذلك هدف البحث الحالي التعرف علي أي المستويين أكثر فاعلية لكثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

سادسًا- الحاجة إلي تحديد أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الدراسات والبحوث السابقة أن مستويي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي والأسلوب المعرفي البأورة مقابل الفحص من المتغيرات التصميمية التي أوصت بعض البحوث بضرورة إجراء المزيد من البحث في هذه الجزئية، وعلي الرغم من عدم وجود علاقة بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي البأورة مقابل الفحص، فأن أغلب الدراسات التي تم عرضها سابقًا فقد تناولت أحد المتغيرين بمفرده، ولا توجد دراسة عربية علي حد علم الباحثة تناولت دراسة التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي. لذا يحاول البحث الحالي التطرق إلي هذه الجزئية بالبحث والدراسة.

صياغة مشكلة البحث:

وبناءًا علي ما تقدم من المحاور السابقة يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي" في وجود قصور في الحضور المعرفي وعدم وجود متعة أثناء التعلم وزيادة الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، إضافة إلي الحاجة إلي التوصل لأنسب مستوي لكثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة-الفحص) في الفيديو المواضيعي

التفاعلي عبر الويب ودراسة أثر تفاعلهما في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم".

أسئلة البحث:

وللتصدي لهذه المشكلة حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

" كيف يمكن تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة-الفحص)، لتحديد أنسب مستوي لكثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي ودراسة أثر تفاعلهما في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وينبثق من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما معايير تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٢. ما التصميم التعليمي للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في ضوء معايير التصميم السابقة، وباتباع نموذج الجزار(٢٠١٤)؟
٣. ما تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٤. ما تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية الحضور المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٥. ما تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تحقيق متعة التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
٦. ما تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في خفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٧. ما تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٨. ما تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية الحضور المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

٩. ما تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تحقيق متعة التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١٠. ما تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في خفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١١. ما أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١٢. ما أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١٣. ما أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تحقيق متعة التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

١٤. ما أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في خفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلي:

١. التوصل لقائمة معايير الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. تحديد التصميم التعليمي للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص)، في ضوء معايير التصميم السابقة، وباتباع نموذج الجزار(٢٠١٤).

٣. تحديد أنسب مستوي لكثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي و الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. تحديد أنسب أسلوب معرفي (البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي و الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. الكشف عن أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي و الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث:

قد يسهم البحث الحالي في:

١. مساعدة طلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وتحقيق متعة تعلمهم وخفض إجهادهم الأكاديمي من خلال تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب.

٢. مساعدة مصممي التعليم في معرفة مستوي الكثافة الأنسب للأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب.

٣. تزويد القائمين علي تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي بمعايير إرشادية تراعي عند تصميم هذه الأسئلة.

٤. توجيه أنظار القائمين علي التعليم بضرورة استغلال إمكانيات الفيديو المواضيعي التفاعلي في رفع كفاءة الطلاب في ظل تغيرات التحول الرقمي للمؤسسات التعليمية.

٥. زيادة وعي الباحثين بالمتغيرات التصميمية المرتبطة بالفيديو المواضيعي التفاعلي كأحد التقنيات التكنولوجية التي يمكن استثمارها ودمجها مع بيئات التعلم الأخرى.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس للعام الجامعي٢٠٢٣/٢٠٢٤م، وبلغ عددهم(٩٦) طالبًا وطالبة، حيث تم تقسيمهم إلي أربع مجموعات تجريبية، وذلك علي النحو التالي:

- ✓ المجموعة الأولي: التي درست ببيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة والأسلوب المعرفي البأورة وبلغ عددهم(٢٤)طالبًا وطالبة.
- ✓ المجموعة الثانية: التي درست ببيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة والأسلوب المعرفي الفحص وبلغ عددهم(٢٤)طالبًا وطالبة.
- ✓ المجموعة الثالثة: التي درست ببيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي البأورة وبلغ عددهم(٢٤)طالبًا وطالبة.
- ✓ المجموعة الرابعة: التي درست بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي الفحص وبلغ عددهم(٢٤) طالبًا وطالبة.

منهج البحث:

نظرًا لأن هذا البحث يعد من البحوث التطويرية، لذلك فقد استخدم مزيجًا من مناهج البحث التربوية التالية: المنهج الوصفي التحليلي: استخدمته الباحثة لوصف المشكلة وتحليل الأدبيات المرتبطة بها، وإعداد قائمة بمعايير تطوير وتصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة، المتعددة)، منهج تطوير المنظومات التعليمية: واستخدم لتطوير الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية، وتم ذلك بإتباع نموذج التصميم التعليمي الجزار(٢٠١٤)، ومنهج البحث

التجريبي: واستخدمته الباحثة عند تطبيق تجربة البحث للكشف عن أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك في مرحلة التقويم النهائي من نموذج التصميم التعليمي.

التصميم التجريب للبحث:

وفقًا للمتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، فإن البحث الحالي استخدم التصميم التجريبي العاملي(٢×٢)، والشكل الآتي يوضح التصميم التجريبي للبحث.

شكل(١)

التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي	كثافة الأسئلة الضمنية الأسلوب المعرفي	البسيطة	المتعددة	التطبيق البعدي
الاختبار التحصيلي مقياس الحضور المعرفي مقياس متعة التعلم مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي	البأورة	المجموعة التجريبية(١)	المجموعة التجريبية (٣)	الاختبار التحصيلي مقياس الحضور المعرفي مقياس متعة التعلم مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي
	الفحص	المجموعة التجريبية(٢)	المجموعة التجريبية(٤)	

فروض البحث:

١. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣. لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو التفاعلي المواضعيى عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٤. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٥. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٦. لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص)لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٧. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٨. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٩. لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة

الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١٠. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الاجهاد الاكاديمي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١١. لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الاجهاد الأكاديمي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

١٢.لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى(0.05 ≥α) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الاجهاد الأكاديمي نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي علي الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: تتمثل في المفاهيم والمعارف المرتبطة بموضوعات مقرر مناهج وطرق تدريس في التخصص.
- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي(٢٠٢٣/٢٠٢٤).
- الحدود البشرية: طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم.
- الحدود المكانية: كلية التربية النوعية- جامعة عين شمس.

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث الحالي فيما يلي:

المتغيرات المستقلة: اشتمل البحث الحالي على متغيرين مستقلين، هما:

- مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب.
- الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص).
- المتغيرات التابعة: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التابعة الآتية:
الحضور المعرفي، تحقيق متعة التعلم، خفض الإجهاد الأكاديمي.

أدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد أدوات القياس الآتية:

- اختبار التحصيل الدراسي (إعداد الباحثة).
- مقياس الحضور المعرفي (إعداد الباحثة).
- مقياس متعة التعلم (إعداد الباحثة).
- مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي(إعداد الباحثة).
- مقياس الأسلوب المعرفي "البأورة /الفحص" (إعداد نشأت قاعود،٢٠١٦).

خطوات البحث:

اتبع البحث الحالي الخطوات الآتية:

١. عمل دراسة مسحية تحليلية للأدبيات والدراسات المرتبطة بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسئلة الضمنية المتضمنة به، والأسلوب المعرفي، والحضور المعرفي، ومتعة التعلم، وخفض الإجهاد الأكاديمي، وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد مواد المعالجة التجريبية، وتصميم أدوات البحث، وصياغة فروضه، وتفسير نتائجه.
٢. تحديد قائمة بالمعايير التصميمية للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة).
٣. اختيار أحد نماذج التصميم والتطوير التعليمي الملائمة لطبيعة البحث الحالي، والعمل وفق إجراءاته المنهجية في تصميم المعالجة التجريبية وإنتاجها، وهو نموذج (الجزار،٢٠١٤) للتصميم والتطوير التعليمي.
٤. تحليل المحتوى العلمي لمقرر المناهج وطرق التدريس في التخصص، وذلك عن طريق تحكيمها، وتحديد مدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.

٥. إعداد أدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي، مقياس الحضور المعرفي، مقياس متعة التعلم، مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي، مقياس الأسلوب المعرفي (البأورة/الفحص)إعداد نشأت قاعود(٢٠١٦).
٦. عرض أدوات البحث على السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإجازتها، وإعدادها في صورتها النهائية.
٧. إنتاج مواد المعالجة التجريبية وعرضها على الخبراء المحكمين لإجازتها، وإعدادها في صورتها النهائية.
٨. إجراء التجربة الاستطلاعية لمواد المعالجة، وأدوات القياس بهدف قياس ثباتها.
٩. اختيار عينة البحث الأساسية وتوزيعها على المجموعات التجريبية وفقا للتصميم التجريبي.
١٠. تطبيق أدوات البحث بعديا.
١١. تصحيح ورصد الدرجات لإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج باستخدام البرنامج الإحصائي(Spss).
١٢. عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الدراسات والنظريات المرتبطة بمتغيرات البحث.
١٣. تقديم التوصيات في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

يقتصر البحث الحالي علي المصطلحات الإجرائية الآتية:

الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بأنه "مجموعة من لقطات فيديو رقمية غير خطية التي تسمح بتقسيم محتواها إلي مقاطع أو مشاهد مسجلة بتقنية تسجيل الشاشة المتضمنة لمجموعة من الأسئلة الضمنية، مع إضافة التعليق الصوتي لأستاذ المقرر، حيث تعرض تلك المقاطع من خلال أحد منصات الفيديو عبر الويب مثل منصة(edpuzzle)، والتي تمكن طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم من التحكم في عرض الفيديو، والتفاعل الإيجابي معه من خلال عناصر التفاعلية المتاحة به".

الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي: علي أنها أسئلة يتم تضمينها بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب باستخدام منصة Edpuzzel ، بحيث تظهر علي شكل

أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة في الخط الزمني لمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي، ولايستمر تدفق الفيديو إلا بعد تسجيل إجابة طلاب الفرقة الثانية عن كل سؤال وتلقيه التغذية الراجعة فورية عقب إجاباتهم، ومن ثم يمكنهم الاستمرار في مشاهدة مقاطع الفيديو بواسطة النقر علي زر استمر الموجود أسفل نافذة السؤال.

مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي: هي عدد الأسئلة التي تقوم الباحثة بدمجها في مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، والتي تنقسم إلي مستويين، المستوي الأول: البسيط ويشتمل علي ثلاث أسئلة فقط، والمستوي الثاني: المتعددة ويشتمل علي ست أسئلة.

الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص): بأنه مدي تركيز طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم علي عناصر المجال والمثيرات التي يتعرضون لها في مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي ببيئة التعلم Edpuzzel، ما بين طلاب باؤريين، وهم الذين يركزون علي عدد كبير من عناصر المجال، وآخرين فحصيين، وهم الذين يركزون علي عدد أقل من عناصر المجال.

الحضور المعرفي: بأنه مدى قدرة طلاب الفرقة الثانية تكنولوجيا التعليم علي بناء المعرفة من خلال تبادل النقاش القائم علي تأمل المعرفة والتفكير الناقد للمحتوي المعروض بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي، ويتضمن الحضور المعرفي ثلاث مستويات أساسية، وهي: مستوي فهم المحتوي، ومستوي بناء المعرفة، ومستوي إدارة مصادر التعلم.

متعة التعلم: بأنها" احساس داخلي بالسعادة والراحة والرضا الذي يتولد لدي الطلاب نتيجة دراسة مقرر مناهج وطرق تدريس باستخدام الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب وفق قدراتهم ورغباتهم ونشاطاتهم بحيث تساهم في تحقيق متعة وجاذبية طلاب الفرقة الثانية لدراسة المحتوي التعليمي وشعورهم بأهمية ما يتم دراسته".

الإجهاد الأكاديمي: بأنه الضغط النفسي والانفعالي والتوتر الذي يحدث لدي طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بسبب كثرة الأسئلة الضمنية المدمجة بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي والتكليفات الأكاديمية والرغبة في الأداء الجيد وتجاوز تلك التكليفات

عن القدرات المعرفية والقصور الذاتي في الموكلة اليهم، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلاب في مقياس الإجهاد الأكاديمي المستخدم في البحث.

الإطار النظري

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلي الكشف عن أثر التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، لذلك فقد تناول الإطار النظري المحاور الآتية: المحور الأول: الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، المحور الثاني: مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي، المحور الثالث: الأسلوب المعرفي(البأورة – الفحص)، المحور الرابع: الحضور المعرفي، المحور الخامس: متعة التعلم، المحور السادس: خفض الإجهاد الأكاديمي، وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه المحاور:

المحور الأول: الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب

تناول هذا المحور علي التعليم المواضيعي لأنه بمثابة خلفية رئيسة للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، ومنها التطرق إلي مفهوم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وخصائصه، الإمكانيات التعليمية للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، والتعرف علي منصات ومواقع تحريره، وأيضًا مستويات التفاعلية به، وفيما يلي عرض لهذه العناصر:

التعليم المواضيعي:

عرف خميس(٢٠٢٠،ص٣٤٥) التعليم المواضيعي بأنه اختيار موضوع ما من خلال وحدة تعليمية، أو وحدة دراسية، بحيث يشتمل علي موضوعات أو مفاهيم متداخلة ومترابطة، وإبراز العلاقة بين هذه الموضوعات أو المفاهيم. وقد تأخذ هذه الموضوعات شكل أسئلة شاملة، كما الحال في التعلم القائم علي المشروعات، ويرتبط التعليم المواضيعي ارتباطًا وثيقًا بالتعليم المتكامل أو التعلم القائم علي الموضوع، ويرتبط التدريس الموضوعي بشكل عام بالفصول الدراسية المختلفة باستخدام نهج قائم علي الفريق، حيث يعرف النهج

بشكل أكثر شيوعيًا بالتعليم المستند إلي الموضوع. ويعتمد التعليم المواضيعي بأن الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عندما يمكنهم ربط المعلومات الحديثة بشكل كلي مع المنهج بأكمله ومع حياتهم وتجاربهم الحياتية(Rahiman et al,2022,p.532)، ومن ثم فالتعليم المواضيعي هو عبارة عن تعلم يدمج بعض الموضوعات المتعلقة بالموضوع الواحد، حيث يعتبر الموضوع هو مركز أو تطوير عدة دروس متكاملة، باعتبارها محور التنمية المادية، ومصدر قلق رئيس في التعلم كأداة للفهم(Ain& Rahutami,2018,p.212).

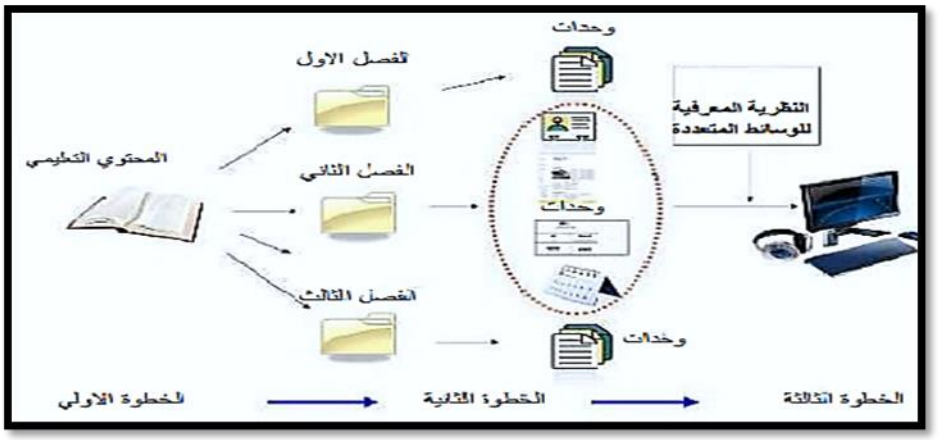
فالتعليم المواضيعي هو استراتيجية حديثة في التعليم لدمج المفاهيم المختلفة في المقرر، ومن خلال أسئلة وأمثلة وتطبيقات الحياة الواقعية، ويتكون من موضوع واحد ومحدد، يقسم إلي موضوعات فرعية، فتمثل المفاهيم الفرعية للموضوع الأساسي، علي أساس الأسئلة المفتوحة التي تطرح في البداية حول الموضوع الرئيس، مع التركيز علي العلاقات الضمنية بين المفاهيم المختلفة(Chen,2012,p.960).

كما ينظم المحتوي التعليمي تبعًا لاستراتيجية التعليم المواضيعي في صورة موضوع مصغر أو مكبر، اعتمادًا علي الموضوع المراد تغطيته، ويمر ذلك بالخطوات الآتية: **اختيار الموضوع**: حيث يجب أن تكون الموضوعات ذات أهمية للطلاب، وذات الصلة بالمقرر الدراسي، **البحث عن الموضوعات المطلوبة والمترابطة**: يتطلب التعليم المواضيعي الفعال معرفة واسعة والبحث من قبل المعلم، **تصميم الأسئلة الأساسية ذات الصلة بالموضوع**: يعتمد التعليم المواضيعي علي الأسئلة، فهي تهدف إلي تعليم الطالب الحقائق والمفاهيم الأساسية المرتبطة بالموضوع، **تصميم الأنشطة والوحدات التعليمية التي توجه الطلاب للإجابة عن الأسئلة**: يجب أن يختار المعلمون استراتيجيات التعليم والتعلم، والأنشطة، والخبرات المتعلقة بالموضوع، وتوجيه الطلاب في الإجابة عن الأسئلة.

حيث يتم تقسيم المحتوي التعليمي أو الكتاب المدرسي إلي فصول كما بالشكل التالي في الخطوة رقم (١)، وكل فصل يتضمن عدة وحدات حول موضوع محدد ومعين كما في الخطوة رقم(٢)، وتنفيذ المواد علي أساس النظرية المعرفية للوسائط المتعددة كما بالخطوة رقم(٣).

شكل(٢)

تصميم المحتوي التعليم طبقًا للتعليم الموضوعي(Chen,2012,p.960)



حيث يعتمد التعليم المواضيعي علي فكرة أن اكتساب المعرفة فعالًا بين المتعلمين عندما يتعلمون في سياق طريقة متماسكة وشاملة وعندما يمكنهم ربط كل ما تعلموه بأمثلة الحياة المحيطة بهم والحياة الواقعية، كما يسعى التعليم المواضيعي إلي وضع المهارات المعرفية مثل القراءة والتفكير الحفظ والكتابة في سياق حالة الحياة الواقعية تحت الهدف الواسع للسماح بالاستكشاف الإبداعي(Min et al,2016,p.273).

مفهوم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

يعد الفيديو المواضيعي عبر الويب أداة للدمج بين التعلم القائم علي الفيديو التفاعلي والتعليم المواضيعي، حيث ينظم محتوي الفيديو حول فكرة أو موضوع رئيس، ويقسم هذا الموضوع إلي موضوعات ومفاهيم فرعية متداخلة ومترابطة العلاقات، ويتم ربط كل موضوع أو مفهوم بأنشطة تطبيقية من الحياة الواقعية للطالب؛ ممايؤدي إلي الربط بين النظرية والتطبيق، حيث يقوم الطلاب بهذه الأنشطة الذاتية بناء علي التعليمات والتوجيهات المتاحة بالفيديو، ويمكن للطلاب الوصول إلي الموضوع المطلوب بطريقة غير خطية. وقد أثبتت نتائج البحوث والدراسات فاعلية استخدام الفيديو القائم علي التعليم المواضيعي،

بالمقارنة باستخدام الفيديو التقليدي(Chen,2012,p.960)، وعليه فيعد الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب هو الأنسب لتنفيذ التعليم المواضيعي، حيث يقسم الفيديو إلي مشاهد منفصلة، وكل مشهد يتضمن موضوع معين، ويمكن الوصول إلي أي مشهد بشكل سريع عن طريق الروابط والفهارس التي توضح الموضوعات المختلفة. ففي الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب تصف الوحدات التعليمية طبقًا لمحتوياتها، وكل وحدة تعليمية تتضمن موضوعات خاصة، ترتبط بتجارب الحياة الواقعية(Suciningtyas,2016).

وعرفه خميس(٢٠٢٠، ص ٢٤٥) بأنه فيديو رقمي غير خطي، مقسم ومجزأ إلي مجموعة من المشاهد المرتبطة معًا بطريقة ذات معني، لمعالجة مدخلات المتعلم لأداء أفعال مرتبطة، ويشتمل علي مجموعة من العناصر التفاعلية، التي تسمح للمتعلم بالتحكم في عرضه ومشاهدته بطريقة غير خطية، والتفاعل معه بإيجابية ونشاط، وأيضًا عرفه حرب(٢٠١٨، ص٧٢) بأنه مقاطع فيديو ذات الروابط والأوامر ومقاطع تتضمن الكائنات ثلاثية الأبعاد، والخرائط التفاعلية، والاختبارات التفاعلية، وتري شحاته(٢٠٢٠، ص١٩١) أن الفيديو المواضيعى التفاعلي نظام لعرض الفيديو يتسم بحدوث تفاعل ثنائي الاتجاه بين المتعلمين، وعناصر الوسائط المتعددة التي يحتويها الفيديو، حيث يتيح للمتعلم التحكم في سرعة تعلمه، ويخفض الحمل المعرفي الزائد علي المتعلم، كما عرفته كل من فؤاد، علي(٢٠٢١،ص٣٣) بأنه سلسلة متتالية من مقاطع الفيديو المسجلة، يتم تصميمها ونشرها عبر الويب، بحيث يتناول كل مقطع منه مهارة محددة، ويتضمن تلميحات بصرية وشروحات إضافية داخل إطار الفيديو، قابلة للتحكم والتفاعل معها أثناء العرض.

ويعرف بأنه تقنية رقمية غنية بالعناصر التفاعلية، مثل روابط الوصول السريع، وعقد المعلومات والاختبارات والارتباطات التشعبية التي يتم وضعها علي أجزاء محددة من مسارات تسلسل الفيديو، بحيث تمكن المتعلمين من التفاعل والمشاركة بنشاط المحتوي(Kovacs, G.,2016,p.36)، في حين يعرفه شمة(٢٠٢٢، ص١٧٢) بأنه مجموعة من مقاطع الفيديو يتم تحويلها إلي صور تفاعلية من خلال أحد برامج إنشاء مقاطع

الفيديو التفاعلية، والتي تسمح بتقسيم محتواه إلي مقاطع غير خطية وإضافة مجموعة متنوعة من الأسئلة، والنقاط الساخنة، حتي تمكن المتعلم من التحكم في الفيديو وتزيد من مستوي تفاعله مع محتواه.

ويمكن تعريف الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب إجرائيًا بأنه "مجموعة من لقطات فيديو رقمية غير خطية التي تسمح بتقسيم محتواها إلي مقاطع أو مشاهد مسجلة بتقنية تسجيل الشاشة المتضمنة لمجموعة من الأسئلة الضمنية، مع إضافة التعليق الصوتي لأستاذ المقرر، حيث تعرض تلك المقاطع من خلال أحد منصات الفيديو عبر الويب مثل منصة(edpuzzle)، والتي تمكن طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم من التحكم في عرض الفيديو، والتفاعل الإيجابي معه من خلال عناصر التفاعلية المتاحة به".

خصائص الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب

يتسم الفيديو المواضيعي التفاعلي بعدة خصائص تحدد ملامحه وتعطي دلالة علي إمكانياته مما يمكن استخدامه في العملية التعليمية بكفاءة وفاعلية، ومن هذه الخصائص كما أوضحها كل من سولي وكاتانيو(Suali &Catteneo(2017,p.8، الطاهر(٢٠١٩،ص٥٠)، خميس(٢٠٢٠، ص٢٤٨)،رمزي(٢٠٢٠،ص٥٧٣)، منصور(٢٠٢٢،ص٣٢)علي النحو الآتي:

- التفاعلية: يمكن التفاعل مع محتوي الفيديو عبر عديد من العناصر التفاعلية التي تسمح بالوصول السريع إلي أي جزء من محتوي محاضرة الفيديو، كما يتفاعل الطالب مع مشاهد من خلال التحكم في العرض بالتقديم والترجيع والتوقف المؤقت والوصول العشوائي إلي مشاهد معينة، ويمكن تنشيط التفاعل من خلال الروابط والعقد المعلوماتية والاختبارات، والأسئلة والتعليقات، وغيرها.
- اللاخطية: الفيديو المواضيعي التفاعلي غير خطي يتيح للمتعلمين إمكانية اختيار المسار المناسب له دون التقيد في خطوه الذاتي في البدء من أي نقطة وتخطي أي جزء أثناء المشاهدة.

- المرونة: حيث يتيح الفيديو المواضيعي التفاعلي للمتعلم العديد من أشكال المرونة، فيمكن للمتعلم أن يختار الوقت المناسب لمشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي وخاصة عند رفعه علي منصة تعليمية، كما يمكنه المزج بين العديد من الوسائط المتعددة.
- التكيف: حيث يوفر الفيديو المواضيعي القدرة علي التكيف مع استجابات الطلاب، فهو يمكنه اتاحة المسار الملائم لكل طالب وفق تفاعله واستجاباته، وبذلك فإن الفيديو التفاعلي يراعي الفروق الفردية بين الطلاب بجانب التنوع في مصادر التعلم المقدمة بواسطة الفيديو المواضيعي التفاعلي.
- المحتوي الديناميكي: حيث يشتمل الفيديو علي مجموعة متنوعة من عناصر المحتوي بما يتضمن النصوص، وصوت، وصور ثابتة، ورسوم متحركة، وموسيقي، ومؤثرات صوتية، كما يكون هناك ربط بين عرض ومشاهدة الصور إلي جانب الاستماع إلي الصوت في وقت واحد، مما يؤدي إلي حدوث تأثير إيجابي وخاصة مع وجود التفاعلية، ومشاركة المحتوي الذي يعرض بشكل حيوي.
- المشاركة الإيجابية: حيث يمكن الفيديو التفاعلي الطلاب من البحث عن المعلومات واكتشافها وبناء المعرفة من خلال عناصر التفاعلية(إضافة الملاحظات والتعليقات، الروابط الفائقة والتشعبية، التلميحات).
- تجزئة وحدات التعلم الرقمية: حيث يقسم المحتوي المعقد إلي أجزاء صغيرة تمثل مجموعة من التتابعات المختصرة، بحيث يتناول كل جزء موضوعًا فرعيًا، يليه وقفة بعد كل جزء لإتاحة فرصة المشاهدة ومتابعة المحتوي المعروض.
- تقديم التغذية الراجعة: حيث يسمح الفيديو المواضيعي التفاعلي بتلقي الطلاب للتغذية الراجعة عقب تقديم الأسئلة الضمنية داخل الفيديو بصورة مباشرة، مما يساعد علي تحول الطلاب من متلقين سلبيين إلي مشاركين إيجابين ناشطين.
- سهولة الاستخدام: يتسم الفيديو المواضيعي بسهولة الاستخدام والانتاج، فمع التقدم الذي حدث في برامج إنتاج الفيديو التفاعلي أصبح من السهل إنتاجه، واستخدامه دون الحاجة إلي مهارات خاصة، وهو أحد الأسباب التي ساعدت علي انتشاره.

مما سبق يتضح أن الفيديو المواضيعي التفاعلي يتسم بعدة خصائص تميزه عن الفيديو التقليدي، حيث إن الفيديو المواضيعي عبر الويب يوفر مجموعة من العناصر التي تساعد علي زيادة مشاركة وتفاعل المتعلم مع المحتوي المعروض خلاله، في حين يقتصر تفاعل الطالب في الفيديو التقليدي علي التحكم في عرض المحتوي فقط، ولتحقيق أهداف التعلم بكفاءة وفاعلية لابد من ضرورة الاهتمام بتوظيف هذه الخصائص مع التصميم التعليمي الملائم لعرض مقاطع الفيديو التفاعلية عبر منصة Edpuzzle، ولهذا يتم مراعاة جميع الخصائص سابقة الذكر في البحث الحالي عند تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي، وذلك بما يناسب الهدف الأساسي للبحث، وخصائص الطلاب، ومحتوي التعلم.

وانطلاقًا مما سبق يتضح أن الفيديو المواضيعي التفاعلي نال اهتمام كبير في مجال تكنولوجيا التعليم، حيث يتيح الفيديو المواضيعي مجموعة من العناصر التفاعلية لتجزئة محتوي الفيديو، ووضع علامات تفاعلية تقترن بنشاط محدد يتطلب إصدار استجابة نشطة، أو لقراءة الملاحظات والتعليقات، أو إتاحة رابط المحتوي إضافي يمثل امتدادًا معرفيًا للمحتوي، كما يوفر الفيديو المواضيعي التفاعلي إمكانية تحميل ورفع مقاطع الفيديو إليها وإجراء بعض عمليات المونتاج الرقمي البسيطة لدي أشخاص قليل الخبرة من حذف وتعديل أجزاء من مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلية أو إضافة ملاحظات ومقاطع صوتية جديدة في خطوات سهلة وبسيطة(Ruf, et al. 2021)، في حين أشار عفيفي Afifi,(2020,p.70)إلي أن الفيديو المواضيعي يتيح استدعاء مقاطع الفيديو الجاهزة، وإمكانية إضافة التوقفات والتجزئة، والتحكم في المدة الزمنية المتاحة للمشاهد وتوفير المعلومات الإحصائية حول المشاهدات وتوقيتاتها.

العناصر التفاعلية في الفيديو المواضيعي التفاعلي، ومستوياتها.

يشتمل الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب علي العديد من العناصر التفاعلية الهدف منها تنشيط التفاعل والمشاهدة وأن يكون دور المتعلم إيجابيًا ونشطًا أثناء مشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي، ومن بين هذه العناصر: العناصر التفاعلية الكلاسيكية وهي

خيارات الإبحار، والتي تشمل التقديم وإعادة العرض والتوقيت المؤقت، التفاعلات التعليمية وتتم من خلال المعلم، وتساعد المتعلمين علي الانخراط في المشاهدة والتفاعل مع المحتوي المعروض وتشمل التوجيهات والتلميحات والأسئلة، وهو ما يحاول البحث الحالي دراسته، وقد صنف بوشنر(Buchner(2018,p.4، خميس(٢٠٢٠، ص٢٥٣) التفاعلية في الفيديو المواضيعي التفاعلي إلي مستويين وهما: المستوي الموسع، وهذا المستوي قد يصل لأن يأخذ المتعلم قرارًا بالتعلم من مقاطع الفيديو أم لا، بينما المستوي المصغر، وفيه يمكن للمتعلم من خلاله التحكم في خطوات وتسلسل التعلم، والإبحار والتنقل داخل الفيديو، أما خميس(٢٠٢٠، ص٢٥٣) يري أن التفاعلية هي أساس الفيديو التفاعلية، حيث قسم التفاعلية في الفيديو المواضيعي التفاعلي إلي، التفاعل الرجعي: وهذا هو المستوي الذي يقتصر علي تحكم الطالب في شريط الأدوات من تشغيل، وتوقف مؤقت، وإعادة عرض، التفاعل المشترك: ويتمثل في التحكم في بنية محتوي الفيديو، التفاعل التبادلي: يتمثل في الفعل ورد الفعل.

وأشار أيضًا مارشال(Marshall(2019,p.15 إلي أن التفاعل عنصرًا اساسيًا في عملية التعلم الإلكتروني عبر الويب بصفة عامة، والتعلم القائم على الفيديو التفاعلي بصفه خاصة، وذلك لتحقيق الطلاب للتقدم في التعلم، حيث تتعدد انواع التفاعل، ويصنف التفاعل في الفيديو التفاعلي تحت التفاعل الذى يطلق عليه تفاعل المتعلم مع المحتوى، ويقصد بالتفاعل مع المحتوى تفاعل المتعلم مع محتوى الفيديو، مما يؤدى الى تغيرات في مستوى ادراك وفهم التعلم للمحتوى التعليمي لهذا فتعد التفاعلية من الخصائص الاساسية للفيديو التفاعلي كما تم ذكره سابقا، كما يوضح كل من خميس(٢٠٢٠،ص٢٥٨)، والأمام(٢٠٢١، ص١٤٥) بعض عناصر التفاعلية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، ومنها: تعليقات الفيديو والعلامات أو عناوين المقاطع، والمؤشرات للإشارة علي الكائنات، والروابط التشعبية، والتفرع، وإضافة الجداول، وخيارات الإبحار والتنقل داخل الفيديو، والملخصات، مع إضافة الطبقات، وتحليلات التعلم بالفيديو، والأسئلة الضمنية، وهي ما يحاول البحث الحالي دراسة التغير في مستوي كثافتها داخل الفيديو المواضيعي التفاعلي،

وسوف يتم تناول مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي، علي نحو مفصل في المحور الثاني الإطار النظري للبحث.

الإمكانيات التعليمية للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

يتميز الفيديو المواضيعي التفاعلي بالعديد من الفوائد والإمكانيات التعليمية التي يمكن الاستعانة بها وتوظيفها في العملية التعليمية، ومن أهم هذه الإمكانيات، كما أوضحها كل من سولي وكاتانيو(Suali & Catteneo(2017,p.8، مارشال(Marshall(2019,p.15، شحاته(٢٠٢٠،ص١٩٤)، خميس(٢٠٢٠، ص٢٥٥) علي النحو الآتي:

- يمثل وسيلة جديدة ممتعة بالنسبة للطلاب يتعلمون منها اكثر مما يتعلمون من الكتب بسبب طبيعته النشطة الفعالة، وبذلك فهو حافز قوي للطلاب علي التعلم.
- يوفر نظام التعلم القائم علي الفيديو المواضعي التفاعلي بيئة تعلم بنائية، ويحفز الطلاب للنشاط والتعاون والمشاركة، ويقلل من القيود، بإتاحة الفرصة لهم للتحكم والسيطرة علي عملية تعلمهم.
- يزيد من التحصيل المعرفي ، ويحسن الفهم لدي الطلاب، ويساعد في تعلم المعارف والمفاهيم، وينمي مهارات ما وراء المعرفة، ويساعد علي التعلم بالاكتشاف.
- يزيد من قدرة الطلاب علي فهم الأفكار والمفاهيم الصعبة بسبب سرعته في استرجاع المعلومات عند دعم عمل المشروعات والمناقشة، مع تزويد الطلاب بالرجع الدائم لجزء من المهمة ذاتها.
- يساعد الفيديو المواضيعي الطلاب علي التعلم وفق سرعتهم الخاصة والإعادة والمراجعة لأكثر من مرة، كما يوفر فرص التعلم البناء والمشاركة الإيجابية لأنه يعزز العمليات المعرفية الضرورية للتعلم وجوانب الدافعية والمتعة.
- يتسم بالمرونة من حيث تشغيله بصورة تتماشي وتتوافق مع معدل فهم الطلاب، فالتحكم في التعلم يؤثر علي فاعلية نقل المعرفة، والشعور بالرضا عن الذات، كما يساعد علي ترميز المعلومات وتقوية الذاكرة و بناء نماذج عقلية للمتعلم، مع الاحتفاظ بالتعلم.

- يمكن للفيديو المواضيعي التفاعلي التقديم السريع، والوصول العشوائي إلي الأطر الرئيسة بطريقة غير خطية بواسطة العلامات المرجعية، والروابط المتشعبة، وعرض المشاهد في صورة مصغرة.

وهناك العديد من الدراسات التي دعمت استخدام الفيديو المواضيعي التفاعلي والتي أكدت علي أهميته وفاعلية استخدامه ومن هذه الدراسات: دراسة بلاجورجيو وآخرون Palaigeorgiou, et al.(2017,p.214)التي بينت أن مقاطع الفيديو تشكل أداة تعليمية سمعية بصرية تثري العالم الحقيقي للطالب، ودائما ماتساعد المتعلمين للوصول إلي سيناريوهات لتصور فهم المعلومات أسهل بكثير من العديد من المستحدثات الأخري، كما أظهرت أنه يمكن الاستعانة بمقاطع الفيديو التفاعلي في تمثيل التجارب المعملية أو المشاركة في لعب الأدوار والرحلات الافتراضية، ودراسة كازانيديز وآخرون Kazanidis, et al(2018,p.325) أكدت علي أهمية إحداث التفاعلية من خلال إدراج التعليقات والارتباطات التشعبية والأسئلة الضمنية وخيارات الإبحار لتعزيز التعلم الذاتي والتنظيم وزيادة مشاركة الطلاب وتحسين نواتج التعلم، كما أشارت دراسة كل من المعتصم(٢٠١٩،ص١٤٧)، شحاته(٢٠٢٠،ص٩٨) بأن الفيديو التفاعلي يسهل عملية الفهم والاحتفاظ بالمعلومات بشكل أفضل، ويثير انتباه الطلاب، ويزيد من تحصيلهم المعرفي، ودافعيتهم لتعلم موضوعات جديدة، كما أن التعامل مع بيئة التعلم القائمة علي الفيديوهات التفاعلية المعدة جيدًا تعد أحد الطرق التي تجعل تعلم الطالب نشطًا لما تتيحه من إمكانية تضمين الأسئلة الضمنية والتعليقات داخل الفيديو، ومتابعة رصد رد فعل المتعلمين أثناء التفاعل مع الفيديو التفاعلي، ومدي سرعة ودقة استجابته للأسئلة والمثيرات التي تعرض عليه.

