الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

مجلة الجامعة الإسلامية

للعلوم التربوية والاجتماعية

مجلة علمية دورية محكمة

تصدر أربع مرات في العام خلال الأشهر:

(مارس، يونيو، سبتمبر، ديسمبر)

العدد 19 - المجلد 36

ربيع الأول 1446 هـ - سبتمبر 2024 م

معلومات الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية

النسخةالورقية :

رقم الإيداع: 1441/7131

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8509

النسخة الإلكترونية :

رقم الإيداع: 1441/7129

تاريخ الإيداع: 1441/06/18

رقم ردمد : 1658-8495

الموقع الإلكتروني للمجلة :

https://journals.iu.edu.sa/ESS

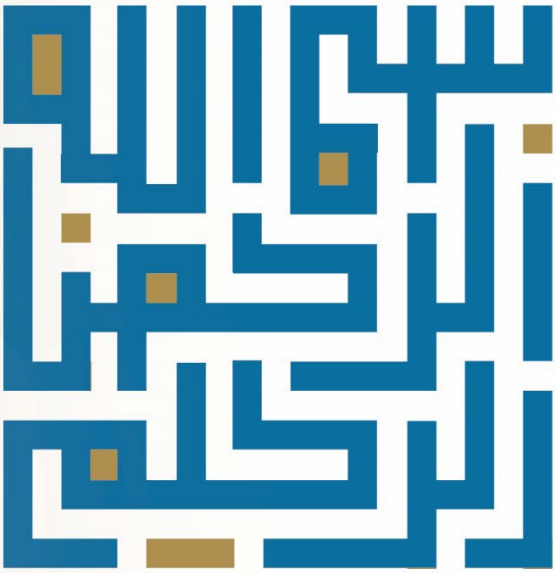
البريد الإلكتروني للمجلة :

ترسل البحوث باسم رئيس تحرير المجلة

iujournal4@iu.edu.sa

البحوث المنشورة في المجلة
تعبرعن آراء الباحثـين ولا تعبر
بالضرورة عن رأي المجلة

جميع حقوق الطبع محفوظة
للجامعة الإسلامية



قواعد وضوابط النشر في المجلة

- أن يتسم البحث بالأصالة والجدية والابتكار والإضافة المعرفية في التخصص.
- لم يسبق للباحث نشر بحثه.
- أن لا يكون مستلاً من أطروحة الدكتوراه أو الماجستير سواء بنظام الرسالة أو المشروع البحثي أو المقررات.
- أن يلتزم الباحث بالأمانة العلمية.
- أن تراعى فيه منهجية البحث العلمي وقواعده.
- أن لا تتجاوز نسبة الاقتباس في البحوث التربوية (25%)، وفي غيرها من التخصصات الاجتماعية لا تتجاوز (40%).
- أن لا يتجاوز مجموع كلمات البحث (12000) كلمة بما في ذلك الملخصين العربي والإنجليزي وقائمة المراجع.
- لا يحق للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنشر في المجلة إلا بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
- أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة هو نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السابع، وفي الدراسات التاريخية نظام شيكاغو.
- أن يشتمل البحث على : صفحة عنوان البحث، ومستخلص باللغتين العربية والإنجليزية، ومقدمة، وصلب البحث، وخاتمة تتضمن النتائج والتوصيات، وثبت المصادر والمراجع، والملاحق اللازمة مثل: أدوات البحث، والموافقات للتطبيق على العينات وغيرها؛ إن وجدت.
- أن يلتزم الباحث بترجمة المصادر العربية إلى اللغة الإنجليزية.
- يرسل الباحث بحثه إلى المجلة إلكترونيًا ، بصيغة (WORD) وبصيغة (PDF) ويرفق تعهدًا خطيًا بأن البحث لم يسبق نشره ، وأنه غير مقدم للنشر، ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه في المجلة.
- المجلة لا تفرض رسوما للنشر.

الهيئة الاستشارية :

معالـي أ.د : محمد بن عبدالله آل ناجي
رئيس جامعة حفر الباطن سابقاً

معالي أ.د : سـعيد بن عمر آل عمر
رئيس جامعة الحدود الشمالية سابقاً

معالي د : حسـام بن عبدالوهاب زمان
رئيس هيئة تقويم التعليم والتدريب سابقاً

أ. د : سـليمان بن محمد البلوشي
عميد كلية التربية بجامعة السلطان قابوس سابقاً

أ. د : خالـد بن حامد الحازمي
أستاذ التربية الإسلامية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : سـعيد بن فالح المغامسي
أستاذ الإدارة التربوية بالجامعة الإسلامية سابقاً

أ. د : عبداللـه بن ناصر الوليعي
أستاذ الجغرافيا بجامعة الملك سعود

أ.د. محمد بن يوسف عفيفي
أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية سابقاً

هيئة التحرير:

رئيس التحرير :

أ.د : عبدالرحمن بن علي الجهني

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة

مدير التحرير :

أ.د : محمد بن جزاء بجاد الحربي

أستاذ أصول التربية بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة

أعضاء التحرير:

معالي أ.د : راتب بن سلامة السعود

وزير التعليم العالي الأردني سابقا
وأستاذ السياسات والقيادة التربوية بالجامعة الأردنية

أ.د : محمد بن إبراهيم الدغيري

وكيل جامعة شقراء للدراسات العليا والبحث العلمي
وأستاذ الجغرافيا الاقتصادية بجامعة القصيم

أ.د : علي بن حسن الأحمدي

أستاذ المناهج وطرق التدريس بالجامعة الاسلامية في المدينة المنورة

أ.د. أحمد بن محمد النشوان

أستاذ المناهج وتطوير العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ.د. صبحي بن سعيد الحارثي

أستاذ علم النفس بجامعة أم القرى

أ.د. حمدي أحمد بن عبدالعزيز أحمد

عميد كلية التعليم الإلكتروني
وأستاذ المناهج وتصميم التعليم بجامعة حمدان الذكية بدبي

أ.د. أشرف بن محمد عبد الحميد

أستاذ ورئيس قسم الصحة النفسية بجامعة الزقازيق بمصر

د : رجاء بن عتيق المعيلي الحربي

أستاذ التاريخ الحديث والمعاصر المشارك بالجامعة الاسلامية في المدينة المنورة

د. منصور بن سعد فرغل

أستاذ الإدارة التربوية المشارك بالجامعة الإسلامية في المدينة المنورة

الإخراج والتنفيذ الفني:

م. محمد بن حسن الشريف

التنسيق العلمي:

أ. محمد بن سعد الشال

سكرتارية التحرير:

أ. أحمد شفاق بن حامد

أ. علي بن صلاح المجبري

أ. أسامة بن خالد القماطي

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

فهرس المحتويات : ❋

م	عنوان البحث	الصفحة
1	مدى توظيف الأساليب البلاغية في كتابات متعلمي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى د. ماجد بن سالم بن جابر السناني	11
2	الإسهام النسبي للإذلال الوالدي في التنبؤ بالهزيمة النفسية لدى طالبات الجامعات غير المتزوجات بالرياض د. عمر بن سليمان الشلاش	61
3	معايير مقترحة لتقييم الشفافية بمؤسسات التعليم العام في المملكة العربية السعودية في ضوء التصور الإسلامي د. سعد بن ذعار القحطاني	101
4	درجة توفر معايير (CCSSM) في محتوى كتب الرياضيات المطورة للحلقة الأولى من التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية د. أحمد محمد علي عطيفة	137
5	دور اختبارات الرخصة المهنية في تعزيز التطوير المهني في ضوء الصعوبات التي تواجه المعلمات في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية د. نورة بنت سعد العريفي	171
6	الرفاهية النفسية وعلاقتها بالاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية بجامعة أم القرى د. أماني بنت محمد بن سعد الدوسري / أ. د. خلود بنت سعد بن عبد العزيز اليوسف	213
7	المسؤولية الاجتماعية للأسرة السعودية ودورها في تعزيز مكونات الهوية ومواجهة التحديات المعاصرة د. عقل بن عبد العزيز العقل	261
8	أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجه/حر) في بيئة تعلم إلكترونية على الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم د. فوزية عبد الله المدهوني	315
9	Comparing the Effectiveness of Two Methods for Detecting Measurement Invariance at the Test Level (Dift and Sibtest) in Light of Differences in Ability Distribution and Sample Size د. عبد الرحمن عبد الله النفيعي	365
10	جهود الإمام يحيى بن أبي الخير العمراني العلمية في بلاد اليمن خلال القرن السادس الهجري د. علي صالح مانع العمري	407

❋ترتيب الأبحاث حسب تاريخ ورودها للمجلة مع مراعاة تنوع التخصصات

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجه/حر) في بيئة تعلم إلكترونية على الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم

The Impact of Two Different Styles of Note-taking in Interactive Videos (Guided/ Free) in an E-learning Environment on Student Engagement and the Lasting Effect on Master's Students in Educational Technologies

إعداد

د. فوزية عبد الله المدهوني

أستاذ تقنيات التعليم المشارك

قسم تقنيات التعليم – كلية التربية –جامعة القصيم

Dr. Fawziah Abdullah Al-Madhuni

Associate Professor of Educational Technology

Department of Educational Technology - College of Education

Qassim University

Email: mdhonie@qu.edu.sa

DOI:10.36046/2162-000-019-018

المستخلص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر اختلاف نمطي التدوين (الموجه/الحر) للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم، وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم تصميم بيئة تعلم إلكترونية أُستخدم فيها الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر)، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس الانخراط في التعلم واختبار تحصيلي، ووفقاً لطبيعة الدراسة التي تنتمي إلى فئة الدراسات التطويرية تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج تطوير المنظومات، والمنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعتين التجريبيتين، وتكونت عينة الدراسة من (١١) طالبة من طالبات المستوى الأول ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم، تم تقسيمهن عشوائياً على مجموعتين تجريبيتين، حيث درست المجموعة الأولى باستخدام الفيديو التفاعلي بنمط تدوين المذكرات الموجه، بينما درست المجموعة الثانية باستخدام الفيديو التفاعلي بنمط تدوين المذكرات الحر، كذلك تم تطبيق مقياس الانخراط في التعلم على طالبات المجموعتين (قَبْليًّا، وبَعْديًّا)، كما طُبق الاختبار التحصيلي على طالبات المجموعتين (قَبْليًّا ، وبَعْديًّا، وتتابعياً) بعد مرور (٢١) يوماً من التطبيق البعدي. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين في انخراط الطالبات في التعلم، وفي القياسين البعدي (الفوري)، والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي؛ وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين في القياس التتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة التعلم الإلكترونية، وفي ضوء ما أسفرت عنه النتائج أوصت الدراسة باستخدام نمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر) المناسب للمتعلم والمعلم عند تصميم الفيديو التفاعلي المتضمن تدوين المذكرات لثبات تساويهما في الكفاءة بالدراسة الحالية، كما تم تقديم عددٍ من المقترحات المرتبطة بهذه النتائج.

الكلمات المفتاحية: تدوين المذكرات– الموجه والحر – الفيديو التفاعلي – الانخراط في التعلم– بقاء أثر التعلم– التعلم التفاعلي.

Abstract

The study aimed at investigating the impact of two different note-taking styles (guided/free) in interactive video in an e-learning environment on the engagement in learning and its retention among master students of educational technologies. To achieve the study's objectives, an e-learning environment was designed in which interactive videos were used in two styles of note-taking (guided and free). The study tools included a learning engagement scale and an achievement test. The study utilized a descriptive-analytical approach, systems development approach, and a quasi-experimental design with two experimental groups. The study sample consisted of (11) female students from the first level of the Master program in Educational Technologies, who were randomly divided into two experimental groups. The first group studied using guided note-taking interactive videos, while the second group studied using free note-taking interactive videos. The learning engagement scale was applied to both groups before and after the intervention, as well as a pre-test and post-test with a follow-up after (21) days. The results showed no statistically significant difference between the average scores of the two groups in student engagement and in the immediate and delayed measurements of the achievement test. In the light of the results, the study recommended using the appropriate note-taking style (guided/free) when designing interactive videos due to their equal effectiveness. Additionally, the study provided several suggestions related to these results.

Key words: note-taking- guided and free – interactive video - engagement in learning - retention of the learning-interactive learning.

المقدمة

يشهد هذا العصر تطوراً تكنولوجياً كبيراً أثَّر في جميع مناحي الحياة، ولا سيما التعليم وقد صاحب هذا التطور نوع من التغيير الجذري الذي أسهم في تغيير بنية التعليم واستراتيجياته ووسائله وأنشطته، وذلك بالاعتماد على مصادر تعلم رقمية تفاعلية تزيد من نشاط المتعلم وإيجابيته خلال عملية التعلم، مما أسهم في زيادة فاعلية التعليم وكفاءته، وتلبية حاجات المتعلمين.

ويعدُّ الفيديو التعليمي الرقمي أحد هذه المصادر التي ظهرت لتحقق عديدٍ من الأدوار والفوائد المرتبطة بالجانب المعرفي للمتعلم وتقليل الحمل المعرفي لديه، حيث إن لقطة الفيديو تُعدُّ من المثيرات الجذابة والفعالة بالنسبة للمتعلم؛ لأنها تجمع بين الصوت والصورة والحركة، فينتقل من مستوى الاستماع والتلقي والسلبية، إلى مستوى الإيجابية والتفاعل والنشاط العقلي، ويرجع ذلك التأثير إلى أن الفيديو يُعدُّ من أكثر العناصر تأثيراً على حواس المتعلم، فهو يؤدي إلى إثراء عملية الاتصال السمعي والبصري للمتعلم وتنشيطها؛ نظراً لما يختص به من تزامن بين الصوت والصورة، وارتباطه وتمثيله للواقع بدرجة كبيرة، كما أن لقطة الفيديو الواحدة يمكن أن تزود المتعلم بعديدٍ من المعلومات وبطريقة تمكنه من استيعابها وفهمها (الشرنوبي، ٢٠١٢).

تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من انتشار استخدام الفيديو الرقمي في العملية التعليمية بشكل كبير خاصة في الفصول المقلوبة والمختلطة وعبر الإنترنت؛ إلا أن هناك عدداً من نواحي القصور في هذا الاستخدام تجعل من المتعلم سلبيًّا أثناء مشاهدته للفيديو، حيث يُعدُّ اتصالاً خطياً، يخلو من الأنشطة كالمناقشات والإجابة عن التساؤلات، مما يؤدي إلى انخفاض دافعية المتعلم للتعلم، وعدم السماح بالانخراط في التعلم بشكل جيد، والمشاركة في محتوى الفيديو.

في هذا الصدد يشير Han & Sun (٢٠٢١) إلى أن استخدام مقاطع الفيديو المسجلة مسبقاً في التعليم عبر الإنترنت يواجه تحديًا يتمثل في عدم قدرة المعلمين على معرفة ما إذا كان المتعلمون منتبهين لمقاطع الفيديو أم لا، وقد يتم تشتيت انتباههم بسهولة عن الأجزاء المهمة من تلك المقاطع.

