مجلة الطفولة والتربية – العدد السادس والأربعون – الجزء الأول – السنة الثالثة عشرة – أبريل ٢٠٢١

[٧]

فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة

د. أسماء على محمد سالم

مدرس تكنولوجيا تعليم الطفل بقسم العلوم التربوية

كلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة المنيا

جمهورية مصر العربية

فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة

د. أسماء على محمد سالم ★

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي قياس فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة، وتكونت عينة البحث من (٣٠) طفلا من أطفال الروضة بمدرسة كفر المنصورة للغات خلال الفصل الدراسي الأول (٢٠١٩/٢٠٢٠م)، وتمثلت أداة المعالجة التجريبية في تقنية إنفوجرافيك متحرك متضمنة مجموعة من مقاطع الفيديو تم تصميمها لتقديم بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة)؛ وتمثلت أدوات القياس في البحث في اختبار معرفي لمفاهيم الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة)، ومقياس التنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة)، وتم تطبيق أدوات البحث قبليا وبعديا؛ وأظهرت نتائج البحث تحسن أطفال الروضة في التطبيق البعدي في الاختبار المعرفي لمفاهيم الأمن الرقمي، ومقياس التنمر الإلكتروني؛ مما يثبت فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

الكلمات المفتاحية: الإنفوجرافيك المتحرك– الأمن الرقمي– التنمر الإلكتروني.

★ مدرس تكنولوجيا تعليم الطفل بقسم العلوم التربوية كلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.

Abstract:

The aim of the current research is to measure the effectiveness of using motion infographics in developing the concepts of digital security and cyber- bullying among kindergarten children, The research sample consisted of (30) kindergarten children at Kafr Mansoura Language School during the first semester (2019/2020). The experimental processing tool was a moving infographic technology, including a set of videos, designed to introduce some concepts of digital security and cyberbullying among kindergarten children (prepared by the researcher); The measurement tools in the search consisted of cognitive test of digital security concepts for kindergarten children (prepared by the researcher), and the electronic bullying scale for kindergarten children (prepared by the researcher). The research tools were applied before and after; The results of the research showed that kindergarten children improved in the post application in the cognitive test of digital security concepts, and the electronic bullying scale; This proves the effectiveness of using motion infographics in developing some concepts of digital security and cyber- bullying among kindergarten children.

Keywords: motion infographics- digital security- cyberbullying.

مقدمة البحث:

أدي التضخم المعلوماتي الذي نتعرض له حاليا في عصرنا هذا من حيث الكم والكيف إلي البحث عن وسائل اتصال وتقنيات حديثة يتم من خلالها تمكين العقل البشري من استيعاب هذا التضخم المعلوماتي الذي نتعرض له كما وكيفا بطريقة أكثر سهولة وكفاءة من خلال هذه التقنيات الحديثة، وأصبح الاتصال المرئي له دور مهم لا يمكن تجاهله في تصميم البيانات والمعلومات الناتجة عن هذا التضخم المعلوماتي.

فشهد التعلم الإلكتروني القائم على الانترنت تطوراً كبيراً في الآونة الأخيرة، حيث ظهرت بيئات تعليم إلكتروني حديثة قائمة على الويب، تهدف إلى تسهيل عملية التعلم، وتقديم الدعم للمتعلمين عن طريق تحديد أهداف التعليم، وإدارة المحتوى التعليمي والتواصل مع الآخرين في عملية التعلم وبالتالي تحقيق الأهداف التي تسعي لها.

ويواجه القائمون على العملية التعليمية واقع التعامل مع بيئات التعليم الإلكتروني الحديثة المتجددة؛ لتنمية قدرات المتعلمين وتأهيلهم للتعامل مع متغيرات العصر الرقمي؛ فتبعية لذلك ظهرت نماذج تربوية وتقنية حديثة تواكب هذه المتغيرات ومنها الإنفوجرافيك التعليمي.

فالإنفوجرافيك أو المعلومات المصورة كما يوضح (*) Lankow etal (2012) من أحدث بيئات التعلم القائمة على الانترنت، ويقصد به تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذه البيئات تتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سهلة وواضحة؛ كما يبين Smiciklas(2015) أن الإنفوجرافيك عبارة عن تمثيل مرئي من البيانات والمعلومات التي يتم نقلها من الشكل المعقد للمتعلمين إلى الشكل البسيط المشوق سهل الفهم.

ويشير خميس(٢٠١٣، ٢٠٦) أن الإنفوجرافيك يحظى بتأييد مباشر وصريح من خلال أحد المبادئ الأساسية لنظرية معالجة المعلومات وهو مفهوم التكنيز

(*) يسير البحث في توثيق المراجع وفقا لنظام APA علي النحو التالي: اسم المؤلف (السنة، رقم الصفحة).

وعلاقته بسعة الذاكرةقصيرة المدي؛ فالتكنيز هو عملية تقسيم المعلومات إلى أجزاء صغيرة، تسمى مكانز؛ والمكنز هو أي جزء ذي معنى، قد يكون أرقام، أو كلمات، أو صور أو رسومات، أو غير ذلك، والذاكرة قصيرة المدي محدودة السعة إذ يمكنها الاحتفاظ فقط بعدد من ٥- ٩ مكانز معلومات، ويمكن زيادة سعة هذه الذاكرة وتسهيل عملية التذكر إذا تم تكنيز المعلومات؛ وبذلك يتضح مدى الارتباط الوثيق للإنفوجرافيك بناء علي هذه النظرية وتبنيها لمكونات الإنفوجرافيك.

وأيضا تعد النظرية البنائية أحد الركائز الأساسية لهذا الاتجاه نحو تجزئة المحتوى لأجزاء صغيرة، حيث تشير أن التعلم يحدث عند تقديم جزء بسيط من المحتوى التعليمي للمتعلمين، ثم يقوم المتعلم بتنظيمه أو اكتشاف العلاقات بين أجزاء المحتوي، وعلي ضوء هذه النظرية نجد أن مبادئها تعطي أولوية لكل من نمطي الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك (درويش والدخني، ٢٠١٥، ٢٦٨).

وبناءاً عليه فالإنفوجرافيك بما يتميز به له دور مهم وفعال في تبسيط المعلومات والسلاسة في قراءة الكميات الكبيرة من البيانات والمعلومات، والتي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سهولة في قراءتها ومعرفتها والقدرة على تحليل هذه المعلومات بأسلوب متمكن ودقيق.

وفي هذا الصدد ظهرت العديد من الدراسات التي تناولت أهمية الإنفوجرافيك كبيئة تعلم فعالة في العملية التعليمية ومنها دراسة عبد الباسط (٢٠١٥) التي هدفت إلى معرفة المبادئ الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عملية التعليم والتعلم، وأوضحت الدراسة ضرورة استخدام وتفعيل الإنفوجرافيك في دعم عملية التعليم والتعلم لأن المعلومات التي تنقل إلى المخ معلومات مصورة، وأن المتعلمين يتفاعلون أكثر مع المعلومات المصورة مقارنة بالنصوص، وأن المخ يعالج المعلومات المصورة أسرع من المعلومات النصية، ودراسة Lankow etal (2012) التي هدفت إلى معرفة أفضل التصميمات التعليمية للإنفوجرافيك الموظف تربويا كأداة للتعليم الإلكتروني، وتوصلت الدراسة إلى أن كل من العناصر المرئية والعناوين والنصوص قد نالت أقل درجات من الناحية التصميمية في مقابل الخطوط، والألوان، وتنظيم المعلومات، والتي أخذت أعلي الدرجات لدى المتعلمين.

وتشير نتائج العديد من الدراسات والبحوث إلي التأثير الفعال لتقنية الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية العديد من نواتج التعلم، منها التحصيل المعرفي والأداء المهارى ومساعدة المتعلمين علي الإنجاز وممارسة الأنشطة وتحقيق الرضا والاتجاهات الإيجابية نحو بيئة التعلم، منها: (منصور،٢٠١٠؛ Cibar & Buket, 2014, أبو عصبة،٢٠١٥؛Cifci ,2016؛ عبد العزيز،٢٠١٨؛ الغامدي،٢٠١٩).

وعلي ضوء استعراض الدراسات السابقة يلاحظ أنها قد ركزت على الاهتمام بدراسة الإنفوجرافيك كتقنية وأداة حديثة تتدرج ضمن أدوات التعليم الإلكتروني المتطورة، وتناول مميزاتها، وعايير التصميم الجيد لها، ودورها في مقابل الطرق التقليدية كأداة للتعلم، وذلك دون التطرق إلى أنماط الإنفوجرافيك وأثرها على نواتج التعلم المختلفة لدي أطفال الروضة، وتوظيف الإنفوجرافيك في العملية التعلمية؛ بما يساعد على تحسين جودة عملية التعليم والتعلم، وإثراء الثقافة البصرية لدي الأطفال؛ لذلك يهتم البحث الحالي بدراسة نمط الإنفوجرافيك (المتحرك) وفاعليته في تقديم مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

لقد أحضرت شبكة الانترنت العالم إلى منازلنا وأصبح في متناول الطفل كل أنواع المعرفة ولم يعد الطفل مجرد متلقي بل أصبح صانع محتوي علي الانترنت والتعبير عن نفسه، وهو ما لم يكن متاح للطفل من قبل، وبالرغم من المميزات التي يحصدها الطفل من ذلك إلا أنه يتعرض للكثير من المخاطر بشكل مباشر وغير مباشر علي شبكة الانترنت وخاصة في غياب الرقابة الأسرية علي الأطفال وبخاصة التنمر الالكتروني؛ ومن هنا ظهر مصطلح الأمن الرقمي والتنمر الالكتروني ودعت الحاجة إلي توعية أطفالنا بذلك.

ويوضح الجزار (٢٠١٧، ٧١١) أن الأمن الرقمي هو احتفاظ الفرد بمعلوماته تحت سيطرته الكلية الكاملة، أي عدم إمكانية الوصول لها من قبل أي شخص أخر دون موافقة منه، وأن يكون علي علم بالمخاطر الناتجة عن السماح بشخص أخر بالوصول إلي معلوماته الشخصية.