وبذلك اتجه البحث الحالي إلي تصميم وتطوير بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي لمستويي كثافة الأسئلة الضمنية ومناسبتها للمحتوي التعليمي المراد تعلمه، والمتمثل في تنمية الحضور المعرفي لمقرر المناهج وطرق التدريس في التخصص، والتي يمكن أن تنعكس علي خفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب الفرقة الثانية لهذا المقرر، وللكشف عن

أثر الفيديو الموضيعي التفاعلي بمستوي كثافة الأسئلة الضمنية علي تنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب عينة البحث.

منصات ومواقع تحرير الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

تعددت المنصات ومصادر التعلم مفتوحة المصدر والعناصر التفاعلية في مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي، ومن أشهر هذه المنصات والمصادر المفتوحة علي شبكة الإنترنت:Zapation، Edpuzzel ، TED ED، Video ANT، Vialogues ، Media Element، WIREWAX، Hap Yak، Playposit، Classroomb2000، Video Ant، وفي البحث الحالي تم الاقتصار علي استخدام منصة EDpuzzle وموقعها علي الويب هو https://edpuzzle.com لرفع مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي عليها الخاصة بشرح مفاهيم ومعارف مقرر المناهج وطرق التدريس في التخصص، نظرًا لأن بها جميع إمكانيات تحرير الفيديو، كما أنها تتميز بدعمها لكثير من اللغات وخاصة اللغة العربية، ودعمها أيضًا للتفاعل بين المتعلمين بعضهم البعض ومع المعلم، وتسمح المنصة للمعلم بإتاحة مجموعة من أدوات التحكم في العرض وضبط إعداداتها وفق طبيعة المحتوي والهدف منه والصلاحيات المخولة للمتعلم في التعامل مع المقطع التعليمي، وهذا فضلًا عن امكانية تتبع المعلم للطالب أثناء مدة عرض ومشاهدة الفيديو وتوقيت المشاهدة والنسب المئوية لها، كذلك سهولة إضافة الأسئلة الضمنية بها بل التحكم في تقديم هذه الأسئلة الموزعة أثناء العرض، كما تسمح المنصة أيضًا بتقديم التغذية الراجعة عن إجابات المتعلمين علي الأسئلة المدمجة بمقاطع الفيديو وتقييم هذه الاجابات وإعطاء الدرجات، واتاحة تنزيل هذه الدرجات في ملف اكسلexcel لتساعد المعلم من عمل احصائيات حول إداء الطالب بصورة منفردة، وسلوك مشاهدته من حيث عدد الاستجابات التي أصدرها، وتتيح أيضًا المنصة للطلاب من إنشاء مقاطع الفيديو الخاصة بهم، مع إضافة الأنواع المختلفة من الأسئلة الضمنية للفيديو، ويمكنهم تبادل ومشاركة مقاطع الفيديو التفاعلية مع بعضهم لبعض في الفصل الدراسي.

المحور الثاني: الأسئلة الضمنية كأحد عناصر التفاعلية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

يتناول هذا المحور علي مفهوم الأسئلة الضمنية وأنواعها، والفوائد والأهمية التعليمية لها، ومستوياتها، والأسس النظرية التي تقوم عليها، الأحداث التعليمية لعملية التعلم التي تتم من خلالها، بالإضافة لمعايير تصميمها بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وفيما يلي عرض لهذه العناصر بالتفصيل:

مفهوم الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

الأسئلة الضمنية تعد أحد أهم متغيرات التفاعل المستخدمة في مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي، فهي تعزز مشاركة أكثر عمقًا من المتعلمين، وتعمل بمثابة أدوات للتقييم البنائي، ومن خلال ربطها بالخط الزمني للفيديو، حيث تساعد استراتيجية طرح الأسئلة أيضًا المتعلمين علي تطوير مهارات التفكير النقدي والفني، ومن خلال هذه الاستراتيجية سيتعلم المتعلمين كيفية صياغة الأسئلة والإجابة عليها وتعمق فهمهم لمحتوي الفيديو، كما تزيد الأسئلة الضمنية من تفاعل المتعلمين مع المحتوي التعليمي للفيديو، (kazanidis, et al,2018,p.3)، وتعرف بأنها أسئلة قصيرة تضاف بعد تتابع تعليمي مناسب في الفيديو المواضيعي التفاعلي وتظهر في المكان المناسب منه، ويتوقف عندها عرض الفيديو ويجيب عنها الطلاب أثناء التوقف المؤقت للعرض(خميس،٢٠٢٠، ٢٧٧).

ويعرفها كوفكس(Kovacs(2016,p.432 بأنها عبارة عن أسئلة قصيرة تظهر للمتعلم تلقائيًا في نقاط محددة أثناء مشاهدة مقاطع الفيديو، ويتم تصحيحها آليًا، كما عرفها مارشال (Marshall(2019,p.20 بأنها الأسئلة التي تختبر المعرفة التي يتضمنها الفيديو، حيث تسمح للطلاب بالتوقف للتأمل حول المحتوي الذي يشاهدونه، فهي تتيح للطلاب الفرصة للممارسة والتدريب قبل الاختبار، ويتبعها تغذية راجعة فورية، ويعرف ميركت وآخرون (Merkt et al.(2015,p.78 بأنها أسئلة بنائية تدمج بالفيديو المواضيعي التفاعلي يصاحبها تقديم تغذية راجعة، وتتيح للمتعلمين التفاعل مع محتوي الفيديو التفاعلي سواء بالتقديم أو الترجيع أو الإيقاف المؤقت، ويلي الإجابة علي الأسئلة الضمنية تقديم التغذية الراجعة، ويشير ريسي وآخرون Rice, P. et al.

(2019,p.530) إلي أن الأسئلة المدمجة بالفيديو التفاعلي هي شكل من أشكال التقييم التكويني تمهد المتعلمين للتدريب علي الاختبار النهائي، مما يمثل اختبارًا للمعرفة أثناء الدرس واستجابة للأسئلة المنبثقة لهم أثناء المشاهدة دون أن تؤثر هذه الاستجابات أو تحتسب من درجة التقييم علي النتيجة النهائية للمتعلم. ويتضح من ذلك أن الأسئلة المدمجة بالفيديو المواضيعي هي أسئلة يتم طرحها أثناء مشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي لزيادة اكتساب الطلاب للمعرفة بمستوياتها المختلفة، وأن مكان وزمن هذه الأسئلة في مقاطع الفيديو يختلف حسب الهدف منها وطبيعة المقرر الدراسي.

وتأسيا لما سبق يمكن تعريف الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي إجرائيًا علي أنها أسئلة يتم تضمينها بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب باستخدام منصة Edpuzzel، بحيث تظهر علي شكل أسئلة مغلقة وأسئلة مفتوحة في الخط الزمني لمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي، ولا يستمر تدفق الفيديو إلا بعد تسجيل إجابة الطلاب عن كل سؤال وتلقيه التغذية الراجعة فورية عقب إجاباتهم، ومن ثم يمكنهم الاستمرار في مشاهدة مقاطع الفيديو بواسطة النقر علي زر استمر الموجود أسفل نافذة السؤال.

الفوائد والأهمية التعليمية للأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

تتضح الفوائد التعليمية للأسئلة الضمنية من خلال إطلاع الباحثة علي العديد من الأدبيات والدراسات والبحوث التي تناولت تضمين الأسئلة الضمنية داخل مقاطع الفيديو التفاعلي، والتي تمثل إحدى الأدوات المناسبة لزيادة فعالية مقاطع الفيديو التعليمية، ومن هذه الدراسات، دراسة كوفكس(Kovacs(2016,p.432 التي أكدت علي الأهمية التعليمية للأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي بأنها وسيلة فعالة للمتعلم، حيث تساعده في اختبار ذاته أثناء تعلمه ودراسته للمحتوي التعليمي، كما تساعده في الاحتفاظ بالتعلم لفترة طويلة، كما تقوم الأسئلة الضمنية بدور فعال في إثارة تفكير المتعلم وجذب انتباه وتحفيزه للتعلم، كما تعد الأسئلة أداة لتوجيه المتعلم نحو أنشطة التعلم المتنوعة، وأداة للتقويم البنائي، بينما أكدت دراسة أيضًا تويسي (Tweissi(2016,p.38علي أن استخدام الأسئلة الضمنية

يؤدي إلي زيادة تركيز انتباه المتعلمين، وتقلل من فرص التشتت الذهني، وتثير حماس المتعلمين نحو البحث والتفكير والتأمل، كما تعزز من عمليات التفكير وتزيد من الانخراط في التعلم، وأضافت دراسة رايت Wright(2019,p.520) بأن الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي، تزيد من مشاركة وتحفيز المتعلمين، وتسمح لهم بتلقي التغذية الراجعة الفورية أثناء مشاهدة الفيديو، كذلك تجعل هذه الأسئلة المتعلمين أكثر نشاطًا في البحث عن المعلومات، وأكدت علي أن الأسئلة الضمنية تؤثر تأثيرًا إيجابيًا علي فهم وقدرة المتعلم علي بقاء أثر التعلم في الذاكرة لفترة طويلة الأجل، كما أثبتت دراسة هاجسمان وآخرون Haagsman, et al,(2020,p324) أن الأسئلة الضمنية ساعدت علي تعزيز المشاركة من جانب الطلاب وتحفيزهم علي التعلم من خلال عرض الأسئلة، كما أن إضافة الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي جعل الطلاب أكثر تفاعلية مع الفيديو، حيث تم إرجاع الفيديو إلي نقاط محددة لمراجعة المحتوي التعليمي الخاص بها ثم حل الأسئلة المدرجة بالفيديو، مما زاد من دافعية الطلاب ورغبتهم في إنهاء الفيديو؛ لذلك اهتم البحث الحالي بتصميم وتطوير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية في الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، للكشف عن أثرها في تنمية الحضور المعرفي، وتحقيق متعة التعلم، وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم عينة البحث.

أنواع الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي:

تتضمن مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب علي أشكال متنوعة من الأسئلة الضمنية، وقد صنف خميس(٢٠٢٠،ص٢٧٧)، تويسي Tweissi(2016,p.38)، أنواع الأسئلة الضمنية إلي: الأسئلة البلاغية: التي تستخدم في السؤال عن المعتقدات والآراء، وتستخدم لإثارة التفكير الناقد وليس لها إجابة، كما تساعد علي تنمية التفكير الناقد وتثير اهتمام الطلاب وتحفزهم علي التركيز أيضًا بشكل أكبر في الفيديو، الأسئلة التقويمية: والتي تهدف إلي تقويم الفهم لدي المتعلمين، الأسئلة الاستقرائية: التي تهدف لتفسير الفروض، وتعزيز المعرفة، وتحفز الطلاب علي تدوين الملاحظات ومراقبة الفيديو بأكمله بعناية حتي يتمكنوا من الإجابة عن الأسئلة، كما صنف كوفكس Kovacs(2016,p.432)

الأسئلة الضمنية في مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي وفقًا لنوع المعرفة إلي: الأسئلة المفاهيمية، والتي تقيس التذكر، وتهدف لقياس فهم المتعلم للمفاهيم والمبادئ النظرية، والأسئلة الإجرائية: حيث تهدف للتأكد من قدرة الطالب علي تطبيق المعرفة وفهم الإجراءات والعمليات، بينما فورال(Vural(2013,p.316 قسم الأسئلة الضمنية إلي أسئلة الاختيار من متعدد، وأسئلة المزاوجة، وأسئلة ملء الفراغ، وأسئلة استطلاعات الرأي، أسئلة الاستجابات الحرة، والمناقشات الإلكترونية.

ولذلك فقد استعانت الباحثة في البحث الحالي بالأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي في صورة أسئلة مغلقة " تتمثل في أسئلة اختيار من متعدد"، وأسئلة مفتوحة " تتمثل في الأسئلة ذات الإجابات القصيرة"، وقد تم الاستعانة بمنصة Edpuzzel لما تتيحه هذه المنصة من إمكانية التحكم في زمن عرض السؤال، وآلية تقديم التغذية الراجعة، وإمكانية التقديم أو الترجيع أو الإيقاف المؤقت.

مستوي كثافة الأسئلة الضمنية في الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

لقد اجمعت العديد من البحوث والدراسات علي فاعلية وأهمية التعليقات المتضمنة بالفيديو المواضيعي التفاعلي(Salisbury, Stein & Ramchurn,2015). ولكن هناك دراسات وبحوث نتائجها متباينة بشأن عدد الأسئلة الملائم في الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، حيث أثبتت بعض الدراسات أن التعليقات الطويلة والأسئلة المتعددة قد تكون مضيعة لوقت المتعلم، وتشتت انتباهه، وتزيد من إطالة إطارات ومشاهد مقاطع الفيديو للموضوع الواحد (Vijayanarasimhan&Grauman,2012,p.224;Vondrick et al,2013,p.155)، فالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمثابة فيديو قصير نسبيًا قد لا يتحمل إضافة العديد من الأسئلة، وبناءًا علي السعة العقلية وسعة الذاكرة الشغالة، فإن مقاطع الفيديو يجب ألا تزيد عن سبعة مفاهيم أو سبعة أسئلة، وأن التعليقات يجب أن تكون سريعة، وتجيب عن سؤال واحد في كل مرة (Lagerstrom, Johanes& Ponsukcharoen,2015)، وهذا ما أكدت عليه دراسة وليد ووحيد(٢٠٢١) بضرورة

البحث في مستويات توظيف الأسئلة الضمنية والذي يهدف إلي الكشف عن فاعلية مستوي الأسئلة الضمنية المنخفضة والمتوسطة بالفيديو التفاعلي في العملية التعليمية بجوانبها المختلفة في تحسين التحصيل المعرفي لدى الطلاب، ودراسة مدكور(٢٠٢١) أثبتت أن المستوي الأمثل لتوظيف الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب هو المستوي المتوسط، بأن هذه الأسئلة التي تتضمن سؤالين للفيديو الواحد ساعدت المتعلمين علي التركيز في موضوع التعلم، وعلي النقيض توصل البعض إلي أن التعليقات يجب أن تكون واسعة النطاق، وتجيب عن أسئلة متعددة، وأن هذا العدد قد يصل إلي٥٢سؤالًا، وأن سؤالًا واحدًا غير كاف(Deng, et al.,2014,p62)، وأن قدرة الطلاب علي استدعاء المحتوي كانت ١٠٪ في حالة السؤال الواحد، وقد تصل إلي ٨٣,٣٪ في حالة الأسئلة العديدة(Wachtler,et al.,2016)، وفي حين أخر أكدت دراسة الأعصر(٢٠٢٣) أن المستوي الأمثل لتوظيف الأسئلة الضمنية ببيئة الفيديو التفاعلي النقال هو المستوي المرتفع، وذلك لأنه يشتمل علي أسئلة كثيرة تتسم بجذب انتباه الطلاب وتحثهم علي التفكير والانخراط في التعلم، ودراسة ماري(٢٠١٧)Murray ، ودراسة وايت(White, R. M. (2014 أكدوا أيضًا علي أن الأسئلة الضمنية ذات المستوي المرتفع حققت نتائج أفضل من الأسئلة ذات المستوي المنخفض والمتوسط.

وتماشيًا مع ما سبق ذكره تستنتج الباحثة أن مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي، مازالت موضع دراسة العديد من الدراسات والتي أوصت بضرورة دراستها لما لها من تأثير في دعم عملية التعلم داخل العملية التعليمية عامة وبيئات ومنصات التعلم الإلكترونية خاصة، حيث أنه يمكن لاختلاف طبيعتها ومتغيراتها التصميمية أن يكون لها كبير الأثر في تحديد مستوي كثافة الأسئلة المتضمنة للفيديو المواضيعي التفاعلي المستخدمة في عمليات التقويم التكويني وطريقة تنفيذها.

الأسس النظرية والفلسفية لمستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب.

استراتيجية التقويم التكويني: فيري فورال(Vural(2013,p.1317 إن الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي، تمثل أحد أساليب التقويم التكويني التي تهدف إلي

تثبيت التعلم، والتأكد من استيعاب المتعلم لما شاهده، وتحسين قدرته علي إصدار استجابات ترتبط بالمحتوي، وبأنها نوع من تدريبات العقل، وشحذ الذاكرة، ومحفزات للانتباه، كما تعتبر الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي شكل من أشكال التقويم التكويني، فإنها تقوم بوظائف تنظيم التعلم وتيسير إدراك المحتوي التعليمي، ويشير بولين وآخرون(Buelin,et al(2019,p.22 إلي أن التقويم التكويني من العناصر الأساسية في الفيديو المواضيعي التفاعلي لأنه يكشف عن مدي تقدم المتعلم في التعلم ومستوي الإنجاز، كما أنه يحقق الربط بين المعرفة المعروضة بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي، وبين ما تم معالجته منها عندما تعرض لها المتعلم، أو يقدم الشواهد علي حدوث التعلم.

نظرية معالجة المعلومات: تستند الأسئلة الضمنية إلي مبادئ نظرية معالجة المعلومات، حيث تعمل علي تركيز انتباه الطلاب علي الأجزاء والنقاط المهمة لمحتوي الفيديو التفاعلي، مما يؤدي إلي استثارة الطلاب لانتقاء واختيار المعلومات علي الخط الزمني للفيديو والاحتفاظ بها في البنية المعرفية، وبذلك تكون بيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي بالأسئلة الضمنية هي بيئة مطلوبة لتشجيع المتعلمين علي لعب دورًا نشيطًا، حيث يمكنهم التحكم في الفيديو ومشاهدته أكثر من مرة وفق احتياجاتهم، كما تساعد هذه الأسئلة الضمنية علي أثراء بيئة التعلم.

نظرية الإدراك الانتقائي: تمثل الأسئلة الضمنية المدمجة بالفيديو المواضيعي التفاعلي أحد مبادئ الإدراك الانتقائي، لأن طرح الأسئلة الضمنية بمقاطع الفيديو يساعد المتعلمين علي تنشيط المعرفة السابقة وتقدم مخططًا عقليًا أكثر شمولًا لمحتوي الفيديو، مما يساعدهم علي الاحتفاظ بالتعلم ذو المعني؛ الأمر الذي ينعكس علي زيادة المعلومات التي يتعلمها الطلاب.

النظرية البنائية: حيث تقوم علي فكرة بناء المتعلم للمعلومات بنفسه، وذلك يدل علي أن المتعلمون يلعبون دورًا نشطًا في الأنشطة التعليمية التي تقدم لهم في بيئة التعلم، وتؤكد هذه النظرية علي مشاركة وانخراط المتعلمين في عملية التعلم، كما يعد طرح الأسئلة

استراتيجية قائمة علي النظرية البنائية، والتي تشير إلي أن التمثيلات المبنية والمنتجة بواسطة المتعلم مثل الأسئلة والملخصات يمكن أن تحسن فهم محتوي الدرس بصورة أفضل، فعندما يطرح الطلاب الأسئلة يقومون ببناء المعني واكتساب المعرفة بناءًا علي تجربتهم الخاصة، ولذلك يعد التعليم المواضيعي القائم علي الفيديو التفاعلي يكون هو الاختيار الأنسب من أجل مشاركة المتعلمين في عملية التعلم، وتفاعلهم مع الفيديو، ومن خلال أدوات وأساليب التفاعل التي من ضمنها وأشهرها الأسئلة الضمنية(Vural,2013,p.1316).

نظرية الترميز الثنائي: بما أن المعلومات التي يتم عرضها من خلال الفيديو المواضيعي يمكن ترميزها بشكل لفظي وبصري، حيث يستقبلها المتعلم ويعالجها من خلال قناتين معًا، وينشط نظام الترميز لدي المتعلمين، ويحسن تعلمهم، كما ينشط العمليات العقلية بطرائق مختلفة، وفي هذا الصدد أضاف خميس(٢٠٢٠، ص٤٤٥) أن الفيديو المواضيعي التفاعلي يعتمد علي التزامن بين الصوت والصورة، أن المتعلمين يستطيعون تذكر أكبر كم من المعلومات عندما تقدم في شكل مسموع مصاحب لعرض الصور، كما أن الأسئلة الضمنية المصاحبة لمقاطع الفيديو تساعد علي تركيز انتباه المتعلمين نحو محتوي الفيديو ومضمونه بالإضافة للصوت يعد عامل مساعد بجانب الصورة في تكوين المعلومات وترتيبها في ذهن المتعلمين وتجعلهم في استعداد بشكل دائم لمتابعة الفيديو ومحتواه.

نظرية الدافعية: حيث تؤكد هذه النظرية علي مفاهيم أكثر ارتباطًا بمتوسطات مركزية كالقصد والنية والتوقع، لأن النشاط العقلي للمتعلم يزوده ويمده بدافعية ذاتية متأصلة فيه، وبذلك يتمتع المتعلم بدرجة عالية من الضبط الذاتي وهذا يتوفر بالفيديو المواضيعي التفاعلي حيث تتم زيادة دافعية المتعلم كلما مر علي الأسئلة أو التعليقات الضمنية ويتضح له أنه يسير في الاتجاه الصحيح للتعلم مما يزيد من فاعلية مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي.

تصميم الأحداث التعليمية لعملية التعلم من خلال الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

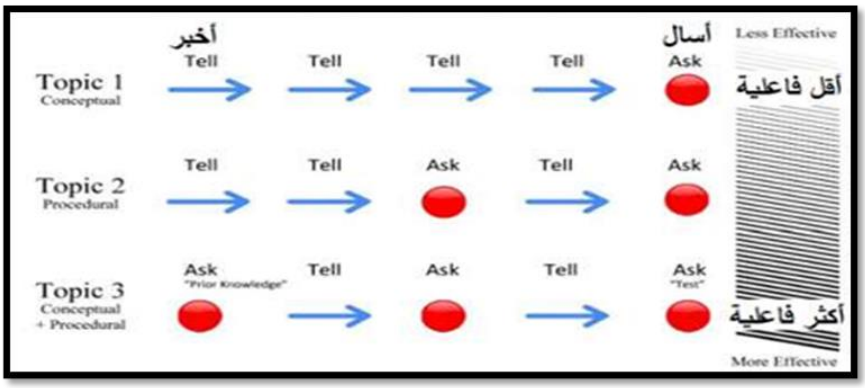
قام ميريل(Merrill(2002، وتويسي (Tweissi(2016 بتقديم وصفًا للأحداث التعليمية من أربعة أشكال، وهو التسلسل التعليمي أو الأحداث التعليمية المستخدمة لعرض المعلومات في الفيديو التفاعلي، والتي تتمثل في الآتي:

- أخبر Tell: هذا الحدث يمكن أن يأخذ عدة أشكال مثل: النصوص، الرسومات، العروض التقديمية، الفيديوهات.
- أعرضShow: هذا الحدث يرتبط بدرجة كبيرة بالحدث السابق، وذلك لضرورة عرض أشكال المحتوي التعليمي علي المتعلم لحدوث عملية التعلم.
- أسألAsk: حيث يلي الإخبار بالمعلومات وعرضها، الحدث التعليمي المتمثل في إعطاء سؤال/ أسئلة.
- افعلDo: في هذا الحدث يقوم المتعلم بتطبيق المعلومات علي موقف جديد.

مع ملاحظة أن الاكتفاء بالحدثين الأول والثاني(أخبر- أعرض)، أي الإخبار بالمعلومات وعرضها لا يعد وسيلة فعالة للتعلم، لذلك يجب أن يلي هذين الحدثين تقديم أسئلة، ولكن لا يكتفي بذلك للوصول إلي التعلم الناجح الفعال، لذلك لابد من إضافة الحدث الأخير وهو أفعل لكي يطبق المتعلم المعلومات التي اكتسبها وتعلمها في مواقف جديدة، ونتيجة لذلك أضاف تويسي(Tweissi) الحدث أفعل do وعبر عن تطبيق هذه الأحداث التعليمية في الفيديو المواضيعي عبر الويب بالأسئلة الضمنية، ويوضح شكل(٣) الأحداث التعليمية لميريل، والتي يتضح منها أنه بالجمع بين هذه الأحداث تزداد فاعلية التعلم.

شكل(٣)

الأحداث التعليمية لميريل مأخوذ عن(Tweissi,2016)



معايير تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب:

ذكرت عديد من الدراسات والبحوث مجموعة من المعايير والمبادئ التي يجب مراعاتها عند تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، ومن هذه الدراسات: (Cauley& Mcmillan,2010; Vural, O.F.,2013; Kim &Rubin,2014; Marshall,2019) بأن تتناسب عدد الأسئلة مع كثافة المحتوي بالفيديو التفاعلي، وأن يتناسب عدد الأسئلة مع المدة لمقطع الفيديو التفاعلي، وانتقاء التوقيت المناسب لظهور السؤال بحيث لا يقطع الخط الزمني لتدفق الفيديو، وأن يأتي السؤال بعد تقديم موضوع مترابط البنية بالمحتوي المعروض والمشاهد، وأن يتم اختيار نوع السؤال ليتناسب مع طبيعة المحتوي المقدم، أن تكون الأسئلة صحيحة لغويًا، وأن يكون السؤال قصير ومركز وخالي من الحشو والاطالة، وأن تزود الأسئلة بتغذية راجعة ملائمة مناسبة للمحتوي.

كما أوصت عديد من الدراسات والبحوث والأدبيات بمجموعة من الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي وعناصر التفاعلية بداخله وبخاصة التعليقات والأسئلة الضمنية، ومن هذه الدراسات: دراسة بيرجمان وسامز &Bergman Sams(2014) التي أشارت بأن يكون الفيديو المواضيعي قصير، ويدور حول موضوع واحد فقط، مع تغيير نغمة التعليق الصوتي المصاحب للفيديو، التركيز علي الهدف دون التطرق لموضوعات جانبية، إضافة التعليقات والأسئلة التوضيحية والوسائل الشارحة من نصوص وأشكال، وضع مقدمة واضحة تحدد الهدف من محتوي الفيديو، أما دراسة كيم جي(2016) Kim, J أوصت ببعض معايير تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي، منها: أن يكون الفيديو قصير مع تقسيم المعلومات لأجزاء صغيرة، وأن يتضمن محتوي الفيديو علي موضوع واحد، ولا يزيد مدته عن ١٠دقائق، وأن يتم عرض المعلومات فيه بطريقة هرمية، وأن يحتوي الفيديو علي أزرار للتحكم حتي يمكن إعادة المشاهدة أو التوقف أو الترجيع.

وأشار توسي(2016)Tweissi بأن يتم الحد من مقدار المعلومات السمعية والبصرية بالفيديو المواضيعي التفاعلي، لخفض الحمل المعرفي لدي الطلاب، وإعطاء

المتعلمين الفرصة للتحكم في عرض ومشاهدة الفيديو، لأن التحكم يحسن الفهم، ويشعر المتعلمين بالرضا عن تعلمهم، كما خلص كل من خميس(٢٠٢٠)، والسلامي، محمود(٢٠٢٠) إلي أهم تلك المعايير وهي: وضوح الأهداف المقدمة بالفيديو المواضيعي لمساعدة المتعلمين علي الاستدعاء اللفظي للمعلومات، وعرض المحتوي بطريقة سهلة ومباشرة ومراعاة الترابط المنطقي والتسلسلي بين أجزاء المحتوي، استخدام عناصر التفاعل بالألوان والنصوص الجذابة بشكل مناسب للمحتوي والطلاب، والخلو من المبالغة في استخدام الموسيقي أو الخلفيات والمؤثرات الصوتية الإضافية، ومراعاة مناسبة طول مدة عرض الفيديو مع طبيعية المحتوي، ملائمة التعليقات والأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي وتوقيت عرضها، ونوعها لتحقيق الأهداف المطلوبة بحيث تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، مع إتاحة فرصة للمتعلمين لإبداء آرائهم عن طريق الإجابة عن الأسئلة المرتبطة بالمحتوي، وتقديم التغذية الراجعة للمتعلمين لتوضيح مدي تقدمهم في عملية التعلم.

وتماشيًا مع ما سبق عرضه فقد قامت الباحثة بتصنيف معايير تطوير بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويى كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة – الفحص)، والتي تضمنت عشر معايير رئيسة، وسوف يتم تناول إجراءات تطوير قائمة المعايير التصميمية بالجزء الخاص بإجراءات البحث.

المحور الثالث: الأسلوب المعرفي البأورة والفحص وعلاقته بالفيديو المواضيعي التفاعلي ومستويي كثافة الأسئلة الضمنية.

مفهوم الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص).

تعد الأساليب المعرفية من الموضوعات الهامة التي حظيت باهتمام المختصين في مجال علم النفس المعرفي؛ لأنها تعكس الفروق الفردية في عمليات تناول المعلومات ومعالجتها، وأن مثل هذه الفروق ترتبط بالجوانب الشخصية إلي حد ما، وعلي هذا تزايد الاهتمام بدراسة الأساليب المعرفية بوصفها أبعادًا مهمة داخل المجال المعرفي، وميزة مهمة داخل مجال الشخصية، إذ يؤدي الأسلوب المعرفي دورًا لا يمكن تجاهله للفرد في العملية

التعليمية، فهو يمثل الطريقة الشخصية التي يستعملها الأفراد أثناء عملية التعلم، وبذلك يعد نموذجًا مفضل لتناول المعلومات ومعالجتها.

والأسلوب المعرفي يعرف علي أنه طريقة مفضلة، تتميز بدرجة عالية من الثبات، والاتساق، في إدراك المعلومات والمثيرات البيئية، وتمثيلها، وتنظيمها، ومعالجتها، وتشكيلها، وتخزينها، واسترجاعها، وإعادة استخدامها(خميس،٢٠١٥)، ويعرفه الشرقاوي(٢٠٠٣) بأنه الطريقة أو النمط الذي يتميز بها الأفراد أثناء معالجتهم للموضوعات المختلفة التي يتعرضون لها في مواقف الحياة اليومية مما يجعله خاصية لشخصيتهم تظهر في نماذج سلوكهم الإدراكية والعقلية.

ويشير العتوم(٢٠١٠)إلي أن الأسلوب المعرفي(الباؤرة والفحص) يعد أحد الأساليب المعرفية الهامة، إذا يستخدم بدقة في السعي لتحقيق توافق المتعلمين مع تنظيم المثيرات المحيطة به ويستخدم أيضًا بدقة في توافق الأفراد والتفاعل معها.

وعرفه الشرقاوي(٢٠٠٣) بأنه الفروق الفردية بين الأفراد في سعة وتركيز الانتباه، حيث يتميز بعض الأفراد بالتركيز علي عدد من عناصر المجال في حين يتميز البعض الآخر من الأفراد بالفحص الواسع لعدد كبير من عناصر المجال، حيث يشتمل انتباههم علي قدر أوسع من المثيرات المحيطة بهم، والتي يتعرضون له.

وقد ظهر أسلوب البأورة /الفحص علي يد سكلسنجر(Schlesinger,1954)، وهو يعد من أكثر الأساليب المعرفية اهتمامًا بوظيفة الانتباه الانتقائي ومدي التركيز أو بأورة الانتباه مقابل التشتت الانتباهي، وهو متغير يؤثر علي كل أشكال التوظيف العقلي بناءًا علي درجة الانتباه للأفراد في معالجة المثيرات(الخولي،٢٠٠٢).

وعرفته سليم(٢٠٠٨) بأنه تباين الأفراد من حيث توجيه الانتباه، والتركيز علي المواقف والمثيرات التي يواجهونها ويتفاعلون معها؛ فالأفراد اصحاب أسلوب التركيز هم أكثر انتباهًا وتركيزًا علي المواقف، ولا يتعجلون في إصدار الأحكام واتخاذ القرارات بشأنها، ويمتاز هؤلاء بالقدرة علي الانتباه، في حين نجد الأفراد اصحاب الأسلوب السطحي

يتصفون بسرعة تفحص المواقف ووضع الفرضيات حوله، فهم أقل انتباهًا لها، وأقل تركيزًا، واهتمامًا بالتفاصيل، وغالبًا ما يقومون بالنظرة السطحية لتلك المواقف.

بينما العتوم(٢٠١٠) أطلق علي هذا الأسلوب التركيز مقابل السطحية، وأكد علي ارتباط هذا الأسلوب بالتباين بين الأفراد في درجة الانتباه وشدته، حيث يمتاز الأفراد ذو أسلوب التركيز بوضوح الأهداف، وتركيز الانتباه بدرجة عالية، ولا يتعجلون في الاستجابة واتخاذ القرار أو المعالجة المعرفية، في حين يمتاز ذو الأسلوب السطحي بالسرعة، والنظرة السطحية للأمور، وضيق الانتباه من حيث مدته وعدد المثيرات التي يتم متابعتها ، مما يجعل ردود أفعالهم وقراراتهم خاطئة وغير متأنية، وقد اتفق معه الجبوري(٢٠١٠) بأن الأسلوب المعرفي التركيز مقابل السطحية أو (البأورة/الفحص) يشير للطريقة التي من خلالها يمكن أن توضح مدي الفروق الفردية بين الأفراد من حيث توجيه الانتباه والتركيز علي المواقف والمثيرات التي يواجهونها، ويتفاعلون معها، فالطلاب ذو النمط البؤري، هم أكثر انتباهًا وتركيز ولا يتعجلون في إصدار الأحكام واتخاذ القرارات بشأنها، كما يمتازون بالقدرة علي الانتباه، بينما الطلاب ذو النمط الفحصى، يمتازون بسرعة تفحص المواقف ووضع الفرضيات حولها، فهم أقل انتباهًا وتركيزًا، حيث أنهم يمتازون بالنظرة السطحية، وأقل اهتمامًا بالتفاصيل، إذ تجدهم سرعان ما يعيدون النظر مرة أخري في المواقف عندما تفشل افتراضاتهم.

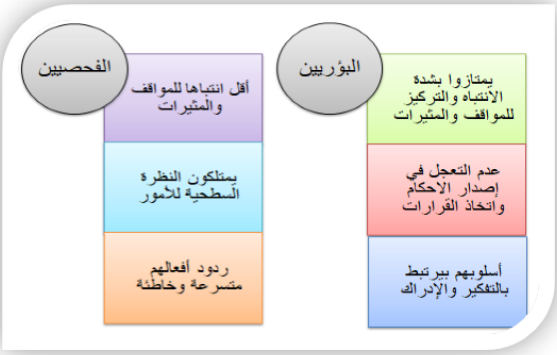
ومن خلال التعريفات السابقة للأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) عرفته الباحثة بأنه مدي تركيز الطلاب علي عناصر المجال والمثيرات التي يتعرضون لها في بيئة التعلم، ما بين طلاب باؤريين، وهم الذين يركزون علي عدد كبير من عناصر المجال، وآخرين فحصيين، وهم الذين يركزون علي عدد أقل من عناصر المجال.

خصائص الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص).

وتأسيسًا لما سبق ذكره من التعريفات السابقة نجد أن لكل أسلوب مجموعة من الخصائص التي يتميز بها أفراده ومتعلموه، فقد ذكر قاعود(٢٠١٦) هذه الخصائص كالتالي:

شكل(٤)

خصائص الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص)



- الانتباه والتركيز علي المواقف والمثيرات في البيئة التعليمية: حيث يتميز أصحاب الأسلوب المعرفي البأورة بشدة الانتباه والتركيز علي جميع المثيرات المحيطة ببيئة التعلم، ويتحقق ذلك من خلال بؤرة الانتباه الخارجية الواسعة، ويستخدم لإدراك البيئة المحيطة بسرعة، وبؤرة الانتباه الداخلية الواسعة، حيث يستخدم للتخطيط أو التحليل وحل المشكلات المختلفة، بعكس الأفراد اصحاب الاسلوب المعرفي الفحص الذين يعانون قلة الانتباه والتركيز علي جميع عناصر ومكونات البيئة التعليمية ومؤثراتها ، وذلك نظرًا لتشتت انتباههم.
- ارتباط الأسلوب بالتفكير والإدراك: حيث يتميز أفراد الأسلوب البأورة بارتباط اسلوبهم بالتفكير والادراك، وهذا ما أكد عليه بياجيه من خلال تفسيره للتفكير، بأنه عملية تنظيم، وتكيف، ومن خلال هاتين العمليتين يكتسب الفرد مقدرته التعليمية المعرفية والتنظيم جانب من التفكير، أما التكيف فهو عملية يسعي المتعلم لإيجاد التوازن بين ما يعرفه وخبراته وبين الأحداث والمواقف التي يتفاعل معها في البيئة المحيطة به، بينما اصحاب أسلوب الفحصي الذي يتميز أسلوبهم بالسطحية، وعدم ارتباطه بالتفكير والإدراك، لسرعة تفحصهم للمواقف، وعدم قدرتهم علي الانتباه لهذه المواقف بالإضافة لسرعة ردود أفعالهم، واعتمادهم علي قرارات متسرعة وخاطئة غير متأنية ومدروسة.