ولمعالجة نواحي القصور في الفيديو الرقمي ظهر ما يعرف بالفيديو الرقمي التفاعلي والذي هو عبارة عن مقاطع فيديو قصيرة، غير خطية، تجمع بين خصائص الفيديو الرقمي والحاسوب

التعليمي التفاعلي، حيث تقوم على الجمع بين المشاهدة وممارسة الأنشطة التعليمية المصاحبة؛ مما يعزز فهم المتعلم لمحتوى الفيديو، وتتم فيه تجزئة محتوى الفيديو إلى أجزاء صغيرة، ووضع علامات تفاعلية ترتبط بأنشطة محددة تتطلب استجابة نشطة من المتعلم كالإجابة عن سؤال، أو تدوين مذكرة، أو قراءة ملاحظة، أو فتح رابط تشعبي مرتبط بالمحتوى.

كما تضم مقاطع الفيديو التفاعلي روابط فائقة على مسار التتابع، أو نقاط ساخنة على المحتوى ذاته توجه المتعلم إلى أنواع التدريبات أو امتدادات معرفية لإثراء موضوع التعلم الذي تتم مشاهدته، وإمكانية تدوين المذكرات عن الفيديو، وتحميل تعليقات صوتية على المقطع، وإضافة عناوين وتلميحات توجه انتباه المتعلم إلى معلومات مهمة مرتبطة بمحتوى العرض. (Orus et al.,2016)

هذا ويُعرَّف Zalipour (2018) Gedera & الفيديو التفاعلي بأنه محتوى فيديو يتم تعزيزه بمميزات تفاعلية إضافية تضمن نقل المعلومات بطريقة غير خطية، على عكس الفيديوهات التقليدية التي يتم فيها سرد المعلومات بطريقة خطية، كما يتم فيه تضمين لحظات تعلم تفاعلية تشجع على التعلم العميق.

ويشير Albers (٢٠٠٧) إلى أن فاعلية الفيديو التفاعلي تكمن في كونه يجمع بين سعة المشاهدة، والتفاعل، والتغذية الراجعة، وتنوع أساليب التعزيز مما يوفر مشاركة نشطة مقترنة بممارسة فعلية.

إن الفيديو التفاعلي يتميَّز بعديدٍ بالعديد من الخصائص التي تجعله أداةً فاعلة في العملية التعليمية، ومنها: التفاعلية، حيث يمكن المتعلم من التفاعل مع المحتوى المعروض في الفيديو بعدة طرق مثل: النقر على الأزرار، أو الإجابة عن الأسئلة، مع إمكانية التعلم الذاتي في الوقت والمكان المناسبين له، كما يعزز التعلم التعاوني حيث يمكن المتعلمين من مشاهدة الفيديو معاً والتفاعل معه بشكل جماعي مما يسهم في تبادل المعرفة والأفكار، بالإضافة إلى أن المتعلم يمكنه الوصول إلى محتوى الفيديو بسهولة؛ مما يساعد في تحسين جودة التعلم وزيادة فاعليته.(Gedera & Zalipour, 2018).

في السياق نفسه، يرى كل من Brame (٢٠١٧) وخميس (٢٠٢٠) أن استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم والتدريب، ودعم الأداء، والتعلم المصغر، وتوظيفه بفعالية؛ يسهم في تقليل

الحمل المعرفي للخبرات الدخيلة، ويزيد من المعلومات وثيقة الصلة بالموضوع حيث يعمل على تكنيز المعلومات وتقسيم الموضوع إلى أجزاء صغيرة تسهل معالجتها، كما يسهم في زيادة الدافعية للتعلم والانخراط فيه، وتحسين التعلم النشط الذي يؤكد على إيجابية المتعلم عند مشاهدة الفيديو.

ويلقى الفيديو التفاعلي دعماً نظرياً واسعاً من عديدٍ من النظريات التربوية، كنظرية التعلم البنائية التي يؤدي فيها المتعلمون أدواراً إيجابية لتحفيز عملية التعلم بطريقة أكثر فاعلية، فالأفراد يتعلمون بشكل أفضل عندما يتحكمون في عملية تعلمهم ويكتشفون الأشياء بأنفسهم؛ كذلك تبرهن نظرية معالجة وتجهيز المعلومات على تأثير الفيديو التفاعلي، حيث تبين مدى الارتباط بين العمليات العقلية التي تحدث في عقل المتعلم وتؤثر في ذاكرته، وبين طبيعة الفيديو وخصائصه كعنصر ومثير تعليمي يخاطب حواس المتعلم، ويعزز عمليات التعلم ويستثير الطاقات والقدرات الكامنة لديهم؛ كذلك تُعدُّ نظرية الحمل المعرفي إحدى أهم النظريات التي يقوم عليها الفيديو التفاعلي، فالحمل المعرفي يعبر عن مقدار الجهد العقلي أثناء معالجة الفرد للمدخلات في الذاكرة العاملة، وذلك خلال مدة زمنية محددة، والعامل الأساسي الذي يشكل هذا العبء هو كمية المدخلات التي ينبغي معالجتها وتجهيزها، حيث يقوم الفيديو التفاعلي بتخفيف الحمل المعرفي في الذاكرة العاملة ذات السعة المحدودة في استقبال المعلومات ومعالجتها، وذلك بتجزئة المحتوى إلى أجزاء صغيرة يسهل استقبالها في الذاكرة العاملة.

بشكل عام، قد أشارت عديد من الدراسات إلى فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية مجموعة من نواتج التعلم، حيث أشارت دراسة حسن والزعلان (٢٠٢١) إلى فاعليته في تنمية مهارات برمجة تطبيقات الهواتف الذكية وتصميمها لدى معلمي التكنولوجيا بغزة، كما توصلت دراسة الجهمي (٢٠٢١) إلى فاعلية الفيديو التفاعلي عبر صفوف جوجل الافتراضية في تنمية تحصيل الجوانب المعرفية والجانب الأدائي لجدارات طباعة المنسوجات، في حين أشارت دراسة العشماوي (٢٠٢١) إلى فاعلية الفيديو التفاعلي القائم على استراتيجية التعلم بالاكتشاف الحر في تنمية التحصيل والمفاهيم العلمية في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي، وكشفت دراسة دقماق وعمار (٢٠٢١) عن أثر استخدام أساليب وأدوات التفاعل في الفيديو التفاعلي في تسهيل عملية التعلم وحفز الاندماج وعكس منفعة جيدة من حيث فهم المحتوى وتعلمه؛ إضافة إلى ذلك تبيَّن أن لدرجة التفاعل في الفيديو أثرًا في التقييم الإجمالي للمستخدم فيما يخص سهولة

الاستخدام والاندماج مع الفيديو. كذلك توصلت دراسة البقمي والعماري (٢٠٢٢) إلى فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية تحصيل الجانب المعرفي وكذلك تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة Python.

وفي سياق متصل يُعدُّ تدوين المذكرات أحد العناصر التفاعلية التي يمكن دمجها في الفيديو التفاعلي، حيث يقوم المتعلم بتسجيل العناصر أو النقاط الرئيسية والحقائق والمفاهيم أثناء مشاهدته للفيديو، وكتابة ملخص شامل له، فهو استراتيجية للتعليم تقوم بوظائف متعددة منها: توليد المعلومات بواسطة المتعلم نفسه مما يؤدي إلى التعلم العميق، وتسجيل المعلومات الواردة في مقاطع الفيديو خارجياً، وليس في ذاكرة المتعلم مما يؤدي إلى تقليل الحمل المعرفي على الذاكرة العاملة، وترميز المعلومات وتحويلها إلى أشكال مختصرة للمعلومات يسهل تدوينها واسترجاعها، مع تقديم ملخص شامل عن محتوى الفيديو، بالإضافة إلى إمكانية قيام المتعلم بمراجعة العناصر الرئيسة الواردة في الفيديو والرجوع إليها في أي وقت بعد مشاهدة الفيديو، وهذا يشجع على تنظيم المعرفة، وفهمها، وبنائها، واستدعائها، (خميس، ٢٠٢٠)

وتؤيد كل من Barkley & Major (٢٠٢٢) ذلك حيث أشارتا إلى أن تدوين المذكرات يحافظ على مشاركة المتعلمين وتركيزهم، مما يساعدهم على ترجمة المعلومات الجديدة وتكييفها بمفرداتهم الخاصة، وتخزينها بسهولة في الذاكرة طويلة المدى؛ لذا يجب على المعلمين الاهتمام بتنمية مهارة كتابة التدوينات بشكل جيد والعمل على تطويرها ورعايتها لدى المتعلمين.

وفي هذا الصدد يشير Fang et al. (٢٠٢٢) إلى أن أهمية تدوين الملاحظات تكمن في تحسين اكتساب المعلومات ومساعدة المتعلمين على التحديد والتنظيم الذاتي للمعلومات المهمة، بالإضافة إلى مساعدة المتعلمين على سرعة تذكر المعلومات واستدعائها لاحقاً، كما يسمح بالمشاركة النشطة أثناء التعلم.

وترى Barkley & Major (٢٠٢٢) أن الطلاب الذين يقومون بتدون مذكرات يتعلمون أكثر من الطلاب الذين لا يفعلون ذلك، حيث يقومون بتشفير المعلومات إلى مصطلحات أو صور تنشئ مسارات جديدة لتخزين المعلومات في ذاكرة الدماغ طويلة المدى، كما أن وجود

نسخة مادية أو رقمية من المعلومات يوفر للطلاب فرصة لإعادة النظر في المحتوى ومراجعته لاحقاً.

وفي السياق ذاته يشير Schmidt (٢٠١٩) إلى أن تدوين المذكرات أثناء مشاهدة الدروس يساعد على تحسين الاحتفاظ بالمعلومات، وتعزيز تذكرها، والتركيز فيها، كما يمكن استخدامها لإعادة النظر في الموضوعات التي تمت تغطيتها والتأكد من فهمها بشكل صحيح، بالإضافة إلى أنه يمكن استخدامها كأداة للمراجعة والاستعداد للاختبارات.

من جهة أخرى، إن تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي يقوم على مبادئ وأسس عديد من النظريات التربوية؛ كالنظرية البنائية، ونظرية التعلم النشط والتعلم المتمركز حول المتعلم، والتي تنظر إلى المتعلم على أنه مشارك نشط في عملية التعليم والتعلم وبناء المعرفة، وذلك من خلال تضمين عناصر التفاعلية في مقاطع الفيديو، وإضافة أنشطة تعليمية مثل القراءة والتدوين والإجابة عن الأسئلة، والتمارين القصيرة بالإضافة إلى المشاهدة والاستماع، مما جعل التفاعل التعليمي ثنائي الاتجاه. (Kim, et al.,2014)

كما تؤكد نظرية انتقاء المعلومات على أن المتعلم لا يستطيع أن يقوم بتجهيز ومعالجة المعلومات التي يستقبلها عبر حواسه أو قنواته الحسية مرة واحدة في الوقت نفسه، ومن ثم يقوم بانتقاء بعض المدخلات الحسية أو ترشيحها، حتى يمكن معالجة بقية هذه المدخلات على نحو مناسب. (Lachter, Forster, & Ruthruff, 2004)

وقد أثبتت كثير من الدراسات أهمية تدوين المذكرات في اكتساب المفاهيم العلمية ورفع مستوى التحصيل الدراسي لدى المتعلمين، كما في دراسة Gurley (٢٠١٨)، ودراسة Narjaikaew et al. (٢٠٠٩)؛ وفي انخراط المتعلمين وزيادة تركيزهم وتفاعلهم النشط كما في دراسة Flietstra (٢٠٢٣).

ويمكن تصنيف أنماط تدوين المذكرات إلى عدة تصنيفات، كما يأتي:

- تبعاً لطريقة التدوين: وتقسم تبعاً لهذه الطريقة إلى ثلاثة أقسام، هي: التدوين اليدوي (باستخدام الورقة والقلم)، والتدوين الرقمي (باستخدام الحاسوب والأجهزة اللوحية والذكية). وقد أشار كل من Barkley & Major (٢٠٢٢) و Schmidt (٢٠١٩) إلى أن بعض الدراسات

أثبتت أن المذكرات المكتوبة يدوياً تخدم الطلاب بشكل أفضل من المذكرات الرقمية، حيث تساعد على تحسين الفهم والاستذكار، مثل: دراسة (Mueller & Oppenheimer, 2014; Carter, et al., 2017)؛ بينما أشارت دراسات أخرى إلى أن الكتابة الرقمية ساعدت على تحسين دقة المذكرات وسهولة تنظيمها؛ وهناك دراسات أشارت إلى عدم وجود فرق جوهري بين الطلاب الذين يدونون مذكراتهم على الورق أو رقمياً على أجهزة الحاسوب الخاصة بهم مثل دراسة كل من: (Artz et al.,2017 & Gurley,2018)، ويضيف Schmidt (٢٠١٩) نمطاً ثالثاً للنمطين السابقين وهو التدوين الهجين أو المختلط والذي يجمع بين تدوين النصوص يدوياً، وتدوين الرسوم والمخططات رقمياً باستخدام الحاسوب.

– تبعاً لعدد المدونين: ويمكن تقسيمه على قسمين: التدوين الفردي، ويقوم به المتعلم بمفرده؛ والتدوين التشاركي، وتقوم به مجموعة من المتعلمين، وقد أثبتت دراسة Fang et al. (٢٠٢٢) –التي قام بها للتعرف على الفرق بين تأثير كلا النمطين– أن الطلاب الذين استخدموا طريقة التدوين التشاركي حققوا نتائج تعلم أفضل من الطلاب الذين قاموا بالتدوين بشكل فردي. كما أشارت دراسة Yang & Lin (٢٠١٥) التي تناولت تأثير استراتيجيات التدوين التشاركي عبر الإنترنت على تطوير معرفة القراءة والكتابة للمبتدئين في اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية؛ إلى أن الطلاب الذين استخدموا التدوين التشاركي في المجموعة التجريبية حققوا تقدماً أكبر على أقرانهم في المجموعة الضابطة.

– تبعاً لنوع التدوين: قد يكون التدوين كتابياً على هيئة نصوص أو رسومياً باستخدام المخططات والخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم، وفي دراسة أجراها (Wammes et al.(2016 للمقارنة بين تدوين المذكرات بالرسم أو الكتابة؛ توصل فيها إلى أن طريقة التدوين بالرسوم أكثر فاعلية في تعزيز التعلم والاحتفاظ بالمعلومات وأداء الذاكرة لاحقاً، مقارنةً بالتدوين بالكتابة فقط، وتؤيد تلك النتيجة ما توصلت إليه دراسة Bui & McDaniel (2015) التي تناولت تعزيز التعلم أثناء تدوين المذكرات في محاضرة صوتية حيث تم استخدام التدوين الكتابي وفق نماذج معدة مسبقاً، والتدوين الرسومي باستخدام الرسوم التوضيحية؛ وأشارت النتائج إلى تحسن القدرة على التذكر في الاختبار المقالي والموضوعي لدى طلاب المجموعة التي استخدمت التدوين بالرسوم التوضيحية.