كما يشير Keven (2014,167) إلي أن المخاطر المتعلقة بالأمن الرقمي أو أمن المعلومات يقصد بها الخطر الملازم للمعلومات الخاطئة التي تقدَّم عن

طريق الإنترنت، وتشمل مخاطر استخدام معلومات كاذبة ومضللة وغير دقيقة وغير ملائمة لاتخاذ القرارات، وتشير أيضا إلى قدرة أن يقوم فرد ما بالتلاعب في تنسيق بيئة البيانات، من خلال معلومات غير متناسقة، وغير متماثلة، وخادعة للمستخدم بشتَّى الطرق؛ لتستخدم ضده، كأن يعرف تاريخ ميلاد المستخدم عبر الإنترنت وذلك للحصول على معلومات عنه لربما يكون كلمة السر المستخدمة، أو أن يقوم باستخدام مواقع مزيفة لإيقاع المستخدم، أو أن يقوم المخترق بإرسال بريد إلكتروني إلى المستخدم يطلب منه تحديث معلوماته وبياناته عن طريق رابط يقود إلى موقع المخترق المزيف، وليس إلى موقع المتجر الحقيقي الذي يريده المستخدم ويقصده.

وواكب انتشار الشبكة العنكبوتية للمعلومات ووسائل الاتصال التكنولوجية الحديثة تنامى ظاهرة التنمر الإلكتروني عن طريق تواجد المستخدم علي شبكة الانترنت، ومن أبرز أشكالها اختراق الحسابات الشخصية على مواقع التواصل الاجتماعي، ونشر الأكاذيب والقصص المسيئة عن مستخدمي هذه الحسابات، واستخدام الألفاظ البذيئة غير الأخلاقية، وإرغام المستخدم بطريقة سيئة على البوح بالبيانات الشخصية له، والسيطرة على الصور الشخصية ونشرها على حسابات لمستخدمين أخرين (حسين، ٢٠١٦)

ويوضح Smith (2002, 9) أن التنمر الإلكتروني يعني تعمد إلحاق الضرر بالآخرين باستخدام وسائل الاتصال الحديثة من خلال الإنترنت كالهواتف الذكية وغيرها، وذلك بصور قصدية ومتكررة. ويشير Smith etal(2008) أن التنمر الإلكتروني يعطي لمرتكبيه حرية التصرف ومنفذ للهروب من العقوبة مما يجعلهم أكثر جرأة في ارتكاب الإساءات ضد غيرهم، فقد يستغل المتنمر الإلكتروني من المتعلمين مهارته في استخدام التكنولوجيا الحديثة في مضايقة أقرانه أو معلميه مستغلا فرصة الاختفاء في عالم الإنترنت.

وتعدد سامي(٢٠١٤) المخاطر التي يتعرض لها الأطفال خلال استخدامهم شبكة الانترنت ومنها: القرصنة ونشر الفيروسات، وترويج الشائعات، والتجارة الإباحية، سرقة المعلومات الخاصة الشخصية، التعرض للمضايقة والابتزاز، الإدمان علي الانترنت.

وتصنف المخاطر التي يتعرض لها الأطفال علي الانترنت كما يبينها De more etal(2008) إلي: مخاطر ذات صلة بالمحتوي المعروض كالمعلومات الخاطئة، ومخاطر ذات صلة بعملية الاتصال والتواصل، ومخاطر تجارية كالإعلانات الاستغلالية.

وأوضحت دراسة Randa & Reyns(2014) المخاطر التي يلحقها التنمر الإلكتروني بالأطفال في وجود تأثير للتنمر الإلكتروني والخوف من الوقوع كضحية التنمر الإلكتروني في المدرسة، ووجود علاقة قوية بين الوقوع كضحية للتنمر الإلكتروني وسلوكيات التجنب داخل المدرسة.

وفي هذا الصدد أشارت العديد من الدراسات إلي كيفية الاستخدام الأمن لمستخدمي الانترنت من الأطفال والمتعلمين؛ ومنها دراسة Liz & Richardson (2012) التي هدفت إلي تعليم الأطفال كيفية استخدام المصادر الرقمية بأمان، ومساعدة الأطفال كيفية البقاء علي الانترنت بأمان، ومساعدة الأسرة لهم في ذلك؛ ودراسة آل سليم (٢٠١٢) والتي سعت إلي معرفة المخاطر التي يتعرض لها الأطفال علي الانترنت سواء المتعلقة بالمحتوي أو متعلقة بالاتصال علي الانترنت وتوصلت إلي أن عينة البحث قد تعرضوا بالفعل للمخاطر خلال استخدامهم للإنترنت، وأن الأباء لا يقومون بدورهم في مراقبة أطفالهم عند استخدامهم للإنترنت، ودراسة IRIS Research(2014) التي أكدت على تعرض المتعلمين لتهديدات عبر البريد الإلكتروني أو مواقع التواصل الاجتماعي، أو الاتصال تلفونيا وأوصت بضرورة التوعية بذلك من خلال الأسرة والمدرسة، ودراسة Uusitalo- Malmivaara & Lehto (2016) التي توصلت إلى أن معدلات الاكتئاب أعلى بين ضحايا التنمر الإلكتروني وأوصت بضرورة التدخل مبكرا لنشر آداب وثقافة التواصل الإلكتروني.

مما سبق يتضح أهمية تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لأطفال الروضة نظراً لزيادة استخدام الأدوات والوسائل التكنولوجية الحديثة والأجهزة الذكية في الوقت الحالي من قبل الأطفال، وزيادة تعرضهم للاستخدام المتواصل لشبكة الانترنت وما تحتويه من متغيرات ومثيرات يواجهها هؤلاء الأطفال فكان من

الضروري توعيتهم بالمخاطر التي يمكن أن يتعرضوا لها وتعريفهم بالأمن الرقمي ومخاطر التنمر الإلكتروني وكيفية البقاء أمنين علي الشبكة العنكبوتية للمعلومات وتقديم ذلك من خلال تقنية حديثة مشوقة وجذابة وهادفة لتوصيل المحتوي العلمي والمفاهيمي للأطفال وهي الإنفوجرافيك المتحرك.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في انخفاض معرفة أطفال الروضة بمفاهيم الأمن الرقمي والمخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها على شبكة الانترنت خلال استخدامهم لها كالتنمر الإلكتروني بأشكاله المختلفة، وعدم معرفتهم بطرق الوقاية من مخاطر الانترنت، وهناك عدة مصادر استقى منها البحث الحالي المشكلة وفيما يلي عرض لها:

الدراسة الاستكشافية: تم عمل دراسة استكشافية على (٢٥) طفل من أطفال الروضة الذين يستخدمون الانترنت بهدف التعرف على مدى معرفة هؤلاء الأطفال ببعض مفاهيم الأمن الرقمي والمخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها علي الانترنت خلال استخدامهم له مثل التنمر الإلكتروني، ومعرفتهم ببعض طرق الوقاية من مخاطر الانترنت وذلك بتوجيه مجموعة من الأسئلة للأطفال وأشارت نتائج الدراسة الاستكشافية أن ٩٥% من الأطفال لديهم قصور في المعرفة بمفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني ومخاطر الانترنت وطرق الوقاية منها.

لذلك قامت الباحثة بالاطلاع على بعض الدراسات التي اهتمت بالبحث في الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني ومخاطر الانترنت وطرق الحماية من مخاطر الانترنت ومنها: دراسة Liz& Richerdson (2010) وهدفت إلي تعليم الأطفال كيفية استخدام المصادر الرقمية بأمان، ومساعدة الأطفال كيفية البقاء علي أمنين علي الانترنت، ومساعدة الأسرة لهم في ذلك؛ ودراسة آل سليم (٢٠١٣) التي سعت إلي معرفة المخاطر التي يتعرض لها الأطفال علي الانترنت سواء المتعلقة بالمحتوي أو متعلقة بالاتصال علي الانترنت وتوصلت الدراسة أن العينة قد تعرضوا بالفعل لمخاطر خلال استخدامهم للإنترنت، وأن الأباء لا يقومون بدورهم في مراقبة أطفالهم عند استخدامهم للإنترنت، ودراسةSalmivalli etal (2013) التي توصلت إلي أن

ضحايا التنمر الإلكتروني غالبا هم ضحايا للتنمر التقليدي، ويؤدي التنمر الإلكتروني إلى زيادة معدل الاكتئاب، وأوصت بضرورة سعي المربين للتقليل من معدلات العنف بكل صوره وخاصة الإلكتروني.

– ومن خلال إطلاع الباحثة على هذه الدراسات وجدت أنه لم يتم تناول موضوع الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني وتقديمه لأطفال الروضة من خلال تقنية الإنفوجرافيك المتحرك في أي دراسة سابقة وهذا على حد علم الباحثة واطلاعها.

واستدعي ذلك الباحثة للسعي إلي تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة من خلال استخدام تقنية تكنولوجية جذابة وذات تأثير فعال وأثبتت فاعليتها في العملية التعليمية بشكل عام وفي رياض الأطفال بشكل خاص ألا وهي تقنية الإنفوجرافيك المتحرك؛ وتشير نتائج العديد من الدراسات والبحوث إلي التأثير الفعال لتقنية الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية العديد من نواتج التعلم، منها التحصيل المعرفي والأداء المهارى ومساعدة المتعلمين علي الإنجاز وممارسة الأنشطة وتحقيق الرضا والاتجاهات الإيجابية نحو بيئة التعلم، منها: (منصور،٢٠١٠؛ أبو عصبة،٢٠١٥؛2016, Cifci؛ عبد العزيز،٢٠١٨؛ الغامدي،٢٠١٩).

– **توصيات المؤتمرات:** أوصت عديد المؤتمرات بضرورة استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية مثل:

المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والمنعقد بسلطنة عمان (٢٠١٧) والتي جاء من توصياته: بحث العلاقة بين أشكال المعرفة وطرق تمثيلها بصريا من خلال الإنفوجرافيك ومنه (الخرائط الذهنية، الرسوم المعلوماتية بأنواعها الثابت المتحرك– التفاعلي).

مؤتمر اللعب الأول والمنعقد بجامعة الملك خالد بالمملكة العربية السعودية (٢٠١٥) والذي حث على تنمية مهارات التفكير البصري من خلال استراتيجيات الخرائط الذهنية والرسوم المعلوماتية لتيسير التعلم وتخطيط التعليم، وإدارة المعرفة؛ وادراجها وتضمينها في مهام تعليمية متنوعة.

يتضح مما سبق أن هناك حاجة ملحة وضرورية لتنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة؛ وذلك من خلال تقنية جديدة وهي تقنية الإنفوجرافيك المتحرك تتضمن الأمن الرقمي ومخاطر التعرض لشبكة الانترنت والتنمر الإلكتروني وطرق حماية الأطفال من هذه المخاطر من خلال الإنفوجرافيك المتحرك وذلك على ضوء احتياج أطفال الروضة لذلك.