- إصدار الأحكام واتخاذ القرارات: حيث يميل أفراد أسلوب البأورة إلي استخدام المخططات والطرق المنطقية في اتخاذ القرارات المناسبة، كما يقومون بفحص البدائل المختلفة بصورة دقيقة، ومنظمة ومتأنية بدون استعجال، ويتحملون مسئولية اتخاذهم لتلك القرارات نتيجة لامتلاكهم لكثير من المعلومات حول القرارات، في حين نجد أن اصحاب الأسلوب المعرفي الفحصي يبنون قراراتهم علي استراتيجيات وطرق غير مدروسة بسب قلة المعلومات لديهم حول القرارات والمواق المختلفة، بالإضافة إلي تسرعهم وتعجلهم في اتخاذ القرار دون تفكير، وبطريقة غير منظمة(قاعود،٢٠١٦).

واستنادًا لما سبق تؤكد نتائج العديد من الدراسات السابقة التي تناولت أثر استخدام الأسلوب المعرفي في العملية التعليمية بصفة عامة، ومنها دراسة قاعود(٢٠١٦)، ودراسة سليمان(٢٠١٩)، ودراسة عبدالحكيم(٢٠٢١)، ودراسة متولي، الصادق(٢٠٢٢)، ودراسة شمة(٢٠٢٣) علي أن الأسلوب المعرفي يبين حدود تحمل الفرد، وربطها بقدرة عامة تتمثل في القدرة العقلية، وقدرة خاصة تتضمن القدرة علي اتخاذ القرار، والتركيز علي المواقف والمثيرات، وذكر أن هناك أفرادًا أكثر مغامرة في دخول المجالات ذات المردود العالي لتحقيق أهدافهم، في حين يوجد أفراد يميلون إلي الحصول علي ضمانات في تحقيق أهدافهم وعدم التعجل في إصدار الأحكام واتخاذ القرارات في اتجاه المواقف والمثيرات المختلفة بالعمليات التعليمية.

العلاقة بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص).

تعد الأساليب المعرفية من أهم العناصر التي توضح الفروق الفردية بين المتعلمين في عملية التعلم، وبالتالي فهي تؤثر في تعلم الطلاب خاصة ما يتعلق منها بكيفية التعامل مع المعلومات والمثيرات، حيث أن التعرف على الاساليب المعرفية للمتعلمين يساعد على تيسير التعلم من خلال اختيار المثيرات البصرية الملائمة لكل اسلوب، وبالتالي تحديد الطريقة التي يفضلها المتعلم عند تلقى المعلومات ومعالجاتها.

هذا؛ وبناء علي توافق الفيديو المواضيعي التفاعلي مع مبادئ كل من نظرية تكامل الملامح، ونظرية الترميز المزدوج؛ والتي أكدت علي دور الانتباه الانتقائي في معالجة المعلومات المتضمنة في المشهد البصري(عبدالحافظ،٢٠١٦). وبما أن الأسلوب المعرفي (البأورة-الفحص) يرتبط بالانتباه الانتقائي، رأت الباحثة أن ذلك قد يؤثر في تصميم مستويي كثافة الأسئلة بالفيديو المواضيعي التفاعلي بصورة أكثر فاعلية.

المحور الرابع: الحضور المعرفي Cognitive Presence (CP).

مفهوم الحضور المعرفي:

يعرف الحضور المعرفي بأنه مدي قدرة المتعلمين علي بناء المعرفة من تبادل الحوار والنقاش والتفكير المستمر القائم علي تأمل المعرفة والتفكير الناقد (Garrison & Akyol,2013)، حيث يرتبط الحضور المعرفي بقدرة الطلاب علي الاحتفاظ بالمعارف والمفاهيم، من خلال ممارسة مهارات التفكير، والبحث عن المعلومات من مصادرها، والتحفيز الذاتي والدافعية للتعلم، وربط المعارف النظرية بالتطبيقات العملية لها.

ويعبر الحضور المعرفي عن مستوي مشاركة المتعلمين في بناء المعرفة من خلال تبادل النقاش، وطرح التساؤلات والاستفسارات ذات المعني، وتفسير وجهات النظر، والبحث عن المعلومات والتحقق من صحة المعارف التي يتم اكتسابها أثناء عملية التعلم(Rachman& et al.,2021).

ويصف إتيمياك ولوبوندا Atenm yak & Lobonda(2016,p2569)الحضور المعرفي بأنه عبارة عن السلوكيات المعرفية المتولدة لدي المتعلمين وجودة التفاعلات القائمة علي التفكير النقدي، والمشاركة في حل المشكلات، وبناء المعني، كما يشير الحضور المعرفي إلي مستوي إدراك الطلاب لبيئة التعلم ومشاركتهم في بناء مجتمع التعلم، وطرح الأسئلة والاستفسارات، وتبرير وجهات النظر والتفاعل مع المصادر والتطبيقات المتاحة، والفاعلية في تحديد التوقعات وتخطيط الأهداف، واختيار الاستراتيجيات الملائمة لتحقيقها.

كما يتضمن الحضور المعرفي علي عنصرين هما، الحضور الاجتماعي social presence الذي يحقق مستوي شعور الانتماء الفكري الذي يتوقعه المشاركون أنفسهم

كأعضاء في بيئة التعلم المنتمين بها، وحضور نموذج التعلم Learning Presence الذي ينظم عملية تبادل المعرفة وتدفق التفاعلات بها، ويبين كوزان(2016)Kozan أن الحضور المعرفي يعد مؤشر قوي للتنبؤ بالعب المعرفي الدخيل والعبء المعرفي الكلي، ويري جاريسون وأندرسون وأرتشر Garrison,D.R. Anderson,T., Archer,W.,(2014) أن الحضور المعرفي يرتكز علي السياق الاجتماعي لبيئة التعلم، وعوامل الأمن والأمان، والتفاعلية، بالإضافة للأدوات المتاحة ببيئة التعلم الإلكترونية.

أبعاد ومستويات الحضور المعرفي:

ويتأسس الحضور المعرفي علي ثلاث مستويات أساسية وهي، مستوي فهم المحتوي، ومستوي بناء المعرفة، ومستوي إدارة مصادر التعلم، ومن أهم العوامل المؤثرة في هذه المستويات، مستوي التفاعل بين المتعلمين، إذ أنه يرتكز علي الحضور الاجتماعي للطلاب داخل بيئة التعلم(زيدان،٢٠١٩)، ويبرز التحدي في التواجد المعرفي للمتعلمين عبر الويب في غياب العوامل الاتصالية المادية بين الطلاب وبيئة التعلم الإلكترونية، والتي تؤثر في شكل التفاعل وأدواته وآلياته.

شكل(٥)

مستويات الحضور المعرفي (جو كانج،٢٠٠٦)

لذلك يؤكد فيوك Fiock(2020) بأن الحضور المعرفي عادة ما يظهر من خلال مرور المتعلمين بأربع مراحل متتابعة وتتمثل في، تقديم حدث أو موقف محفز للتعلم يتفاعل معه المتعلمين، والمشاركة في عملية اكتشاف المعني، والربط والدمج والتكامل حيث يفهم المتعلمون المعني من خلال الأفكار التي تشكلت في مرحلة الاكتشاف، وصولًا لاتخاذ القرار وحل المشكلات، لكي يتمكن المتعلمين من تطبيق المهارات الجديدة والمعارف المكتسبة من المراحل السابقة في تطبيقات تعليمية أخري.

وفي ذات الاتجاه توصلًا كل من كوزان وريتشاردسون Kozan & Richardson(2014)إلي وجود علاقة ارتباطية تبادلية بين الحضور المعرفي والحضور الاجتماعي والحضور التعليمي، وأن الحضور المعرفي يؤثر علي العلاقة بين الحضور الاجتماعي والتعليمي، كما يرتبط إيجابيًا مع الرضا عن التعلم والإنجاز الاكاديمي، كما أضاف مالجانا ولو Muljana &Luo(2019) إلي أن الانخراط في التعلم والشعور بالانتماء لمجتمع التعلم يرتبط بشكل كبير بالحضور المعرفي للمتعلم.

وفي سياق متصل أشار جو كانج Ju-Kang(2006) بأن نظرية النشاط (Active Theory) تحكم تفاعلات الحضور المعرفي في بيئات التعلم الإلكترونية عبر وضع علاقات متبادلة بين موضوع النشاط وأهدافه، والقواعد الحاكمة لبيئة النشاط، والأدوات المستخدمة، والأدوار التي يقوم بها مجتمع النشاط ببيئة التعلم الإلكترونية، بحيث تكثف جهود المتعلمين نحو تحقيق أهداف دورة النشاط من خلال وعيهم الدائم والمشترك بالهدف والتزامهم الشخصي بتحقيقه وتغليب الدور الجمعي علي الآراء الفردية للاتفاق علي الأفكار المتولدة واستخلاص النتائج في نطاق الهدف من بيئة التعلم بمجتمع النشاط.

ومن خلال الاطلاع علي بعض الدراسات ذات العلاقة (Chen et al.,2017; Suarez et al.,2018; Fiock,2020) تم التوصل لتحديد الاستراتيجيات اللازمة لتعزيز الحضور المعرفي، وهو مبين علي النحو التالي: في تحديد أولويات التعلم والنقاش، ومحاور الاستفسار، ونمذجة الأسئلة الاستقصائية، تصميم وعرض المفاهيم والمعارف في صورة مخططات وتمثيلات بصرية تبرز العلاقات والروابط بين المعلومات وبعضها، ربط

التعلم الجديد بالخبرات السابقة لدي المتعلمين، تنويع مصادر المعلومات وآليات البحث عنها، مع توفير الأسئلة الاستقصائية التي تتطلب من المتعلمين إظهار قدراتهم علي النقد الذاتي، والتأمل في التعلم، وتبرير الاجابات وتحليلها، بالإضافة لحث المتعلمين علي استخدام مهارات التعلم ومنها: التحليل، النقد، التلخيص، الاستنتاج، العصف الذهني، مع إتاحة التعليمات والارشادات بشأن عمليات التعلم واستراتيجياته، ومحتوي التعلم والمخرجات المتوقعة، تقييم وتطبيق التعلم وحل المشكلات، وتنوع فرص التعاون والتشارك والتداخلات التعليمية، كما تساعد في تعزيز تحكم المتعلم وفاعليته في التعلم من خلال المشاركة في تحديد الأهداف، حرية اختيار أساليب التعليم والتقييم، استخدام الاختبارات الذاتية، والأنشطة التفاعلية.

وأكدت العديد من الدراسات علي أهمية الحضور المعرفي في بيئات التعلم الإلكتروني ومنها دراسة الحربي(٢٠٢٢)، دراسة السلطي(٢٠٢٢)، الأعصر(٢٠٢١)،زيدان(٢٠١٩)، وأثرها علي تنشيط الدافعية نحو التعلم، كما أكدت علي فاعليته في تقدم الطلاب في تعلمهم وفقًا لقدراتهم الخاصة ووفق الطرق والأساليب التي تتناسب معهم، من حيث زيادة معدل التحصيل الدراسي، والإنجاز الأكاديمي، وبقاء أثر التعلم، رضائهم عن التعلم.

المحور الخامس: متعة التعلم joy full

مفهوم متعة التعلم

تعد متعة التعلم شعور وجداني داخلي بالرضا والسعادة يتولد لدي الطلاب نتيجة تفاعلهم في بيئة تعلم يشعرون فيها بالانتماء، وأنه مقبول وله قيمة، تلك البيئة النشطة التي يمارس فيها أنشطة ممتعة بحرية، وتنشئ لديه حالة من الإقبال علي التعلم والمعرفة، وتسهم في تكوين المهارات الاجتماعية، وفي تنمية التفكير، فكلما كان الدماغ أكثر استرخاءً وأقل التزامًا بالقواعد كأن أكثر استعدادًا للتعلم والإنتاج، فالمتعة جزء لا يتجزأ عن عملية التعلم(Syahid,2019).

كما تعبر متعة التعلم عن الحالة العاطفية السارة للمتعلم بسبب الوضع الإيجابي الذي يحفز المتعلم علي إكمال مهمة المثابرة علي هذا الشعور أثناء عملية التعلم والتعليم (Kusmawan & Sembiring,2017)، فيعرفه سلسبليا وآخرون Salsabila,et al.(2019) بأنه أحد المفاهيم التي تستند إلي النظرية البنائية ويعبر عن شعور المتعلم بالسعادة والراحة أثناء عملية التعلم، وعرفته محمد(٢٠١٨) بأنه شعور وإحساس المتعلم بالسعادة والرضا والغبطة بما يتعلمه ويستشعر أهميته وفائدته العملية له ولمجتمعه حاضرًا ومستقبلًا، وإحساسه بأن ما يتعلمه ليس عبئًا إضافيًا أو همًا ثقيلًا مفروض عليه فرضًا، كما عرفته يوسف، ومصلحي(٢٠١٧) بأنه شعور داخلي يتولد لدي المتعلم نتيجة لتفاعله في بيئة تعلم نشطة يمارس فيها أنشطة ممتعة تجعله محبًا للمعرفة، وتزيد من دافعيته للتعلم، يديرها ويوجهها معلم يقدم الدعم والتغذية الراجعة المناسبة لتعديل مسار التعلم، ويحصل المتعلم من خلالها علي تعلم ذو معني يساعده في تنظيم بنيته المعرفية، بينما عيد(٢٠٢٠) تعرفه بأنه شعور المتعلم بالسعادة والراحة أثناء التعلم، وتؤكد إبراهيم(٢٠١٨)علي أن شعور الفرد بالمتعة يزيد من دافعيته للتعلم أثناء عملية التعلم، ويجعله محبًا للمواد الدراسية والاستزادة من المعرفة، ويؤهله للمشاركة الفعالة والايجابية في تنفيذ الأنشطة والمهام المنوط بها، والسعي نحو تحقيق الأهداف التعليمية.

ومن خلال التعريفات السابقة استنتجت الباحثة تعريفها لمتعة التعلم بأنه" احساس داخلي بالسعادة والراحة والرضا الذي يتولد لدي الطلاب نتيجة دراسة مقرر مناهج وطرق تدريس باستخدام الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب وفق قدراتهم ورغباتهم ونشاطاتهم بحيث تساهم في تحقيق متعة وجاذبية طلاب الفرقة الثانية لدراسة المحتوي التعليمي وشعورهم بأهمية ما يتم دراسته".

وعلاوة علي ما سبق تتضح أهمية متعة التعلم ودورها في نجاح العملية التعليمية وتحقيق أهدافها من خلال التأكيد علي إيجابية المتعلم في العملية التعليمية، ومشاركته بفاعلية في بيئة تعليمية محفزة علي التعلم، مدعمة بالوسائل والأنشطة التعليمية المتنوعة التي تسهم في إعمال ذهن المتعلم وانخراطه في العمل بتوجيه من معلم نشط ومحفز للتعلم قادر علي

أتاحه جو من الحرية والتعاون داخل بيئة التعلم، وهذا ما أكدت عليه دراسة أبو بكر(٢٠٢٠) أن أهمية تحقيق متعة التعلم ساعد الطلاب علي تحسين قدراتهم علي الحوار والمناقشة والتعاون المتبادل مع أقرانهم، كما ساعد أيضًا في تكوين علاقات طيبة بين المعلم والمتعلم.

وفي هذا الصدد يوضح خليل(٢٠١٨) أن شعور المتعلم بمتعة التعلم أحد المكونات الرئيسة لإقباله علي التعلم والاندماج في العملية التعليمية، وجعله أكثر نشاطًا ، كما يؤثر في طريقة تفكيره حيث يدفعه إلي الإبداع والابتكار، كما أشار عوض الله(٢٠١٨) إلي أن أهمية متعة التعلم بالنسبة للمعلم تتمثل في، التعرف علي منهجية التعلم بالمتعة، والعمل علي تصميم نشاطات للتعلم، بالإضافة لتطبيق برامج التعلم بالمتعة داخل الصف الدراسي لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وفي حين تتضح أهمية متعة التعلم بالنسبة للمتعلم في، تقريب المفاهيم وإدراك معاني الأشياء، وتحويل المادة التي لا يستمتع الطالب بدراستها لمادة ممتعة، وتنشيط القدرات العقلية للمتعلم ومساعدته في إحداث تفاعل مع عناصر بيئة التعلم بهدف التعلم وإنماء الشخصية والسلوك واحترام الذات والرأي الآخر.

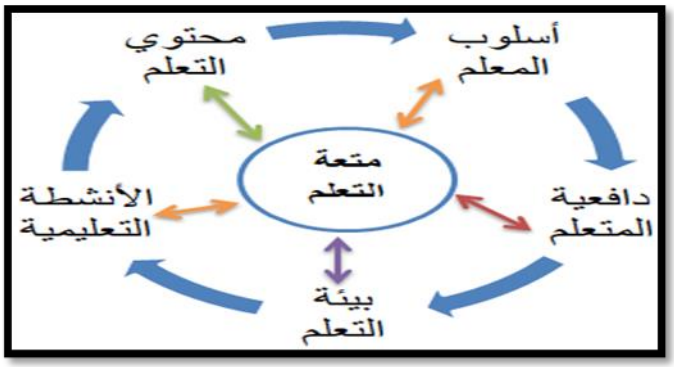
أبعاد ومستويات متعة التعلم

ولتحقيق متعة التعلم لابد من تصميم المواقف التعليمية التي تتيح فرص الاكتشاف الممزوج بالتخيل والإبداع، ولا يمكن حدوث ذلك إلا في وجود ثلاث عناصر أساسية لحدوث متعة التعلم، متمثلة في، بيئة تعلم نشطة، ووجود معلم مشرف وموجه، وطرق تدريس تساعد المتعلم في تكوين بنيته المعرفية، ولذلك تعددت الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت متعة التعلم، وتحديد أبعادها بشكل واضح ومن هذه الدراسات ، دراسة يوسف(٢٠١٥) والتي حددت أبعاد متعة التعلم في ثلاث أبعاد رئيسة وهي(ممارسة المتعلم حريته ونشاطه، وطبيعة تعامل المعلم نحوه، ومدي تقديم تعلم ذو معني ومغزي)، بينما حددت خليل(٢٠١٨) أبعاد متعة التعلم في أربع أبعاد رئيسة وهي(طبيعة تعامل المعلم مع المتعلم، دافعية المتعلم، تنظيم المحتوي التعليمي، الأنشطة التعليمية).

كما حدد السيد وأحمد(٢٠١٨) أبعاد متعة التعلم في ثلاث أبعاد وهي(الموضوعات المتعلمة، طريقة التعلم، الأنشطة التعليمية)، ثم حددها دراسة كل من Kusmawan & Sembiring(2017)،عيد(٢٠٢٠) أبعاد متعة التعلم في خمسة أبعاد رئيسة وهي(دور المعلم، دور المتعلم، الوسائل التعليمية، بيئة التعلم، محتوي التعلم)، كما أوضحت أحمد(٢٠٢١) بأن توجد خمسة أبعاد رئيسة لمتعة التعلم تتمثل في(حرية المتعلم ودافعيته، أسلوب المعلم، بيئة التعلم، تنظيم وتقديم المحتوي، الوسائل العلمية التكنولوجية)، وفضلًا عن ذلك ومن خلال الاطلاع علي الدراسات والبحوث السابقة تجد الباحثة أنه لكي تتحقق متعة التعلم ، لابد من توافر أبعاد رئيسة عندما تكافئ مع بعضها تحقق للطلاب المتعة من التعلم، وهي تتضمن خمسة أبعاد أساسية لمتعة التعلم، وهي(أسلوب المعلم، دافعية المتعلم، بيئة التعلم، الأنشطة التعليمية، محتوي التعلم)، ويمكن توضيح أبعاد متعة التعلم والعلاقة بينها كما هو مبين بالشكل الآتي:

شكل(٦)

تصور مقترح لأبعاد متعة التعلم(تصميم الباحثة)



العلاقة بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي ومتعة التعلم

فمتعة التعلم تعد بمثابة توجهًا تعليميًا يهدف إلي المشاركة الفعالة للمتعلمين في تكوين الخبرات التعليمية وباندماج المتعلمين فيها تتحقق الأهداف الأكاديمية، وبطريقة أكثر استيعابًا وشغفًا لديهم، ومن ثم نجد أن التعلم الممتع ظهر ليجمع بين التعليم والترفيه والتسلية، وذلك لجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتشويق، ويتضح ذلك لأن جميع الحواس اشتركت

في تحصيل المعرفة، فالمتعلم هو من يبحث عن المعرفة لكي يحقق متعة تعليمية له، كما أن أسلوب المعلم وشخصيته وطريقة تدريسه، وتهيئة الجو المرح والبيئة التفاعلية، وعلاقته بالطلاب أثناء تدريس المقرر يسهم في جذب الطلاب نحو المادة التعليمية مما يحقق متعة في دراستها، حيث أن المتعلم الذي يستشعر متعة في عملية التعلم يكون أكثر حضورًا للمعرفة ودافعية تحصيله وإنجازه لتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة تصبح أعلي.

ويضيف شحاته(٢٠١٨) أن دمج الأدوات والتقنيات التكنولوجية في التدريس، وتهيئة الفرص أمام المتعلمين لأداء المهام والتكليفات مع تزويدهم التغذية الراجعة الفورية الإيجابية، تزيد من ثقتهم بنفسهم ومن دافعيتهم للتعلم، بما يحقق متعة التعلم، وأن بيئة لتعلم النشطة تعد مصدرًا للسعادة والراحة والتسلية، حيث تستثير اهتمامات ودافعية المتعلمين اتجاه المقرر ونحو التعلم، مما تحثهم علي المشاركة الإيجابية، والانتباه والأدراك بصفة دائمة بما توفره البيئة من أنشطة ومهام تمثل مصدرًا للتشويق وعنصرًا فعال لإثراء خبرات المتعلمين.

المحور السادس الإجهاد الأكاديمي

يمثل الإجهاد الأكاديمي أحد الظواهر النفسية المنتشرة في الصفوف التعليمية والتي تعرقل مسيرة استغلال وتوظيف طاقات الطلاب ، ويعرف بأنه شعور المتعلم بالقلق والتوتر والاستنزاف الانفعالي والخوف من الفشل نتيجة كثرة الأعباء والمهام الدراسية، وسوء تقدير المحيطين لقدراته الأكاديمية وسوء تقدير لإمكاناته العقلية(عيسي، خليفة،٢٠١٨)، ويعرفه اولوفنكي Olufunke(2017) بأنه عدم توازن الجسم الناتج عن الضغوط التي يعني منها الكثير من المتعلمين أثنء أداء الواجبات الدراسية، والمنافسة بين الزملاء، وعدم مراعاة الفروق الفردية من قبل المعلمين، وعدم كفاية الدعم الأكاديمي من الوالدين، وتدني المستوي الاجتماعي والاقتصادي للأسرة، ويري الجمال(٢٠١٥) أنه شعور الطالب بالاستنزاف الانفعالي والكسل والمماطلة، وما يصحبه من تغيرات فسيولوجية تؤثر في أداء المتطلبات والمهام الأكاديمية، وتضيف واعر(٢٠١٩) بأنه شعور الطالب بالإرهاق النفسي والجسدي

بسبب الضغوط الدراسية، مما يؤدي إلي عدم القدرة علي التكيف مع متطلباته وبيئته وشعوره بالاستنزاف الجسدي والانفعالي.

ويذكر علي(٢٠٢٢) أن الإجهاد الأكاديمي يعبر عن شعور الطالب بالإنهاك المعرفي، وعندما يرتفع معدل الإجهاد عند الطالب فتقل فاعليته الذاتية، وعلاقاته الاجتماعية مع زملائه ومعلميه تصبح سيئة، مما ينعكس ذلك علي حالة الطالب النفسية ومستواه المعرفي، وأدائه للمهام الأكاديمية الموكلة له، ويعرف الإجهاد الأكاديمي علي أنه متلازمة نفسية تنطوي علي الإحساس بالضغوطات من الأعمال الأكاديمية لفترة طويلة، وهي مشكلة عاطفية ونفسية سلبية، تقلل من حماس ودافعية الطلاب لمتابعة تعلمهم، وتؤثر بشدة علي أدائهم الأكاديمي(Basri et al.,2022)، ويشار إلي الإجهاد الأكاديمي بأنه عملية سلبية انفعالية ومعرفية وسلوكية وفسيولوجية تحدث عندما يحاول الشخص التكيف أو التعامل مع الضغوطات، ولدخول في تجربة خطرة تهدد رفاهيته، وما سوف ينتابه من قلق وتوتر ناجم عن عملية التعلم(Yumba,2016).

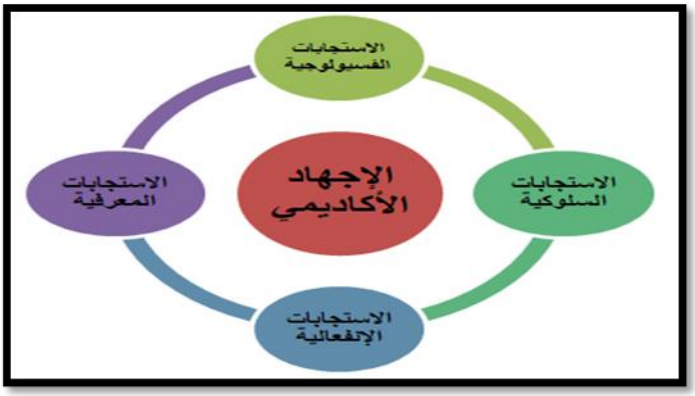
كما يتفق وينج وآخرون Wang et al(2020) , اكسيوبي(2021)Xu,B علي أن الإجهاد الأكاديمي أصبح مشكلة شائعة بين طلاب الجامعات، ويشير إلي المواقف السلبية للتعلم، والسلوكيات والمواقف السالبة تجاه الدراسة، نتيجة للضغط أو نقص الدافع التعليمي، مما يجعل الطلاب مجهدين، ويظهر عليهم الإرهاق والتشاؤم والفعالية المنخفضة، وله تأثير مباشر علي التحصيل الأكاديمي، ويؤدي إلي التسرب من التعليم.

وعلاوة علي ذلك؛ قامت عديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الإجهاد الأكاديمي علي تحديد أبعاده بشكل واضح ومن هذه الدراسات، دراسة الحلبي(٢٠١٨) حددت أبعاد الإجهاد الأكاديمي في أربع أبعاد أساسية، وهي(التأثيرات الوجدانية، التأثيرات الفيسيولوجية، التأثيرات السلوكية، التأثيرات المعرفية)، ودراسة عبيدات(٢٠٢٠) حددت أبعاد الإجهاد الأكاديمي في أربع أبعاد أساسية، وهي(الاستجابات الوجدانية، الاستجابات الفيسيولوجية، الاستجابات السلوكية، الاستجابات المعرفية)، ودراسة وينج وآخرون Wang et al(2020) ؛ ودراسة بيسري وآخرون Basri et al.(2022)؛ ودراسة علي(٢٠٢٢)

والتي حددت أبعاد الإجهاد الأكاديمي في ثلاث أبعاد رئيسة، وهي(الإنهاك المعرفي، نقص الفاعلية، العلاقات الاجتماعية)، بينما حددت دراسة محمود(٢٠٢٣) أبعاد الإجهاد الأكاديمي في ثلاث أبعاد رئيسة، وهي(الفسيولوجي، النفسي، الاجتماعي)، وبذلك قامت الباحثة بتناول أربع أبعاد رئيسة للإجهاد الأكاديمي في البحث الحالي، ويمكن توضيحيها بالشكل الآتي.

شكل(٧)

تصور مقترح لأبعاد الإجهاد الأكاديمي (تصميم الباحثة)



وعلي جانب آخر فنجد أن الإجهاد الأكاديمي يترك آثار سلبية تظهر علي حياة الفرد وسعادته وعلي علاقاته وتفاعلاته، وأن الضغوط الأكاديمية التي يتعرض لها المتعلم تترك آثارًا للإجهاد في نواحي متعددة ومنها، الآثار النفسية، والآثار الفسيولوجية، والآثار الاجتماعية، كما ترتبط الضغوط الأكاديمية بالخبرات الدراسية المختلفة، وطبيعة الطموح الأكاديمي، وقدرات المتعلم وجوانب كثيرة مختلفة من حياة الفرد (محمود،٢٠٢٣)، حيث إن المستويات العالية من الإجهاد الأكاديمي تؤدي إلي انخفاض مستوي الصحة النفسية للفرد، فتنعكس علي سلامته الجسمية للارتباط الوثيق بينهما، وانخفاض الدافعية وتقدير الذات وفقدان المتعلم شعوره بالنجاح والإنجاز والحد من استثمار ما لديه من إمكانيات وقدرات والشعور بعدم الكفاءة وضعف الثقة بردود أفعاله(الحلبي، ٢٠١٨، ص٤٤).

وجدير بالذكر أن الإجهاد الأكاديمي يتضمن عدة سلبيات مثل ظهور أعراض القلق والاكتئاب لدي الطلاب الجامعيين وانخفاض الأداء الأكاديمي لديهم وعدم التحكم في القلق

والخوف، مع تثبيط الوظائف المعرفية اللازمة للنجاح الأكاديمي، وظهور مشاكل في الصحة العقلية، وتوليد الأفكار الانتحارية بسبب الفشل في تحقيق طموحات الوالدين والتي تفوق قدرات الطلاب(Chiu, Ng and Fong,2019).

كما تعددت مصادر الإجهاد الأكاديمي لدي الطلاب المراهقين، في كثرة الالتزامات الأكاديمية وضغوط الحياة ومتطلباتها، ونقص مهارات إدارة الوقت، وعبء العمل الزائد وضغوط التنشئة الاجتماعية وعدم التوجيه من ذوي الخبرة، والقلق من الاختبارات والخوف من الفشل في العمل المدرسي وعدم قضاء الوقت الكافي في الدراسة، والخوف من المستقبل، بالإضافة لتأثيره بشكل مباشر علي الصحة العامة للطلاب(Ghatol,2019).

ونتيجة للاهتمام المتزايد بمفهوم الإجهاد الأكاديمي ظهرت العديد من النظريات التي تتباين في تفسيرها ورؤيتها لهذا المفهوم ومسبباته، ومنها: النظرية البيولوجية أو متلازمة التكيف العام لهانس سيلي، ونظرية ريتشارد لازاروس وفولكمان للتفاعل المتعلم مع البيئة المادية والاجتماعية، وتتمايز كل نظرية عن الأخرى في الدرجة التي تركز فيها بصورة شاملة علي تفسير ومسببات الإجهاد الأكاديمي(الحلبي،٢٠١٨،ص ٣٥)، وتتبني هذه الدراسة نظرية لازاروس وفولكمان(١٩٨٥) التي تقوم علي أن الإجهاد يحدث عندما لا يستطيع المتعلم التكيف مع متطلبات حياته الاجتماعية والمادية، ويظهر أيضًا هذا الإجهاد عندما يدرك المتعلم الموقف علي أنه مهدد ومتحد لقدراته وقابلياته وآلياته التعاملية المعتمدة علي هذه المتطلبات.

ومن ثم يتضح أن الإجهاد الأكاديمي له تأثير كبير علي جميع نواحي المتعلم سواء المعرفية، الفسيولوجية، السلوكية، الانفعالية، ولذا فإنه يجب الاهتمام ببحث المتغيرات التي من شأنها أن تخفض هذا الشعور السلبي لدي طلاب الجامعة، نتيجة لكثرة الضغوطات والشعور بالقلق، وكلها عوامل من شأنها أن تزيد من الإجهاد الأكاديمي لديهم، ومن ثم يجب بذل الجهد في سبيل الحد من آثاره السلبية علي المتعلمين.

الإجراءات المنهجية للبحث

تتضمن الإجراءات المنهجية للبحث الحالي المحاور التالية:

أولًا- تحديد قائمة معايير تطوير وتصميم بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) في تنمية الحضور المعرفي، وتحقيق متعة التعلم، وخفض الاجهاد الأكاديمي.

تم إعداد قائمة بمعايير تطوير وتصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة)، وفقا للتصميم المقترح بالبحث الحالي، باتباع الخطوات الآتية:

- **إعداد قائمة مبدئية بالمعايير**: اعتمدت الباحثة في اشتقاق قائمة المعايير على تحليل الأدبيات والدراسات السابقة، التى تناولت بيئات التعلم القائمة على الفيديو بصفة عامة، والفيديو التفاعلي بصفة خاصة، ومعايير تصميم الأسئلة الضمنية وأنواعها، ومعايير تصميم مقاطع الفيديو التعليمي والنظريات والأسس والمبادئ لتصميم الفيديو التفاعلي، ومنها(Wachtler, et al., 2016; Fyfield, 2019؛ خميس،٢٠١٥؛ ربيع،٢٠٢١؛ قرنى،٢٠٢١؛ البسيونى٢٠٢٠؛ فرهود،٢٠٢٢؛ السيد،٢٠٢٣؛ عبدالله،٢٠٢٢)، وفى ضوء تلك المصادر السابقة تم التوصل لصورة مبدئية لقائمة المعايير التصميمية لبيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة)، تمثلت في (٨) معايير رئيسة و(١٠٥) مؤشرًا.
- **التأكد من صدق المعايير**: للتأكد من صدق المعايير، قامت الباحثة بعرض القائمة المبدئية من المعايير على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم؛ وذلك بهدف إبداء آرائهم للتأكد من صحة الصياغة اللغوية للعبارات، والدقة العلمية لكل معيار ومؤشراته، وسلامة المعايير والمؤشرات ومدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار الخاص به، وتحديد درجة أهمية هذه المعايير ومؤشراتها، وقد اتفقوا جميعًا على أهمية

المعايير التي تم اقتراحها، وقد تم القيام بجميع التعديلات المطلوبة، من حيث تعديل في صياغة بعض العبارات، وحذف بعض المؤشرات التي تكرر نفس المعنى لها.

- **التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير**: بعد الانتهاء من إجراء التعديلات المطلوبة، تم التوصل إلى قائمة بالمعايير التصميمية في صورتها النهائية(ملحق١)، والتي اشتملت على (١٠) معايير رئيسة، و(٩٨) مؤشرًا.

شكل(٨)

قائمة المعايير التصميمية لبيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب

م	المعيار	المؤشرات
١	**المعيار الأول: أن تصمم بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على أهدافًا تعليمية إجرائية محددة وواضحة، ومناسبة لطبيعة المهمات التعليمية، وخصائص المتعلمين.**	٩
٢	**المعيار الثانى: أن تصمم بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على محتوى تعليمي جيد، ومناسب للأهداف التعليمية، وطبيعة المهمات التعليمية، وخصائص المتعلمين.**	١٢
٣	**المعيار الثالث: أن تتيح بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على أنشطة تعليمية متنوعة، ومناسب للأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين.**	٨
٤	**المعيار الرابع: أن تشتمل بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على وسائط متعددة ومتنوعة وجذابة ومناسبة للأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين.**	١٥
٥	**المعيار الخامس: أن تشتمل بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على واجهة تفاعل بسيطة وجذابة وسهلة الاستخدام، تساعد المتعلمين في التعامل مع منصةedpuzzle.**	١٠
٦	**المعيار السادس: أن يتوفر ببيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على مساعدات تعليمية وتوجيهات محددة وواضحة، ملائمة للأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين.**	٧
٧	**المعيار السابع: أن يتوافر في بيئة الفيديو التفاعلي عبر الويب**	٨

	بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) على أدوات تقويم مناسب لمحتوى التعليمي المقدم، ومناسبة لطبيعة الأهداف التعليمية، وخصائص المتعلمين.	
٨	المعيار الثامن: أن تصمم بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) علي مستويين لكثافة الاسئلة الضمنية بمقاطع الفيديو(البسيطة/المتعددة).	١٥
٩	المعيار التاسع: أن يصمم بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) مساعدات وتوجيهات محددة وواضحة، تساعد المتعلمين في التعامل مع منصةedpuzzle بسهولة	٦
١٠	المعيار العاشر: أن يتوافر ببيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) التغذية الراجعة والفورية ومناسبة لطبيعة الأسئلة وكثافتها	٨
	المجموع	٩٨

ثانيًا: التصميم التعليمي لبيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) باستخدام نموذج الجزار(٢٠١٤):

قامت الباحثة بتطوير بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) والأسلوب المعرفى(البأورة/الفحص)، وذلك باستخدام منصة Edpuzzle وفقًا لمراحل وخطوات التصميم التعليمي لنموذج الجزار(٢٠١٤) حيث تم التصميم وفقًا للخطوات الآتية:

١- <u>المرحلة الأولى(مرحلة التحليل)، وقد تضمنت الخطوات التالية:</u>

١-١ اشتقاق أو تبنى معايير التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني: وقد تم في هذه الخطوة اشتقاق قائمة بالمعايير التصميمية بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) باستخدام منصة Edpuzzle بناءً للإجراءات التي تم عرضها سابقًا.