– تبعاً للتحكم بعملية التدوين: وينقسم على نمط التدوين الموجه ونمط التدوين الحر؛ فالنمط الموجه يستخدم لمساعدة المتعلمين على التركيز في المحتوى حيث يُعدُّ المعلم المذكرات لتوجيه المتعلمين أثناء مشاهدة الفيديو باستخدام التلميحات والفراغات لكتابة المعلومات، أما التدوين الحر، فيقوم فيه المتعلمون بتدوين مذكراتهم بطريقة حرة من دون توجيه من المعلم.

إن الفرق بين تدوين المذكرات بشكل موجه أو حر يكمن في أن التدوين الموجه يوفر هيكلاً وتوجيهاً لعملية الكتابة ويشجع على التركيز على النقاط الرئيسة وتفسيرها بشكل أكبر؛ أما التدوين الحر، فيسمح للمتعلمين بتدوين أي معلومات يرونها مهمة من وجهة نظرهم دون قيود. (Liu et al., 2019)، وقد أشارت نتائج الدراسة التي قام بها Liu,et al. (٢٠١٩) والتي تمت فيها المقارنة بين نمطي التدوين الموجه والحر في الفيديو التفاعلي باستخدام أداة NoteStruct للكتابة الموجهة؛ إلى أن المتعلمين الذين استخدموا الأداة قاموا بكتابة تدوينات أطول وأكثر تفصيلاً وتفسيراً، وحققوا تعلماً أفضل من المتعلمين الذين استخدموا التدوين الحر في كتابة المذكرات؛ وتؤيد تلك النتائج ما توصلت إليه دراسة Narjaikaew et al.(٢٠٠٩) عند المقارنة بين مجموعتين من الطلاب: إحداهما استخدمت التدوين الموجه والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية دون استخدام أي طريقة للتدوين؛ حيث أشارت النتائج إلى أن الطلاب حققوا أداءً أفضل في اكتسابهم للمفاهيم العلمية، كما أفاد الطلاب بأن استخدام التدوين الموجه يعد أداة مفيدة لتنظيم المعلومات وتحديد المفاهيم العامة.

هذا وإنه يتم تصميم التدوينات في الفيديو التفاعلي من خلال حيز محدد على منصة العرض، حيث يعرض للمتعلم الفيديو على الشاشة، ويتم إيقافه بعد كل جزئية لتدوين المذكرات المناسبة، مع توفير أدوات للتحكم مثل: إعادة المشاهدة، وعناصر التفاعل المرتبطة بالتحكم في مسار التتابع بصورة خطية، ويمكن للمعلم منع تخطي أي جزئية إلا بعد تدوين المذكرة للتأكد من أن المتعلم قد أطلع على كل جزء من أجزاء الفيديو.

وهذا بدوره يشجع المتعلم على الانخراط في عملية التعلم، وجعله أكثر تركيزاً عند مشاهدة مقاطع الفيديو، حيث لا يقوم بدور المشاهد السلبي، وإنما يقوم بتدوين المذكرات التي تزيد من إيجابيته وتفاعله؛ مما يؤدي إلى زيادة دافعيته للتعلم (Bakla,2017,Giannakos et al., 2016).

إن الانخراط في عملية التعلم يعبِّر عن مدى انهماك المتعلم في التفاعل مع المصادر المختلفة لعملية التعلم، والذي يمكن قياسه من خلال التعرف على مدى كثافة مشاركة الطلاب واندماجهم في بيئة التعلم، مما يسهم في زيادة خبراتهم وتطوير أدائهم وهذا بدوره يؤدي إلى تعزيز مخرجات العملية التعليمية بصورة عامة ويضمن استمرارية التعلم، ويأخذ الانخراط في عملية التعلم أهميته كونه واحدًا من المعايير الخاصة بجودة العملية التعليمية (Luo et al., 2017).

ويُعرَّف الانخراط بأنه:" المشاركة النشطة والحيوية الموجهة نحو تنفيذ المهمات التعليمية، بالإضافة إلى ارتباط مضمونه بعمليات الانتباه والاهتمام والاستمتاع" (Manwaring et al,.2017).

ويرى Fang et al. (٢٠٢٢) أن استخدام أنظمة تدوين الملاحظات لدعم الفيديو يعمل على زيادة تركيز المتعلمين وبُعدهم عن التشتت، مما يجعلهم ينخرطون معرفيًا في التعلم بشكل أفضل دون زيادة العبء على المعلمين ومصممي المقررات الدراسية.

كما يُعدُّ انخراط المتعلم في تجربة التعلم من العناصر الجوهرية للعملية التعليمية، فهو عنصر أساسي في أي نشاط من أنشطة التعلم، وبغيابه لا يمكن الوصول بسهولة إلى بناء معرفة جديدة لدى المتعلمين، وكلما كان الدافع الذي يمتلكه المتعلمون للتعلم أكبر، زاد مقدار ما يستثمرونه من وقت وجهد، الأمر الذي يسهم في توسيع تعلمهم، ولكي يتحقق انخراط المتعلمين في عملية التعلم، فإنه يتوجب أن تتوفر في بيئة التعلم عديد من الخصائص، أهمها: التفاعل، والاستكشاف، والارتباط بالحياة الواقعية، والتكنولوجيا والوسائط المتعددة.(حجازي وآخرون، ٢٠١١)

كذلك يشير Bindl & Parker (٢٠١٠) إلى أن الشعور بالانخراط يزيد من جودة العملية التعليمية، حيث وجد أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين انخراط الطلاب في مهام التعلم والكفاءة الذاتية الأكاديمية لهم، وأدائهم للأنشطة التعليمية، وذلك يرجع إلى أن انخراطهم في التعلم يسهم في قضائهم لوقت أطول في عملية التعلم مما يؤدي إلى شعورهم الإيجابي أثناء التعلم.

ويعبر عن الانخراط في التعلم من عدة جوانب وهي: الانخراط المعرفي والذي يرتبط بانتباه المتعلم وقدرته على استخدام مهارات التفكير العليا، مثل: التفكير الناقد، والانخراط السلوكي، والذي يتضمن مشاركة المتعلم في المهام وتنفيذ المهارات المطلوبة منه أثناء عملية التعلم؛ في حين

يشير الانخراط الوجداني إلى شعور المتعلم بالمتعة أثناء التعلم، والكفاءة الذاتية والرغبة في بذل الجهد والمثابرة في عملية التعلم. (عمر، ٢٠١٤)

وتُعدُّ نظرية التعلم الحقيقي من الأسس النظرية التي تدعم عملية الانخراط في التعلم حيث يركز التعلم الحقيقي على سياقات التعلم والمهام والأنشطة التي تعمل على دعم المعرفة ونقلها من التعليم الرسمي إلى الممارسة، والتي يجب أن تكون حقيقية بقدر الإمكان، ورغم أن البحوث لم تتناول التعلم الحقيقي كنظرية إلا أنه يمثّل مبدأ عامًا يطبق في كثير من النظريات. (خميس، ٢٠١٥)؛ ومن المبادئ التي تؤثر في زيادة الانخراط في التعلم، ضرورة أن تكون الأنشطة ذات أهمية حقيقية، أو تكون غير محددة بدقة بالغة، مما يستدعي قيام المتعلم بتحديد المهام الأساسية والفرعية اللازمة لإكمال النشاط، وتتيح له الفرصة لفحص المهمة من وجهة نظر مختلفة (Reeves,2012)؛ كما تؤكد نظرية التعلم النشط والتعلم الخبراتي على أهمية الخبرة في بناء المعرفة، فهي أساس التجارب الواقعية في عملية التعلم القائمة على الممارسة، وتعمل على تحقيق التوازن بين الواقعية والمعرفة العملية، حيث ينخرط المتعلمون في خبرات مباشرة بهدف زيادة معارفهم وتنمية مهاراتهم (Beard & Wilson, 2002)، وهذا ما يحدث عند قيام المتعلم بتدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي.

أيضاً تناولت مجموعة من الدراسات الانخراط في التعلم وأهمية استخدام أساليب التعليم الحديثة وخاصةً تلك القائمة على التقنيات الحديثة ومنها الفيديو التفاعلي، ومن تلك الدراسات: دراسة عبد البديع ونوفل (٢٠٢١) التي أشارت إلى فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية الانخراط في عملية التعلم لدى المتعلمين؛ وكذلك دراسة زيدان (٢٠١٨) التي أشارت إلى أن استخدام مدخل لتصميم الأسئلة الضمنية في الفيديو التفاعلي (داخل المنصة/ خارج المنصة) أسهم في تنمية انخراط الطلاب في التعلم.

كما أشار Dixson (٢٠١٥) إلى أن عديدًا من الدراسات أثبتت أن انخراط المتعلم في عملية التعلم مرتبط بشكل إيجابي بالنجاح الأكاديمي والتحصيل الدراسي الجيد، كما أنه يؤدي إلى تحسين الفهم، والتذكر، والتطبيق العملي للمفاهيم العلمية، بالإضافة إلى تحسين الرضا عن التعلم، والتحفيز، والثقة بالنفس، والتفاعل الاجتماعي والتعلم المستمر.

وعلى صعيد آخر، تواجه العملية التعليمية عددًا من التحديات والمشكلات، منها: عدم قدرة المتعلمين على الاحتفاظ بالمعلومات التي درسوها سابقاً أو ما يعرف ببقاء أثر التعلم، حيث يشير مفهوم بقاء أثر التعلم إلى مقدار احتفاظ المتعلم بالمعلومات والمفاهيم والمعارف المتضمنة في المقررات التي درسها؛ ويعرفه عسيري (٢٠١٠) بأنه" مقدار ما يحتفظ به المتعلم من معلومات ومهارات بعد تعرضه لمثيرات تعليمية، مما يمكنه من تسهيل مهمة التعلم لديه في مواقف جديدة". (ص١٥٩)

إن بقاء أثر التعلم يستند إلى عدد من الأسس النظرية التي من أهمها: نظرية التعلم ذي المعنى لأوزوبل، والتي ترى أن لكل مادة تعليمية بنية تنظيمية تتميز بها عن بقية المواد الأخرى، وأن بنية المتعلم المعرفية منظمة هرمياً، حيث تنظم المفاهيم والأفكار من الأكثر شمولاً وعمومية إلى الأقل، وهذا يدل على أن احتفاظ المتعلم بالمعرفة وتحويلها إلى خبرة هو الهدف المنشود من العملية التعليمية. (الباسل،٢٠٢٢)

ويمكن قياس بقاء أثر التعلم بأسلوبين، هما: أسلوب التعرف الذي يقوم على أساس تقديم بدائل متعددة للمتعلم يختار منها ما يراه صحيحاً، ويستخدم عند قياس قدرة المتعلم على التمييز؛ والأسلوب الآخر هو أسلوب الإعادة، والذي تتم فيه إعادة تطبيق الاختبار بعد فترة زمنية تتراوح من ثلاثة إلى أربعة أسابيع، وترتكز على تذكر الترتيب الصحيح وخطوات القيام بمهارة ما أو القيام بها على الوجه الصحيح الذي سبق القيام به في التعلم الأصلي. (خميس، ٢٠١٩)

وقد لخَّص كلٌّ من إبراهيم وحامد (٢٠١٩) العوامل التي تؤثر على بقاء أثر التعلم لدى المتعلم ومدى احتفاظه بالمعلومات لفترة أطول؛ في العوامل الآتية ومنها: طبيعة المتعلمين من حيث أساليب وسرعة تعلمهم، ودافعيتهم للتعلم، وطبيعة المادة المتعلمة فكلما كان المحتوى واضحاً ومنظماً وبسيطاً وخالياً من التعقيد زادت قدرة المتعلم على تذكره، كما تؤثر طريقة التعلم بشكل كبير في بقاء أثر التعلم، في حين أن طول الفترة الزمنية يؤدي إلى فقدان المعلومات، كذلك الخلط والتعارض بين الأفكار وعدم الوضوح يؤدي إلى صعوبة تذكر المعلومات مستقبلاً، بالإضافة إلى ممارسة الأداء والاستمرارية فيه يسهم في بقاء أثر التعلم لفترة أطول.

وفي هذا الصدد، قامت عديد من الدراسات بالبحث عن الاستراتيجيات ومصادر التعلم التي من شأنها مساعدة المتعلمين على بقاء أثر التعلم، فقد توصلت دراسة الباسل (٢٠٢٢) إلى فاعلية استخدام نمط الفيديو التفاعلي القائم على تسجيل الشاشة في بقاء أثر التعلم.

ومن خلال العرض السابق حول أنماط تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي، وأهمية الانخراط في التعلم عند مشاهدته، وأثر ذلك على احتفاظ المتعلم بالمعلومات في ذهنه لفترة أطول، كان لابد من التعرف على أنسب أنماط تدوين المذكرات (الموجه/ الحر) في الفيديو التفاعلي والتي يمكن استخدامها في بيئة التعلم الإلكترونية وأثر ذلك على انخراط المتعلم في التعلم وبقاء أثره.

مشكلة الدراسة:

لكي يحقق التعليم عن بُعْد الثمار المرجوة منه كان لابد من استخدام كل ما من شأنه إثارة دافعية المتعلمين، وزيادة التركيز والانتباه لديهم لتحقيق فاعلية التعلم، حيث يعدُّ انخراط المتعلمين في عملية التعلم مطلبًا ضروريًّا، فهو من أهم الجوانب التي تؤثر في تشكيل سلوك المتعلم ووجدانه، مما يتطلب البحث عن طرق تسهم في زيادة انخراط المتعلم، الأمر الذي يترتب عليه بقاء أثر التعلم واحتفاظ المتعلمين بالمعلومات والمعارف التي درسوها لفترة أطول، وقد أكدت عديدٌ من الدراسات على أهمية الانخراط في التعلم وتأثيره الكبير على نواتج التعلم؛ لذا كان من الضروري البحث عن تقنيات حديثة تسهم في زيادة الانخراط في التعلم، والتحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم لفترة طويلة.

ويعدُّ الفيديو التفاعلي أحد هذه المستحدثات التي أثبتت فعاليتها في زيادة الانخراط في التعلم وتنمية التحصيل الدراسي وبقاء أثر التعلم؛ حيث يستخدم كلا من القنوات اللفظية والبصرية أثناء عمليات التعلم، كما أن الوقفات التي يقفها المتعلم –عند مشاهدته للفيديو– للإجابة عن سؤال، أو تدوين مذكرة، أو فتح رابط تشعبي، أو غيرها؛ تزيد من انتباه المتعلم وتركيزه في عملية التعلم واكتساب المعارف، وهذا ما أثبتته مجموعة من الدراسات؛ كدراسة زيدان (٢٠١٨)، ودراسة بيومي (٢٠١٩)، ودراسة والي (٢٠٢٠)، ودراسة البديع ونوفل (٢٠٢١).