تأسيساً على ما سبق وبصورة إجرائية يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في محاولة لقياس فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة؛ وللتصدي لهذه المشكلة يحاول البحث الحالي الإجابة على السؤال الرئيس:

- ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدى أطفال الروضة؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

- ما مفاهيم الأمن الرقمي المراد تنميتها لأطفال الروضة؟
- ما أنواع التنمر الإلكتروني التي يتعرض لها أطفال الروضة؟
- ما مكونات تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة؟
- ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة؟
- ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية معرفة أطفال الروضة بالتنمر الإلكتروني؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلي:

- التعرف على مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة.
- التعرف على أنواع التنمر الإلكتروني التي يتعرض لها أطفال الروضة.
- إعداد تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

- قياس فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة.
- قياس فاعلية استخدام الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية معرفة أطفال الروضة بالتنمر الإلكتروني.

أهمية البحث:

أولًا: الأهمية النظرية:

١- تناول البحث مفاهيم الأمن الرقمي ومخاطر التعرض لشبكة الانترنت ومنها التنمر الإلكتروني وطرق حماية الأطفال من هذه المخاطر ومعرفة أطفال الروضة بها وذلك بسبب زيادة استخدام الأدوات والأجهزة التكنولوجية في الوقت الحالي وزيادة استخدام الأطفال للأجهزة الذكية والأدوات التكنولوجيا لذلك كان لازما علينا تنمية معرفة الأطفال بالأمن الرقمي ومخاطر التعرض لشبكة الانترنت وطرق الحماية من هذه المخاطر.

٢- إلقاء الضوء على أهمية استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك لأطفال الروضة، حيث يعزز دافعية الأطفال نحو التعلم، كما يسهم في تشجيعهم على تطبيق المعلومات التي يتم تعلمها في مواقف جديدة والاستفادة من الخبرات السابقة.

٣- تناول البحث لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة، وذلك ما لم تتناوله دراسة من قبل (على حد علم الباحثة).

ثانيًا: الأهمية التطبيقية:

- تقديم تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة، ذا أهمية تربوية، حيث يمكن للباحثين ومعلمات رياض الأطفال وأولياء الأمور والقائمين على تربيتهم الاستفادة منه في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفالهم.
- إعداد قائمة بمفاهيم الأمن الرقمي وأنواع التنمر الإلكتروني المراد تعريفها لأطفال الروضة، حيث يمكن للأسرة والروضة الاستفادة منها في تنمية معرفة الأطفال بهذه المفاهيم وتوعيتهم بالمخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها.

- إعداد اختبار الأمن الرقمي لأطفال الروضة، حيث يمكن للباحثين الاستفادة منه في قياس معرفة الأطفال بمفاهيم الأمن الرقمي.
- إعداد مقياس التنمر الإلكتروني لأطفال الروضة، حيث يمكن للقائمين على تربية طفل الروضة الاستفادة منه في قياس معرفة أطفال الروضة بالتنمر الإلكتروني.

حدود البحث:

تحدد نتائج البحث بالحدود الآتية:

١- **حدود المحتوى:** يقتصر البحث على مفاهيم الأمن الرقمي كمخاطر المحتوي الرقمي المعروض (أمن المعلومات)، مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته، مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي، مخاطر الألعاب الإلكترونية، طرق الحماية من هذه المخاطر لأطفال الروضة، التنمر الإلكتروني ماهيته وأنواعه وطرق الحماية منه.

٢- **الحدود البشرية:** يقتصر البحث على (٣٠) طفل من أطفال الروضة.

٣- **الحدود المكانية:** تم تطبيق أدوات البحث بروضة مدرسة كفر المنصورة للغات بمدينة المنيا بجمهورية مصر العربية

٤- **الحدود الزمنية:** طُبِق البحث في الفصل الأول من العام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠١٩).

متغيرات البحث:

- **المتغيِّر المستقل:** تقنية الإنفوجرافيك المتحرك.
- **المتغيِّر التَّابع:** الأمن الرقمي، التنمر الإلكتروني.

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث شبه تجريبية وذلك للكشف عن فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

التصميم التجريبي:

وتم استخدام المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة لتحديد مدى تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدى أطفال المستوى الثاني بالروضة من خلال استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة، حيث تم إجراء القياس القبلي لمجموعة البحث في المتغيرات(الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني) من خلال اختبار الأمن الرقمي للأطفال ومقياس التنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة، ثَم تم تعريضها للعامل التجريبي (المستقل) وهو تقنية الإنفوجرافيك المتحرك، وبعد الانتهاء من تقديم موضوعات التعلم من خلال الإنفوجرافيك المتحرك، تم إجراء القياس البعدي للمتغيرات نفسها(الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني) من خلال اختبار الأمن الرقمي للأطفال ومقياس التنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

أدوات البحث:

- تقنية إنفوجرافيك متحرك لتنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة. (إعداد الباحثة)
- اختبار الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة. (إعداد الباحثة)
- مقياس التنمر الإلكتروني لأطفال الروضة. (إعداد الباحثة)
- دليل استخدام تقنية إنفوجرافيك متحرك لتنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة. (إعداد الباحثة)

مصطلحات البحث:

الإنفوجرافيك المتحرك motion infographics:

يعرف Dalton & Design (2014) الإنفوجرافيك بأنه تمثيل بصري متحرك للبيانات والمعلومات يتم تصميمه بحيث يسمح للقارئ باستيعاب وفهم المعلومات والمعرفة بشكل واضح وسريع.

ويعرف شلتوت (٢٠١٩، ٤) الإنفوجرافيك المتحرك على أنه عبارة عن مكونات بصرية متحركة من نصوص ورموز، ورسوم وغيرها، تتحرك بحركات مؤثرة

يندمج معها صوت بهدف توصيل فكرة ما بطريقة شائقة ممتعة من خلال المرور بعدد من المراحل كالفكرة وكتابة السيناريو وتسجيل الصوت ورسم المشاهد والتحريك والإخراج النهائي ثم النشر.

ويعرف الإنفوجرافيك المتحرك إجرائيا في هذا البحث على أنه: بعض مقاطع الفيديو التوضيحية المنتجة بتقنية الإنفوجرافيك المتحرك مقدم لأطفال الروضة تحتوي معلومات عن الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني والمخاطر التي يتعرض لها الأطفال من خلال الانترنت وكيفية استخدام شبكة الإنترنت استخدام فعال بدون التعرض لأي تهديدات أو مخاطر أو مراقبة تهدد خصوصية وسرية المعلومات.

الأمن الرقمي Digital security:

يعرف مركز هردو لدعم التعبير الرقمي (٢٠١٧، ٦) الأمن الرقمي على أنه كيفية استخدام شبكة الإنترنت استخدام فعال بدون التعرض لأي تهديدات أو مخاطر أو مراقبة تهدد خصوصية وسرية المعلومات.

ويعرف إجرائياً على أنه: مجموعة من الطرق والإجراءات والأدوات التي تعمل على حماية الأطفال أثناء استخدامهم للإنترنت وحمايتهم من المخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها أثناء تواجدهم على شبكة الانترنت كمخاطر المحتوي الرقمي المعروض ومخاطر استخدام الانترنت وتطبيقاته ومخاطر وسائل التواصل الاجتماعي ومخاطر الألعاب الإلكترونية؛ تقدم لأطفال الروضة من خلال تقنية الإنفوجرافيك المتحرك ويتم قياسها باستخدام الاختبار المعرفي المعد من قبل الباحثة.

التنمر الالكتروني cyber bullying:

يعرف(Beran & Li(2005,265 التنمر الإلكتروني بأنه شكل حديث من العنف العلائقي يعتمد على استخدام التكنولوجيا الرقمية، ويتضمن بشكل أساسي إحدى هذه الممارسات: التنابز بالألقاب، التهديدات، نشر الشائعات، مشاركة المعلومات الخاصة بشخص ما، العزل الاجتماعي، ويكون هذا النوع أكثر خفاء، وأسرع هجوما وانتشارا في بيئات مختلفة عن العنف التقليدي.

ويعرف إجرائياً على أنه: استخدام وسائل التواصل الاجتماعي أو الألعاب الالكترونية والتحديات أو برامج الشات والمحادثات الجماعية لاستغلال الأطفال أو

السخرية منهم أو تعنيفهم بالألفاظ السيئة من قِبل شخص آخر، أو العكس ممارسة الأطفال أنفسهم لاستغلال الأشخاص أو السخرية منهم أو تعنيفهم بالألفاظ السيئة، يتم تقدم هذه المظاهر لأطفال الروضة من خلال تقنية الإنفوجرافيك المتحرك ويتم قياسها باستخدام مقياس التنمر الإلكتروني المعد من قبل الباحثة.

الإطار النظري ودراساته السابقة:

يتضمن الإطار النظري والدراسات المرتبطة للبحث الحالي عدة محاور هي: الإنفوجرافيك المتحرك / الأمن الرقمي/ التنمر الإلكتروني.

المحور الأول: الإنفوجرافيك المتحرك motion infographics:

يتسم العصر الحالي بسرعة وسهولة تدفق المعلومات في مختلف المجالات الأمر الذي صار أشبه بالشيء الإعجازي الفائق للوصف.

ونظرا لتكدس وتزايد المعلومات أصبح على عاتق القائمين على مختلف المجالات التعليمية التفكير في كيفية توصيل المعلومات المتدفقة بشكل مبسط وسهل وذلك عن طريق اللجوء لتقنية الإنفوجرافيك لتحويل المعلومات من الكتابات المجردة إلى الشكل البسيط المحسوس الذي يسهل فهمه وترجمته للتعامل مع المعلومات.

فيشير Annette & Johnson (2014) أن الإنفوجرافيك أصبح وسيط شائع لنقل الأفكار المجردة بصرياً وهو بمثابة تمثيل توضيحي للمعلومات التي تساعد المتعلمين على تصور صورة كبيرة لمحتوي قد يكون من الصعب إدراكه؛ بحيث يمكن ربط هذه الصورة البصرية مع الكتب والمصادر العلمية الأخرى لتسهيل ابتكار صورة بصرية جديدة.