٢-١ تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين: تمثلت عينة البحث المستهدفة في طلاب الفرقة الثانية ، قسم تكنولوجيا التعليم، بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، للعام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤م، وعددهم(٩٦) طالب وطالبة، وتتراوح أعمارهم بين(١٨-٢٠)عام، وليس لديهم معرفة مسبقة بمفاهيم ومعارف مقرر "مناهج وطرق تدريس في التخصص"، ولم يدرسوا تلك الموضوعات في مقررات دراسية أخرى سابقة، ويمتلكون أجهزة محمول متصلة بالإنترنت تمكنهم من التفاعل مع بيئة التعلم المستخدمة في البحث الحالي منصة "Edpuzzle" ، ولديهم أيضًا رغبة في التعرف على موضوعات المقرر، كما أبدوا عن سعادتهم بالمشاركة في البحث الحالي، وتبين أن جميع الطلاب ليس لديهم خبرة سابقة ببيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضيعيى التفاعلى المستخدمة بالبحث الحالى، وللتغلب على هذه المشكلة تم تدريب الطلاب على استخدام منصة Edpuzzle، وذلك من خلال إعداد مقطع فيديو يشرح ويوضح خطوات استخدام بيئة التعلم وكيفية التعامل مع مكوناتها قبل بدء التجربة.

٣-١ تحديد الاحتياجات التعليمية من البيئة: تتمثل مشكلة البحث في الحاجة إلى التغلب على الصعوبات التعليمية في التمكن من المفاهيم والمعارف المرتبطة بمقرر "مناهج وطرق تدريس في التخصص" والتي تتطلب الإلمام بالمبادئ والمعارف والمفاهيم المعرفية لموضوعات المقرر وحيث أن الطلاب لم يسبق لهم دراسة تلك الموضوعات في أي مقرر دراسي سابق، كما أن الباحثة قامت بتدريس هذا المقرر لأكثر من عام دراسي، فقد لاحظت الباحثة الحاجة لوجود وسيلة وأداة تكنولوجية تساعد في تعلم تلك المعارف المختلفة، وفى ظل ملاحظة الباحثة لكثرة طرح الأسئلة الاستفسارية من قبل الطلاب نتيجة لتداخل بعض المفاهيم والمصطلحات وتشابها في المعنى والمحتوى، كما يحتاجون إلى تقديم التغذية الراجعة باستمرار لتصحيح تلك المفاهيم والمعارف لديهم لتلك الموضوعات، لذلك فقد وجدت الباحثة انه من الممكن الاستعانة ببيئة الفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب، الذى يزيد

من تفاعل ومشاركة الطلاب في التعلم، والتحكم فيه وفقًا لخطوهم الذاتي، بالإضافة إلى تقديم الأسئلة داخل الفيديو والتفاعل معه، ومتابعة اجابات الطلاب لتلك الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة اللازمة، مما قد يساعد في تنمية الحضور المعرفي لديهم، وتحقيق متعة التعلم، مع خفض إجهادهم الأكاديمي، وفى ضوء ذلك فقد ظهرت الحاجة إلى تصميم بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) لتنمية الحضور المعرفي وتحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي؛ وقد تم تحديد الحاجات التعليمية من خلال مراجعة توصيف المقرر، وتحليل المحتوى التعليمي لموضوعات المقرر المستهدفة، والتي تمثلت في الحاجة إلى الإلمام بالمعارف المرتبطة بكل من:

- تطوير المنهج من منظور تكنولوجيا التعليم.
- استراتيجية المحاضرة الإلكترونية.
- استراتيجية التعلم التعاوني.
- استراتيجية التعلم التشاركي.
- استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني.
- استراتيجية المشروعات الالكترونية.
- استراتيجية حل المشكلات.
- استراتيجية التعليم المدمج والصف المقلوب.

٤-١ تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة والمعوقات: تم في هذه الخطوة تحليل مصادر التعلم المتاحة والمعوقات والمحددات التعليمية للاستعانة بيئة الفيديو المواضعى التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/ المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص)، وكانت المصادر والامكانات المتاحة واشتملت في توافر أجهزة المحمول الخاصة بالطلاب متصلة بالإنترنت وأجهزة

لاب توب مزودة بالأنترنت لإمكانية التفاعل والدخول على الفيديوهات التفاعلية المتاحة على بيئة التعلم ومشاهدتها، وكذلك التواصل مع الطلاب من خلال جروب الواتس"Whats App " الخاصة بالمقرر، وتوافر منصة الفيديو التفاعلي Edpuzzle لتصميم أدوات التفاعل لعمليات ما بعد إنتاج مقاطع الفيديو التفاعلي، وتصميم مستوى الأسئلة الضمنية ودمجها بمقاطع الفيديو التفاعلي، أما القيود فتمثلت في بطء وضعف قوة شبكة الإنترنت في بعض الاوقات عند الطلاب؛ مما تسبب في تأخر بعض الطلاب في الدخول ومشاهدة الفيديوهات التفاعلية، وبالتالي لم يقوموا بحل الأسئلة المدمجة بالفيديو ولم يحصلوا على التغذية الراجعة، وتم التغلب على هذه المشكلة من خلال إعطاء الطلاب فرصة كافية لمشاهدة الفيديو والإجابة على الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة في وقتها بالإضافة إلى افتقار الطلاب لبعض المهارات اللازمة للتعامل مع بيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضعيى التفاعلي عبر الويب من خلال منصة Edpuzzle، مما دعى الباحثة إلى عمل جلسات تمهيدية بقاعة الدراسة بالكلية لتوضيح وشرح تعليمات استخدام بيئة التعلم وكيفية التفاعل مع مكوناتها، وكيفية تسجيل الدخول للبيئة، وأيضًا تم تصميم مقطع فيديو تعليمي شارح لخطوات التعامل والابحار في مكونات بيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضعيى التفاعلي، ومستوى الأسئلة الضمنية المدمجة بالفيديوهات التفاعلية، ونشره على جروب الواتس الذى سبق انشائه من قبل الباحثة.

٢- <u>المرحلة الثانية(مرحلة التصميم)، وقد تضمنت الخطوات الآتية:</u>

٢-١ اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها في شكل abcd بناء على الاحتياجات: تم تحديد الأهداف التعليمية العامة والأهداف التعليمية السلوكية، حيث أنه وفى ضوء تحديد العناصر الرئيسة لمقرر" مناهج وطرق تدريس في التخصص"، تمت صياغة أهداف التعلم في شكل عبارات سلوكية تحدد بدقة التغيير المطلوب إحداثه في سلوك الطلاب بحيث تكون قابلة للملاحظة والقياس، وتصنيف الأهداف تبعًا لمستويات حسب "بلوم" ، واعدت الباحثة قائمة الأهداف في صورتها المبدئية ثم عرضها على عدد من

الخبراء في التخصص؛ وذلك بهدف استطلاع آرائهم حول مدى صحة صياغة كل هدف، مدى إمكانية تحقق هذه الأهداف، ومدى مناسبة كل هدف للسلوك التعليمي المراد تحقيقه، ومدى شمول الأهداف للمعارف والمفاهيم المرتبطة بالمحتوى التعليمي، وقد تم إجراء كافة التعديلات وفقًا لتعليمات السادة المحكمين؛ وبذلك أصبحت قائمة الأهداف جاهزة في صورتها النهائية (ملحق٢).

٢-٢ تحديد عناصر المحتوى التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية وتنظيمها: تم في هذه الخطوة تحديد عناصر المحتوى التعليمي، وتقسيمه إلى "ثماني" موضوعات، في ضوء قائمة الأهداف التعليمية التي سبق تحديدها، واختيار محتوى تعليمي مناسب للأهداف التعليمية، وطبيعة المهمات التعليمية، وخصائص المتعلمين، بحيث يتناول كل فيديو تفاعلي بالأسئلة الضمنية موضوعًا من هذه الموضوعات، ويحدد الجدول(٢) الموضوعات الرئيسة للمحتوى التعليمي للفيديوهات التفاعلية وزمن عرض الفيديو وعدد ونوع الأسئلة المتضمنة بالفيديو.

جدول(٢)

الموضوعات الرئيسة للمحتوى التعليمي للفيديوهات التفاعلية

رقم الفيديو	موضوعات الفيديو	زمن عرض الفيديو	عدد ونوع الأسئلة المتضمنة بالفيديو
١	تطوير المنهج من منظور تكنولوجيا التعليم.	٤:٤٤ق	عدد الاسئلة يتوقف على مستوى كثافة الاسئلة من اسئلة(بسيطة تتمثل فى٣ اسئلة و متعددة تتمثل في ٦ أسئلة) بينما نوع الاسئلة تمثلت فى (اسئلة اختيار من متعدد+ اسئلة مفتوحة ذات الاجابات القصيرة)
٢	تابع تطوير المنهج ودواعي تطويره	٢٢:٢٨ ق	
٣	استراتيجية المحاضرة الإلكترونية	١١:٢٩ق	
٤	استراتيجية التعلم التعاوني	٤:٥٨ق	
٥	تابع استراتيجية التعلم التعاوني	٤:١٦ق	
٦	استراتيجية التعلم التشاركي	٦:٢٨ق	
٧	استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني.	٤:٤٣ق	
٨	استراتيجية المشروعات الالكترونية.	٤:٢٥ق	
٩	استراتيجية حل المشكلات	٩:٠٠ق	
١٠	استراتيجية التعليم المدمج والصف المقلوب	٥:٠٠ق	

٢-٣ تصميم أدوات التقويم والاختبارات محكية المرجع القبلية والبعدية للموضوعات التعليمية: وقد تضمنت هذه الخطوة تصميم أدوات القياس والتي شملت اختبار التحصيل الدراسي(قبلي/بعدى)، مقياس الحضور المعرفي، ومقياس متعة التعلم، ومقياس خفض الإجهاد الأكاديمي، وذلك في ضوء تحديد الأهداف التعليمية ونتائج تحليل المحتوى، وسوف يتم تناول عملية تصميم وبناء هذه الأدوات والتأكد من صدقها وثباتها بالتفصيل في الجزء الخاص بإعداد أدوات البحث.

٢-٤ تصميم خبرات وأنشطة التعلم والتفاعلات: قامت الباحثة بتحديد نمط وأسلوب التعلم، وتحديد الأنشطة وتصميمها في ضوء الأهداف التعليمية وعناصر المحتوى التعليمي؛ فقد تمثلت خبرات التعلم بالبحث الحالي في الخبرات البديلة والتي اكتسبها المتعلمين أثناء تعلمهم وتفاعلهم مع محتوى مقاطع الفيديو التفاعلي المتضمنة للأسئلة الضمنية ببيئة الفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب، حيث اشتمل كل موضوع على مجموعة من محاضرات الفيديو التعليمية التفاعلية لتقديم وشرح الموضوعات التعليمية، وخبرات التعلم المجردة، وتمثلت في الأسئلة الضمنية المتضمنة داخل بيئة التعلم القائمة على الفيديو التفاعلي بمنصة Ed puzzle، أما بالنسبة للأنشطة التعليمية وأسلوب التعلم، فقد كانت أغلب الأنشطة على نمط التعلم الفردي والتعلم النشط المتمركز حول المتعلم، حيث كان الطلاب مسئولين بمفردهم عن تعلمهم بمفردهم من خلال تسجيلهم ببيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضيعى التفاعلي المتضمنة للأسئلة الضمنية، وتفاعلهم بشكل فردى وفقًا لخطوهم الذاتي مع محتوى مقاطع الفيديو المواضيعى التفاعلي، وقد اشتملت الأنشطة التعليمية على مشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي والإجابة عن الأسئلة الضمنية بالفيديو، وتكرار المشاهدة، وتدوين التعليقات عليها، كما اقتصر دور الباحثة في متابعة تقدم الطلاب وتقديم التوجيه والمساعدة عند الحاجة وتقديم التغذية الراجعة التصحيحية والفورية وفقًا لاستجابات الطلاب داخل بيئة التعلم، وفيما يتعلق بتفاعلات المتعلمين، وقد تنوع التفاعل ما بين تفاعل المتعلمين مع المحتوى، حيث روعي عند تصميم

صفحات المحتوى داخل الفيديو المواضيعي عبر الويب أن تكون على هيئة مجموعة من الأزرار التي تساعد المتعلمين على التنقل بين الدروس والأنشطة التي يتيحها الفيديو التفاعلي بمنصة Ed puzzle كما يعتبر أداء المتعلمين لمهام التعلم وأنشطته أحد أشكال التفاعل حيث يطلب من المتعلم الإجابة على الأسئلة الضمنية، تفاعل المتعلمين مع بيئة الفيديو المواضيعى حيث يستخدم المتعلمين منة Ed puzzle لمشاهدة الفيديوهات والإجابة عن الأسئلة الضمنية، حيث قامت الباحثة بتحديد مجموعات الطلاب في ضوء المتغير التصنيفي الأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) والذى يتبعه تقسيم الطلاب في ضوء مستوى كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/المتعددة) حيث تكونت المجموعات التجريبية من أربع مجموعات تجريبية كما بالجدول الآتي:

جدول(٣)

يوضح مجموعات الطلاب وكود الفصل الخاص بهم

م	مجموعات الطلاب	رابط وكود الفصل
١	المجموعة الأولى: كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/اسلوب معرفي البأورة)	https://edpuzzle.com/classes/٦٥e٤f٠٩ef f٧٠٠٨٤٩ba٩١eeee/ Class code: parcasr
٢	المجموعة الثانية: كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/اسلوب معرفي الفحص)	https://edpuzzle.com/classes/٦٥e٤f٠cb d٥bbe١fd٤٧٨٥e٩f١/ Class code: unwohlo
٣	المجموعة الثالثة: كثافة الأسئلة الضمنية(المتعددة/اسلوب معرفي البأورة)	https://edpuzzle.com/classes/٦٥e٥٠٤٩b ٣a٩٢٨٠f٦٧٨f٨١a٧٦/ Class code: sikfuwi
٤	المجموعة الرابعة: كثافة الأسئلة الضمنية(المتعددة/اسلوب معرفي الفحص)	https://edpuzzle.com/classes/٦٥e٥٠٤dc bafa١٥٩ebde٣٥١٣٥/ Class code: kuglinn

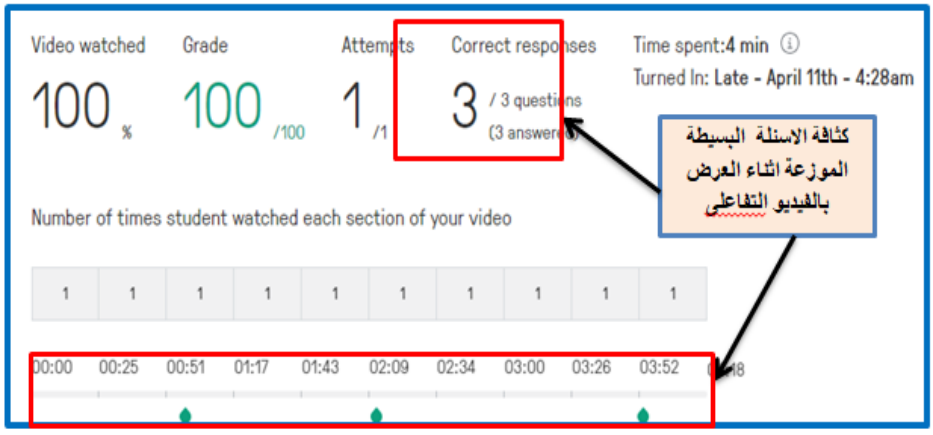
٢-٥ تصميم مستوى كثافة الأسئلة الضمنية بمقاطع الفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب:

تم تصميم الأسئلة في ضوء المعايير التصميمية للأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب، وهذه الأسئلة تمثل أنشطة تعليمية مصاحبة لعرض محتوى الفيديو للتدريب وممارسة التعلم وتسهل عملية معالجة المعلومات عن طريق ترديد

المعلومات، وتم عرض الأسئلة الضمنية وفقًا مستويين، فالمستوى الأول لكثافة الأسئلة الضمنية يشتمل على الأسئلة ذات الكثافة البسيطة ويتضمن على ثلاث أسئلة، أما المستوى الثاني لكثافة الأسئلة الضمنية يشتمل على الأسئلة ذات الكثافة المتعددة ويتضمن على ست أسئلة لكل مقطع بمحاضرة الفيديو التفاعلي، كما تضمنت الأسئلة الضمنية بالفيديو على نمطين من الأسئلة (أسئلة الاختيار من متعدد، والأسئلة المفتوحة ذات الاجابات القصيرة)؛ ويجب على الطلاب أن يجيبوا على الأسئلة الموزعة والمقدمة بالفيديو المواضيعي التفاعلي، وبعد الإجابة يقدم لهم التغذية الراجعة الفورية، للانتقال للمقطع التالي وهكذا حتى يمكنهم استكمال مشاهدة الفيديو حتى نهايته، وهذا يساعد على تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفاعلية، وقد راعت الباحثة عند تقديم الأسئلة الضمنية الموزعة أثناء العرض الاعتبارات التالية، بأن تكون الأسئلة الضمنية مرتبطة بالأهداف التعليمية، عبارات مختصرة واضحة وخالية من الأخطاء اللغوية والإملائية ويوضح شكل(٩)، وشكل(١٠) مستوى كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي في البحث الحالي.

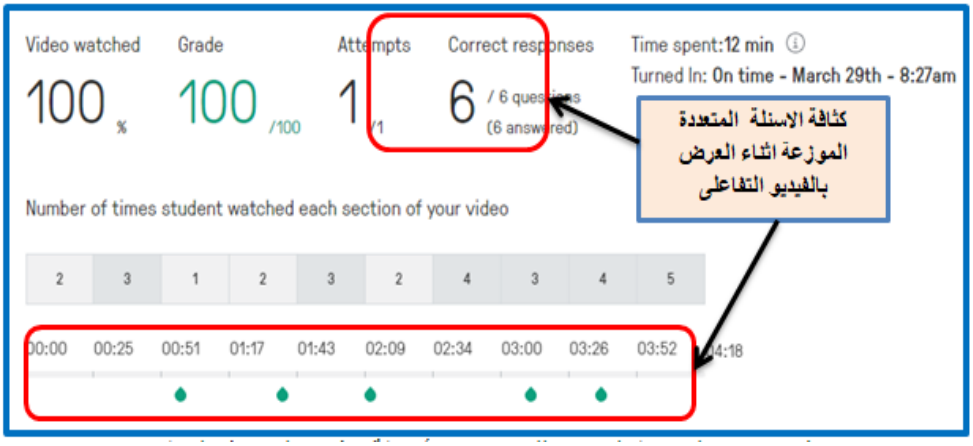
شكل(٩)

مستوى كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي ذات الكثافة البسيطة



شكل(١٠)

مستوى كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي ذات الكثافة المتعددة



٦-٢ اختيار بدائل عناصر الوسائط المتعددة للمصادر والأنشطة: وقد تمثلت هذه الخطوة في اختيار عناصر الوسائط المتعددة ببيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضيعى التفاعلي بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي، بحيث تكون مناسبة لخصائص الطلاب، وملائمة لتحقيق الأهداف التعليمية، وأنماط وأساليب التعلم المستخدمة، وتتوافق مع معايير تصميم بيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب، وتم تحديد عناصر الوسائط المتعددة وهى كالتالي:

- النصوص المكتوبة: تم استخدام برنامج مايكروسوفت وورد word في كتابة أهداف، وعناصر محتوى الشرح، وجميع الأسئلة بخط واضح وسليم، وقد تم مراعاة الجوانب التصميمية الخاصة بالنصوص المتضمنة بقائمة المعايير الخاصة بالبحث الحالي.
- الرسوم والصور الثابتة: تم الحصول على الرسوم والصور الثابتة التي يحتاج إليها الفيديو المواضيعى التفاعلي من خلال مواقع البحث عن الصور عبر الإنترنت، وتم معالجة معظم هذه الصور بحيث تراعى الجوانب الفنية والتربوية فيها.

- مشاهد محاضرات الفيديو: تم تسجيل مقاطع لمحاضرات الفيديو التعليمي باستخدام برنامج Free Cam V.8 حيث يقوم البرنامج بتصوير محاضرات الفيديو المواضيعى التفاعلي وتنظيم المحتوى، وتسجيل التعليق الصوتي لأستاذ المقرر عليها، وبعد عمليات المونتاج تم ضغط الفيديوهات وتحويلها لصيغة الفيديو بامتداد(Mp4) بحيث يكون حجمها مناسب لتحميلها ورفعها على بيئة التعلم القائمة الفيديو المواضيعى التفاعلي منصة Ed puzzle، وتم مراعاة التسلسل المنطقي للمحتوى التعليمي بداخلها ووضع كل عنصر من عناصر الوسائط المتعددة فى موضوعه وفقًا للسيناريو المعد مسبقًا، حيث بلغ عدد مقاطع محاضرات الفيديو(١٠) فيديوهات.

٢-٧ تصميم المحتوى/ السيناريوهات للوسائط التي تم اختيارها للمصادر والأنشطة: وقد تم إعداد السيناريوهات الخاصة بيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضيعى عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي، على ضوء قائمة الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، تم بناء محتوى السيناريو المبدئي الخاص بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب على الأساس المشترك في جميع المعالجات التجريبية من خلال أربعة أعمدة رئيسة، وهى:

- رقم الإطار: حيث يتم تحديد رقم لكل شاشة عرض داخل منصة التعلم.
- الجانب المرئي: وفيه يتم عرض كل ما يظهر في الإطار، من نصوص مكتوبة، أو صور ورسوم ثابتة، أو أسئلة، أو تعليمات ارشادية.
- الجانب المسموع: وفيه يتم وصف لكل الأصوات سواء كانت لغة لفظية ، أو مسموعة، أو الموسيقى، وتمثلت في بالتعليقات لأستاذ المقرر المصاحبة لمقاطع الفيديو المعروضة.
- وصف الإطار: وفيه يتم وصف لمحتوى الإطار، بالإضافة إلى وصف عمليات التفاعل التى تحدث من قبل المتعلمين داخل منصة التعلم.

جدول(٤)
تصميم السيناريو التعليمي

رقم الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	وصف الإطار

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو في صورته المبدئية، وبمراعاة الضبط التجريبي، تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلى:

- تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية الموضوعية.
- صحة المصطلحات العلمية والفنية المستخدمة في السيناريو.
- مناسبة عدد الإطارات المستخدمة للتعبير عن المحتوي التعليمي.

ويقوم المحكم بإبداء الرأي في العناصر السابقة، بكتابة ملاحظاته في المكان المخصص لها في نهاية السيناريو، أو اقتراح التعديلات داخل السيناريو في الجزاء التي تحتاج إلى تعديل، وقد أسفرت نتائج التحكيم على ما يلي:

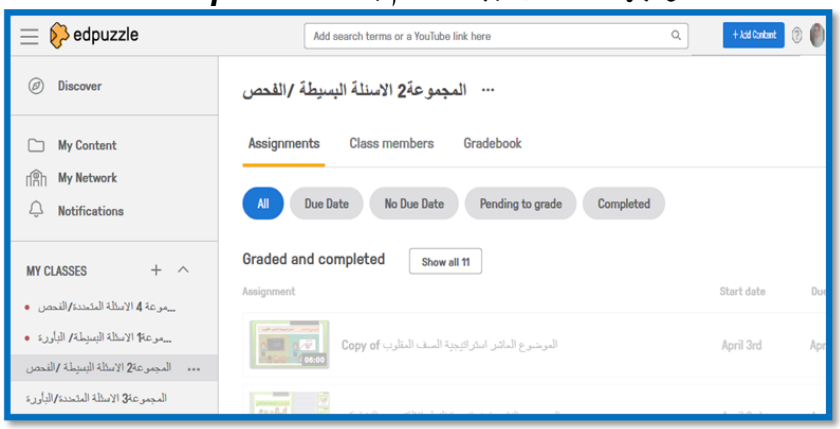
- حيث اتفق السادة المحكمون بنسبة اتفاق بلغت أكثر من ٨٠٪ على صلاحية هذا السيناريو المقترح، وبعد إجراء التعديلات اللازمة وفق ما اتفق عليه السادة المحكمون، وتمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية (ملحق٤).

٨-٢ تصميم أساليب الإبحار والتحكم التعليمي وواجهة المتعلم: وقد قامت الباحثة بتصميم مقاطع محاضرات الفيديو المواضيعي التفاعلي وتحميلها ورفعها على منصة تحرير الفيديوهات التفاعلية edpuzzle بعد التسجيل بها كمحاضر، وذلك لاستخدام المنصة في إضافة وتصميم الأسئلة الضمنية بمستوياتها ودمجها بمقاطع محاضرات الفيديو المواضيعي التفاعلي، حيث تم إنشاء أربع فصول للمجموعات التجريبية، وإضافة مقاطع محاضرات الفيديو المواضيعي التفاعلي المتضمنة بالأسئلة الضمنية في مجلد المحتوى الخاص بكل فصل وفقًا لنوع المعالجات الأربعة داخل منصة التعلم edpuzzle، وتمثل أسلوب الإبحار والتجول الغير خطى التفاعلي بهذه البيئة بصورة تكيفية بحيث توفر هذه البيئة

ازرار التحكم أثناء مشاهدة مقاطع محاضرات الفيديو، ولكل طالب التحكم ذاتيًا حسب سرعته وخطوه في الانتقال بين أجزاء كل مقطع من مقاطع محاضرات الفيديو التفاعلي بواسطة ايقونات مسار عرض الفيديو للتقدم للأمام أو للخلف أو التوقف المؤقت في أي وقت أو إمكانية التخطي لأي جزء من الفيديو بشكل غير خطي، بالإضافة إلي إمكانية التحكم في تكبير مساحة عرض الفيديو للمشاهدة بالضغط على مفتاح ملئ الشاشة، والتحكم أيضًا في ارتفاع أو انخفاض صوت التعليق الصوتي المصاحب للمحاضرة بالضغط علي أيقونة السماعة، كما تمثلت أساليب التجول والتفاعل بين الطلاب ومنصة التعلم والأسئلة الضمنية المدمجة بمقاطع محاضرات الفيديو، في أنه يتاح لكل طالب إمكانية إعادة مشاهدة مقطع الفيديو أكثر من مرة قبل البدء في الإجابة على السؤال المدمج بالمقطع، وذلك بالضغط على مفتاح إعادة المشاهدة الموجود أسفل المقطع، مع التحكم في التقديم أو الرجوع بمقاطع الفيديو، وذلك خلال مشاهدة الطالب للفيديو للمرة الثانية، بالإضافة لحصول الطالب على التغذية الراجعة والفورية وفقًا لاستجاباته عن الأسئلة، ويوضح شكل(١١) واجهة التفاعل لبيئة التعلم بمنصة ed puzzle القائمة على الفيديو المواضيعي عبر الويب لمستويي كثافة الأسئلة الضمنية، وشكل(١٢)،(١٣)،(١٤) أسلوب التجول والإبحار وازرار التحكم المستخدمة في بيئة التعلم بالبحث الحالي.

شكل(١١)

واجهة التفاعل لبيئة التعلم بمنصة Edpuzzl



شكل(١٢)

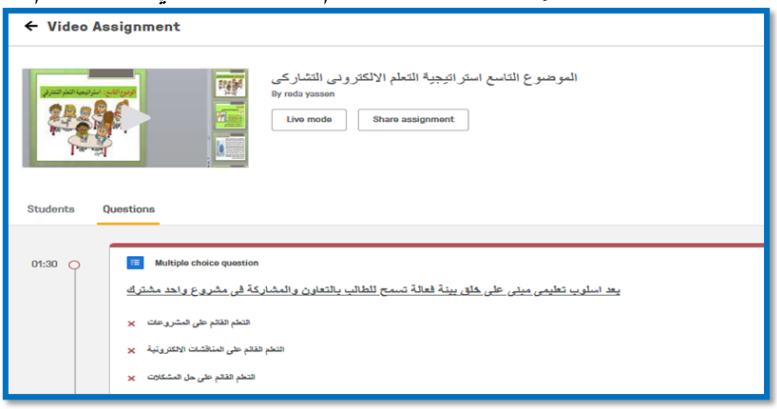
أسلوب التجول والإبحار وازرار التحكم المستخدمة في بيئة التعلم

شكل(١٣)

أسلوب التجول والإبحار وازرار التحكم المستخدمة في بيئة التعلم

شكل(١٤)

أسلوب التجول والإبحار وازرار التحكم المستخدمة في بيئة التعلم

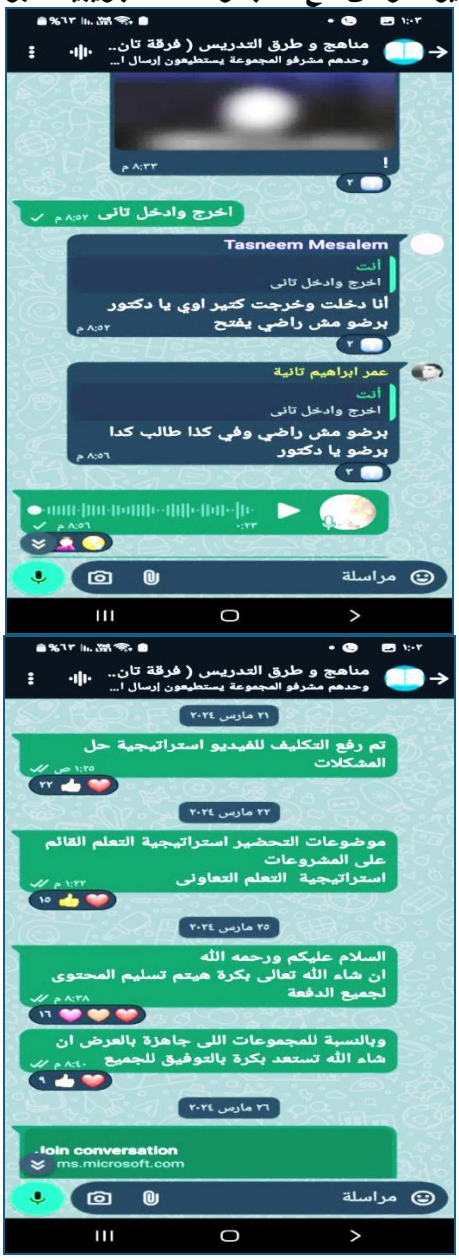


٢-٩ تصميم عناصر التعلم والأحداث التعليمية: وقد قامت الباحثة بتحديد عناصر التعلم المناسبة لكل هدف تعليمي تأسيسًا على ما سبق ذكره في الأدبيات والدراسات السابقة، حيث تمثل مقاطع الفيديو مصدرًا جذابًا ومفضلًا لدى الطلاب في تعلمهم، فهو يجذب انتباههم من خلال المؤثرات السمعية والبصرية المتضمنة فيه، بالإضافة للتعليق الصوتي المصاحب للمشاهد في الفيديو المعروض، وقد اعتمدت الباحثة على مقاطع محاضرات الفيديو التفاعلي كمصدر رئيس لتقديم المحتوى التعليمي، بالإضافة لتوظيف كل منها في تحقيق أهداف بيئة التعلم القائمة على الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، مع مراعاة التنوع في طرق التفاعل، والمصادر التعليمية المتاحة؛ لتناسب جميع المتعلمين.

٢-١٠ تصميم واختيار أدوات التواصل المتزامنة والغير متزامنة داخل بيئة التعلم وخارجها: وقد قامت الباحثة باختيار منصة edpuzzle كبيئة تعلم لتطوير الفيديوهات التفاعلية بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي، وقد تم التصميم لإنشاء أربعة فصول داخل منصة التعلم وفقًا للمجموعات التجريبية الأربعة بالبحث الحالي، وراعت الباحثة خلال تصميم تفاعل الطلاب مع بيئة التعلم كأداة للتواصل التزامني، بأن يستطيع الطلاب مشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي من خلال التسجيل على منصة التعلم باستخدام اسم المستخدم وكلمة المرور أوعن طريق الانضمام بواسطة الأكواد الخاصة بكل فصل من فصول بيئة التعلم وحددت التفاعلات التعليمية في التفاعل مع عناصر منصة التعلم، وكذلك التفاعل مع المتعلمين في مجموعات النقاش بإنشاء مجموعة للتواصل مع المجموعات التجريبية عبر تطبيق "الواتس آب" كأداة للتواصل غير المتزامن، وذلك لتسهيل التواصل مع الطلاب وتلقى استفساراتهم والرد عليها وتقديم الدعم والمساعدة في أي وقت وتشجيعهم على التواصل، وإعلامهم بمواعيد إتاحة الفيديوهات على المنصة.

شكل(١٥)

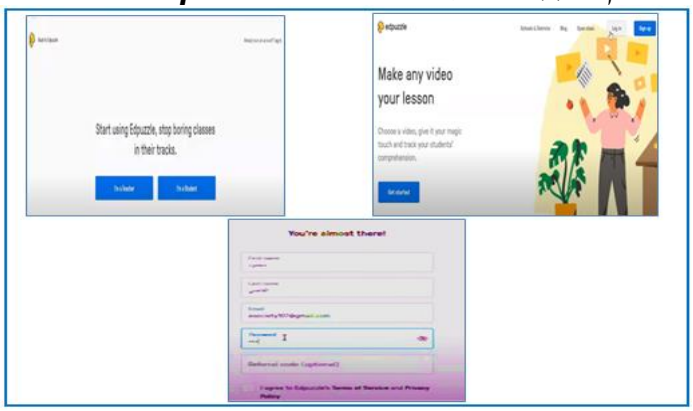
مجموعة للتواصل الغير متزامن مع المجموعات التجريبية عبر تطبيق "الواتس آب"



اختيار وتصميم نظام التسجيل بمنصة الفيديو التفاعلي: وقد قامت الباحثة باختيار منصة edpuzzle لكي يتم من خلالها رفع الفيديوهات التي سبق إعدادها ورفعها علي منصة edpuzzle، وذلك لكي يتم إضافة الأسئلة الضمنية بمستوياتها والأسلوب المعرفي وفقًا لمتغيرات البحث الحالي، تم التصميم لكي يستطيع الطلاب مشاهدة مقاطع محاضرات الفيديو التفاعلي على منصة edpuzzle بكل سهولة، فيقوم الطلاب بالتسجيل في المنصة بواسطة اسم المستخدم وكلمة المرور، وبذلك يتم تسجيل اسم الطلاب في قاعدة البيانات الخاصة بالمنصة، وهو ما يمكن الباحثة من متابعة الطلاب، وتتبع مدى تفاعلهم في مشاهدة الفيديوهات المقدمة لهم، واستجاباتهم علي الأسئلة الضمنية المدمجة بالفيديوهات كل حسب مجموعته التي ينتمي إليها، حيث أن لكل صف الرمز الكودي الخاص به، والذي من خلاله يستطيع التسجيل داخل المنصة والانضمام بالصف المخصص له، كما تم إنشاء مجلد خاص داخل منصة edpuzzle لكل مجموعة من مجموعات المعالجة التجريبية الأربعة بالبحث الحالي، ويوضح الشكل(١٦) نظام تسجيل الطلاب داخل المنصة

شكل(١٦)

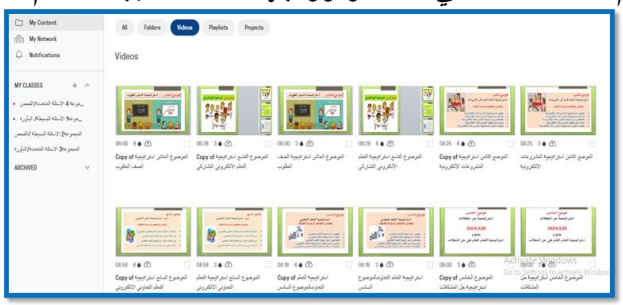
نظام تسجيل الطلاب داخل المنصة edpuzzle

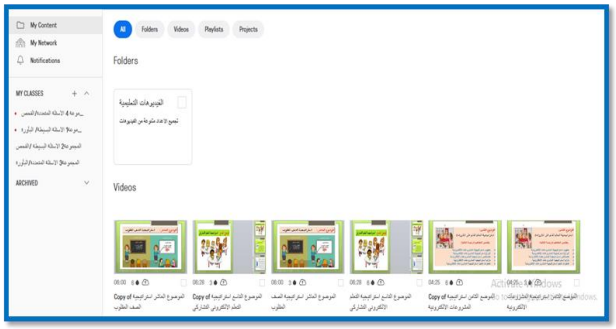


٢-١١ تصميم المخطط الشكلي لعناصر بيئة التعلم: وقد قامت الباحثة في هذه الخطوة تصميم مخطط شكلي لصفحات البيئة في ضوء التصميم العام للسيناريو التعليمي، وقد تضمن المخطط شكل صفحات التعلم المختلفة والقوائم والروابط على حسب طريقة السير ببيئة التعلم، لذا راعت الباحثة في تصميم البيئة أن يتم إعداد فيديوهات لكل مجموعات المعالجة التجريبية بالبحث الحالي، والروابط والأكواد الخاصة بكل الفيديوهات متخذة شكلًا موحدًا لجميع صفحات بيئة التعلم، من ناحية التصميم والألوان، والصياغة، وشكل الشاشات، ويوضح شكل(١٧) تصميم المخطط الشكلي لعناصر وواجهة التفاعل لبيئة التعلم.