وقد أوصى المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي (٢٠٢١) بإعادة النظر في المناهج الدراسية بحيث تواكب التعلم الرقمي، مع تصميم مناهج تعتمد على التقنيات

والوسائط المتعددة في مختلف التخصصات في كافة المراحل الدراسية أيضاً، كما أوصى المؤتمر الدولي الخامس للمؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب والمنعقد في (٢٠٢٢) بضرورة استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية وذلك من خلال تصميم المنهج الدراسي إلكترونيًا، وإضافة مقاطع الفيديو التعليمي لمواجهة التحديات التي تواجه العملية التعليمية، بالإضافة إلى ما أوصى به مؤتمر تكنولوجيا التعليم الثالث والذي انعقد في (٢٠٢٣) بضرورة توفير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة واستخدامها في المدارس بما يوسع خيارات المتعلمين في التعلم، بما في ذلك التقنيات المعتمدة على الوسائط المتعددة ومنها الفيديو التفاعلي.

إن عملية تصميم الفيديو التفاعلي وتحديد طرق التفاعل التي يتفاعل فيها المتعلم أمر في غاية الأهمية؛ لأنها تحدد مدى انخراط المتعلم في عملية التعلم أثناء مشاهدة الفيديو، وبالتالي مدى احتفاظه بالمعلومات في ذاكرته لفترة طويلة، ويعد تدوين المذكرات إحدى طرق التفاعل التي يتفاعل فيها المتعلم مع الفيديو، حيث يقوم بتدوين مذكرة مختصرة لما شاهده في كل جزئية من أجزاء الفيديو، وتختلف طرق تدوين المذكرات، فمنها الموجهة التي تكون بتوجيه من المعلم، وهناك الحرة التي تُترك فيها للطالب حرية الكتابة، ولكل نوع من هذه الأنواع خصائصه ومميزاته.

كما أكدت دراسات كلٍ من: (Rice,2019، شحاتة،٢٠٢٠، عبد البديع ٢٠٢١) على أن استخدام الفيديو التفاعلي في التعليم؛ أصبح ضرورة ملحة رغم الافتقار النسبي للدليل المرتبط بفعاليته بالنسبة للتعلم، وهذا يؤكد على أنه –بالرغم من اتفاق الكثير من الدراسات على فعاليته– إلا أنه مازال يحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة خاصة في متغيراته التصميمية.

كذلك أوصت دراسة Fang et al. (٢٠٢٢) بضرورة إجراء دراسات أخرى للكشف عن أثر تدوين المذكرات على الاحتفاظ بالمعلومات على المدى البعيد.

هذا، وقد لاحظت الباحثة قلة الدراسات التي تناولت أنماط تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي –بالرغم من أهميتها– وأثرها في الانخراط في التعلم وبقاء أثره؛ لذا جاءت هذه الدراسة للكشف عن أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر) في الفيديو التفاعلي على الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم.

أسئلة الدراسة:

١) ما أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر) في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على الانخراط في التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟

٢) ما أثر نمط التدوين الموجه للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟

٣) ما أثر نمط التدوين الحر للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟

٤) ما أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر) في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟

أهداف الدراسة:

١) الكشف عن أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (الموجه/الحر) في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على الانخراط في التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم.

٢) الكشف عن أثر نمط التدوين الموجه للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم.

٣) الكشف عن أثر نمط التدوين الحر للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم.

٤) الكشف عن أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (الموجه/الحر) في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم.

أهمية الدراسة:

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها مما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية:

١) تتوافق الدراسة مع الاتجاهات الحديثة التي تنادي بضرورة الاستفادة من الفيديو التفاعلي من خلال توظيفه في العملية التعليمية بشكل سليم.

٢) ندرة الدراسات السابقة –على حد علم الباحثة– التي رصدت العلاقة بين متغيرات الدراسة (نمطي تدوين المذكرات، والانخراط في التعلم، وبقاء أثر التعلم)، بصورة تبين الأثر المباشر أو غير المباشر بينها، مما ستكون له نتائج تؤخذ بعين الاعتبار عند التخطيط للعملية التعليمية، وتشجع أعضاء هيئة التدريس والمعلمين على تبني استراتيجيات تعليمية حديثة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

١) تشجيع أعضاء هيئة التدريس على الاستفادة من إمكانات الفيديو التفاعلي في تذليل الصعوبات التي تواجه المتعلمين في دراسة المقررات مثل: قلة التركيز، وانخفاض الدافعية، وعدم الانخراط في التعلم.

٢) تقديم مجموعة من معايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي، والتي يمكن أن يستفيد منها المصمِّمين التعليميين.

٣) توجيه نظر أعضاء هيئة التدريس إلى نمط تدوين المذكرات الأنسب في ضوء ما يتم التوصل إليه من نتائج الدراسة الحالية.

٤) قد تفتح هذه الدراسة المجال أمام الباحثين لإجراء المزيد من البحوث والدراسات في مجال الفيديو التفاعلي، بما يسهم في تطوير العملية التعليمية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

حدود بشرية: طالبات المستوى الأول في برنامج ماجستير تقنيات التعليم بكلية التربية في جامعة القصيم.

حدود مكانية: كلية التربية بجامعة القصيم

حدود زمانية: الفصل الدراسي الأول من عام ١٤٤٥هـ.

حدود موضوعية:

- موضوع إنترنت الأشياء في مقرر استخدام الإنترنت في التعليم.
- نمطا تدوين المذكرات (الموجه/ الحر)

- موقع Edpuzzle لتصميم الفيديو التفاعلي.

مصطلحات الدراسة:

تدوين المذكرات (Note-taking):

يعرفها (خميس، ٢٠٢٠) بأنها:" قيام المتعلمين بتسجيل العناصر، أو النقاط الرئيسية، أو الحقائق، أو تعريفات المفاهيم الرئيسية الواردة في الفيديو أثناء مشاهدته، وصياغة ملخص شامل له". (ص٢٧٢)

وتعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها: قيام طالبات المستوى الأول بماجستير تقنيات التعليم بتسجيل العناصر الأساسية والمفاهيم والحقائق المرتبطة بموضوع إنترنت الأشياء أثناء مشاهدتهن للفيديو التفاعلي الخاص به، ثم صياغة ملخص شامل لذلك.

التدوين الموجه (Guided note-taking):

هو: "كتابة المتعلم للمذكرات أثناء مشاهدة الفيديو في نماذج معدة مسبقاً من قبل المعلم، تحوي على فراغات لكتابة العناصر والأفكار الرئيسية في الموضوع حيث يوجه المتعلم نحو كتابة ما هو مطلوب فقط دون إسهاب" (خميس،٢٠٢٠: ٢٧٤).

ويُعرَّف إجرائياً بأنه: تلخيص طالبات المستوى الأول ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم للأفكار الرئيسة التي تحتويها مقاطع الفيديو المرتبطة بموضوع إنترنت الأشياء وذلك بملء الفراغات التي وضعتها أستاذة المقرر، في المكان المخصص في موقع (Edpuzzle).

التدوين الحر (Free note-taking):

هو: "كتابة المتعلم للمذكرات أثناء مشاهدة الفيديو بطريقة حرة بدون توجيه أو تدخل من المعلم" (خميس،٢٠٢٠: ٢٧٥).

ويُعرَّف إجرائياً بأنه: تلخيص طالبات المستوى الأول ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم للأفكار الرئيسة التي تحتويها مقاطع الفيديو المرتبطة بموضوع إنترنت الأشياء بطريقة حرة من دون تدخل من أستاذة المقرر، في المكان المخصص في موقع (Edpuzzle).

الفيديو التفاعلي (Interactive video):

هو مجموعة من مقاطع الفيديو التي تكون مضمنة في بيئة تعلم تفاعلية، والتي تسمح للطلاب بالتفاعل مع المحتوى التعليمي بطرق مختلفة" (Gedera & Zalipour,2018:363).

ويُعرَّف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: مجموعة من الفيديوهات الخاصة بموضوع إنترنت الأشياء والتي يتم عرضها في موقع (Edpuzzle) وتتفاعل معها طالبات المستوى الأول ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم من خلال تدوين مذكرات عن كل جزئية في الفيديو بطريقة موجهة أو حرة.

الانخراط في التعلم (Engagement in learning):

يُعرَّف الانخراط في التعلم بأنه: "عوامل تركيز الانتباه والانهماك في التعلم والتفاعل المستمر النشط بين المتعلم والمحتوى، ومدى اهتمام المتعلم بإنجاز التعلم بدافعية واستمتاع، وكف أنماط السلوك التي تثبط التعلم" (Dixon,2010:2).

ويُعرَّف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه:" اندماج طالبات المستوى الأول في برنامج ماجستير تقنيات التعليم أثناء التعلم وتدوين المذكرات المرتبطة بموضوع إنترنت الأشياء عند مشاهدة مقاطع الفيديو التفاعلي في موقع (Edpuzzle).

بقاء أثر التعلم (Retention):

يُعرَّف بقاء أثر التعلم بأنه: "الاحتفاظ بالمعلومات أو المفاهيم العلمية أو ما قام الطالب بتحصيله في المادة بعد فترة محددة من ثلاثة أسابيع إلى شهر من دراستها ويعبر عنها بدرجته في الاختبار التحصيلي المؤجل". (السيد،٢٠١٣: ١٢٣)

ويُعرَّف إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: احتفاظ طالبات المستوى الأول في برنامج ماجستير تقنيات التعليم بالمعارف والمهارات المتضمنة في موضوع إنترنت الأشياء بعد مشاهدتهن لمقاطع الفيديو التفاعلي وتدوينهن للمذكرات (موجهة / حرة)، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي المؤجل المعد لهذا الغرض، والذي سيتم تطبيقه بعد مرور ثلاثة أسابيع من انتهاء تجربة التعلم.

فرضيات الدراسة:

١) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لمقياس الانخراط في عملية التعلم؛ يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجهة / حرة) في بيئة التعلم الإلكترونية.

٢) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط التدوين الموجه) في القياسين: البعدي (الفوري) والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي.

٣) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التدوين الحر) في القياسين: البعدي (الفوري) والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي.

٤) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين في القياسين البعدي (الفوري) والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي، يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجهة / حرة) في بيئة التعلم الإلكترونية.

مجتمع الدراسة وعينتها:

شمل مجتمع الدراسة وعينتها جميع طالبات المستوى الأول في برنامج ماجستير: تقنيات التعليم بكلية التربية بجامعة القصيم في الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٤٥هـ، وعددهن (١١) طالبة كعينة قصدية؛ وذلك لدراستهن لمقرر استخدام الإنترنت في التعليم (تقن: ٢٣٥)، وتم تقسيمهن على مجموعتين إحداهما استخدمت نمط التدوين الموجه وعددهن (٥) طالبات، والأخرى استخدمت نمط التدوين الحر وعددهن (٦) طالبات.

منهج الدراسة ومتغيراتها:

تنتمي الدراسة إلى فئة الدراسات التطويرية؛ لذلك فقد تم استخدام المناهج الثلاثة الآتية بشكل تتابُعي:

- المنهج الوصفي التَّحليلي: تم استخدامه في تحليل ووصف الأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، واشتقاق قائمة بمعايير تصميم البيئة الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي، وإعداد أدوات الدراسة.
- منهج التطوير المنظومي: تم استخدامه في تطبيق التَّصميم التَّعليمي لتطوير مادة المعالجة التجريبية، وذلك باستخدام نموذج الجزار (٢٠١٤).
- المنهج التَّجريبي ذو التصميم شبه التجريبي: تم اتّباعه لقياس أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (موجهة/ حرة) كمتغير مستقل على الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم كمتغيرين تابعين.

متغيرات الدراسة:

المتغير المستقل: وتضمن نمط تدوين المذكرات بنوعيه:

- الموجه.
- الحر.

المتغيران التابعان: شملت المتغيرات التابعة ما يأتي:

- الانخراط في التعلم.
- بقاء أثر التعلم.

التصميم التجريبي للدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على تصميم (قبلي، وبعدي) لمجموعتين تجريبيتين كما يوضِّحه الجدول الآتي:

جدول (١) التصميم التجريبي للدراسة.

مجموعتا الدراسة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي الفوري	القياس التتبعي المؤجل
المجموعة الأولى	الاختبار التحصيلي مقياس الانخراط في التعلم	بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي (النمط الموجه لتدوين المذكرات)	الاختبار التحصيلي مقياس الانخراط في التعلم	الاختبار التحصيلي
المجموعة الثانية	الاختبار التحصيلي مقياس الانخراط في التعلم	بيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي (النمط الحر لتدوين المذكرات)	الاختبار التحصيلي مقياس الانخراط في التعلم	الاختبار التحصيلي

إجراءات الدراسة:

وفيما يلي بيان للإجراءات المتبعة في تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر) وفق نموذج الجزار (٢٠١٤):

- مرحلة التحليل والدراسة:

في هذه المرحلة تم إعداد قائمة بمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر)، فبالرجوع للأدبيات والدراسات السابقة وبالاستناد إلى النظريات التربوية المرتبطة بتصميم الفيديو التفاعلي تم التوصل إلى قائمة مبدئية للمعايير تم عرضها على مجموعة من المحكمين لقياس صدقها الظاهري، وقياس نسب الاتفاق بين آرائهم باستخدام معادلة كوبر وذلك لحساب ثبات تلك القائمة، وبعد الأخذ بهذه الآراء تم التوصل إلى الصورة النهائية لها، والتي شملت ثلاثة معايير رئيسة هي: المعايير التربوية المرتبطة بالأهداف والمحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية والتقويم، وبلغت (١٩) مؤشراً ، ومعايير فنية ارتبطت باستخدام الألوان والأصوات والنصوص، وبلغت (١٠) مؤشرات، ومعايير تقنية ارتبطت بواجهة المستخدم وسهولة الإبحار وتحكم المتعلم وإدارة عملية التعلم، وبلغت (١٤) مؤشراً، كما تم

تحليل خصائص عينة الدراسة، وتحديد الاحتياجات التعليمية لبيئة التعلم الإلكترونية، وكذلك تحليل الإمكانات والموارد والقيود الرقمية المتاحة.

- مرحلة التصميم:

شملت هذه المرحلة عدداً من الخطوات تمثلت في الآتي:

- تصميم مكونات بيئة التعلم الإلكترونية: في هذه الخطوة تم تحديد بنية بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر)، في ضوء الأهداف التعليمية لبيئة التعلم، كما تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي لكل هدف من الأهداف التعليمية وتجميعها في وحدات تعليمية، وإعداد أدوات التقويم والقياس كالآتي:
- تصميم أدوات القياس والتقويم: لجمع بيانات الدراسة تم الاعتماد على أداتين هما:
- مقياس الانخراط في التعلم.
- الاختبار التحصيلي.

