فاعلية اختلاف أنماط الإنفوجرافيك في بيئة تعلم شخصية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية

د.رؤيات أحمد حسانين محمد
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية -جامعة حلوان

فاعلية اختلاف أنماط الإنفوجرافيك في بيئة تعلم شخصية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية

رؤيات أحمد حسانين محمد (*)

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي: إلى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية في بيئة تعلم شخصية وبأشكال الإنفو جرافيك (الثابت- المتحرك- التفاعلي) لطلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

وتكونت عينة البحث من (١٠٥) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان، تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات متساوية في العدد، واعتمد البحث على المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي للتحقق من صحة الفروض والتوصل للنتائج.

وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ لصالح الطلاب الذين درسوا في بيئة التعلم الشخصية بنمط الإنفو جرافك التفاعلي، كما اثبتت النتائج وجود فاعلية بدرجة مرتفعة لصالح طلاب المجموعة الثالثة التي درست بنمط الإنفو جرافك التفاعلي.

الكلمات المفتاحية: الانفو جرافك (الثابت- المتحرك- التفاعلي)، بيئات التعلم الشخصية، الدروس الدرامية الالكترونية.

* مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية- جامعة حلوان.

Abstract

The aim of the current research: to develop the skills of designing and producing electronic drama lessons in a personal learning environment and in the form of infographics (Static - mobile - interactive) for students of the third year, History Division, Faculty of Education, Helwan University.

The research sample consisted of (105) students from the third year, History Division, Faculty of Education, Helwan University. They were divided into three groups of equal numbers. The research relied on the descriptive approach and the quasi-experimental approach to verify the validity of the hypotheses and reach the results.

The results resulted in a statistically significant difference at the level of 0.01 in favor of the students who studied in the personal learning environment using the interactive info-graphic style, and the results proved a high degree of effectiveness in favor of the students of the third group who studied in the interactive info-graphic style.

keywords: Infographic (static - animated - interactive)، Personal learning، Electronic drama lessons.

مقدمة:

تزايدت المعلومات والبيانات التي يمكن الحصول عليها من التقنيات والتفاعلات الاجتماعية والمنصات التعليمية بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة، وذلك نتيجة لما أحدثته ثورة المعلومات والتكنولوجيا التي يعيشها العالم الآن، حيث أدت هذه الثورة الى ظهور مجالات علمية ومعرفية جديدة لتبويب هذا الكم من المعلومات حتى ظهر مصطلح البيانات الضخمة Big Data، وتمثل هذه البيانات سلسلة من الحقائق المبوبة والتي تعكس مدى الانفعالات والملاحظات التي يمكن أن تحدث من خلال التعلم الرقمي.

وظهور هذا الكم الهائل من المعلومات كان لزاماً على الأنظمة التكنولوجية المتطورة أن تبحث عن طرق بديلة لحفظها وتخزينها واستيعابها، ولم يقتصر الأمر على ذلك، بل بحثت هذه الأنظمة عن طريقة سهلة ومبسطة لرسم وتبسيط المعلومات بشكل مرئي وجذاب، فظهر مصطلح الانفو جرافك Infographics، وهو مصطلح مركب يتكون من كلمتين هما: كلمة information وتعني معلومات، وكلمة Graphic وتعني (تصويري – مرسوم) مشتقة من كلمة Graph وتعني (رسم بياني)

وأشار محمد شلتوت (٢٠١٦ :١٤)[١] إلى أنه لا يوجد لمصطلح (Infographic) ترجمة حرفية معتمدة باللغة العربية، فهناك مسميات وترجمات مختلفة لهذا المصطلح، ولعلنا نشير إلى أن التسمية العربية المتفق عليها من عدد كبير من المهتمين والمصممين هي (رسم معلوماتي).

ومن الأسباب التي ساعدت على ظهور الانفو جرافك وانتشاره وتوظيفه في

[١] [١] اعتمدت الباحثة على الإصدار السادس من نظام توثيق جمعية علم النفس الأمريكية، American Psychological Association Documentation Style - 6 th Edition، حيث تم كتابة (اسم العائلة للمؤلف أو المؤلفين، سنة النشر، رقم الصفحة أو الصفحات)، وكتابة المرجع كاملًا فى قائمة المراجع، وهذا بالنسبة للتوثيق الأجنبي مع التعديل في التوثيق العربي (الاسم الأول والأخير للمؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة) في المتن، على أن يكتب توثيق المرجع وبياناته كاملة في قائمة المراجع.

العملية التعليمية. أشار شريف جابر (٢٠١٧: ١٢٩) إلى أهم تلك الأسباب منها:

– الانفجار المعرفي والكم الهائل والضخم من المعلومات والبيانات

–أصبحت القراءة في الكتب والمقالات وخاصة الطويلة منها مملة وغير جذابة.

– البساطة والتنوع وتوفر عامل الجدب والمتعة ساعد على انتشار هذه التقنية.

– توافر بعض المواقع الخاصة بتصميم الإنفو جرافيك جعل من السهولة تعلمها واكتساب مهارة تصميمها.

وأدى انتشار هذه التقنية إلى سعي الكثير من الباحثين إلى توظيفها في العملية التعليمية والاستفادة من عاملي الجذب والتشويق، ومحاولة الكشف عن آثارها ونواتج تعلمها ومن الدراسات التي استخدمت الانفوجرافيك في التعليم. دراسة جيبر (Geber , 2018: 31) وفاندر وسبيف (Vander & Spive ,2017: 34) ودراسة رضا إبراهيم (٢٠١٧: ٣٨) حيث أثبتت نتائج تلك الدراسات فاعلية الانفو جرافيك في العملية التعليمية.

وصنف العديد من المهتمين بهذه التقنية إلى عدة تصنيفات ، حيث اتفق كل من: محمد شلتوت (٢٠١٦: ٤٧) وسامي المطيري (٢٠١٦: ٤١) على تصنيف الانفو جرافك على حسب طريقة إعداده إلى نوعين: هما الفردي ويقصد به المعد فردياً، حيث يطلب من كل طالب إعداد إنفو جرافك حول موضوع معين أو درس معين أو فكرة معينة، والنوع الثاني هو المعد بطريقة جماعية، حيث يشترك مجموعة من الطلاب في إعداده، وتوزع المهام على كل طالب في المجموعة ، بينما هناك تصنيف آخر على حسب الشكل، حيث تم تصنيف الانفو جرافك إلى ثلاثة أشكال أنماط: الشكل الأول وهو الانفو جرافك الثابت، وهو الذي يعتمد على الرسوم والصور الثابتة بدون حركة، أما الشكل الثاني فهو الانفو جرافك المتحرك، الذي يعتمد على استخدام الصور والرسوم المتحركة والتي تسمح بوجود حركات معينة لتوضيح العلاقات والتفاصيل والاجزاء، أما الشكل الثالث فهو الانف وجرافك التفاعلي، وهو الذي يسمح بتفاعل الطلاب معه من

خلال الضغط والتأشير والتوقف والتشغيل، ويعتمد في تصميمه على نمطي الثابت والمتحرك.

وعلى الرغم من تنوع وتعدد أشكال الانفو جرافك إلا أن هناك مجموعة من الخصائص المشتركة بين الاشكال الثلاثة وضحها محمد شلتوت (٢٠١٦ :٩١) منها ما يلي:

- العنصر البصري: ويمثل الاشكال والرسوم والصور والرسوم البيانية والمحتوى النصي الذي يمثل المحتوى التعليمي للفكرة او الموضوع.
- العنصر الفني: ويشمل طريقة التصميم واللمسات الفنية واختيار الألوان وتناسقها مع الخلفية، ودرجة وضح المحتوى النصي، وحجم التصميم.
- الإخراج النهائي: ويشمل معلومات عن الصورة أو الرسم، وحجم التخزين، وطريقة الاستخدام.

وفي الآونة الأخيرة برزت قيمة التعلم الإلكتروني لما له من مميزات ساعدت على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وسهلت عملية التعلم وزادت من تفاعل المتعلمين مع المحتوى التعليمي، لما تشتمل عليه بيئات التعلم الإلكتروني من أساليب جذابه ومشوقه تساعد على تحسين المنتج التعليمي وجذب انتباه المتعلمين وتحفيز المتعلمين على المشاركة الفعالة في عملية التعلم ، كما بين نبيل عزمي (٢٠١٦: ٣٩) أن بيئات التعلم الإلكتروني تقوم على أساس مشاركة الفرد في أنشطة التعلم، ورغبة المتعلم في التعلم، كما أنها تكسب المتعلم مهارات التعلم الذاتي، مما يساعده على التعلم مدى الحياة.

وتعد بيئات التعلم الشخصية من أنسب البيئات الإلكترونية التي تساعد المتعلم على التفاعل مع المحتوى التعليمي بشكل شخصي ومتفاعل ، فهي عبارة عن منصة تعلم تقدم عبر الويب، يتم الوصول إليها باستخدام أجهزة المحمول ، بحيث يحدد فيها المتعلم جميع الأدوات التفاعلية والمواد ويتفاعل معها، وتسمح له بالتحكم بها وإدارتها

والتكيف معها وفقًا لاحتياجاته وتفضيلاته التعليمية وأسلوب تعلمه ومهمات وأنشطة وأهداف تعلمه الخاصة في الوقت والمكان الذي يناسبه، ومشاركة مصادر التعلم والمحتوى مع زملائه والتواصل معهم بالتعليق أو الحوار. حنان خليل ورشا حمدي (٢٠١٨: ٣٣)

وأوضحت إيمان عمر (٢٠١٧ :٨١) أن بيئة التعلم الشخصية أخذت مبادئها من النظرية البنائية الاجتماعية التي تؤكد على أن المعرفة يتم بناؤها اجتماعيا في مجتمع المعرفة، لبناء مجموعات جديدة مما يساعد على تعميق الفهم لديهم، كما تؤكد على انتقال التحكم والإدارة في عملية التعلم من المعلم إلى المتعلم..