شكل(١٧)

تصميم المخطط الشكلي لعناصر وواجهة التفاعل لبيئة التعلم





٣- **المرحلة الثالثة(مرحلة الإنتاج والإنشاء):**

وقد تضمنت الخطوات الآتية: تم في هذه المرحلة إنتاج بيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص)، وذلك من خلال تنفيذ السيناريو الذي تم إعداده في مرحلة التصميم، وذلك على النحو التالي:

٣-١ إنتاج الفيديو التفاعلي بالأسئلة الضمنية وعناصر بيئة التعلم: تم إنتاج عناصر الوسائط المتعددة التعليمية المكونة لموضوعات الفيديو التفاعلي، من خلال الاستعانة ببعض التطبيقات والبرامج المتخصصة، مثل: برنامج معالجة النصوص ٣٦٥ Microsoft Word، لإنتاج ومعالجة النصوص المختلفة، مثل كتابة المحتوى العلمي، والأهداف والأسئلة الضمنية وإدراجها بالفيديو التفاعلي، وبرنامج العروض التقديمية Microsoft power point 365 لإنتاج العروض التقديمية وإدراج الوسائط المتعددة وتكاملها وترابطها بالفيديوهات التفاعلية المقدمة للطلاب، وبرنامج Free Cam 8 تم الاستعانة

بهذا البرنامج لإنتاج مقاطع الفيديو المواضيعي، وقد تم إعدادها وتسجيلها من خلال الباحثة، وتم عمل العمليات المختلفة للمونتاج، وتم إنتاج (١٠) مقاطع فيديو، بحيث تتناول كل محاضرة موضوعًا تعليميًا واحدًا، وتم حفظها بصيغة الامتداد (Mp4) ، ويوضح شكل(١٨) الفيديوهات العشرة قبل رفعهم على منصة edpuzzle.

شكل(١٨)

الفيديوهات العشرة قبل رفعهم على منصة edpuzzle

٢-٣ إضافة الأسئلة الضمنية بمستوياتها ذات الكثافة(البسيطة/ المتعددة): وقد استخدمت الباحثة منصة edpuzzle وهى منصة مجانية تسهل لأى شخص التسجيل وإنشاء فصول افتراضية، حيث تم رفع الفيديوهات(١٠) على المنصة لدمج الأسئلة الضمنية بها، وذلك فى مستويين، الأول: مستوى كثافة الأسئلة البسيطة، والثاني: مستوي كثافة الأسئلة المتعددة، كما يتضح من شكل (١٩)، وشكل (٢٠)، اللذان يوضحان شاشات لأحد الفيديوهات بعد دمج وإضافة الأسئلة بها، حيث تعد هذه المنصة من المنصات الخاصة بتحرير ملفات الفيديو التفاعلي، وإضافة التفاعلات إليها مثل إضافة الأسئلة الضمنية وغيرها.

شكل (١٩)

يوضح مستوى كثافة الأسئلة المتعددة المدمجة بالفيديو

شكل (٢٠)

يوضح مستوى كثافة الأسئلة المتعددة المدمجة بالفيديو

- وتم عمل نسختين من كل فيديو من الفيديوهات العشرة، النسخة الأولي من الأسئلة الضمنية ذات الكثافة البسيطة الموزعة بالفيديو التفاعلي، والنسخة الثانية من الأسئلة الضمنية ذات الكثافة المتعددة الموزعة بالفيديو التفاعلي، أي أن عدد الفيديوهات التي تم حفظها علي المنصة في المجلد الخاص بالمحتويات(٢٠) مقطع لمحاضرات الفيديو المواضيعي التفاعلي، ويوضح شكل(٢١) مجلد المحتويات بالمنصة My Content ويحتوى بداخله الفيديوهات العشرون.

شكل(٢١)

مجلد المحتويات بالمنصة My content

- كما تم إنشاء فصول افتراضية لإضافة الطلاب في المنصة حسب المجموعة التي ينتمي إليها الطلاب، ويوضح شكل(٢٢) بيئة التعلم edpuzzle والفصول الافتراضية الأربعة التي تم إنشائها لمجموعات البحث.

شكل(٢٢)

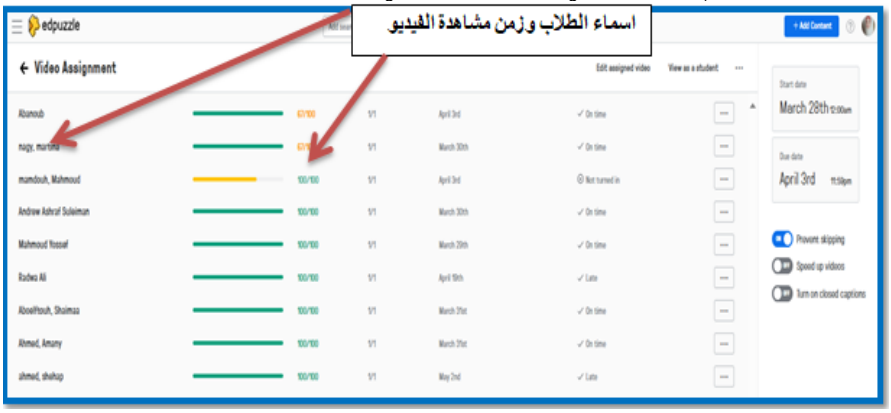
بيئة التعلم edpuzzle والفصول الافتراضية الأربعة التي تم إنشائها لمجموعات البحث.

- وتأسيسًا لما سبق، نجد أن منصة edpuzzle تعد نظامًا لإدارة التعلم، وتوفر العديد من تحليلات التعلم القائمة علي الفيديو التفاعلي الناتجة عن سلوك الطلاب داخل منصة التعلم، حيث تتضمن توقيت وزمن مشاهدة الفيديو، وتحدد استجابات

الطلاب للأسئلة الضمنية، والنسب المئوية للدرجات الصحيحة بالأسئلة الضمنية، واسماء الطلاب، الفيديوهات التي اطلع عليها كل طالب من الطلاب، ويوضح شكل(٢٣)، وشكل(٢٤) بعض تحليلات التعلم القائمة علي الفيديو التفاعلي الناتجة عن سلوك الطلاب داخل منصة edpuzzle وتفاعلاتهم بها.

شكل(٢٣)

بعض تحليلات التعلم القائمة علي الفيديو التفاعلي الناتجة عن سلوك الطلاب داخل منصة



شكل(٢٤)

بعض تفاعلات الطلاب داخل منصة edpuzzle

- تم تصميم مجموعة مغلقة عبر تطبيق الواتس آب"Whats App" كأداة للتواصل بشكل غير متزامن، وتم إضافة الطلاب عليه، وذلك لتقديم الدعم والمساعدة لهم فى أي وقت، وقامت الباحثة بإرسال أهداف المقرر وتوصيفه، وتعليمات إستخدام بيئة التعلم بمنصة edpuzzle القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي المتضمن

للأسئلة الضمنية، ومواعيد إتاحة تلك الفيديوهات علي بيئة التعلم، وكيفية التفاعل مع الفيديوهات التفاعلية أثناء المشاهدة.

٣-٣ تشطيب النموذج الأولي للبيئة التعلم وعمل المراجعات الفنية والتشغيل: تم إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/المتعددة)، والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص)، وذلك في ضوء قائمة المعايير التصميمية التي سبق تحديدها، وقد تم عرض النموذج الأولي علي مجموعة من المتخصصين لعمل المراجعات الفنية والتشغيل لجميع الفيديوهات التفاعلية التي تم إنتاجها داخل منصة التعلم.

٤- المرحلة الرابعة(مرحلة التقويم)، وقد تضمنت هذه الخطوة على الخطوات الآتية:

٤-١ التقويم البنائي للبيئة والتحكيم للتأكد من مطابقتها لمعايير التصميم: تم عرض النسخة الأولية من بيئة التعلم، علي مجموعة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم لاستطلاع آرائهم في ضوء المعايير التصميمية التي سبق إعدادها، وذلك للتأكد من صلاحية البيئة، كما تم تطبيق بيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي علي عينة استطلاعية من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس قوامها(٢٠) طالبًا وطالبة، وتم استبعادهم من أصل عينة البحث الأساسية، وقد استغرق التطبيق البنائي مدة أسبوعين، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية التعرف علي الصعوبات والمشكلات التي تواجه الطلاب حول بيئة التعلم قبل إجراء التجربة الأساسية، وذلك للتأكد من صلاحية الفيديوهات والأسئلة الضمنية المدمجة فيها، وقد قامت الباحثة بعقد جلسات تمهيدية مع طلاب العينة الاستطلاعية ببداية التطبيق، مع توضيح لهم الهدف من دراسة المحتوي، وخطوات السير والدخول إليه، وكيفية التعامل مع منصة edpuzzle والدخول عليها، والتعامل مع مقاطع الفيديوهات، والإجابة علي الأسئلة الضمنية ببيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، والتأكد من كفاءة الروابط وأساليب التجول والإبحار، والتغذية الراجعة، وتم تطبيق أدوات البحث، وبعد القيام بالتجريب علي العينة الاستطلاعية، تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء تعليقاتهم،

وآراء المتخصصين، في حين أشاد الطلاب بجودة الفيديوهات ووضوح الأسئلة الضمنية المدمجة بها، بالإضافة إلي تفاعلهم وحماسهم الشديد في مشاهدة الفيديوهات ومتابعتها.

٤-٢ التقويم النهائي لبيئة التعلم والانتهاء من التطوير التعليمي: وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بتطبيق مواد المعالجة التجريبية ببيئة الفيديو المواضيعي عبر الويب القائمة علي مستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/المتعددة)، والتي تضمنت اختبار تحصيلي، ومقياس الحضور المعرفي، ومقياس متعة التعلم، ومقياس خفض الإجهاد الأكاديمي، علي عينة البحث الأساسية، وعددها(٩٦) طالبًا من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس، بهدف إكساب الطلاب المفاهيم والمعارف بموضوعات مقرر" مناهج وطرق تدريس في مجال التخصص"، مع استخلاص وتحليل نتائج البحث.

٥- المرحلة الخامسة(مرحلة التقويم)، وقد تضمنت هذه الخطوة علي الخطوات الآتية:

وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بالتأكد من تثبيت الحساب الخاص بمنصة التعلم edpuzzle لكل الطلاب، وصلاحية استخدام جميع المصادر والوسائط داخل بيئة التعلم، وسهولة وصول الطلاب إلي الفيديوهات المواضيعية التفاعلية داخل البيئة بسهولة، كما تم في هذه المرحلة الاستخدام الميداني، حيث تم تطبيق بيئة الفيديو المواضيعي بمنصة edpuzzle لمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) في تجربة البحث الفعلية علي المجموعات التجريبية الأربعة.

ثالثًا: إعداد وبناء أدوات القياس وإجازتها:

تمثلت أدوات القياس بهذا البحث في:

أ- <u>مقياس الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص): حيث تم إستخدام مقياس (نشأت قاعود،٢٠١٦):</u>

١. وصف المقياس: يهدف هذا المقياس إلي قياس الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) وهو قياس الأسلوب الشخصي المفضل لطلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية في تركيز الانتباه علي عدد من عناصر المجال، أو في الفحص الواسع لعدد كبير من عناصر المجال، سواء كان هذا الأسلوب المعرفي(بؤري) أو (فحصي)، وقد تم وضع المقياس في اختبارين فرعيين هما:

- الاختبار الفرعي الأول(الدوائر المعيارية): وهو عبارة عن (١٠) أزواج من الأشكال الهندسية(الدوائر) والتي يطلب من الفرد أن يحدد( ) بين القوسين أسفل الشكل المساوي لحجم شكل الدائرة المعيارية(أ) أو (ب) وهذه الدائرة المعيارية لها نصف قطر معين وتقع في أقصي شمال الصفحة وأمامها شكلين(أ)، (ب) أحدهما مساوي لحجمها، والأخر غير مساوي لحجمها.
- الاختبار الفرعي الثاني(الأسطوانات المعيارية): وهو عبارة عن(١٠) أزواج من الأشكال الهندسية(الأسطوانة) والتي يطلب من الفرد أن يحدد( ) بين القوسين أسفل الشكل المساوي لحجم شكل الأسطوانة المعيارية(أ) أو (ب) وهذه الأسطوانة المعيارية لها طول معين ونصف قطر معين وتقع في أقصي شمال الصفحة وأمامها شكلين(أ)، (ب) أحدهما مساوي لحجمها، والأخر غير مساوي لحجمها.

٢. طريقة تصحيح المقياس: حيث تعطي درجة واحدة لكل استجابة صحيحة لكلا الاختبارين الفرعيين من المقياس، وتعطي درجة صفر في حالة الاستجابة الغير صحيحة، وبالتالي تكون الدرجة العظمي للمقياس (٢٠)، والدرجة الصغرى(صفر)، وبذلك يكون المفحوص بؤري إذا كانت درجاته أعلي من(١٠) درجات علي المقياس، ويكون المفحوص فحصي إذا كانت درجاته أقل من (١٠) درجات علي المقياس.

٣. صدق المقياس: تم عرض المقياس علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس، وذلك للتحقق من صدق المقياس ومدي سلامة مفرداته ومناسبته للطلاب، وقد أتفق السادة المحكمين علي صلاحية المقياس للتطبيق ولتحقيق أهداف البحث حيث بلغ معدل الاتفاق بين السادة المحكمين(٩٠٪) وأعتبر ذلك محكًا لصدق المقياس.

٤. ثبات المقياس: قامت الباحثة بحساب معامل ثبات المقياس علي عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية، وذلك بطريقتين، الطريقة الأولي: باستخدام طريقة إعادة التطبيق،

وذلك بتطبيق المقياس علي العينة الاستطلاعية بفارق زمني مدته أسبوعين بين التطبيقين، فكان معامل الثبات باستخدام "كيودر- ريتشاردسون الصورة(٢٠)--kr 20" هو(٠,٨٣)، وهو دال عند مستوي(٠,٠١)، وهذا المعامل مرتفع ويؤكد صلاحية المقياس وملائمته لأغراض البحث؛ بينما كانت الطريقة الثانية لثبات المقياس: تمثلت بطريقة ألفا كرونباخ، وبلغ معامل الثبات (٠,٨٧) وهو معامل ثبات مقبول، مما يدل علي أن مقياس الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) يتمتع بدرجة ثبات عالي.

٥. الصورة النهائية للمقياس: حيث أعدت الصورة النهائية للمقياس، وتتكون فقراته من(٢٠) مفردة كما في (ملحق٥)، وبذلك أصبح المقياس جاهزًا للتطبيق في البحث الحالي.

ب- <u>الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بالجوانب المعرفية في مقرر "مناهج وطرق تدريس في التخصص":</u>

قامت الباحثة بإعداد وبناء اختبار تحصيلي وفق الإجراءات التالية:

١. تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي: يهدف هذا الاختبار التحصيلي إلى قياس الجوانب المعرفية لطلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم المتضمنة في مقرر "مناهج وطرق تدريس في التخصص"، وطبق الاختبار التحصيلي (قبل وبعد) تطبيق بيئة المعالجة التجريبية على الطلاب، وقد قامت الباحثة بتحليل المحتوي لتحديد الأوزان النسبية للأهداف التعليمية، وصياغة أسئلة الاختبار التحصيلي.

٢. تحديد نوع الأسئلة وعددها وصياغة مفرداتها: جميع أسئلة الاختبار من نوع " الاختيار من متعدد" وجاء لكل هدف سؤال يقيسه، وهذا وقد روعي عند صياغة مفردات الاختبار عناصر عدة وهى: سلامة ووضوح ودقة الصياغة اللغوية، وأن يحتوى السؤال على فكرة واحدة فقط، وأن يكون لكل سؤال إجابة واحدة فقط، وأن تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب، وأن تكون جميع بدائل الإجابات متجانسة ومتقاربة وعلى الطالب اختيار إجابة واحدة فقط هي الإجابة التي يراها صحيحة، وإذا تم اختيار أكثر من إجابة لنفس السؤال ويتم احتساب الإجابة خاطئة.

٣. إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي: قامت الباحثة بإعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيلي، لتحديد مدى ارتباط الاختبار بالأهداف المراد قياسها، وقد تم إعداد الجدول(٣) وفق تصنيف بلوم للأهداف التعليمية.

جدول(٤)

مواصفات الاختبار التحصيلي

موضوعات المحتوي		الأهداف التعليمية			المجموع	النسب المئوية
		تذكر	فهم	تحليل		
الفصل الأول: تطوير المنهج من منظور تكنولوجيا التعليم.		٢	٣	١	٦	١٥
الفصل الثاني استراتيجيات التعلم الإلكترونية	الموضوع الأول: استراتيجية المحاضرة الإلكترونية،مفهومها وخطوات تنفيذها	٢	٢	١	٥	١٢,٥
	الموضوع الثاني: استراتيجية التعلم التعاونى مفهومها وخطوات تنفيذها	٣	٣	-	٦	١٥
	الموضوع الثالث:استراتيجية التعلم التشاركي، مفهومها، خصائصها وخطوات تنفيذها	٢	٢	١	٥	١٢,٥
	الموضوع الرابع: استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني، مفهومها وخطوات تنفيذها	٢	٢	١	٥	١٢,٥
	الموضوع الخامس: استراتيجية المشروعات الالكترونية، مفهومها وخطوات تنفيذها	٢	٢	-	٤	١٠
	الموضوع السادس: استراتيجية حل المشكلات مفهومها وخطوات تنفيذها	٢	٢	-	٤	١٠
	الموضوع السابع: استراتيجية الصف المقلوب، مفهومها وخطوات تنفيذها.	٢	٢	١	٥	١٢,٥
المجموع		١٧	١٨	٥	٤٠	١٠٠٪
النسب المئوية		٤٢,٥	٤٥	١٢,٥	١٠٠٪	

٤. وضع تعليمات الاختبار وتقدير درجاته: تعد تعليمات الاختبار بمثابة المرشد الذى يساعد الطلاب على فهم طبيعة الاختبار على أن تكون محددة وواضحة : وقد اشتملت التعليمات على ما يلى: تحديد الهدف من الاختبار، ولذلك حرصت الباحثة عند صياغتها لتعليمات الاختبار أن تكون واضحة ومحددة مع ضرورة قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار، وتوزيع الدرجات، وقد قدرت الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي (٤٠) درجة، حيث تم تقدير درجة (واحدة) لكل إجابة صحيحة، و(صفر) لكل إجابة خاطئة.

٥. معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار، حيث يشير معامل الصعوبة إلى" نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة غير صحيحة عن الفقرة "، ويتم حسابه وفق المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا إجابة غير صحيحة على السؤال}}{\text{عدد الاجابات الصحيحة + عدد الاجابات الخاطئة}}$$

$$\text{معامل السهولة} = ١ - \text{معامل الصعوبة}$$

جدول(٥)

معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

معاملات السهولة		معاملات الصعوبة		معاملات التمييز
من	حتى	من	حتى	أكبر من ٠,٢٠
٠,٢٥	٠,٧٥	٠,٢٥	٠,٧٥	

ويتبين من الجدول السابق أن قيم معاملات السهولة تقع في المدي من ٠,٢٥ حتي ٠,٧٥وتتراوح قيم معاملات الصعوبة بين ٠,٢٥ حتي ٠,٧٥وهي قيم مقبولة احصائيا بالنسبة لمعامل السهولة والصعوبة للمفردات كما أن معامل التمييز أكبر من ٠,٢٠ وهي قيم مقبولة تعني قدرة المفردات علي التمييز، وبذلك تعكس هذه القيم صلاحية المفردات للتطبيق.

٦. حساب صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار التحصيلي بطريقتين، وهما:

- الصدق الظاهري(صدق المحكمين): للتأكد من صدق الاختبار قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجال تكنولوجيا

التعليم لحساب صدق المحكمين للاختبار وإبداء وملاحظاتهم فيما يلى:(مدى شمولية الاختبار للمحتوى العلمي، مدي مناسبة مفردات الاختبار للأهداف التعليمية، ومدي دقة وسلامة الصياغة اللغوية للمفردات، من حيث الإضافة أو الحذف لبعض المفردات، صلاحية الاختبار للتطبيق)؛ وتم تحليل آراء السادة المحكمين، وبعد عرض أسئلة الاختبار على السادة الخبراء وحيث جاءت نسب الاتفاق في تعديل صياغة بعض الأسئلة، كما هو موضح في جدول(٦):

جدول(٦)

تحليل آراء السادة المحكمين لمفردات الاختبار التحصيلي

رقم	السؤال قبل التعديل	السؤال بعد التعديل
١	**توجد عدة مراحل يجب اتباعها عند تنفيذ الدرس بطريقة التعلم التعاوني.....**	**من المراحل التي يمر بها الدرس باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني.....**
٢	**أيًا مما يلى لا يعد من القواعد المتبعة عند إجراء جلسات العصف الذهني الإلكتروني ....**	**كل مما يلى يعد من القواعد المتبعة عند إجراء جلسات العصف الذهني الإلكتروني، ماعدا.....**
٣	**هناك عدد من العوامل التي أدت إلي تطوير المنهج ، ومنها.....**	**كل ما يلى من العوامل التي أدت إلي تطوير المنهج ، ماعدا.....**

وعلى ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمين، قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكمين، وكذلك حذف بعض المفردات التي أشاروا عليها لعدم أهميتها أو تكرارها، وبذلك أصبح عدد مفردات الاختبار التحصيلي بعد إجراء التعديلات مكون من(٤٠) مفردة.

- صدق الاتساق الداخلي : تم حساب الاتساق الداخلي بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية علي مفردات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار وتراوحت القيم لمعامل الثبات (بين ٠,٦١١ حتي ٠,٩٢٧)، وهي قيم مرتفعة تعني صدق الاتساق الداخلي للاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٧. حساب ثبات الاختبار التحصيلي: تم حساب ثبات الاختبار بعدة طرق، وهى:

- الثبات باستخدام طريقة ألفا كرونباخ: تم حساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ، وذلك بتطبيقه على عينة قوامها(٢٠) طالب وطالبة من طلاب تكنولوجيا التعليم، وبلغت قيمة معامل ألفا(٠,٧٩٣) وهي قيمة مرتفعة دالة علي الثبات.
- الثبات باستخدام طريقة اعادة التطبيق: وحساب معامل الارتباط بين درجات التطبيقين واعتباره مؤشرا للثبات وبلغ معامل الثبات (٠,٨١٩) وهي قيمة دالة علي الثبات للاختبار وصلاحيته للتطبيق، وفيما يلى جدول(٧) يوضح حساب الثبات للاختبار التحصيلي.

جدول(٧)
حساب الثبات للاختبار التحصيلي

عدد العينة الاستطلاعية	معامل ألفا كرونباخ	اعادة التطبيق
٢٠	**0.793**	٠,٨١٩

٨. تحديد زمن الاختبار التحصيلي: بعد تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية تم حساب الزمن الذى استغرقه الطلاب عند الإجابة على الأسئلة، وذلك عن طريق حساب متوسط زمن الاختبار، وكان متوسط الزمن (٣٠) دقيقة، ومن ثم أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (٤٠) مفردة (ملحق٦).

ج- <u>مقياس الحضور المعرفي:</u>

<u>هدف المقياس إلي التعرف علي مدي قياس الحضور المعرفي لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم.</u>

١. مصادر اشتقاق وبناء المقياس: تم بناء المقياس في ضوء الدراسات والأدبيات السابقة التي اهتمت بالحضور المعرفي لاستخلاص أبعاده، والتعرف علي بنيته، ومنها دراسة كل من) Rogers & Van Haneghan, 2016; Baldwin & Ching, 2019; Fiock, 2020; Garriso et al., 2001، حيث قامت الباحثة بصياغة عبارات المقياس المرتبطة بكل بعد من أبعاد مقياس الحضور المعرفي، وقد تكون من(٢٥) عبارة تقيس ثلاث أبعاد، وذلك علي النحو الموضح بالجدول التالي:

جدول(٨)

توزيع أبعاد وفقرات مقياس الحضور المعرفي

الأبعاد	عدد الفقرات
فهم لمحتوي	١٠
بناء المعرفة	٨
إدارة مصادر التعلم	٧
المجموع	**٢٥ فقرة**

٢. تقدير درجات التصحيح للمقياس: لتصحيح استجابات الطلاب أفراد عينة البحث، تم استخدام تدرج ثلاثي، وفقًا لمقياس ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الإيجابية والسلبية (دائمًا وتقدر كميًا بثلاث درجات، أحيانًا وتقدر كميًا بدرجتين، نادرًا وتقدر كميًا بدرجة واحدة)،كما هو مبين بالجدول:

جدول(٩)

توزيع درجات المقياس بطريقة ليكرت

شدة الاستجابة	دائما	احيانا	نادرا
الدرجة الكمية للعبارات الايجابية	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	١	٢	٣

ووفقًا لعدد الفقرات وتقديرات التصحيح بلغت الدرجة القصوى للمقياس(٧٥) درجة، والدرجة الدنيا(٢٥) درجة، والدرجة الوسطي(٣٧,٥) درجة.

٣. حساب صدق المقياس:

- صدق المحكمين: تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرضه في صورته الأولية علي السادة المحكمين لأبداء الرأي في سلامة صياغة عبارات المقياس، وصلاحيتها لقياس الحضور المعرفي، وملائمتها لمستوي طلاب عينة البحث، ومدي وضوح تعليمات المقياس، وتم تعديل المقياس في ضوء أراء السادة المحكمين، حيث تم حذف بعض العبارات الغير واضحة من حيث الصياغة أو المتكررة، وتم قبول العبارات التي حصلت علي نسبة اتفاق (٨٠٪) فأكثر، وبذلك

أصبح المقياس صالحًا للتطبيق علي طلاب التجربة الاستطلاعية، ومن ثم التجربة الأساسية للبحث.

- صدق الاتساق الداخلي:تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس الحضور المعرفي باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بدرجة البُعد الذى تنتمى إليه وكذلك معامل ارتباط درجات كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس وتراوحت القيم الاتساق(ما بين ٠,٥٠٩ حتي ٠,٨٩٦) وهي قيم مرتفعة تعكس صدق المقياس وصلاحية المفردات للاستخدام وأن المفردات تشترك في قياس الحضور المعرفي كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس والجدول (١٠) يوضح ذلك

جدول (١٠)

علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية لمقياس الحضور المعرفي

الأبعاد	الارتباط بالمقياس ككل
فهم المحتوي	**٠,٨٠٢**
بناء المعرفة	**٠,٨١١**
إدارة مصادر التعلم	**٠,٧٩٨**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

٤. حساب ثبات المقياس:

- حساب معامل ألفا كرونباخ : تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل الثبات وذلك عن طريق معادلة ألفا كرونباخ , وجدول (١١) يوضح الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للمقياس.

جدول (١١)

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمحاور مقياس الحضور المعرفي

الأبعاد	معامل ألفا كرونباخ
فهم المحتوي	**٠,٨١٣**
بناء المعرفة	**٠,٨١٧**
إدارة مصادر التعلم	**٠,٨١١**
المقياس ككل	**٠,٨٢٠**

٥. حساب زمن المقياس: تم حساب زمن المقياس الذي بدأ فيه الطلاب الإجابة علي مفردات المقياس بعد تقديم التعليمات والزمن الذي ينتهي فيه أخر طالب من الإجابة عن مفردات المقياس، وبلغ زمن المقياس(٢٠) دقيقة.

٦. الصورة النهائية للمقياس: بعد إجراء التعديلات علي مفردات مقياس الحضور المعرفي في ضوء أراء السادة المحكمين، أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٢٥) مفردة، (ملحق٧).

د. مقياس متعة التعلم:

هدف المقياس إلي التعرف علي مدي تحقيق متعة التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم.

١. مصادر اشتقاق وبناء المقياس: تم بناء المقياس في ضوء الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت متعة التعلم لاستخلاص أبعاده، والتعرف علي بنيته، ومنها دراسة كل من(خليل،٢٠١٨؛ السيد، علي،٢٠١٥؛ Kusmawan & Sembiring,2016) حيث قامت الباحثة بصياغة عبارات المقياس المرتبطة بكل بعد من أبعاد مقياس متعة التعلم، وقد تكون من(٣٠) عبارة تقيس خمسة أبعاد، وذلك علي النحو الموضح بالجدول التالي:

جدول(١٢)
توزيع أبعاد وفقرات مقياس متعة التعلم

الأبعاد	عدد الفقرات
اسلوب المعلم	**٦**
دافعية المتعلم	**٧**
بيئة التعلم	**٥**
محتوى التعلم	**٧**
الانشطة التعليمية	**٥**
المجموع	**٣٠ فقرة**

٢. تقدير درجات التصحيح للمقياس: لتصحيح استجابات الطلاب أفراد عينة البحث، تم استخدام تدرج خماسي، وفقًا لمقياس ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الإيجابية والسلبية (موافق بدرجة كبيرة وتقدر كميًا (٥) درجات، موافق وتقدر كميًا (٤) درجات، محايد وتقدر كميًا (٣) درجات، غير موافق تقدر كميًا (٢) درجتان، غير موافق بدرجة كبيرة تقدر كميًا (١) درجة واحدة)، كما هو مبين بالجدول:

جدول(١٣)
توزيع درجات المقياس بطريقة ليكرت

شدة الاستجابة	موافق بدرجة كبيرة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة
الدرجة الكمية للعبارات الايجابية	**٥**	**٤**	**٣**	**٢**	**١**
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	**١**	**٢**	**٣**	**٤**	**٥**

ووفقًا لعدد الفقرات وتقديرات التصحيح بلغت الدرجة القصوى للمقياس(١٥٠) درجة، والدرجة الدنيا(٣٠) درجة، والدرجة الوسطي(٧٥) درجة.

٣. حساب صدق المقياس:

- صدق المحكمين: تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرضه في صورته الأولية علي السادة المحكمين لأبداء الرأي في سلامة صياغة عبارات المقياس، وصلاحيتها لقياس متعة التعلم، وملائمتها لمستوي طلاب عينة البحث، ومدي وضوح تعليمات المقياس، وتم تعديل المقياس في ضوء أراء السادة المحكمين،

حيث تم حذف بعض العبارات الغير واضحة من حيث الصياغة أو المتكررة، وتم قبول العبارات التي حصلت علي نسبة اتفاق (٨٠٪) فأكثر، وبذلك أصبح المقياس صالحًا للتطبيق علي طلاب التجربة الاستطلاعية، ومن ثم التجربة الأساسية للبحث.

- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس تحقيق متعة التعلم باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بدرجة البُعد الذى تنتمى إليه وكذلك معامل ارتباط درجات كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس وتراوحت قيم الاتساق(ما بين ٠,٦١٣ حتي ٠,٩٢٧) وهي قيم مرتفعة تعكس صدق المقياس وصلاحية المفردات للاستخدام وأن المفردات تشترك في قياس تحقيق متعة التعلم كما تم حساب معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس والجدول (١٤) يوضح ذلك

جدول(١٤)

علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية لمقياس متعة التعلم

الأبعاد	الارتباط بالمقياس ككل
اسلوب المعلم	**٠,٧٩٥**
دافعية المتعلم	**٠,٧٧٨**
بيئة التعلم	**٠,٧٨٢**
محتوى التعلم	**٠,٧٧٦**
الانشطة التعليمية	**٠,٧٩٤**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

٤. حساب ثبات المقياس:

- حساب معامل ألفا كرونباخ : تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل الثبات وذلك عن طريق معادلة ألفا كرونباخ , وجدول (١٥) يوضح الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للمقياس.

جدول(١٥)

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لأبعاد مقياس متعة التعلم

الأبعاد	ألفا كرونباخ
اسلوب المعلم	٠,٧٨٨
دافعية المتعلم	٠,٧٩٣
بيئة التعلم	٠,٧٩٠
محتوى التعلم	٠,٧٨٩
الانشطة التعليمية	٠,٧٩١
المقياس ككل	٠,٧٩٦

٥. حساب زمن الإجابة علي المقياس: تبين من خلال التجربة الاستطلاعية للبحث أن زمن الإجابة علي المقياس بما في ذلك التعليمات يتضمن(٢٥) دقيقة، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٠) مفردة، (ملحق٨).

٥- مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي:

هدف المقياس إلي قياس خفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم.

١.مصادر اشتقاق وبناء المقياس: تم بناء المقياس من خلال الاطلاع علي الدراسات والأدبيات السابقة والمقاييس التي تناولت الإجهاد النفسي بصفة عامة والإجهاد الأكاديمي بصفة خاصة، مثل مقياس كل من(الجمال،٢٠١٥؛ الحلبي،٢٠١٨؛ عيسي، وخليفة،٢٠١٨؛ عبيدات،٢٠٢٠) والاستفادة من تلك المقاييس في صياغة عبارات المقياس المرتبطة بكل بعد من أبعاد مقياس الإجهاد الأكاديمي، وقد تكون من(٤٠) عبارة تقيس أربعة أبعاد، وذلك علي النحو الموضح بالجدول التالي:

جدول(١٦)

توزيع أبعاد وعبارات مقياس الإجهاد الأكاديمي

الأبعاد	عدد العبارات
الاستجابات السلوكية	١٠
الاستجابات الانفعالية	١٠
الاستجابات الفسيولوجية	١٠
الاستجابات المعرفية	١٠
المجموع	٤٠ عبارة

٢. تقدير درجات التصحيح للمقياس: لتصحيح استجابات الطلاب أفراد عينة البحث، تم استخدام تدرج ثلاثي، وفقًا لمقياس ليكرت حيث تصبح الدرجات للعبارات الإيجابية والسلبية (دائمًا وتقدر كميًا بثلاث درجات، أحيانًا وتقدر كميًا بدرجتين، نادرًا وتقدر كميًا بدرجة واحدة)،كما هو مبين بالجدول:

جدول(١٧)

توزيع درجات المقياس بطريقة ليكرت

شدة الاستجابة	موافق	محايد	غير موافق
الدرجة الكمية للعبارات الايجابية	٣	٢	١
الدرجة الكمية للعبارات السلبية	١	٢	٣

ووفقًا لعدد الفقرات وتقديرات التصحيح بلغت الدرجة المرتفعة للمقياس(١٢٠) درجة، والدرجة المنخفضة(٤٠) درجة، والدرجة المتوسطة(٦٠) درجة.

٣.حساب صدق المقياس:

- صدق المحكمين: تم التأكد من صدق المقياس من خلال عرضه في صورته الأولية علي السادة المحكمين لأبداء الرأي في سلامة صياغة عبارات المقياس، وصلاحيتها لقياس خفض الإجهاد الأكاديمي، وملائمتها لمستوي طلاب عينة البحث، ومدي وضوح تعليمات المقياس، وتم تعديل المقياس في ضوء أراء السادة المحكمين، حيث تم حذف بعض العبارات الغير واضحة من حيث الصياغة أو المتكررة، وتم قبول العبارات التي حصلت علي نسبة اتفاق (٨٠٪) فأكثر، وبذلك أصبح المقياس صالحًا للتطبيق علي طلاب التجربة الاستطلاعية، ومن ثم التجربة الأساسية للبحث.
- صدق الاتساق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي لمقياس الإجهاد الأكاديمي باستخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك عن طريق حساب معامل ارتباط درجة كل مفردة بدرجة البُعد الذى تنتمى إليه وكذلك معامل ارتباط درجات كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٥٨٧ – ٠,٨٦٩) وهي قيم مرتفعة ذات دلالة احصائية. مما يعنى أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق

الداخلي الذى يعنى أن المفردات تشترك فى قياس خفض الإجهاد الأكاديمي، كما تم حساب معامل ارتباط درجة كل بُعد بالدرجة الكلية والجدول(١٦) يوضح ذلك

جدول (١٨)

علاقة الأبعاد بالدرجة الكلية للمقياس خفض الاجهاد الأكاديمي

الأبعاد	الارتباط بالمقياس ككل
الاستجابات السلوكية	**٠,٧٨٨**
الاستجابات الانفعالية	**٠,٧٨٢**
الاستجابات الفسيولوجية	**٠,٨٠٥**
الاستجابات المعرفية	**٠,٧٩٥**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يدل على أن المقياس بوجه عام يتمتع بدرجة عالية من الصدق وصادق لما وضع لقياسه.