وأصبح نمط الإنفوجرافيك المتحرك من أفضل الطرق التي تساعد المتعلم على التعلم بفاعلية وكفاءة، حيث أن نمط الإنفوجرافيك يعتمد على البناء الداخلي للمعلومات من قبل المتعلم بحيث يكون التعلم بطريقة تدعم بناء المتعلم للمعلومات بنفسه فضلا عن نقل المعلومة بالصورة التقليدية.

مفهوم الإنفوجرافيك:

تعددت المصطلحات التي أطلقت على عملية تحويل المعلومات إلى صورة رسومية، إلا أنها في حقيقتها مسميات لذات العملية؛ فمن تلك المسميات التجسيد البصري (Data visualization)، وتصميم المعلومات (information design)، والإنفوجرافيك (Infographic)، هندسة المعلومات (information Architecture) (Polman&Gebre,2015,868).

فأوضح Krum (2013) أن الإنفوجرافيك يعني الوسيلة الفعالة ذات التصميم الجرافيكي المتضمن على الصور والرسومات المصورة المدعمة بالنصوص والشروحات والتعليمات في شكل واحد، لعرض المعلومات للموضوعات عديدة المجالات. ويعرفه أيضا شلتوت (٢٠١٤) على أنه عبارة عن صورة يستطيع أي مستخدم مشاهدتها أيا كانت سرعة الاتصال لديه وعلى أي موقع تم نشرها، إلي جانب أنها تختصر العديد من النصوص والصوت والصور في رموز وصور توضيحية ذات تعبيرات بسيطة.

ويعرفه Smiciklas(2015) على أنه اختصار للمعلومات المصورة يتم فيه خلط المعلومات بالتصميمات، لمساعدة الأشخاص على التواصل بسهولة بذوي الصلة بهم.

خصائص الإنفوجرافيك:

أوضح Lankow etal (2012,42) أن الإنفوجرافيك له خصائص أساسية تختلف في ترتيبها وأهميتها وفقا للهدف الأساسي لها سواء كان تعليمي أو إعلامي أو تسويقي وهي:

- الجاذبية البصرية أي مراعاة التوازن بين الجانب الجمالي والوضوح، فالهدف من الجاذبية في الإنفوجرافيك هي جذب انتباه المتعلم والمحافظة عليه لتمكنه من فهم أفضل.
- الفهم حيث يعتمد الإنفوجرافيك على قوة المعالجة البصرية وخصائصها قبل الانتباه بما يقلل من الوقت المطلوب لفهم الرسالة، ويكشف عن الحقائق والمفاهيم التي لم تكن مرئية من قبل المتعلم.

- التذكر حيث يتميز الإنفوجرافيك بقدرته على تحسين التذكر والاسترجاع ويرجع ذلك لتأثير أفضلية الصورة.
- ويبين كل من (Smiciklas 2015,14؛ درويش والدخني، ٢٠١٥، ٢٨٤) خصائص الإنفوجرافيك في:
- اعتماده على قدرات الإدراك البصري لنقل وتقديم البيانات والمعلومات، يخاطب الإنفوجرافيك حاسة الإبصار، وتشير نظريات الاتصال البصري إلى أنه يعتمد الانسان على حاسة الإبصار بنسبة أكثر من أي حاسة أخرى لديه.
- القدرة على إثراء المعرفة من خلال معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات، فالفهم ينقل المتعلم إلى المعرفة، فتعمل على إزالة الحواجز بين المعلومات والمعرفة.
- قدرة الإنفوجرافيك على التداول والانتشار إلكترونيا بين الأشخاص.
- القدرة على توضيح العلاقات والكشف عن حقائق لم تكن مرئية، من خلال التركيز على المعلومات المهمة، وترميز المعلومات، والمفاهيم، والحقائق، والمعارف في صورة مرئية مصورة.

مميزات الإنفوجرافيك المتحرك:

أشارت دراسات كل من: (Dai ,2014؛ شلتوت، ٢٠١٤؛ Smiciklas ,2015؛ درويش والدخني،٢٠١٥) إلى فاعلية الإنفوجرافيك في تحويل الكم الهائل من البيانات والمعلومات إلى صور ورسوم يجمع بينهما وحدة الموضوع والجاذبية في العرض بألوان مشوقة مثيرة؛ ومن أهم مميزات الإنفوجرافيك:

- سهولة تداوله وانتشاره عبر الشبكات المعلوماتية.
- قابلية تطبيقه على عدد كبير من مجالات المعرفة المختلفة للبيانات صور، أرقام، نصوص وغيرها.
- تعدد أشكال عرض الإنفوجرافيك وأساليبه.
- يتميز بالإيجاز حيث يعمل على استيعاب كمية كبيرة من المعلومات بشكل سريع.
- يعمل على مساعدة المتعلم على التخيل حيث يتيح له تخيل أحداث من خلال الأرقام والرموز والأشكال.

- يعمل على سرعة اتخاذ القرارات من خلال عرض البيانات.
- يتيح تفاعل المتعلم مع الموضوع المعروض وتبادل الأراء.
- يعمل على التوازن والتكامل بين كل من النص والرموز والبيانات المعروضة لموضوع معين.
- يعمل على الإحتفاظ بالمعلومات وقتا كبيرا.
- يعمل على تعزيز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها.
- ترميز المعلومات والبيانات والمفاهيم في رموز مصورة تتنوع بين الصور والأشكال والأسهم والرسوم الثابتة والمتحركة، بالإضافة إلى فاعليته وقدرته على اختصار وقت التعلم.

كما يبين (خميس،٩٦،٩٧،٢٠٠٦؛ الفقى،٢٠٠٩،٢٨) مميزات الإنفوجرافيك التعليمية في:

- أكثر انتشاراً من الفيديو والنصوص، وذلك لأنه يختصر الكثير من النصوص والصوت والصور في أشكال توضيحية بسيطة.
- يقدم المعلومات المجردة العلمية في صورة معلومات تمثيلية بصرية .
- يوضح شكل الأشياء غير المعروفة، سواء كانت ذات طابع خاص أو تمثل مفهوم عام.
- يختصر الواقع أو يغير فيه لأهداف التعلم فيكبر الصغير ويصغر الكبير لإمكانية فهمه ومعرفته، كما أنه يساعد على فهم الأشياء المجردة المختلفة.
- تقديم وصف دقيق حول شكل الأشياء باستعمال الأشكال والملمس والتراكيب المماثلة للشكل الأصلي.
- تعدد أشكال وأنماط العرض وحذف التفاصيل غير المطلوبة.
- يمكن إنتاج العديد من أنواع الإنفوجرافيك بمواصفات مختلفة ومتنوعة، مما يجعله قادر على تغطية كل تفاصيل الموضوعات التعليمية بشكل كبير.

ومن العرض السابق لمميزات الإنفوجرافيك تستخلص الباحثة أهم مميزاته في: يساعد في تثبيت المعلومات وتعميقها في أذهان المتعلمين، يوفر الوقت والجهد للمتعلم والمعلم، يستثير دافعية المتعلمين ويحفزهم على تعلم المحتوي المقدم، يتيح

التنوع والتجديد في الأنشطة المقدمة، مما يسهم في التغلب علي الفروق الفردية بين المتعلمين، تقديم المعلومات بشكل مصور متحرك يثير أذهان المتعلمين ويعمل على إثراء عملية التعليم والتعلم.

أهمية الإنفوجرافيك في عملية التعليم والتعلم:

استعرضت العديد من الدراسات أهمية الإنفوجرافيك في عملية التعليم والتعلم.

فأشارت دراسة منصور (٢٠١٠) حيث استخدمت تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم فكان ذو أثر كبير في تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدي الطلاب.

وبينت دراسة عمر (٢٠١٤) أن الإنفوجرافيك كان له فاعلية في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري لدي المتعلمين.

وأوضحت دراسة(2014)Kose & Sims أن الإنفوجرافيك كتقنية تعليمية حديثة كانت أفضل في تعلم مهارات كتابة الموضوعات للطلاب غير الناطقين بالإنجليزية في مقابل الطريقة التقليدية وخاصة في المقالات التي لها علاقة بالإبداع والتخيل البصري حيث كان لها دورا مهم في الحفاظ على استمرار اهتمام الطلاب وانجذابهم أثناء دراستهم لموضوعات التعلم.

وأوضحت دراسة درويش والدخني (٢٠١٥) فاعلية تقديم نمطا الإنفوجرافيك (الثابت، المتحرك) عبر الويب في التأثير على مهارات التفكير البصري والاتجاهات لدي المتعلمين.

وتشير دراسة أبوزيد (٢٠١٦) إلى فاعلية الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدي المتعلمين.

ومما سبق يتضح دور الإنفوجرافيك في تنمية جميع جوانب التعلم لدي المتعلمين؛ وبالتالي سوف يكون له أكبر الأثر في تعلم طفل الروضة الذي تتم لديه عملية التعلم من خلال المحسوسات وتمثيل المعلومات وهو ما يوفره الإنفوجرافيك التعليمي لأطفال الروضة بما يحمله من جاذبية وتشويق.

أنواع الإنفوجرافيك:

يبين كل من (Lankow etal ,2012,54:56,70,82؛ شلتوت،٢٠١٢؛ Krum,2013, 13:15؛ الجريوي،٢٠١٤)أن الإنفوجرافيك يتم تصنيفه وفقاً لطريقة عرضه على النحو التالي:

- **الإنفوجرافيك الثابت:** ويتمثل في استخدام العناصر أو الوسائط الثابتة كالصور والأشكال والرسوم والرموز، وهذا النوع أسهل في التصميم وأقل تكلفة وأكثر انتشارا، ويعتبر الصيغة الأبسط والأكثر انتشارا بين صيغ الإنفوجرافيك، ويكون على هيئة صورة سواء بصيغة .JPG, PNG, PDF
- **الإنفوجرافيك المتحرك:** ويسمي أيضا فيديو الإنفوجرافيك، ويتمثل في استخدام العناصر أو الوسائط المتحركة كمقاطع الفيديو والرسوم المتحركة، ويتطلب هذا النوع أجهزة لعرضه كأجهزة الحاسوب أو الأجهزة المحمولة، ويمكن وضعه على صفحات الإنترنت، ويتميز بكونه أكثر تشويقا وجاذبية، كما أنه يمكن نشره وتداوله عن طريق وسائل التواصل وتطبيقات الهواتف الذكية، واعتمد البحث الحالي على الإنفوجرافيك المتحرك وذلك لمناسبته لمجموعة البحث ولما يتميز به من التشويق والمتعة وأكثر تفاعلا.
- **الإنفوجرافيك التفاعلي:** هو ذلك النوع من الإنفوجرافيك الذي يحقق مزيد من التفاعلية ويسمح بمزيد من المشاركة مع المتعلم، حيث يسمح له باكتشاف المعلومات بنفسه مما يجعله علي اتصال مع النموذج بشكل مستمر، ويتطلب هذا النوع من الإنفوجرافيك برمجه خاصة، ومن ثمة تكلفه أكثر.

