جامعة العريش

كلية التربية

مجلــة كليــة التربيــة

علمية محكمة ربع سنوية

(السنة الثامنة – العدد الحادي والعشرون –يناير ٢٠٢٠م)

j_foea@aru.edu.eg

الإشراف العـــــام

أ.د. كمال عبد الوهاب أحمد	عميـد الكلية (رئيس مجلس الإدارة)
أ.م.د عصام عطية عبد الفتاح	وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث (نائب رئيس مجلس الإدارة)

هيئة التحرير

أ.د. محمد رجب فضل الله	رئيس التحرير
د. كمال طاهر موسى	عضو
د. محمد علام محمد طلبة	عضو
د. ضياء أبو عاصي فيصل	عضو

الإشراف المالي والإداري

أ. محمد إبراهيم محمد عريبي	المسؤول المالي
أ. أسماء محمد علي الشاعر	المسؤول الإداري

قواعد النشر بمجلة كلية التربية بالعريش

١. تنشر المجلة البحوث والدراسات التي تتوافر فيها الأصالة والمنهجية السليمة على ألا يكون البحث المقدم للنشر قد سبق وأن نشر، أو تم تقديمه للمراجعة والنشر لدى أي جهة أخرى في نفس وقت تقديمه للمجلة.

٢. تُقبل الأبحاث المقدمة للنشر بإحدى اللغتين: العربية أو الإنجليزية.

٣. تقدم الأبحاث الكترونياً مكتوبة بخط (Simplified Arabic)، وحجم الخط ١٢، وهوامش حجم الواحد منها ٢.٥سم، مع مراعاة أن تنسق الفقرة بالتساوي ما بين الهامش الأيسر والأيمن (Justify). وترسل إلكترونياً على شكل ملف (Microsoft Word).

٤. يجب ألا يزيد عدد صفحات البحث المُحكم بما في ذلك الأشكال والرسوم والمراجع والجداول والملاحق عن (٢٥) صفحة. (الزيادة بحد أقصى ١٠ صفحات برسوم إضافية). ولا يزيد البحث المُستل عن (٢٠ صفحة) (الزيادة بحد أقصى ٥ صفحات برسوم إضافية).

٥. يقدم الباحث ملخصاً لبحثه في صفحة واحدة، تتضمن الفقرة الأولى ملخصاً باللغة العربية، والفقرة الثانية ملخصاً باللغة الإنجليزية، وبما لا يزيد عن ٢٠٠ كلمة لكل منها.

٦. يكتب عنوان البحث واسم المؤلف والمؤسسة التي يعمل بها على صفحة منفصلة ثم يكتب عنوان البحث مرة أخرى على الصفحة الأولى من البحث.

٧. يجب عدم استخدام اسم الباحث في متن البحث أو قائمة المراجع ويتم استبدال الاسم بكلمة "الباحث"، ويتم أيضاً التخلص من أية إشارات أخرى تدل على هوية المؤلف.

٨. البحوث التي تقدم للنشر لا تعاد لأصحابها سواءً قُبل البحث للنشر أم لم يقبل. وتحتفظ هيئة التحرير بحقها في تحديد أولويات نشر البحوث.

٩. لن ينظر في البحوث التي لا تتفق مع شروط النشر في المجلة، أو تلك التي لا تشمل على ملخص البحث في أي من اللغتين، أو يزيد عدد صفحاتها عن ٣٥ صفحة شاملة الصفحات الزائدة، أو (٢٥ صفحة للبحث المُستل)

١٠. يقوم كل باحث بنسخ وتوقيع وإرفاق إقرار الموافقة على اتفاقية النشر.

١١. يسهم الباحث في تكاليف نشر بحثه، ويتم تحويل التكلفة على الحساب الخاص بالمجلة. يجب إرسال صورة عن قسيمة التحويل أو دفع المبلغ، مع البحث الكترونيا. التكاليف تشمل: مكافأة التحكيم، وتكلفة الطباعة والنشر، والحصول على نسخة من العدد، وعدد (٥) مستلات من البحث المُحكم، و (٣) من البحث المُستل.

١٢. يتم نشر البحوث أو رفض نشرها في المجلة بناءً على تقارير المحكمين، ولا يسترد المبلغ في حالة رفض نشر البحث من قبل المحكمين.

١٣. يُمنح كل باحث إفادة بقبول بحثه للنشر بعد إتمام كافة التصويبات والتعديلات المطلوبة، وسداد الرسوم المقررة.

قواعد التحكيم بمجلة كلية التربية بالعريش

فيما يلي القواعد الأساسية لتحكيم البحوث المقدمة للنشر بمجلة كلية التربية بالعريش

القواعد عامة:

١. مدى ارتباط موضوع البحث بمجال التربية.

٢. مدى مناسبة الدراسات السابقة، وإبرازها لرؤى متعددة.

٣. درجة وضوح أسئلة وأهداف البحث.

٤. مستوى تحديد عينة ومكان البحث.

٥. درجة إتباع البحث لمعايير التوثيق المحددة في دليل رابطة علم النفس الأمريكية، العدد السادس.

٦. احتواء قائمة المراجع على جميع الدراسات المذكورة في متن البحث والعكس أيضاً صحيح.

٧. حدود الدراسة، وتبريراتها.

٨. سلامة تقرير البحث من الأخطاء اللغوية المتعلقة بالنحو والإملاء وكذا المعنى.
٩. تكامل جميع أجزاء تقرير البحث، وترابطها بشكل منطقي.

قواعد الحكم على منهجية البحث:

١. تحديد الفترة الزمنية للبحث.
٢. تحديد منهجية مناسبة للبحث.
٣. تبرير إجراءات للاختيار في حالة دراسة الأفراد أو الجماعات.
٤. تضمين البحث إطاراً نظرياً واضحاً.
٥. توضيح الإجراءات المتعلقة بالجوانب المهنية الأخلاقية مثل: الحصول على موافقة المشاركين المسبقة.

قواعد تحكيم الإجراءات:

١. شرح وسائل جمع المعلومات بوضوح، والعمليات المتبعة فيها.
٢. تحديد وشرح المتغيرات المختلفة.
٣. ترقيم جميع الجداول والأشكال والصور والرسوم البيانية بشكل مناسب وتبويبها والتأكد من سلامتها.
٤. شرح عملية التحليل المتبعة ومبرراتها، والتأكد من اكتمالها وسلامتها.

قواعد الحكم على النتائج:

١. عرض النتائج بوضوح.
٢. توضيح جوانب الاختلاف في حالة تعارض نتائج البحث مع نتائج الدراسات السابقة.
٣. اتساق الخاتمة والتوصيات مع نتائج البحث.

محتويات العدد (١٧)

السنة السابعة		هيئة التحرير	
الرقم	عنوان البحث	الباحث	الصفحات
مقال العدد			
١	معامل التأثير العربي مدخلا للتميز فى تقييم وتصنيف الانتاج العلمى المنشور باللغة العربية	ا د / جمال على الدهشان استاذ اصول التربية نائب رئيس مشروع معامل التاثير العربى	١٥-٤٣
بحوث ودراسات محكمة			
١	التفاعل بين نمطين للقطات الفيديو الرقمي وأسلوبين للتعلم عبر بيئة التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب قسم علم المعلومات .	د. محمود محمد أحمد أبوالدهب أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر	٤٧-١٣٢
٢	تطوير الأداء المؤسسي بجامعة الأزهر في ضوء أبعاد الرشاقة الاستراتيجية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة ميدانية	أ.د. حسن مختار حسين سليم أستاذ الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة كلية التربية – جامعة الأزهر د. محمد أحمد غريب السيد حويحي مدرس الإدارة والتخطيط والدراسات المقارنة كلية التربية – جامعة الأزهر وجامعة الملك خالد	١٣٣-١٩٧
٣	استراتيجية مقترحة لتفعيل دور جامعة العريش في تعزيز الأمن الفكري لدى طلابها	د. هشام يوسف مصطفى العربي أستاذ أصول التربية والتخطيط التربوي المساعد كلية التربية– جامعة العريش	١٩٩-٢٧١

بحوث مستلة من رسائل ماجستير ودكتوراه			
١	فعالية برنامج تدريبي في تنمية بعض مهارات تنظيم الذات لدى الأطفال المكفوفين	الأستاذ الدكتور عبد الحميد محمد علي أستاذ الصحة النفسية المتفرغ كلية التربية – جامعة العريش الأستاذ الدكتور وفاء محمد عبد الجواد أستاذ الصحة النفسية كلية التربية – جامعة حلوان الباحثة/ نجوى حمدي عليوة الشرقاوي	٢٧٥-٣٠٥
٢	الذكاء الروحي والتدفق النفسي لدى الموهوبين "دراسة كلينيكية"	أ.د صلاح فؤاد مكاوي أستاذ الصحة النفسية بكلية التربية بالإسماعيلية أ.د السيد كامل الشربيني أستاذ الصحة النفسية بكلية التربية بالعريش د. محمد إسماعيل البريدي مدرس الصحة النفسية بكلية التربية بالعريش الباحثة/ أسماء محمد عبد الفتاح جمعة الجوهري	٣٠٧-٣٣٨
٣	تحسين أداء القيادات الإدارية بجامعة العريش باستخدام الذاكرة التنظيمية	أ . د / كمال عبد الوهاب أحمد أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية كلية التربية – جامعة العريش أ.م.د / أحمد إبراهيم سلمى أستاذ التربية المقارنة والإدارة التربوية المساعد كلية التربية – جامعة العريش الباحثة : أسماء محمد على الشاعر أخصائي علاقات علمية وثقافية كلية التربية – جامعة العريش	٣٣٩-٣٧٠

كلمة هيئة التحرير

رؤية المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش للعام ٢٠٢٠

يأتي صدور العدد الحالي الـــ (٢١) مع بداية عام ميلادي جديد ... العام ٢٠٢٠ . كل عام ، وكل قراء مجلتنا العلمية : أساتذة ، وزملاء ، وباحثين ، بخير وبصحة وسعادة.

وعلى طريق المساهمة في تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠ التي تؤكد في مجال التعليم على بعدي : الإتاحة ، والجودة تسعى المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش في رؤيتها ٢٠٢٠ لإتاحة المجلة للراغبين في النشر العلمي بصورة أكبر ، ولوضع ضمانات أكبر لجودة هذا المنشور.

ترى هيئة التحرير أنه بدءاً من العام ٢٠٢٠ أن المجلة يمكن أن تتوسع في أقسامها فإذا كانت قد بدأت بثلاثة أقسام : مقالات علمية – بحوث محكمة – بحوث مستلة من رسائل الماجستير والدكتوراه فإنها ستستقبل هذا العام وما يليه : التقارير العلمية عن المشروعات التعليمية ، والمؤتمرات التربوية، والندوات ، وغيرها.

وستخصص هيئة التحرير قسماً للأخبار ذات العلاقة بالبحث العلمي التربوي مثل أخبار الأنشطة والفعاليات التعليمية والتربوية.

ويمكن – لاحقاً – تخصيص عدد لمناقشة قضية تعليمية / تربوية مطروحة على الساحة المحلية أو الإقليمية أو على المستوى العربي.

إن هيئة تحرير المجلة ترى أنه بهذا التوسع في نوعية المنشور ستتيح فرصاً أكبر للنشر ، وتستقطب عدداً أكبر من القراء المهتمين بالإنتاج العلمي التربوي : بحوثاً أو مقالات أو تقارير أو أخبار ، وغيرها.

وسيأتي الموقع الالكتروني للمجلة (الجاري إعداده ، والمتوقع تدشينه خلال الربع الأول من العام) ليمثل نافذة للإطلاع ، وللنشر ، ووسيطاً يضمن الإتاحة للمجلة عن بعد.

وفي تطلعها لمزيد من الجودة للمنشور بها تسعى هيئة تحرير المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش إلى قياس نسبة الانتحال في البحوث التي تقر بقبولها ، وبما لا يتجاوز نسبة ال ٢٥% ، وتهيب أسرة التحرير بالباحثين الإقرار بإخضاع بحوثهم لهذا القياس لدى مركز معتمد بجامعاتهم قبل إرسال البحوث للتحكيم والنشر.

وتحاول هيئة التحرير خلال العام ٢٠٢٠ لاستيفاء المعايير اللازمة للانضمام إلى مشروع معامل التأثير العربي التابع لاتحاد الجامعات العربية باعتباره المشروع القومي المناسب لطبيعة الإنتاج العلمي ، وللغة المنشور بها في أغلب الأحوال.

إن قياس نسبة الانتحال ، مع السعي لتحقيق معامل تأثير عربي ، وتطوير معايير الحكم النوعي والكمي على البحوث ، وغير ذلك يمكن أن تكون إجراءات مناسبة لضمان جودة الإنتاج العلمي المنشور ، والارتقاء بمستوى المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش.

وفي بداية تحقيقها لرؤيتها للعام ٢٠٢٠ تواصلت هيئة تحرير المجلة مع المسؤولين عن مشروع معامل التأثير العربي لاستكتابهم عن المشروع ، وتعرف آليات التقدم له ، وكيف تكون المشاركة فيها عاملاً للارتقاء بالمستوى العلمي للمجلة.

ويتصدر هذا العدد من المجلة مقالاً علمياً لنائب مدير مشروع معامل التأثير العربي ، وعضو اللجنة العلمية للمشروع عن معامل التأثير العربي بوصفه مُدخلاً للتميز في تقييم الانتاج العلمي المنشور باللغة العربية وتصنيفه.

ويلي هذا المقال ستة بحوث علمية : ثلاثة منها محكمة جاءت متنوعة في مجالاتها ، وتخصصاتها التي تنتمي لأصول التربية ، والإدارة التعليمية والتربية المقارنة، وتكنولوجيا التعليم ، وثلاثة منها مستلة من رسائل علمية للماجستير والدكتوراه استمراراً للسياسة التي اتبعتها المجلة منذ نشأتها بإتاحة الفرصة للباحثين التربويين الشبان لنشر ملخصاً عن باكورة إنتاجهم العلمي ، وذلك تحت إشراف أساتذتهم المشرفين على رسائلهم العلمية.

وتشير قائمة الانتظار للبحوث المقبولة للنشر إلى إمكانية أن يصدر كل عدد من أعداد المجلة القادمة في جزءين أو ننتقل بالمجلة لتصبح شهرية بدلاً من ربع سنوية.

ويمثل كل ما سبق رؤية واضحة ومحددة لهيئة تحرير المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة العريش قابلة للترجمة إلى واقع ملموس في العام الجديد ٢٠٢٠ ، وقابلة للتطوير في الأعوام التالية؛ وصولاً بالمجلة إلى المكانة اللائقة بها : عربياً، وعالمياً.

والله الموفق...

هيئة التحرير

البحث الأول

التفاعل بين نمطين للقطات الفيديو الرقمي وأسلوبين للتعلم عبر بيئة التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب قسم علم المعلومات .

إعداد
د. محمود محمد أحمد أبوالدهب
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر
m-dahb@hotmail.com

التفاعل بين نمطين للقطات الفيديو الرقمي وأسلوبين للتعلم عبر بيئة التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب قسم علم المعلومات .

إعداد

د. محمود محمد أحمد أبوالدهب

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر

m-dahb@hotmail.com

مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي قياس أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) وأسلوبي التعلم (الكلي / التتابعي) وفقاً لتصنيف نموذج Felder Silverman – عبر بيئة التعلم الإلكتروني(Blackboard) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات، وتكونت عينة البحث من (٩٦) طالباً بقسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات بجامعة أم القري، تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية وفق متغيرات البحث، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل، وبطاقة الملاحظة لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاستخدام نمط لقطات الفيديو الرقمي المجزأة، كما أشارت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاستخدام أسلوب التعلم التتابعي، كما توصلت نتائج البحث إلي عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية للجانبين: التحصيل المعرفي، والجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير

الأساس ؛ للتفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) وأسلوبي التعلم (التتابعي / الكلي)، وأوصى البحث بضرورة توجيه أنظار القائمين على تطوير برامج التعلم الإلكتروني إلى الاهتمام بأساليب التعلم المفضلة للمتعلمين ، وضرورة مراعاة أنماط تصميم لقطات الفيديو الرقمي باعتبارها مصادر للمعلومات للاستفادة منها في مجال تخصص علم المعلومات.

الكلمات المفتاحية: الفيديو الرقمي، لقطات الفيديو الرقمي المستمرة ، لقطات الفيديو الرقمي المجزأة، أسلوب التعلم الكلي، أسلوب التعلم التتابعي، الإنفوجرافيك.

ABSTRACT

The effects of two types of digital videos and learning styles in an electronic learning environment on developing infographic production skills among informatics department students

The current study aims to study the effects of two types of digital videos (divided/continuous) and two learning styles (sequential/global), based on the classification of Felder – Silverman, in an electronic learning environment (Blackboard), on developing infographic production skills among informatics department students in Um Alqura University. Participants of the study comprised of 96 students in the college of Computer and Information Systems. They have been distributed into four experimental groups based on the variables of the study. The results reached indicated that there were statistical significant differences between the mean scores of students in the fixed infographic production skills at (0.05%) on the pre-administration and post-administration linked to the use of the

divided digital videos and the sequential style. In addition, there are no statistical significant differences between the mean scores of students in achievement and performance related to the use of digital (divided/continuous) videos and two learning styles (sequential/global). The study ends with some recommendations emphasizing the importance of considering both learning styles and digital videos as sources of information in informatics.

Keywords*:* Video Digital, Continuous videos, Divided videos, Learning Styles, Sequential-Global, Infographic.

التفاعل بين نمطين للقطات الفيديو الرقمي وأسلوبين للتعلم عبر بيئة التعلم الإلكتروني وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب قسم علم المعلومات .

د. محمود محمد أحمد أبو الدهب[1]

المقدمة:

يعتبر التعلم الإلكتروني أسلوباً حديثاً توظف فيه التقنية بجميع أنواعها ؛ لإيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وبأقل جهد لتحقيق أكبر فائدة، فسارعت العديد من الجامعات لتوفير أنظمة إدارة التعلم (LMS) ؛ لتسهيل إيصال المحتوى التعليمي وتقييمه إلكترونياً مما وفر حلول تعليمية سهله وميسرة يصاحبها إستراتيجيات تعليمية حديثة تسهل التعليم افتراضياً في أي وقت ومن أي مكان.

وقد شهد التعلم الإلكتروني القائم على الويب تطورا كبيرا في الآونة الاخيرة؛ حيث ظهرت بيئات وتكنولوجيات تعليم إلكتروني جديدة قائمة على الويب، بهدف تسهيل عملية التعلم، ومساعدة المتعلمين على ضبط وتنظيم عملية التعلم الخاصة بهم وتقديم الدعم لهم عن طريق: تحديد أهداف التعلم الخاصة بهم، إدارة عملية التعلم، إدارة المحتوى والعملية على حد سواء والتواصل مع الآخرين في عملية التعلم؛ وبالتالي تحقيق أهداف التعلم. (cavus& kanbul, 2010, 5824-5258)

ومن مبررات استخدام التعلم الإلكتروني القائم علي الويب ليس فقط لأنه نظام لتوصيل المحتوي والمقررات الإلكترونية، أو نظام يستخدم أدوات ومستحدثات تكنولوجية، ولكنه علم نظري تطبيقي، ونظام تكنولوجي تعليمي كامل، وعملية مقصودة، تقوم علي أساس فكري وفلسفي ونظريات تربوية جديدة يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة، من خلال تفاعله مع مصادر تعلم إلكترونية متعددة ومتنوعة بطريقة نظامية ومتتابعة وفق إجراءات وأحداث تعليمية منظمة، في بيئات

[1] أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد– كلية التربية بالدقهلية – جامعة الأزهر

تعلم مرنة لدعم عمليات التعليم لتحقيق توصيل المواد التعليمية، الاتصالات، عمل البحوث، الدعم بعد التعلم، الأنشطة التشاركية.(محمد خميس،٢٠١٥، ٨٩٩).