٤.حساب ثبات المقياس:

- حساب معامل ألفا كرونباخ : تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل الثبات وذلك عن طريق معادلة ألفا كرونباخ , وجدول (١٧) يوضح الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للمقياس.

جدول (١٩)

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمحاور مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي

الأبعاد	معامل ألفا كرونباخ
الاستجابات السلوكية	٠,٨٦٢
الاستجابات الانفعالية	٠,٨٥٨
الاستجابات الفسيولوجية	٠,٨٦٠
الاستجابات المعرفية	٠,٨٥٤
المقياس ككل	٠,٨٦٣

٦. حساب زمن الإجابة علي المقياس: تبين من خلال التجربة الاستطلاعية للبحث أن زمن الإجابة علي المقياس بما في ذلك التعليمات يتضمن(٣٥) دقيقة، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٠) مفردة، (ملحق٩).

رابعًا: عينة البحث

وقد تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس للعام الجامعي٢٠٢٣/٢٠٢٤م، والذين بلغ عددهم(٩٦) طالبًا وطالبة، حيث تم تقسيمهم إلي أربع مجموعات تجريبية، وذلك علي النحو التالي:

عينة البحث	مج(١) بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة والأسلوب المعرفي البأورة وبلغ عددهم(٢٤) طالبًا وطالبة	مج(٢) بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة والأسلوب المعرفي الفحص وبلغ عددهم(٢٤) طالبًا وطالبة
	مج(٣) بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي البأورة وبلغ عددهم(٢٤) طالبًا وطالبة	مج(٤) بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي الفحص وبلغ عددهم(٢٤) طالبًا وطالبة

خامسًا: إجراء التجربة الاستطلاعية للبحث

تم إجراء التجربة الاستطلاعية علي عينة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم من نفس مجتمع البحث، وعددهم(٢٠) طالبًا وطالبة، وقد استغرق تطبيق التجربة الاستطلاعية(حوالي٣ اسابيع)، وذلك خلال شهر فبراير٢٠٢٤، من الفترة ١٨/ ٢٠٢٤/٢ حتي ٢٠٢٤/٣/٢، وذلك بهدف التعرف علي المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء إجراء التجربة الأساسية للبحث، ونواحي القصور في التعامل مع بيئة التعلم، مع التحقق من سلامة ودقة ووضوح مقاطع محاضرات الفيديو المواضيعي التفاعلي ببيئة التعلم edpuzzle، بالإضافة إلي التحقق من ثبات وصدق أدوات البحث(الاختبار التحصيلي، مقياس الحضور المعرفي، مقياس متعة التعلم، مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي)، كما قامت الباحثة بعقد جلسة تمهيدية مع أفراد العينة الاستطلاعية، لشرح

وتوضيح كيفية التعامل مع بيئة التعلم، ثم تطبيق أدوات البحث قبليًا، وبعد إطلاع طلاب العينة الاستطلاعية علي بيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وقبل البدء في التطبيق حرصت الباحثة علي خلق جو يسوده الألفة والتعاون بينها وبين الطلاب، حتي تضمن استمرار مشاركتهم في تنفيذ التجربة حتي نهايتها، وقد قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث بعديًا علي الطلاب، وبذلك أكدت نتائج تطبيق التجربة الاستطلاعية عن ثبات أدوات البحث، وصلاحية مواد المعالجة التجريبية لإجراء التجربة الأساسية.

سادسًا: إجراء تجربة البحث الأساسية:

تم تنفيذ تجربة البحث وفق الإجراءات التالية:

- بعد الانتهاء من بناء مواد المعالجة التجريبية المتمثلة في بيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب وفق مستويي كثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي، وأثرهما في تنمية الحضور المعرفي، وتحقيق متعة التعلم، وخفض الإجهاد الأكاديمي لدي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم، وبناء أدوات القياس وضبطها، والانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث، حيث استغرقت تجربة البحث حوالي شهرين، من الفترة ٢٠٢٤/٣/٤ حتي ٢٠٢٤/٥/٢، وفيما يلي عرض لخطوات إجراء تجربة البحث:

١. تحديد عينة البحث: تم اختيار عينة تقدر ب ١٤٦ طالبًا في بداية التجربة من طلاب الفرقة الثانية قسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة عين شمس بالفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٣، ثم قامت الباحثة بتطبيق مقياس الأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) من إعداد نشأت مهدى قاعود(٢٠١٦)، وكان عددهم ١٤٦طالبًا، وذلك لتحديد الطلاب" البأوريين والفحصيين"، تم تصنيف الطلاب وفقًا لأسلوب البأور- الفحص فكان التصنيف كما يلي:

- أفراد بأوريون وكان عددهم(٦٠) طالبًا.
- أفراد فحصييون وكان عددهم(٤٨) طالبًا.

تم الإبقاء علي عدد(٩٦) طالبًا هم " البأوريين والفحصيين"، أما باقي الطلاب وقع تصنيفهم في مجموعات خارج حدود البحث، وتم اعتذار أثني عشر طالبًا ولم يتمكنوا من خوض التجربة، وقامت الباحثة باستبعادهم لتصبح عينة البحث مكونة من(٩٦) طالبًا منهم(٤٨) طالب بأوري، (٤٨) طالب فحصي، وتم تقسيمهم إلي أربع مجموعات تجريبية، وبلغ قوام كل مجموعة (٢٤طالبًا)، مجموعتان ذات الأسلوب المعرفي البأورة (درست المجموعة الأولي ببيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة، ودرست المجموعة الثانية بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة)، بينما المجموعتان ذات الأسلوب المعرفي الفحص(درست المجموعة الأولي ببيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة، ودرست المجموعة الثانية بيئة الفيديو المواضيعي بمستوى كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة)، كما قامت بالاستفسار عن امتلاك الطلاب لهواتف محمولة ذكية و لأجهزة كمبيوتر محمولة بمواصفات عالية تمكنهم من تحميل التطبيقات المستخدمة في البحث، بالإضافة لأنشاء مجموعة عبر الواتس آب(What's app) باسم المقرر، وتمت إضافة طلاب عينة البحث بها، ومن خلال هذه المجموعة يمكن التواصل مع الطلاب والرد علي جميع أسئلتهم واستفساراتهم وإعلامهم بموعد إتاحة الفيديوهات والمهام المكلفين بها.

٢. عقد جلسة تمهيدية: تم عقد جلسة تمهيدية مع طلاب المجموعات التجريبية الأربعة؛ لتعريف الطلاب بالهدف من التجربة وأهميتها، وتعريفهم ببيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة/المتعددة)، والأسلوب المعرفي(البأورة/ الفحص)، وشرح كيفية التعامل مع مقاطع محاضرات الفيديو التفاعلي، والإجابة علي الأسئلة الضمنية المقدمة، وتلقي التغذية الراجعة حسب المجموعة التي ينتمي إليها الطلاب من خلال منصة edpuzzle.

٣. تسجيل الطلاب داخل بيئة التعلم: حيث قام كل طالب بعمل حساب علي منصة edpuzzle، بالإيميل الجامعي الرسمي، وتم إرسال أكواد المرور الخاصة بالفصول الإفتراضية للمجموعات التجريبية الأربعة، كي يتمكنوا من الدخول علي

الفيديوهات التفاعلية المتضمنة بالأسئلة الخاصة بهم، وفق المعالجة التجريبية، وتوجيه الطلاب عينة البحث نحو ضرورة التفاعل مع كل مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي بالكامل.

٤. تطبيق أدوات القياس قبليًا: قامت الباحثة بإجراء التطبيق القبلي لأدوات البحث لتنفيذ تجربة البحث، وذلك للتحقق من تكافؤ المجموعات؛ وذلك للاختبار التحصيلي، ومقياس الحضور المعرفي، ومقياس متعة التعلم، ومقياس خفض الإجهاد الأكاديمي، حيث تم تطبيقهم علي مجموعات البحث الأربعة؛ وتم تحليل نتائج التطبيق لأدوات البحث باستخدام أسلوب تحليل التباين في اتجاه واحد"One Way Analysis of Variance" للتعرف علي دلالة الفروق بين المجموعات في درجات التطبيق القبلي لأدوات البحث؛ ويوضح جدول(١٨) نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه لمجموعات البحث الأربعة للتأكد من تكافؤ المجموعات.

جدول (٢٠)

نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه ANOVA للفرق بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية عند مستوى(٠,٠١)
الاختبار التحصيلي	بين المجموعات	٨,٧١	٣	٢,٩٠	٠,٩٩	غير دال
	داخل المجموعات	٢٧٠,٢٥	٩٢	٢,٩٤		
	الكلي	٢٧٨,٩٦	٩٥			
الحضور المعرفي	بين المجموعات	٢٠,٤٢	٣	٦,٨١	١,٠٧	غير دال
	داخل المجموعات	٥٨٤,٠٨	٩٢	٦,٣٥		
	الكلي	٦٠٤,٥٠	٩٥			
متعة التعلم	بين المجموعات	٧١٥,١٧	٣	٢٣٨,٣٩	٢,٠٨	غير دال
	داخل المجموعات	١٠٥٥٦,٦٧	٩٢	١١٤,٧٥		
	الكلي	١١٢٧١,٨٣	٩٥			
خفض الاجهاد الأكاديمي	بين المجموعات	٢٩٧,٩٢	٣	٩٩,٣١	١,٥٣	غير دال
	داخل المجموعات	٥٩٧٩,٤٢	٩٢	٦٤,٩٩		
	الكلي	٦٢٧٧,٣٣	٩٥			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي لأدوات البحث، مما يعتبر مؤشراً علي تكافؤ مجموعات البحث قبلياً، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة ترجع إلي المتغيرين المستقلين بالبحث الحالي، وليست علي اختلافات موجودة قبل إجراء تجربة البحث فيما بين المجموعات.

٥. خطة سير الطلاب داخل بيئة التعلم القائمة علي الفيديو الموضيعي التفاعلي بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية والأسلوب المعرفي: حيث قامت الباحثة بإتاحة مقاطع محاضرات الفيديو المواضيعي التفاعلي المتضمن للأسئلة الضمنية وفق المجموعة التجريبية التي ينتمي إليها كل طالب، وبواقع مشاهدة عدد فيديو واحد أسبوعيا بالتقريب، ولمدة عشرة أسابيع خلال فترة التطبيق؛ فيشاهد كل طالب جميع الفيديوهات التفاعلية بشكل فردي وفقًا للمجموعة التجريبية التي ينتمي إليها، وقد قامت الباحثة بمتابعة انضمام ودخول الطلاب علي المنصة، ومشاهدة الفيديوهات، ومعرفة الزمن الذي استغرقه كل طالب في كل مجموعة لمشاهدة الفيديو بالكامل، والإجابة علي الأسئلة المقدمة لهم، ولا يسمح للطلاب بالانتقال إلي الموضوع التالي إلا بعد اجتيازهم بالإجابة علي الأسئلة المدمجة بمقاطع الفيديو التفاعلي، وتحديد الاستجابات الصحيحة والخاطئة لكل طالب في كل فيديو علي حده، بالإضافة لتقديم المساعدة والدعم في حل أي مشكلة قد تواجه الطلاب خلال تفاعلهم مع الفيديوهات التفاعلية، وأيضا تلقي التغذية الراجعة بصفة فورية لجميع الطلاب.

٦. تطبيق أدوات القياس بعديًا: بعد الانتهاء من تجربة البحث تم تطبيق الاختبار التحصيلي، ومقياس الحضور المعرفي، ومقياس متعة التعلم، ومقياس خفض الإجهاد الأكاديمي، علي المجموعات التجريبية الأربعة، بهدف الحصول علي تقرير بالدرجات ورصدها، تمهيدًا للتعامل معها احصائيًا باستخدام حزمة البرامج (Spss0.26)، واختبار صحة الفروض وتفسير النتائج.

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

يتناول هذا الجزء عرضًا للنتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري، والدراسات والبحوث السابقة، فضلًا عن تقديم بعض التوصيات، وفيما يلى عرضًا للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي وفقًا لأسئلة البحث وفروضه:

أولًا: الإجابة عن السؤال الأول الذى ينص على: ما معايير تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ؟ **تمت الإجابة عن هذا السؤال** من خلال قيام الباحثة بإعداد وبناء قائمة معايير تطوير وتصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ، وتكونت قائمة المعايير فى صورتها النهائية من (١٠) معيارًا، ويندرج تحتها(٩٨) مؤشرًا.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثانى الذى ينص على: " ما التصميم التعليمي للفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في ضوء معايير التصميم السابقة، وباتباع نموذج الجزار(٢٠١٤) ؟ **تمت الإجابة على هذا السؤال** من خلال تبنى البحث الحالي لنموذج عبداللطيف الجزار(٢٠١٤) للتصميم التعليمي، وقد تم عرضه بالتفصيل في الجزء الخاص بمنهجية وإجراءات البحث.

**** الاحصاء الوصفي لمجموعات البحث**

تم حساب الاحصاء الوصفي (المتوسط والانحراف المعياري) لكل من مجموعات البحث الأربعة باستخدام برنامج Spss ، وقامت بعرض النتائج الخاصة بهم كما يوضحها الجدول (١٩) التالي

جدول(٢١)

الاحصاء الوصفي لمجموعات البحث

المتغيرات	التحصيل الدراسي		الحضور المعرفي		متعة التعلم		خفض الاجهاد الأكاديمي	
مجموعات البحث	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البسيطة - البأورة	٣٠,٩٢	٣,٨٣	٥٩,١٧	٤,٣٠	١٢١,٦٧	١٣,٦٠	٩٥,٨٨	٨,٧٠
البسيطة - الفحص	٢٨,٧١	٣,٦٢	٥٩,١٧	٤,٣٠	١٢٢,٩٢	١١,٨٤	٩٥,٨٨	٨,٧٠
المتعددة - البأورة	٣٤,٥٠	٤,٧٨	٦٩,٩٢	٣,٨٦	١٣٤,١٣	١٠,٢٤	١١٠,٧٩	٦,١٠
المتعددة - الفحص	٢٩,٤٦	٣,١٩	٥٩,١٧	٤,٣٠	١٢٢,٦٧	١١,٩٣	٩٨,٥٨	٧,٩٥

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للمجموعة (المتعددة - البأورة) هي الأعلى مقارنة بباقي المجموعات بالنسبة للمتغيرات الأربعة، وأن الفروق بين المجموعات تتجه لصالح تلك المجموعة.

**** ثالثًا اختبار صحة الفروض*** :

- **عرض النتائج المرتبطة باختبار صحة الفروض للتحصيل الدراسي: (الفروض الأول – الثاني - الثالث):**

وتتضمن الفرض الأول والثاني والثالث والذي يتناول تأثير المتغيرين المستقلين كل علي حده مستوي كثافة الأسئلة الضمنية (البسيطة-المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة-الفحص)، وأثر التفاعل الثنائي بين المتغيرين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، وقد استعانت الباحثة باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاهTwo Way Anova، وفيما يلي

* استخدمت الباحثة الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية المعروفة باسم : SPSS : Statistical Package for the Social Sciences الاصدار ٢٦

جدول(٢٢) تحليل عرض نتائج صحة هذه الفروض وتأثير التفاعل بينهما في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

أولًا: تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي .

- **<u>اختبار صحة الفرض الأول: وينص على</u> "**لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى($\alpha \leq 0.05$)بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للاختلاف بين كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو التفاعلي المواضيعي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**"**.

جدول (٢٢)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وفقًا للتفاعل بين(مستوي كثافة الأسئلة الضمنية/ الأسلوب المعرفي)

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٤٧٦,٢٠٨	٣	١٥٨,٧٣٦	١٠,٤٤١	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٩١٦٣٧,٠٤٢	١	٩١٦٣٧,٠٤٢	٦٠٢٧,٢٤٤	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية	١١٢,٦٦٧	١	١١٢,٦٦٧	٧,٤١	دال عند مستوي ٠,٠١
الأسلوب المعرفى	٣١٥,٣٧٥	١	٣١٥,٣٧٥	٢٠,٧٤٣	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية * الأسلوب المعرفى	٤٨,١٦٧	١	٤٨,١٦٧	٣,١٦٨	غير دال احصائيا
Error	١٣٩٨,٧٥	٩٢	١٥,٢٠٤		
Total	٩٣٥١٢	٩٦			

وباستقراء النتائج بجدول(٢٢) يتضح وجود فروق في التحصيل الدراسي ترجع الي اختلاف مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة مستوي

كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب(المتعددة) أعلي من نظيرتها لمجموعة مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٢٣)

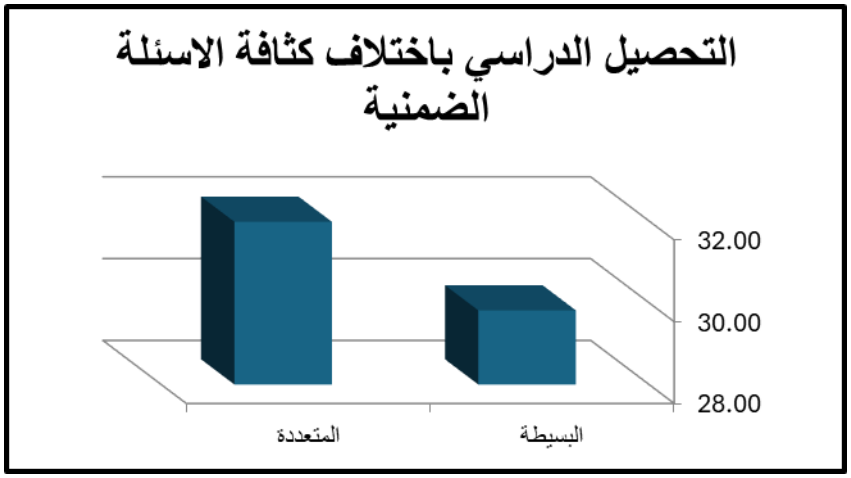
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (التحصيل الدراسي).

الاختبار	كثافة الاسئلة الضمنية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل الدراسي	بسيطة	٤٨	٢٩,٨١	٣,٨٥
	متعددة	٤٨	٣١,٩٨	٤,٧٦

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل(٢٥)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف مستوي كثافة الاسئلة الضمنية



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي يرجع إلى أثر مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة –

المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) .

ثانيًا: تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي.

- **اختبار صحة الفرض الثاني : وينص على "** لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وباستقراء النتائج بجدول(٢٢) تبين وجود فروق في التحصيل الدراسي، ترجع إلي اختلاف الأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح الأسلوب المعرفي (البأورة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة الأسلوب المعرفي (البأورة) أعلي من نظيرتها لمجموعة الأسلوب المعرفي(الفحص) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٢٤)

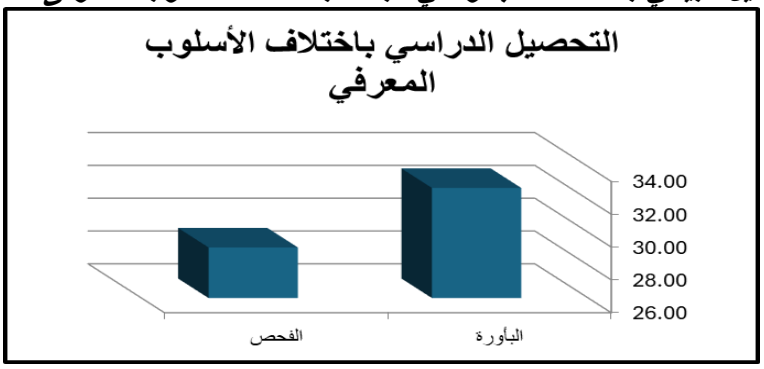
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (التحصيل الدراسي).

الاختبار	الأسلوب المعرفى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل الدراسي	البأورة	٤٨	٣٢,٧١	٤,٦٥
	الفحص	٤٨	٢٩,٠٨	٣,٣٩

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل (٢٦)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف الأسلوب المعرفى



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل الدراسي يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح أسلوب (البأورة).

ثالثًا: تأثير التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية التحصيل الدراسي.

- **<u>اختبار صحة الفرض الثالث:</u>** <u>وينص على</u> "لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (٢٢) عدم وجود فروق دالة احصائيا ترجع إلي التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي المواضيعى عبر الويب (بسيطة – متعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) حيث قيمة ف غير دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٥.

وهذا يعني أن التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي المواضيعى عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) ليس له تأثير فعال علي تنمية التحصيل الدراسي والجدول (٢٣) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe :

جدول (٢٥)

اختبار(Scheffe) للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي المواضيعى عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) في التحصيل الدراسي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	البسيطة - البأورة	البسيطة - الفحص	المتعددة - البأورة	المتعددة - الفحص
البسيطة - البأورة	٢٤	٣٠,٩٢	--	٠,٢٩	٠,٠٥	٠,٦٤
البسيطة - الفحص	٢٤	٢٨,٧١	٠,٢٩	--	٠,٠١	٠,٩٣
المتعددة - البأورة	٢٤	٣٤,٥٠	٠,٠٥	٠,٠١	--	٠,٠١
المتعددة - الفحص	٢٤	٢٩,٤٦	٠,٦٤	٠,٩٣	٠,٠١	--

يتضح من الجدول (٢٥) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة :

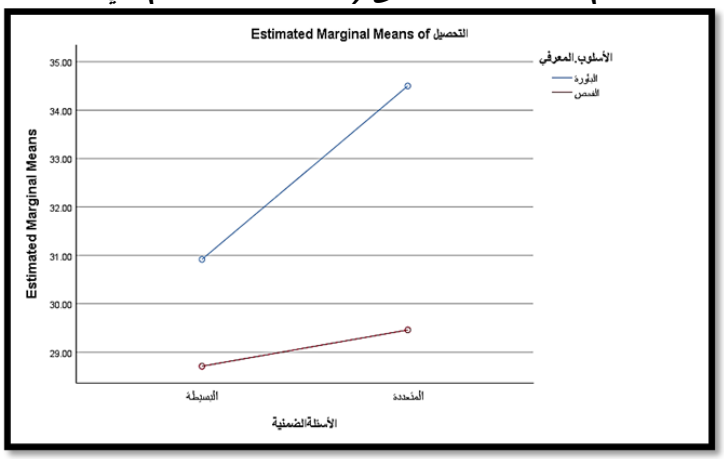
- بالنسبة للمجموعة الأولي (البسيطة - البأورة) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعات الثانية والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة).
- بالنسبة للمجموعة الثانية (البسيطة - الفحص) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعات الأولي والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة)
- بالنسبة للمجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعات الثلاثة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (الأكبر في المتوسط الحسابي).
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (المتعددة - الفحص): لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة من جهة والمجموعتين الأولي والثانية من جهة أخري، بينما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة الرابعة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) (الأكبر في المتوسط الحسابي).

- وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي : (المتعددة - البأورة) ثم (البسيطة - البأورة) ثم (المتعددة - الفحص) ثم (البسيطة - الفحص).

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل(٢٧)

التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلى المواضعيى عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفى (البأورة – الفحص) في التحصيل الدراسي



- يتضح من الشكل السابق أن اتجاه الفروق بين المجموعات : (المتعددة - البأورة) ثم (البسيطة - البأورة) ثم (المتعددة - الفحص) ثم (البسيطة - الفحص).

وبالتالي يتم قبول الفرض الصفري الذي يعني عدم وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في التحصيل الدراسي يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي المواضيعي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) .

عرض النتائج المرتبطة باختبار صحة الفروض للحضور المعرفي: (الفروض الرابع – الخامس - السادس)

وتتضمن الفرض الرابع، الخامس، السادس والذي يتناول تأثير المتغيرين المستقلين كل علي حده مستوي كثافة الأسئلة الضمنية (البسيطة-المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة-

الفحص)، وأثر التفاعل الثنائي بين المتغيرين في التطبيق البعدي لمقياس الحضور المعرفي، وقد استعانت الباحثة باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way Anova، وفيما يلي جدول(٢٦) تحليل عرض نتائج صحة هذه الفروض وتأثير التفاعل بينهما في التطبيق البعدي للحضور المعرفي.

أولًا: تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية الحضور المعرفي .

- **اختبار صحة الفرض الرابع: وينص على "**لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**".**

جدول (٢٦)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس الحضور المعرفي وفقًا للتفاعل بين(مستوي كثافة الأسئلة الضمنية/ الأسلوب المعرفي)

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٢٠٨٠,١٢٥	٣	٦٩٣,٣٧٥	٣٩,٤٣	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٣٦٧٢٩٠,٠٤	١	٣٦٧٢٩٠,٠٤	٢٠٨٨٦,٣٨١	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية	٦٩٣,٣٧٥	١	٦٩٣,٣٧٥	٣٩,٤٣	دال عند مستوي ٠,٠١
الأسلوب المعرفى	٦٩٣,٣٧٥	١	٦٩٣,٣٧٥	٣٩,٤٣	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية * الأسلوب المعرفى	٦٩٣,٣٧٥	١	٦٩٣,٣٧٥	٣٩,٤٣	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	١٦١٧,٨٣٣	٩٢	١٧,٥٨٥		
Total	٣٧٠٩٨٨	٩٦			

وباستقراء النتائج بجدول(٢٦) تبين وجود فروق في الحضور المعرفي، ترجع إلي اختلاف مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة –

المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (المتعددة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضعيى التفاعلى عبر الويب (المتعددة) أعلي من نظيرتها لمجموعة مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضعيى التفاعلى عبر الويب (البسيطة) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٢٧)

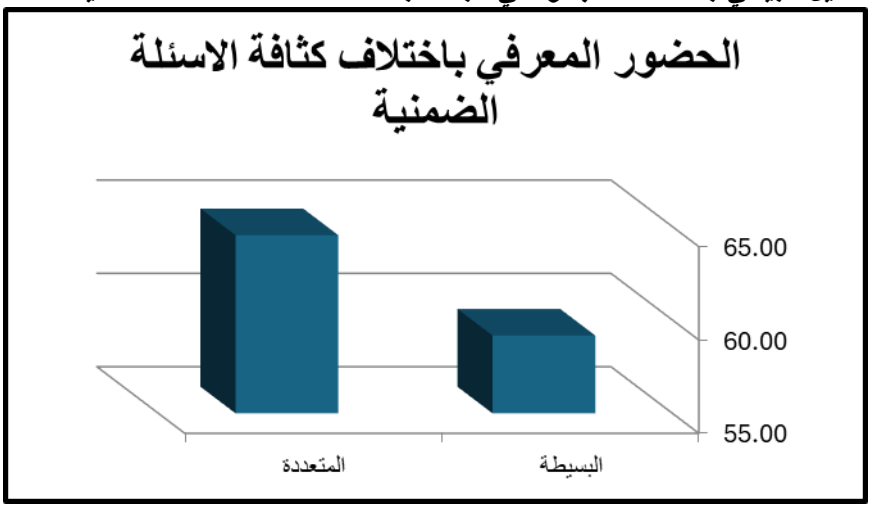
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (الحضور المعرفي).

الاختبار	كثافة الاسئلة الضمنية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الحضور المعرفي	بسيطة	٤٨	٥٩,١٧	٤,٢٥
	متعددة	٤٨	٦٤,٥٤	٦,٧٧

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل(٢٨)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف كثافة الاسئلة الضمنية



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الحضور المعرفي يرجع إلى أثر مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب

(البسيطة – المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) .

ثانيًا: تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تنمية الحضور المعرفي.

- **<u>اختبار صحة الفرض الخامس : وينص على</u>"** لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

وباستقراء النتائج بجدول(٢٦) تبين وجود فروق في الحضور المعرفي ترجع الي اختلاف الأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح الأسلوب المعرفي (البأورة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة الأسلوب المعرفي (البأورة) أعلي من نظيرتها لمجموعة الأسلوب المعرفي (الفحص) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٢٨)

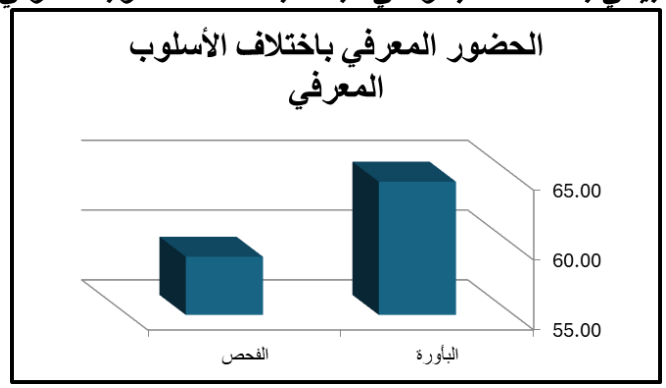
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (الحضور المعرفي).

الاختبار	الأسلوب المعرفى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الحضور المعرفي	البأورة	٤٨	٦٤,٥٤	٦,٧٧
	الفحص	٤٨	٥٩,١٧	٤,٢٥

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل(٢٩)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف الأسلوب المعرفي



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس الحضور المعرفي يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح أسلوب (البأورة).

ثالثًا: تأثير التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في مقياس الحضور المعرفي.

- **<u>اختبار صحة الفرض السادس: وينص على"</u>** لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وباستقراء النتائج بجدول(٢٦) تبين وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ .

وهذا يعني أن التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) له تأثير فعال علي تنمية الحضور المعرفي والجدول (٢٦) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe :

جدول (٢٩)

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) في الحضور المعرفي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	البسيطة - البأورة	البسيطة - الفحص	المتعددة - البأورة	المتعددة - الفحص
البسيطة - البأورة	٢٤	٥٩,١٧	--	١	٠,٠١	١
البسيطة - الفحص	٢٤	٥٩,١٧	١	--	٠,٠١	١
المتعددة - البأورة	٢٤	٦٩,٩٢	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
المتعددة - الفحص	٢٤	٥٩,١٧	١	١	٠,٠١	--

يتضح من الجدول (٢٩) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة :

- بالنسبة للمجموعة الأولي (البسيطة - البأورة) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعات الثانية والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة).
- بالنسبة للمجموعة الثانية (البسيطة - الفحص) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعات الأولي والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة)
- بالنسبة للمجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعات الثلاثة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (الأكبر في المتوسط الحسابي).
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (المتعددة - الفحص): لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة من جهة والمجموعتين الأولي والثانية من جهة أخري، بينما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة

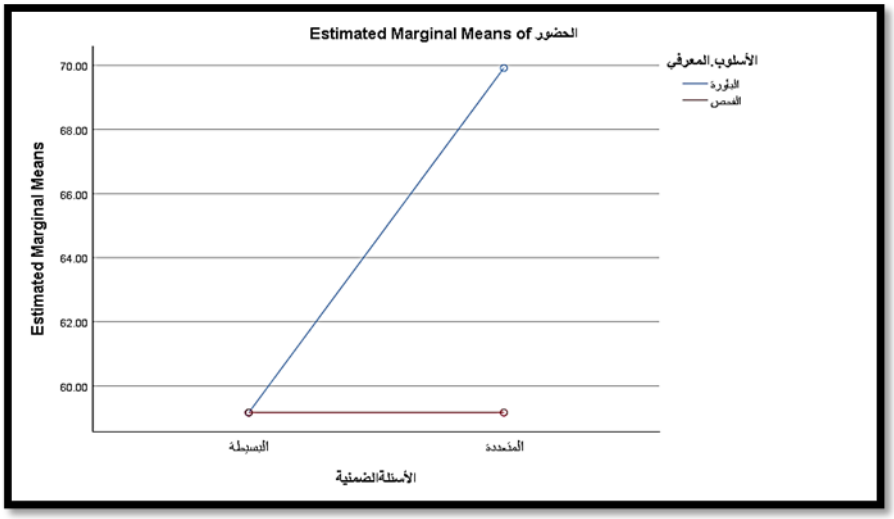
الرابعة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) (الأكبر في المتوسط الحسابي).

- وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي : (المتعددة - البأورة) ثم تتساوي باقي المجموعات

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل (٣٠)

التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) في الحضور المعرفي



- يتضح من الشكل السابق أن اتجاه الفروق بين المجموعات : (المتعددة - البأورة) ثم تتساوي باقي المجموعات

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في الحضور المعرفي يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح مجموعة (المتعددة - البأورة).

❖ **عرض النتائج المرتبطة باختبار صحة الفروض لمتعة التعلم: (الفروض السابع – الثامن - التاسع)**

وتتضمن الفرض السابع، الثامن، التاسع والذي يتناول تأثير المتغيرين المستقلين كل علي حده(مستوي كثافة الأسئلة الضمنية (البسيطة-المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة-الفحص)، وأثر التفاعل الثنائي بين المتغيرين في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم، وقد استعانت الباحثة باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way Anova، وفيما يلي جدول(٣٠) تحليل عرض نتائج صحة هذه الفروض وتأثير التفاعل بينهما في التطبيق البعدي لمتعة التعلم.

أولًا: تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تحقيق متعة التعلم .

- **اختبار صحة الفرض السابع: وينص علي "**لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم**".**

جدول (٣٠)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس متعة التعلم وفقًا للتفاعل بين(مستوي كثافة الأسئلة الضمنية/ الأسلوب المعرفي)

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٢٤٨٨,٥٣١	٣	٨٢٩,٥١	٥,٧٩٨	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	١٥٠٨٢٦١,٣	١	١٥٠٨٢٦١,٣	١٠٥٤١,٥٧٣	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية	٨٩٤,٢٦	١	٨٩٤,٢٦	٦,٢٥	دال عند مستوي ٠,٠٥
الأسلوب المعرفى	٦٢٥,٢٦	١	٦٢٥,٢٦	٤,٣٧	دال عند مستوي ٠,٠٥
كثافة الاسئلة الضمنية * الأسلوب المعرفى	٩٦٩,٠١	١	٩٦٩,٠١	٦,٧٧٣	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	١٣١٦٣,١٢٥	٩٢	١٤٣,٠٧٧		
Total	١٥٢٣٩١٣	٩٦			

وباستقراء النتائج بجدول(٣٠) تبين وجود فروق في متعة التعلم ترجع الي اختلاف كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعل عبر الويب (المتعددة) أعلي من نظيرتها لمجموعة كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب(البسيطة) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٣١)

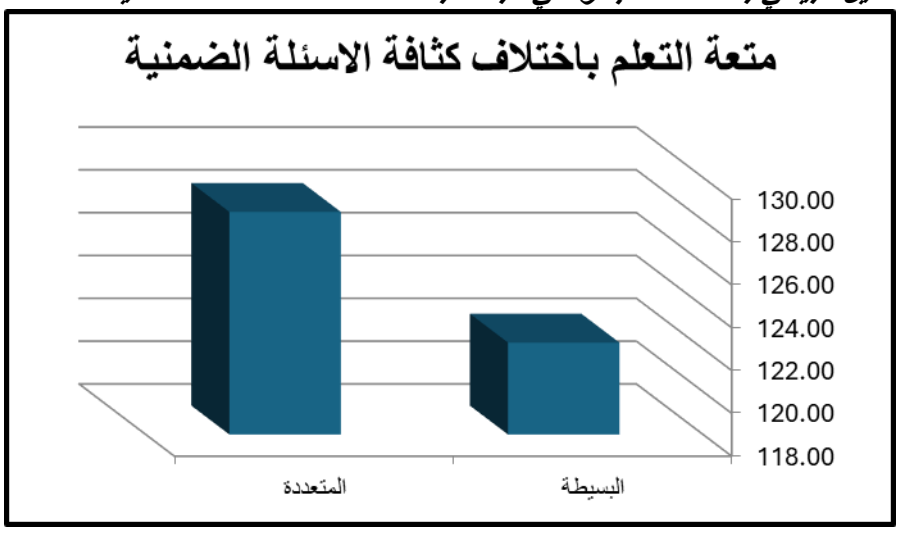
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (متعة التعلم).

الاختبار	كثافة الاسئلة الضمنية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
متعة التعلم	البسيطة	٤٨	١٢٢,٢٩	١٢,٦٣
	المتعددة	٤٨	١٢٨,٤٠	١٢,٤٣

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل(٣١)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف كثافة الاسئلة الضمنية



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس متعة التعلم يرجع إلى أثر مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) .

ثانيًا: تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تحقيق متعة التعلم.