وترتكز أيضًا بيئة التعلم الشخصية على النظرية الاتصالية أو كما تعرف بنظرية التعلم في العصر الرقمي، والتي تؤكد على التعلم المتمركز حول المتعلم، كيف يبحث عن المعلومة، وأن المتعلم مشارك في بناء المعرفة وليس مستقبلا لها فقط. كما تؤكد النظرية الاتصالية على أن المعلم أصبح أحد عناصر الشبكة التعليمية، وأن دوره تغير من المتحكم المالك للمعرفة إلى الخبير والقائد الذي يرشد الطلاب إلى مصادر التعلم والفرص التعليمية المتاحة. أكرم فتحي (٢٠١٨: ٤٤)

وتتشابه النظرية الاتصالية مع النظرية البنائية في تأكيدها على التعلم الاجتماعي، وإتاحة الفرص للمتعلمين للتواصل والتفاعل فيما بينهم أثناء التعلم، بالإضافة إلى أنها تؤكد على التعلم الرقمي عبر الشبكات، واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت في التعليم.

و يري كل من: إبراهيم الفار وأمير شاهين (٢٠١٧: ٣١٨) على أن النظرية الاتصالية قد أكدت على التعلم الرقمي وظهر ما يسمى بالمتعلم الرقمي، والمعلم الرقمي، فقد ظهر أيضاً ما يسمي بالدروس الرقمية أو الدروس الإلكترونية حيث تقوم فكرة الدروس الإلكترونية على الاستفادة بأكبر قدر ممكن من برمجيات الحاسوب للقيام بدور المصدر في تقديم المعلومات، حيث يلعب المعلم فيها دور الميسر لعملية التعليم ، فهي

عبارة عن تصميم تعليمي لوحدة تعليمية تتضمن فكرة أو أكثر وهدف تعليمي محدد يمكن أن يستخدمها المتعلم بمفرده أو عن طريق تقديمها من قبل المعلم.

وتتميز الدروس الإلكترونية عن الدوس التقليدية بأنها تتطلب اتقان مهارات معينة في التحضير والتخطيط التنفيذ ، حيث تطلب بعض المهارات الخاصة في مرحلة الاعداد ومرحلة التنفيذ، ففي مرحلة التحضير يحتاج التخطيط واعداد المحتوى مهارات ترتبط بكل مرحلة من مراحل الدرس، ولكل عنصر من عناصر المحتوى، كما أن مرحلة التنفيذ تتطلب مهارات تقنية مركبة تختلف في طبيعتها بحسب التقنية التي ينفذ بها التصميم التعليمي للدرس الالكتروني، ومن هنا نجد أن مهارات تصميم الدروس الإلكترونية تنقسم الى مهارات ترتبط بالدرس الالكتروني، وهي مهارات عامة في تصميم الدروس الإلكترونية بصرف النظر عن التقنية المستخدمة، ومهارات تقنية ترتبط بتنفيذ التصميم التعليمي للدروس الإلكترونية والتي تختلف باختلاف طبيعة البرنامج المستخدم في تنفيذ التصميم التعليمي. طارق محمد (٢٠١٩ :٩٩)

وعن تطور الدروس الإلكترونية فقد أشار سامي الغامدي (٢٠١٩: ٥٣) إلى أن الدروس الإلكترونية منها ما يمثل الواقع المشاهد من أحداث وتغيرات حقيقية تعكس الاثار والشواهد التي يعيشها المجتمع، فمنها ما يعكس حالة الفرح والإحباط والدراما، فهي تمثل انعكاساً ملحوظا لما يعيشه الواقع، كما تطورت أساليب عرض الدروس الإلكترونية المصاحبة للمقاطع الصوتية لتجذب المشاهد في مدة زمنية قصيرة، وهذا ما يطلق عليه الدراما الإبداعية.

وفيما يتعلق بالدروس الدرامية : هي تلك الدروس التي تعتمد على القص والسرد ، وغالباً ما تحتوي على أرقام مرتبطة بالأحداث كالمعارك واللقاءات والتنقلات والسفر وغيرها من المواقف التي تحتوي على تفاصيل مرتبة ، حيث بين (طارق محمد ، ٢٠١٩: ١٢٤) أن هذه الدروس غالباً ما تعتمد على الأحداث التاريخية المرتبطة بزمان ومكان معين ، لذا فقد لجأت الباحثة إلى استخدام طريقة فعالة تعتمد على شرح تلك الاحداث بطريقة مبسطة، وفي هذا البحث تم الاعتماد على توظيف الانفو جرافك على حسب

الاشكال الثلاثة (الثابت – المتحرك – التفاعلي) في بيئة تعلم شخصية من خلال المدونات الإلكترونية وحسابات التواصل الاجتماعي، ومن خلال الجروبات التي تم إنشاؤها لكل مجموعة من المجموعات الثلاث لدراسة المحتوى التعليمي والتفاعل معه، بهدف تنمية مهارات إنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لطلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

الإحساس بمشكلة البحث: **استشعرت الباحثة وجود مشكلة من خلال ما يلي:**

أولاً: الخبرة الشخصية:

من خلال عمل الباحثة بمجال تكنولوجيا التعليم ، وتدريسها لمقرر " تكنولوجيا التعليم ٢" لطلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان ، لاحظت الباحثة وجود ضعف في اكتساب مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية والتي يتضمنها مقرر تكنولوجيا التعليم٢ من خلال برنامج " أدوبي كابتفيت" كما أن المواد التي يدرسها الطلاب في شعبة التاريخ تحتوي على أرقام وتواريخ كثيرة ، وأحداث تاريخية مفصلة لذا اقترحت الباحثة استخدام برنامج " أدوبي كابتفيت" في إكسابهم مهارات إنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية من خلال أنماط الإنفو جرافك التي تعرض الأرقام والصور والاحداث بشكل ممتع.

ثانياً: الدراسة الاستكشافية:

قامت الباحث بدراسة استكشافية للوقوف على جوانب هذه المشكلة ميدانياً وذلك مع (١٥) طالباً من طلاب شعبة التاريخ الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة حلوان ، وهدفت إلى تحديد(مدى توافر مهارات انتاج الدروس الدرامية الإلكترونية – الخلفية النظرية عن بيئات التعلم الشخصية– الخلفية النظرية عن الانفو جرافك) وكانت نتائج الدراسة أن ٩٥% من الطلاب لم تتوافر لديهم مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية، وأكد معظمهم على حاجاتهم واستعداداتهم لاكتساب هذه المهارات، وكذلك

أهمية استخدام بيئات التعلم الشخصية (الفيس بوك والمدونات الشخصية) في مساعدة الطلاب وتدريبهم على تعلم هذه المهارات . ملحق رقم (٢)

ثالثاً: نتائج البحوث والدراسات السابقة:

أكدت نتائج عديد من الدراسات على أهمية استخدام أنماط الانفو جرافك في تحسين نواتج التعلم وخاصة التي تحتاج إلى عرض بيانات ومعلومات وتواريخ وأرقام وأحداث متسلسلة مثل نتائج دراسة محمد عبد المقصود (٢٠١٨). Sridharan, W. (2018) ودراسة أشرف مرسي (٢٠١٧) Gazi, Zehra Altinay. (2016) ، وبعد اطلاع الباحثة على نتائج هذه الدراسات استفادت منها في فهم طبيعة التعلم باستخدام أنماط الإنفو جرافيك المختلفة، والاستعانة بتلك الدراسات في تصميم بيئة التعلم القائمة على كل نمط من الأنماط الثلاثة، كما أن تلك الدراسات ساعدت الباحثة في صياغة مشكلة البحث والتوصل إلى أنسب الأساليب المناسبة لحل مشكلة تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الالكترونية لدى طلاب شعبة التاريخ بكليات التربية.

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في حاجة طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ لتنمية مهارات إنتاج الدروس الدرامية الالكترونية، نظراً لضعف هذه المهارات لديهم.

أسئلة البحث:

تحددت مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية اختلاف أنماط الإنفو جرافك في بيئة تعلم شخصية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

١-ما مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان؟

٢- ما نموذج التصميم التعليمي المقترح لتصميم أنماط الانفو جرافيك ببيئة التعلم الشخصية؟

ما بيئة التعلم الشخصية التي يدرس من خلالها الطلاب المحتوي التعليمي؟

٣- ما أنسب أنماط الإنفو جرافك في بيئة تعلم شخصية في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية؟

أهداف البحث: هدف البحث الحالي إلى:

١- تحديد قائمة بمهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

٢- تحديد نموذج التصميم التعليمي المناسب لتصميم بيئة التعلم الشخصية.

٣-الكشف عن فاعلية اختلاف أنماط الإنفو جرافك (الثابت – المتحرك- التفاعلي) في تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

٤- التوصل إلى نمط الانفو جرافك المناسب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

أهمية البحث:

قد تفيد نتائج هذا البحث فيما يلي:

١- توعية القائمين على التعليم الجامعي إلى تطوير خطط وبرامج وتطبيقات تكنولوجيا التعليم والاستفادة منها في عمليتي التعليم والتعلم.
٢- توظيف الاتجاهات الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم والاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية وخدمة المتعلمين.
٣- قد تكسب نتائج هذا البحث طلاب شعبة التاريخ مهارات جديدة تتوافق مع متطلبات العصر الرقمي والانفجار المعرفي الذي نعيشه الان.

أدوات البحث:

- بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية (من إعداد الباحثة)

- بطاقة تقييم جودة المنتج النهائي (من إعداد الباحثة)

حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- الحدود الموضوعية: مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية ضمن مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ مستخدماً برنامج أدوبي كابتفيت" Adobe Captivate وما به من مهارات، كما اقتصر المحتوي العلمي على مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ المقرر على طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ. كما اقتصر تصميم بيئة التعلم الشخصية على نموذج محمد عطية خميس ((٢٠١٨ :١٤٩).
- أنماط الإنفو جرافيك (الثابت – المتحرك – التفاعلي)
- الحدود الزمنية: تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م وذلك في مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ وما يتضمنه من

موضوعات متعلقة بتصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية من خلال برنامج "كابتفيت" لطلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

- الحدود المكانية: كلية التربية جامعة حلوان.