وتبعًا لتلك التطورات شهدت مؤسسات التعليم العالي نقلةً نوعية وإقبالًا متزايدًا من الطلاب، وأصبح تطوير العملية التعليمية مطلبًا ملحًّا في ظل التطورات الحديثة في تكنولوجيا الاتصالات، وبات الطالب الجامعي اليوم أكثر انفتاحًا على ثورة التقنية ومصادر المعلومات، الأمر الذي يحتم التحول من النمط التقليدي في التعليم إلى التوجه ؛ لتفعيل نمط تعليمي يتسم بالمرونة ،والكفاءة ، والفعالية وهو التعليم الإلكتروني. (إيمان محمد مكرم،٢٠١٤، ١٨٧).

ويواجه التعلم الإلكتروني في العصر الحديث الكثير من التحديات، ولعل أهمها :المعلومات والانفجار المعرفي؛ حيث حرصت الكثير من جامعات العالم حاليا على توفر التقنيات التكنولوجية المتقدمة للكمبيوتر والإنترنت ، وغيرها من الوسائط المتعددة لتطوير التعليم، وأصبح نظام Blackboard من النظم التعليمية التي تأخذ جزءا مهما من البيئة التكنولوجية التعليمية، وله تأثير كبير في تحسين جودة التعليم والتواصل بين الطلاب إلكترونياً وربطه بأمن الإنترنت، وهو يعمل أيضا لكسر الجمود بين المعلم والطالب.(Em Elsawy & Ahmed, 2019,49)

ويتيح التعلم الإلكتروني بيئة تعلم آمنة؛ حيث يقدم المعلمون مقرراتهم ومحاضراتهم من خلال إضافة الوسائط المتعددة (نص، صور، صوت، فيديو، رسوم)، كما يتيح – أيضا – مشاهدة القائمة الكاملة من مقاطع الفيديو واختيار المقاطع، أو يمكنك مشاهدة مقاطع فيديو متعددة في صف واحد عن موضوع محدد باستخدام قوائم التشغيل.

ويلعب الفيديو الرقمي دورا مهما في جذب انتباه الطلاب، وجعلهم متحمسين لمشاهدة ومعرفة المعلومات الجديدة بأساليب مرئية متعددة. (رامي زكي إسكندر، رشا أحمد إبراهيم،٢٠١٨، ٥٥) (سليمان حرب ،٢٠١٨، ٦٩).

ويعرف محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٨٣١) الفيديو الرقمي بأنه :عبارة عن برامج تليفزيونية رقمية مسجلة، محفوظة على وسائط رقمية أو مواقع ويب، تحت الطلب.

ولقد أكدت العديد من الدراسات على دور الفيديو الرقمي في العملية التعليمية لدعم تعلم الطلاب والمشاركة ؛ لتحقيق أهداف التعلم. منها: دراسة Sherer, P., & Shea, T. (2011)، Weeks, B.(2013)

كما أوصت دراسة كل من Chtouki,et–al (2012) بجعل الفيديو الرقمي مصدرا تعليمياً يستخدمه التربويون لتحسين أداء الطلاب المهارى. كما أشار Kavas, Ozdener,(2012) لفعالية الفيديو الرقمي في تطوير مهارات المعلمين في التدريس في جامعة مرمرة بتركيا.

وأشارت العديد من الدراسات لفاعلية الفيديو الرقمي في تنمية مهارات الطلاب المعلمين في استخدام المواد اليدوية الملموسة في التدريس على أداء الطلاب والمعلمين. (محمد حسن وآخرون، ٢٠١٦) ، ودراسة فادي فريد، محمد أبو شقير، أحمد حمدان (٢٠١٧)، ودراسة سليمان حرب، (٢٠١٨)، ودراسة فيصل الشمري، فرحان الشمري (٢٠١٩).

وقد سعى الباحثون إلى إخضاع موضوع تصميم البيئة الرقمية للبحث والتجريب والدراسة، فلم يعد التساؤل عن مدى جدية وفعاليتها في تحقيق أهداف العملية التعليمية محور اهتمام الباحثين، ولكن أصبح الاهتمام بمتغيرات تصميم تلك البيئة وقياس فاعلية استخدامها.

وعند تصميم لقطات الفيديو وما تحتويه من ديناميكية الصورة غالبا ما تتكامل وتدمج الصور والرسوم المتحركة ، والرسوم البيانية كوسائل وتمثيلات للكميات التي تكون عادة غير مرئية، وهذا التمثيل المزدوج يسمح بعرض الظاهرة العلمية بشكل فعال. (Hatsidimitris, G., & Allen, B. 2010, 1025)

ويمكن أن يؤثر تصميم لقطات الفيديو على قدرة المتعلمين على الانتباه لكونه عملية حسية تتم من خلال استثارة الحواس باستخدام المؤثرات البصرية ولقطات الفيديو بشكل فاعل. (محمد عطية خميس،٢٠١١، ٢٢٣)

كما أن عرض لقطات الفيديو بشكل كلي أو مجزأ لا يتم عن طريق الشكل فقط من حيث عرض المحتوى كاملا في مقطع واحد أو تجزئة ذات المقطع إلي عدة أجزاء، بل إن عرض هذه اللقطات يرتبط أيضا بما تتضمنه من محتويات يتم تنظيمها إما كليا ، أو يتم تقديمها مجزأة من خلال تقسيم المهارة الرئيسة إلي مهارات فرعية يتم تشكيلها في وحدات تعلم يتم عرضها من خلال اللقطات الجزئية، والتي تختص كل منها بمهارة فرعية محددة تشكل في مجموعها فيما بعد المهارة الرئيسة المطلوبة، وعلى ذلك يمكن القول أن الطريقة الكلية في لقطات الفيديو تشير إلي طريقة تعليم المهارة الرئيسة ككل من حيث أدائها بشكل مجمل، بينما الطريقة الجزئية تعني تعلم المهارة من خلال تقسيمها إلي أجزاء بحيث يتم تعليم كل جزء على حده، ثم تتم عملية ربط هذه الأجزاء بعضها ببعض كلما حدث التقدم في عملية التعلم. (أشرف عبدالعزيز، وليد الحلفاوي،٢٠١١، ١٦١)

ويشير رمضان بدوي (٢٠١٠، ٧٧) الي أن الطلاب الذين يتبنون مدخلاً كليًّا شموليًّا فيميلون في مقابل ذلك إلى العمل بشكل أفضل عن طريق معالجة المهمة ككل متكامل من البداية إنهم يميلون إلى العمل وفقًا للنمط العام فمن الواضح أن لكل من المدخلين تطبيقاته.

إن الاختلاف في أساليب التعلم لا يكون فقط بين الطلبة من ذوي الأعمار ، والقدرات العقلية المختلفة، بل وبين طلبة متكافئين في العمر والقدرات العقلية ؛ وذلك لعدم وجود أساليب مثالية عامة في التعليم تناسب جميع الطلبة على اختلاف أساليب تعلمهم. (يوسف قطامي ونايفة قطامي، ٢٠٠٠، ٣٤٦– ٣٤٨).

ومما لا شك فيه أن تباين أساليب تعلم بين المتعلمين تجعلهم يختلفون في تفاعلهم مع المثيرات والخبرات، فبيئة التعلم تثير فضول المتعلم؛ للتفاعل مع المعرفة وفق أسلوب تعلمه الخاص، فنجد أن المتعلم ذوي أسلوب التعلم التتابعي يميل إلى

الحصول على المعلومات وفهمها عن طريق خطوات عملية دقيقة، بينما يميل المتعلم ذوي أسلوب التعلم التكاملي في الحصول على المعلومات إلى التفكير الكلي ' أو الشمولي للموقف. (ربيع رمود، سيد شعبان،٢٠١٦، ٦) .

وتشير إلهام بنت إبراهيم محمد وقاد (١٤٢٩، ٥٠- ٥١) (Kazu, I. Y. 2009,87) إلى تعدد أساليب التعلم حيث لا يوجد أسلوب واحد يحقق أفضل النتائج لجميع التلاميذ؛ لذلك أصبحت معايير جودة التعليم التي تنادي بها الهيئات العالمية والوطنية تتطلب مراعاة أساليب التعلم بين المتعلمين.

وتناولت العديد من البحوث والدراسات أساليب وأنماط التعلم المتتابعة والكلية كطرق لتحسين التعلم ومنها: (Ho, S.,2017) (Tian, H.,2018) (El-Bishouty,2019) التي دعمت نمط التعلم المجزأة، لكن دراسات Hou, H. T. (2015) (Kuo, Y. C., Chu,2017) أشارت الي تفوق أساليب التعلم المستمرة.

وتفتح التقنية الحديثة فرصًا جديدة لتخطيط وتنفيذ إستراتيجيات التدريس المختلفة من خلال التطبيقات التقنية، فتم استخدام الإنفوجرافيك أثناء بناء المحتويات السمعية البصرية المقدمة من نظام الوسائط التشعبية من أجل تحسين قناة الاتصال بين واجهة الويب والمستخدم ، وتؤكد النتائج أن استخدام الإنفوجرافيك بأحدث التقنيات يسهل عملية التعلم من خلال بناء محتويات سمعية بصرية تعتمد على تصميم الجرافيك. (Hassounah, E. O. 2017, 555)

ويعد الإنفوجرافيك من الأدوات الشائعة لمشاركة البيانات المؤسسية والبحثية مع الجماهيرعبر الإنترنت، فهناك العديد من مواقع الويب التي تقدم برامج لمساعدة المستخدمين على إنشاء هذه العروض المرئية للمعلومات، منها: موقع Piktochart ، واستخدامه وتوظيفه في إعداد معلومات العلوم الصحية، فضلاً عن الجهود المبذولة لضمان فعالية هذه الاتصالات. (Wright, A. 2016,75) .

فيمكن أن يلعب الإنفوجرافيك دورا مهما في العملية التعليمية كأداة لتمثيل مرئي للمعلومات أو البيانات، كما يمكن أن يستخدم كأسلوب نمذجة لتطوير مهارات معرفية

مختلفة ، مثل : التفسير، والتحليل ، والتقييم ، والاستنتاج ، والشرح. (Damyanov, I., & Tsankov, N. 2018,89)

وتؤكد دراسة Martin, L. J., Turnquist, A (2019) إلى أن الإنفوجرافيك يمكن أن يلعب دوراً في تلخيص أدبيات البحوث، كما أنه ارتبط بتفضيل أعلى للقراءة وانخفاض الحمل المعرفي أثناء المراجعة الموجزة.

ولقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات الإنفوجرافيك الثابت ، ومنها(DeWitt, D., : (2017) & Gebre, (2015) ،al-Alyahya, (٢٠١٨ حسناء الطباخ ،fadzil,(2018) ،mohammadi,(2017 (D. M., 2019)(ربيع رمود،٢٠١٩).

إلا أنه بالاطلاع عليها تبين للباحث عدم تناولها ، أو استخدامها لموقع Piktochart– في حدود علم الباحث – ؛ وبذلك يتضح عدم تناول طلاب تخصص علم طلاب المعلومات – في حدود علم الباحث– ضمن عينات البحث التي تم تناولها.

وفي ضوء ما سبق يسعى البحث الحالي إلى التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في بيئة التعلم الإلكتروني ، وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب قسم علم المعلومات.

الإحساس بمشكلة البحث:

أحد الأدوار المنوطة من طلاب قسم علم المعلومات هو قدرتهم على تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية، ومما لا شك فيه أن التقنيات الحديثة وما تنتجه من قدرات هائلة في مجال إنتاج المعلومات ومعالجتها ، واختزانها ، واسترجاعها ، وبثها قد أحدثت تغييرات جوهرية في طبيعة المعلومات من ناحية وأشكال الوسائط التي تنطوي عليها من ناحية أخرى.

وتنبع مشكلة البحث الحالي من جوانب عدة، هي:

أولاً: ما أشارت إليه نتائج الدراسات والبحوث ذات الصلة بأنماط تقديم لقطات الفيديو الرقمي ، مثل : دراسة (وليد سالم الحلفاوي (٢٠١٦)، رامي إسكندر، رشا إبراهيم (٢٠١٨)، طارق عبدالودود، زينب حامد، محمد عطيه خميس (٢٠١٧)، Chtouki, Y, et al (2012) ,Tian, H, et al (2018)؛ حيث أخذت اهتماما كبيرا وواسعا في مجال تكنولوجيا التعليم مما له من أثر متزايد تم دعمه بعدد كبير من الدراسات والبحوث، فلم تعد القضية هي جدوى تقديم لقطات الفيديو إلي أنظمة التعلم الإلكتروني، وتفاعلاتها مع أنماط المتعلمين وأساليب تعلمهم المختلفة.

ويمكن التحكم في محتوى لقطات الفيديو نفسها وتجزئتها، والتحكم في السرعة والألوان، وأساليب الانتقال، كذلك إدراج أو حذف مؤثرات حركية أو بصرية أو صوتية أخرى، بما يلفت انتباه المتعلمين للمعلومات الخفية نتيجة سرعة وتيرة حركة الصور والرسوم، وهو ما دعا الباحثون للاهتمام بدراسة نمطي لقطات الفيديو المستمرة والمجزأة. (طارق غيث، زينب حامد، محمد عطية خميس، ٢٠١٧، ١٩٥).

وقد أكدت دراسات كل من Vizeshfar, F. (2018)، Quinn, M. 2018، شيماء خليل(٢٠١٨) ، علي حسين، أسامة جواد، عبير حسين (٢٠١٨) ، هناء رزق ، وفاء صلاح الدين (٢٠١٨)،(Balakrishnan, V., (2016، مروة المحمدي (٢٠١٦)؛ ربيع رمود، سيد عبدالعليم (٢٠١٦) أن اختلاف المتعلمين في أساليب التعلم يؤثر على نتائجهم؛ مما يتطلب الحاجة إلي إيجاد حلول وبدائل تضم أساليب تعلم مختلفة، وتقديم معالجة تربوية تكنولوجية تساعد المعلمين على مراعاة أساليب تعلم المتعلمين.

ثانياً: يقع البحث الحالي في نطاق الاهتمام بأبحاث التفاعل بين المعالجة نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة الكلي / المجزأة التتابعي) ، وأسلوب تعلمهم (الكلي / التتابعي) ، والتي تضع تصورات خاصة بأساليب التعلم المناسبة للخصائص الفردية لكل متعلم؛ وبالتالي تقديم معالجات تتفق مع الاستعدادات والسمات الشخصية التي تميز الأفراد عن بعضهم البعض سيما في بيئات التعلم الإلكتروني.

ثالثاً: ملاحظة الباحث من خلال تدريس مقرر إنتاج الوسائط المتعددة لطلاب قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي بجامعة أم القرى، والتي تتمثل في تدني مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، باعتبارة أحد الوسائط التعليمية الرقمية.

في ضوء ما سبق، تتحدد مشكلة البحث الحالي في وجود حاجة إلى تحديد أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي/التتابعي) في بيئة التعلم الإلكتروني ، وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القري.

مشكلة البحث:

استنادا لما سبق سعى البحث الحالي إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي/التتابعي) في بيئة التعلم الإلكتروني ، وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القري.

تساؤلات البحث:

تم بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي: ما أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي/التتابعي) في بيئة التعلم الإلكتروني ، وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القري؟

ويتفرع منه التساؤلات التالية:

١- ما مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت اللازمة لطلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

٢- ما أثر استخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) على كل من:

أ- الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

ب-الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

٣- ما أثر استخدام أسلوبي التعلم (الكلي / التتابعي) على كل من:

أ- الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

٤- ما أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) على كل من:

أ- الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

ب- الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بجامعة أم القرى؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحديد مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.
- الكشف عن أثر استخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في بيئة التعلم الإلكتروني في تنمية الجوانب المعرفية والأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.
- تحديد النمط الأنسب لتقديم نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني، والذي من الممكن أن يسهم في تنمية الجوانب المعرفية والأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.
- التعرف على أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) ببيئة نظام ادارة التعلم الإلكتروني.
- بناء مادة المعالجة التجريبية ببيئة التعلم الإلكتروني القائمة على نمطين للقطات الفيديو الرقمي، وفق أسلوب تعلم الطلاب، والذي من الممكن أن يسهم في تنمية

الجوانب المعرفية والأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.

أهمية البحث:

يسهم البحث الحالي في:

- تحسين نواتج التعلم من خلال الاستفادة من نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني.
- يمكن أن يساهم هذا البحث في تقديم نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ؛ حتى يمكن استخدام هما في تصميم واجهة تفاعل المتعلم ببرامج التعلم القائم على الويب.
- يتوقع أن يقدم هذا البحث نتائج تساعد القائمين على تطوير برامج التعلم الإلكتروني القائم على الويب في تصميم وتطبيق إستراتيجيات تعليمية تتناسب وأسلوب التعلم للمتعلمين (الكلي / التتابعي).
- وضع أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) بيئة التعلم الإلكتروني عند تصميم عملية التعلم.
- تزويد الزملاء من أعضاء هيئة التدريس بمجموعة من المبادئ والأسس العلمية عند تصميمها، وذلك فيما يتعلق بنمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة).
- تزويد أعضاء هيئة التدريس بإرشادات حول أساليب التعلم الملائمة للطلاب للحصول على تأثير فعال في تحسين أداء الطلاب في نواتج التعلم المختلفة.

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث في الآتي:

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

المتغير المستقل: لقطات الفيديو الرقمي ببيئة التعلم الإلكتروني وله نمطان:

١. اللقطة المستمرة.

٢. اللقطة المجزأة.

المتغير التصنيفي: أسلوب التعلم:

١. الكلي.

٢. التتابعي.

المتغيرات التابعة: اشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين هما:

١. الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.

٢. الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.

عينة البحث:

اقتصرت عينة البحث على (٩٦) من طلاب قسم علم المعلومات في المستوي السادس بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات بجامعة أم القري، وتم تقسيمهم الى أربع مجموعات تجريبية في ضوء متغيرات البحث.

التصميم التجريبي للبحث:

تم اختيار التصميم التجريبي المعروف باسم (التصميم العاملي ٢×٢) Factorial (2 ×2 Design) ؛ لتحديد دلالة الفروق بين المجموعتين، وقياس حجم الأثر الناتج عن تطبيق التجربة؛ لقياس الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث، تم تصميم الأدوات البحثية ، وهي كالتالي:

- الاختبار التحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.
- بطاقة ملاحظة لقياس الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.
- استبانة أساليب التعلم Learning Styles، إعداد "فيلدر – سيلفرمان" Felder– Silverman.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود التالية:

الحدود البشرية: اقتصر البحث على طلاب قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات بجامعة أم القري.

الحدود الزمانية: تم تطبيق تجربة البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٣٩هـ /١٤٤٠هـ.

الحدود المكانية: قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات بجامعة أم القري.

منهج البحث:

اتبع الباحث منهج البحث التطويري والذي يتضمن الوصف التحليلي في تحليل المحتوي وخصائص المتعلمين، وتقديم حلول للتحديات والمشكلات التعليمية، وقد تبني الباحث نموذج عبداللطيف الجزار (Elgazzar,2014) للتصميم التعليمي وتوظيفه في تصميم بيئة التعلم الإلكتروني، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي للكشف عن أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي بجامعة ام القري.

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثيرالأساسي لاختلاف نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة).
٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاختلاف نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة).

٣. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).

٤. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).

٥. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).

٦. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).

مصطلحات البحث:

الفيديو الرقمي: Video Digital

عبارة عن : برامج تليفزيونية رقمية مسجلة، محفوظة على وسائط رقمية أو مواقع ويب، تحت الطلب (محمد عطية خميس،٢٠١٥،٨٣١) .

لقطات الفيديو المستمرة Related videos:

يقصد بها سلسلة متتالية من الأطر Frames الفردية المعروضة في تتابع مستمر، تظهر حركة المحتوى البصري، وتظل هذه الأطر متحركة في استمرارية تامة دون توقف حتى انتهاء العرض المرئي. (محمد مختار المرادنى،٢٠١٢، ١٤٦) .

وتعرف إجرائياً بأنها عبارة عن :عملية لعرض مقطع فيديو لعرض المحتوي بشكل مستمر ومتواصل بلا توقف، وحتى انتهاء المقطع بشكل كامل.

لقطات الفيديو المجزأة videos Divided:

يقصد بها سلسلة متتالية من الأطر Frames الفردية المعروضة في تتابع مجزأ بوقفات ساكنة عبارة عن صورة ثابتة (مجمدة) لآخر إطار تم عرضه قبل الوقفة؛ للفت الانتباه والتأكيد على معلومات جوهرية أو أحداث مفصلية تربط الجزء السابق بالجزء اللاحق لهذه الوقفة من خلال التلميحات. (طارق عبدالودود، زينب حسن حامد، محمد عطيه خميس،٢٠١٧، ١٨٩) .