شكل (١) أنواع الإنفوجرافيك

المحور الثاني: الأمن الرقميDigital Security :

تعريف الأمن الرقمي:

يعرف السامرائي والزغبي (٢٠٠٤، ٢٨) الأمن الرقمي على أنه مجموعة الإجراءات الوقائية المتبعة لحماية المعلومات من السرقة أو الضياع أو التلف ووضعها في شكل أمن لحمايتها من أي اعتداء عليها.

ويعرف الحانوتي (٢٠١٤، ١٩٠) الأمن الرقمي على أنه السيطرة والتحكم في المعلومات ونقلها وتداولها، وحمايتها من المخاطر المحتملة التي تهددها ومن ممارسات الاعتداء عليها.

ويعرفه بوعلي (١٨٣،٢٠١٦) على أنه يعني أي أداة أو تقنية أو عملية تستخدم لتحمي مصدر المعلومات علي شبكة الانترنت، حيث يتيح ويضيف الأمن الرقمي قيم للشبكات ويكون موجه للبنية الأساسية لشبكة المعلومات.

أهمية الأمن الرقمي:

يبين حسانين (٧٦،٧٧،٢٠١٢) أهمية الأمن الرقمي في:

- تبادل المعلومات لتحقيق السهولة والمرونة في الحصول عليها وتبادلها بين الأشخاص.
- المشاركة في البرامج التطبيقية لتحقيق إمكانية المشاركة في البرامج المتوفرة في مجتمع شبكة الانترنت بين جميع الأشخاص.
- توافر إمكانية استخدام البريد الإلكتروني للأشخاص، مما يتيح إرسال واستقبال الرسائل والوثائق فيما بينهم.
- إنشاء مجموعات للعمل تتيح فرصة تكوين مجموعات العمل لتنفيذ مهمة معينة.
- التأمين للمعلومات والبيانات والحسابات الشخصية.

تأتي أهمية الأمن الرقمي لحماية أنفسنا من التهديدات الإلكترونية كما يوضحه الربيعة (٤٢،٢٠١٧) والمتمثلة في:

- **البرمجيات الخبيثة:** هي برمجيات مصممة للقيام بأعمال غير مرغوب فيها على جهاز المستخدم دون علمه أو موافقته بهدف إيذائه؛ وقد تعمل هذه البرامج على سرقة كلمات المرور أو مراقبة أنشطة المستخدم بشكل سري أو حذف معلوماته

وبياناتـه، ويتـراوح ضـررها مـن مجـرد عـرض الإعلانـات، إلـى تـدمير المكونـات المادية والبرمجية وعرقلة نظام التشغيل.

- **هجمـات الفديـة:** سميت هجمات الفدية بـذلك لأنهـا تعمـل علـى تشـفير حاسـوب المستخدم مقابل مبلـغ من المـال يتم دفعها لقراصنة الإنترنت، مقابل فك التشفير مـرة أخـرى، ومـن الطـرق التـي يعتمـدها القراصنة للاختـراق رسـالة بريـد إلكترونـي تحتوي على مرفق مُلوث بالفيروس، الروابط المدمرة والمواقع الوهمية.
- **برمجيـات التجسـس:** وهـي البرامج التـي تنقل معلومـات من جهـاز المستخدم إلـى مكـان آخـر عبـر الإنترنـت دون معرفتـه عبـر مراقبـة التسـجيل والكتابـة، أو المواقـع الإلكترونيـة التـي يتـردد عليهـا، واصـطياد المعلومـات الشخصـية المختلفـة عنـه، وقـد يكون ذلك بهدف سرقة المعلومات والبيانات مثل كلمة السر، أو التجسس لأغراض تجارية، وهي ليست برامج يتم تنزيلها؛ وإنما إحدى الإضافات التي قدتكون موجودة مـع برنامج آخر، وتكون عادةً مخفيّة عن أنظار المستخدمين ومن الصعوبة متابعتها.
- **انتحال الشخصية:** يعمد منتحل الشخصية إلى استخدام بيانات ومعلومات شخص آخر، وذلك بهدف الحصـول علـى معلومـات سرية أو مبـالغ ماليـة مستخدماً اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بـه، والتي قد يستوحيها من تاريخ ميلاد الشـخص أو غيرها من المعلومـات التـي قد تكون متوفرة علـى مواقـع التواصـل الاجتمـاعي، والتـي يـرى فيهـا المنتحلـون فرصـاً جوهريـة أمـامهم لاسـتخدامها فـي أعمـالهم الاحتياليـة، أو قـد يقـوم المنتحـل بإرسـال رسـالة تتضـمن روابـط صـفحات مطابقـة تمامـاً للموقـع الأصـلي يطلـب مـن المسـتخدم معلومـات عنـه، كـأن يطلـب تحـديث بياناتـه أو معلومـات سـرّية أخـرى، وقـد يلجـأ المنتحـل إلـى الاتصـال المباشـر بالشخص المطلوب وطلب معلومات سرية.
- **التصـيد:** وهـو محاولـة للحصـول علـى معلومـات شخصـية أو ماليـة للشـخص المستخدم لشبكة الانترنت، عن طريق إرسال رسائل إلكترونية زائفة قد تحتوي على روابط تقوم بتوجيه المستخدم إلى مواقع الكترونية مصممة خصيصاً لسرقة بيانات المسـتخدم، كمـا قـد يقـوم الشـخص المتصـيد بتحميـل بـرامج خبيثـة علـى جهـاز المستخدم تسمح له بالوصول إلى بياناته.

ونستخلص من ذلك أهمية الأمن الرقمي لأطفال الروضة في حماية بياناتهم المعرضة للخطر وهي: بيانات تعريف الشخصية وهي تتضمن الاسم والبريد الإلكتروني والعنوان ورقم الهاتف وكلمات السر، وكذلك حمايتهم من مخاطر التعرض للبرمجيات الخبيثة، برمجيات التجسس، التصيد، وانتحال الشخصية، والتعرض للتنمر الإلكتروني.

المخاطر الرقمية التي يتعرض لها مستخدمي شبكة الإنترنت:

- مخاطر المحتوي الرقمي المعروض (أمن المعلومات):

تتمثل مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الانترنت في أن المعلومات آمنة إذا كانت في حماية من جميع المخاطر، وتكون أمنة إذا تحققت بعض العناصر الأمنية وهي السرية والسلامة والتوافر ويقصد بأمن المعلومات حماية المعلومات من مجموعة كبيرة من المخاطر من أجل ضمان الاستمرار الأمن علي شبكة الانترنت، وخفض المخاطر المحتمل حدوثها. Cherdantseva & (Hilton,2015,8).

وتتمثل أهمية أمن نظم المعلومات في تأمين المعلومات الخاصة من المخاطر من خلال برامج التوعية والحماية والارشاد، وتطبيق السياسة الأمنية، والمصادقة، والتحكم بالوصول، والتشفير للمعلومات (Alkalbani etal, 2017, 104)

- مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته:

- السماح للأفكار والمعتقدات المتطرفة سواء كانت دينية أو عنصرية مهما كانت رديئة أن تدخل إلى الشبكة وتستفيد من خدماتها.
- سهولة استغلال خدمات الشبكة في العمل الدعائي أو التخزيني أو الأخلاقي.
- إمكانية دخول المتطفلين إلى الملفات والمعلومات والبيانات.
- عدم كفاية أمن المعلومات الموجودة بالإنترنت مع سهولة اختراقها، لذلك لابد من وضع برامج تنقية للمعلومات المتاحة فيها.
- استغلال الإنترنت من قبل البعض في بث أفكار تشجع على العنف والجريمة والجنس والقرصنة، وتتصيد المعلومات الشخصية. شتا(٢٠٠١، ١٠٣).

وفي هذا الصدد أيضا يبين فرج (٢٠٠٤، ١٢) أن مخاطر الإنترنت علي الأطفال تتمثل في: العزلة الاجتماعية، إقامة تواصل على الإنترنت مع الغرباء دون الحفاظ على العلاقات مع أقرانهم؛ فالإنترنت يحد من العلاقات التواصلية الجيدة، اضطرابات نفسية متنوعة وصراعات ذهنية ونفسية داخلية لدي الأشخاص بسبب اختلاط التخيلات الذي يراها الطفل من تعامله مع العالم الافتراضي والتخيلي على شبكة الإنترنت، الانفلات الأخلاقي من خلال التعرف على ثقافة ومعالم مجتمعات تسمح بالإباحية الجنسية والمثلية وغيرها من الأفكار الهادمة، وهو يشكل تهديداً مباشراً للقيم الدينية والتقاليد والأعراف داخل المجتمع.

– مخاطر متعلقة بجرائم الإنترنت:

يوضح (سمارة،٢٠٠٨، ٢٩) أن جرائم الإنترنت هي تلك النوع من الجرائم التي تتطلب إلمام خاص بتقنيات الحاسوب ونظم المعلومات لارتكابها أو التحقيق فيها ومعاقبة فاعليها وتتمثل في:

- الجرائم الجنسية: كإنشاء المواقع الإباحية، والتشهير بأشخاص معينين.
- جرائم الاختراقات: كتدمير واختراق المواقع الرسمية أو الشخصية أو الاستيلاء على الأرقام السرية للآخرين.
- جرائم الأموال: كالسطو على أرقام البطاقات الائتمانية أو الجريمة المنظمة أو جرائم غسيل الأموال.
- جرائم القرصنة: كإنشاء مواقع البرامج المقرصنة وسرقة المواقع.

مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي:

ومع زيادة تردد الأطفال علي الإنترنت بشكل كبير فإن دوره في أن يصبح مصدر جذب لهم، وبما أن الأطفال يتمتعون بسهولة الوصول إلى الإنترنت، ولا يخضعون للمراقبة، يتم استهدافهم بشكل متزايد للاستغلال، والإساءة الجنسية والعاطفية، وسوء المعاملة من خلال القدرة على التخفي للمتصيدين للأطفال، ويمكن استدراج الصغار والتعامل معهم في العديد من المواقع الشائعة مثل غرف الدردشة ومنصات التواصل الاجتماعي Facebook، Twitter ، Youtubeبدون علمهم، فالأطفال والمراهقون دخولهم عبر الإنترنت دون قيود وقد لا يكونون على علم بذلك،

وبذلك يكونون عرضة لاتباع سلوك ملئ بالمخاطر دون النظر إلى النتائج الناجمة عن ذلك (World Health Organization,2011 ,31)

– مخاطر الألعاب الالكترونية:

تدور الكثير من الألعاب الإلكترونية حول العنف والممارسات العنيفة، وقد يؤثر هذا على الشخص الذي يمارسها وخصوصاً الأطفال، مما يؤثر عليهم سلبيا ويبقي ذا أثر لفترة طويلة، كما ينمي لديهم الاتجاه العدواني وأعمال العدوان والتنمر مع استمرارهم في اللعب.

وأشارت الشحروري (٢٠٠٨، ٧٢، ٧٣) إلي أن الألعاب الإلكترونية أصبحت متاحة على الهواتف وأجهزة البلايستيشن وغيرها، وتكمن خطورتها في أنها تتيح لممارسيها التعرف علي الغرباء، وإنشاء علاقات عبر شبكات مختفية يستغلونها في التعرف إلى أمور خاصة شخصية، أو جذبهم إلى أفعال لا أخلاقية تخالف العادات والتقاليد، ووصف خبراء تلك الألعاب بشديدة الخطورة لكونها تروّج الأفكار العنيفة والعدوانية بين الصغار مؤكدين أن الرقابة الأسرية قل دورها في الأونة الأخيرة، وهي خط الدفاع الأول للأطفال داخل الأسرة.

المحور الثاني: التنمر الإلكترونيCyber bullying :

تعريف التنمر الإلكتروني:

يعرف (Ang &Goh 2010) التنمر الإلكتروني بأنه الاستخدام السيء لأدوات التواصل الإلكتروني بهدف إلحاق الضرر المتعمد والمتكرر الذى يستهدف فرد معين أو مجموعة أفراد.

ويعرفه (Tokunaga(2010 أيضا بأنه أي سلوك يتم عبر الانترنت أو وسائل التواصل الإلكترونية أو الرقمية يقوم به فرد أو جماعة من خلال التواصل المتكرر الذي يحتوي علي رسائل عنف أو عدوان، والتي تهدف إلحاق الأذى بالآخرين، وقد تكون هوية المتنمر مجهولة أو معروفة للضحية.

كما يعرف (Mark & Ratliffe(2011,92 التنمر الإلكتروني على أنه الفعل المُتعمد الذي قد يُسبب للآخرين الإحراج أو التجريح أو التقليل من شأنهم.

أشكال التنمر الإلكتروني:

يتخذ التنمر الإلكتروني أشكال مختلفة؛ ويعدد(Willard,2006؛ Beale& Hall ,2007؛ حسين،٢٠١٦، ٥٧) أنواع وأشكال التنمر الإلكتروني كالتالي:

- **الرسائل العدائية** وتشير إلى الشتائم والسباب عبر الإنترنت باستخدام الرسائل الإلكترونية بلغة غير واضحة؛ كإرسال رسائل تهديدية عبر البريد الإلكتروني من شخص غير معروف.
- **المضايقة** وتتم بإرسال رسائل مسيئة وقاسية للشخص المتنمر عليه عبر البريد الإلكتروني أو استدراجه من أجل الدخول على روابط تحتوي على فيروسات تعود بالضرر على جهاز حاسبه الخاص.
- **التحقير وتشويه السمعة** عن طريق نشر الشائعات حول شخص معين؛ بنشر الأخبار المغلوطة والأكاذيب عن المستخدمين لتشويه سمعتهم.
- **التمثيل وانتحال الشخصية** وفيه يتظاهر المتنمر الإلكتروني بأنه شخص آخر يقوم بإرسال ونشر المواد الإلكترونية لجعل الضحية تقع في خطر يهدد سمعتها أو صداقاتها.
- **إفشاء الأسرار** عن طريق السطو على الصور الشخصية ونشرها على حسابات لأشخاص آخرين أو إفشاء أسرار محرجة للضحية.
- **المخادع** وفيها يقوم المتنمر الإلكتروني بتبادل الأحاديث مع الضحية للكشف عن أسرار خاصة، ثم يروجها على الإنترنت؛ بإعادة توجيه تلك الرسائل إلى الأصدقاء؛ أي الإيقاع بالضحية واستدراج البيانات الشخصية.
- **الاستبعاد** وفيه يقوم المتنمر باستبعاد شخص ما (الضحية) من جماعة على الإنترنت بشكل متعمد.
- **المضايقة الإلكترونية** وتتم بعمل التهديدات للمستخدم وتخويفه كاختراق الحساب الشخصي له، وإرسال الشائعات المغلوطة إلى الأصدقاء (العطيان، ٢٠٠٥، ٣١٩).

ويبين الليثي ودرويش(٢٠١٧، ٢٠٦) أن هناك عدة أساليب للتنمر الإلكتروني تتركز في: المكالمات الهاتفية، الرسائل النصية، الصور ومقاطع الفيديو وفيها يقوم

المتنمر إلكترونيا بالاستيلاء على الصور أو مقاطع الفيديو الشخصية التي قد يتداولها المستخدم من أصدقائه عبر الإنترنت دون التنبه لإمكانية تعرض حسابه لقرصنة إلكترونية، والبريد الإلكتروني حيث يدخل المتنمر على الرابط الخاص بالمستخدم ويتمكن من السيطرة على البريد الإلكتروني الخاص به، وغرف الدردشة عبر الويب وفيها يقوم المتنمر بالتحدث مباشرة إلى المستخدم من حساب وهمي عبر الويب ويحاول أن يوقع به الأذى أو القرصنة على حسابه الشخصي، ويقوم بنشر صور شخصية أو روابط مواقع إباحية، وروابط الويب الخداعية حيث يقوم المتنمر بنشر خبر مثير للانتباه وبمجرد دخول المستخدم عليه يتمكن المتنمر من نشر أخبار وصور غير لائقة على صفحة المستخدم.

أسباب التنمر الإلكتروني:

أوضحت وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠١٨، ١٣) أسباب التنمر الإلكتروني تكمن في الغيرة من الطرف الأخر، محاولة خروج المتنمر من إحباط وقع فيه، قد يكون المتنمر ضحية للتنمر من شخص أخر، محاولة المتنمر إخفاء جوانب الضعف لديه، شعور المتنمر بالرغبة في السيطرة علي الطرف الأخر.

ويوضح كل من (Peterson,2013,10؛Brown,2013,8) أن من أسباب التنمر الإلكتروني: الإغاظة والسخرية والتهكم من الآخرين، رغبة بعض الزملاء للمشاركة في التنمر الإلكتروني علي الآخرين، بعض المتنمرين يقلدون السلوك العنيف ضد الآخرين من الأفلام وبرامج التليفزيون والفيديوهات التي توجد علي مواقع اليوتيوب You Tube، بعض المتنمرين يستخدمون الإنترنت والهاتف المحمول لإيذاء الأخرين عن قصد بكلماتهم وأفعالهم، المعتدي يقوم بالتنمر إلكترونيًا لأن الأشخاص يخافون من المعتديين، كما أنه لا أحد يحب أن يكون هدف للمعتدي الإلكتروني ولا أحد يريد أن يُعتدي عليه إلكترونيًا.

وفي هذا الصدد تناولت العديد من الدراسات التنمر الإلكتروني ومظاهره وأسباب انتشاره ومنها: دراسة اللحياتي (٢٠١٨) التي هدفت إلى الكشف عن ظاهرة التنمر عبر الإنترنت بين أطفال رياض الأطفال والأطفال في الصفوف الأولى في

مرحلة التعليم الابتدائي في السعودية من أجل تحديد العوامل المحتملة التي قد تؤثر على التنمر الإلكتروني، وقياس معدل انتشار التنمر الإلكتروني وأثره على طفل الروضة؛ وأظهرت نتائج الدراسة أن بعض أطفال الروضة لديهم قلة في الوعي حول مخاطر التنمر عبر الإنترنت؛ كما أكدت الدراسة على وجود ضرورة لعقد مؤتمرات في المدارس ورياض الأطفال من أجل تثقيف الآباء والمهتمين بتربية الأطفال حول كيفية مساعدة أطفالهم الذين كانوا ضحايا على الإنترنت، واتخاذ إجراءات جادة لحماية الأطفال الآخرين من أن يكون ضحايا في المستقبل، وأوضحت النتائج أهمية دور المدارس ورياض الأطفال في رفع وعي الأطفال حول التنمر عبر الإنترنت وكيفية استخدام الأجهزة التكنولوجية بفعالية في حياتهم اليومية أمنين من الآخرين.

ودراسة Doane (2011) التي هدفت إلي تطوير برنامج فيديو لزيادة المعرفة بالتنمر الإلكتروني وتقديم المساندة لضحايا التنمر الإلكتروني وخفض الاتجاهات الداعمة لهذا التنمر، والحد من قضايا التنمر الإلكتروني ووصف المعايير الخاصة به لدي المتعلمين، وأشارت النتائج أن البرنامج الوقائي الفيديو نجح في خفض الاتجاهات نحو التنمر الإلكتروني، وزيادة المعرفة عن التنمر الإلكتروني لدي المتعلمين.

ودراسة(2016) Shieh حيث هدفت إلى إنشاء برنامج إرشادي عن طريق تقديم برنامج تطبيقي على الهواتف الذكية يعمل علي خفض سلوك التنمر الإلكتروني من خلال تزويد المتعلمين بأداة تعليمية عاكسة لزيادة وعيهم لمشاركتهم في سلوك التنمر الإلكتروني والآثار السلبية المحتملة، وأوضحت النتائج أن الذكور أكثر احتمالية لممارسة سلوك التنمر الإلكتروني أكثر من الإناث، وفاعلية البرنامج كأداة للمساعدة الذاتية للمتعلمين، ويمكن تنفيذها بالاقتران مع أي برامج علاجية أو إرشادية أو برامج مدرسية للتصدي إلي سلوك التنمر الإلكتروني.