مجتمع وعينة البحث:

اشتمل مجتمع البحث على جميع طلاب شعبة التاريخ بالفرقة الثالثة بكليات التربية، كما تكونت عينة البحث الرئيسية من (١٠٥) طالباً من طلاب كلية التربية جامعة حلوان، تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات متساوية (المجموعة الأولى تدرس من خلال نمط الانفو جرافك الثابت وعددهم ٣٥ طالباً – المجموعة الثانية تدرس من خلال نمط الانفو جرافك المتحرك وعددهم ٣٥ طالباً– المجموعة الثالثة تدرس من خلال نمط الانفو جرافك التفاعلي وعددهم ٣٥طالباً) وتم تعينهم عشوائياً. من غير العينة الرئيسية.

التصميم التجريبي:

في ضوء متغيرات البحث تم اختيار التصميم التجريبي " ذو الثلاث مجموعات " حيث يحتوي البحث على ثلاث مجموعات تجريبية في القياس القبلي والبعدي، ويوضح الجدول التالي التصميم التجريبي:

جدول (١) التصميم التجريبي

المجموعات	التطبيق القبلي	معالجة تجريبية	التطبيق البعدي
المجموعة التجريبية الأولي	بطاقة ملاحظة مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية	X1	بطاقة الملاحظة – بطاقة جودة المنتج
المجموعة التجريبية الثانية		X2	
المجموعة التجريبية الثالثة		X3	

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

X1 (المعالجة التجريبية الأولى) الانفو جرافك الثابت.

X2 (المعالجة التجريبية الثانية) الانفو جرافك المتحرك.

X3 (المعالجة التجريبية الثالثة) الانفو جرافك التفاعلي

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي؛ وذلك لوصف وتحديد مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب شعبة التاريخ – الفرقة الثالثة– مقرر تكنولوجيا التعليم ٢.

كما استخدمت المنهج شبه التجريبي للتحقق من صحة الفروض وإجراء الدراسة الميدانية.

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة:

اشتمل البحث على متغير مستقل واحد وهو: الإنفو جرافك، وله ثلاثة أشكال وهي (الثابت– المتحرك– التفاعلي)

المتغيرات التابعة:

- مهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية
- مهارات إنتاج الدروس الدرامية الالكترونية

فروض البحث:

حاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض التالية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية.
- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة الدروس الدرامية الالكترونية.

إجراءات البحث: سار البحث الحالي وفق الخطوات الآتية:

١-إجراء دراسة مسحية للبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث وذلك بهدف وضع الإطار النظري وإعداد أدوات البحث.

٢-إعداد قائمة بمهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية التنظيم الذاتي للتعلم الإلكتروني لدى طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ في مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ بكلية التربية جامعة حلوان.

٣- إعداد المحتوى العلمي لمهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية بأكثر من معالجة باستخدام اشكال الانفو جرافك (الثابت- المتحرك- التفاعلي) وعرضه على الخبراء والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وإدخال تعديلاتهم للوصول للصورة النهائية. بعد تطبيق خطوات نموذج محمد عطية خميس.

٤- إعداد أدوات البحث وعرضها على المتخصصين ثم إجراء التعديلات اللازمة عليها وهي:

أ-بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية.

ب- بطاقة تقييم جودة الدروس الدرامية الإلكترونية.

٥- اختيار العينة الاستطلاعية وتطبيق التجربة عليها وذلك لضبط أدوات البحث من الصدق والثبات وضبط مواد المعالجة التجريبية وتحديد الزمن اللازم لتطبيق الاداة، وتعديلها في ضوء نتائج التطبيق.

٦- اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان

٧- تقسيم أفراد العينة وتوزيعهم عشوائيًا إلى ثلاث مجموعات متساوية في العدد في ضوء متغيرات البحث كما هو موضح في التصميم التجريبي.

٨- تطبيق بطاقة الملاحظة قبليا على عينة البحث للتأكد من تكافؤ المجموعات.

٩- تقديم مادة المعالجة التجريبية في مقرر تطبيقات تكنولوجيا التعليم٢ للعينة بأساليب معالجة مختلفة.

١٠- تطبيق أدوات البحث بعديًا على عينة البحث.

١١- رصد النتائج وتحليلها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

١٢- تقديم التوصيات والمقترحات لبحوث أخري تكون استكمالا للدراسة في هذا الميدان.

مصطلحات البحث: بعد الاطلاع على عديد من الكتب والأبحاث أمكن التوصل إلى تعريفاً إجرائياً لكل مصطلح من مصطلحات البحث كما يلي:

الإنفو جرافيك: Infographics

إجرائيًا: عرض مرئي للمعارف والمهارات من خلال الكلمات والصور والرسوم، بشكل ثابت ومتحرك وتفاعلي، يسهل على طالب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ استيعاب وفهم المعارف والمهارات المرتبطة بمقرر تكنولوجيا التعليم٢.

الإنفو جرافيك الثابت:Static Infographics

إجرائيًا: عرض مرئي للمحتوى العلمي المتضمن في مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ بشكل ثابت، بهدف تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب شعبة التاريخ بكلية التربية.

الانفو جرافيك المتحرك Animated Infographics :

إجرائيًا: عرض مرئي للمحتوى العلمي المتضمن في مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ بشكل متحرك، بهدف تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب شعبة التاريخ بكلية التربية.

الإنفو جرافيك التفاعلي:Interactive Infographics

إجرائيًا: عرض مرئي للمحتوى العلمي المتضمن في مقرر تكنولوجيا التعليم ٢ بشكل يسمح للطلاب بالتفاعل معه وبهدف تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية لدى طلاب شعبة التاريخ بكلية التربية.

الدروس الدرامية الالكترونية: Electronic Drama Lessons

إجرائيا: مجموعة من الخطوات والإجراءات المحددة والمرتبة في تسلسل قصصي معين باستخدام أنماط الانفو جرافك (الثابت– المتحرك– التفاعلي) والتي يدرسها طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بهدف التدرب على تصميم وإنتاج هذه الدروس، وتختلف هذه الدروس عن الدروس التقليدية في اعتمادها على القص والسرد المرتبط بالأحداث والتواريخ.

الإطار النظري والدراسات المرتبطة:

المحور الأول: الانفوجرافيك:

أشارت بعض الدراسات التي اهتمت بأبحاث الدماغ والتي تستخدم فيها العين لمعالجة المعلومات أن الرؤية تعتبر الجزء الأكبر في فسيولوجيا المخ وان حوالي ٥٣% من قوة المخ موجهه الى وظيفة الابصار، وهذا يؤكد على أن معالجة المخ للمعلومات المصورة يكون أقل صعوبة من معالجته للنصوص، حيث أن معالجة الصورة يكون دفعة

واحدة بينما معالجة النصوص المكتوبة يكون بشكل أفقي ومعقد. (Yaktak, 2016: 39).

كما بين محمد شلتوت (٢٠١٦: ٨٨) و Damyanov, I, & Tsankov, N. (2018) أن التفكير البصري شكل من أشكال التفكير الذي يعتمد على رؤية العين لتكوين صور ذهنية يتخيلها الفرد، ثم ترجمة هذه الصور الذهنية باستخدام عناصر اللغة البصرية المختلفة، إلى صور ورسومات تعبر عن هذا المفهوم. ومن هنا نشأت فكرة عرض المعلومات عن طريق الصور والرسوم الثابتة والمتحركة.

أنواع الانفوجرافيك من حيث طريقة العرض:

أشار محمد شلتوت (٢٠١٦: ٢٣) وسامي المطيري (٢٠١٦: ٩٥) وسامي الغامدي (٢٠١٩: ٣٧) Dur, B. (2019) إلى أنواع وانماط الانفو جرافيك على حسب طريقة عرضها إلى أنها تنقسم إلى ثلاثة أنماط وهي:

- **الإنفو جرافيك الثابت:** وهو الذي يعتمد على الصور الثابتة المصممة بأحد برامج التصميم ويتناول فكرة محددة أو موضوع محدد وهو أكثر أنماط الانفو جرافيك انتشاراً. ويتميز هذا الإنفو جرافيك بسلاسة ومرونة أكبر في التصميم بالإضافة إلى سهولة توفير المعلومات، كما أنه يعتبر من أكثر أنواع الإنفو جرافيك شعبية عبر الشبكات الاجتماعية خصوصًا في حال تناوله لبعض الأرقام المتعلقة بمواضيع هامة وحيوية أو متزامنة مع الأحداث.

- **الإنفو جرافيك المتحرك:** أطلق عليه بعض الباحثين (الموشن جرافيك) وهو يعتمد على الحركة والرسوم المتحركة القائمة على تسلسل وسيناريو محدد ويحتوي على بعض المشاهد للصور المتحركة المدمجة مع بعضها البعض. ويُنصح عند استخدام هذا النوع بالتركيز على إظهار الأرقام بصورة واضحة مع إدراج صور معبرة عن مغزى الأرقام بدلاً

من النصوص، أو من خلال استخدام نصوص قصيرة جدًا للإشارة إلى مفهوم الرقم. ويستخدم هذا النوع من الإنفو جرافيك عند وجود أرقام وإحصائيات حول موضوع ما، دون الحاجة لاستخدام النصوص الطويلة على الإطلاق بحيث يتم استعراض بعض الأرقام الهامة.