وتعرف إجرائياً بأنها عبارة عن : عملية لعرض مقطع فيديو يعرض المحتوي من خلال عملية تقسيم مقطع الفيديو إلى مجموعة من الأجزاء، حيث يكون بين الجزء والجزء الذي يليه فترة توقف زمنية تسمح للمتعلم بالتدقيق في المهارة الجزئية.

أسلوب التعلم Learning Style:

يقصد بها مجموعة خصائص سلوكية ومعرفية تمثل مؤشرات ثابتة نسبياً في تكييف إدراك المتعلّم للبيئة التعليمية وتفاعله معها ؛ لذا فهي تصف عمليات التكيف التي تجعل منه مستجيبا للمثيرات المتنوعة بما يلاءم خصائصه. (Manochehri and young, 2006, p.315)

أسلوب التعلم (التتابعي، الكلي): Sequential–Global:

يقصد بها ميل المتعلم إلى الاستيعاب والفهم إما باستخدام خطوات متسلسلة ومتدرجة ، أو بالمرور بقفزات كبيرة ومفاجئة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الفرد على الفقرات التي تمثل هذا الأسلوب. Fleming, N. D., & Bonwell, C. C. (2002, 13) .

وتعرف إجرائياً في البحث الحالي : ميل المتعلم التتابعي إلى الاستيعاب والفهم باستخدام خطوات دقيقة متسلسلة، والتقدم في عملية التعلم بشكل متتابع، بينما يميل المتعلم الكلي إلى التفكير، والتقدم في عملية التعلم بشكل شمولي من خلال قفزات كبيرة.

الانفوجرافيك: Infographic فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق ، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة ،وهذه من أكثر التعريفات شيوعا بين المتخصصين وصفحات الإنترنت.

الإنفوجرافيك الثابت Static Infographic:

يقصد بها تصميمات تشرح المعلومات والأفكار المتضمنة عن طريق صور ورسومات تمكن الفرد من فهمها واستيعابها بسهولة، حيث يتم انتاجها على شكل نماذج مطبوعة، أو بشكل تصميمات تنشر على الإنترنت. (محمد شلتوت،٢٠١٥، ١١١)

الإطار المفاهيمي للبحث

المحور الأول: التعلم الإلكتروني

تتنوع بيئات التعلم الإلكتروني ؛ لتتناسب مع تنوع المتعلمين وتنوع المقررات والأهداف، وعلينا تحديد مكونات هذه البيئات وفقاً لما نرجوه من أهداف وتطلعات، وأن نضيف لها إستراتيجيات وبرامج تتناسب مع المحتوى العلمي وطبيعة المتعلمين، من خلال توفير مجموعة من الأدوات لدعم العملية التعلمية كالتقييم، والاتصالات، وتحميل المحتوى، وتسليم أعمال الطلاب، وتقييم الأقران، وإدارة المجموعات الطلابية، وجمع وتنظيم درجات الطلاب، والقيام بالاستبيانات وأدوات تتبع ومراقبة، وما إلى ذلك، ومن أمثلتها نظام بلاك بورد (Blackboard)، ونظام مودل (Moodel) وغيرها .

وقد أضحى التعلم الإلكتروني عبر الويب مجالا من أهم المجالات التي تهتم بها نظم تعليمية عديدة على مستوى العالم، وهو شكل فردى يقدم للمتعلمين عبر شبكات كمبيوتر عامة أو خاصة، وهو لا يعنى مجرد تحميل لبرامج التعليم المبنية على الكمبيوتر. (عبدالعزيز طلبه،٢٠١٠، ٢٠)

ومن مبررات استخدام التعلم الإلكتروني القائم علي الويب ليس فقط لأنه نظام لتوصيل المحتوي والمقررات الإلكترونية، أو نظام يستخدم أدوات ومستحدثات

تكنولوجية، ولكنه علم نظري تطبيقي، ونظام تكنولوجي تعليمي كامل، وعملية مقصودة، تقوم علي أساس فكري وفلسفي ونظريات تربوية جديدة يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة، من خلال تفاعله مع مصادر تعلم إلكترونية متعددة ومتنوعة بطريقة نظامية ومتتابعة وفق إجراءات وأحداث تعليمية منظمة، في بيئات تعلم مرنة ؛ لدعم عمليات التعليم لتحقيق توصيل المواد التعليمية، الاتصالات،عمل البحوث، الدعم بعد التعلم، الأنشطة التشاركية.(محمد خميس،٢٠١٥، ٨٩٩)

وقد اهتمت العديد من الدراسات بيئات التعلم الإلكتروني ؛ لتحقيق نواتج تعلم أفضل بمقررات دراسية مختلفة، حيث تناول كل من سمر فهد الدسيماني، عبدالرحمن العامر (٢٠١٧) تقويم تجربة جامعة الملك سعود في استخدام التعلم الإلكتروني بلاك بورد (blackboard) من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، كما تناول عبدالرحمن بن عبدالعزيز أبوالحاج (٢٠١٩) "واقع استخدام نظام إدارة التعلم البلاك بورد Blackboard من وجهة نظر طلاب جامعة القصيم.

كما كشفت ريم المبارك (٢٠١٨) عن أثر نمطين من أنماط التعلم (المدمج) و(الداعم) على التحصيل المعرفي لمحتوي مقرر تقنيات التعليم واتجاه الطالبات نحو استخدام نظام إدارة التعلم (البلاك بورد).

وخلصت الدراسة التي قام بها أحمد عبدالرحمن (٢٠١٨) إلى قائمة بالمهام التي يتيحها نظام البلاك بورد منها: الاطلاع على إعلانات، وتنبيهات، ومحتوى، ودرجات المقرر، إضافة إلى تسليم الواجبات.

وأجرت روضة أحمد عمر، زهره عبدالرب المصعبي (٢٠١٨) دراسة ؛ بهدف التعرف على أثر استخدام تطبيق Black board Mobile learn على تنمية اتجاهات طالبات جامعة نجران نحو التعليم الإلكتروني النقال.

وسعت دراسة عبدالعزيز حسين (٢٠١٨) إلى التعرف على المعوقات التي تواجه طلاب كليه التربية في جامعة الملك سعود في استخدام التعلم الإلكتروني.

ويقوم التعلم الإلكتروني بإدارة العملية التعليمية بطريقة تزامنية وغير متزامنة، ويتيح بيئة تعلم آمنة يقدم المعلمون مقرراتهم ومحاضراتهم من خلال إضافة الوسائط

المتعددة (نص، صور، صوت، فيديو، رسوم)، كما يتيح أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني مشاهدة القائمة الكاملة من مقاطع الفيديو ، واختيار المقاطع التي تريد مشاهدتها، أو مشاهدة مقاطع فيديو متعددة في صف واحد عن موضوع محدد باستخدام قوائم التشغيل.

المحور الثاني: الفيديو الرقمي

يعد الفيديو الرقمي أحد المصادر التعليمية التي تسهم في توفير المواءمة ، والتناول المباشر ،والمعالجة والمعيارية في عرض المعلومات والكفاءة والفاعلية في التقديم ؛ مما يسهم في زيادة الدافعية والقدرة على الاستيعاب والابتكار.

والفيديو الرقمي من أهم الوسائل للتفاعل المباشر وغير المباشر، ويزداد استخدام الفيديو كأداة تعليمية ؛ بهدف تحسين تعلم الطلاب من خلال تعليمات حول سلوكيات المشاهدة الأخرى، وما إذا كانت تأثيرات التعلم هذه تعتمد على معرفتهم السابقة. (De Boer, J., 2016, 1137)

ويشير محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٨٣١) إلى أن الفيديو الرقمي عنصر أساس لا غنى عنه في التعليم والتعلم الإلكتروني؛ لقدرته علي مساعدة الطلاب لفهم الحقائق والمفاهيم والتعليمات، التي يصعب فهمها بطرق أخرى مثل النصوص والرسوم فقط.

ويمكن القول إن للقطات الفيديو المرئية قواعد تحكمها كما هو الحال في قواعد اللغة الواجب مراعاتها لإنتاج جمل مفهومة، ومن ثم فإن القواعد البنائية للقطات المرئية المتمثلة في مفردات هذه اللغة يجب مراعاتها لإنتاج تسلسل مرئي مفهوم، فاللقطة تعد بمثابة فكرة، والتتابع المرئي للقطات بمثابة تتابع أفكار يتم تركيبها لإعطاء تدفق وتجانس منطقي يعبر عن الأفكار ، والحقائق ، والمفاهيم ، والمهارات المختلفة المراد نقلها إلى المشاهدين. (وليد يوسف،٢٠٠٣، ٧٠) .

وبالنظر إلي تكنولوجيات تسجيل محاضرات الفيديو الرقمي، فإن اللقطات تتنوع من حيث حجم اللقطة أو حركة الكاميرا أو زاوية التصوير، فمحتوى اللقطة، وسرعة تدفقها، يتم من خلال نمطين للقطات الفيديو، أولهما لقطات الفيديو المستمرة وهى "سلسلة متتالية من الأطر Frames الفردية المعروضة في تتابع مستمر، تظهر

حركة المحتوى البصرى، وتظل هذه الأطر متحركة في استمرارية تامة دون توقف حتى انتهاء العرض المرئي"، وثانيهما : لقطات الفيديو المجزأة ، وهى "سلسلة متتالية من الأطر Frames الفردية المعروضة في تتابع مجزأ بوقفات ساكنة عبارة عن صورة ثابتة لآخر إطار تم عرضه قبل الوقفة؛ للفت الانتباه والتأكيد على معلومات جوهرية أو أحداث مفصلية تربط الجزء السابق بالجزء اللاحق لهذه الوقفة. (طارق عبدالودود، زينب حسن حامد، محمد عطيه خميس،٢٠١٧، ١٨٦)

ويشير محمد المرادنى (٢٠٠٢، ٥٢) لتنوع لقطات الفيديو الرقمي أثناء عملية التسجيل بكاميرا الفيديو من حيث حجم اللقطة إلي اللقطة المقربة، واللقطة المتوسطة ، واللقطة البعيدة.

وترتبط لقطات الفيديو بالعديد من الخصائص التي تحدد فاعليتها وجودتها التعليمية ، وهي درجة وضوح الصورة ودرجة اللون، ويعرف عدد الإطارات المعروضة في الثانية الواحدة بمعدل عرض الإطارات، وتعطى صورة الفيديو الإحساس بالحركة عن طريق عرض سلسلة من الصور تعرف بالإطارات" Frames" ، وذلك في تتابع سريع. (Betancourt, 2005,293)

كما تنقسم لقطات الفيديو الرقمية إلي نمطين أساسيين للعرض ،وهما : نمط العرض الكلي، ونمط العرض المجزأ، وترتبط هذه اللقطات في تصنيفها بالمحتوى الذي تقدمه حيث توجد علاقة ارتباطية بين الفيديو وقدرته على إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة، ويعني ذلك أن لقطات الفيديو الكلية تقوم بعرض لقطات الأداء الخاص بمهارة معينة دفعة واحدة ودون أي فواصل أو فصل خطوة من خطوات الأداء ، وبحيث يمكن للمتعلم التعرف على كافة خطوات الأداء، والعلاقات بين كل خطوة وأخرى من خلال هذا العرض الكلي، وينطلق العرض المجزأ من فكرة تجزئة المهارات إلى وحدات مستقلة تشكل في مجموعها المهارة الرئيسية المطلوب من المتعلم اكتسابها ، وبحيث يمكن للمتعلم اختيار أي مقطع فيديو من هذه المقاطع المجزأة ليقوم بمشاهدته ، والتفاعل معه ؛ ليكتسب جزء من المهارة الكلية المطلوبة.(Fajardo, I., Parra, E., & Canas, J. J.2010,245)

ويشير رمضان مسعد بدوي (٢٠١٠، ٧٧) الي أن الطلاب الذين يتبنون مدخلاً كليًا شموليًا يميلون في مقابل ذلك إلى العمل بشكل أفضل عن طريق معالجة المهمة ككل متكامل من البداية ، ويميلون للعمل وفقًا للنمط العام التالي:

- يعملون بشكل مندفع وفقًا للمزاج والاهتمام.
- ينظرون أولاً إلى الصورة العامة.
- يركزوا بشكل واسع على المهمة في سياق البرنامج العام.
- يستفيدون من مورد ثري من التناظرات والحكايات.
- يفرضون تفسيرا شخصيًا على كل الأدلة.
- يفضلون التدريب والتدريس الحر.

فمن الواضح أن لكل من المدخلين تطبيقاته ،ولابد من تشجيع الطلاب على تهذيب كلا الأسلوبين ، واختيار المدخل الذي يلائم الموقف المعطى أكثر فعند فحص مجال معين بعمق كبير مثلاً يكون المدخل التتابعي هو الأفضل، وعند فحص الموضوع في سياقه العام يكون المدخل الكلي أكثر فاعلية.

وتعرف لقطات الفيديو المجزأة: بأنها سلسلة متتالية من الأطر Frames الفردية المعروضة في تتابع مجزأ بوقفات ساكنة عبارة عن صورة ثابتة (مجمدة) لآخر إطار تم عرضه قبل الوقفة؛ للفت الانتباه ، والتأكيد على معلومات جوهرية ، أو أحداث مفصلية تربط الجزء السابق بالجزء اللاحق لهذه الوقفة من خلال التلميحات. (طارق عبد الودود، زينب حسن حامد، محمد عطية خميس،٢٠١٧، ١٨٩) .

كما تم تعريف لقطات الفيديو المستمرة: بأنها عبارة عن سلسلة متتالية من الأطر Frames الفردية المعروضة في تتابع مستمر تظهر حركة المحتوى البصري، وتظل هذه الأطر متحركة في استمرارية تامة دون توقف حتى انتهاء العرض المرئي. (محمد مختار المرادنى،٢٠١٢، ١٤٦) .

والمدقق لغالبية الدراسات السابقة يلاحظ ندرة في البحوث التي تناولت متغيرات تصميم الفيديو الرقمي؛ حيث تحتاج لمزيد من الدراسات كمتغير التجزئة حيث يعد

واحدا من أهم متغيرات الفيديو المرتبطة بالسيطرة على سرعة التعلم ، والتقليل من الحمل المعرفي الزائد. (وليد سالم الحلفاوي، ٢٠١٦، ٩٩) .

كما أن تجزئة اللقطات إلى أجزاء قصيرة يساهم بشكل كبير في إكساب المتعلمين المهارات في إطار يسمح لهم بالتركيز على جوانب الأداء ضمن المهارة ؛ حيث إن المتغيرات المرتبطة بلقطات الفيديو الرقمي لها دور كبير في إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة ، وبخاصة المهارات المعقدة التي يتم تقديمها للمتعلمين. (D'Alene, P., & Taylor, B. ,2003,7) .

وتتميز لقطات الفيديو الرقمية التي يتم التعامل معها من خلال الكمبيوتر عن لقطات الفيديو التناظرية التقليدية بما يسمى السعة المضافة الناشئة عن التكامل بين مصدرين ، أو أكثر من مصادر التعلم ، ويحدث هذا التكامل نتيجة للاندماج أو التقارب التكنولوجي فيما بينها. (Betancourt, M., & Benetos, K. 2018, 472)

كما تحقق لقطات الفيديو المجزأة "مبدأ التطابق" من خلال توفير تمثيل خارجي لإجراءات أقرب إلى التمثيل العقلي الداخلي المتوقع من المتعلمين، والذي يصور الأحداث على أنها خطوات منفصلة بدلا من تصورها واحدة واحدة مستمرة، كما تحقق لقطات الفيديو المجزأة "مبدأ القبض" ، وهو: إدراك الصورة وإجراء المعالجة المعرفية عليها بشكل لم يكن ممكنا مع سرعة تدفق الصور المتحركة. (طارق عبدالودود، زينب حامد، محمد عطيه خميس ،٢٠١٧، ١٨٥) .

ويشير معايير تصميم مقاطع الفيديو الرقمية المجزأة

- عرض لقطات الأداء الخاص بمهارة معينة دفعة واحدة.
- يتم عرض المهارات دون أي فواصل أو فصل خطوة من خطوات الأداء.
- يمكن للمتعلم التعرف على كافة خطوات الأداء والعلاقات بين كل خطوة وأخرى من خلال هذا العرض الكلي. (Fajardo, I., Parra, E., & Canas, J. 2010,245)

كما أضاف الباحثون طارق عبدالودود، زينب حسن حامد، محمد عطيه خميس (١٨٥،٢٠١٧)، إلي معايير يتم التعامل معها عند الرغبة في تصميم مقاطع الفيديو المجزأة ، وهي كالتالي:

- أن تحتوي لقطات الفيديو المجزأة على خصائص الصور الثابتة والمتحركة.
- ربط الأجزاء بعضها ببعض من حيث المعلومات المقدمة، بحيث تكون المعلومة في الجزء مرتبطة بالجزء الذي يليه.
- أن يكون المدى الزمني لمقطع الفيديو المجزأ من ١٥ – ١٨ دقيقة.
- أن يحتوي مقطع الفيديو المجزأ على توضيحات بصرية استنباطية ؛ لجذب انتباه المتعلم.

ويشير رمضان مسعد بدوي (٢٠١٠، ٧٧) الى ارتباط لقطات الفيديو المجزأة بالأسس الفلسفية للبناء العقلي للمتعلم ؛ حيث إن الطلاب الذين يتبنون المدخل التتابعي وميولهم إلى العمل بطريقة منظمة وخطية في الأساس ويميلون إلى الدخول للمهمة عن طريق تحليلها لسلسلة من المهام الثانوية ، ويتقنون كل منها منفصلاً عن غيرها ، وبعد ذلك يجمعونها لكي يتقنوا المهمة ككل، فهم يميلون لأن يعملوا وفقًا للنمط العام التالي:

- يعملون بشكل منظم خطوة واحدة في المرة الواحدة.
- يركزون بشكل ضيق على المادة المحددة التي يدرسونها.
- ينظرون أولاً إلى التفاصيل والأدلة.
- يعتبرون الأمثلة والإيضاحات الكثيرة مشتتة للانتباه.
- يكونون حذرين في قبول التفسير المقدم.
- يتمتعون بالتدريب والتدريس المنظم بإحكام.

وقد أشار Spanjers (2012.355) إلي أن تقسيم الأمثلة العملية، يتم التحقق منه بطريقتين لتحسينها: تقديمها في شكل مجزأ وإرشاد الطلاب إلي تقسيمها بشكل نشط (بمعنى أنه يجب على الطلاب تقسيم الأمثلة إلي أجزاء)، فمن المتوقع أن تدعم

الأمثلة المجزأة التعلم أكثر من الظروف الأخرى ، مثل : تقديم الأمثلة العملية بشكل مستمر وكلي.

وقد اهتم chiu,(2012) ببحث لقطات الفيديو الرقمية ؛ حيث استخدم العناوين الفرعية الجزئية القابلة للتحكم ، والميزات التفاعلية في مقاطع الفيديو التعليمية، وتوصلت الدراسة إلي أن الطلبة الذين يشاهدون مقاطع الفيديو المجزأة أفضل من الذين يشاهدون بترجمات كاملة، كما تُظهر سجلات النظام أن المتعلمين في مجموعة التجربة لديهم معدلات تفاعل أعلى من المتعلمين في المجموعة الذين شاهدوا الفيديو كاملا بدون تجزئة.

وهدف طارق عبدالودود، زينب حسن حامد، محمد عطيه خميس (٢٠١٧) إلى معرفة أثر نمطي لقطات الفيديو (المستمرة – المجزأة) المقدمة في نموذج الفصل المقلوب على تنمية الانتباه لدى طلاب المدارس الصناعية، وكشفت النتائج عن وجود فرق دالا إحصائيا بين المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الانتباه، لصالح المجموعة الثانية، مما يدل على فاعلية تجزئة لقطات الفيديو بوقفات ساكنة على تنمية الانتباه

وقد تناول عبدالله محمد عبدالله (٢٠١٩) أثر استخدام نمطي الفيديو الرقمي "مجزأ– متصل" في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الطائف، وتوصلت النتائج لصالح المجموعة التي تستخدم (مقاطع الفيديو الرقمية المجزأة).