- **<u>اختبار صحة الفرض الثامن : وينص على</u>"** لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

وباستقراء النتائج بجدول(٣٠) تبين وجود فروق في متعة التعلم ترجع الي اختلاف الأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح الأسلوب المعرفي (البأورة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة الأسلوب المعرفي (البأورة) أعلي من نظيرتها لمجموعة الأسلوب المعرفي(الفحص) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٣٢)

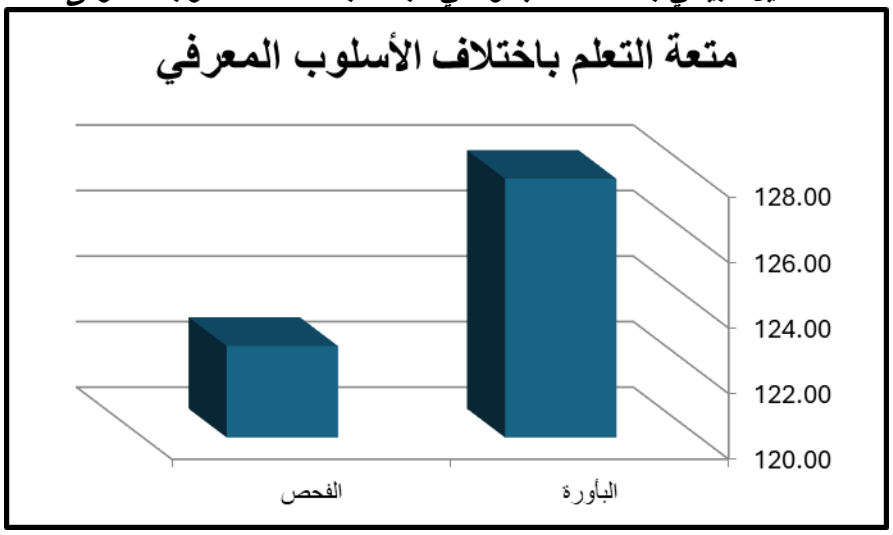
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (متعة التعلم).

الاختبار	الأسلوب المعرفى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
متعة التعلم	البأورة	٤٨	١٢٧,٩٠	١٣,٤٧
	الفحص	٤٨	١٢٢,٧٩	١١,٧٦

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل (٣٢)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف الأسلوب المعرفى



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس متعة التعلم يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح أسلوب (البأورة).

ثالثًا: تأثير التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في تحقيق متعة التعلم.

- **اختبار صحة الفرض التاسع: وينص علي"** لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للتفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية (بسيطة – متعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول (٣٠) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١

وهذا يعني أن التفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) له تأثير فعال علي تحقيق متعة التعلم والجدول(٣٣) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe :

جدول (٣٣)

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (بسيطة – متعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) علي متعة التعلم.

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	البسيطة - البأورة	البسيطة - الفحص	المتعددة - البأورة	المتعددة - الفحص
البسيطة - البأورة	٢٤	١٢١,٦٧	--	٠,٩٨	٠,٠١	٠,٩٩
البسيطة - الفحص	٢٤	١٢٢,٩٢	٠,٩٨	--	٠,٠٥	١
المتعددة - البأورة	٢٤	١٣٤,١٣	٠,٠١	٠,٠٥	--	٠,٠٥
المتعددة - الفحص	٢٤	١٢٢,٦٧	٠,٩٩	١	٠,٠٥	--

يتضح من الجدول (٣٣) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة :

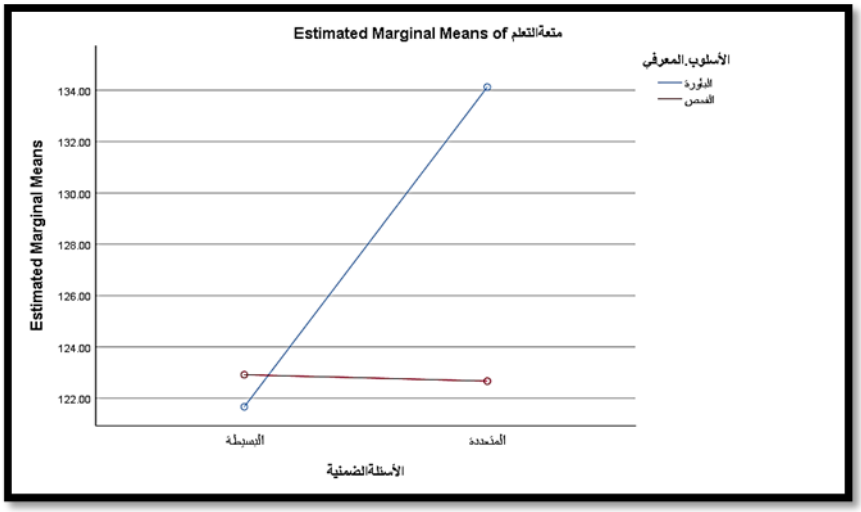
- بالنسبة للمجموعة الأولي (البسيطة - البأورة) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعات الثانية والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة).
- بالنسبة للمجموعة الثانية (البسيطة - الفحص) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعات الأولي والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة)

- بالنسبة للمجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعات الثلاثة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (الأكبر في المتوسط الحسابي).
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (المتعددة - الفحص): لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة من جهة والمجموعتين الأولي والثانية من جهة أخري، بينما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠٥ بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة الرابعة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) (الأكبر في المتوسط الحسابي).
- وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي : (المتعددة - البأورة) ثم (البسيطة - الفحص) ثم (المتعددة - الفحص) ثم (البسيطة - البأورة)

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل (٣٣)

التفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (بسيطة – متعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) علي متعة التعلم



- يتضح من الشكل السابق أن اتجاه الفروق بين المجموعات : (المتعددة - البأورة) ثم (البسيطة - الفحص) ثم (المتعددة - الفحص) ثم (البسيطة - البأورة).

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في متعة التعلم يرجع لتأثير التفاعل بين كل من كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (بسيطة – متعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح مجموعة (المتعددة - البأورة).

❖ **عرض النتائج المرتبطة باختبار صحة الفروض لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي:**

(الفروض العاشر – الحادي عشر – الثاني عشر)

وتتضمن الفرض العاشر، الحادي عشر، الثاني عشر والذي يتناول تأثير المتغيرين المستقلين كل علي حده مستوي كثافة الأسئلة الضمنية (البسيطة-المتعددة) والأسلوب المعرفي(البأورة-الفحص)، وأثر التفاعل الثنائي بين المتغيرين في التطبيق البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي ، وقد استعانت الباحثة باستخدام تحليل التباين ثنائي الاتجاه Two Way Anova، وفيما يلي جدول(٣٤) تحليل عرض نتائج صحة هذه الفروض وتأثير التفاعل بينهما في التطبيق البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي.

أولًا: تأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في خفض الإجهاد الأكاديمي.

- **<u>اختبار صحة الفرض العاشر: وينص على</u> "**لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم".

جدول (٣٤)

نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه بين متوسطات درجات طلاب مجموعات البحث الأربعة في التطبيق البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي وفقًا للتفاعل بين(مستوي كثافة الأسئلة الضمنية/ الأسلوب المعرفي)

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
Corrected Model	٣٦٥٢,٣٦٥	٣	١٢١٧,٤٥٥	١٩,٣٢٨	دال عند مستوي ٠,٠١
Intercept	٩٦٥٤٠٧,٥٩	١	٩٦٥٤٠٧,٥٩	١٥٣٢٦,٤٦٤	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية	١٨٦٣,٨٤٤	١	١٨٦٣,٨٤٤	٢٩,٥٩	دال عند مستوي ٠,٠١
الأسلوب المعرفى	٨٩٤,٢٦	١	٨٩٤,٢٦	١٤,١٩٧	دال عند مستوي ٠,٠١
كثافة الاسئلة الضمنية * الأسلوب المعرفى	٨٩٤,٢٦	١	٨٩٤,٢٦	١٤,١٩٧	دال عند مستوي ٠,٠١
Error	٥٧٩٥,٠٤٢	٩٢	٦٢,٩٩		
Total	٩٧٤٨٥٥	٩٦			

وباستقراء النتائج بجدول(٣٤) تبين وجود فروق في خفض الإجهاد الأكاديمي ترجع الي اختلاف كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) لصالح مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) أعلي من نظيرتها لمجموعة كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٣٥)

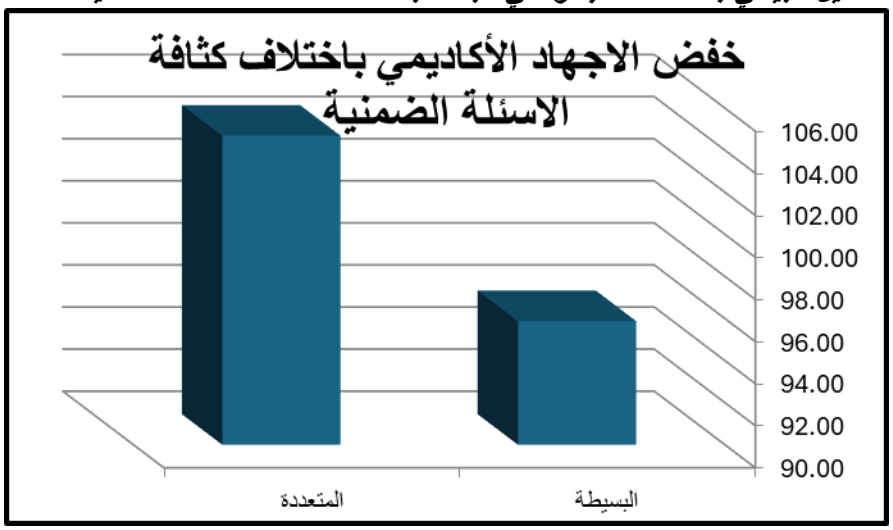
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (خفض الإجهاد الأكاديمي).

الاختبار	كثافة الاسئلة الضمنية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
خفض الإجهاد الأكاديمي	البسيطة	٤٨	٩٥,٨٨	٨,٦١
	المتعددة	٤٨	١٠٤,٦٩	٩,٣٤

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل (٣٤)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف كثافة الاسئلة الضمنية



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس خفض الإجهاد الأكاديمي يرجع إلى أثر مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) لصالح لمستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (المتعددة) .

ثانيًا: تأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في خفض الإجهاد الأكاديمى.

- **<u>اختبار صحة الفرض الحادي عشر : وينص على</u>"** لا يوجد فرق دال احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

باستقراء النتائج بجدول(٣٤) تبين وجود فروق في خفض الإجهاد الأكاديمي ترجع الي اختلاف الأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح الأسلوب المعرفي (البأورة) حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠,٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة الأسلوب المعرفي (البأورة) أعلي من نظيرتها لمجموعة الأسلوب المعرفي(الفحص) كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٣٦)

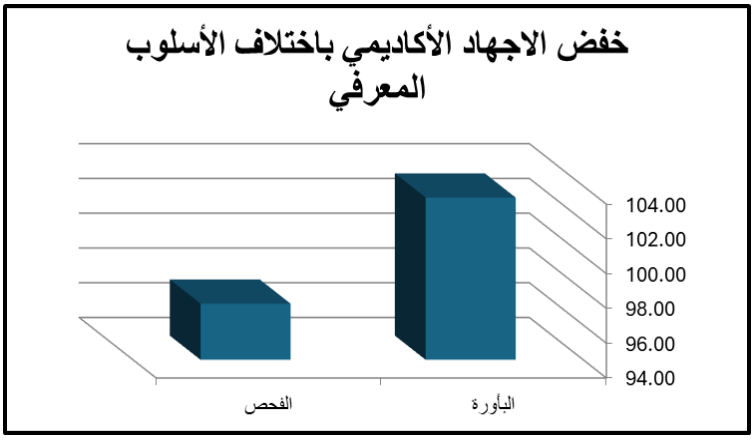
الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (خفض الإجهاد الأكاديمي).

الاختبار	الأسلوب المعرفي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
خفض الإجهاد الأكاديمي	البأورة	٤٨	١٠٣,٣٣	١٠,٥٩
	الفحص	٤٨	٩٧,٢٣	٨,٣٦

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك

شكل (٣٥)

التمثيل البياني بالأعمدة لمجموعتي البحث باختلاف الأسلوب المعرفي



مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في مقياس خفض الإجهاد

الأكاديمي يرجع إلى أثر الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم لصالح أسلوب (البأورة).

ثالثًا: تأثير التفاعل بين مستوي كثافة الأسئلة الضمنية(البسيطة- المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) في خفض الإجهاد الأكاديمي.

- **اختبار صحة الفرض الثاني عشر: وينص علي** لا توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي نتيجة للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

يتضح من الجدول(٣٤) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١

وهذا يعني أن التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) له تأثير فعال علي تنمية خفض الإجهاد الأكاديمي والجدول (٣٧) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام اختبار شيفيه Scheffe :

جدول (٣٧)

اختبار (Scheffe) للتفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) علي خفض الإجهاد الأكاديمي

المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	البسيطة - البأورة	البسيطة - الفحص	المتعددة - البأورة	المتعددة - الفحص
البسيطة - البأورة	٢٤	٩٥,٨٨	--	١	٠,٠١	٠,٧٠
البسيطة - الفحص	٢٤	٩٥,٨٨	١	--	٠,٠١	٠,٧٠
المتعددة - البأورة	٢٤	١١٠,٧٩	٠,٠١	٠,٠١	--	٠,٠١
المتعددة - الفحص	٢٤	٩٨,٥٨	٠,٧٠	٠,٧٠	٠,٠١	--

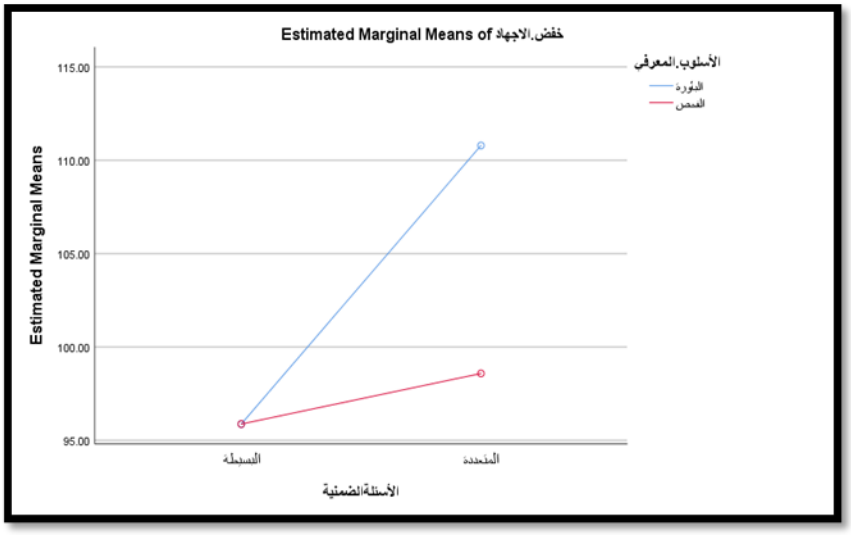
يتضح من الجدول (٣٧) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة :

- بالنسبة للمجموعة الأولي (**البسيطة - البأورة**) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي من جهة والمجموعات الثانية والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الأولي والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة).
- بالنسبة للمجموعة الثانية (**البسيطة - الفحص**) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية من جهة والمجموعات الأولي والرابعة بينما توجد فروق بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة لصالح الثالثة (المتعددة - البأورة)
- بالنسبة للمجموعة الثالثة (**المتعددة - البأورة**) : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعات الثلاثة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (الأكبر في المتوسط الحسابي).
- بالنسبة للمجموعة الرابعة (المتعددة - الفحص): لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة من جهة والمجموعتين الأولي والثانية من جهة أخري، بينما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠,٠١ بين المجموعة الثالثة من جهة والمجموعة الرابعة من جهة أخري لصالح المجموعة الثالثة (المتعددة - البأورة) (الأكبر في المتوسط الحسابي).
- وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي : (المتعددة - البأورة) ثم (المتعددة - الفحص) ثم (البسيطة - الفحص) ثم (البسيطة - البأورة)

والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:

شكل (٣٦)

التفاعل بين كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب (بسيطة – متعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) علي خفض الإجهاد الأكاديمي



- يتضح من الشكل السابق أن اتجاه الفروق بين المجموعات : (المتعددة - البأورة) ثم (المتعددة - الفحص) ثم (البسيطة - الفحص) ثم (البسيطة - البأورة).

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في خفض الإجهاد الأكاديمي يرجع لتأثير التفاعل بين كل من مستوي كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب (البسيطة – المتعددة) والأسلوب المعرفي (البأورة – الفحص) لصالح مجموعة (المتعددة - البأورة).

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

تم عرض النتائج التي تم التوصل إليها وتفسيرها علي ضوء فروض البحث ونتائج الدراسات السابقة والنظريات، وتقديم التوصيات والمقترحات الخاصة بموضوع البحث:

١- فيما يتعلق بتأثير مستوي كثافة الأسئلة الضمنية (البسيطة-المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية كل من(التحصيل الدراسي، الحضور المعرفي، متعة التعلم، خفض الإجهاد الأكاديمي):

مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالفرض الأول والرابع والسابع والعاشر:

- **أشارت النتائج المرتبطة بالفرض الأول عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب لصالح طلاب مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة.
- **وأشارت النتائج المرتبطة بالفرض الرابع عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي للحضور المعرفي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب لصالح طلاب مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة.
- **حيث أشارت النتائج المرتبطة بالفرض السابع عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعى التفاعلي عبر الويب لصالح طلاب مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة.
- **كما أشارت النتائج المرتبطة بالفرض العاشر عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي نتيجة للاختلاف بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب لصالح طلاب مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة.

وهذا يدل علي أن هناك أثر لمستوي كثافة الأسئلة الضمنية سواء كانت(البسيطة أو المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في تنمية التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وكذلك تحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي، كما تبين أن الطلاب الذين درسوا بمستوي كثافة الأسئلة الضمنية (المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب كانوا أكثر تفوقًا من أقرانهم الذين درسوا بمستوي كثافة الأسئلة الضمنية (البسيطة)، **ويمكن إرجاع هذه النتائج إلي عدة أسباب من أهمها ما يلي:**

- قدرة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب علي تنظيم المعلومات وعرضها بطرق مختلفة مثل الصور التوضيحية، ولقطات الفيديو مما يجعل الإدراك للجوانب المعرفية أسهل وأيسر، وكذلك تناول مقاطع الفيديو المواضيعي بأسلوب مبسط ومرتب وشامل للمسارات الصوتية والمرئية التي كان له دور كبير في زيادة رغبة الطلاب في اكتساب المعرفة والمعلومات، وطرح الأسئلة الضمنية بالفيديو أدي لزيادة الاندماج والتركيز في عملية التعلم، وهذا ما أكدته دراسة وحيد(٢٠٢١)، ودراسة عبدالصادق(٢٠٢٠)، كما أضافت دراسة صلاح الدين ومحمد(٢٠١٩) بأن الفيديو المواضيعي التفاعلي يعتبر من أدوات التعلم الفردي حيث يتمتع بمزايا متعددة ويسمح للطلاب بأن يسير أثناء عرض مقاطع الفيديو بالمحاضرة وفقًا لتقدمه الذاتي، ويتيح لهم فرص التفاعل مع المادة التعليمية بطريقة تسمح لهم بالتعلم واكتساب خبرات جديدة ذاتيًا خلال الموقف التعليمي.
- فالأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي أثرت تأثيرًا إيجابيًا علي المجموعات التجريبية في تنمية التحصيل الدراسي وكذلك الحضور المعرفي، فإدراج الأسئلة الضمنية حسن من تذكر الطلاب للمعلومات أثناء الإجابة علي الاختبار التحصيلي البعدي، وخاصة أن وجود الأسئلة الضمنية كان يدفع الطلاب دومًا للرجوع لمقاطع الفيديو للبحث عن إجابة الأسئلة، مما أدي لتثبيت المعلومات والمعارف في الذاكرة والاحتفاظ بها، مما حسن نتائج الطلاب في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
- أن تقديم الأسئلة الضمنية المتعددة أثناء عرض مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي قد أثار انتباه الطلاب إلي أنه سيتم تقديم الأسئلة الضمنية وتوزيعها علي مدار عرض الفيديو، ولذلك حرص جميع الطلاب علي الانتباه والتركيز الشديد أثناء عرض المحتوي داخل الفيديو المواضيعي التفاعلي؛ حتي يمكنهم من الإجابة علي جميع الأسئلة التي يتم عرضها في أي وقت، كما ساعدت الأسئلة الضمنية ذات الكثافة المتعددة علي ممارسة التعلم من حيث تحقيق الترابط والتكامل بين استقبال المعارف والمفاهيم والمعلومات القائمة علي المشاهدة والاستجابة لعناصر التفاعلية المقدمة

بالفيديو المواضيعي التفاعلي مما جعل الطلاب أكثر حضورًا للمعرفة، واستمتاعًا بعملية التعلم، وكذلك ساعد الطلاب علي خفض إجهادهم الأكاديمي، وهو ما يفسره البحث الحالي بأن درجات الطلاب للمجموعات التي تم تقديم الأسئلة الضمنية ذات المستوي المتعدد أثناء مشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي كانت نتائجها أفضل في التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وخفض الإجهاد الأكاديمي من درجات الطلاب التي تم تقديم الأسئلة الضمنية ذات المستوي البسيط، وتتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة(Sigurdsson, et al, 2016) والتي أكدت أيضًا علي أفضلية مستوي لكثافة الأسئلة الضمنية المتعددة أثناء مشاهدة الفيديو المواضيعي التفاعلي في تنمية التحصيل الدراسي.

- وفي سياق متصل يتضح أن استخدام الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي باعتبارها أداة للتقويم التكويني قد ساعدت علي تهيئة الطلاب للموقف التعليمي، وساعدتهم أيضًا علي معالجة الصعوبات التي تواجههم في دراستهم لمقرر المناهج وطرق التدريس في التخصص، وهو ما أثبته البحث الحالي بأن المستوي الأنسب لكثافة الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي هو ذات الكثافة المتعددة، وذلك لأن هذا المستوي يتضمن أسئلة متعددة تصل لست أسئلة بمقطع الفيديو الواحد، مما ساهم في جذب انتباه الطلاب وحثهم علي التفكير والتركيز والاندماج في التعلم، وجعلتهم مشاركين نشطين في عملية التعلم، كما أن الأسئلة تمثل أداة جيدة لتوجيه الطلاب ودعمهم، ووسيلة للتفاعل والحوار مع المحتوي التعليمي المعروض بالفيديو المواضيعي التفاعلي، وهذا يتفق مع ما يراه تويسي(Tweissi, A.(2016 بأن الأسئلة الضمنية لها التأثير الأقوى بين متغيرات المعالجة التي تمت دراستها في الموقف التعليمي من مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وخاصة مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة، وهذا أيضًا يتفق مع دراسة كل من (White, R. M,2014; Murray, M.,2017; Nurlaela, L.,2018) حيث أكدوا أن الفيديو المواضيعي

التفاعلي القائم علي التعليقات يجب أن تكون واسعة النطاق وتجيب عن أسئلة متعددة أو مرتفعة العدد ، وأن السؤال الواحد أو العدد المتوسط من الأسئلة لا يكفي، وهذا يتفق مع نتيجة البحث الحالي حيث وجد أن الأسئلة ذات مستوي الكثافة المتعددة حققت نتائج أفضل من الأسئلة ذات مستوي الكثافة البسيطة.

- كما تفسر الباحثة نتائج البحث الحالي في ضوء الأسس والنظريات التي يعتمد عليها تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي المدمج بالأسئلة الضمنية، كالتالي: ففي نظرية معالجة المعلومات التي تركز علي العمليات العقلية التي يجريها الطالب لمعالجة المعلومات التي يستقبلها ثم يقوم بتنظيمها ثم ربطها مع المعرفة السابقة ثم نقلها وتشفيرها في الذاكرة لتخزينها، ثم استدعائها من الذاكرة لتطبيقها من خلال الممارسات الهادفة والفعالة في بيئة التعلم لزيادة تركيز انتباه الطالب ببيئة التعلم التي تعد عامل رئيس في اكتساب المفاهيم والمعلومات الجديدة وربطها بالمعرفة السابقة لديه، فتركيز الانتباه الانتقائي للمعلومات بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي من خلال إضافة الأسئلة الضمنية يساعد بشكل كبير في تحسن تعلمه حيث تعمل هذه الأسئلة كموجهات ترشد الطلاب لانتقاء المعارف والمعلومات الهامة المرتبطة بالمحتوي العلمي للأسئلة التي تم استخدامها عند تصميم الفيديو المواضيعي التفاعلي بالبحث الحالي، وفي ضوء نظرية النشاط التي تركز علي ضرورة اتاحة الفرصة أمام الطلاب لممارسة الأداء وتطبيق المعرفة لتحقيق الأهداف المرجوة، فالإجابة عن الأسئلة الضمنية بمستوياتها تتيح قدرًا كبيرًا من المشاركة الإيجابية للطلاب ودعم عملية بناء التعلم، فالتعلم هو عملية بناء الحدث من خلال العمل، وليس التلقي السلبي، بالإضافة إلي إمكانية مشاهدة مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي لأكثر من مرة كل حسب خطوه الذاتي في التعلم، وتضمينها بالأسئلة الضمنية لجعل الطالب مشاركًا نشطًا وليس سلبيًا، واكتساب الخبرات الجديدة من خلال التعلم النشط، كما يمكن تفسير نتيجة البحث الحالي في ضوء النظرية البنائية أيضًا، والتي تؤكد علي أن التعلم عملية بنائية نشطة، يبني فيها الطالب معارفه بنفسه، لذلك يجب أن يتم التعلم في

مواقف غنية بالمثيرات المشابهة للحياة الواقعية، وهو ما قدمته بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي المتضمن للأسئلة الضمنية والمتبوعة بالتغذية الراجعة في تحفيز الطلاب، وجعلهم في حالة نشطة دائمًا؛ مما ساعدت علي بناء معارفهم من خلال المشاركة في حل الأسئلة الضمنية التي يتم طرحها بالفيديو، وقد تضمنت نتائج البحث الحالي أفضلية مستوي لكثافة الأسئلة الضمنية المتعددة أثناء عرض الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب في التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وخفض الإجهاد الأكاديمي، وذلك لأنها أعطت فرصة للطلاب لتنظيم وبناء بنيتهم المعرفية بطريقة مرتبة ومنظمة بعد كل جزء يتم عرضه بالفيديو؛ مما ساعد الطلاب علي أن يكونوا أكثر تنظيمًا، وقد ظهر ذلك في أفضلية نتائج الطلاب في الاختبار التحصيلي والحضور المعرفي وخفض الإجهاد الأكاديمي، ومتعة التعلم لمجموعات الطلاب التي درست بمستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة.

- كما تتفق نتائج البحث الحالي مع دراسة(Merkt & schwan,2014) والتي أوضحت أن استخدام الفيديو التفاعلي من خلال منصة edpuzzle تتيح تضمين التعليقات والملاحظات والأسئلة الضمنية التي تساعد الطلاب علي التفاعل مع المحتوي التعليمي بشكل ملحوظ، وتجعلهم أكثر حماسة ومتعة للتعلم، وقد أكدت الدراسة أن إمكانية إعادة المشاهدة لمقاطع الفيديو في أي وقت والتحكم في الخطو الذاتي من جانب الطلاب، وطرح الأسئلة الضمنية داخل الفيديو المواضيعي التفاعلي جعل الطلاب أكثر تفاعلًا وتركيزًا لكي يمكنهم الاستجابة للأسئلة التي يتم عرضها داخل مقاطع الفيديو ، وأن بيئة التعلم النشطة المتمثلة بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي"edpuzzle" المستخدمة في البحث الحالي تعد مصدرًا للسعادة والراحة والتسلية، حيث تستثير اهتمامات ودافعية الطلاب اتجاه المقرر ونحو التعلم، وتحثهم علي المشاركة الإيجابية، والانتباه والأدراك بصفة دائمة بما توفره البيئة من أنشطة ومهام تمثل مصدرًا للتشويق وعنصرًا فعال لإثراء خبرات الطلاب.

٢- فيما يتعلق بتأثير الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص)لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية كل من(التحصيل الدراسي، الحضور المعرفي، متعة التعلم، خفض الإجهاد الأكاديمي):

مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالفرض الثاني والخامس والثامن والحادي عشر:

- **أشارت النتائج المرتبطة بالفرض الثاني عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي للاختبار التحصيلي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، يرجع لصالح طلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة.
- **وأوضحت النتائج المرتبطة بالفرض الخامس عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي للحضور المعرفي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، يرجع لصالح طلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة.
- **حيث أوضحت النتائج المرتبطة بالفرض الثامن عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، يرجع لصالح طلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة.
- **كما أشارت النتائج المرتبطة بالفرض الحادي عشر عن** وجود فرق دال احصائيا بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في القياس البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي نتيجة للاختلاف بين الأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، يرجع لصالح طلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة.

وهذا يدل علي أن هناك أثر للأسلوب المعرفي سواء كان (البأورة أو الفحص) لدي طلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وكذلك تحقيق متعة التعلم وخفض الإجهاد الأكاديمي، كما تبين أن الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي (البأورة)

كانوا أكثر تفوقًا من أقرانهم ذوي الأسلوب المعرفي (الفحص)، **ويمكن إرجاع هذه النتائج إلي عدة أسباب من أهمها ما يلي:**

- أن الطلاب البأوريون يمتازون بالتركيز علي عدد محدود من عناصر المحتوي ويتسمون بدرجات عالية في تركيز الانتباه، وبالتالي ساعدهم الفيديو المواضيعي التفاعلي المتضمن للأسئلة الضمنية علي أن يكونوا أكثر انتباهًا وتركيزًا وخاصة أن الأسئلة الضمنية التي قدمتها الباحثة اعتمدت علي تجزئة تعلم المحتوي العلمي لمقرر المناهج وطرق التدريس في التخصص وتبسيطها، وتقديمها في تسلسل منطقي وواضح من خلال مقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي.
- وأتاحت الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي للطلاب البأوريون فرصًا للتحكم في متابعة مقاطع الفيديو من حيث التقديم أو التوقف أو الترجيع وفقًا للخطو الذاتي لديهم، ومراجعة المعلومات التي يتضمنها الفيديو المواضيعي حيث يفحصونها ويتعاملون معها باستخدام عناصر التفاعلية المتنوعة المتاحة عبر منصة بيئة التعلم الإلكترونية edpuzzle، وقد مكنهم ذلك من اكتساب المفاهيم والمعارف الأساسية للمقرر وتوظيف ما تعلموا بما يتفق مع احتياجاتهم، مما ساعدهم علي التركيز والتمعن في التفاصيل وإعادة النظر فيها أكثر من مرة والتمكن منها وفقًا لسمات أسلوبهم المعرفي.
- كما أن الطلاب البأوريون بتميزون بالانتباه الانتقائي، حيث عمد الطلاب البأوريون إلي معالجة المعلومات والذي يعتمد عليه الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص)، وعلاقته بالفيديو المواضيعي التفاعلي الذي أتاح للطلاب إمكانية التحكم في المعلومات التي يفحصونها، كما مكنهم من تكرار عرض المعلومات بما يتفق مع احتياج كل منهم، حيث جعلهم أكثر قدرة علي فهمها واستيعابها ومن ثم تنميتها مما انعكس علي ثقتهم الكامنة في قدرتهم علي استدعائها في مواقف وخبرات أخري، وهذا يتفق مع مبادئ

نظرية معالجة المعلومات، مما ساعد الطلاب علي معالجة المعلومات الجديدة وربطها بالسابقة، وأدي إلي زيادة استيعاب الطلاب وارتفاع مستوي حضورهم المعرفي وخفض إجهادهم الأكاديمي، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه كل من (الجبوري،٢٠١٠)، و(قاعود،٢٠١٦).

- كما أن عرض المعلومات مدعمة بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي التي تعرض المعلومات باستخدام الأسئلة الضمنية ذات المستوي المتعدد، والذي يتضمن عدد أكبر من الأسئلة وهي تجذب انتباه الطلاب البأوريون حيث يركزون من خلالها علي عدد أكبر من عناصر المجال التعليمي، وبالتالي يزيد ذكائهم البصري تجاه ما يقدم لهم من معلومات مما يزيد من رغبة الطلاب في التعلم واستمتاع به، وذلك علي عكس الأسئلة الضمنية ذات المستوي البسيط، والتي تتضمن عدد أقل من الأسئلة وهي ما يركز عليها الطلاب الفحصيون، حيث يركزون علي عدد أقل من عناصر المجال التعليمي.
- وتأسيسًا لما سبق يتضح أن الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة يميلون إلي استخدام الاستراتيجيات المنطقية أو المخطط لها في اتخاذ القرارات، ويصدرون الأحكام بصورة متأنية غير متعجلة ومبينة علي استراتيجيات نظرية تجعل هذه القرارات صائبة بدرجة كبيرة، وساعدت بنية الفيديو المواضيعي علي ذلك من خلال الأسئلة الضمنية المدمجة بمقاطع الفيديو علي كل المعلومات المقدمة من خلال المشاهد المتتالية والمرتبطة ارتباط وثيق بمشاهد أخري توضيحية، وهذا ما يؤكد عليه خميس(٢٠٠٣) حيث يري أن طلاب ذوي أسلوب البأورة يتميزون بارتباط أسلوبهم بالتفكير والإدراك، ويؤكد بياجه ذلك من خلال تفسيره للتفكير بأنه عملية تنظيم وتكيف، ومن خلال هاتين العمليتين يكتسب الفرد مقدرته التعليمية المعرفية، لذلك نجد أن أصحاب أسلوب البأورة قادرون علي التركيز علي المواقف من حولهم، وعدم التعجل في إصدار الأحكام واتخاذ القرارات، مع القدرة علي التفكير وإدراك جميع التفاصيل بالمحتوي التعليمي المعروض بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة رزق، وصلاح الدين(٢٠١٨).

٣- فيما يتعلق بتأثير التفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم في كل من (التحصيل الدراسي، الحضور المعرفي، متعة التعلم، خفض الإجهاد الأكاديمي):

مناقشة وتفسير النتائج المرتبطة بالفرض الثالث والسادس والتاسع والثاني عشر:

- **وأشارت النتائج المرتبطة بالفرض الثالث عن** وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، يرجع للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لصالح المجموعات التجريبية ذات مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي البأورة.
- **وأشارت النتائج المرتبطة بالفرض السادس عن** وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس الحضور المعرفي، يرجع للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لصالح المجموعات التجريبية ذات مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي البأورة.
- **وأشارت النتائج المرتبطة بالفرض الثالث عن** وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس متعة التعلم، يرجع للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لصالح المجموعات التجريبية ذات مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي البأورة.
- **وأشارت النتائج المرتبطة بالفرض الثالث عن** وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات الطلاب في القياس البعدي لمقياس خفض الإجهاد الأكاديمي

،يرجع للتفاعل بين مستوي كثافة الاسئلة الضمنية (البسيطة – المتعددة) بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب والأسلوب المعرفي (البأورة- الفحص) لصالح المجموعات التجريبية ذات مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة والأسلوب المعرفي البأورة.

ويمكن إرجاع هذه النتائج إلي عدة أسباب، من أهمها ما يأتي:

- حيث حملت نتائج هذه الفروض نفس توجهات الفروض السابقة، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلي ذات العوامل التي فسرت تفوق مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب، وكذلك العوامل التي فسرت تفوق الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة في كل من التحصيل الدراسي، الحضور المعرفي، متعة التعلم، خفض الإجهاد الأكاديمي.
- كما أن مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة ضمن تفاعل الطلاب بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب الأمر الذي جعل من الطلاب الإيجابية والنشاط أثناء عملية التعلم محققًا بذلك بيئة تعلم تفاعلية تسير وفق تحكم الطلاب بما يتناسب مع قدراته وإمكانياته وخطوه الذاتي، كما أن مناسبة وتنوع العناصر التفاعلية المتاحة ببيئة الفيديو المواضيعي ساعدت الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي البأورة علي التركيز أثناء عملية تعلم موضوعات المقرر والانتباه إليها وعدم التعجل في الإجابة علي تلك الأسئلة والتأني في اتخاذ القرار الملائم لهم، كما كان لمستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة نصيبًا من حسن الاعتماد عليه في عملية تعلم تلك الموضوعات، حيث أدي استخدامها إلي نتائج عالية ومرتفعة في تحسين نواتج التعلم مثل التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وخفض الإجهاد الأكاديمي.
- ولوجود دافعية لدي طلاب عينة البحث الحالي تجاه الفيديو المواضيعي التفاعلي المقدم لهم، لما تتمع بيئة التعلم القائمة علي الفيديو المواضيعي التفاعلي من خصائص ومميزات هامة، تتسم بها من حيث إتاحة المحتوي للطلاب في أي وقت وأي مكان، وإتاحة التفاعل بين الباحثة والطلاب بعضهم البعض عبر الويب ، حيث أدي ذلك إلي

حدوث نوع من الراحة والمتعة والتسلية في تعلم المفاهيم والمعارف التي يتضمنها المقرر، مما انعكس بدوره علي التفاعل بين الطلاب وبيئة التعلم edpuzzle للفيديو المواضيعي التفاعلي وبالأسئلة الضمنية المدمجة بها.