– **الإنفو جرافيك التفاعلي:** يتميز هذا النوع بالتفاعل بين المستخدم للعرض والعرض نفسه، حيث يحتوي العرض على أزرار يتم الضغط عليها أو اللمس وتكون مصممة بشكل تفاعلي جذاب، مثل شاشات العرض الموجودة في المتاحف التي تعرض معلومات مكان أو آثار أو تاريخ ونحوه. فإن كنت تمتلك بعض البيانات والمعلومات حول عدة أشياء مماثلة أو مختلفة، فيُفضل عرضها عبر هذه النوعية من الإنفو جرافيك، فهي ستوضح للقارئ بصورة مباشرة الفروقات بين الأشياء المستهدفة بسهولة ودقة، كما أنها ستوفر على القارئ عناء البحث عن الفروقات بنفسه في الإنفو جرافيك في حال تم تصميمه بالطريقة التقليدية، وفي نفس الوقت لا يُنصح أن تزيد المقارنة عن ٣ أحداث، كما أنها تتيح للمستخدم التفاعل معها.

خطوات ومراحل تصميم الإنفو جرافيك .

أشار (Afifi. 2018 :23) و (Gebre, E. 2018: 95) و عبد الرحمن سالم (٢٠١٩ :٦١) إلى مجموعة من الخطوات التي يجب الالتزام بها أثناء تصميم الإنفو جرافيك وهي:

– **تحديد الفكرة والموضوع:** حيث يجب قبل البدء في عملية التصميم تحديد الفكرة أو الموضوع الذي سيقوم عليه التصميم، كما أن فكرة التصميم هي التي سوف تحدد قوة التصميم وسرعة انتشاره ومدى تأثيره على الفئة المستهدفة، فينبغي على المصمم أن يختار موضوع جذاب يسهل تحويله إلى إنفو جرافيك، وفي البحث الحالي ترى الباحثة أن

الفكرة أو الموضوع يمثل عنوان الدرس الإلكتروني، فهو الذي يحدد محتوى الدرس ونمط العرض وشكل المحتوى التعليمي. مثال عنوان درس إلكتروني درامي " مصر في عهد الثورة الفرنسية ١٧٩٨-١٨٠١م " ، فهذا العنوان مرتبط بالأحداث الزمنية المرتبطة بعهد الثورة الفرنسية فقط ، فالفكرة واضحة والموضوع محدد.

- **تحديد الهدف من الإنفو جرافيك:** قبل البدء في التصميم يجب تحديد الهدف من التصميم من خلال عدة أسئلة بسيطة، ما الذي تريد توصيله من خلال هذا التصميم؟ وما الأهداف التي تأمل تحقيقها بعد نشره؟ وفي البحث الحالي ترى الباحثة أن تحديد الهدف من التصميم يمثل تحديد الأهداف الإجرائية من الدرس الإلكتروني، فهذه الأهداف تعكس المحتوى التعليمي وما يقدمه.

- **تحديد الفئة المستهدفة:** الفئة المستهدفة هي المجموعة التي سوف تتلقى وتتأثر بالتصميم بناءً على الهدف المصمّم لأجله، وفي البحث الحالي فإن الفئة المستهدفة هم طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان.

- **جمع المعلومات وكتابة المحتوى:** ويقصد بها جمع محتوى التصميم من نصوص وأرقام وإحصاءات وغيرها وتبسيطها بأكبر قدر ممكن، مع ضرورة الحرص على مصادر المعلومات ودقتها وصحتها، والتأكد من سلامة المحتوى من الأخطاء العلمية والإملائية واللغوية.

- **الإنتاج والأدوات:** يتم في هذه المرحلة جمع الصور والرسوم التي سوف تستخدمها بالتصميم مع مراعاة مناسبتها لموضوع الانفو جرافيك، وكذلك تحديد البرامج المستخدمة (برنامج أدوبي كابتفيت) وألوان التصميم وتحديد نمط الإنفو جرافيك المناسب لعرض المحتوي.

– **التقويم:** بعد مرحلة الإنتاج يتم مراجعة التصميم والتأكد من سلامته من جميع الجوانب مع مراعاة معايير تصميم الإنفو جرافيك الجيد.

– **النشر:** بعد التأكد من خلو الإنفو جرافيك من الأخطاء ومطابقته لمعايير التصميم والتأكد من سلامة المحتوى والمعلومات، أصبح التصميم جاهز للنشر، وهناك طرق عديدة لنشر التصميم تم الاعتماد عليها في هذا البحث وهي: وسائل التواصل الاجتماعي (تويتر / فيس بوك / واتساب) المدونات والمنتديات.

الانفو جرافيك وإنتاج الدروس الدرامية الالكترونية:

أثبتت نتائج عديد من الدراسات عبد الرحمن سالم (٢٠١٩: ٥٨) وحنان خليل (٢٠١٨: ٢١) Cifci,T. (2019) Davidson, R. (2019) أن هناك علاقة وطيدة بين التصميم التعليم والانفو جرافك التعليمي، فكلاهما يعتمد على مجموعة من الخطوات التي تساعد المتعلم على النمو المعرفي التدريجي وسهولة التحصيل وتحسين طرق وأساليب التعلم، حيث يقوم الانفو جرافيك على وضع الأرقام والخطوات المتسلسلة للأحداث الزمنية في شكل مبسط وسهل يساعد على الفهم والاستيعاب ، فمثلاً عند استعراض بعض المحطات التاريخية في حياة شخص ما أو حدث ما أو واقعة زمنية معينة ، فتحتاج إلى تمثيل البيانات بطريقة سهلة وسلسلة ويتضح فيها التسلسل الزمني للأحداث بحيث لا تكون السنوات متفرقة هنا وهناك بصورة تشوش المتعلم .

المحور الثاني: الدروس الإلكترونية:

تقوم فكرة الدروس الإلكترونية على الاستفادة بأكبر قدر من برمجيات الحاسوب للقيام بدور المصدر في تقديم المعلومات، حيث يلعب المعلم فيها دور الميسر لعملية التعليم، حيث يتطلب كل برنامج حاسوبي نوع من المهارات التي يجب تدريب المعلمين والطلبة المعلمين عليها حتى يتمكنوا من تصميم الدروس الإلكترونية بالشكل المناسب،

ومن هذه البرامج برنامج " أدوبي كابتفيت " وهو من أشهر البرمجيات الخاصة بتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية.

وتعرف الدروس الإلكترونية بأنها:" مواد تعليمية يتم تصميمها، وبرمجتها بواسطة الحاسب الآلي، لتكون مقررات دراسية، وتعتمد في إنتاجها على مبدأ تقسيم العمل إلى أجزاء صغيرة متتابعة منطقيًا، حيث يتوصل المتعلم من خلالها إلى الإجابة الصحيحة بنفسه، وتقدم تغذية راجعة فورية لاستجابة المتعلم، سواء أكانت صحيحة أم خاطئة، والسير في تقديم المادة التعليمية للمتعلم بشكل تدريجي من السهل إلى الصعب ومن المعلوم إلى المجهول، بحيث يتناسب هذا التدرج مع قدرات المتعلم". طارق عبد الرؤف (٢٠١٩ :٥٩).

مميزات الدروس الإلكترونية:

هناك العديد من المميزات التي ميزت الدروس الإلكترونية عن الدروس التقليدية من حيث التفاعل وتصميم واجهة المستخدم وجودة النتائج التعليمية، ويمكن تلخيص هذه المميزات في النقاط التالية: محمد عطية خميس (٢٠١٨ :٢١) و(2018) Rosalinda.

- تساعد المتعلم في اختيار الطريقة المناسبة لتعلمه.
- تقدم فيها المعلومات بطريقة متسلسلة ومنظمة
- تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين
- تتميز بالتفاعل والجذب للمتعلمين

وتختلف الدروس الدرامية الإلكترونية عن الدروس التقليدية في أنها:

– تقدم الأحداث بشكل زمني متسلسل من القديم إلى الحديث.

– تعمل على جذب انتباه المتعلمين من خلال سرد القصص والأحداث الزمنية بطريقة مشوقة.

معايير تصميم وإنتاج الدروس الالكترونية: أشار كل من طارق عبد الرؤف (٢٠١٩: ٦٦) ومحمد عطية (٢٠١٨: ٩٢) إلى مجموعة من المعايير الخاصة بتصميم وإنتاج الدروس الإلكترونية كالتالي:

(١) المعايير المرتبطة بالأهداف التعليمية للدرس الإلكتروني:

يجب أن تشتمل الدروس الإلكترونية على أهداف تعليمية واضحة، تتناسب مع خصائص المتعلمين ومن أهم المعايير التي يجب مراعاتها ما يلي:

١. تتناسب الأهداف مع خصائص المتعلمين وميولهم وطريقة تعلمهم.

٢. ترتبط الأهداف بما يسعى الطلاب إلى اكتسابه.

٣. يشتمل الهدف على مهارة واحدة فقط.

٤. صياغة الأهداف بطريقة واضحة ودقيقة.

٥. أن تكون الأهداف شاملة تغطى كل الجوانب المعرفية والمهارية.

(٢) المعايير المرتبطة بالمحتوى التعليمي للدرس الإلكتروني:

يجب أن تشتمل الدروس الإلكترونية على محتوى تعليمي مناسب للأهداف التعليمية، ولخصائص المتعلمين، ومن أهم المعايير التي يجب مراعاتها ما يلي:

١. يتوافق المحتوى مع الأهداف التعليمية المحددة للدرس الإلكتروني.

٢. مناسبة المحتوى لمستوى المتعلمين وطريقة تعلمهم.

٣. يقدم المحتوى بطريقة منطقية ومشوقة.

٤. يقسم المحتوى إلى نقاط قصيرة تحقق الأهداف التعليمية.

(٣) المعايير المرتبطة بالنصوص:

يجب أن تشتمل الدروس الإلكترونية على نصوص تعليمية مصاغة بشكل جيد ومن أهم المعايير التي يجب مراعاتها ما يلي:

١. أن يكون النص صحيح لغوياً وواضح المعنى.

٢. أن يستخدم خطوط مألوفة في الكتابة وتجنب الخطوط المزخرفة.

٣. استخدام ثلاث أنواع من الخطوط على الأكثر داخل البيئة التعليمية.

٤. مناسبة حجم الخط ونوعه ولونه مع خلفية الصفحة.

٥. استخدام العناوين والفقرات القصيرة والمعبرة.

٦. إتباع نظام واحد في كتابة العناوين الرئيسية والفرعية.