المحور الثالث: أساليب التعلم

إن معرفة الطريقة المفضلة التي يستخدمها الفرد في تنظيم المعلومات ، أو أساليب تعلم الطلاب يساعد المعلم على تقديم الفرص التعليمية لهم وفقًا لأنماط تعلمهم؛ وبذلك يستطيع أن يكيف أساليبه والبيئة من حوله ؛لتناسب أنماط تعلم طلابه لاستخدامها في حل المشكلات التي تواجهه أثناء المواقف التعليمية.

ويعد أسلوب التعلم من المفاهيم التربوية والنفسية التي ما زالت على مدار البحث في الميدان التربوي، وقد ظهرت مجموعة من الأبحاث أكدت في معظم نتائجها على

وجود فروق فردية في أساليب التعلم المفضلة لدى الطلبة وأخذها بعين الاعتبار في العملية التعلمية، مع أن تطور هذه الأبحاث في مجال الفروق الفردية بدأت الاهتمامات تتجه نحو الفروق الفردية في ضوء أساليب التعلم المفضلة لدى الطلبة. (يوسف قطامي، نايفة القطامي،٢٠٠٠، ٦٨).

وبعد البحث في أساليب التعلم اتجاها مهما في ميدان علم النفس المعرفي، وخاصة عندما بدأ بحث التعلم الإنساني من وجهة نظر المتعلم نفسه، على عكس مما كان سائدا من قبل حيث كان يعتمد على وجهة نظر الآخرين في تقويم أداء المتعلم، وفي ضوء ذلك الاتجاه المهم يتم إجراء العديد من البحوث لمعرفة كيف يتعلم الطالب؟ لا كم تعلم الطالب؟ حيث تهتم أساليب التعلم بمعرفة أهم الأساليب التي يفضلها الطلاب في تعلمهم ودراستهم، وفقا لما يبذله من عمليات ذهنية معرفية مطورة بذلك خبرات ذاتية خاصة به حددها أسلوب تعلمه. (السيد محمد أبو هاشم،٢٠١٢، ١٢٩٠) .

ويزخر الأدب التربوي بالعديد من تعريفات أساليب التعلم فقد تم تعريفها بأنها : مجموعة من خصائص سلوكية ومعرفية تمثل مؤشرات ثابتة نسبياً في تكيف إدراك المتعلم للبيئة التعليمية وتفاعله معها، لذلك فهي تصف عمليات التكيف التي تجعل منه مستجيباً للمثيرات المتنوعة بما يلائم خصائصه. (Manochehri, N. & Sharif, K. 2010,37)

كما عرفها Aslaksen, K., & Lorås, H. (2018,1538) بأنها: طريقة الفرد الطبيعية والعادات المفضلة لامتصاصه ،ومعالجته واسترجاعه للمعلومات الجديدة ، والمهارات التي تستمر بصرف النظر عن طرق التعليم أو المحتوى.

ويمكن النظر لأساليب التعلم على أنها مداخلاً أو طرقاً يوظفها الطالب في التعلم، أي أنها تعبر عن الصفات والسلوكيات التي تختلف من فرد إلى آخر، والتي تختص بمعالجة المعلومات واسترجاعها وبالتالي تؤثر على إستراتيجيات التعلم، وهذا ما أشارت إليه نظرية الحمل المعرفي.

وتوجد عدة نماذج وتصنيفات لأساليب التعلم، يحمل كل نموذج منها اسم العالم الذي قام بتطويره، وتم وضع تصنيفات أساليب التعلم ضمن خمس فئات أساسية هي: فئة الوسائط الحسية الإدراكية، فئة التفضيلات المعرفية، فئة التفاعل الاجتماعي، فئة معالجة المعلومات، وفئة النماذج الشخصية، ومن أهم نماذج تصنيف أساليب التعلم فيلدر/سيلفرمان. (شيماء سمير محمد خليل،٢٠١٨، ٢٨٤)

ووفقا لفيلدر وسيلفرمان(Felder and Silverman model) فالمتعلمين يتعلمون بعدة طرق بواسطة الرؤية، السمع ،التفكير ،العمل ،رسم أشكال معينة ؛ ولذلك فان لكل منهم أسلوب يفضله في التعلم وهذا يتطلب استخدام إستراتيجيات أو طرق تعليمية تلائم ما يفضله المتعلمين، فالبعض يفضل التعلم عن طريق إلقاء المحاضرات والبعض الآخر عن طريق العروض العملية والبعض عن طريق المناقشة وغيرها من الطرق ، فإن ما يعطى للتلميذ داخل غرفة الصف من شأنه أن يزيد من استعدادات وقابليات المتعلمين في التعلم ، وبالأخص إذا وجد المتعلم انسجام بين ما يفضله مع ما يعلمه المعلم له، وهذا الأنموذج يحتوي على أربعة أبعاد ثنائية القطب وذلك كما يلي:

١. أسلوب التعلم (الحسي، الحدسي):Sensing–Intuitive حبث يفضل المتعلم الحدسي إلي اكتشاف العلاقات والاحتمالات، ويميل إلي العمل السريع والتجديد والإبداع، والطرق التي يفضلها المتعلم الحسي تكون من خلال تطبيقات واقعية عملية، معلومات مادية، بينما المتعلم الحدسي فيكون تدريسه عن طريق عمل ارتباطات او مخططات مفاهيمية، واجبات فكرية مفتوحة والتوجه نحو النظريات ما وراء المعنى.
٢. أسلوب التعلم (النشط ، التأملي) :Active–Reflective يميل المتعلم النشط إلي الحصول على المعلومات، وفهمها عن طريق إجراءات عملية تطبيقية، كمناقشتها أو تطبيقها أو شرحها للآخرين، ويميل إلى العمل الجماعي، أما المتعلم التأملي فيفكر في المعلومات بهدوء أولاً، ويميل إلى العمل الفردي.

٣. أسلوب التعلم (اللفظي، البصري): Visual–Verbal يميل المتعلم البصري إلى استخدام الأشكال البصرية ؛ حيث يفهم أكثر باستخدام الصور والرسومات والعروض التوضيحية، أما المتعلم اللفظي يميل إلى المعلومات اللفظية من شرح، لفظ الكلمات، كتابة الكلمات والرموز.

٤. أسلوب التعلم (التتابعي، الكلي) :Sequential–Global يميل المتعلم ذو أسلوب التعلم التتابعي إلىالاستيعاب والفهم باستخدام خطوات دقيقة متسلسلة، ويتقدم في عملية التعلم بشكل متتابع، بينما يميل المتعلم ذو أسلوب التعلم الكلي إلى التفكير الكلي ، ويتقدم في عملية التعلم بشكل شمولي من خلال قفزات كبيرة، وتشد انتباهه المواد المعروضة بشكل عشوائي دون ارتباطات، والتعلم هنا من خلال خطوات دقيقة تتابعية ، ويتم تدريس المتعلم الشمولي من خلال التقديم بخطوات متسلسلة ، وتأكيد الأجزاء والتي من خلالها يتم الوصول إلىالكل، اما المتعلم الشمولي فيفضل تدريسه من خلال تأكيد الكل والأجزاء ، عمل ارتباطات مع المواد الأخرى او من خلال عمل ملخصات للمواضيع.

ويشير ( ).Ahmed, M. U., Hussain, S., & Bagram, M. M. M 2017,128 إلى أهمية تحديد أسلوب التعلم للمتعلمين عند تطوير بيئات التعلم الإلكترونية عامةً وبيئات التعلم الافتراضية خاصةً؛ وذلك لارتباطه الكبير بمتغيرات تصميم تلك البيئات.

وتستكشف دراسة (2016) .Demirkan, H التفضيلات المتعلقة بأسلوب التعلم وبناء المعرفة لدى طلاب الهندسة المعمارية الداخلية باستخدام أنماط التعلم من Felder – Soloman، وتخلص الدراسة إلى أن أساليب التعلم المفضلة لدى الطلاب بترتيب تنازلي هي على النحو التالي: الاستشعار / الحدسي، المرئي / اللفظي، / التتابعي / الكلي في التحليل ذي الاتجاهين.

وعمد (2018) .Quinn, M., Smith, T., Kalmar, , & Burgoon, J للبحث عن أساليب التعلم المفضلة للطلاب الجامعيين في علم التشريح وفقا لأساليب

التعلم، وأظهرت التحليلات أنماط التعلم المفضلة لدى الطلاب ، ومنها : الأسلوب التتابعي.

وتناول علي حسين، أسامة جواد، عبير حسين(٢٠١٨) تأثير منهج تعليمي بالأسلوب (التتابعي – الكلي) في تعلم بعض المهارات الاساسية بالجمناستك الفني لطلاب جامعة كربلاء، وأظهرت النتائج أن هنالك تفضيل لأسلوب (التتابعي – الكلي).

وتشير نتائج دراسة Heidrich, L (2018) إلى تأثير أكثر قدرة في أبعاد نمط التعلم Felder–Silverman على تشخيص المتعلم في البُعد التتابعي / الكلي.

وركز Ho, S.,(2017) على أساليب وأنماط التعلم المتتابعة والكلية كطرق لتحسين تعلم البرمجة، ويخلص إلي أن حلول التوثيق المتسلسلة يمكن أن تقود الطلاب الجامعيين منخفضي التحصيل مع أساليب التعلم المتتالية إلي نمو أسرع في اكتساب المعرفة البرمجية.

وبحث Tian, H., (2018) التعلم العميق التسلسلي لتصنيف الفيديو؛ حيث تعمل مقاطع الفيديو على نقل المعلومات الدلالية المعقدة وتسهيل فهم المعرفة الجديدة.

واستخدم El–Bishouty, (2019) نموذج نمط التعلم Felder و Silverman ؛ لتصميم الدورة التدريبية "برنامج الماجستير في تكنولوجيا التعليم" في كلية التربية، وتشير النتائج إلى أن دعم نمط التعلم المتسلسل، بنسبة ٦٨ ٪ ولم تدعم أسلوب التعلم الكلي.

المحور الرابع: الإنفوجرافيك :

يعتبر الإنفوجرافيك Infographics من أسهل وأسرع الوسائل التي تستخدم لعرض الأفكار ؛ حيث يستخدم بشكل واسع وفي مجالات مختلفة سواء في العمل ، أو المؤسسات التعليمية نظرا لتبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم، والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة، وتحويل المعلومات والبيانات من ارقام وحروف مملة إلى صور ورسوم جذابة.

والإنفوجرافيك عبارة عن تمثيلات بصرية للمعلومات والبيانات وما يرافقها من نصوص، ومصمم لتقديم المعلومات المعقدة بشكل أكثر وضوحا من النص بمفرده؛ وتستخدم فيه الكلمات والأرقام والرموز والألوان والصور؛ بهدف توصيل الرسالة للمستفيدين. (Niebaum, Cunningham, & Bellows, 2015,2)

كما تم تعريفه بأنه : مجموعة من العروض المرئية والرسومية للمعلومات ،أو البيانات ،أو المعرفة ،والتي تهدف إلى عرض معلومات معقدة بسرعة ووضوح؛ مما يعمل علي تحسين الفهم والادراك لدي الطلاب المتعلمين من خلالها. (al-mohammadi,2017,27)

وتطلق العديد من التسميات على الإنفوجرافيك أبرزها: التمثيل البصري للبيانات، تصميم المعلومات، هندسة المعلومات، والبيانات التصورية التفاعلية. (عاصم عمر،٢٠١٦، ٢٠٨)

وسعت العديد من البحوث والدراسات لإثبات فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مقررات متنوعة، ومنها دراسات(Hassan, H. G. ,2016) Alshehri, (M. A., & Ebaid, M. 2016) Dahmash, A. B., Al-Hamid, A., & (Afify, M. K. (2018) (Alrwele, N. S. 2017) (Alrajhi, M. 2017) وداد العتيبي(٢٠١٨) أحمد الحداد(٢٠١٨) أحمد غريب (٢٠١٨)، عبد العال السيد (٢٠١٨) إسماعيل حسونة (٢٠١٨) منيرة سعود (٢٠١٨)، محمد عبدالرحمن(٢٠١٨)، سالي صلاح الدين (٢٠١٨).

ثانياً: أنواع الانفوجرافيك:

أنواع الإنفوجرافيك حسب طريقة العرض: ربيع رمود (٢٠١٩، ٢٩٠)

شكل (١) أنواع الإنفوجرافيك من حيث طريقة العرض

أنواع الإنفوجرافيك حسب طريقة التخطيط: Kibar, P. N., & Akkoyunlu, B. (2014,457).

شكل (٢) أنواع الإنفوجرافيك من حيث طريقة التخطيط

ولقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية الاهتمام بإنتاج الإنفوجرافيك، فقد أجرى Polman, & Gebre, (2015) دراسة ؛ لتحديد مكونات الإنفوجرافيك العلمية التي يمكن أن تركز على البيئات التعليمية باستخدام ستة أنواع للإنفوجرافيك، كما عمد fadzil (2018) ؛ لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي (١٦٥) طالبا بجامعة كوالا لامبور، من خلال بيئة التعلم الإلكتروني.

وقامت حسناء الطباخ (٢٠١٨) بتدريب طلاب تكنولوجيا التعليم على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك من خلال نظم التعلم الذكية ، وأظهرت نتائج دراسة منى الغامدي (٢٠١٨) أن درجة امتلاك معلمات الرياضيات لمهارات تصميم الإنفوجرافيك كان بدرجة منخفضة.

وأعدت Yuruk, E., Yilmaz., & Bilici, S. (2018) دراسة لقياس التحصيل الأكاديمي، على مجموعة مكونة من (١٥) طالبًا من طلاب الدراسات العليا من قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة شرق الأناضول، وأظهرت النتائج أن عملية التدريب على أساس إنتاج الإنفوجرافيك لها تأثير كبير على التحصيل الأكاديمي، وتسهيل إدارة عملية التعلم.

وأجري SUPAT, P, (2018) تطوير لنظام تدريب إلكتروني حول موضوع "تصميم الانفوجرافيك، وتتألف عينة البحث من ٤٤ طالبًا من جامعة Silpakorn لدراسة أربع موضوعات، وكشفت نتائج البحث أن تصميم الإنفوجرافيك خلال التدريب الإلكتروني بنظام إدارة التعلم كان لها تأثير إيجابي.

كما قدم ربيع رمود (٢٠١٩) برنامج لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى طلاب تقنيات التعليم من خلال بيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد، وقدم Alyahya & Nasser (2019) دراسة لتطوير تصميم الإنفوجرافيك لتحسين ذاكرة الطلاب ودعم استدعاء معرفتهم.

وفي ضوء مراجعة الدراسات والبحوث السابقة، اتضح عدم وجود بحوث تناولت تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدي طلاب قسم علم المعلومات في الوطن العربي – في حدود علم الباحث– لكن توجد بعض الدراسات التي تناولت تنمية مهارات الإنفوجرافيك لدي عينات مختلفة مع استخدام متغيرات مستقلة أخري غير التي اعتمد عليها البحث الحالي.

إجراءات البحث

نظرًا لأن البحث الحالي يهدف إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني (Black Board) وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) ، وأثره في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؛ حيث سارت الإجراءات على النحو التالي:

اولا: إعداد قائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

فيما يلي استعراض الإجراءات التي استخدمت لإعداد قائمة المهارات اللازمة لإنتاج الإنفوجرافيك الثابت ، وهي كما يلي:

أ- تحديد الهدف من القائمة:

تهدف القائمة إلى حصر المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لإنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدى طلاب قسم علم المعلومات.

ب- تحديد محتوى القائمة:

لتحديد المهارات الرئيسية والفرعية اللازمة لإنتاج الإنفوجرافيك الثابت التي تم تضمينها في القائمة، قام الباحث بما يلي:

- الاطلاع على الأدبيات والبحوث والمراجع العربية والأجنبية في مجال مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت بصفة خاصة.
- تحليل نماذج مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- قيام الباحث بتدريس دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- الاستعانة بآراء منتجي الإنفوجرافيك من الخبراء والمتخصصين.

وبعد الحصول على المهارات تم تقسيمها إلى مهارات أساسية، ويتبع كل مهارة أساسية مجموعة من المهارات الفرعية المتعلقة بها، وبلغ عدد المهارات الرئيسية (١٣) مهارة، وبلغ عدد المهارات الفرعية (١١٥).

ج- التحقق من صدق القائمة:

تم عرض القائمة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالي المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، الخبراء في مجال التعليم الإلكتروني ملحق (١)، وبعد الحذف والإضافة والتعديل بناء على آراء السادة المحكمين تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات، وبلغ عدد المهارات الرئيسة (١٢)، والمهارات الفرعية (١١١) كما يتضح بالجدول التالي.

جدول (١) المهارات الرئيسة والفرعية لقائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت

م	المهـارة الرئيسة	عدد المهارات الفرعية
١	الدخول علي piktochart	٤
٢	انشاء حساب علي piktochart	٤
٣	التعرف على واجهة موقع piktochart	٣
٤	إنشاء قالب جديد علي موقع piktochart	٥
٥	مهارات التعامل مع قالب جاهز لإنتاج الإنفوجرافيك	١٤
٦	مهارات التعامل مع قالب جديد فارغ لإنتاج الإنفوجرافيك	٨
٧	مهارات إنشاء نص بالقالب الجديد الفارغ علي piktochart	٢٤
٨	مهارات إدراج صورة من جهاز الكمبيوتر علي piktochart	٦
٩	مهارات إدراج رسوم بيانية	١٣
١٠	مهارات التعامل مع قائمة Back Ground	٧
١١	مهارات مراجعة وحفظ العمل	١٢
١٢	نشر ومشاركة العمل	١١

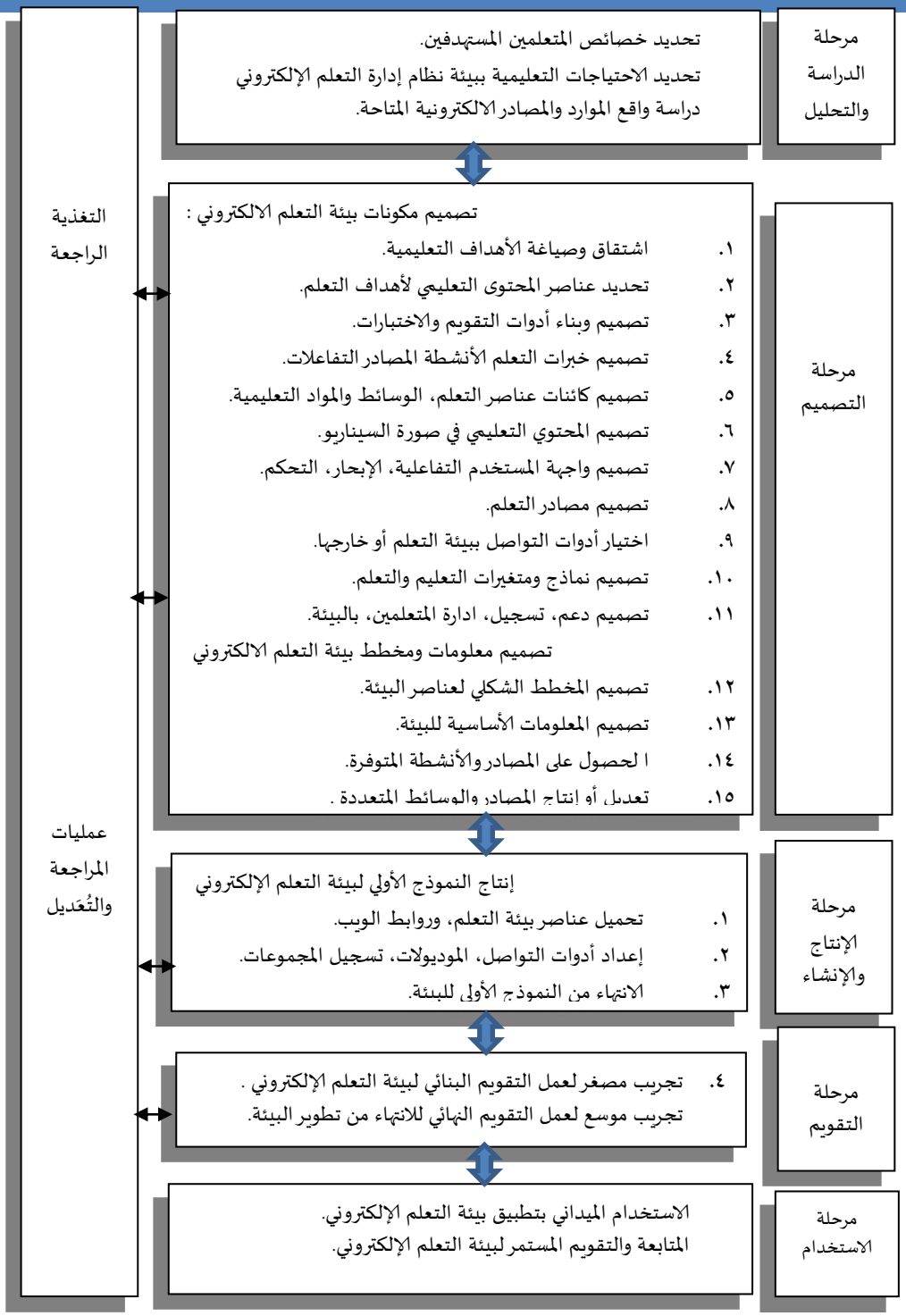
وتم عرض القائمة على مجموعة من المتخصصين ملحق (١) ؛ بغرض الوصول للشكل النهائي للقائمة، ثم تم استخدام حساب نسبة اتفاق المحكمين لتحليل المهمات التعليمية لإنتاج الإنفوجرافيك، والتي بلغت (٩٣.٧٥)، وهذا يدل على اتفاق جميع المحكمين على أهمية جميع المهارات.