- وانطلاقًا لما سبق تبين أن طبيعة الأسئلة الضمنية ذات المستوي المتعدد علي توجيه وتحفيز الطلاب نحو تعلم المحتوي التعليمي والمعلومات التي تحظي بالاهتمام وتبعده عن المعلومات الأقل أهمية، كما ساعدت أيضًا علي زيادة قدرتهم علي الفهم والاستيعاب، وجعلتهم قادرين علي الاحتفاظ بالمعلومات لكبر قدر ممكن، وذلك بربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ذات الصلة بموضوع التعلم، في حين أخر ساعدت الأسئلة الضمنية ذات الكثافة المتعددة علي تركيز انتباه الطلاب علي الموضوع المراد تعلمه مما يساعد علي سرعة توصيل المعلومات واستيعابها واسترجاعها عند الحاجة مادامت تلك الأسئلة مناسبة لخصائصهم واستعداداتهم المعرفية والنفسية.
- قد ترجع الباحثة هذه النتيجة إلي أن مستوي كثافة الأسئلة الضمنية ذات المستوي المتعدد هو النسب بالفيديو المواضيعي التفاعلي، بأن تلك الأسئلة تتسم بأنها ساعدت الطلاب علي التركيز في موضوعات التعلم المقررة عليهم، والوصول إلي إجابة كاملة، وهي أسئلة مفتوحة ومغلقة وهي أسئلة للتقويم التكويني وليست أسئلة للحكم علي قدرات الطلاب للمعرفة، بل تشجع الطلاب علي التفكير والتركيز علي موضوع معين، وذلك علي النقيض يعد مستوي كثافة الأسئلة الضمنية البسيطة قاصرة جدًا بالنسبة لتغطية موضوعات التعلم، فهو لايسد احتياجات الطلاب أثناء عملية التقويم التكويني فبالتالي يحتاج هؤلاء الطلاب كثيرًا من الدعم والتغذية الراجعة مما يجعلهم غير قادرين علي مواصلة عملية التعلم بكفاءة ومن ثم يتحقق الهدف التعليمي المرجو، لذلك تؤكد الباحثة وفقًا لنتيجة البحث الحالي عند تصميم الفيديو المواضيعي يجب أن يتبع مستوي كثافة الأسئلة الضمنية المتعددة المتضمنة لستة أسئلة بالفيديو الواحد، وهذا ما أكدته دراسة

كـــــل من(عبـــــدالودود،٢٠٢٢؛ الأعصـــــر،٢٠٢٣؛ Sigurdsson, russakovsky,farhadi, et al.,,2014; White, R. M.,2014; Murray, M.,2017; Nurlaela, L., et al.2018) بـأن الأسـئلة ذات المسـتوي المتعـدد حققت نتائج أفضل من الأسئلة ذات المستوي البسيط.

- كما ترجع الباحثة هذه النتيجة إلي الأسس والمبادئ التي اعتمد عليها البحث الحالي عند تصميم بيئة التعلم الحالية، حيث اعتمدت الباحثة علي مجموعة من النظريات في تصميم وتطوير بيئة التعلم الحالية، وهي النظرية السلوكية وذلك من خلال دراسة المشكلات وتقدير احتياجات الطلاب بهدف تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالمحتوي والأهداف الفرعية ورسم خريطة المهام التعليمية، وكذلك تحديد الخبرات السابقة للطلاب، مع تصميم التتابع للمحتوي المقدم للمتعلمين، وتقديم الأنشطة والتدريبات للطلاب المصحوبة بالشرح المناسب والتوجيهات، وتزويدهم بالتغذية الراجعة الملائمة، كما صممت بيئة التعلم وفق النظرية البنائية الاجتماعية، حيث استخدام التفاوض كجزء من أساس التعلم وخصوصًا في تنفيذ الأنشطة التعليمية البنائية المتمثلة في الأسئلة الضمنية بمختلف مستوياتها، وهذا ما تم مراعاته عند تنفيذ الطلاب للمهام المتاحة بمقاطع الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب.

توصيات البحث

علي ضوء ما أشارت به نتائج البحث يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١. الاستفادة من قائمة المعايير التصميمية للبحث الحالي عند تصميم وتطوير بيئة الفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب بمستويات كثافة الأسئلة الضمنية بها.
٢. الاستعانة باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية القائمة بالفيديو التفاعلي، لما لها خصائص مميزات عديدة تتفرد بها عن البيئات التقليدية، وأن تصمم هذه البيئات في ظل نظريات التعلم وخاصة ما يتعلق منها بمراعاة احتياجات الطلاب.
٣. الاهتمام بإضافة الأسئلة الضمنية كأحد عناصر التفاعلية بمقاطع الفيديو التفاعلي عبر الويب، مع تقديم التغذية الراجعة الفورية لزيادة تفاعل الطلاب مع المحتوي

التعليمي، ولمشاركة الطلاب بإيجابية في عملية التعلم، وتحسين عملية معالجة المعلومات من خلال جذب الانتباه الأمر الذي يعمل علي زيادة التحصيل المعرفي والاحتفاظ بالتعلم.

٤. التوجه نحو استخدام المنصات التعليمية والبيئات الإلكترونية التي تسهل من تحميل مقاطع الفيديو التعليمية وتساعد في عمليات تحريره وتعديله وإضافة الأسئلة والتعليقات به.

٥. الاهتمام بالمتغيرات التصنيفي أثناء الدراسة النظرية والعملية كمدخل لتحسين جودة التعلم والوصول إلي مستوي الإتقان عن طريق مراعاة الفروق الفردية للوصول إلي مخرجات التي تهدف إليها المؤسسات التعليمية كالأساليب المعرفية وأساليب التعلم.

٦. توجيه أنظار مصممي ومطوري الفيديو المواضيعي التفاعلي للاعتماد علي مستوي كثافة الأسئلة الضمنية ومعدل طرحها بمقاطع الفيديو، وذلك لثبوت فاعليتها علي جودة نواتج التعلم المختلفة.

٧. التوجه بالاهتمام إلي تقديم الأسئلة الضمنية ذات مستوي الكثافة المتعددة بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب وذلك لتنمية التحصيل الدراسي والحضور المعرفي وخفض الاجهاد الأكاديمي.

٨. إجراء المزيد من البحوث حول متغيرات مستويات كثافة الاسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب باعتباره أداه تكنولوجية جديدة وواعدة، وعلاقتها بمتغيرات أخرى كأسلوب تعلم أو طريقة تنظيم المحتوى أو توقيت تقديمها وزمن التعلم.

مقترحات البحث

فيما توصل إليه البحث من نتائج وما قدمه من توصيات يمكن اقتراح البحوث المستقبلية التالية:

١. دراسة أثر التفاعل بين نمط تقديم الأسئلة الضمنية(ملاحظات نصية/ بصرية) علي مستوي الانتباه والانخراط لدي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم

٢. دراسة أثر اختلاف أنماط تقديم التغذية الراجعة المصاحبة للأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي علي الفهم العميق والاندماج الأكاديمي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم
٣. دراسة أثر التفاعل بين نمط تقديم وتوقيت الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي التفاعلي عبر الويب علي تنمية مهارات انتاج الألعاب الرقمية والاستمتاع بالتعلم.
٤. دراسة التفاعل بين نوع الأسئلة الضمنية ومعدل طرحها بمحاضرات الفيديو التفاعلي وأثرها علي تنمية التحصيل المعرفي والتصور نحوها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم
٥. دراسة أثر التفاعل بين مستويات توظيف الأسئلة الضمنية وزمن مشاهدتها بالفيديو المواضيعي التفاعلي علي كفاءة التعلم وخفض العبء المعرفي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم.
٦. دراسة أوجه الاستفادة من تحليلات التعلم القائمة علي الفيديو التفاعلي في تحسين نواتج التعلم ورضا الطلاب عنها.
٧. إجراء دراسات موسعة تشمل عينات أكبر ومتنوعة من الطلاب للتحقق من نتائج البحث الحالي.

المراجع

أولًا: المراجع العربية

أحمد، إيمان جمال سيد.(٢٠٢١). أثر استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية علي تنمية بعض المفاهيم الجغرافية وتحقيق متعة التعلم بالمرحلة الاعدادية، المجلة التربوية،ج٨٧، ص ص٢٥٣-٣٣٢.

إبراهيم، إبراهيم رفعت.(٢٠١٨).فاعلية استراتيجية مقترحة لمتعة التعلم في اكتساب العمليات الأساسية للمجموعات وتنمية الذكاء الفكاهي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية، جامعة بورسيعد،١(٢٢)، ص ص١-٤٣.

أبو بكر، الزهراء خليل.(٢٠٢٠). أثر نمطي التعلم المعكوس(الاستقصاء/تدريس أقران) في اكتساب واستخدام معلمي العلوم قبل الخدمة بكلية التربية جامعة المنيا لمهارات تنفيذ التدريس وزيادة متعتهم بالتعلم، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج(١٤)، ج٢، ص ص١-٨٤.

الأعصر، سعيد عبد الموجود علي.(٢٠٢١).استراتيجية مقترحة قائمة علي الدمج بين استراتيجيتي التنظيم الذاتي للتعلم ومجتمعات الاستقصاء عبر الويب وأثرها علي الحضور المعرفي والاجتماعي والإنجاز الأكاديمي والتعامل مع الضغوط الأكاديمية لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،مج٣١،ع٩،ص ص١١٣-٢٤٠.

الجبوري، عبد الحميد.(٢٠١٠). علاقة الأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص) بالتحصيل الدراسي لطلاب الجامعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق،مج٧٠،ع٨.

الجمال، حنان محمد الضرغام.(٢٠١٥). أنماط دعم أعضاء هيئة التدريس لطلاب الدراسات العليا وعلاقتها بالإجهاد الأكاديمي في ضوء متطلبات الجودة الشاملة، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، ع٤٢، ص ص ٣٧١-٤٥١.

الحربي، سمر محمد سعيد.(٢٠٢٢). واقع ممارسات نموذج مجتمع الاستقصاء في بيئات التعلم الإلكترونية من وجهة نظر طالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة نجران، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، ج٣، ع١٩٥.

الحلبي، حنان خليل.(٢٠١٨). فعالية برنامج ارشادي انتقائي في خفض حدة الإجهاد الأكاديمي وأثره علي تقدير الذات لدي عينة من الطالبات المتعثرات دراسيًا بجامعة القصيم، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية،ع١٦،ص ص١٢-٦٧.

الحجايا، امتياز فاضل مفلح.(٢٠٢٣). الصلابة الأكاديمية وعلاقتها بالضغوط الأكاديمية لدي طلبة جامعة مؤتة، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة مؤتة، الأردن.

الخولي، هشام محمد.(٢٠٠٢).الأساليب المعرفية وضوابطها في علم النفس، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

السلامي، زينب حسن، محمود، أيمن جبر.(٢٠٢٠). نوع الأسئلة الضمنية وتوقيت تقديمها بمحاضرات الفيديو التفاعلي في بيئة تعلم إلكتروني وأثر تفاعلهما علي تنمية التحصيل المعرفي ومستوي التقبل التكنولوجي لدي طلاب تكنولوجيا التعليم وتصوراتهم عنها، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات، جامعة عين شمس، مج٢١،ع٥،ص ص٤٢٧-٥٠٧.

السلطي، أمل سميح.(٢٠٢٢). فاعلية إطار مجتمع الاستقصاء والحضور الانفعالي في التعلم الإلكتروني المتزامن من وجهة نظر طلبة البكالوريوس في الجامعة الأردنية، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة اسيوط،مج٣٨،ع٦.

السيد، محمود رمضان عزام، أحمد، هالة اسماعيل.(٢٠١٨). فعالية برنامج مقترح باستخدام التعلم المعكوس لتدريس بعض الموضوعات العلمية المستحدثة في اكتساب معلمي العلوم حديثي التخرج المفاهيم العلمية وتنمية المهارات الحياتية ومتعة التعلم، المجلة المصرية للتربية العلمية،٢١(٦)، ص ص١٢١-١٦

الشرقاوي، أنور محمد.(٢٠٠٣). علم النفس المعرفي المعاصر،ط١، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية

العتوم، عدنان.(٢٠١٠). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، الأردن، دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الأعصر، نجوي إبراهيم.(٢٠٢٣).تأثير مستوي الأسئلة الضمنية ببيئة الفيديو التفاعلي النقال علي مستوي الأداء المهارى والتحصيل المعرفي لبعض مهارات تنس الطاولة، *مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة سوهاج*، يناير٢٠٢٣، ع١٢.

المعتصم، أميرة محمد.(٢٠١٩). أسلوبان لتنظيم محتوي الفيديو التفاعلي التعليمي(الكلي/الجزئي) عبر الويب وفاعليتهما في تنمية التحصيل ومهارات صيانة الأجهزة التعليمية لدي طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مجلد٢٩، ع٦، ص ص٢٦٠-٣٥٠.

الطاهر، حنان محمد.(٢٠١٩).أثر التفاعل بين نمط التغذية الراجعة ببيئة تعلم قائمة علي الفيديو التفاعلي التكيفي أسلوب التعلم لدي تلاميذ ذوي صعوبات تعلم العلوم بالمدرسة الإعدادية علي الحمل المعرفي وبقاء أثر التعلم، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

حرب، سليمان أحمد سليمان.(٢٠١٨). فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي(العادي/التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي وإنتاجه لدي طالبات جامعة الأقصي بغزة، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني،٦(١٢)،ص ص ٦٥-٧٨.

خليل، شرين السيد إبراهيم.(٢٠١٨). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات البحث العلمي ومتعة لدي التلاميذ بالمركز الاستكشافي للعلوم والتكنولوجيا، المجلة المصرية للتربية العلمية،٢١(٣)، ص ص١٢٣-١٦٠

خميس، محمد عطية.(٢٠٢٠). مصادر التعلم الإلكتروني: الأفراد والوسائط، الجزء الأول، القاهرة، مكتبة دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية.(٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها(الجزء الأول)، الطبعة الأولي، القاهرة، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.

خميس، محمد عطية.(٢٠٠٣).عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار الكلمة للنشر والتوزيع.

سليمان، محمد وحيد محمد.(٢٠١٩). التفاعل بين نمط معالجة المصادر الإلكترونية والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية مهارات توظيف قواعد البيانات العالمية بالبحث العلمي لدي طلاب الدراسات العليا، *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث*، ع٣٩

سليم، مريم.(٢٠٠٨). علم النفس المعرفي،ط١، بيروت، دار النهضة العربي

شحاته، حسن سيد.(٢٠١٨). متعة التعليم والتعلم، مجلة العلوم التربوية، عدد خاص للمؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس: المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم، ٥-٦ ديسمبر، ص ص٣١-٤٣.

شحاته، نشوي رفعت.(٢٠٢٠). مستويان للتفاعل(الوظيفي والمعرفي) ببيئة تعلم قائمة علي الفيديو وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي(الضبط الضيق- الضبط المرن) وأثر تفاعلهم في تنمية مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، مج٣،ع٢.

شمة، محمد عبدالرازق.(٢٠٢٣). التفاعل بين تدوين المذكرات(حر/موجه) ببيئة فيديو فائق والأسلوب المعرفي(البأورة/الفحص)وأثره في تنمية مهارات تصميم شبكات الكمبيوتر التعليمية ومستويات الانخراط في التعلم لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني،ع٢،ص ص١١-١١٣.

ربيع ، أنهار علي الأمام.(٢٠٢١). موضع ظهور الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي(موزعة أثناء العرض/ مكثفة في نهاية العرض) في بيئة تعلم إلكتروني عبر الويب وأثرهما علي تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية ومشاهدة الفيديو لدي الطالبات المعلمات، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج٣١، ع٧.

رمزي، هاني شفيق.(٢٠٢٠). نمطا التغذية الراجعة(التصحيحية/التفسيرية) بالفيديو التفاعلي وأثر تفاعلهما مع توقيت تقديمها(متلازمة/نهائية) علي تنمية مهارات التحرير الصحفي الإلكتروني لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي، مجلة البحث العلمي في التربية،مج٢١، ص ص٥٦٠-٦١٣

زيدان، أشرف أحمد عبدالعزيز.(٢٠١٨). مدخلا تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي عبر المنصات الرقمية(داخل منصة الفيديو وخارجها) وأثرهما علي الانخراط في التعلم ومؤشرات ماوراء الذاكرة، *مجلة تكنولوجيا التربية، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، يوليو، ع٣.

زيدان، أشرف أحمد عبدالعزيز.(٢٠١٩). حجم المجموعات في جولات النقاش الإلكترونية متعددة المستويات وأثره في تنمية مستويات الفهم العميق والحضور المعرفي لدي طلاب الدراسات تكنولوجيا، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج٢٩، ع٣، ص ص٣-٨١.

عبد البديع، تامر سمير، نوفل، سناء عبدالمجيد.(٢٠٢١). أثر التفاعل بين الفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي(اندفاع/تروي) وفقًا لاستراتيجية تعلم معكوس علي تنمية مهارات صيانة الحاسب والانخراط في التعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، مج٢١،ع٥.

عبد الحافظ، ثناء عبدالودود.(٢٠١٦). الانتباه التنفيذي والوظيفية التنفيذية، عمان، دار من المحيط إلي الخليج للنشر والتوزيع.

عبدالحكيم، بن عيسي.(٢٠٢١). علاقة الأسلوب المعرفي(البأورة مقابل الفحص)بالقدرة علي حل المشكلات لدي تلاميذ السنة أولي ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا المتفوقين والمتأخرين دراسيا في مادة الرياضيات، رسالة دكتوراه، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، جامعة الشهيد حصه لخضر الوادي، الجزائر، ص ص١-١٧٧.

عبدالجليل، زينب محمد.(٢٠٢١). بيئة تعلم قائمة علي المحفزات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة وتحقيق متعة التعلم لتلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة السويس، ص١٦٩.

عبيدات، شيماء عمر ياسر.(٢٠٢٠). الإجهاد الأكاديمي وعلاقته بالشره والنهم العصبي لدي طلبة جامعة اليرموك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، ص ص١-١١١

عوض الله، سامح إبراهيم.(٢٠١٨).متعة التعلم بين النظرية والتطبيق، مجلة العلوم التربوية، عدد خاص للمؤتمر الدولي لقسم المناهج وطرق التدريس: المتغيرات العالمية ودورها في تشكيل المناهج وطرائق التعليم والتعلم،٥-٦ ديسمبر، ص ص٤٧٠-٤٨٠.

عيد، سماح محمد أحمد.(٢٠٢٠).استخدام المحطات التعليمية في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري ومتعة التعلم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية، المجلة المصرية للتربية العلمية،مج٢٣، ع٤،ص٤٣.

عيسي، ماجد محمد عثمان، خليفة، وليد السيد أحمد.(٢٠١٨). فعالية برنامج قائم علي التعلم الاستراتيجي في خفض حدة الإجهاد الأكاديمي وتحسين مهارات اتخاذا القرار لدي كلية التربية بجامعة الطائف، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط،مج٣٤،ع٣.

غيث، طارق عبدالودود علي.(٢٠٢٢).أثر الأسئلة المتضمنة بالفيديو التفاعلي في بيئة التعلم النقال القائم علي العمل علي اكساب المهارات الفنية للطلاب التعليم الصناعي، *رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.*

فؤاد، رحاب السيد، علي، غادة عبد العاطي.(٢٠٢١). مستويان لكثافة التلميحات البصرية في الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم المصغر عبر الويب النقال وأثرهما في تنمية مهارات التعلم الرقمي والاحتفاظ المعرفي لدي طلبة تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية، المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، مايو،مج٢،ع١.

قاعود، نشأت مهدي السيد.(٢٠١٦). أثر تفاعل الأسلوب المعرفي(البأورة- الفحص) واستراتيجية التكامل بين دورة التعلم وخرائط المفاهيم علي التحصيل الدراسي لدي عينة من تلميذات الصف الثاني الاعدادي، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، اغسطس، ع٤٧، ج١.

متولي، زينهم شبانة، الصادق، أحمد محمد.(٢٠٢٢). أثر التفاعل بين الأسلوب المعرفي ونمط عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية المفاهيم البلاغية لدي طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية، مجلة كلية التربية ببنها، ج٣، ع١٢٩، ص٥٩.

محمد، آمال أحمد مصطفي.(٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي قائم علي متعة التعلم في تعزيز الدافعية والمشاركة الأكاديمية للتلاميذ ذوي صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الابتدائية، مجلة التربية الخاصة، جامعة الزقازيق،ع٢٣.، ص ١٦٣.

محمد، هناء رزق، صلاح الدين، وفاء.(٢٠١٨). أثر التفاعل بين أسلوب عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية(جزئي-كلي)والأسلوب المعرفي(تركيز-سطحية) في تنمية التحصيل الفوري والمرجأ لدي طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، دراسات وبحوث الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية،مج٣٥.

محمود، نهاد محمد.(٢٠٢٣).برنامج تدريبي قائم علي استراتيجية دافعية الإنجاز لخفض الإجهاد الأكاديمي لتلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا، مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، ع٧،ج٣.

مدكور، أيمن فوزي خطاب، سليمان، محمد وحيد.(٢٠٢١). أثر مستويات توظيف الأسئلة الضمنية بالفيديو المواضيعي عبر الويب علي تنمية مهارات تصميم نموذج ريادة الأعمال الابتكارية وخفض العبء المعرفي لدي طلاب كلية التربية النوعية، *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، مج٣،ع٣.

منصور، نيفين منصور.(٢٠٢٢). نمطا ملخصات الفيديو التفاعلي متعددة الوسائط وتوقيت عرضهما(المايكرو أثناء المشاهدة- الماكرو بعد المشاهدة) وأثرهما علي التحصيل والسيطرة المعرفية لدي الطالبات المعلمات وتصوراتهن، مجلة تكنولوجيا التعليم- سلسلة دراسات وبحوث،مج٣٢،ع٨.

واعر، نجوي أحمد.(٢٠١٩). الشفقة بالذات والعبء المعرفي كمنبئات بالإجهاد التعليمي لدي طالبات كلية التربية بالوادي الجديد، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج،ج٦٢، ص ص١٥٥-١٨٩.

يوسف، نهي السيد.(٢٠١٥). استراتيجية مقترحة في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية عمليات العلم وكفاءة الذات المدركة وتحقيق متعة التعلم لدي تلميذات المرحلة الإعدادية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية بكلية التربية جامعة حلوان،مج٢١،ع٤.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Afifi, M., K.(2020). Effect of Interactive Video Length within E-Learning Environments on Cognitive Load, Cognitive Achievement and Retention of Learning. Turkish Online Journal of Distance Education, 4(21), 68-89.

Al-Shara, Ibrahim .(2015). Learning and Teaching between Enjoyment and Boredom as Realized by the Student: A Survy form the Educational Fileld, European Scientific Journal, :11(19),146-168. available at https://www.researchgate.net/publication/280579886.

Ain, N., & Rahutami, R. (2018). Theme network in thematic learning in elementary school. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1013, No. 1, p. 012065). IOP Publishing.

Aternyak,I & Loboda.V. (2016) Cognitive Presence and Effect of Immersion in Virtual Learning Environment Universal Journal of Educational. Research,4(11),2573.–2568.

Basri,S., Hawaldar, I. T., Nayak, R., & Rahiman,H.U.(2022). Do Academic ,Strees, Burnout and Problematic Internet Use Affect Perceived Learning Evidence from India the COVID-19 .Pandemic.sustainability,14(3),1409.

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. USA: International Society for Technology in Education.

Buelin, J., Ernst, J., Clark, A., Kelly, D., & DeLuca, V. (2019). Formative evaluation techniques. Technology & Engineering Teacher, 78(5), 21–23

Buljan, M. (2017): 6 Benefits of Using Interactive Videos in Corporate Training, retrieved 21 Feb, 2019, www.elearningindustry.com/interactive-videosincorporatet.

Buchner, J. (2018). How to create Educational Videos: From watching passively to learning actively, Open Online Journal for

Research and Education Special Issue #12, September 2018, ISSN: 2313-1640

Fiock, H. (2020). Designing a community of inquiry in online courses. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 21(1), 135-153.

Fyfield, M., Henderson, M., Heinrich, E., & Redmond, P. (2019). Videos in higher education: Making the most of a good thing. Australasian Journal of Educational Technology, 35(5), 1–7. https://doi.org/10.14742/ajet.5930

Chen, B., Denoyelles, A., Patton, K., & Zydney, J. (2017). Creating a community of inquiry in large-enrollment online courses: An exploratory study on the effect of protocols within online discussions. Online Learning, 21(1), 165-188

Chen, Y. T. (2012). The effect of thematic video-based instruction on learning and motivation in e-learning. International Journal of Physical Sciences, 7(6), 957-965.

Chiu, W., Ng, K. and Fong, B.(2019). A review of academic stress among Hong Kong undergraduate students. Working Paper Series,6(4),1-12.

Cauley, K. M. & McMillan, J. H. (2010). Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. Clearing House: A Journal of Educational Strategies,2(83), 1-10.

Deng, J., Russakovsky, O., Krause, J., Bernstein, M. S., Berg, A., & Fei-Fei, L. (2014, April). Scalable multi-label annotation. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 3099-3102.

Dowden, T., S. Pittaway, H. Yost, and R. McCarthy. 2013. "Students' Perceptions of Written Feedback in Teacher Education: Ideally Feedback is a Continuing Two-Way Communication That Encourages Progress." Assessment & Evaluation in Higher Education 38 (3): 349–362

Garrison, D. R. Anderson, T., Archer, W. (2018) Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education, American Journal of Distance Education 15(1):7-23.

Garrison D., & Akyol Z. (2013). The Community of Inquiry Theoretical Framework: In the Context of Online and Blended Learning,

https://www.researchgate.net/publication/284306348_The_Community_of_Inquiry_Theoretical_Framework.

Ghatol, S. D.(2019). Academic stress among higher secondary school students: areview. International journal of advanced reseaech in education& technology,4(1),pp38-41

Gedera, D. & Zalipour, A. (2018): Use of interactive video for teaching and learning, learning without borders, CONCISE PAPER ASCILITE 2018 Deakin University, 362-367.

Gernsbacher, M. A. (2015). Video captions benefit everyone. Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences, 2(1), 195-202.

Hannafin, M. J., & Colamaio, M. E. (2010). The effects of locus of instructional control and practice on learning from interactive video. ERIC no. ED285541.

Haagsman, M. E., Scager, K., Boonstra, J., & Kosterm, M. C. (2020). Pop-up Questions within educational video effects on students` learning. Journal of Science Education and Technology, 29(1), 713-724.

Hsin, W. J., & Cigas, J. (2013). Short videos improve student learning in online education. Journal of Computing Sciences in Colleges, 28(5), 253-259.

Hubbard, J., K., Potts, M., & Couch, B. A. (2017). How Question Types Reveal Student Thinking: An Experimental Comparison of Multiple-True-False and FreeResponse Formats. Sciences Education,16(26). http://www.lifesc

Ju Kang., Sokbom, Woong.(2006).Association between excision repair cross-complementation group 1 polymorphism and clinical outcome of platinum-based chemotherapy in patients with epithelial ovarian cancer EXPERIMENTAL and MOLECULAR MEDICINE, Vol. 38, No. 3, 320-324, June 2006.

Kazanidis, I., Palaigeorgiou, G., Papadopoulou, A., & Tsinakos, (2018). Augmented interactive video: Enhancing video interactivity for the school classroom. Journal of Engineering Science ang Technology Review 11(2), 174 181.

Kim, J., Glassman, E.L., Monroy-Hernández, A., and Morris, M. (2015). RIMES: Embedding Interactive Multimedia Exercises in Lecture Videos. Interactive Video & Collaborative Annotations, CHI'15, 1535–1544.

Kim, J., & Rubin, R. (2014). How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. In Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Seale Conference (pp.41- 50).

Kozan, K.,(2016).the incremental predictive validity of teaching, cognitive and social presence on cognitive load. Internet high.education,31,11-19.

Kozan, K., & Richardson, J. C. (2014). Interrelationships between and among social, teaching, and cognitive presence. The Internet and higher education, 21, 68-73.

Kovacs, G. (2016). Effects of in-video Quizzes on MOOC lecture viewing. In Proceedings of the Third (2016) ACM Conference on Learning Scale. ACM, 31–40. DOI: http://dx.doi.org/10.1145/2876034.2876041.

Kusmawan, Udan, Sembiring, Maximus. (2017). Modeling the Traits of Joyful Learning Observed from Curriculum, Governance, Arrangements, Working Paper Facility and Educator, available at: https://www.researchgate.net.

Lagerstrom, L., Johanes, P., & Ponsukcharoen, M. U. (2015). The myth of the six-minute rule: Student engagement with online videos. Proceedings of the American Society for Engineering Education, June 14-17, 2015, Seattle, WA. Retrieved from http://www.asee.org/public/conferences/56/papers/13527/download.

Marshall, F. B. (2019). The Effect of embedded Questions at different temporal locations and performance, PhD (Doctor of Philosophy) thesis, College of Education, Florida State University.

Merkt, M., Weigand, S., Heier, A., & Schwan, S. (2011). Learning with videos vs. learning with print: the role of interactive features. Learning and Instruction, 21(6), 687-704.

Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction: identifying and designing effective, efficient, and engaging instruction. Publisher: Pfeiffer. ISBN-10: 0470900407.

Min, K. C., Rashid, A. M., & Nazri, M. I. (2016). Teachers understanding and practice towards thematic approach in teaching

integrated living skills (ILS) in Malaysia. International Journal of Humanities and Social Science, 2(23), 273-281

Muljana, P. S., & Luo, T. (2019). Factors contributing to student retention in online learning and recommended strategies for improvement: A systematic literature review. Journal of Information Technology Education: Research, 18.

Murray, M. (2017): Four Benefits of Interactive Video for Learning, Training Industry Magazine, Experiential Learning. July, Aug (2017), 48-53.

Nurlaela, L., Samani, M., Asto, I. G. P., & Wibawa, S. C. (2018). The effect of thematic learning model, learning style, and reading ability on the students' learning outcomes. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, .

Olufunke,b.(2017). Academic stress and drug abuse as factors inhibiting psychological well- Being among undergraduatesits counselling implications European Scientific Journal,13(8),60-74.

Palaigeorgiou, G., Papadopoulou, A., & Kazanidis, I. (2018). Interactive Video for Learning: A Review of Interaction Types, Commercial Platforms, and Design Guidelines. In International Conference on Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education, Springer, Cham, 503-518.

Papadopoulou, Anthia & Palaigeorgiou, George (2016): Interactive Video, Tablets and Self-Paced Learning in The Classroom: Preservice Teachers Perceptions, 13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2016), 195-202.

Pardo-Ballester, C. (2016). Using Video in Web-Based Listening Tests. Journal of New Approaches in Educational Research, 5(2), 91-98.

Rachman A., Maghfiroh A., Mustikawati , D., Indriastuti N., (2021) Community of Inquiry for Students' Autonomy in English Language Learning: A Case of Philippines High School, Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics, 6 (1), 61- 72

Rice, P., Bceson, P., & Blackmore-Wright, J. (2019). Evaluating the impact of the quiz question within an educational video. TechTrends, 63(1), 522-532.

Rahiman .U .H & .,R ,Nayak .,T .I ,Hawaldar .,S ,Basri.(2022). Affect Perceived Use Internet Problematic and Burnout ,Stre 9COVID the during India from Evidence? ,Sustainability .Pandemic Academic Do Learning 1409. ,(3)14

Ruf, A., Leisner, D., Zahn, C., & Opwis, K. (2021). Impact of learners' video interactions on learning success and cognitive load. International Society of the Learning Sciences, 19- 51.

Salsabil, K, Varidika Jurnal ,Bhakti, CP, Ghiffari ,MAN . (2019).Joyful Learning: Alternative Learning Models to . available at: ums.ac.id/wp-Improving Student's Happiness signup.php?new=ejourna

Salisbury, E., Stein, 8., & Ramchurn, S. (2015). CrowdAR: Augmenting live video with a real-time crowd. In HCOMP 2015: Third A —Conference on Human Computation and Crowdsourcing, 8 November 2015, San Diego, US.

Sauli, F., Cattaneo, A., & Van der Meij, H. (2017). Hypervideo for educational purposes: a literature review on a multi-faceted technological tool. Technology, Pedagogy, and Education.Doi: http://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1407357 Viewed in 24-10

Seferoglu, S. & Yildirim, D. (2021). Evaluation of effectiveness of online courses based on the community of inquiry model. Turkish Online Journal of Distance Education –TOJDE, 22(2), 147-163 .

Sigurdsson, G. A., Russakovsky, O., Farhadi, A., Laptev, I., & Gupta, A. (2016). Much ado about time: Exhaustive annotation of temporal data. In Fourth AAAI Conference on Human Computation and Crowdsourcing.

Suciningtyas D (2016). Development of Thematic Learning Media Based on Punakawan Comics for Improving Skills in Writing Descriptions of Story Characters in Class II Poncowarno Elementary School Students, Thesis Postgraduate Program Of Education Technology Master Faculty Of Teacher Training And Education Lampung University Bandar Lampung

Suarez, A., Specht, M., Prinsen, F., Kalz, M., & Ternier, S. (2018). A review of the types of mobile activities in mobile inquiry-based learning. Computers & Education, 118, 38-55.

Syahid, Aah Ahmad. (2019). "Gembira bersekolah: memaknai fun learning di sekolah dasar", Conference Series Journal, 1(1), 1-7. available at http://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/14287/pdf.

Tune, J., Sturek, M., & Basile, D. (2013).Flipped classroom model improves graduate student performance in cardiovascular, respiratory, and renal physiology. Advances in Physiology Education, 37(4), 316-320.

Tweissi, A. (2016). The Effect of Embedded Questions Strategy in video among graduate students at a Middle Eastern University. Doctoral Dissertation, The Patton College of Education, Ohio University.

van der Meij, H. &, Böckmann, L. (2021). Effects of embedded questions in recorded lectures. J Comput High Educ 33, 235–254, https://doi.org/10.1007/s12528-020- 09263-x Viewed in 22-11-2022.

Vijayanarasimhan, S., & Grauman, K. (2012). Active frame selection for label propagation in videos. In Proceedings of the European, Conference on Computer Vision (ECCV)

Vondrick, C., Patterson, D., & Ramanan, D. (2013). Efficiently scaling up crowdsourced video annotation. International Journal of Computer Vision, 101(1). 1-22

Vural, O.F. (2013). The impact of a question-embedded video-based learning tool on E-learning. Educational Sciences: Theory & practice,13(2),1315-1323.

Wachtter, J., Hubmann, M., Zohrer, H., & Ebner, M. (2016). An analysis of the use and Effect of questions in interactive learning- video. Smart Learning Environment, 3-13

Wang, S. & Chen, H.-L. (2016). Video that matters: Enhancing student engagement through interactive video-centric program in online courses. AECT 39th Annual Proceedings: Research and Development Papers, Volume 1, (pp. 15-19). Association for Educational Communications and Technology.

Wang,c.,pan,r. wang,x.,tan, y.,xu,l.,et al.(2020).immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the coronavirus disease epidemic among the general population in china. International jounal of environmental research and public health,17.

Wright, L. Kate; Newman, Dina L.; Cardinale, Jean A.; Teese, Robert (2019).” Web- Based Interactive Video Vignettes Create a Personalized Active Learning Classroom for Introducing Big Ideas in Introductory Biology” Bioscene: Journal of College Biology Teaching, v42, n2 Dec, 32-43.

White, R. M. (2014). How Thematic Teaching Can Transform History Instruction. The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 68(3), 160– 162. https://doi.org/10.1080/00098655.1995.9957220

Xu, B. (2021). Using New Media in Teaching English Reading and Writing for Hearing Impaired Students— Taking Leshan Special Education School as an Example. Theory and Practice in Language Studies, 8(6), 588-594

Yumba, Wycliffe(2016). Academic Stress A Case the Undergraduate Students, nstitutionen for beteendeveteenskap och larande liu-ibl/soc-g-10/008-se Linköping universitet.