(٤) المعايير المرتبطة بالصور والرسوم الثابتة:

تشتمل الدروس الإلكترونية على الصور والرسوم الثابتة والتفاعلية (أنماط الإنفو جرافيك) المدعمة لعملية التعلم ومن أهم المعايير التي يجب مراعاتها ما يلي:

١. أن تعبر الصورة عن مضمون المحتوى من أرقام وتواريخ زمنية.

٢. تجنب استخدام الصورة كبيرة الحجم لأنها تؤدى لبطء تحميل الصفحة.

٣. تجنب استخدام الصور التي تتسم بالغموض.

٤. تجنب استخدام الأشكال والرسومات الصغيرة التي تظهر وتختفي عبر الشاشة.

٥. أن تناسب مساحة الصورة أو الرسم مع بقية عناصر الصفحة.

خطوات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية: بعد الاطلاع على نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨: ١٤٥) أمكن التوصل إلى مجموعة من الخطوات الإجرائية لتصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية على النحو التالي:

أولا: مرحلة الدراسة والتحليل:

وفي هذه المرحلة يتم:

١- تحديد خصائص المتعلمين: من حيث المستوى التعليمي والثقافي، وطريقة تعلمهم وميولهم وخبراتهم السابقة المرتبطة بالدروس الدرامية الإلكترونية.

- تحديد الحاجات التعليمية للدرس الدرامي الإلكتروني: وتتضمن تحديد الحاجات التعليمية لموضوع الدرس ويتم تحديد المادة العلمية ووصفها حسب الأهداف المنوط تحقيقها، لتأتى مفرداتها مترجمة ومحققة لهذه الأهداف. ولن يتأتى هذا إلا من خلال تحليل المهام التعليمية Task Analysis وفقاً للأهداف التعليمية والمهام الفرعية المحددة

مسبقاً لإبراز الخطوات التي يتوقف عليها نجاح التصميم التعليمي في تعلم المهام الفرعية والتي تسهل تعلم المهام الرئيسية.

وقد اعتمدت الباحثة على تحديد موضوعات الدروس الدرامية الالكترونية من خلال تحليل لمحتوى المقرر على طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان، للوقوف على أهم الاحتياجات التي يتطلبها إعداد الدرس الالكتروني، فهناك دروس تحتاج إلى التفاعل وأخرى تحتاج إلى الصور الثابتة وغيرها يحتاج إلى الصور المتحركة.

– دراسة واقع المصادر والمواد المتاحة: وتتضمن تحديد الإمكانات المتوافرة في الأنظمة المادية أجهزة الكمبيوتر، أدوات الإدخال، وسائط التخزين، أجهزة الصوت، أو في البرامج مثل برنامج " أدوبي كابتفيت". وقد استعانت الباحثة بمعمل انتاج الوسائل التعليمية بقسم تكنولوجيا التعليم بالكلية لما يتوفر أدوات التصميم والإنتاج، كما تم تحميل برنامج " أدوبي كابتفيت " على أجهزة المعمل.

ثانياً – مرحلة التصميم:

وفي هذه المرحلة يتم:

– صياغة الأهداف السلوكية: وتتضمن تحديد وصياغة الأهداف الإجرائية للدرس الدرامي الإلكتروني وتم الاقتصار على الجانب المهاري المناسب لطبيعة الأداة المستخدمة في القياس (بطاقة الملاحظة).

– تحديد عناصر المحتوى التعليمي: وتتضمن تحديد عناصر المحتوى اللازم لتحقيق الأهداف من خلال استخراج الأرقام والتواريخ الهامة والأحداث التاريخية، وتنظيمها بالتتابع الذي يؤدى إلى تحقيق الأهداف وبما يتناسب وخصائص المتعلمين٠

–اختيار خبرات التعلم، وأساليب التدريس باستخدام أنماط الإنفو جرافك الثلاثة:

– اختيار الوسائط التعليمية: ويتمثل في اختيار كل الوسائط المطلوبة لإنتاج الدرس الدرامي الإلكتروني، سواء كانت صوراً ثابتة أو رسومات ثابتة أو متحركة أو صور تفاعلية وذلك أثناء تصميم السيناريو.

ثالثاً– مرحلة الإنتاج:

وفي هذه المرحلة يتم:

– تجهيز وإنتاج المواد التعليمية: وتشمل كتابة النصوص، إعداد الرسوم التعليمية الثابتة، تجهيز الصور الثابتة والمتحركة، تسجيل الصوت.

– برمجة الدرس الإلكتروني: باستخدام أحد برامج إنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية باستخدام برنامج " أدوبي كابتفيت".

رابعاً– مرحلة التقويم:

وفي هذه المرحلة يتم:

تجريب مصغر لعمل التقويم البنائي: يتم التجريب بصورة مبدئية بعد كل مرحلة من مراحل الإنتاج لتحديد الإيجابيات والسلبيات في الدرس الدرامي الإلكتروني ، وتُتيح عملية التنقيح بالإضافة أو الحذف أو التعديل ثم عرضه على الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وفي المادة العلمية للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف، وتسلسل العرض، ومناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة وجودتها، والترابط والتكامل بين هذه العناصر، وسهولة الاستخدام، بالإضافة إلى كل النواحي التربوية والفنية الأخرى، والمقترحات والتعديلات اللازمة و إجراء التعديلات اللازمة.

تجريب موسع لعمل التقويم النهائي: ويكون بصورة نهائية بعد الانتهاء من إعداد الدرس الدرامي الإلكتروني في صورته النهائية يتم تجريبه بشكل أوسع وفي نطاق أوسع.

الإجراءات المنهجية للبحث: تضمنت الإجراءات المنهجية للبحث المحاور التالية:

- تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وما تتضمنه من الانفو جرافيك (الثابت– المتحرك– التفاعلي)

- بناء أدوات القياس
- التجربة الاستطلاعية
- التجربة الأساسية
- المعالجة الإحصائية

أولاً تصميم بيئة التعلم الإلكترونية وما تتضمنه من أشكال الانفوجرافيك (الثابت- المتحرك- التفاعلي) حيث قامت الباحثة بالاطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي، لاختيار أنسب أنواع النماذج المناسبة لتصميم بيئة التعلم النقال بأنماطه الثلاثة، وبعد الاطلاع عليها تم التوصل إلى أن نموذج التصميم التعليمي محمد خميس (٢٠١٨: ١٢٥) هو أنسب أنواع النماذج لملائمته لطبيعة البحث وشموليته لكل عناصر تصميم بيئة التعلم الإلكتروني وتحليله لكل خصائص المتعلمين.حيث تم تطبيق مراجل وخطوات هذا النموذج في إعداد الجانب العملي والدراسة الميدانية : من خلال تحديد خصائص المتعلمين ، وتحديد الحاجات التعليمية ، وتحديد الموارد المتاحة ، واختيار الاستراتيجيات المناسبة للتعلم . ملحق رقم (٥)

ثانياً: تصميم بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لتصميم الدروس الدرامية الالكترونية

أ- **تحديد الهدف من البطاقة:** تهدف الي قياس أداء طلاب الفرقة الثالثة شعبة التاريخ بكلية التربية جامعة حلوان في تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية من خلال برنامج " كابتفيت"

ب-**تحديد الجوانب الأدائية التي اشتملت عليها البطاقة:** تم تحديد (٩) مجالات رئيسية للبطاقة تمثل المهارات الرئيسية، ويشتمل كل مجال على مجموعة من المهارات الفرعية.

ج- تقدير أداء الطلاب: تم الاعتماد على مقياس ليكرت الرباعي لتقدير أداء الطلاب وهي كالتالي: أدى المهارة بشكل (ممتاز ٣ درجات- متوسط درجتان- ضعيف درجة واحدة – لم يؤد صفر)

د-الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد المهارات الرئيسية والفرعية تم بناء البطاقة في صورتها الأولية كالتالي:

- المهارة الرئيسية الأولى: إنشاء درس جديد وتشتمل على (٨) مهارات فرعية
- المهارة الرئيسية الثانية: إدراج النصوص وتشتمل على (٦) مهارات فرعية
- المهارة الرئيسية الثالثة: إدراج وتحرير الصوت وتشتمل على (٦) مهارات فرعية
- المهارة الرئيسية الرابعة: إدراج وتحرير الصور وتشتمل على (٨) مهارات فرعية
- المهارة الرئيسية الخامسة: إدراج وتحرير الفيديو وتشتمل على (١٢) مهارة فرعية.
- المهارة الرئيسية السادسة: تسجيل الشرح التعليمي وتشتمل على (٧) مهارات فرعية.
- المهارة الرئيسية السابعة: تسجيل مشهد فيديو وتشتمل على (٦) مهارات فرعية.
- المهارة الرئيسية الثامنة: إضافة الأسئلة التفاعلية وتشتمل على (١٤) مهارة فرعية.
- المهارة الرئيسية التاسعة: نشر وإصدار الأسئلة وتشتمل على (٦) مهارات فرعية.

وأصبحت البطاقة في صورتها الأولية مكونة من (٩) مهارات رئيسية و(٧٣) مهارة فرعية. ملحق رقم (٢)

هـ -تعليمات البطاقة: تم وضع التعليمات في الصفحة الأولى موضحاً عليها طريقة الإجابة.

و-ضبط البطاقة: هي عملية التحقق من صدقها وثباتها، وتم التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

(صدق المحكمين): تم حساب الصدق الظاهري، ويقصد به المظهر العام للبطاقة من حيث المهارات الرئيسية والفرعية ونوع المفردات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها، وللتحقق من ذلك تم عرض البطاقة على مجموعة من المحكمين في مجال (المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم) بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية. ملحق رقم (١)

حيث اتفق معظم المحكمون على مجموعة من التعديلات ومنها: حذف بعض العبارات لعدم اتساقها مع المهارة الرئيسية وإعادة صياغة بعض الفقرات، وقد تم القيام بعمل التعديلات المطلوبة.