وبذلك تمت الإجابة عن التساؤل الأول من تساؤلات البحث وهو: ما مهارات الإنفوجرافيك الثابت اللازم توافرها لدي طلاب قسم علم المعلومات. ملحق (٢)

ثانيا: تصميم بيئة التعليمية الإلكترونية

يتبع البحث الحالي الإجراءات القائمة علي التصميم التعليمي لتطوير بيئات التعلم الإلكتروني، وفق نموذج عبداللطيف الجزار ٢٠١٤) ؛ لتطوير بيئات التعلم

الإلكترونية ، والذي تبناه الباحث؛ حيث إنه يتناسب وطبيعة البحث الحالي، مع إجراء بعض التعديلات ليتوافق مع طبيعة البحث الحالي ، وقد مرت إجراءات تصميم البرنامج القائم على نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني ، حسب المراحل التالية: (شكل ٣)



شكل (٣) نموذج عبداللطيف الجزار للتصميم والتطوير الإلكتروني (٢٠١٤)

أولا: مرحلة التحليل: وشملت هذه المرحلة الخطوات الآتية :

١. تحديد خصائص المتعلمين المستهدفين:

تم تحديد العينة ، وكانت لطلاب قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات بجامعة أم القري متمثلة في (٩٦) طالبا بالمستوي السادس، ممن أبدوا رغبتهم بالمشاركة، ويمتلكون مهارات التعامل الأساسية للتعامل مع الإنترنت.

٢. تحديد الاحتياجات التعليمية ببيئة التعلم الإلكتروني:

تم الاعتماد على تحديد الاحتياجات التعليمية ببيئة التعلم الإلكتروني من خلال دراسة متطلباتها

٣. دراسة واقع الموارد والمصادر الإلكترونية المتاحة:

تم تحليل واقع الموارد والمصادر الإلكترونية المتاحة ، مثل : المواقع الإلكترونية، ولقطات الفيديو، والعروض، كما تم تحديد نمطين للقطات الفيديو الرقمي (المستمرة–المجزأة)، ووضع حلول بديلة للتحديات والمعوقات أثناء عملية التطبيق.

ثانيا: مرحلة التصميم: شملت هذه المرحلة العديد من الخطوات الأساسية ، وهي كما يلي:

١. تصميم مكونات بيئة نظام إدارة التعلم الإلكتروني:

اشتملت هذه المرحلة على العديد من الخطوات الفرعية:

- اشتقاق وصياغة الأهداف التعليمية:

في ضوء مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت من خلال موقع piktochart لطلاب قسم علم المعلومات، بحيث يقدم وصف دقيق للمهارات والمعارف المرتبطة بها.

- تحديد عناصر المحتوى التعليمي لأهداف التعلم:

تم تحديد عناصر المحتوى التعليمي لأهداف التعلم من خلال خطوتين ، وهما : تحديد المحاور الأساسية لنمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة–المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني من خلال تحليل مهارات الإنفوجرافيك الثابت من خلال موقع piktochart

، والمعارف المرتبطة بها، ثم تم جمع وتنظيم المحتوي للمهارات ؛ بهدف الوصول لإنجاز الأهداف التعليمية المطلوبة.

- **تصميم وبناء ادوات التقويم والاختبارات:**

تم تصميم اختبار تحصيلي، بطاقة ملاحظة، استبانة تحديد أساليب التعلم Learning Styles، داخل بيئة التعلم الإلكتروني

- **تصميم خبرات التعلم الأنشطة المصادر التفاعلات:**

يوفر التعلم الإلكتروني العديد من الأنشطة والتفاعلات، بحيث يتم اختيار الأنشطة التي تتناسب مع طبيعة مهارات الإنفوجرافيك الثابت ، وتتضمن الأنشطة الإلكترونية حل الواجبات الإلكترونية، والمشاركة في لوحات النقاش الإلكترونية، واستخدام البريد الإلكتروني للنظام ؛ للاستفسارات ومتابعة الأداء، ومتابعة الإعلانات عبر النظام.

- **تصميم كائنات عناصر التعلم، الوسائط والمواد التعليمية:**

يقوم التعلم الإلكتروني بإدارة العملية التعليمية بطريقة تزامنية وغير متزامنة، ويتيح بيئة تعلم يقدم المعلمون مقرراتهم ومحاضراتهم من خلال إضافة الوسائط المتعددة (نص، صور، صوت، فيديو، رسوم)، ويتصفح فيها المتعلمون المحتوى – كلّ بحسب حاجته – ويتواصلون فيما بينهم عبر أدوات الاتصال المتعددة (البريد الإلكتروني والمنتديات) ، والرجوع للمصادر والمراجع الإلكترونية، والاطلاع علي العروض التقديمية الإلكترونية، ومتابعة المحتوى المدعم بالكائنات التعليمية، ومشاهدة مقاطع الفيديو التعليمية.

- **تصميم المحتوي التعليمي في صورة السيناريو:**

تم إعداده في ضوء نمطي لقطات الفيديو(المستمرة–المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني وفق أسلوب تعلم الطلبة (الكلي– التتابعي).

- **تصميم واجهة المستخدم التفاعلية، الابحار، التحكم:**

تم تصميم حسب نمطي لقطات الفيديو (المستمرة–المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني وفق أسلوب تعلم الطلبة (الكلي– التتابعي) بطريقة تسمح للمستخدم التنقل فيما بينها بسهولة ويسر؛ مما يساعده للوصول إلى مواد التعلم المختلفة.

- تصميم مصادر التعلم.

تصميم عناصر التعلم يختلف وفقاً لطبيعة المادة التعليمية فأي مصدر رقمي يمكن إعادة استخدامه لدعم عملية التعلم مع تنويعها وتقديم المساندة للطلبة عينة البحث أثناء التطبيق على مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت من خلال موقع piktochart .

- اختيار أدوات التواصل ببيئة التعلم أو خارجها:

تم اختيار ادوات المحادثة، الفصول الافتراضية، منتديات المناقشة، مشاركة الملفات.

- تصميم نماذج ومتغيرات التعليم والتعلم:

تم تصميم التعلم وفقا لمتغيري البحث نمط تقديم لقطات الفيديو وأسلوب التعلم.

- تصميم دعم، تسجيل، ادارة المتعلمين، بالبيئة:

تم تصميم تسجيل الدخول التعلم الإلكتروني للمتعلمين من خلال تفعيل البريد الإلكتروني الجامعي الخاص بالطالب عن طريق الذهاب إلى رابط بوابة التعلم الإلكتروني بجامعة أم القري https://lms.uqu.edu.sa.

٢– تصميم معلومات ومخطط بيئة التعلم الإلكتروني .

اشتملت مرحلة تصميم معلومات ومخطط بيئة التعلم الإلكتروني على تصميم الأدلة الإرشادية ؛ ليتم اتباعها من قبل عينة البحث مع الوضع في الاعتبار أسلوب تعلم كل منهم (كلي–تتابعي)، كما تم تصميم الاطارات للإنفوجرافيك الثابت من خلال موقع piktochart والجوانب المعرفية المرتبطة بها.

ثالثا: مرحلة الإنتاج والإنشاء

تم إنتاج مكونات بيئة التعلم الإلكتروني من خلال الحصول على الوسائط والمصادر، والأنشطة، وكائنات التعلم، وغيرها من المكونات، وإنتاج معلومات بيئة التعلم الإلكتروني وشكل المكونات، وإنتاج النموذج الأولي لبيئة التعلم الإلكتروني.

رابعا: مرحلة التقويم:

وشملت هذه المرحلة إجراء التجريب المصغر على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) طالباً – تم استبعادهم من التطبيق النهائي– لإجراء التقويم البنائي للمحتوي؛ وذلك بهدف التأكد من وضوح المادة التعليمية، ومناسبة المحتوي التعليمي لمستوي المتعلمين، ومناسبة الشكل النهائي للشاشات المحتوي ، ومناسبة طريقة سير المتعلم داخله، ومناسبة الأنشطة التعليمية، والفاعلية الداخلية للمحتوي ، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات المطلوبة، ثم تجريب موسع لعمل التقويم النهائي للانتهاء من تطوير البيئة؛ ليصبح النموذج المقترح للمحتوي صالحاً للتطبيق.

خامسا: مرحلة الاستخدام:

ترتبط مرحلة الاستخدام للبيئة القائمة على نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) ببيئة التعلم الإلكتروني (Black Board) ، وتبنيه ارتباطاً وثيقاً بعمليات الاستخدام والتوظيف، وتشمل هذه المرحلة خطوتين، هما :

- **الاستخدام الميداني بتطبيق بيئة التعلم الإلكتروني.**

نشر المحتوي على بيئة التعلم الإلكتروني (Black Board): تم نشر المحتوى التعليمي على موقع جامعة أم القري على بوابة التعلم الإلكتروني عنوانه https://lms.uqu.edu.sa/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?tab_tab_group_id=_2_1، يوفر بيئة تعلم آمنة للمتعلمين؛ بحيث يسهل عليهم استيعابها بسهولة، كما تم توفير أدوات للبحث عن المعلومات، وأدوات للتواصل بين الطلاب والمعلم على الموقع التعليمي.

- **المتابعة والتقويم المستمر لبيئة التعلم الإلكتروني.**

تم ضبط المحتوي ومراقبته بهدف المتابعة ، والتقويم المستمر لبيئة التعلم الإلكتروني ، ووضع أدوات لمراقبة أداء المتعلمين وتقدمهم في تعلم المحتوي، من

خلال اختبار موضوعي (اختيار من متعدد) تكويني داخل المحتوي التعليمي، وسجل للأنشطة التي يقوم بها المتعلم حتى يمكن متابعته من قبل مدير الموقع (الباحث).

شكل (٤) واجهة تفاعل المستخدم ببيئة التعلم الإلكتروني عبر بلاك بورد

إعداد أدوات البحث

في ضوء طبيعة البحث تم بناء ثلاث أدوات ، وهي: اختبار تحصيلي، وبطاقة ملاحظة تقدير الأداء، واستخدم الباحث، نموذج أساليب التعلم لفيلدر– سيلفرمان Felder–Silverman Learning Style Model ؛ لتحديد أساليب التعلم لدي أفراد عينة البحث، وذلك كما يلي:

١. **إعداد الاختبار التحصيلي ؛ لقياس الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت**

تم إتباع الإجراءات التالية في إعداد الاختبار التحصيلي:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

يهدف هذا الاختبار إلى قياس تحصيل عينة من طلاب قسم علم المعلومات، في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

تكون الاختبار ذو الأسئلة الموضوعية في صورته الأولية من جزأين: الأول منها الصواب والخطأ وعددها (٤٧) مفردة ، والجزء الثاني من الاختبار الاختيار من متعدد وعددها (١٦) مفردة، وتم مراعاة الشروط اللازمة لكل نوع منها حتى يكون الاختبار بصورة جيدة، وفى ضوء المحتوى تمت صياغة مفردات الاختبار، وقد روعي في بناء الاختبار التوزيع العشوائي للإجابات أي غير مرتبة بنظام معين يساعد على اكتشافها، ولكل سؤال أربعة بدائل ؛ مما يقلل من أثر التخمين.

- **تحديد جدول المواصفات:**

تم تحديد جدول لمواصفات الاختبار التحصيلي، وذلك من خلال توزيع الأهداف بمستوياتها (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وحساب الأوزان النسبية لمفردات الاختبار.

- **طريقة تصحيح الاختبار:**

يحصل الطالب على درجة واحدة على كل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة، وصفر على كل مفردة يتركها ، أو يجيب عنها إجابة خطأ، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (٦٣).

- **صدق الاختبار:**

يقصد بصدق الاختبار قدرة الاختبار على قياس ما وضع لقياسه ، وقد تم تقدير صدق الاختبار في البحث الحالي بطريقتين هما:

- **الصدق الظاهري:**

تم تحديد صدق الاختبار عن طريق الصدق الظاهري، وتم التحقق من مدى تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له ، وذلك عن طريق ما يسمى بصدق المحتوى "Content validity"؛ وذلك بعرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وتكنولوجيا التعليم ؛ بهدف الاسترشاد برأيهم فيما يلي :

- مدى وضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها .
- مدى مناسبة الصياغة اللفظية لأسئلة الاختبار .
- مدى سلامة صياغة كل سؤال، ومدى اتساق البدائل.

- صلاحية كل مفردة ؛ لقياس تحصيل الطلاب على المستوى المعرفي المحدد لها.

وقد أوصى السادة المحكمين ببعض التعديلات على صياغات الاختبار ، وقد تم إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون.

- **الصدق الداخلي:**

ويعنى تمثيل الاختبار للجوانب التي وضع لقياسها، والذي يتم التأكد منه عن طريق تحديد مدى ارتباط البنود الاختبارية بمستويات الأهداف المراد قياسها، وتم التأكد من الصدق الداخلي للاختبارعن طريق وضع جدول مواصفات وفق الوحدات التعليمية وتوزيع الأهداف بمستوياتها.

جدول (٣) مواصفات الاختبار التحصيلي

م	الموضوعات	عدد الأسئلة وفقا لمستويات الأهداف			الأسئلة			
		تذكر	فهم	تطبيق	اختيار من متعدد	صح وخطأ	المجموع الكلي	الأوزان النسبية
١	مقدمة الإنفوجرافيك المفهوم الخصائص، مراحل الإنتاج	٩	٣		٣	٩	١٢	%١٩.٠٥
٢	برامج إنتاج الإنفوجرافيك	٤	٣	٤	٢	٩	١١	%١٧.٤٦
٣	إنتاج الإنفوجرافيك باستخدام موقع piktochart	٤	١٢	٢٤	١١	٢٩	٤٠	%٦٣.٤٩
المجموع الكلي		١٧	١٨	٢٨	١٦	٤٧	٦٣	%١٠٠

- **حساب ثبات الاختبار:**

يقصد بثبات الاختبار أن الاختبار يعطى نفس النتائج إذا استخدم أكثر من مرة تحت نفس الظروف، أو ظروف متماثلة، وهناك طرق مختلفة لحساب ثبات الاختبار، وفي هذا البحث تم استخدام إعادة تطبيق الاختبار على أفراد العينة (١٥) الاستطلاعية، وبعد إعادة التطبيق مرة أخرى أظهرت نتيجة حساب الثبات (٠٨٣) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية الثبات؛ مما يؤكد صلاحية استخدامه كأداة لقياس التحصيل المعرفي لمهارات الإنفوجرافيك الثابت.

- **حساب معاملات الصعوبة والسهولة لمفردات الاختبار:**

تم حساب معامل السهولة لمفردات الاختبار، وتراوحت معاملات السهولة بين أقل من (٠.٢) أو أكبر من (٠.٨) ، وهذا يؤكد على أن معاملات السهولة والصعوبة مقبولة؛ وبالتي ظلت مفردات الاختبار كما هي.

- **إنتاج الاختبار إلكترونيًّا:**

بعد صياغة عبارات الاختبار وفقاً لجدول المواصفات، تم إنتاج الاختبار الإلكتروني باستخدام "نماذج Google".، ومن مميزاتها: سهولة وسرعة تحميل الاختبار على الإنترنت بطريقة خفيفة، والتعامل معها بشكل تفاعلي، وإمكانية تسجيل البيانات وإظهار النتيجة.

- **الصورة النهائية للاختبار:**

تم التأكد من صدق الاختبار التحصيلي وثباته، وأصبح الاختبار في شكله النهائي يتكون من (٦٣) مفردة موزعة على جزأين منها (٤٧) مفردة للجزء الأول: وهو الصواب والخطأ، و (١٦) مفردة للجزء الثاني: وهو الاختيار من متعدد؛ وبهذا يمكن استخدامه لقياس تحصيل طلاب قسم علم المعلومات في المعلومات المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، وأعطيت لكل مفردة درجة واحدة، وأصبحت النهاية العظمى للاختبار هي (٦٣) درجة.

٢- استبانة مؤشر أساليب التعلم:

- **وصف الاستبانة:**

تهدف الاستبانة إلى تصنيف الطلاب الي ذوي أسلوب التعلم (التتابعي مقابل الكلي) ،وقد وضع كلا من فلدر وسيلفرمان Felder-Silverman مؤشر نموذج التعلم الخاص بهما (ILS) عام ١٩٩١، وهو مقياس يتألف من أربعة وأربعين بندا من الاختيارات المركزة؛ لتقييم تفضيلات الفرد في أربع فئات قياسية ثنائية القطبية، وهي الأسلوب العملي – التأملي، الأسلوب الحسي – الحدسي، الأسلوب اللفظي – البصري، الأسلوب التتابعي – الكلي؛ بحيث يشمل كل بعد على أحد عشر فقرة إجبارية، يختار المتعلم الإجابة من بين بديلين (أ) أو (ب)، وتضمن الفقرات المرتبطة بأسلوب التعلم (التتابعي مقابل الكلي) الفقرات.(٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢، ٣٦، ٤٠، ٤٤)

ويصنف الطالب وفقا لهذا النموذج على النحو التالي:

- إذا حصل الطالب على درجة محصورة بين (-٣@+٣) فهذا يعني أنه لا يفضل أي أسلوب على البعدين.

- إذا حصل الطالب على درجة محصورة بين (-٥@-٧) أو (+٥@+٧) فهذا يعني أنه لا يفضل أي أسلوب على البعدين بدرجة متوسطة.

- إذا حصل الطالب على درجة محصورة بين (-٩@-١١) أو (+٩@+١١) فهذا يعني أنه لا يفضل أي أسلوب على البعدين بدرجة مرتفعة.

وقد اعتمد الباحث علي استخدام النسخة المعربة ؛ للباحث السيد محمد أبو هاشم ٢٠١٢م .

- **صدق الاستبانة وثباتها**

وتم التأكد من صدق الاستبانة وثباتها؛ وذلك عن طريق تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) طالباً – تم استبعادهم من المعالجة التجريبية- وذلك لحساب معامل ألفا كرونباخ؛ حيث بلغ معامل الصدق (٠.٧٥) ، ودال عند مستوي (٠.٠٥)، والثبات (٠.٨٣) ، ودال عند مستوي (٠.٠١) ، وجميعها قيم مرتفعة تحقق

تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الثبات تؤكد صلاحية الاستبانة للتطبيق على أفراد العينة الأساسية للبحث الحالي.

- **الصورة النهائية للاستبانة:**

تم التأكد من صدق الاستبانة وثباتها، وأصبحت في شكلها النهائي فتم إنتاجها بشكل إلكتروني باستخدام "نماذج Google".، ومن مميزاتها : سهولة وسرعة تحميل الاختبار على الإنترنت بطريقة خفيفة، والتعامل معها بشكل تفاعلي، وإمكانية تسجيل البيانات وإظهار النتيجة.