أولاً: إعداد مقياس الانخراط في التعلم:

تم إعداد مقياس الانخراط في التعلم بإتّباع الخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من المقياس: وتمثل في استقصاء مؤشرات انخراط طالبات المجموعتين في التعلم عند استخدام الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر).
- مصادر اشتقاق المقياس وتحديد أبعاده: حيث تمت مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الانخراط في التعلم، مثل دراسات كلٍّ من: (علام، ٢٠١٧؛ زيدان، ٢٠١٨؛ Heflin et al., 2017؛ نظير ،٢٠٢٠؛ Priyakanth et al.,2021؛ المرادني ومدكور،٢٠٢١؛ محمد وآخرين، ٢٠٢٢؛ أبو مغنم،٢٠٢٢؛ حسن، ٢٠٢٣) وتم تحليليها واستخلاص أبعاد المقياس الرئيسة وهي: البعد المعرفي، والبعد السلوكي، والبعد الوجداني.
- صياغة عبارات المقياس: تمت صياغة عبارات المقياس في المحاور الثلاثة، وبلغ عدد هذه العبارات في الصورة الأولية للمقياس (٣٠) عبارة، وتدرجت الإجابة عنها وفقاً لمقياس ليكرت

الخماسي، وتمثلت الاستجابات في (موافق بشدة- موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة) وكان التقدير الكمي لهذه الاستجابات كما يلي:

جدول (٢) التقدير الكمي لاستجابات أفراد العينة على عبارات المقياس.

الاستجابة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
التقدير الكمي	٥	٤	٣	٢	١

- حساب صدق المقياس:

- حساب الصدق الظاهري: وذلك بعرض المقياس على مجموعة من المحكمين المتخصصين لإبداء رأيهم في مدى ارتباط كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه، ومدى وضوح تلك العبارات، والتأكد من سلامة الصياغة اللغوية لها، وقد تم الاتفاق بين المحكمين بنسبة (٩٧٪) على صلاحية المقياس.

- حساب الاتساق الداخلي: تم قياس الاتساق بين كل بعد من الأبعاد والمقياس ككل، باستخدام معامل الارتباط بيرسون وذلك بعد تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٩) طالبات من طالبات ماجستير تقنيات التعليم - خارج عينة الدراسة-، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين كل بعد من الأبعاد والمقياس ككل.

أبعاد المقياس	معامل الارتباط
البعد المعرفي	٠,٩١**
البعد السلوكي	**٠,٧٦**
البعد الوجداني	٠,٧٢**

** دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

يتضح من جدول (٦) أن قيم معامل الارتباط ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

- حساب ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (٤) معامل ثبات مقياس الانخراط في التعلم.

أبعاد المقياس	معامل الثبات
البعد المعرفي	٠,٨١
البعد السلوكي	٠,٧٩
البعد الوجداني	٠,٨٤
المقياس ككل	٠,٨٣

يتضح من جدول (٧) أن قيم معامل ألفا كرونباخ لحساب ثبات المقياس ككل (٠,٨٣) وهي قيمة تدل على أن المقياس ثابت بدرجة مناسبة، مما يعني صلاحيته للتطبيق.

- الصورة النهائية للمقياس: بعد إجراء تعديلات المحكمين، وحساب الصدق والثبات للمقياس أصبح جاهزاً للتطبيق في صورته النهائية، حيث بلغت عباراته (٢٩) عبارة مقسمة على الأبعاد الثلاثة، وتم إخراجه إلكترونياً، تمهيداً لتقديمه لعينة الدراسة .https://forms.gle/SWHhnMX7k3dU13xeA

ثانياً: الاختبار التحصيلي:

مر إعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات الآتية:

- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس معرفة طالبات ماجستير تقنيات التعليم بموضوع إنترنت الأشياء بعد دراستهن لهذا الموضوع ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر).

- تحديد الأهداف السلوكية الإجرائيَّة للاختبار: تم إعداد قائمة بالأهداف السلوكية الإجرائيَّة، تضمنت في نسختها الأولية (٣٢) هدفًا، وفي صورتها النهائية بلغت (٣٠) هدفاً.

- بناء جدول المواصفات: في ضوء الأهداف الإجرائية التي تم تحديدها تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي؛ كما في الجدول الآتي:

جدول (٥) جدول مواصفات الاختبار التحصيلي.

الموضوعات	الأسئلة والدرجات	الأهداف			مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الأوزان النسبية للدروس
		التذكر	الفهم	التطبيق			
التعريف بإنترنت الأشياء (ساعتان)	الأسئلة	٢	٢	١	٥	٥	٢٠٪
	الدرجة	٢	٢	١			
تاريخ تطور إنترنت الأشياء (ساعة)	الأسئلة	١	١	–	٢	٢	١٠٪
	الدرجة	١	١	–			
عناصر إنترنت الأشياء (ساعة)	الأسئلة	١	٢	١	٤	٤	١٠٪
	الدرجة	١	٢	١			
تطبيقات إنترنت الأشياء (٤ ساعات)	الأسئلة	٤	٤	٤	١٢	١٢	٤٠٪
	الدرجة	٤	٤	٤			
التحديات التي تواجه استخدام إنترنت الأشياء (ساعتان)	الأسئلة	٢	٣	٢	٧	٧	٢٠٪
	الدرجة	٢	٣	٢			
مجموع الأسئلة		١٠	١٢	٨	٣٠		
مجموع الدرجات		١٠	١٢	٦		٣٠	
الأوزان النسبية للأهداف		٣٦٪	٤٣٪	٢١٪			١٠٠٪

– تحديد نوع الأسئلة: تم بناء الاختبار التحصيلي بحيث تكون من (١١) سؤالًا من نوع (صح/ خطأ) و (١٩) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد.

– صياغة تعليمات الاختبار: تمت صياغة تعليمات الاختبار التحصيلي، وعرضها على المحكمين.

– تصحيح الاختبار: تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.

– صدق الاختبار: تم التحقق من صدق الاختبار بعدة طرق وهي:

أ. صدق المحتوى: للتحقق من صدق المحتوى تم إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي وذلك للتأكد من أن الاختبار يشتمل عينة ممثلة من المحتوى الذي سيجري عليه الاختبار كما هو موضح في جدول (٣).

ب. الصدق الظاهري (صدق المحكمين): وذلك بعرضه على مجموعة من المحكمين لاستطلاع آرائهم، وقد تم إجراء التعديلات اللازمة، وأصبح الاختبار جاهزاً في صورته النهائية.

ج. صدق الاتساق الداخلي: تم التحقق من صدق الاختبار عن طريق التأكد من مدى تجانُس الأسئلة بعضها مع بعض، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة السؤال والدرجة الكلية للاختبار؛ كما هو موضَّح بالجدول الآتي:

جدول (٦) معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة الاختبار التَّحصيلي والدرجة الكلية للاختبار.

السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط
١	٠,٧٦**	١١	٠,٥٥*	٢١	٠,٨٩**
٢	٠,٩٠**	١٢	٠,٧٣**	٢٢	٠,٧٨**
٣	٠,٦٦**	١٣	٠,٤٤*	٢٣	٠,٥٣*
٤	٠,٤٩*	١٤	٠,٦٢**	٢٤	٠,٦١**
٥	٠,٥٨*	١٥	٠,٧٨**	٢٥	٠,٦٩**
٦	٠,٧٤**	١٦	٠,٥٩**	٢٦	٠,٥٥*
٧	٠,٦٢*	١٧	٠,٧٠**	٢٧	٠,٦٥**

السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط	السؤال	معامل الارتباط
٨	٠,٨١**	١٨	٠,٥٢*	٢٨	٠,٦٢**
٩	٠,٧٣**	١٩	٠,٨٨**	٢٩	٠,٥٢*
١٠	٠,٤٨*	٢٠	٠,٦٢**	٣٠	٠,٦٢**

* دالة عند مستوى (٠,٠٥)، **دالة عند مستوى (٠,٠١).

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، أو مستوى دلالة (٠,٠١)، وبالتالي فإن جميع أسئلة الاختبار التحصيلي تتسم بالصدق.

- حساب ثبات الاختبار: لحساب ثبات الاختبار تم حساب معامل ألفا كرونباخ، وكانت قيمته تساوي (٠,٧٤)؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتميز للاختبار: تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لكل سؤال من الأسئلة، كما في الجدول الآتي:

جدول (٧) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي.

م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	م	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٦٦	١١	٠,٣٤	٠,٦٦	٠,٦٦	٢١	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٥٠
٢	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٥٠	١٢	٠,٤٣	٠,٥٧	٠,٥٠	٢٢	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠
٣	٠,٧٣	٠,٢٧	٠,٥٠	١٣	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٥٠	٢٣	٠,٦٦	٠,٣٤	٠,٨٣
٤	٠,٦٦	٠,٣٤	٠,٨٣	١٤	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٣٣	٢٤	٠,٦٣	٠,٣٧	٠,٣٣
٥	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٥٠	١٥	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٣٣	٢٥	٠,٧٧	٠,٢٣	٠,٣٣
٦	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٣٣	١٦	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٥٠	٢٦	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٦٦
٧	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٨٣	١٧	٠,٢٤	٠,٧٦	٠,٣٣	٢٧	٠,٢٤	٠,٧٦	٠,٣٣
٨	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٨٣	١٨	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٥٠	٢٨	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٣٣
٩	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٥٠	١٩	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٣٣	٢٩	٠,٥٣	٠,٤٧	٠,٥٠
١٠	٠,٤٧	٠,٥٣	٠,٥٠	٢٠	٠,٢٤	٠,٧٦	٠,٣٣	٣٠	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٨٣

يتضح أن لأسئلة الاختبار معاملات سهولة وصعوبة مقبولة، وقدرة على التمييز تميزًا واضحًا ودالًّا.

- تحديد زمن الاختبار: تم تحديد زمن الاختبار، وذلك بحساب متوسط الزمن المستغرق للإجابة عن أسئلة الاختبار بقسمة الزمن الذي استغرقته كل طالبة في الإجابة عن الاختبار مقسوماً على عدد الطالبات.
- الصُّورة النهائيَّة للاختبار: بعد أن تم إجراء التعديلات اللَّازمة، والتأكد من صدق الاختبار وثباته، أصبح الاختبار في صورته النهائيَّة جاهزًا للتَّطبيق حيث تم إخراجه إلكترونياً تمهيداً لتطبيقه على عينة الدراسة. https://forms.gle/giUamWWkxPdzZkLEA .

د. تصميم خبرات وأنشطة التعلم: تم اختيار وتصميم أنشطة التعلم التي يتطلب من الطالبات ممارستها أثناء عملية التعلم خلال بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي وفق نمطي تدوين المذكرات المحدد لكل مجموعة دراسية، والتي تمثلت في كتابة الأفكار الرئيسة لكل مقطع بعد مشاهدته، وكذلك حل بعض التدريبات والأنشطة التفاعلية أثناء جلسات المناقشة.

هـ. اختيار عناصر الوسائط المتعددة البديلة لخبرات التعلم والمواد التعليمية: تم البحث عن مقاطع الفيديو المرتبطة بموضوع إنترنت الأشياء وتحليل محتواها وعناصرها الأساسية ومقارنتها ببعضها تمهيداً لاختيار أفضلها، وروعي عند اختيارها ملاءمتها للأهداف، وللفئة المستهدفة، وشموليتها، وتنوعها.

و. تصميم الرسالة واللوحات القصصية للوسائط التعليمية والأنشطة المختارة: تم إعداد صورتين لسيناريو بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي التنفيذي وفق مستويات المتغير التجريبي المستقل المتمثل بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر).

ز. تصميم أساليب الإبحار والتحكم التعليمي وواجهة المتعلم: بناءً على طبيعة بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر)، وإمكانات منصة Edpuzzle، تم توظيف نمط الإبحار الخطي (تسير فيه الطالبة في نظام خطي إلى الأمام والخلف) عند مشاهدة مقاطع الفيديو التفاعلي وكتابة التدوينات، كما تُتاح لها حرية التحكم

بالفيديو من حيث إعادة تشغيل أي جزء منه أكثر من مرة، كذلك التحكم بدرجة الصوت، في حين تم تعطيل خاصية التخطي دون كتابة تدوينة عند الجزء المحدد لذلك.

ح. تصميم أنماط تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي: تم تصميم نمطين لتدوين المذكرات في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي هما: نمط التدوين الموجه ونمط التدوين الحر.

ط. اختيار وتصميم أدوات التواصل المتزامنة وغير المتزامنة داخل بيئة التعلم الإلكترونية وخارجها: تم توظيف عدد من أدوات التواصل المتزامنة وغير المتزامنة في بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر)، منها:

أ- أدوات التواصل المتزامنة: تمثلت في جلسات المناقشة عبر الفصول الافتراضية في نظام البلاك بورد.

ب-أدوات التواصل غير المتزامنة: وتمثلت في البريد الإلكتروني، والمحادثات باستخدام برنامج Whats App.

ي. تصميم نظام لتسجيل الطالبات وإدارتهن وتوفير الدعم لهن: تتيح منصة Edpuzzleإمكانية فتح عدد من الفصول الدراسية ودعوة الطالبات لها من خلال رقم الفصل بعد تسجيل دخولهن على الموقع، كما تتيح عديدًا من الإحصائيات التي يمكن الاستفادة منها.

ك. تصميم المعلومات الأساسية لبيئة التعلم: تم تجهيز واجهة البيئة بحيث تتضمن المعلومات الأساسية، والهدف العام لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر)، وتعليمات استخدامها.

- مرحلة الإنتاج والإنشاء:

تم في هذه المرحلة إنتاج عناصر ووسائط التعلم المختلفة؛ والتي سبق تحديدها وتصميمها في مرحلة التصميم السابقة وفق الخطوات الآتية:

أ. إنتاج عناصر الوسائط المتعددة: تم الاعتماد على مقاطع الفيديو الجاهزة، وتم تعديلها وتحريرها بالحذف والإضافة وإزالة بعض المؤثرات الصوتية، وإخراجها بصورة مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، حيث بلغت (٧) مقاطع، تراوحت مدتها من ٢-٤ دقائق.

ب. إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلي لبيئة التعلم الإلكترونية: تم تحديد نوع المنظومة التعليمية في تصميم لمستويات المتغير المستقل المتمثل في نمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر)، وتضمين مقاطع الفيديو الخاصة بكل مجموعة، وترتيبها بشكل تسلسلي مع جدولتها، لتظهر للطالبات في الوقت المحدد.

ج. تجهيز متطلبات إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر):

- التجهيزات المادية: تم التأكد من امتلاك جميع الطالبات أجهزة حاسوب، واتصال جيد بالإنترنت.
- التجهيزات البرمجية: تم استخدام موقع Edpuzzle لإنشاء الفيديو التفاعلي، وتم التأكد من تسجيل كل طالبة في الموقع، كما تم التأكد من وجود حساب لكل طالبة على نظام البلاك بورد.

د. إنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الفيديو التفاعلي بنمطي تدوين المذكرات (الموجه والحر): تم إنتاج بيئة التعلم الإلكترونية، حيث احتوت على الصفحة الرئيسية للموقع وصفحة كل فصل على حدة والتي تحتوي على مقاطع الفيديو المنشورة، وبعد إنتاج بيئة التعلم بشكل مبدئي؛ تمت مراجعتها للتأكد من سلامتها وخلوها من الأخطاء الفنية أو العلمية، والتأكد من قابلية استخدمها من قبل عينة الدراسة.

– مرحلة التقويم البنائي وإجازة بيئة التعلم وفقاً للمعايير: تمت عملية تقويم بيئة التعلم بطريقتين متتاليتين، هما: التقويم البنائي من قبل المحكمين المختصين، ثم تطبيقها على العينة الاستطلاعية، وبعد الانتهاء من التجربة الاستطلاعية وإجراء التعديلات اللازمة في ضوئها؛ أصبحت بيئة التعلم الإلكترونية جاهزة لتطبيقها على عينة الدراسة الأساسية.

– مرحلة الاستخدام والنشر والمتابعة:

- التطبيق الميداني لبيئة التعلم (تجربة البحث الأساسية): تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٥هـ، على عينة قوامها (١١) طالبة من طالبات المستوى الأول في برنامج ماجستير تقنيات التعليم، تم تقسيمهن على مجموعتين

بشكل عشوائي؛ تضمنت المجموعة الأولى (٥) طالبات استخدمن نمط التدوين الموجه في الفيديو التفاعلي، بينما تضمنت المجموعة الثانية (٦) طالبات استخدمن نمط التدوين الحر في الفيديو التفاعلي، وقد مر التطبيق بعدد من الإجراءات كالآتي:

أ. التحضير لتطبيق تجربة الدراسة: تم إجراء لقاء تعريفي مع الطالبات وُضِّح فيه الهدف من الدراسة، والتحقق من تكافؤ طالبات المجموعتين التجريبيتين وذلك بتطبيق الاختبار التحصيلي قبل تطبيق التجربة، حيث تم التوصل إلى النتائج الآتية:

جدول (٨) دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعتَيْن التَّجريبيّتَيْن في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.

المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	قيمة الدلالة الاحتمالية (P)
التجريبية الأولى	٤,٠٠	٢٤,٠٠	٤,٠٠	٠,٣٨٧	٠,٠٧١
التجريبية الثَّانية	٤,٨٠	٢٨,٦			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (z) غير دالة إحصائياً، ولا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ثقة ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) بين المجموعتين، مما يشير إلى تجانس وتكافؤ المجموعتين قبل البدء في إجراء التجربة.

ب. بدء التجربة الفعلية:

تمت إتاحة دخول الطالبات إلى بيئة التعلم الإلكترونية كلٌ حسب نمط تدوين المذكرات لمجموعتها التجريبية، وتم تنزيل كل مقطع من مقاطع الفيديو التفاعلي في الوقت المحدد له في الجدول الزمني لتطبيق التجربة.

ج. تطبيق أدوات الدراسة بعدياً: تم تطبيق أدوات الدراسة على الطالبات بَعْدياً، كما تم تطبيق الاختبار التحصيلي مرة أخرى بعد مرور (٢١) يوماً على تطبيق الاختبار الفوري.

- الرصد المستمر والمتابعة والتطوير لبيئة التعلم الإلكترونية:

تمت متابعة أداء الطالبات في بيئة التعلم الإلكترونية، ومواجهة المعوقات التي طرأت أثناء أداء التجربة، والعمل على التغلب عليها.

نتائج الدراسة:

بعد تحليل البيانات التي تم رصدها من تطبيق أدوات الدراسة، تم التوصل إلى النتائج الآتية:

أولًا: الإجابة عن سؤال الدِّراسة الأول:

نص السؤال الأول على:" ما أثر اختلاف نمطي التدوين (الموجه/الحر) للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على الانخراط في التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضية الأولى التي نصت على:" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لمقياس الانخراط في عملية التعلم؛ يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجهة / حرة) في بيئة التعلم الإلكترونية".

وقد تم استخدام اختبار مان وتني، فكانت النَّتائج كما هي موضَّحة بالجدول الآتي:

جدول (٩) دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعتَيْن التَّجريبيّتَيْن في التطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم.

المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	قيمة الدلالة الاحتمالية (P)
التجريبية الأولى	٦,٩٠	٣١,٥٠	١٠,٥٠	٠,٨٢٥	*٠,٤٠٩
التجريبية الثَّانية	٥,٢٥	٣٤,٥٠			

*غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطَيْ رتب درجات الطالبات في المجموعتَيْن في التَّطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم، ومن ثم تم قبول الفرضيَّة الصفرية.

ثانياً: الإجابة عن سؤال الدِّراسة الثاني:

نص السؤال الثاني على: "ما أثر نمط التدوين الموجه للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضية الثانية، والتي نصت على:" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (نمط التدوين الموجه) في القياسين البعدي (الفوري) والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي".

وللتأكد من مدى صحة هذه الفرضيَّة تم استخدام اختبار ويلكوكسون، فكانت النَّتائج كما هي موضَّحة بالجدول الآتي:

جدول (١٠) دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعة التَّجريبية الأولى في القياسين البعدي والتتبعي للاختبار التحصيلي.

التحصيل الدراسي	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	قيمة الدلالة الاحتمالية (P)
المجموعة الأولى	السالبة	٣,٠٠	٩,٠٠	١,٤٧٣	٠,١٤١*
	الموجبة	١,٠٠	١,٠٠		

*غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\geq$ ٠,٠٥ α) بين متوسطَيْ رتب درجات الطالبات في المجموعة التَّجريبية الأولى في القياسين البعدي (الفوري)، والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي، ومن ثم تم قبول الفرضيَّة الصفرية.

ثالثاً: الإجابة عن سؤال الدِّراسة الثالث:

نص السؤال الثالث على: "ما أثر نمط التدوين الحر للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضية الثالثة، والتي نصت على:" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (نمط التدوين الحر) في القياسين البعدي (الفوري) والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي".

وللتأكد من مدى صحة هذه الفرضيَّة تم استخدام اختبار ويلكوكسون، فكانت النَّتائج كما هي موضَّحة بالجدول الآتي:

جدول (١١) دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعة التَّجريبية الثانية في القياسين البعدي والتتبعي للاختبار التحصيلي.

التحصيل الدراسي	الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	قيمة الدلالة الاحتمالية (P)
المجموعة الثانية	السالبة	٣,٠٠	٩,٠٠	٠,٣١٨	٠,٧٥٠*
	الموجبة	٤,٠٠	١٢,٠٠		

*غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق دال إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (≥ α٠,٠٥) بين متوسطَيْ رتب درجات الطالبات في المجموعة التَّجريبية الثانية في القياسين: البَعْدي (الفوري)، والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي، ومن ثم تم قبول الفرضيَّة الصفرية.

رابعاً: الإجابة عن سؤال الدِّراسة الرابع:

نص السؤال الرابع على: "ما أثر اختلاف نمطي التدوين (الموجه/الحر) للمذكرات في الفيديو التفاعلي ببيئة تعلم إلكترونية على بقاء أثر التعلم لدى طالبات ماجستير تقنيات التعليم؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضية الرابعة، والتي نصت على:" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس التتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي؛ يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجهة / حرة) في بيئة التعلم الإلكترونية".

وللتأكد من مدى صحة هذه الفرضيَّة تم استخدام اختبار مان وتني، فكانت النَّتائج كما هي موضَّحة بالجدول الآتي:

جدول (١٢) دلالة الفرق بين متوسطَيْ رتب درجات المجموعتين التَّجريبيتين في القياس التتبعي للاختبار التحصيلي.

المجموعة	القياس	عدد الطالبات ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	قيمة الدلالة الاحتمالية (P)
التجريبية الأولى	التتبعي	٥	٤,٠٠	٢٠,٠٠	٥,٠	١,٨٧	*٠,٠٨٢
التجريبية الثانية	التتبعي	٦	٧,٦٧	٤٦,٠٠			

*غير دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

يتضح من الجدول السابق أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين في القياس التتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي؛ يرجع إلى التأثير الأساسي لاختلاف نمطي تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي (موجهة / حرة) في بيئة التعلم الإلكترونية، ومن ثم يتم قبول الفرضيَّة الصفرية.

تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها:

– توصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) بين متوسطَيْ رتب درجات الطالبات في المجموعتَيْن في التَّطبيق البعدي لمقياس الانخراط في التعلم، وهذا يعني أن استخدام نمطي تدوين المذكرات (موجه/ حر) في الفيديو التفاعلي أسهم في زيادة الانخراط في التعلم لدى الطالبات في المجموعتين التجريبيتين على حد سواء؛ وتعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام الفيديو التفاعلي استثار دافعية الطالبات للتعلم وزيادة انخراطهن المعرفي؛ كونه تقنية جديدة لم يقمن باستخدامها من قبل حيث أكدن على أنهن لم يدرسن من خلال الفيديو التفاعلي أبداً في المراحل الدراسية السابقة، وقد لاحظت الباحثة حماساً كبيراً لديهن للتعلم من خلال الفيديو التفاعلي في المجموعتين بعد شرح طريقة استخدامه في اللقاء التعريفي، كما أسهمت مشاركتهن في تدوين المذكرات في زيادة انخراطهن في خبرات التعلم، حيث إن تدوين المذكرات يحفز على الأداء النشط والتفكير طوال عملية التدوين، بالإضافة إلى أن معالجة المحتوى لموضوع ذي أهمية حقيقية بالنسبة للطالبات أسهمت أيضًا في زيادة انخراطهن، كذلك سهولة استخدام موقع Edpuzzle وعدم مواجهتهن لمشكلات أثناء عملية التعلم؛ أسهمت أيضاً في انخراطهن في

عملية التعلم، حيث قدمت لهن الباحثة التعليمات وكيفية الاستخدام بكل دقة ووجهتهن وأرشدتهن أثناء التعلم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة وفقاً لمبادئ النظرية البنائية والتي تدعم بناء الخبرات التعليمية من خلال التفاعل مع المحتوى من خلال تكوينات معرفية مناسبة حيث يوفر الفيديو التفاعلي أنشطة معرفية يمارسها المتعلم تتمثل في تدوين المذكرات بنمطيها (الموجه والحر) أثناء مشاهدة المقطع، وهذا من شأنه يحقق الانخراط في عمليات التعلم وممارساته، كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء النظرية الاتصالية حيث يعمل تدوين المذكرات على تعزيز اتصال المتعلم بالمحتوى وتفاعله معه ومحاولة فهمه مما يساعده على الانخراط في التعلم؛ وبهذا تتفق هذه النتيجة مع كلٍ من: دراسة زيدان (٢٠١٨)، ودراسة Priyakanth et al.(٢٠٢١) ،وتختلف مع دراسة علام (٢٠١٧)، ودراسة محمد وآخرين (٢٠٢٢)، ودراسة نظير (٢٠٢٣).

–كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (نمط التدوين الموجه)، والمجموعة التجريبية الثانية (نمط التدوين الحر) في القياسين: البعدي (الفوري)، والتتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي، وهذا يعني أن استخدام نمطي تدوين المذكرات (موجه/ حر) في الفيديو التفاعلي أسهم في بقاء أثر التعلم لدى الطالبات في المجموعتين التجريبيتين على حد سواء، وتُعزى هذه النتيجة إلى ما لاحظته الباحثة في أثناء تطبيق تجربة الدراسة من حرص الطالبات على تدوين المذكرات في أوراق خارجية وتنظيمها ثم نقلها للموقع، كما لاحظت الباحثة من خلال تتبع دخول الطالبات للموقع وأداء المهام المطلوبة من تدوين المذكرات الخاصة بالمقطع؛ سرعة دخولهن بعد تنزيل المقاطع بوقت قصير، وإعادتهن لبعض الجزئيات في بعض المقاطع أكثر من مرة في محاولة لفهمها، وهذا يعني زيادة دافعيتهن للتعلم وكلما كان الدافع للتعلم كبيراً، كان التعلم أسرع، وقد أسهمت المرونة في الوقت والمكان بشكل كبير في إعطاء الطالبات الحرية باختيار الوقت والمكان المناسبين لمشاهدة مقاطع الفيديو والقيام بالأنشطة والمهام المطلوبة، بالإضافة إلى أن إمكانية إعادة مشاهدة المقاطع أكثر من مرة مراعاةً للفروق الفردية بين الطالبات، وسرعتهن الذاتية في التعلم؛ ساعدت في فهم المعلومات ونقلها من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى، والاحتفاظ بها وربطها بالبنية المعرفية لديهن، مما أسهم في بقاء أثر التعلم لديهن، كما أن المناقشات التي تجريها الباحثة مع

الطالبات في المجموعتين حول موضوعات مرتبطة بإنترنت الأشياء في اللقاءات المباشرة عبر الفصول الافتراضية بالبلاك بورد كانت تبين مدى اهتمامهن بالموضوع وبحثهن عن كل جديد فيه.

– توصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي رتب درجات طالبات المجموعتين في القياس التتبعي (المؤجل) للاختبار التحصيلي، وقد يرجع ذلك بالإضافة إلى ما سبق إلى حصول الطالبات على فرص عادلة ومتوازنة ومتكافئة في إنهاء المهمات التعليمية المطلوبة لتحقيق أهداف التعلم حيث صممت بيئة التعلم بشكل متماثل في المجموعتين فيما عدا اختلاف نمط التدوين، في حين كان لمراعاة مبادئ التصميم التعليمي وفقا للنظريات ذات الصلة عند تصميم بيئة التعلم، كان لها الأثر الأكبر في احتفاظ الطالبات بالمعلومات وعدم نسيانها، كذلك، فإن تجزئة المحتوى إلى مقاطع قصيرة تتخللها وقفات لكتابة التدوينات أسهم في خفض الحمل المعرفي على الذاكرة العاملة، مع عدم شرود ذهن الطالبات أثناء التعلم ذاتياً من الفيديو؛ وهذا بدوره أسهم في زيادة احتفاظهن بالمعلومات، ووفقاً لنظرية معالجة المعلومات التي تركز على العمليات المعرفية المستخدمة في التعلم وتهتم بدور الذاكرة؛ فإن الطالبات يستقبلن المعلومات ثم ينظمنها ويربطنها بمعلوماتهن السابقة ليتمكن من تطبيقها، ونظراً لكون الطالبات يختلفن في أسلوب تعلمهن كان لا بد من استخدام أساليب التعلم الفردي لتحقيق تعلم أفضل، ويظهر ذلك في قدرتهن على التحكم في عرض الفيديو بالإيقاف وإعادة التشغيل ومشاهدته أكثر من مرة حسب احتياجهن، كذلك اعتماد بيئة التعلم على الوسائط المتعددة السمعية والبصرية لمقابلة الفروق الفردية بين الطالبات، وهذا يتوافق مع النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة لماير حيث يؤكد على أن التعلم بواسطة الوسائط المتعددة التي يتم فيها الجمع بين الصوت والحركة والصور يُحسن بشكل كبير من أداء الطالب في الاختبارات مقارنة بتقديم المعلومات بوسيط واحد فقط، كما أنه ووفقاً لنظرية التكامل الحسي فإن المخ يتفاعل مع البيئة من خلال أجهزته الحسية المختلفة، وعليه فإن المتعلم يحتاج إلى أكثر من حاسة للتفاعل مع المعطيات والمثيرات المقدمة له، ويعد الفيديو التفاعلي من المستحدثات التي تخاطب حاستي السمع والبصر مما يعزز عملية الاحتفاظ بالمعلومات وتخزينها، كما أن توظيف النظرية السلوكية في تصميم محتوى البيئة التعليمية من حيث تجزئة هذا المحتوى إلى أجزاء قصيرة، وتحديد الأهداف بصورة إجرائية؛ أدى إلى الاحتفاظ بالمعلومات لوقتٍ أطول لدى جميع الطالبات في المجوعتين التجريبيتين، هذا،

وتتفق هذه النتيجة مع كلٍ من دراسة Gurley(٢٠١٨) أبو خطوة (٢٠٢٠)، ودراسة Fang et al. (2022)، ودراسة (Kahman 2023)، التي أثبتت فاعلية تدوين المذكرات في تحسين اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها.