صدق وثبات بطاقة الملاحظة: تم حساب الصدق البنائي عن طريق حساب صدق الاتساق الداخلي بين كل مهارة رئيسية والمهارات الفرعية التي تنتمي لها، كما تم حساب ثبات البطاقة باستخدام معامل الفا كرو نباخ لكل مهارة رئيسية والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢) يوضح صدق وثبات بطاقة الملاحظة

م	المهارات الرئيسية	قيمة معامل الارتباط	الدلالة	معامل ثبات الفا كرونباخ
١	إنشاء درس جديد	٠.٩٠	دال	٠.٩٢
٢	إدراج النصوص	٠.٨٥	دال	٠.٨٨
٣	إدراج وتحرير الصوت	٠.٨٤	دال	٠.٨٥
٤	إدراج وتحرير الصور	٠.٨٣	دال	٠.٩٠
٥	إدراج وتحرير الفيديو	٠.٩٤	دال	٠.٨٩
٦	تسجيل الشرح التعليمي	٠.٩١	دال	٠.٨٩
٧	تسجيل مشهد فيديو	٠.٨٨	دال	٠.٨٨
٨	إضافة الأسئلة التفاعلية	٠.٨٦	دال	٠.٩١
٩	نشر وإصدار الأسئلة التفاعلية	٠.٨٧	دال	٠.٨٧
	الدرجة الكلية	٠.٨٧	دال	٠.٨٩

ز- **الصورة النهائية للبطاقة:** بعد الانتهاء من ضبط البطاقة أصبحت بذلك في صورتها النهائية مكونة من (٩) مهارات رئيسية، (٦٩) مهارة فرعية بعد حذف العبارات التي أشار إليها المحكمين لتصبح الدرجة الكلية للبطاقة (٢٠٧) درجة. ملحق رقم (٣)

ثانياً بناء بطاقة تقييم جودة الدروس الدرامية الالكترونية: تم إعداد بطاقة تقييم منتج، وذلك للتأكد من مدي توافر عناصر الجودة في الدروس الدرامية الالكترونية، وقد تم بناء البطاقة وفقاً للإجراءات التالية.

تحديد الهدف من البطاقة: هدفت إلى قياس جودة إنتاج الدروس الدرامية الالكترونية.

وضع نظام تقدير الدرجات: تم استخدام أسلوب التقدير الكمي بالدرجات لتقييم جودة إنتاج العناصر، وتم تحديد أربعة مستويات لدرجة التوافر، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣) التقدير الكمي للدرجات لبطاقة تقييم جودة إنتاج عناصر التعلم الرقمية:

مدى التوافر	الخاصية	الدرجة
متوافر	توافر عنصر الجودة في أداء المتعلم بصورة دقيقة وصحيحة	درجتان
إلى حد ما	توافر عنصر الجودة في أداء المتعلم بصورة غير دقيقة.	درجة واحدة
غير متوفرة	عدم وجود عنصر الجودة	صفر

إعداد الصورة الأولية للبطاقة: تم تحديد محاور البطاقة وما تشتمل عليه من بنود من خلال قائمة المعايير التي تم اشتقاقها وتطبيقها وفقاً لخطوات نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨) ووضعها في صورتها الأولية ثم عرضها على مجموعة من المحكمين تخصص تكنولوجيا التعليم، وقد اشتملت قائمة المعايير على (٣) معايير هي (المحتوى التعليمي – النصوص المكتوبة – الوسائط) و(٣٢) مؤشرا للأداء، وروعي في صياغة عبارات عناصر الجودة أن تكون دقيقة، كما روعي عدم اشتمال العبارة على أكثر من عنصر الجودة.

التحقق من صدق البطاقة: تم التحقق من صدق البطاقة بعرضها على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال (المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم)، للتأكد من مدى انتماء العبارات للمحور، ومدى أهمية كل عبارة، وإعادة التركيب اللغوي لأية عبارة تستدعي حذف وإضافة بعض العبارات.

حيث اتفق معظم المحكمين على مجموعة من التعديلات ومنها: إضافة مؤشران للأداء على البطاقة أحدهما خاص بمعيار المحتوى والأخر خاص بالوسائط

ثبات بطاقة تقييم جودة إنتاج الدروس الدرامية الالكترونية: تم حساب ثبات البطاقة بأسلوب تعدد القائمين بعملية التقييم على المنتج، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم لدرجة توافر عناصر الجودة، وتمت الاستعانة بمجموعة من الزملاء في مرحلة ملاحظة أداء الطلاب، وبعد عرض البطاقة عليهم، تم تطبيق البطاقة عن طريق تقييم جودة ثلاثة أعمال من إنتاج الطلاب للدروس الدرامية الالكترونية، ثم حساب معامل الاتفاق لكل تصميم باستخدام معادلة كوبر.

جدول (٤) معامل الاتفاق بين القائمين بعملية تقييم إنتاج عناصر التعلم الرقمية

معامل الاتفاق لعنصر التعلم الأول	معامل الاتفاق لعنصر التعلم الثاني	معامل الاتفاق لعنصر التعلم الثالث	متوسط معامل الاتفاق
%٨٦	%٨٧	%٩٠	% ٨٧.٦

يتضح من الجدول أن متوسط معامل اتفاق القائمين بعملية تقييم جودة إنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية يساوى (٨٧.٦) مما يدل على ارتفاع ثبات بطاقة التقييم المستخدمة في البحث الحالي، وهذا يعنى صلاحية البطاقة للتطبيق.

الشكل النهائي لبطاقة تقييم جودة إنتاج الدروس الدرامية الالكترونية: بعد الانتهاء من تقدير صدق البطاقة وحساب ثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية مكونة من (٣) معايير وأصبح عدد المؤشرات (٣٤) مؤشرا للأداء وبلغت الدرجة النهائية للبطاقة (٦٨) درجة. ملحق رقم (٤)

التجربة الاستطلاعية

الهدف من التجربة: هدفت إلى:

– التأكد من وضوح المادة العلمية المتضمنة في بيئة التعلم الشخصية بأنماط الانفو جرافك الثلاثة.

– تحديد الصعوبات والمشكلات التي قد تنشأ أثناء تنفيذ تجربة البحث ومن ثم وضع خطة لمعالجتها.

– أن تكتسب الباحثة خبرة تطبيق التجربة بما يضمن إجراء التجربة الميدانية بكفاءة.

إجراء التجربة الاستطلاعية:

– تم الاجتماع مع طلاب التجربة الاستطلاعية (١٥) طالباً وتعريفهم بفكرة التجربة وطلب منهم تسجيل ملاحظاتهم على الجروب المخصص للتواصل على برنامج واتساب، وعلى كل ما يعوقهم أثناء دراستهم.

– تم تطبيق أداة القياس قبلياً (بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية) وبعدها درس الطلاب المحتوى المقرر " تكنولوجيا التعليم٢ "، وتم تسجيل الملاحظات أثناء دراستهم، وكذلك الطلاب كانوا يسجلون ملاحظتهم على الجروب، وتم التجريب في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٠/٢٠٢١م.

نتائج التجربة الاستطلاعية: من أهم نتائج التجربة الاستطلاعية ما يلي:

– التأكد من وضوح المادة العلمية المرسلة للطلاب بشكل جيد.

– وضعت الباحثة خطة معالجة لبعض الصعوبات التي تواجهها أثناء التطبيق الأساسي.

– التأكد من إمكانية تطبيق التجربة الأساسية واكتساب خبرة التطبيق.

إجراء التجربة الميدانية: مرت عملية تطبيق التجربة الميدانية بعدة مراحل هي:

الهدف من التجربة الميدانية: هدفت إلى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الالكترونية

اختيار وتقسيم عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة – شعبة التاريخ عشوائياً، حيث تم إبلاغهم ببدء الالتحاق بالتجربة، وقد بلغ عدد الطلاب المتقدمين للتجربة النهائية (١٠٥) طالباً بعد استبعاد المشاركين في التجربة الاستطلاعية، وتقسيمهم إلى ثلاث مجموعات متساوية في العدد، قوام كل مجموعة (٣٥) طالباً، كما تم إعداد دليل لبيئة التعلم الشخصية وذلك لإعلامهم بأهداف البيئة وطبيعة التعلم من خلالها، وكيفية تحقيق مستوى الإتقان.

الخطة الزمنية للتطبيق: تم تنفيذ التجربة في بداية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م وتم تنفيذ التجربة وفقاً للإجراءات التالية:

- تم الحصول على موافقة عميد الكلية لتسهيل مهمة الباحثة.
- تم تجهيز بيئات التعلم الشخصية وفقاً لخطوات نموذج محمد عطية خميس (٢٠١٨)، والجروب الذي تم انشائه على المدونات وشبكات التواصل الاجتماعي لتفعيل المناقشة الإلكترونية المتزامنة وغير المتزامنة، وطباعة أداة البحث بعددٍ كافٍ.
- إعلام جميع الطلاب من أفراد العينة مسبقاً بموعد انطلاق التجربة الأساسية من خلال مواعيد الجدول العملي والمعلق داخل لوحة الإعلانات بالقسم.
- إرسال رسائل على الجروب لكل مجموعة من المجموعات الثلاثة لتبليغهم بموعد بداية التجربة إلى جميع الطلاب المشاركين في التجربة.

تم عقد جلسة تمهيدية لعينة البحث وذلك بهدف تعريفهم بالآتي:

- الهدف من بيئات التعلم الشخصية الثلاثة وكيفية الاستفادة منها.

- كيفية التدرب على مهارات تصميم وإنتاج الدروس الدرامية الإلكترونية من خلال كل بيئة من البيئات الثلاث. وباستخدام برنامج أدوبي كابتفيت.

- التفاعل مع الجروب الذي تم إنشائه والاستفسار عن أي شيء قد يمثل صعوبة.

- في نهاية الجلسة تم تعريف الطلاب بمجموعاتهم في ضوء متغيرات البحث.

- تم الالتزام بمواعيد جدول العملي بما يتفق مع طبيعة العمل وطبيعة جدول محاضرات الطلاب.