٣- بطاقة الملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك:

بعد الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي قام الباحث بإعداد بطاقة ملاحظة ؛ لقياس مدى إلمام طلاب قسم علم المعلومات لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، وصياغة المهارات الرئيسة ، وقد تم بناء وضبط بطاقة الملاحظة بإتباع الخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة:

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس مدى المام طلاب قسم علم المعلومات لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.

ب- تحديد الأداءات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة:

تم تحديد الأداءات من خلال الاعتماد على الصورة النهائية لقائمة مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت التي تم ذكرها، واشتملت البطاقة على مجموعة من المهارات الرئيسة والفرعية المرتبطة بها.

ج- تعليمات بطاقة الملاحظة:

وضعت تعليمات البطاقة ؛ بحيث تكون واضحة ومحددة وشاملة وسهلة الاستخدام لأي ملاحظ يقوم بعملية الملاحظة، وتضمنت أن يقوم بقراءة البطاقة جيداً قبل القيام بعملية الملاحظة، وتوجيه الأخصائي للمهارة ؛ ليقوم بتنفيذها.

د- الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة ، وتحليل المحاور الرئيسية إلى المهارات الفرعية المكونة لها، وتمت صياغة بطاقات الملاحظة في صورتها الأولية ، وتكونت من (١١١) مهارة فرعية.

هـ- التقدير الكمي لأداء المهارات:

تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات ؛ لقياس أداء المهارة في ضوء مستوين للأداء، وهما (أدى – لم يؤد) ، وذلك يرجع إلى أن المهارات تم تحليلها إلى مهارات فرعية يمكن ملاحظتها ، وتم تحديد درجة الأداء على مستويين، هما: لم يؤدي (صفر) وأدي (١).

و- ضبط بطاقة الملاحظة:

تم ضبط بطاقة الملاحظة عن طريق التأكد من صدقها وثباتها ، ويتضح ذلك من خلال الآتي:

١. صدق بطاقة الملاحظة:

تم عرض البطاقة على مجموعة من السادة المحكمين ؛ بهدف التأكد من دقة التعليمات، وسلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وجاءت نسبة تكرار استجاباتهم مرتفعة (٩٥ %) ؛ لتؤكد صدق البطاقة وصلاحيتها لقياس المهارات المطلوبة، وإمكانية ملاحظة المهارات التي تتضمنها.

٢. ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد ، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء، ثم حساب معامل الاتفاق لكل طالب باستخدام معادلة كوبر(Cooper) ، واتضح أن جدول معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء الطلاب متوسط يساوى (٩٠.٦٦%) ، وهذا يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات ، وأنها صالحة كأداة للقياس.

ز- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة ؛ لقياس أداء طلاب قسم علم المعلومات لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، وأصبحت البطاقة في صورتها النهائية تتكون من (١١١) مهارة.

رابعاً: التجربة الأساسية للبحث:

تم إجراء التجربة الأساسية في قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات بجامعة أم القري، الفصل الدراسي الثاني وذلك في العام الجامعي ١٤٣٩-١٤٤٠هـ ، وقد مرت التجربة بالمراحل التالية:

١- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب قسم علم المعلومات بالمستوي السادس، وقد بلغ عدد العينة (٩٦) طالبا تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية.

٢- تطبيق أدوات البحث قبليًا:

تم التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية قبل تنفيذ التجربة، وذلك بالتطبيق القبلي لأدوات البحث (الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة الأداء لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت ؛ وذلك لحساب تجانس العينة حيث قام الباحث بتحليل نتائج الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ؛ بهدف التعرف على مدى تجانس عينة التجربة قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث.

٣- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث:

وتم ذلك من خلال الاجراءات التالية:

الإعداد للتجربة: حيث

٣. تم الحصول على موافقة سعادة عميد كلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات، ورئيس قسم علم المعلومات موضع العينة لإجراء البحث.

٤. تم التجريب في الفصل الدراسي الثاني للعام ١٤٣٩-١٤٤٠هـ ، على مجموعة من طلاب قسم علم المعلومات، على عينة قدرها (٩٦) طالبا من طلاب قسم علم المعلومات، تم تقسيمهم الى أربع مجموعات تجريبية.

التأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية قبل تنفيذ التجربة:

تم التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، وذلك على مجموعات المعالجة التجريبية؛ بهدف التحقق من تكافؤها في متغيري التحصيل والمهارات.

إجراء التجربة الأساسية للبحث :

مرت تجربة البحث بعدة خطوات إجرائية للكشف عن أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة تمثلت في:

١. اختيار عينة البحث: تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (٩٦) طالباً من طلاب قسم علم المعلومات بكلية الحاسب الآلي ونظم المعلومات، جامعة أم القري، ويدرسون مقرر إنتاج الوسائط المتعددة بالمستوى السادس.

٢. تسجيل الدخول لعينة البحث علي التعلم الإلكتروني الخاص بجامعة أم القري من خلال الرابط التالي: https://elearn.uqu.edu.sa

٣. يقوم الطالب بوضع اسم المستخدم، وكلمة السر للبريد الإلكتروني الجامعي.

٤. تصنيف الطلاب من خلال تطبيق مقياس "فليدر، وسيلفرمان" على عينة البحث، بعد تسجيل دخول الطالب؛ ليتم تقسيمهم وتحديد أسلوب تعلمهم، فالطلاب الذين حصلوا على (٢٢) درجة فأكثر، يكون أسلوب تعلمهم تتابعي، وجاء عددهم (٤٤) طالباً، والطلاب الذين حصلوا على (أقل من ٢٢) درجة يكون أسلوب تعلمهم تكاملي، وعددهم (٥٢) طالباً.

٥. إجراء التجربة الاستطلاعية: تم التطبيق على عينة استطلاعية عددهم (١٥) طالباً – تم استبعادهم من التطبيق النهائي– ؛ وذلك بهدف التأكد من وضوح المادة التعليمية، ومناسبة المحتوى التعليمي لمستوي الطلاب، ومناسبة الشكل النهائي للشاشات البرمجية، ومناسبة طريقة سير المتعلم داخل محتوي كل منها مع استراتيجية نمط الإبحار، ومناسبة الأنشطة التعليمية، والفاعلية الداخلية للبرمجية، وفي ضوء النتائج تم إجراء التعديلات المطلوبة؛ لتصبح البرمجية صالحة للتطبيق.

٦. عقد ورشة عمل: تم عقد ورشة تدريبية لأفراد عينة البحث مدتها ساعتان للتأكد من الخطوات الإجرائية لاستخدام نظام بورد.

٧. تطبيق أدوات القياس قبلياً: وذلك للتأكد من تجانس أفراد عينة البحث قبل إجراء التجربة الأساسية، من خلال استخدام اختبار "ليفين" Levine's Test لحساب قيمة (ف)، تم التطبيق القبلي لاختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك، وذلك على مجموعات المعالجة التجريبية ؛ وذلك للتحقق من تكافؤها في متغيري التحصيل والمهارات. ورصدت النتائج في الجدول (٤)

تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة قبليا:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على عينة البحث ، وتم تحليل نتائج التطبيق القبلي باستخدام الأسلوب الإحصائي تحليل التباين أحادي الاتجاه (one-way analysis of variance)؛ للتحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ، وذلك لزوم الضبط التجريبي؛ ليتم معرفة مدى تجانس طلاب العينة، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

جدول (٤) تجانس مجتمع عينة البحث

المتغيرات	أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي	الكلي	٥٢	٥.٩	٢.٥١	٩٤	٠.١٠٧	غير دالة
	التتابعي	٤٤	٥.٩٨	٢.٣٦			
الملاحظة	الكلي	٥٢	٢١.٢٢	٥.٨	٩٤	٠.٢٧٤	غير دالة
	التتابعي	٤٤	٢٠.٨٩	٥.٩			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق في التحصيل الدراسي بين مجموعتي الدراسة وهم الطلاب ذوي أسلوب التعلم الكلي والتتابعي لدى طلاب قسم علم المعلومات في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت؛ حيث كانت

قيمة ت تساوي ٠.١٠٧عند درجات حرية ٩٤ ، وكذلك عدم وجود فروق في الأداء العملي بين مجموعتي الدراسة وهم الطلاب ذوي أسلوب التعلم الكلي والتتابعي في الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت؛ حيث كانت قيمة ت تساوي ٠.٢٧٤، وبذلك يتم قبول فرض العدم، والذي يؤكد على وجود تجانس بين أفراد عينة البحث وتكافؤ بين المجموعات.

إجراء التجربة الأساسية للبحث:

تم تطبيق أدوات التقييم الخاصة بالبحث (الاختبار التحصيلي- بطاقة ملاحظة إنتاج الإنفوجرافيك الثابت) قبلياً على مجموعات المعالجة التجريبية للبحث.

١. التطبيق على مجموعات المعالجة التجريبية للبحث:

تم التطبيق على مجموعات المعالجة التجريبية للبحث، وتوضيح الهدف منه، والمهارات التي يتضمنها، وتقديم بعض الإرشادات والتوجيهات لخطوات السير في دراسة المحتوي المتاح ببيئة التعلم الإلكتروني بلاك بورد، وبعد دراسته للمحتوى وتطبيق الأنشطة التعليمية يتم تطبيق الاختبار البعدي على المتعلمين.

٢. تطبيق أدوات القياس بعدياً:

بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج تم التطبيق البعدي لأدوات البحث بالطريقة نفسها التي طبق بها في التطبيق القبلي؛ وذلك تمهيداً لتسجيل النتائج ومعالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

نتائج البحث وتفسيرها:

أولا: عرض النتائج:

فيما يلي عرض للنتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي:

أولاً: النتائج المرتبطة بالسؤال البحثي الثاني: " ما أثر استخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؟".

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض التالي: : وينص على " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى < ٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في

التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس ؛ لاختلاف نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة)".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار t-test للمجموعات المرتبطة ؛ لمقارنة متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، كما في جدول (٥)

جدول (٥) نتائج اختبار t-test للفروق بين طريقة التقديم (المستمرة- المجزأة) في التحصيل المعرفي

أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
المستمرة	٤٨	٤٧.٣٣	٥.١٧	٩٤	-٥.٤٦	٠.٠١
المجزأة	٤٨	٥٣.٦٣	٦.٠٨			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق في التحصيل الدراسي بين طريقتي التقديم والمعالجة التجريبية لدى طلاب قسم المعلومات بكلية الحاسب الآلي في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت؛ حيث كانت قيمة ت تساوي -٥.٤٦ عند درجات حرية ٩٤ مما يجعلنا نعزو الفروق لصالح طريقة التقديم المجزأة وهي الأعلى متوسطًا، ومما يجعلنا نرفض الفرض الصفري ونقبل بالفرض البديل وهو: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية (عند مستوى < ٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي المجزأة".

ولحساب حجم الأثر لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات، تم تطبيق معادلة حجم التأثير الموجه المكمل للدلالة الإحصائية، في ضوء قيمة (ت) ودرجة الحرية، والتي تتضح نتائجها بالجدول التالي.

جدول (٦) مربع إيتا (ή2) لقياس حجم التأثير لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدى عينة الدراسة

د.ح	قيمة " ت "	مربع إيتا (η^2)	مستوى حجم الأثر
٩٤	٥.٤٦	٠.٢٤١	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع إيتا ذات تأثير كبير، مما يؤكد لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.

ثانيا: النتائج المرتبطة بالسؤال البحثي الثالث " ما أثر استخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الأداء العملي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؟".

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض التالي: وينص على " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاختلاف نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة).

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار t-test للمجموعات المرتبطة لمقارنة متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، كما في جدول (٧)

جدول (٧) نتائج اختبار ت للفروق بين طريقة التقديم والمعالجة التجريبية (المستمرة- المجزأة) في الأداء العملي

أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
المستمرة	٤٨	٨٩.٩٢	٥.٣١	٩٤	-٩.٢	٠.٠١

المجزأة	**٤٨**	**٩٩.٣٨**	**٤.٧٤**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق في التحصيل الدراسي بين طريقتي التقديم والمعالجة التجريبية لدى طلاب قسم علم المعلومات في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، حيث كانت قيمة ت تساوي –٩.٢ عند درجات حرية ٩٤ ، مما يجعلنا نعزو الفروق لصالح طريقة التقديم المجزأة وهي الأعلى متوسطًا، ومما يجعلنا نرفض الفرض الصفري ونقبل بالفرض البديل وهو : " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاستخدام نمط لقطات الفيديو الرقمي المجزأة.

ولحساب حجم الأثر لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات، تم تطبيق معادلة حجم التأثير الموجه المكمل للدلالة الإحصائية، في ضوء قيمة (ت) ودرجة الحرية، والتي تتضح نتائجها بالجدول التالي.

جدول (٨) مربع إيتا (ή2) لقياس حجم التأثير لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدى عينة الدراسة

د.ح	قيمة " ت "	مربع إيتا (η^2)	مستوى حجم الأثر
٩٤	**٩.٢**	**٠.٤٧٤**	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيمة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع إيتا ذات تأثير كبير، مما يؤكد لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات.

ثالثا: عرض النتائج المرتبطة بالسؤال البحثي الرابع" ما أثر استخدام أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) على الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؟".

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض التالي: وينص على أن " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى< ٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاختلاف أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي)".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار t-test للمجموعات المرتبطة لمقارنة متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، كما في جدول (٩)

جدول (٩) نتائج اختبار t-test للفروق بين أسلوب التعلم (الكلي- التتابعي) في التحصيل المعرفي

أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الكلي	٥٢	٤٨.٨٥	٦.٦	٩٤	٢.٨٣-	٠.٠١
التتابعي	٤٤	٥٢.٤١	٥.٧٤			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق في التحصيل الدراسي بين أسلوب التعلم الكلي والتتابعي لدى طلاب كلية الحاسب الآلي في التحصيل المعرفي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت؛ حيث كانت قيمة ت تساوي ٢.٨٣- عند درجات حرية ٩٤ مما يجعلنا نعزو الفروق لصالح الأسلوب التتابعي الأعلى متوسطًا ، ومما يجعلنا نرفض الفرض الصفري ونقبل بالفرض البديل وهو " توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى< ٠.٠٥) بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساس لاستخدام أسلوب التعلم التتابعي".

رابعا: عرض النتائج المرتبطة بالسؤال البحثي الخامس: ما أثر استخدام أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) على الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض التالي: وينص على أن " لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).

جدول (١٠) نتائج اختبار t-test للفروق بين أسلوب التعلم (الكلي- التتابعي) في الأداء العملي (بطاقة الملاحظة)

أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الكلي	٥٢	٩٢.٧٥	٦.٦٢	٩٤	-٣.٠٥	٠.٠١
التتابعي	٤٤	٩٦.٨٩	٦.٦٣			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق في التحصيل الدراسي بين أسلوب التعلم الكلي والتتابعي لدى طلاب كلية الحاسب الآلي في الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، حيث وجدت قيمة ت تساوي -٣.٠٥ عند درجات حرية ٩٤ ؛ مما يجعلنا نعزو الفروق لصالح الأسلوب التتابعي الأعلى متوسطًا ، ومما يجعلنا نرفض الفرض الصفري ونقبل بالفرض البديل ، وهو " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاستخدام أسلوب التعلم التتابعي".

خامساً: عرض النتائج المرتبطة بالسؤال البحثي السادس وينص على أنه ما أثر التفاعل بين بين أسلوب التعلم (الكلي- التتابعي) ونمطي تقديم المهارات بلقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) على الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض التالي: وينص على "لا يوجد تفاعل دال إحصائياً بين أسلوب التعلم (الكلي- التتابعي) والمعالجات وهى طريقة تقديم المهارات (المستمرة- المجزأة) في تأثيرهما على التحصيل المعرفي لدى طلاب قسم علم المعلومات ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين لمجموعات الدراسة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، كما في جدول (١١)

جدول (١١) يوضح نتائج تحليل التباين لمجموعات الدراسة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
الاستعداد أسلوب التعلم (كلي – تتابعي)	٣٠٢.٥٥٣	١	٣٠٢.٥٥٣	١٠.٣٧٥	٠.٠١
المعالجات (المستمرة – المجزأة)	٩٣٠.٤٥٩	١	٩٣٠.٤٥٩	٣١.٩٠٧	٠.٠١
التفاعل بين الاستعدادات والمعالجات	٦.٤٦٩	١	٦.٤٦٩	٠.٢٢٢	غير دالة
داخل المجموعات الخطأ	٢٦٨٢.٨٩٥	٩٢	٢٩.١٦٣	--	--

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف"(١٠.٣٧٥) دالة بين المعالجات (نمط لقطات الفيديو (المستمرة – المجزأة) ؛ حيث كانت قيمة مجموع المربعات (٩٣٠.٤٥٩)، عند درجات الحرية (١) ومتوسط مجموع المربعات (٩٣٠.٤٥٩) وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي الدراسة فى التحصيل المعرفي عند مستوى دلالة (٠.٠١) ؛ وذلك في القياس البعدي.

كما يتضح من الجدول أن قيمة "ف" التي ترجع للتباين في الاستعداد أسلوب التعلم (كلي – تتابعي)؛ حيث كانت قيمة مجموع المربعات(٣٠٢.٥٥٣) عند درجات الحرية (١) ، ومتوسط مجموع المربعات(٣٠٢.٥٥٣) ، وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي الدراسة فى التحصيل المعرفي عند مستوى دلالة (٠.٠١) ؛ وذلك في

القياس البعدي دالة عند مستوى (٠.٠١) أي أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الطلاب ذوي أسلوب التعلم (كلي – تتابعي) في التحصيل المعرفي.

كما يتضح من الجدول أن قيمة "ف" (٠.٢٢٢) غير دالة بالنسبة للتفاعل بين المعالجات والاستعدادات؛ حيث كانت قيمة مجموع المربعات (٦.٤٦٩)، عند درجات الحرية (١) ، ومتوسط مجموع المربعات (٦.٤٦٩) أي أنه ليس هناك تفاعل دال بين الاستعدادات وهو أسلوب التعلم (كلي – تتابعي) ، والمعالجات التجريبية (نمط لقطات الفيديو (المستمرة – المجزأة) في تأثيرهما على التحصيل المعرفي في مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت مما يجعلنا نقبل الفرض الصفري.

والشكل التالي يوضح ذلك:

شكل (٥) التفاعل بين أسلوب التعلم ولقطات الفيديو (المستمرة والمجزأة) على الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت

سادساً: عرض النتائج المرتبطة بالسؤال البحثي السابع وينص على أنه ما أثر التفاعل بين بين أسلوب التعلم (الكلي– التتابعي) ونمطي تقديم المهارات بلقطات الفيديو الرقمي (المستمرة / المجزأة) على الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدي طلاب قسم علم المعلومات؟

وللإجابة عنه تم التحقق من صحة الفرض التالي: وينص على "لا يوجد تفاعل دال إحصائياً بين أسلوب التعلم (الكلي– التتابعي) ، والمعالجات وهي طريقة تقديم

المهارات (المستمرة– المجزأة)، في تأثيرهما على الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدى طلاب قسم علم المعلومات ".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين لمجموعات الدراسة في القياس البعدي على الجانب الأدائي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لدى طلاب قسم علم المعلومات، كما في جدول (١٠)

جدول (١٢) يوضح نتائج تحليل التباين لمجموعات الدراسة في القياس البعدي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	النسبة الفائية	مستوى الدلالة
الاستعداد أسلوب التعلم (كلي – تتابعي)	٤٠٧.٧٧٧	١	٤٠٧.٧٧٧	١٨.٩٩	٠.٠١
المعالجات (المستمرة – المجزأة)	٢١٣٦.٧٣٢	١	٢١٣٦.٧٣٢	٨٩.٥٤	٠.٠١
التفاعل بين الاستعدادات والمعالجات	٠.٣٥٧	١	٠.٣٥٧	٠.٠١٧	غير دالة
داخل المجموعات الخطأ	١٩٧٤.٧٨٣	٩٢	٢١.٤٧	--	--

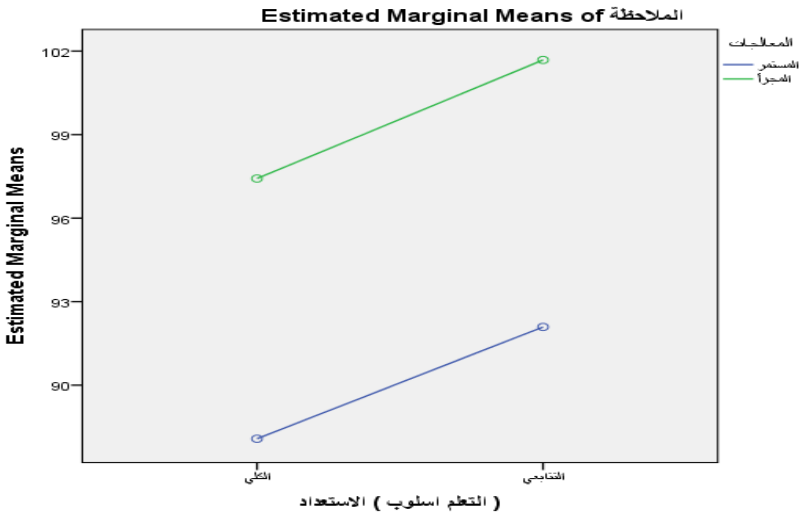
ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف"(٨٩.٥٤) دالة بين المعالجات (نمط لقطات الفيديو (المستمرة – المجزأة) ؛ حيث كانت قيمة مجموع المربعات (٢١٣٦.٧٣٢)، عند درجات الحرية (١) ومتوسط مجموع المربعات (٢١٣٦.٧٣٢) ، وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي الدراسة فى فى الأداء المهاري (الملاحظة) عند مستوى دلالة (٠.٠١) وذلك في القياس البعدي.