من العرض السابق يتضح أن هناك نوعًا من المرونة أمام المعلم أو المصمم التعليمي في استخدام نمطي تدوين المذكرات (الموجه/ الحر) في الفيديو التفاعلي لتحقيق انخراط المتعلمين في عملية التعلم، وبقاء أثره في أذهانهم لفترة أطول.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الحالية، فإنها توصي بالآتي:

١) توجيه نظر أعضاء هيئة التدريس والمعلمين لاستخدام نمط تدوين المذكرات (موجه/ حر) المناسبين للمتعلم والمعلم عند تصميم الفيديو التفاعلي المتضمن تدوين المذكرات؛ وذلك لثبات تساويهما في الكفاءة بالدراسة الحالية.

٢) تشجيع المعلمين على تصميم الفيديوهات التفاعلية القائمة على تدوين المذكرات؛ لاستخدامها في العملية التعليمية؛ لما لها من أثر في زيادة التحصيل الدراسي والانخراط في التعلم وبقاء أثره.

٣) تشجيع أعضاء هيئة التدريس والمعلمين والمصممين التعليميين على استخدام موقع Edpuzzle لتصميم التعلم القائم على الفيديو التفاعلي؛ وذلك لسهولة استخدامه، وما يوفره من خصائص ومميزات.

المقترحات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة الحالية، يمكن اقتراح البحوث والدراسات الآتية:

١) إجراء دراسة لقياس أثر اختلاف نمطي تدوين المذكرات (الموجه/الحر) في الفيديو التفاعلي على متغيرات أخرى، كالاتجاه نحو استخدام الفيديو التفاعلي، أو الفهم العميق، أو مهارات التفكير التأملي/ الناقد.

٢) اقتصرت الدراسة الحالية على تناول أثر نمطي تدوين المذكرات كمتغير مستقل، لذا يمكن أن تتناول الدراسات المستقبلية هذا المتغير في إطار تفاعله مع استعدادات الطالبات ذات الصلة بنواتج التعلم مثل:

- إجراء دراسة للكشف عن أثر التفاعل بين الأساليب المعرفية المختلفة مثل: (الاعتماد/ الاستقلال، التصلب/ المرونة، التروي/ الاندفاع، المخاطرة/ الحذر) وبين نمط تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي على الانخراط في التعلم وبقاء أثره.

- إجراء دراسة للكشف عن أثر التفاعل بين أسلوب التعلم (فردي/ تشاركي) ونمط تدوين المذكرات في الفيديو التفاعلي على الانخراط في التعلم وبقاء أثره.

٣) إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية مع زيادة حجم العينة، وزمن التعلم حيث إن كبر حجم العينة يزيد من فرصة تعميم النتائج.

٤) اقتصرت الدراسة الحالية على عينة من طالبات مرحلة الماجستير؛ لذا من الممكن أن تتناول الدراسات المستقبلية متغيرات الدراسة المستقلة في مراحل دراسية أخرى، فمن المحتمل اختلاف النتائج لاختلاف العمر ومستوى الخبرة.

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم، هاني؛ وحامد، دعاء. (٢٠١٩). أثر التفاعل بين نمطي تقديم المحتوى (النصي/ السمعي) باستراتيجية التعلم المصغر وأسلوبي التعلم (فردي/ تعاوني) في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية ببنها، ٣٠(١٢٠)، ١-٩٢.

أبو خطوة، السيد. (٢٠٢٠). التفاعل بين أنماط تلميحات الفيديو وزمن العرض في بيئة للتدريب المصغر النقال وأثره في تنمية مهارات التصميم التعليمي للفصل المعكوس والاتجاه نحو بيئة التدريب، وخفض العبء المعرفي لدى المتعلمين، المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، ٨(١)، ٣٧٩-٤٦٨.

أبو مغنم، كرامي. (٢٠٢٢). برنامج إلكتروني قائم على التكامل بين منصتي الحائط الافتراضي (*Padlet*)، وجدار الكلمات (*wordwall*) لتنمية مهارات التفكير المكاني والانخراط في تعلم الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٣(٨)، ١٩١- ٢٤٤.

الباسل، رباب. (٢٠٢٢). نمطان للفيديو التفاعلي (تسجيل الشاشة، ولقطات الشاشة) وأثرهما على كفاءة التعلم والتنظيم الذاتي وبقاء أثر التعلم لدى طالبات كلية الآداب بجامعة طيبة، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٣٢(١١)، ٩١-١٥٩.

البقمي، بدر؛ والعماري، عبدالله (٢٠٢٢). أثر استخدام الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات البرمجة في لغة *Python* لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمحافظة تربة. مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط)، ٨ (٣٨)، ٦١-٩٣.

بيومي، إيمان. (٢٠١٩). التفاعل بين نمط الفيديو التفاعلي (تعليق صوتي/ نصي مكتوب) وأسلوب التعلم (السمعي/ البصري) وأثره على التحصيل وبقاء أثر التعلم وخفض الحمل المعرفي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم، ٧ (٢٩)، ٢٠٥-٣٠٤.

جعفر، فاطمة؛ والسرساوي، هنادي. (٢٠١٩). أثر استراتيجية الاستكشاف الموجه في التحصيل وبقاء أثر التعلم في مادة العلوم لدى طلبة الصف الثاني الأساسي، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية بجامعة بابل، ٤٣، ٦٧٧-٦٩٢.

الجهمي، الصافي. (٢٠٢١). فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي عبر صفوف جوجل الافتراضية في تنمية جدارات طباعة المنسوجات لدى طلاب كليتي التربية النوعية والتكنولوجيا والتعليم. مجلة كلية التربية، ١٦٧ (٣٢)، ١٢٨-٢١٤.

حجازي، رحاب؛ وعبد الحميد، عبد العزيز؛ وحكيم، رضا؛ وعيسى، منى. (٢٠٢٠). فاعلية بعض تطبيقات التعلم النقال في تنمية التحصيل والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة كلية التربية النوعية، ١(١١)، ٦١-٩٣.

حسن، سلوى. (٢٠٢٣). التفاعل بين نمط الإبحار الحر ببيئات التدريب الإلكترونية والأسلوب المعرفي وأثره في تنمية مهارات التدريس الفعال والانخراط في التعلم لدى الطالب المعلم بكلية التربية جامعة الوادي الجديد، المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات، ٣(٢)، ١٨١-٢٣٨.

حسن، منير؛ والزعلان، ماهر (٢٠٢١). فاعلية توظيف الفيديو التفاعلي في تنمية مهارات برمجة وتصميم تطبيقات الهواتف الذكية لدى معلمي التكنولوجيا بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات الإنسانية، ٦ (٢٩)، ١-٢٥.

خميس، ريم. (٢٠١٩). الممارسة الموزعة والمركزة لأنشطة التعلم المصغر النقال ببيئة تعلم مدمج وأثرهما على تنمية مهارات البرمجة وبقاء أثر التعلم لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات. [رسالة ماجستير منشورة، جامعة عين شمس]،دار المنظومة،

http://library.mans.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=12581103

خميس، محمد. (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني، الجزء الأول: الأفراد والمصادر. دار السحاب.

خميس، محمد. (٢٠٢٠). اتجاهات حديثة في تكنولوجيا التعليم ومجالات البحث فيها. المركز الأكاديمي العربي لنشر والتوزيع.

دقماق، كريم؛ وعمار، نريمان (٢٠٢١). أثر استخدا م الفيديو التفاعل ي على اندماج واتجاه المستخدم (دراسة تطبيقية على الموقع الخاص بمعهد *Cross Knowledge* للغات)، [رسالة ماجستير، المعهد العالي لإدارة الأعمال، سوريا].

http://eresearch.hiba.edu.sy/ar/thesis/562

زيدان، أحمد. (٢٠١٨). مدخلا تصميم الأسئلة الضمنية بالفيديو التفاعلي عبر المنصات الرقمية (داخل منصة الفيديو وخارجها) وأثرهما على الانخراط في التعلم ومؤشرات ما وراء الذاكرة. تكنولوجيا التعليم، ٣ (٢٨)،٣-٧٦.

السيد، سوزان. (٢٠١٣). فاعلية استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الغير الهرمية في تصويب التصورات البديلة لبعض المفاهيم العلمية وتنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم في مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بالسعودية، مجلة التربية العلمية،١٦ (٢)، ٦١-١١١.

شحاتة، نشوى. (٢٠٢٠) مستويات للتفاعل (الوظيفي والمعرفي) ببيئة تعلم قائمة على الفيديو التفاعلي وعلاقتهما بالأسلوب المعرفي (الضبط الضيق- الضبط المرن) وأثر تفاعلهم في تنمية مهارات تشغيل الأجهزة التعليمية وصيانتها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. مجلة تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث، ٣٠(٢)، ١٧٥-٢٤٣.

الشرنوبي، هاشم. (٢٠١٢). فاعلية اختلاف بعض متغيرات توظيف الفيديو في تصميم مواقع الويب ٢,٠ التعليمية في التحصيل و تنمية مهارات تصميم و إنتاج الفيديو الرقمي لطلاب قسم تكنولوجيا التعليم بكليات التربية. التربية (جامعة الأزهر)، ٢(١٤٧)،٧٥١-٦٣٩.

عبد البديع، تامر؛ ونوفل، سناء. (٢٠٢١). أثر التفاعل بين الفيديو التفاعلي والأسلوب المعرفي (اندفاع/ تروي) وفقاً لاستراتيجية تعلم معكوس على تنمية مهارات صيانة الحاسب والانخراط في التعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث، ٥ (٣١)، ١١٩-٢٠٨.

عبد الغني، كريمة. (٢٠١٦). فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في بقاء أثر التعلم في تدريس التاريخ لدى طلاب المرحلة الثانوية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٧٤(٧٤)، ١٩٧-٢١٨.

عسيري، أحمد. (٢٠١٠). فاعلية إنتل التعليم (التعليم الإلكتروني) في التحصيل الدراسي وأثر بقاء التعلم في مادة الجغرافيا لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ١٦٥، ١٥٤-٢٠٧.

العشماوي، وفاء. (٢٠٢١). فاعلية استخدام الفيديو التفاعلي على استراتيجية التعلم بالاكتشاف الحر لتنمية التحصيل والمفاهيم العلمية في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة كلية التربية النوعية للدراسات التربوية والنوعية. ١٦، ١٦٣-١٩٠.

علام، عمرو. (٢٠١٧). التفاعل بين نمط تقديم المحتوى التفاعلي (فيديو تفاعلي/ انفوجرافيك تفاعلي) والسعة العقلية (مرتفعة/منخفضة) ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على استراتيجية التعلم المقلوب وأثره على تنمية مهارات البرمجة الشيئية لطلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ١٩، ١٥٥-٢٥٠.

عمر، عاصم. (٢٠١٤). أثر استخدام الويب كويست في تدريس العلوم على تنمية التنور المائي والانخراط في التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، ٣٠(٣)، ١-١٠٩.

محمد، رحاب؛ يوسف، وليد؛ عزت، نسرين.(٢٠٢٢). بيئة تعلم قائمة على محفزات الألعاب وأثرها في تنمية الانخراط في التعلم وبقاء أثره لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية منخفضي ومرتفعي الدافعية للإنجاز. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، ٤٣ (٨)، ٣٢١-٣٧٥.

المرادني، محمد؛ ومدكور، أيمن. (٢٠٢١). التفاعل بين مستويي تعليمات المناقشات الإلكترونية (المنخفضة والمرتفعة) والأسلوب المعرفي (تحمل وعدم تحمل الغموض) وأثره في تنمية المعتقدات المعرفية وجودة المناقشات لدى طلاب الدراسات العليا وانخراطهم في التعلم، تكنولوجيا التعليم: سلسلة دراسات وبحوث محكمة، ٣١(١٢)، ١-٢٧٩.

المؤتمر الدولي (الافتراضي) الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، المملكة العربية السعودية بتاريخ ٤-٧/ نوفمبر ٢٠٢١م: /https://www.kefeac.com

المؤتمر الدولي الخامس للمؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب بعنوان " اقتصاد المعرفة في عصر تكنولوجيا الفضاء والذكاء الاصطناعي" ٢٤-٢٥ سبتمبر ٢٠٢٢م، جمهورية مصر العربية.

/http://www. aiesa.org

مؤتمر تكنولوجيا التعليم الثالث بعنوان " استراتيجيات التعليم من التقليدية إلى الحداثة "، ١٣/ مارس ٢٠٢٣م، دولة الكويت.

/https://www.alraimedia.com/article/1633534

نظير، أحمد. (٢٠٢٠). التفاعل بين نمط الأسئلة المدمجة بالفيديو وتوقيت تقديمها في بيئة الفصل المقلوب وأثره على تنمية التحصيل والانخراط في التعلم والفهم العميق لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، ٢٦، ٣٠-١٤٠.

والي، محمد. (٢٠٢٠). تصميم برنامج تعليمي مصغر قائم على الفيديو التفاعلي (المتزامن/غير المتزامن) وفاعليته في تنمية التحصيل ومهارات التعلم الموجه ذاتياً لدى طلاب كلية التربية، المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج، ٨٠(٨٠)، ٢-٩٧.

ترجمة المراجع العربية:

Abdel Badie, T, & Noufel, S. (2021). The Effect of Interactive Video and the Cognitive Style (Impulsion/ Troy) According to a Strategy of Learning Inverted on Developing Computer Maintenance Skills and Engaging in Learning Among Educational Technology Students. Education Technology: Series of Studies, and Peer- Reviewed research, 5 (31), 119-208.