المعالجة الإحصائية:

اولاً تكافؤ المجموعات في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة تصميم الدروس الدرامية الالكترونية:

للتحقق من تكافؤ المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة تم اجراء تحليل التباين الأحادي One Way ANNOVA بين المجموعات الثلاث كما بالجداول التالية:

جدول رقم (٥) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتطبيق القبلي للبطاقة

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الاولي الثابت	٥٥.٦٠	٤.٦
التجريبية الثانية المتحرك	٥٥.٢٠	٤.٢
التجريبية الثالثة التفاعلي	٥٤.٩٤	٣.٩

يتضح من الجدول تقارب المتوسط الحسابي للمجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء الطلاب مما يدل على تكافؤ المجموعات، والجدول التالي يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي.

جدول رقم (٦) يوضح تكافؤ المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي للبطاقة

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية	بين المجموعات	٧.٦٧	٢	٣.٨٣	٠.٥٦	٠.٩٤٦
	داخل المجموعات	٧٠٣٥.٨٨	١٠٢	٦٨.٩٧		
	الدرجة الكلية	٧٠٤٣.٥٦	١٠٤			

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث (التجريبية الأولى – التجريبية الثانية– التجريبية الثالثة) في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية، حيث بلغت قيمة "ف"٠.٥٦عند مستوى دلالة (٠.٩٤٦) وهي غير دالة إحصائية مما يدل على تكافؤ المجموعات الثلاث في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

اختبار صحة الفروض:

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على انه" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم اجراء اختبار

تحليل التباين الأحادي مع القياسات البعدية (اختبار شيفيه) للتحقق من دلالة الفروق ولصالح أي من المجموعات الثلاث والجداول التالية توضح ذلك.

جدول رقم (٧) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الاولي الثابت	١٢٧.١٤	٤.٤٦
التجريبية الثانية المتحرك	١٦٢.٦٦	٦.٠٢
التجريبية الثالثة التفاعلي	١٩٤.٥١	٥.٠٧

يتضح من الجدول السابق وجود فرق في المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وللتحقق من دلالة الفروق تم اجراء الاختبارات البعدية المتمثلة في اختبار (شيفيه) .

جدول رقم (٨) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي للمجموعات الثلاث في التطبيق البعدي للبطاقة

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية	بين المجموعات	٧٩٥٠٨.٩٣	٢	٣٩٧٥٤.٤٦	١٣٣٦.٩٨	٠.٠١
	داخل المجموعات	٣٠٣٢.٩١	١٠٢	٢٩.٧٣		
	الدرجة الكلية	٨٢٥٤١.٨٤	١٠٤			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث التجريبية الأولى – التجريبية الثانية– التجريبية الثالثة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة حيث بلغت قيمة "ف" ١٣٣٦.٩٨ عند مستوى دلالة (٠١.)

وهي دالة إحصائياً مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، وللتعرف على دلالة الفروق تم اجراء اختبار شيفيه والجدول التالي يوضح ذلك..

جدول رقم (٩) يوضح نتائج اختبار شيفيه للمجموعات الثلاث

المجموعات	المجموعات	الفرق في المتوسطات	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى الثابت	التجريبية الثانية	٣٥.٥١	٠.٠١
	التجريبية الثالثة	٦٧.٣٧	٠.٠١
التجريبية الثانية المتحرك	التجريبية الاولى	٣٥.٥١	٠.٠١
	التجريبية الثالثة	٣١.٨٥	٠.٠١
التجريبية الثالثة التفاعلي	التجريبية الاولى	٦٧.٣٧	٠.٠١
	التجريبية الثانية	٣١.٨٥	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فرق في المتوسطات بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي حيث بلغ الفرق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة الاولي التي درست بنمط الانفو جرافك الثابت والمجموعة الثانية التي درست بنمط الانفو جرافك المتحرك (٣٥.٥١) ، كما بلغ الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثالثة الت درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي (٦٧.٣٧) ، وبلغ الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة (٣١.٨٥) مما يدل على أن المجموعة التي درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي كان لها الأثر الأكبر في تنمية مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية ويرجع السبب في ذلك إلى عدة أسباب منها: أن نمط الانفو جرافك التفاعلي أتاح الفرصة للطلاب التفاعل مع المحتوى التعليمي من خلال تحريك الصورة او تعديل الرسم او إضافة ملاحظة او تعليق على الصورة ، وهذا التفاعل ساعدهم على فهم المهارات

المتعلقة بتصميم الدروس الدرامية الإلكترونية بشكل ممتاز ساعدهم على اتقان هذه المهارات .كما أن النظرية التواصلية تؤكد على مبدأ التفاعلية في التعلم وان التعلم الذي يحدث فيه تفاعل بين المحتوى والمتعلم يؤدي إلى تحسين نواتج التعلم بشكل جيد.

النتائج المتعلقة بالفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على انه" لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة الدروس الدرامية الالكترونية. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم اجراء اختبار تحليل التباين الأحادي مع القياسات البعدية (اختبار شيفيه) للتحقق من دلالة الفروق ولصالح أي من المجموعات الثلاث والجداول التالية توضح ذلك.

جدول رقم (١٠) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتطبيق البعدي لبطاقة جودة المنتج

المجموعات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية الاولي الثابت	٣٠.٦٣	٣.٢٠
التجريبية الثانية المتحرك	٤٨.٥١	٥.٦٤
التجريبية الثالثة التفاعلي	٦١.٠٣	٤.٤٨

يتضح من الجدول السابق وجود فرق في المتوسطات الحسابية للمجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة جودة المنتج النهائي، وللتحقق من دلالة الفروق تم اجراء الاختبارات البعدية المتمثلة في اختبار(شيفيه) .

جدول رقم (١١) يوضح نتائج تحليل التباين الأحادي للمجموعات الثلاث في التطبيق البعدي للبطاقة

الاختبار	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بطاقة تقييم جودة المنتج	بين المجموعات	١٦٣٤١.١٠	٢	٨١٧٠.٥٥	٣٩٣.٨٧	٠.٠١
	داخل المجموعات	٢١١٥.٨٨	١٠٢	٢٠.٧٤		
	الدرجة الكلية	١٨٤٥٦.٩٩	١٠٤			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات الثلاث التجريبية الأولى – التجريبية الثانية– التجريبية الثالثة) في التطبيق البعدي لبطاقة جودة المنتج النهائي حيث بلغت قيمة "ف" ٣٩٣.٨٧ عند مستوى دلالة (٠.٠١) وهي دالة إحصائياً مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة جودة المنتج النهائي، وللتعرف على دلالة الفروق تم اجراء اختبار شيفيه والجدول التالي يوضح ذلك..

جدول رقم (١٢) يوضح نتائج اختبار شيفيه للمجموعات الثلاث

المجموعات	المجموعات	الفرق في المتوسطات	مستوى الدلالة
التجريبية الأولى الثابت	التجريبية الثانية	١٧.٨٨	٠.٠١

	التجريبية الثالثة	٣٠.٤٠	٠.٠١
التجريبية الثانية المتحرك	التجريبية الاولى	١٧.٨٨	٠.٠١
	التجريبية الثالثة	١٢.٥١	٠.٠١
التجريبية الثالثة التفاعلي	التجريبية الاولى	٣٠.٤٠	٠.٠١
	التجريبية الثانية	١٢.٥١	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فرق في المتوسطات بين المجموعات الثلاث لصالح المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي حيث بلغ الفرق في المتوسطات الحسابية بين المجموعة الاولي التي درست بنمط الانفو جرافك الثابت والمجموعة الثانية التي درست بنمط الانفو جرافك المتحرك (١٧.٨٨) ، كما بلغ الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي (٣٠.٤٠) ، وبلغ الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة التجريبية الثالثة (١٢.٥١) مما يدل على أن المجموعة التي درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي انتجت الدروس الدرامية الإلكترونية بشكل ممتاز وافضل من المجموعات الأخرى : ويرجع السبب في ذلك إلى أن هذه المجموعة اتقنت مهارات التصميم بشكل جيد حيث أن التفاعل مع المحتوى التعليمي جعل الطلاب يتميزون في عمليتي التصميم والإنتاج لذلك جاءت نتائج هذه المجموعة افضل من نتائج المجموعات الأخرى.

نتائج الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث على انه "لا توجد فاعلية للمجموعات الثلاث في تنمية مهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك للتعرف على أكثر المجموعات فاعلية وهل توجد فاعلية أم لا؟

ولحساب الفاعلية في تنمية مهارات انتاج الدروس الدرامية الإلكترونية تم استخدام معادلة نسبة الكسب المعدلة لبليك Modified Blake's Gain Ratio من القانون التالي:

$$\text{نسبة الكسب المعدلة} = \frac{\text{م٢} - \text{م١}}{\text{ن} - \text{م١}} + \frac{\text{م٢} - \text{م١}}{\text{ن}}$$

حيث م٢ متوسط التطبيق البعدي، م١ متوسط التطبيق القبلي، ن الحد الأقصى لدرجة البطاقة، والجدول التالي يوضح نسبة الكسب المعدلة لبليك للمجموعة الاولى.

جدول (١٣) نسب الكسب المعدلة لبليك لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى (نمط الانفوجرافك الثابت)

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	الدرجة النهائية للبطاقة	نسبة الكسب المعدلة
٣٥	٥٥.٦٠	١٢٧.١٤	٢٠٧	٠.٨١

يتضح من الجدول أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبليك بلغت (٠.٨١) وهي أقل بكثير من القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية وهي تتراوح بين (١.٠٠- ١.٢٠) وهذا يدل على عدم وجود فاعلية بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الإنفو جرافك الثابت. ويرجع السبب في ذلك إلى أن نمط الانفو جرافك الثابت لا يتيح سوى مشاهدة الصور والرسوم فقط بدون حركة وبدون تفاعل وكأنه عرض صامت للمعلومات والبيانات المعروضة فقط لذا فجاءت درجة الفاعلية منخفضة لقلة التفاعل، وثبات الصورة المعروضة والتصميم المعروض.