كما يتضح من الجدول أن قيمة "ف"(١٨.٩٩) التي ترجع للتباين في الاستعداد أسلوب التعلم (كلي – تتابعي) ؛ حيث كانت قيمة مجموع المربعات (٤٠٧.٧٧٧) عند درجات الحرية (١) ، ومتوسط مجموع المربعات (٤٠٧.٧٧٧) ، وأن هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي الدراسة فى فى الأداء المهاري (الملاحظة) عند مستوى دلالة (٠.٠١) ؛ وذلك في القياس البعدي دالة عند مستوى (٠.٠١)، أي أن هناك فروقاً

ذات دلالة إحصائية بين الطلاب ذوي أسلوب التعلم (كلي – تتابعي) في الأداء المهاري (الملاحظة).

كما يتضح من الجدول أن قيمة "ف" (٠.٠١٧) غيردالة بالنسبة للتفاعل بين المعالجات والاستعدادات؛ حيث كانت قيمة مجموع المربعات (٠.٣٥٧) عند درجات الحرية (١) ، ومتوسط مجموع المربعات (٠.٣٥٧) أى أنه ليس هناك تفاعل دال بين الاستعدادات ، وهو أسلوب التعلم (كلي – تتابعي) والمعالجات التجريبية (نمط لقطات الفيديو (المستمرة – المجزأة) في تأثيرهما على الأداء المهاري (الملاحظة) لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت مما يجعلنا نقبل الفرض الصفري.

والشكل التالي يوضح ذلك :



شكل (٦) التفاعل بين أسلوب التعلم ولقطات الفيديو (المستمرة والمجزأة) على الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت

ثانيا: مناقشة وتفسير النتائج:

١- مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالتأثير الأساس لاستخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

(١/١) فيما يتعلق بأثر استخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) لصالح المجموعة التي تستخدم لقطات الفيديو الرقمي المجزأة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- اتفقت نتائج هذا الفرض مع دراسة (Spanjers, et al., 2011) بينت أن الذاكرة العاملة تحتاج إلى تنشيط لمعالجة المعلومات المتدفقة، وأن الحمل المعرفي الزائد يحدث حينما تتجاوز معالجة تلك المعلومات قدرة الذاكرة العاملة، وأن سرعة وتيرة تدفق الصور والرسوم المتحركة يشكل عبئا زائدا على الذاكرة العاملة للمتعلم مما يجعله عاجزا عن معالجتها.
- الوقفات المجزئة للقطات الفيديو سمحت للمتعلمين باستيعاب الجزء السابق لتلك الوقفات، وساهمت بشكل كبير فى عدم تشتيت انتباه الطالب، وركزت انتباهه على المثيرات الهامة فى لقطات الفيديو، وساعدت الطالب فى التغلب على الحمل المعرفي الزائد الناتج عن سرعة وتيرة لقطات الفيديو، وساعدت الطالب على القيام بالمعالجة المعرفية اللازمة للمعلومات الجديدة وتنظيمها وتكاملها وتماسكها دون زيادة فى الحمل المعرفي، ومنحت الطالب وقتا إضافيا لنقل المعلومات من الجزء السابق فى اللقطة إلى الذاكرة.(طارق عبدالودود وآخرون،٢٠١٧، ٢١٠) .
- طريقة تقديم لقطات الفيديو الرقمي المجزأة في شكل متتابع لوحدات التعلم ساهم في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- أثناء تلك الوقفات فى تركيز انتباه الطالب على الأجزاء الهامة فى لقطات الفيديو قبل زوالها بالحركة؛ وبذلك فقد مكنت الطالب من معالجة المعلومات دون فقد أجزاء منها نتيجة سرعة العرض المرئي وكثرة المثيرات، وساعدته على بناء

تمثيل عقلي متماسك تم دمجه فى نموذج عقلى متكامل لتصور المفاهيم الأساسية التى وردت بلقطات الفيديو. (طارق عبدالودود وآخرون،٢٠١٧، ٢١٠).

وتتفق هذه النتيجة مع أشارت اليه نتائج البحوث والدراسات على فاعلية استخدام لقطات الفيديو الرقمي المجزأة في تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين ومنها دراسة (Hassanabadi,et al., 2011) ((Spanjers, et al., 2011)

كما تتفق مع دراسة عبدالله محمد عبدالله (٢٠١٩) ؛ حيث توصلت النتائج لصالح المجموعة التي تستخدم (مقاطع الفيديو الرقمية المجزأة).

(٢/١) فيما يتعلق بأثر استخدام نمط لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) في تنمية الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين في الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف استخدام نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) لصالح المجموعة التي تستخدم لقطات الفيديو الرقمي المجزأة.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- ارتباط هذه النتيجة بالنتيجة السابقة ، وهي فاعلية لقطات الفيديو الرقمي المجزأة في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت عند طلاب هذه المجموعة.
- للقطات الفيديو قواعد تحكمها كما هو الحال في قواعد اللغة الواجب مراعاتها لإنتاج جمل مفهومة، ومن ثم فإن القواعد البنائية للقطات المرئية المتمثلة في مفردات هذه اللغة يجب مراعاتها لإنتاج تسلسل مرئي مفهوم، فاللقطة تعد بمثابة فكرة، والتتابع المرئي للقطات بمثابة تتابع أفكار يتم تركيبها لإعطاء تدفق وتجانس منطقي يعبر عن الأفكار ، والحقائق ، والمفاهيم ، والمهارات المختلفة المراد نقلها إلى المشاهدين. (وليد يوسف،٢٠٠٣، ٧٠) .

- تجزئة اللقطات إلى أجزاء قصيرة يساهم بشكل كبير في إكساب المتعلمين المهارات في إطار يسمح لهم بالتركيز على جوانب الأداء ضمن المهارة ؛ حيث إن المتغيرات المرتبطة بملقطات الفيديو الرقمي لها دور كبير في إكساب المتعلمين المهارات المتنوعة ، وبخاصة المهارات المعقدة التي يتم تقديمها للمتعلمين. (D'Alene, P., & Taylor, B. ,2003,7) .
- تحقق لقطات الفيديو المجزأة "مبدأ التطابق" من خلال توفير تمثيل خارجي لإجراءات أقرب إلى التمثيل العقلي الداخلي المتوقع من المتعلمين، والذي يصور الأحداث على أنها خطوات منفصلة بدلا من تصورها وحدة واحدة مستمرة، كما تحقق لقطات الفيديو المجزأة "مبدأ القبض" وهو إدراك الصورة وإجراء المعالجة المعرفية عليها بشكل لم يكن ممكنا مع سرعة تدفق الصور المتحركة. (طارق عبدالودود، زينب حسن حامد، محمد عطيه خميس ،٢٠١٧، ١٨٥)

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه نتائج البحوث والدراسات على فاعلية لقطات الفيديو الرقمي المجزأة في تنمية المهارات المتنوعة لدى المتعلمين ، ومنها :دراسة في تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين ،ومنها: دراسة ((Spanjers, et al., 2011 (Hassanabadi,et al., 2011))، عبدالله محمد عبدالله (٢٠١٩) .

٢- مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالتأثير الأساسي لأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

(١/٢) فيما يتعلق بأثر استخدام أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) لصالح المجموعة التي تدرس بأسلوب التعلم التتابعي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

ويعزى ذلك إلى العوامل التالية:

– ترتبط هذه النتيجة بنظرية فرض التشفير الثنائى المتكامل لبافيو ؛ حيث افترض أن ذاكرة الفرد تتألف من نظامين لترميز المعلومات أحداها خاصة بتمثيل ومعالجة اللغة غير اللفظية ، والآخر لمعالجة اللغة اللفظية ؛ حيث يمكن تنشيط كلا النظامين بطريقة مستقلة. (عرفة أبو زيد ، ٢٠٠٤,٤٦) .

- ترتبط هذه النتيجة بنظرية انتقاء المعلومات لبرودينت عام ١٩٥٨م فالمثيرات الكثيرة من حولنا تتجاوز قدرة الفرد على تذكرها وتقوم على أن الفرد لا يستطيع أن يقوم بمعالجة المعلومات التى يتلقاها من خلال حواسه دفعة واحدة فى ذات الوقت (روبرت سولو، ١٩٩٦، ١٩٠) .
- تدعم هذه النتيجة نظرية فرض الترميز الثنائى المنفصل ، والذي يفترض أنه يوجد داخل العقل البشرى وحدتان للترميز إحداهما لترميز اللغة اللفظية ، والأخرى لترميز اللغة غير اللفظية كالصور والرسومات، وطبقا لذلك فإن عرض المواد المرئية والمسموعة معا فى آن واحد فإنه يحدث تشويش للمتعلم. (دنيا إسماعيل ، ٢٠٠٤، ٧٣).
- وتشير نظرية انتقاء المعلومات الى أنه أثناء نقل المعلومات من خلال اللغة غير اللفظية (المصورات) ، واللغة اللفظية فى آن واحد فإنه يحدث تشوش لها إذ أحياناً يلتفت المتعلم إلى المعلومات المصورة ، وأحياناً إلى اللغة اللفظية حتى لو كان المحتوى العلمى لكليهما واحد ، وهى بذلك تستندإلى فرض الترميز الثنائى المنفصل ، والذى يفترض أن داخل العقل البشرى وحدتين للترميز، إحداهما للغة اللفظية ، والأخرى للصور والرسومات ؛ ولذا فالمتعلم الذى يتناول المعلومات من خلال قناتين منفصلتين أفضل من المتعلم الذى يتناولها من خلال قناة واحدة (خالد محمد فرجون، ٢٠٠٢، ٥٢٤).
- وفقاً لنظرية "بردوبنت" فإن قدراً كبيراً من المعلومات يمر عبر قنواتنا الحسية ، وهذا أكبر بكثير من قدرة المخ على تناول ومعالجة هذه المعلومات جميعاً فى لحظة واحدة ؛ وبالتالي فهذه النظرية تؤيد التتابع فى عرض اللغة اللفظية وغير

اللفظية عند التعلم، وعللت ذلك بأن العرض المتزامن يؤدى إلى تشتيت انتباه المتعلم وتشويش الفهم لديه (روبرت سولسو، ١٩٩٦، ١٩١).

- كما أشارت نظرية الحمل المعرفي الى أن مشكلات معالجة المعلومات تنشأ عندما يتعلم الفرد من عناصر عديدة مختلفة فى آن واحد حيث يكون الانتباه لمصادر معلومات متعددة ومختلفة بصورة لفظية وغير لفظية يتطلب مصادر ذهنية أكثر من الانتباه لمصدر واحد فقط ، ويعتبر تزامن عرض النص مع الصورة مثلا تجزئ لانتباه المتعلم؛ ومن هنا تؤيد هذه النظرية استخدام التمثيلات المترابطة المتتابعة لإتاحة فرصة للمتعلم ليركز انتباهه فى مصدر ومثير واحد فقط (عمرو حسين،٧٥،٢٠٠٠) .

(٢/٢) فيما يتعلق بأثر استخدام أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيتين على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي لاختلاف أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) ؛ لصالح المجموعة التي تدرس بأسلوب التعلم التتابعي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- توضح نظرية انتقاء المعلومات أنه أثناء نقل المعلومات من خلال اللغة غير اللفظية واللغة اللفظية في آن واحد فإنه يحدث تشويش لها إذ أحيانا يلتفت المتعلم إلى المعلومات المصورة ، وأحيانا إلى اللغة اللفظية حتى لو كان المحتوى العلمي لكليهما واحد. (Porter, 2013, p.209) .
- أثبت دراسة (El-Bishouty, 2019) عندما قام ببناء نموذج نمط التعلم Felder و Silverman لتصميم الدورة التدريبية "برنامج الماجستير في تكنولوجيا التعليم" في كلية التربية عبر الإنترنت، وقد أظهرت النتائج أن الدورة بأقسامها الثمانية دعمت نمط التعلم التتابعي الأكثر بنسبة ٦٨ ٪، ولم تدعم الدورة أسلوب التعلم الكلي.

- نمط لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة)، كان كافيا للطلاب من أجل اكتساب وتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت؛ وبالتالي لم يكن هناك دلالة أو تأثير لنمطي تقديم لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) على تنمية تلك المهارات لدى الطلاب.
- أسلوب تقديم المهارات بأسلوب التعلم التتابعي أدى إلى زيادة قدرة المتعلم على إتقان مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- العرض التتابعي للمهارات وما تشتمل عليه البيئة من مثيرات متعددة أدى إلى إحداث تأثير إيجابي على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- تستند نظرية انتقاء المعلومات إلى فرض الترميز الثنائي المنفصل ،والذي يفترض أن داخل العقل البشري وحدتين للترميز، إحداها اللغة اللفظية ، والأخرى للصور والرسومات ؛ ولذا فالمتعلم الذي يتناول المعلومات من خلال قناتين منفصلتين أفضل من المتعلم الذي يتناولها من خلال قناة واحدة.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من (Ho, S.,) (Hou, H. T. 2015) 2017 (Chen, C., Jones, K. T., & Xu, S. 2018) (Tian, H., 2018) في أن أسلوب التعلم التتابعي يمكن أن يقود الطلاب لارتفاع التحصيل مع أساليب التعلم المتتابعة.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة فريال محمد عواد، ومحمد بكر نوفل (٢٠١٢) ، ودراسة (ربيع رمود، سيد شعبان،٢٠١٦) (Kuo, Y. C., Chu,2017) (Heidrich, L,2018))، والتي أكدت على فاعلية أسلوب التعلم الكلي في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية.

٣-مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بأثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

(١/٣) فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية في التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) ".

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها:

- احتواء البرنامج على أشكال متنوعة من نمطي لقطات الفيديو الرقمي وأسلوب التعلم أدى إلى تغيير مفهومها فلم تعد تقوم على التفاعل المباشر بين المتعلم والمعلم ، كما أدت إلى زيادة القدرة على مساعدة المتعلم على اكتساب المعرفة والمفاهيم المرتبطة بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت لا يتأثر بالتفاعل بين التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) ، وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي)؛ وإن كانت هناك فروق في متوسطي المجموعتين، ولكنها غير دالة إحصائيا.
- إن البرنامج القائم على نمطي لقطات الفيديو الرقمي وأسلوب التعلم ساهم في تنمية المعارف والمفاهيم المرتبطة بالتحصيل المعرفي؛ حيث قدمت المستويات المختلفة بطرق تناسب خصائص المتعلمين؛ بحيث يتم تنظيم المهمة التعليمية بطرق تجعل المتعلم قادرا على القيام بها بطريقة سهلة ومتاحة.
- اشتمل البرنامج على أنواع وأنماط مختلفة من نمط لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) أدى إلى زيادة دور المتعلم ، وقلل من التدخل المباشر للمعلم، وساهم في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.

- أنواع وأنماط لقطات الفيديو الرقمي ساعدت المتعلم في تنظيم مهمة للموضوعات المعقدة في بيئات التعلم الإلكترونية ، والتي لم يكن يستطيع المتعلم اكتسابها إذا ما قام بتعلمها معتمدا على نفسه فقط.

(٢/٣) فيما يتعلق بأثر التفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي) في تنمية الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت:

أشارت نتائج البحث إلى عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات المجموعات التجريبية على بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت يرجع للتأثير الأساسي للتفاعل بين نمطي لقطات الفيديو الرقمي (المستمرة – المجزأة) أسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى عدة عوامل أهمها :

- يقوم الأسلوب التتابعي على المدخل الأفقي لعرض المحتوي التعليمي؛ بحيث يعمل المتعلم على الاطلاع على أجزاء المحتوي جزء بجزء ليتعلم بطريقة تتسم بمزيد من العمق لجميع أجزاء المحتوي الأمر الذي أدي لمزيد من الادراك والفهم الصحيح له بما انعكس على نتائجهم في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك.
- يقوم الأسلوب التتابعي على التبسيط مما يعطي مزيد من الوضوح والسهولة ؛ لأن كل متعلم يدرس كل عنصر من المحتوي بمفرده مع إتقان التفاصيل وربط الأجزاء.
- الأسلوب الكلي يعتمد على المدخل الرأسي في عرض المحتوي التعليمي؛ بحيث يجد المتعلم على الاطلاع على أجزاء المحتوي معروضة أمامه ،وعليه أن يقرر بنفسه بأي جزء يبدأ الأمر الذي تسبب في تشتت البعض وعدم قدرتهم على إدراك العلاقات بين أجزاء العنصر الواحد ؛ وذلك لكثرتها وعدم تجزئة عرضها وفقا لهذا النمط بحيث تكون معروضة أمام المتعلم دفعة واحدة ؛ مما انعكس في النهاية على نتائجهم في اختبار الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك.

- ربما يكون هناك قوة وتأثير لكل من نمطي للقطات الفيديو الرقمي على حدة ؛ مما أسهم في لفت انتباه المتعلمين في تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك بصرف النظر عن التفاعل بين نمطي للقطات الفيديو الرقمي وأسلوب التعلم.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث يمكن صياغة التوصيات التالية :

- الاستفادة من بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب التي احتوت على برنامج التعلم الإلكتروني في هذا البحث كبيئة خاصة بتقديم المقررات التعليمية الأخرى المقررة على تلاميذ المراحل المختلفة.
- البحث في كيفية تدعيم وتنشيط وابتكار متغيرات جديدة لبحوث تصميم وإنتاج مهارات الإنفوجرافيك الثابت ، وعلاقتها بالتفضيلات الشخصية للمتعلمين.
- توجيه أنظار القائمين على تطوير برامج التعلم الإلكتروني القائم على الويب إلى الاهتمام بنتائج هذا البحث في تصميم وتطبيق إستراتيجيات تتناسب وأسلوب التعلم (الكلي / التتابعي).
- توظيف النتائج التي توصل إليها البحث الحالي بضرورة البحث والاستكشاف للمزيد من المتغيرات المرتبطة بتصميم لقطات الفيديو الرقمي عبر بيئات التعلم الإلكترونية.
- الاهتمام بالجانب الوجدانى للمتعلمين مثل : الميول والاتجاهات والإنطباعات ، وخصوصاً فى ضوء الاعتماد المتزايد على البيئات الإفتراضية أو الإلكترونية.
- ضرورة مراعاة والاهتمام بتصميم وإنتاج لقطات الفيديو الرقمي باعتبارها مصادر للمعلومات للاستفادة منها في مجال تخصص علم المعلومات.