الاستخدام الأمن للإنترنت والحد من التنمر الالكتروني:

تشير فياض (٢٠١٩) إلى أن الحماية الشخصية على شبكة الانترنت تنقسم إلى قسمين هما السلامة، الأمن؛ فالسلامة هي توفير الحماية لضمان سلامة المستخدم نفسه من التعرض للاستغلال أو الابتزاز أو الانتهاك أو الإساءة، كذلك

أنها اصطلاح يستخدم للإشارة إلى حماية الأطفال أثناء استخدامهم لشبكة الإنترنت، بينما يشير الأمن توفير الحماية لضمان آمن المعلومات والبيانات والخصوصية الشخصية، وهي بذلك تشمل حماية الملفات والمعلومات والبيانات.

وتوضح أيضا الوكالة الوطنية للسلامة المعلوماتية (٢٠٢٠، ٥) كيفية الاستخدام الأمن للإنترنت والحد من مخاطره لدي الأطفال في ضرورة الإبحار الآمن اليقظة عن طريق عدم فتح رسائل البريد الإلكتروني مشكوكة المصدر، تجنب النقاش مع الغرباء، تجنب المواقع والفيديوهات التي تحرض على العنف، التأكد من التعليمات التي تحدد العمر المناسب للألعاب الإلكترونية وتجنب المشاركة في التحديات بكل أنواعها، والتدابير الفنية كتفعيل كل وسائل الحماية التي يوفرها متصفح الويب، استخدام برمجيات السلامة ضد الفيروسات مع ضرورة تحديثها وبصفة دورية، والإجراءات الضرورية استخدام كلمة مرور قوية يصعب تخمينها مع ضرورة تغييرها بشكل مستمر، تخصيص كلمات مرور مختلفة لكل حساب بريد الإلكتروني، مواقع التواصل الاجتماعي.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأمن الرقمي يعزى لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة.
- توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنمر الإلكتروني يعزى لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة.

إجراءات البحث:

تمثلت إجراءات البحث في التالي:

- الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث.

- تحديد المحتوى العلمي لموضوع التعلم وهو الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني وما يشتمل عليه من موضوعات فرعية من المراجع والدراسات والبحوث ذات الصلة بالموضوع.
- تحديد الأهداف والأنشطة الخاصة بموضوع التعلم وهو الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني.
- إعداد مجموعة من مقاطع الفيديو متضمنة في إنفوجرافيك متحرك لتنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة، على ضوء الأهداف والأنشطة التي تم تحديدها تم تصميم الإنفوجرافيك المتحرك وفق النموذج العام للتصميم.ADDIE

وفيما يلي عرض تفصيلي لمراحل تصميم بيئة التعلم الإلكترونية:

أولاً: مرحلة الدراسة والتحليل وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

تتضمن هذه المرحلة استشعار مشكلة معينة يجب حلها، وهي في هذا البحث: عدم معرفة الأطفال بمفاهيم الأمن الرقمي والمخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها أثناء استخدامهم للإنترنت والتنمر الإلكتروني والطرق الأمنة لاستخدام الانترنت، ويتطلب البدء في حل هذه المشكلة تحديد خصائص الأطفال واحتياجاتهم، وتحديد الأهداف التعليمية، وتحديد المحتوى العلمي، وتحديد أساليب التقويم المختلفة؛ وهو ما تم تحديده من قبل الباحثة لهذه المرحلة، واتبعت الباحثة مجموعة من المراحل والخطوات لبناء مادة المعالجة التجريبية وفقًا للنموذج العام للتصميم التعليمي، وهي كالتالي:

١- تحديد المشكلة وتقدير الحاجات:

تم تحديد المشكلة في عدم معرفة الأطفال بمفاهيم الأمن الرقمي والمخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها أثناء استخدامهم للإنترنت والتنمر الإلكتروني والطرق الأمنة لاستخدام الانترنت، وتم تحديد الحاجات التعليمية في تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة؛ وسعي البحث الحالي إلى التوصل لقائمة بمفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة، وقائمة بأنواع التنمر الإلكتروني التي يتعرض لها أطفال الروضة.

٢- تحديد الهدف العام:

يعد تحديد الأهداف خطوة تسهل عملية اختيار الخبرات والأنشطة المناسبة في التقنية، وتوجيهها بحيث تتمكن من تحقيق الغاية المرجوة منها في النهاية؛ وقد سعت الباحثة في هذا البحث من خلال استخدام تقنية إنفوجرافيك متحرك إلى تحقيق الهدف العام التالي" تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة".

٣. الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة:

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني؛ للوقوف على بعض مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة وأنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرضون لها والتي ورد ذكرها في هذه الدراسات، واستخلصت الباحثة بناء على ذلك بعض مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة وأنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرضون لها.

٤. إعداد قائمة ببعض مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة:

قامت الباحثة بوضع مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة التي توصلت إليها من الأدبيات والدراسات السابقة في صورة قائمة مبدئية، وقد بلغ عدد هذه المفاهيم (٤) مفاهيم رئيسة يتفرع منها (١٦) ممارسة لكيفية استخدام انترنت أمن لدي الأطفال.

٥- إعداد قائمة بأنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرض لها أطفال الروضة:

قامت الباحثة بوضع أنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرض لها أطفال الروضة التي توصلت إليها من الأدبيات والدراسات السابقة في صورة قائمة مبدئية، وقد بلغ عدد هذه المصادر (٨) أنواع للتنمر الإلكتروني.

٦- تحكيم قائمة مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة:

تم وضع الصورة المبدئية لمفاهيم الأمن الرقمي في صورة استطلاع رأى لتحكيمها من خلال مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٣) محكمًا من المتخصصين في تربية الطفل وتكنولوجيا التعليم ملحق (١)؛ لتعرف مدى مناسبة هذه المفاهيم لطفل الروضة.

وقد ارتضت الباحثة نسبة ١٠٠٪ من آراء المحكمين لقبول مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة، وبذلك اتفق المحكمون على مناسبة جميع مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة التي شملتها القائمة.

٧- تحكيم قائمة أنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرض لها أطفال الروضة:

تم وضع الصورة المبدئية لأنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرض لها أطفال الروضة في صورة استطلاع رأى لتحكيمها من خلال مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (٣) محكمًا من المتخصصين في تربية الطفل وتكنولوجيا التعليم ملحق (١)؛ لتعرف مدى أهمية هذه الأنواع لطفل الروضة، وقد ارتضت الباحثة نسبة ١٠٠٪ من آراء المحكمين لقبول أنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرض لها أطفال الروضة، وبذلك اتفق المحكمون على أهمية (٥) أنواع التنمر الإلكتروني التي يمكن أن يتعرض لها أطفال الروضة وتم استبعاد(٣) أنواع من التي شملتها القائمة.

٨- القائمة النهائية لمفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة:

علي ضوء آراء المحكمين حول مدى مناسبة قائمة مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لأطفال الروضة؛ تمَّ التوصل إلى القائمة النهائية، وقد احتوت على المفاهيم (٤) مفاهيم رئيسة يتفرع منها(١٦) ممارسة لكيفية استخدام انترنت أمن لدي الأطفال. ملحق (٢)

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، وهو: ما مفاهيم الأمن الرقمي المراد تنميتها لأطفال الروضة؟

٩- القائمة النهائية لأنواع التنمر الإلكتروني التي يتعرض لها أطفال الروضة:

علي ضوء آراء المحكمين حول مدى مناسبة أهمية أنواع التنمر الإلكتروني لأطفال الروضة؛ تمَّ التوصل إلى القائمة النهائية، وقد احتوت على (٥) أنواع للتنمر الإلكتروني مهمة لأطفال. ملحق (٣). وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث، وهو: ما أنواع التنمر الإلكتروني التي يتعرض لها أطفال الروضة؟

١٠- تحليل خصائص مجموعة البحث:

تمثلت مجموعة البحث في أطفال الروضة بمدرسة كفر المنصورة للغات المستوي الثاني والذين يتمتعون ببعض الخصائص منها؛ أطفال المستوى الثاني برياض الأطفال تتراوح أعمارهم بين (٦- ٥) سنوات وبالتالي يكون استيعابهم للمعلومات والتزامهم بالتعليمات أسرع من أطفال المستوى الأول ولديهم القدرة علي فهم بعض المعلومات الأكاديمية الأساسية، أطفال المستوى الثاني برياض الأطفال تتوافر لديهم أغلب مهارات التعامل مع أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية؛ مما سهل على الباحثة كثيرًا أثناء التطبيق.

١١- تحديد متطلبات تقنية الإنفوجرافيك المتحرك:

تضمنت هذه الخطوة تحديد متطلبات تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المادية والبرمجية، وقد تمثلت في:

- كتابة النصوص وتنسيقها:

وذلك باستخدام برنامج الكتابة (Microsoft office word 2010) مع مراعاة التوافق بين حجم الخط وحجم الشاشة ككل والمساحة المخصصة لعرض النص على الشاشة.

- إنتاج الصور الثابتة:

اعتمدت الباحثة في إعداد الصور الثابتة والتصاميم على البرامج المخصصة لذلك مثل (Adobe Photoshop cs6).

- إنتاج الرسوم الثابتة:

تم استخدام العديد من الرسوم الثابتة في إنتاج البرنامج الإلكتروني وذلك من خلال الانترنت أو من خلال البرامج المتخصصة لذلك مثل (Adobe Photoshop cs6).

- إنتاج الصوت والموسيقي والمؤثرات الصوتية:

وتم ذلك بتسجيل الصوت على الكمبيوتر مباشرة باستخدام برنامج تسجيل الصوت (GoldWave5.67).

- إنتاج الفيديو والرسوم المتحركة:

اعتمدت الباحثة في إعداد لقطات الفيديو وعمل إجراءات المونتاج عليها باستخدام بعض البرامج الآتية:

- Adobe Premiere Pro CS6-
- Adobe After Effects CS6-
- adobe animate cc 2019

- اختيار نظام البرمجة والتأليف:

بعد إنتاج النصوص، والصور، الرسوم، لقطات الفيديو، وتسجيل الصوت تأتي مرحلة البرمجة أو التأليف وذلك بجمع كل العناصر السابقة الذكر معا ومعالجتها بطريقة رقمية لحدوث التفاعلي بينها وبين المستخدم وقد تم استخدام adobe animate cc 2019. كما تم تحديد عدد الأجهزة اللازمة لتطبيق تجربة البحث، فكان لكل طفل جهاز خاص به داخل معمل الكمبيوتر، متوفر به البرامج التي تساعد في تشغيل الإنفوجرافيك المتحرك، وتوافر جهاز عرض البيانات Data Show، كما تم التأكد من توفير المعمل بشكل جيد وذلك من خلال وجود تهوية جيدة واضاءة داخل المعمل.