ولحساب الفاعلية بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط التعلم النقال المختلط، تم حساب نسبة الكسب المعدلة لبليك كما في الجدول التالي:

جدول (١٤) نسب الكسب المعدلة لبليك لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية (نمط الانفو جرافك المتحرك)

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	الدرجة النهائية للبطاقة	نسبة الكسب المعدلة
٣٥	٥٥.٢٠	١٦٢.٦٦	٢٠٧	١.٢٢

يتضح من الجدول أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبليك بلغت (١.٢٢) وهي أعلى من القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية وهي تتراوح بين (١.٠٠-١.٢٠) وهذا يدل على وجود فاعلية بدرجة بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنمط الانفو جرافك المتحرك ، ويرجع السبب في ذلك أن المحتوى العلمي الذي تم تصميمه بنمط الانفو جرافك المتحرك ساعد الطلاب على فهم مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية ، وذلك لان حركة الانفو جرافك اثارت انتباه المتعلمين مما ساعدهم على التركيز والملاحظة الجيدة لمهارات التصميم.

ولحساب الفاعلية بالنسبة للمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط التعلم النقال الكامل، تم حساب نسبة الكسب المعدلة لبليك كما في الجدول التالي:

جدول (١٥) نسب الكسب المعدلة لبليك لدى طلاب المجموعة التجريبية الثالثة (نمط الانفو جرافك التفاعلي)

عدد الطلاب	متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي	متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي	الدرجة النهائية للمقياس	نسبة الكسب المعدلة
٣٥	٥٤.٩٤	١٩٤.٥١	٢٠٧	١.٥٩

يتضح من الجدول أن المتوسط المحسوب لنسبة الكسب المعدلة لبليك بلغت (١.٥٩) وهي أعلى من القيمة التي حددها بليك لتحديد الفاعلية وهي تتراوح بين (١.٠٠- ١.٢٠) وهذا يدل على وجود فاعلية بدرجة مرتفعة بالنسبة للمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط الانفو جرافك التفاعلي. ويرجع السبب في ذلك إلى أن التفاعل مع الرسم والصور من خلال الضغط والتحريك والتعديل النصي على التصميم ساعد الطلاب على فهم مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية لذا فجاءت الفاعلية بدرجة مرتفعة جداً.

وبذلك يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على " عدم وجود فاعلية للمجموعات التجريبية الثلاث" وقبول الفرض البديل.

نتائج البحث: بعد التحقق من صحة فروض البحث توصلت النتائج الى:

- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى٠.٠١ بين المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الدروس الدرامية الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط التعلم الإنفو جرافك التفاعلي.
- وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى٠.٠١ بين المجموعات التجريبية الثلاث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم جودة الدروس الدرامية الإلكترونية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط التعلم الإنفو جرافك التفاعلي.
- وجود فاعلية في تنمية مهارات تصميم الدروس الدرامية الالكترونية للمجموعة التجريبية الثالثة التي درست بنمط الإنفو جرافك التفاعلي.

التوصيات والمقترحات: **في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث الحالي تم التوصل الى مجموعة من المقترحات والتوصيات كما يلي:**

- ضرورة الاهتمام بالإنفو جرافك والاعتماد عليه في تدريس المقررات التي تحتوي على أرقام وتواريخ وأحداث زمنية متتالية.
- التوسع في استخدام بيئات التعلم الشخصية في عملية التعلم لما لها من اثر إيجابي في عملية التعلم وتحسين جودة المنتج التعليمي
- الاعتماد على منهج البحوث التطويرية في تصميم المعالجات التجريبية الخاصة بأبحاث ورسائل تكنولوجيا التعليم.

المقترحات: في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الباحثة اجراء الدراسات التالية:

- تصميم بيئة تعلم شخصية لقياس مدى فاعلية استخدام المدونات في التحصيل والاتجاه نحو التعلم الشخصي.
- دراسة فاعلية استخدام أنماط الانفو جرافك في اكتساب مهارات التصميم التعليمي للمقررات الالكترونية
- دراسة عن واقع استفادة طلاب تكنولوجيا التعليم من أنماط الانفو جرافك.

مراجع البحث

إبراهيم عبد الوكيل الفار وأمير شاهين (٢٠١٧): **تربويات ويب ٣ وتطبيقات جديدة لويب ٢ في التعليم**، طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات.

أحمد مستور صالح الغامدي، أكرم فتحي مصطفى (٢٠١٨). أثر تطوير نظام لبيئات تعلم شخصية في تنمية مهارات توظيف بعض تطبيقات الويب ٢.٠ في التدريس لدى معلمي الحاسوب .**مجلة العلوم التربوية والنفسية:** المركز القومي للبحوث غزة، ٢(٦) ٤٨.

أشرف احمد عبد اللطيف مرسي (٢٠١٧) أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الانفو جرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، **رسالة ماجستير**، كلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة.

إيمان حلمي علي (٢٠١٧). أثر اختلاف بيئة التعلم الإلكتروني (الافتراضية / الشخصية) على تنمية مهارات توظيف مصادر التعلم لدى معلمي المرحلة الابتدائية .**دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، (٨٩)، ٢١٢.

حنان حسن علي، ورشا حمدي حسن (٢٠١٨). تصميم نموذج للمساعدات الذكية فى بيئة تعلم شخصية وفقا للأساليب المعرفية لتنمية التحصيل المعرفي والتنظيم الذاتي والدافعية للإنجاز لدى طلاب كلية التربية .**مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط**، ٣٤ (١١) .

حنان محمد خليل (٢٠١٨) : أثر التفاعل بين أنماط الإنفو جرافيك (الثابت، والمتحرك، والتفاعلي) في بيئة التعلم الإلكتروني وأسلوب التعلم (الاندفاع والتربوي) على التحصيل وتنمية مهارات تصميم وتطوير الوسائط التعليمية

لدى طالبات شعبة التربية بجامعة الأزهر، **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم** ، مج٢٨،ع٤، ص ص٢٧١-٣٣٨

سامي سعد المطيري (٢٠١٦) : **الانفو جرافك : مصطلحات ومفاهيم** ، الرياض : العبيكان.

سامي عبد الله الغامدي (٢٠١٩) : **أساليب وتطبيقات عرض الدروس الرقمية** ، مكتبة العبيكان: الرياض.

طارق عبد الرؤف محمد (٢٠١٩): **التصميم التعليمي للدروس الرقمية – تصميمها- انتاجها**، القاهرة: دار اليازوري للطباعة والنشر.

عبد الرحمن احمد سالم (٢٠١٩) أثر نمط عرض الانفو جرافيك (الثابت، المتحرك، التفاعلي) وفق نظرية معالجة المعلومات على التحصيل المعرفي والأداء المهارى والاحتفاظ بالتعلم لدى طالبات كلية التربية جامعة القصيم، **مجلة البحث العلمي في التربية** ، مج ١٥ ،ع ١٥٠، ص ص ٢٣٩-٣٨٥

محمد شوقي شلتوت (٢٠١٦) : **الانفو جرافك من التخطيط الي الإنتاج** ، أساس للدعاية والنشر ، الرياض.

محمد عبد المقصود السيد (٢٠١٨): استخدام الانفو جرافك في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات استخدام الخرائط في المرحلة الإعدادية، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، ع١٠ ، ج٢

نبيل جاد عزمي (٢٠١٦): **بيئات التعلم التفاعلية**، ط٢، دار الفلاح

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**, iJET,** Vol. 13, No. 9,204-223.

Angelica Galante & Ron I. Thomson (2017) The Effectiveness of Drama as an Instructional Approach for the Development of Second Language Oral Fluency،Comprehensibility ،and Acuteness **journals@wiley.com TESOL Quarterly:** v51 n1 p11

Ashman, R., & Patterson, A. (2015). Seeing the big picture in services marketing research: Infographics, SEM and data visualization.

Cifci, T. (2019). Effects of info-graphics on student's achievement and attitude towards geography lessons, Journal **of Education and learning** ,5 (1),145-166

Dai, Siting. (2018). Why Should PR Professionals Embrace Infographics? Faculty of the us Graduate School, **University Of Southern California**

Dalton,J & Design,W. (2019). ABrief Guide to Producing Compelling Infographics, London**, school of Puplic Relations**, 1- 13

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**, 13(1), 82–92

Davidson, R. (2019): Using Infographics in Classroom, **Science Teacher**, 81(3), 34-39

Dur, B. (2019). Data visualization and infographics in visual communication design education at the age of information. **Journal of Arts and Humanities**, 3 (5) 39-50.

A; Naeem ،O; Abdulrahman ،B; Al-homoud ، - El Raghi F. (2018). The Effect of Using Drama on Improving Preparatory Year Student's Oral Proficiency at Al – Imam Mohammad ibn Saud Islamic University. **Journal of Arabic and Human Science** ،Qassim University ، Vol ،٧،(1) ،pp 25-50

Fresnel ،H (2018). comparison between the test scores of third grads children who receive drama in place of traditional social studies instruction and third grads children who receive traditional social studies instruction. thesis **university service no d 479760**

Gazi, Zehra Altinay. (2018). Internalization of Digital Citizenship for the Future of All Levels of Education, **Education and Science**, Vol. 41, 186137-148

Gebre, E. (2018). Learning with Multiple Representations: Infographics as Cognitive Tools for Authentic Learning in Science Literacy. **Canadian Journal of Learning and Technology**, vol,44, (1),1-24

Shaltout,M, Fatani,H.(2017). Impact of two different infographics types "interactive-static" on developing mathematical concepts among female students at second grade intermediate in the Kingdom of Saudi Arabia, **International Journal of Research and Reviews in Education,**4,1-8

Sridharan, W. (2018). Infographics: The New Communication Tools in Digital Age. **The Society of Digital Information and Wireless Communication**, Bangkok, 169-174

Yakta ,N.(2016) : on line infographics: IGPPAS.5(7)