مقترحات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، يقترح البحث إجراء عدد من البحوث ذات الصلة بموضوع البحث، وتتمثل في :

- إجراء دراسة تكشف أثر تفاعل أنماط لقطات الفيديو الرقمي ؛ لتصميم واجهة التفاعل مع أسلوب تعلم آخر، مثل :أسلوب (المندفع–المتروى) على تنمية التفكير الابتكاري ، أو مهارات التعلم المنظم ذاتيا ،أو وحل المشكلات.
- التفاعل بين أنماط الإنفوجرافيك (ثابت/ متحرك/ تفاعلي) وأنماط متنوعة لعرض الفيديو الرقمي.
- إجراء دراسة تتناول العلاقة بين أنماط تقديم لقطات الفيديو الرقمي ، وطريقة تصميم المحتوى الإلكتروني
- العلاقة بين تنوع أنماط تقديم لقطات الفيديو الرقمي في بيئة التعلم الإلكتروني المتزامن وغير المتزامن.
- أنماط تقديم نصوص داخل لقطات الفيديو الرقمي وعلاقتها بنظرية الحمل المعرفي والتعلم المنظم ذاتيا.

المراجع

أولا: المراجع العربية

أحمد جاسم محمد الحداد(٢٠١٨). فاعلية استخدام فيديو الإنفوجرافيك المتحرك Motion infographic video كوسيلة تعليمية في مادة الاجتماعيات ومدى تقبله لدى متعلمي الصف السادس بدولة الكويت. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الكويت.

أحمد عاطف عبدالرحمن (٢٠١٨). واقع استخدام الطلاب معلمي اللغة الإنجليزية لمهام نظام البلاك بورد في جامعة الملك خالد. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية: جامعة الملك خالد – كلية التربية – مركز البحوث التربوية ٢٩(١)، ٣٨٢ – ٤٠٣.

أحمد محمود فخري غريب(٢١٠٨) . أثر التفاعل بين نمط الملخص الرسوماتي بتقنية الإنفوجرافيك (ثابت/ متحرك/ تفاعلي)، ونمط عرض الفيديو (أرني/ جرب ذلك/ اختبرني) بالمقررات الإلكترونية ؛ لتنمية الحس العددي وخفض التنمر لتلاميذ الصف الثالث الابتدائي. مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث. (٣٤)، ١-٨٠.

إسماعيل عمر حسونة(٢٠١٨) . فاعلية تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الإنفوجرافيك في التحصيل المعرفي والاتجاه نحوها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصى. مجلة العلوم التربوية والنفسية. ١٨(٤)، ٥٤٣-٥٧٦.

أشرف أحمد عبدالعزيز، وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١). أثر التفاعل بين نمط الوصول ونمط التتابع المرئي لمقاطع الفيديو عبر الويب في تنمية المهارات العملية لدى الطلاب الصم. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢١(٣)، ١٥٥-٢١٦.

إلهام بنت إبراهيم محمد وقاد(١٤٢٩)أساليب التفكير وعلاقتها بأساليب التعلم وتوجهات الهدف لدى طالبات المرحلة الجامعية بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القري.

إيمان محمد مكرم مهني (٢٠١٤). أثر برنامج تدريبي مقترح لإكساب أعضاء هيئة التدريس بجامعة حائل مهارات بناء الاختبارات الإلكترونية بنظام إدارة التعلم بلاك بورد Blackboard. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (٥٣)، ١٧٩-٢١١.

حسناء عبدالعاطى الطباخ (٢٠١٨). أثر اختلاف إستراتيجيات التعلم فى نظم التعلم الذكية على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم المستقلين والمعتمدين إدراكيا. مجلة كلية التربية، جامعة طنطا – كلية التربية،٧١ (٣)، ٤١٥ – ٥٠٨.

رامي زكي إسكندر، رشا أحمد إبراهيم (٢٠١٨) أثر اختلاف أنماط تقديم نصوص الفيديو الرقمي بنظرية الحمل المعرفي على اكتساب الطلاب مقرر حقوق الإنسان تكنولوجيا والاتجاه نحوها. مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٥)، ٥٣-٩٨.

ربيع عبدالعظيم رمود (٢٠١٩). اختلاف نمط الدعم الإلكتروني (شخصي، اجتماعي) ببيئة الحياة الثانية ثلاثية الأبعاد ومستوى دافعية التعلم (مرتفعة، منخفضة) لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى طلاب تقنيات التعليم. المجلة التربوية: كلية التربية، جامعة سوهاج، (٦١)، ٢٥٣- ٣٤٩.

ربيع عبدالعظيم رمود، سيد شعبان عبدالعليم يونس. (٢٠١٦). نموذج مقترح للعرض التكيفي لمحتوى الوسائط الفائقة وأثره في تنمية مهارات التصوير الفوتوغرافي الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم وفقاً لأسلوب

تعلمهم .تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ٢٦(٢)، ٣ – ٥٩.

رمضان مسعد بدوي (٢٠١٠). التعلم النشط. الأردن، عمان: دار الفكر العربي.

روضة أحمد عمر، زهره عبدالرب المصعبي (٢٠١٨). فاعلية استخدام تطبيق بلاك بورد للتعلم النقال (Black Board Mobile Learn) في تنمية الاتجاهات نحو التعلم الإلكتروني النقال لدى طالبات جامعة نجران. المجلة الدولية التربوية المتخصصة: دار سمات للدراسات والأبحاث ٦ (٧)، ١٢٦ – ١٣٦.

ريم بنت عبدالرحمن المبارك (٢٠١٨). أثر اختلاف نمط التعلم المستخدم في تدريس المقررات بنظام إدارة التعلم (البلاك بورد) على التحصيل المعرفي لطالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن واتجاهاتهن نحوه. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة – شئون البحث العلمي والدراسات العليا ٢٦(٢)، ٥٢ – ٨٢.

سالي احمد على صلاح الدين.(٢٠١٨) . اثر التفاعل بين تعلم تكيفية قائمة على الويب وأسلوب التعلم في تنمية نواتج تعلم مقرر تصميم المواقف التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة (دكتوراه) ، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

سليمان حرب سليمان أحمد (٢٠١٨) .فاعلية التعلم المقلوب بالفيديو الرقمي (العادي، التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم الفيديو التعليمي وانتاجه لدى طالبات جامعة الأقصى بغزة، المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني ، ٦(١٢)، ٦٥ – ٧٨.

السيد محمد أبو هاشم (٢٠١٢). الصدق البنائي لنموذج فلدر وسيلفرمان لأساليب التعلم لدى طالب الجامعة. مجلة جامعة الملك سعود للعلوم

التربوية والدراسات الإسلامية: جامعة الملك سعود، ٢٤ (٤)، ١٢٨٩ – ١٣١٦

شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٨). العلاقة بين نمط العرض التكيفي المقاطع الصفحات المتنوعة وأسلوب التعلم تسلسلي شمولي في بيئة تعلم افتراضية وأثرها على تنمية مهارات إنتاج العناصر الثلاثية الأبعاد والانخراط في التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية بحوث ودراسات، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، (٣٥)، ٢٧٩-٣٩٢.

طارق عبدالودود، زينب حسن حامد، محمد عطيه خميس (٢٠١٧). نمطان للقطات الفيديو بنموذج الفصل المقلوب وأثرهما على تنمية الانتباه لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي. مجلة البحث العلمي في التربية،١٨(١١)، ١٨٥-٢١٤.

عاصم عمر (٢٠١٦). فاعلية إستراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة التربية العلمية: مصر، ١٩(٤)، ٢٠٧-٢٦٨.

عبد العال عبد الله السيد(٢٠١٨) .أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات، مجلة تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث. (٣٥)، ١-٥٢.

عبدالعزيز بن شريتح حسين الرويلي (٢٠١٨). معوقات استخدام التعلم الإلكتروني (Blackboard)لدى طلاب كلية التربية في جامعة الملك سعود .مجلة كلية التربية : جامعة أسيوط – كلية التربية، ٣٤(١)، ٤٧٥ – ٥١٢ .

عبدالعزيز طلبة (٢٠١٠). الرحلات المعرفية عبر الويب إحدى إستراتيجيات التعلم عبر الويب، جامعة المنصورة ، مجلة التعليم الإلكتروني، (٥)، ١٢-١٣.

عبدالله محمد عبدالله (٢٠١٩). أثر استخدام نمطي الفيديو الرقمي "مجزأ- متصل" في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط في مدينة الطائف، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ٥(٢٤)، ١٦١-١٩٩.

علي حسين، أسامة جواد، عبير حسين (٢٠١٨). تأثير منهج تعليمي بالأسلوب (التتابعي – الكلي) في تعلم بعض المهارات الاساسية بالجمناستك الفني للطلاب، مجلة علوم التربية الرياضية، ١١(٤)، ٢٣٨-٢٥٨.

فادي فريد، محمد أبو شقير، أحمد حمدان (٢٠١٧). فاعلية الفيديو التفاعلي في تنمية الأداءات المهارية المركبة في كرة القدم لطلاب المرحلة الأساسية العليا، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦(٥)، ١٦٥-١٨٧.

فيصل فهد محمد الشمري، فرحان محمد حمدان الشمري (٢٠١٩). برنامج مقترح قائم على الفيديو الرقمي في تدريس مقرر الحاسب وأثره على تنمية مهارات الجداول الحسابية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية / جامعة بابل، (٤٢)، ٧١-٨٢.

محمد حسن،عبد الجواد عبد الرحمن، طه إبراهيم(٢٠١٦) . أثر استخدام الفيديو الرقمي على تنمية مهارات الطلاب المعلمين في استخدام المواد اليدوية الملموسة عند تدريس الرياضيات، مجلة تربويات الرياضيات – مصر، ١٩(٥)، ١٠٣-١٦٠.

محمد شلتوت (٢٠١٦). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، الرياض –المملكة العربية السعودية، وكالة أساس للدعاية والإعلان.

محمد عطيه خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني . القاهرة: دار السحاب.

محمد عطيه خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني : (١) الأفراد والوسائط. القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

محمد كمال عبدالرحمن (٢٠١٨). التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك " الثابت والمتحرك " ومنصتى التعلم الإلكتروني " البلاد بورد، الواتس آب " وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره." مجلة التربية: جامعة الأزهر – كلية التربية ١٧٧(١)، ٢٥٨ – ٣٣٩.

محمد مختار المرادنى (٢٠١٢). تكنولوجيا التعليم. كلية التربية بالعريش: جامعة قناة السويس.

مروة عبدالمقصود المحمدي (٢٠١٦). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب الآلي وأثرها على تنمية مهارات تصميم مواقع الويب والقابلية للاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

منى سعد الغامدي (٢٠١٨). أثر المتغيرات الديموغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. ٢٦(٣)، ١٢٨–١٥٨.

منيرة نهار غنيم سعود(٢٠١٨) . أثر أسلوب عرض الإنفوجرافيك في منظومة التعلم الإلكتروني على دافعية طلاب الصف الثاني عشر واتجاههم نحو بيئة التعلم في مادة اللغة العربية ، مجلة العلوم التربوية ، جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، ٢٦(١)، ٣٤٦–٣٧٧.

هناء رزق محمد، وفاء صلاح الدين إبراهيم (٢٠١٨). أثر التفاعل بين اسلوب عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية (جزئي- كلي) والأسلوب المعرفي (تركيز- سطحية) في تنمية التحصيل الفوري والمرجأ لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية، تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث. (٣٥)، ٣٩٣-٤٢٨.

وداد عسير عائد العتيبي(٢٠١٨) أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض، مجلة العلوم التربوية والنفسية. ٢(٨)، ٢٦-٥٥.

وليد سالم الحلفاوي (٢٠١٦). الفصول المقلوبة: العلاقة بين معدل تجزئة الفيديو ومستوى التعلم المنظم ذاتياً في تنمية ما وراء الذاكرة والانخراط في التعلم لدى طلاب الدراسات العليا التربوية، دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (٢٣٤)، ٩٦-١٤٣.

يوسف قطامي، نايفة القطامي (٢٠٠٠). سيكولوجية التعلم الصفي، ط ١. عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

- **ثانيا: المراجع الأجنبية**

Afify, M. K. (2018). The Effect of the Difference between Infographic Designing Types (Static vs Animated) on Developing Visual Learning Designing Skills and Recognition of its Elements and Principles. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 13(9), 204-223. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.3991/ijet.v13i09.8541

Ahmed, M. U., Hussain, S., & Bagram, M. M. M. (2017). E-Content Presentation based on Learning Styles. University

of Engineering and Technology Taxila. Technical Journal, 22(1), 128.

Al-Mohammadi, N. (2017). Effectiveness of using infographics as an approach for teaching programming fundamentals on developing analytical thinking skills for high school students in the city of Makkah in Saudi Arabia. Global Journal of Educational Studies, 3(1), 22-42.

Alrwele, N. S. (2017). Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics. Journal of Education and Human Development, 6(3), 104-117.

Alshehri, M. A., & Ebaid, M. (2016). The effectiveness of using interactive infographic at teaching mathematics in elementary school. British Journal of Education, 4(3), 1-8.

Alyahya, D. M., & Nasser, R. (2019). Message Design: Color Impact and its Effectiveness on Designing Instructional Infographic. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 18(2.(

Aslaksen, K., & Lorås, H. (2018). The modality-specific learning style hypothesis: A mini-review. Frontiers in psychology, 9, 1538.

Balakrishnan, V., & Gan, C. L. (2016). Students' learning styles and their effects on the use of social media technology for learning. Telematics and Informatics, 33(3), 808-821.

Cavus, N., & Kanbul, S. (2010). Designation of Web 2.0 tools expected by the students on technology-based learning environment. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2(2), 5824-5829.

Chtouki, Y., Harroud, H., Khalidi, M., & Bennani, S. (2012). The impact of YouTube videos on the student's learning. In 2012 International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET) (pp. 1-4). IEEE.

Dahmash, A. B., Al-Hamid, A., & Alrajhi, M. (2017). Using Infographics in the Teaching of Linguistics. Arab World English Journal (AWEJ) Volume, 8.

Damyanov, I., & Tsankov, N. (2018). The role of infographics for the development of skills for cognitive modeling in education. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13(1), 82-92 .

De Boer, J., Kommers, P. A., De Brock, B., & Tolboom, J. (2016). The influence of prior knowledge and viewing repertoire on learning from video. Education and information technologies, 21(5), 1135-1151.

Demirkan, H. (2016). An inquiry into the learning-style and knowledge-building preferences of interior architecture students. Design Studies, 44, 28-51.

DeWitt, D., & Alias, N. (2017). Infographic posters for enhancing 21st century communication skills.

El-Bishouty, M. M., Aldraiweesh, A., Alturki, U., Tortorella, R., Yang, J., Chang, T. W., & Graf, S. (2019). Use of Felder and Silverman learning style model for online course design. Educational Technology Research and Development, 67(1), 161-177.

eM Elsawy, A., & Ahmed, O. S. (2019). E-Learning using the Blackboard system in Light of the Quality of Education and Cyber security, International Journal of Current Engineering and Technology Vol.9, No.1,pp.49-54 (Jan/Feb 2019), Available at http://inpressco.com/category/ijcet

Fadzil, H. M. (2018). Designing infographics for the educational technology course: perspectives of pre-service science teachers. Journal of Baltic Science Education, 17(1), 8-18.

Fleming, N. D., & Bonwell, C. C. (2002). VARK (Version. 1) [Questionnaire]. Available from www. Vark-learn. com.

Ghode, R. (2012): Infographics in news presentation: A study of its effective uses in Times of India and Indian Express the two leading newspapers in India. Journal of Business Management & Social Sciences Research, 1 (1), 35-34.

Hassan, H. G. (2016). Designing Infographics to support teaching complex science subject: A comparison between static and animated Infographics, Doctoral dissertation, Iowa State University.

Hassounah, E. O. (2017). Effectiveness of Personal Learning Environment Design Based on Infographics in Developing

Cognitive Achievement and Attitudes towards its Use among Students of the College of Education at Al Aqsa University. Journal of Educational & Psychological Sciences, 18(04), 543-576.

Hatsidimitris, G., & Allen, B. (2010). An Online Resource for the Design of Instructional Videos and Animations. In E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (pp. 1024-1028). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Heidrich, L., Barbosa, J. L. V., Cambruzzi, W., Rigo, S. J., Martins, M. G., & dos Santos, R. B. S. (2018). Diagnosis of learner dropout based on learning styles for online distance learning. Telematics and Informatics, 35(6), 1593-1606.

Ho, S. B., Teh, S. K., Chan, G. Y., Chai, I., & Tan, C. H. (2017). Sequential and Global Learning Styles as Pathways to Improve Learning in Programming. In International Conference on Computational Science and Technology (pp. 1-10).

Hou, H. T. (2015). Integrating cluster and sequential analysis to explore learners' flow and behavioral patterns in a simulation game with situated-learning context for science courses: A video-based process exploration. Computers in human behavior, 48, 424-435.

Kavas, G, Ozdener, N. (2012): Effects of Video-Supported Web-Based peer Assessment on Microteaching Application: Computer Teacher Candidates Sample, Scientific Research (Creative Education Journal), And Vol.3 (7), PP.1220-1230.

Kazu, I. Y. (2009). The effect of learning styles on education and the teaching process. Journal of Social Sciences, 5(2), 85-94.

Kibar, P. N., & Akkoyunlu, B. (2014). A new approach to equip students with visual literacy skills: Use of infographics in education. In European Conference on Information Literacy (pp. 456-465). Springer, Cham.

Kuo, Y. C., Chu, H. C., & Tsai, M. C. (2017). Effects of an integrated physiological signal-based attention-promoting and English listening system on students' learning performance and behavioral patterns. Computers in Human Behavior, 75, 218-227.

Manochehri, N. & Sharif, K. (2010) 'A model-based investigation of learner attitudes towards recently introduced classroom technology', Journal of Information Technology Education: Research, vol. 9, pp. 31-52.

Manochehri, N. N., & Young, J. I. (2006). The impact of student learning styles with web-based learning or instructor-based learning on student knowledge and

satisfaction. Quarterly Review of Distance Education, 7(3), 313.

Martin, L. J., Turnquist, A., Groot, B., Huang, S. Y., Kok, E., Thoma, B., & van Merriënboer, J. J. (2019). Exploring the Role of Infographics for Summarizing Medical Literature. Health Professions Education, 5(1), 48-57.

Niebaum, K.; Cunningham-Sabo, L.; Carroll, J. & Bellows, L. (2015). Infographics: An Innovative Tool to Capture Consumers" Attention. Journal of extension, 53(6), 1-6.

Polman, J. L., & Gebre, E. H. (2015). Towards critical appraisal of infographics as scientific inscriptions. Journal of Research in Science Teaching, 52 (6), 868-893.

Quinn, M. M., Smith, T., Kalmar, E. L., & Burgoon, J. M. (2018). What type of learner are your students? Preferred learning styles of undergraduate gross anatomy students according to the index of learning styles questionnaire. Anatomical sciences education, 11(4), 358-365.

Sherer, P., & Shea, T. (2011). Using online video to support student learning and engagement. College Teaching, 59, 56–59.

Spanjers, I. A., Van Gog, T., & Van Merrienboer, J. J. (2012). Segmentation of worked examples: Effects on cognitive load and learning. Applied Cognitive Psychology, 26(3), 352-358.

SUPAT, P., Bangthamai, E. (2018). The Development of Infographic Design e Training with Massive Open Online Course (Doctoral dissertation, Silpakorn University.(

Tian, H., Zheng, H. C., & Chen, S. C. (2018). Sequential deep learning for disaster-related video classification. In 2018 IEEE Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (MIPR) (pp. 106-111). IEEE.

Vizeshfar, F., & Torabizadeh, C. (2018). The effect of teaching based on dominant learning style on nursing students' academic achievement. Nurse education in practice, 28, 103-108.

Weeks, B. K., & Horan, S. A. (2013). A video-based learning activity is effective for preparing physiotherapy students for practical examinations. Physiotherapy, 99(4), 292-297.

Wright, A. (2016). Tools for the creation and sharing of infographics. Journal of Electronic Resources in Medical Libraries, 13(2), 73-76.

Yuruk, S. E., Yilmaz, R. M., & Bilici, S. (2018). An examination of postgraduate students' use of infographic design, metacognitive strategies and academic achievement. Journal of Computing in Higher Education, 1-19 .