Abdel Gahny, Karima. (2016). The Effectiveness of Flipped Learning Strategy to Develop The learning Achievement & Learning Conservation of History at the Secondary School Students, Arab studies in education and psychology, 74(74), 197-218.

Abokhatwa, E. (2020). The interaction between video Cue patterns and its Display Time in a Mobile Micro-Training Environment and its Effect on the Development of Instruction Skills for Flipped Classroom, the Attitude towards the Training Environment, and the Reduction of Cognitive Load for Teachers, the scientific journal of the Egyptian Association for Education, 8 (1), 379-468.

Abu mughnum, K Mohamme. (2022). An Electronic Program Based on The Integration of Padlet & Wordwall Platforms to Develop Spatial Thinking Skills and Engage In Learning Social Studies For Students of Sixth Grader, The Scientific Research Journal in Education, 23(8), 191-244.

Alam, A. (2018). The Interaction Between Interactive Content Delivery Mode (Interactive Video/ Interactive Infographic) and Cognitive Capacity (High/ Low) in a Flipped Learning- Based E-learning Environment and its Impact on the Development of Object-Oriented Programming Skills for Education Technology Students, Journal of Research in Qualitative Education, 19, 155-250.

Al -ashmawi, W. (2021). The Effectiveness of Using the Interactive Video Based on the Learning Strategy with Free Discovery to Develop Achievement and Scientific Concepts in Science for Fifth Graders of Primary School. Journal of the College of Qualitative Education for Educational and Qualitative Studies, 16, 163-190.

Al -Basil, R. (2022). Two Types of Interactive Video (Screen Recording, Screenshots) on Learning Efficiency of Learning and Self-Regulation and the Survival of the Impact of learning among students of the Faculty of Arts, Taibah University, Educational Technology, Series of Studies, and Peer- Reviewed research, 32 (11), 91-159.

Al -Buqami, B & Al -Amari, A. (2022). The Impact of Using Interactive Video on Developing Programming Skills in Python Language Among First Grade Middle School Students in Turubah Governorate. Journal of the College of Education (Assiut University), 8(38), 61-93.

Al -Jahmi, A. (2021). The Effectiveness of the Use of Interactive Video Through the Virtual Ranks of Google in Developing Textile Printing Merits for Students of Quality

Education, Technology and Education. College of Education Magazine, 167(32), 128-214.

Al -Sharnoubi, H. (2012). The Effectiveness of Some Variables of the Philanthropic Employment in the Design of the IB 2.0 Educational Sites in the Achievement and Development of the Design Skills and the Production of the Digital Virtues for Students of the Segmentation of the Segment Limit in the Collections of Education. Education (Al-Azhar University), 2 (147), 751-639.

Asiri, A. (2010). The Effectiveness of Intel Education (e-learning) in Academic Achievement and the Impact of the Survival of Learning in the Geography Subject Among High School Students in the Kingdom of Saudi Arabia, studies in curricula and teaching methods, 165, 154-207.

Buemi, I. (2019). The Interacting between the Type of interactive video (audio Commentary/ Written text) and Learning Style (auditory/ visual) and its Impact on Achievement, Retention of Learning, and Cognitive Load Reduction Among Educational Technology Students. Education Technology, 7 (29), 205-304.

Duqmak, K, & Ammar, N. (2021). The Impact of the Video of the Video Interacting on the Merge and Direction of the User (an Application Study on the Site of the Cross Knowledge Languages, [Master's Thesis the Higher Institute of Business Administration, Syria]

http://research.hiba.edu.sy/ar/thesis/562

Elmaradny, M, &. Madkour, Ayman. (). The Interaction Between (Low , High) Online Discussions Instructions Levels and (Tolerance , Intolerance of Ambiguity) Cognitive Style and Its Impact on Developing Epistemological Beliefs, Quality of Discussions Among Graduate Students and their Engagement in Learning, Education Technology: a series of studies and tight research, 31 (12), 1-279.

Elsayed. S. (2013). The Effectiveness of Using the Strategy of Non-Hierarchical Mental Maps in Correcting Alternative Perceptions of Some Scientific Concepts, Developing Achievement and Remaining the Effect of Learning in the Biology Subject Among High School Students in Saudi Arabia, Journal of Scientific Education, 16 (2), 61-111.

Hassan, M, & Al -Zaalan, M. (2021). The Effectiveness of Using Interactive Video in Developing Programming Skills and Designing Smartphone Applications for Technology Teachers in Gaza. Journal of the Islamic University for Human Studies, 6 (29), 1-25.

Hassan, S. (2023). The interaction between the free style navigating in e-training environments and its impact on the development of effective teaching skills and learning engagement of the student-teacher at the faculty of Education, New Valley University, Arab International Journal of Information Technology and Data, 3 (2), 181-238.

Hegazy, R., Abdel Hamid, A., Hakim, R., & Issa, M. (2020). The Effectiveness of Some Mobile Learning Applications in Development of Achievement and involvement in Learning Among students of educational technology. Journal of the College of Qualitative Education, 1 (11), 60-92.

Ibrahim, H., & Hamed, D. (2019). Interaction Between the Two Content Presenting Styles (Text/Audio) with the Microlearning Strategy and the Two Learning Styles (Individual/Cooperative) in the Development of Achievement and the Survival of the Learning Effect Among Students of Instructional Technology, Journal of the College of Education in Benha, 30(120),1-92.

Jaafar, F., & Al -Sarsawi, H. (2019). The Impact of the Guided Exploration Strategy on chievement and Retention of Learning in Science for Second-Grade Primary Students, Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Studies at the University of Babylon, 43, 677-692.

Khamis, R. (2019). Distributed and concentrated practice of mobile learning activities with an environment that is built -in and their impact on developing programming skills and remaining the effect of learning among educational and information technology students. [Master's Thesis, Ain Shams University], Almandumah,

http://library.mans.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=12581103

Khamis, M. (2015). E -learning Sources, the First Part: Individuals and Sources. Dar Al -Sahab.

Khamis, M. (2020). Modern Trends in Educational Technology and Their Research Fields. The Arab Academic Center for Publishing and Distribution.

Muhammad, R., Youssef, W., & Ezzat, N. (2022). E_learning environment based on gamification and its impact in engagement learning and its effect preserving among preparatory pupils with low and high motivation for achievement, Journal of Research in Qualitative Education Fields, 43 (8), 321-375.

Nazeer, A. (2020). The Interaction between the Integrated Video Question Style and its Timing in the Flipped Classroom Environment and its Impact on the Development of Achievement Learning Engagement and Deep Understanding Among Educational Technology Students, Journal of Educational and Social Studies, 26, 30-140.

Omar, A. (2014). The Impact of Using WebQuest in Teaching Science on the Development of Water Cycle Knowledge and Engagement in Learning Among Second-Grade Preparatory Students, Scientific Journal of the Faculty of Education, Assiut University, 30 (3), 1-109.

Shawq, M., & Al -Mahwati, N., Abu al -Q., & Jalila M. (2015). The Effectiveness of A Proposed Program Based on Metacognitive Strategies in Developing Achievement and

Retention the Impact of Learning Among Intermediate Stage Female Pupils in The Kingdom of Saudi Arabia, Journal of Educational Sciences, 3,585-631.

Shehata, N. (2020) Levels of Interaction (Functional and Cognitive) with an Environment Learning a List of Interactive Video and Their Relationship to the Cognitive Method (Narrow Control- Flexible Control) and the Effect of Their Interaction in Developing the Skills of Operating Educational Devices and Maintaining them Among Educational Technology Students. Education Technology: Series of Studies, and Peer- Reviewed research, 30 (2), 175-243.

The Second (Virtual) International Conference for the Future of Digital Education in the Arab World, the Kingdom of Saudi Arabia on 4-7/November 2021 AD.

https://www.kefeac.com/

The Fifth International Conference of the Arab Foundation for Education, Science and Arts, entitled "The Economy of Knowledge in the Age of Space Technology and Artificial Intelligence" Held in the Arab Republic of Egypt in the Period 24-25 September 2022 AD.

http://www.aiesa.org/

The Third Education Technology Conference Entitled "Education Strategies from Traditional to Modernity" Held in the State of Kuwait on March 13, 2023 AD: https://www.alraimedia.com/article/1633534/

Wali, Mohammad. (2020). Designing a Mobile Micro-learning Program Based on Interactive Video (Synchronous and Asynchronous) and its Effectiveness in Developing Achievement and Self-Directed Learning Skills Among the Faculty of Education Students, The educational journal of the Faculty of Education at Sohag University, 80(80), 2-97.

Zidane, A. (2018). The Entrance to Designing the Implicit Questions in the Interactive Video Via Digital Platforms (Inside and Outside the Video Platform) and their Impact on Engaging in Learning and the Indicators Behind the Memory. Education Technology, 3 (28), 3-76.

المراجع الأجنبية:

Albers, C. (2007). Improving pedagogy through action learning and scholarship of teaching and learning. Teaching Sociology, 36(1), 79-86.

Artz, B., Johnson, M., Robson, D., & Taengnoi, S. (2017). Note-taking in the digital age: Evidence from classroom control trials. The Journal of Economic Education, 15(20), 103-115.

Bakla, A. (2017). Interactive Videos in Foreign Language Instruction: A New Gadget in Your Toolbox. Mersin University Journal of the Faculty of Education, 13(1): 124-137. DOI: http://dx.doi.org/10.17860/mersinefd.305769

Barkley, E., & Major, C. (2022). Engaged Teaching: A Handbook for College Faculty – Softcover. K. Patricia Cross Academy.

Beard, C., & Wilson,J.(2002). The power of experiential learning; Ahandbook for trainers and educators. Kogan Page Limited.

Brame, C. (2017). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content, CBE—Life Sciences Education, 15(6), 1-6. https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125

Bindl, U., & Parker, S. (2010). Feeling good and performing well? Psychological engagement and positive behaviors at work, In S. L. Albrecht (Ed.), Handbook of employee engagement: Perspectives, issues, research and practice,(pp. 385–398). Edward Elgar Publishing.

https://doi.org/10.4337/9781849806374.00043

Bui, D., & McDaniel, M. (2015). Enhancing learning during lecture note-taking using outlines and illustrative diagrams. Journal of Applied Research in Memory and Cognition, 4(2), 129–135. https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2015.03.002

Carter, S., Greenberg, K., & Walker, M. (2017). The impact of computer usage on academic performance: Evidence from a randomized trial at the United States Military Academy. Economics of Education Review, 56,118-132.

Dixson, M. (2015). measuring Student Engagement in the Online Course: The Online Student Engagement Scale (OSE), Online Learning, 19 (4). https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1079585.pdf

Fang, J. Wang, Y., Yang, CH., Liu, CH & Wang, H. (2022). Understanding the Effects of Structured Note-taking Systems for Video-based Learners in Individual and Social Learning Contexts, Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction,6(GROUP), Article No:21, 1–21. https://doi.org/10.1145/3492840

Flietstra, M. (2023). The Impact of Notetaking in a Middle School History Class, [Master's Theses, Northwestern College - Orange City],

https://nwcommons.nwciowa.edu/education_masters/508

Gedera, D. & Zalipour, A. (2018): Use of interactive video for teaching and learning, In ASCILITE 2018 Conference Proceedings (pp. 362–367). Deakin University, Geelong, Australia: Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education.

Giannakos, M., Jaccheri, L., & Krogstie, J. (2016). Exploring the relationship between video lecture usage patterns and students' attitudes. British Journal of Educational Technology, 47(6), 1259–1275.

https://doi.org/10.1111/bjet.12313

Gurley, D. (2018). The Relationship Between Note-Taking Method and Grade Point a Verage When Controlling for Act Score and Self-Regulation Ability in Undergraduate Students, [Doctoral dissertation, Mississippi University, USA].

https://egrove.olemiss.edu/etd/627/

Han, H, & Sun, Y. (2021). A video note taking system to make online video learning easier. Computer Science & Information Technology, 11(9), 221-228.

Heflin, H., Shewmaker, J., & Nguyen, J. (2017). Impact of Mobile Technology on Student Attitudes, Engagement, and Learning, Computers & Education, 107, 1-164.

Kahman, V. (2023). Effects of note-taking and retrieval practice on memory performance, Psychological Sciences, 5, 28-33.

Kim, J., Guo, P., & Rubin, R. (2014, March). How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. The First ACM Conference on Learning. New York, United States.

https://doi.org/10.1145/2556325.2566239

Lachter, J., Forster, K., & Ruthruff, E. (2004). Forty-five years after Broadbent (1958): Still No identification without attention, Psychological Review, 111(4), 880-913.

Liu, C., Yang, Ch., Williams, J., & Wang, H. (2019, May 4–9). NoteStruct: Scaffolding Note-taking while Learning from Online Videos. Extended Abstracts of the 2019 CHI Conference, Glasgow, Scotland, UK.

DOI:10.1145/3290607.3312878

Luo, N., Zhang, M., & Qi, D. (2017). Effects of different interactions on students' sense of community in e-learning environment. Computers & Education, 115, 153-160.

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131517301926

Manwaring, K., Larsen, R., Graham, C., Henrie, C., & Halverson, L. (2017). Investigating student engagement in blended learning settings using experience sampling and structural equation modeling. The Internet and Higher Education, 35, 21-33.

Mueller, P., & Oppenheimer, D. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking. Psychological Science, 25(6), 1159–1168. https://doi.org/10.1177/0956797614524581

Narjaikaew, P., Emaratb, N., & Cowie, B. (2009). The effect of guided note taking during lectures on Thai university students' understanding of electromagnetism, Research in Science & Technological Education, 27(1), 75–94.

Orus, C., Barles, M., Belanche, D., Casalo, L., Fraj, E., & Gurrea, R. (2016). The effects of learner-generated videos for YouTube on learning outcomes and satisfaction, Computers and Education, 95, 254–269.

Priyakanth, R., Abburi, R., & Praveena,M. (2021). Design and Impact of Interactive Video Content for the Improvement of Student Engagement and Learning, Journal of Engineering Education Transformations, 34(Special issue), 2394-1707.

Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), Handbook of research on student engagement (pp. 149–172). Springer Science + Business Media.

https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_7

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

Schmidt, Sh. (2019). Take notes: There's a lot to see the eye. Journal of Food Science Education, 18(3), 54-58.

https://doi.org/10.1111/1541-4329.12170

Wammes, J., Meade, M., & Fernandes, M. (2016). The drawing effect: Evidence for reliable and robust memory benefits in free recall. The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 69(9), 1752–1776.

Yang, Y., & Lin, Y. (2015). Online collaborative note-taking strategies to foster EFL beginners' literacy development, System, 52, 127-138.

https://doi.org/10.1016/j.system.2015.05.006

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

Islamic University Journal For

Educational and Social Sciences

A peer-reviewed scientific journal

Published four times a year in:

(March, June, September and December)