١٢- تحديد أنشطة التعلم:

روعي في الأنشطة التعليمية تحديد أن تكون مرتبطة بالأهداف التعليمية المعدة مسبقًا وبمحتوى التعلم المقدم من خلال بيئة تقنية الإنفوجرافيك المتحرك،

وراعت تلك الأنشطة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتم اختيار هذه العينة نظرا لوجود المُتطلبات القبلية لديهم وذلك لقدرتهم على التعامل مع جهاز الكمبيوتر.

١٣- تحديد موارد ومصادر التعلم:

تمثلت الموارد ومصادر التعلم المتاحة في وجود أجهزة كمبيوتر متصلة بشبكة الإنترنت لدى الأطفال مجموعة البحث؛ فكان لكل طفل جهاز خاص به داخل معمل الكمبيوتر، متوفر به البرامج التي تساعد في تشغيل الإنفوجرافيك المتحرك، وتوافر جهاز عرض البيانات Data Show، كما تم التأكد من توفير المعمل بشكل جيد وذلك من خلال وجود تهوية جيدة وإضاءة داخل المعمل.

المرحلة الثانية: التصميم:-

تعد مرحلة التصميم من أهم مراحل الإنتاج، حيث إنها بمنزلة خريطة لما سيتم تنفيذه في المراحل التالية، وفى هذه المرحلة تم صياغة الأهداف الإجرائية، وتحديد عناصر المحتوى، وتجهيز متطلبات الإنتاج، وفيما يلي عرض لخطوات هذه المرحلة:

صياغة الأهداف الإجرائية:

تم صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بكل موضوع لكل مفهوم من مفاهيم الأمن الرقمي وبكل نوع من أنواع التنمر الإلكتروني بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها وقياسها علي ضوء الهدف العام لمحتوى التعلم لتصف الأداء المتوقع من الأطفال مجموعة البحث بعد الإنتهاء من معرفتهم لكل موضوع من موضوعات التعلم، وقد روعي في تحديد الأهداف الإجرائية أن تكون صياغة العبارات واضحة ومحددة، وواقعية يمكن ملاحظتها وقياسها، وأن يقيس كل هدف ناتجًا تعليميًا واحدًا، وتمثلت الأهداف الإجرائية للمحتوى التعليمي(الأمن الرقمي، التنمر الإلكتروني) في التالي:

- أهداف موضوع الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة:

بعد الانتهاء من تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة يكون الطفل قادرًا على أن:

- يتعرف على مفهوم الأمن الرقمي.
- يذكر أهمية الأمن الرقمي.
- يحدد المخاطر التي يتعرض لها على الانترنت.
- يتعرف على مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الانترنت.
- يذكر مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الانترنت.
- يحدد طرق الحماية من مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الانترنت.
- يتعرف على مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته المختلفة.
- يذكر مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته المختلفة.
- يحدد طرق الحماية من مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته المختلفة.
- يتعرف على مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي.
- يذكر مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي.
- يحدد طرق الحماية من مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي.
- يتعرف على مخاطر الألعاب الإلكترونية.
- يذكر مخاطر الألعاب الإلكترونية.
- يحدد طرق الحماية من مخاطر الألعاب الإلكترونية.

أهداف موضوع التنمر الإلكتروني:

بعد الانتهاء من تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة يكون الطفل قادرًا على أن:

- يتعرف على مفهوم التنمر الإلكتروني.
- يذكر أنواع التنمر الإلكتروني.
- يتعرف على مخاطر الرسائل العدائية كمستخدم للإنترنت.
- يذكر مخاطر الرسائل العدائية على مستخدمي الإنترنت.
- يذكر طرق الحماية من مخاطر الرسائل العدائية على الإنترنت.
- يتعرف على أشكال الخداع على الإنترنت.

- يذكر مخاطر الخداع على مستخدمي الإنترنت.
- يذكر طرق الحماية من مخاطر الخداع على الإنترنت.
- يتعرف على التحقير وتشويه السمعة كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يذكر مخاطر التحقير وتشويه السمعة كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يذكر طرق الحماية من مخاطر التحقير وتشويه السمعة كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يتعرف على إفشاء الأسرار كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يذكر مخاطر إفشاء الأسرار كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يذكر طرق الحماية من مخاطر إفشاء الأسرار كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يتعرف على المضايقة الإلكترونية كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يذكر مخاطر المضايقة الإلكترونية كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.
- يذكر طرق الحماية من مخاطر المضايقة الإلكترونية كنوع من التنمر الإلكتروني على الإنترنت.

تحديد محتوي التعلم:

تم تحديد عناصر محتوى التعلم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني من خلال الأدبيات والمراجع والدراسات السابقة؛ لحصر المفاهيم والمهارات المناسبة للمحتوى التعليمي والتي تحقق أهداف التعلم وأن يرتبط المحتوى بالهدف العام والأهداف الإجرائية، ومراعاة المحتوى لخصائص وحاجات أطفال الروضة وميولهم، مراعاة الدقة العلمية في المحتوى، ويصاغ المحتوى في عبارات تناسب مستوى أطفال الروضة، يتسم المحتوى بالحداثة والصحة اللغوية والدقة العلمية ومراعاة التطورات التكنولوجية. وتم تقسيم محتوى التعلم إلى (١١) موضوع تعليمي داخل تقنية الإنفوجرافيك المتحرك متضمنة بعض مفاهيم الأمن الرقمي وأنواع التنمر الإلكتروني التي من الممكن تعرض الطفل لها أثناء استخدامه لشبكة الانترنت هي كالتالي:

- الموضوع الأول: الأمن الإلكتروني (تعريفه، أهميته، المخاطر التي يتعرض لها الطفل على الإنترنت).
- الموضوع الثاني: مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الإنترنت.
- الموضوع الثالث: مخاطر إساءة الإنترنت وتطبيقاته المختلفة.
- الموضوع الرابع: مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي.
- الموضوع الخامس: مخاطر الألعاب الإلكترونية.
- الموضوع السادس: التنمر الإلكتروني (تعريفه، أنواعه).
- الموضوع السابع: الرسائل العدائية لمستخدمي الإنترنت.
- الموضوع الثامن: الخداع على شبكة الإنترنت.
- الموضوع التاسع: التحقير وتشويه السمعة لمستخدمي الإنترنت.
- الموضوع العاشر: إفشاء الأسرار لمستخدمي الإنترنت.
- الموضوع الحادي عشر: المضايقة الإلكترونية لمستخدمي الإنترنت.

٣- تصميم التفاعل:

تتوافر بمادة المعالجة التجريبية عدة أساليب للتفاعل، وهي:

- التفاعل بين الأطفال مجموعة البحث والمحتوى، وذلك بواسطة الروابط الداخلية الموجودة في المحتوى.
- تفاعلهم مع الباحثة من خلال من خلال الرد على أسئلتهم واستفساراتهم أثناء استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك.
- التفاعل بين الأطفال مجموعة البحث وواجهة التفاعل ببيئة تقنية الإنفوجرافيك المتحرك.

٤- تصميم استراتيجية التعلم:

تم عقد عدة لقاءات مع الأطفال مجموعة البحث لتعريفهم بطبيعة المحتوي، وتدريبهم على استخدام التقنية المعدة، تم تقسيم مجموعة البحث إلى مجموعة تجريبية ٣٠ طفلا.

- تصميم أسلوب تتابع المحتوى:

في ضوء مُتطلبات التجربة تم تصميم سير تتابع عرض المحتوى عبر استخدام الإنفوجرافيك المتحرك، وذلك وفقًا للإجراءات الآتية: دراسة المحتوي والتدريب على مهاراته ذاتيا وأداء الأنشطة ليتفاعل الأطفال مع بعض ومع الباحثة من خلال عرض المحتوي.

- استراتيجية التعلم داخل الإنفوجرافيك المتحرك تم وضع تصور لكيفية تقديم المحتوى لتحقيق أهداف التعلم المحددة، ويمكن توضيح ذلك في النقاط التالية:

- اختيار مواد ومصادر التعلم المتنوعة (نصوص، رسوم توضيحية، صور، مقاطع فيديو).
- تحديد أدوار الطفل وهي (مشاهدة، واستماع، وتفاعل)، وكذلك أدوار الباحثة وهي (توجيه، إرشاد، وتغذية راجعة، تعزيز).

وقد قامت الباحثة بالاعتماد على أسلوب التعلم الفردي الذاتي، والمناقشة والحوار، حيث يتفاعل الأطفال مع محتوى التعلم من خلال الإنفوجرافيك المتحرك وفق استعدادهم وحاجتهم.

٥- تقديم التغذية الراجعة:

يحتاج الطفل تعزيزًا لكي يتوصل إلى إتقان خطوة ما من خطوات التعلم، وقد استخدمت الباحثة في هذه التقنية نوعين من التغذية الراجعة، هما: التغذية الراجعة المسموعة، والتغذية الراجعة المرئية بعد كل استجابة سواء أكانت صحيحة أم خطأ في التقويم التكويني داخل أداة المعالجة التجريبية في هذا البحث.

المرحلة الثالثة: الإنتاج:

ويطلق عليها عملية البرمجة أو التخطيط للإنتاج، وتتم وفقاً للخطوات التالية:

١- اختيار ووصف وتحديد مصادر التعلم ووسائله المتعددة:

ويتم فيها تجميع وتجهيز وتحديد متطلبات التصميم وما يلزم العرض والتعزيز من أصوات وصور ثابتة ورسوم متحركة وأشكال (مواد تعليمية)،

و(متطلبات مادية) لازمة لتشغيل التقنية بشكل جيد، ومجموعة من البرامج اللازمة لعملية الإنتاج (متطلبات برمجية)، وفيما يلى تفصيل ذلك:

- المواد التعليمية:

- تم تجهيز عناصر تقنية الإنفوجرافيك المتحرك (صور ورسومات ثابتة، ونصوص، وأصوات، ومؤثرات صوتية)، وقد تم إعداد هذه العناصر عن طريق الاستعانة ببعض المواقع الخاصة بالصور على شبكة الإنترنت.
- وتمت معالجة هذه الصور والرسومات بالتعديل فيها عن طريق برنامج Adobe Photoshop، حتى تكون ألوان الصور والرسومات وأحجامها مناسبة لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك، كما تم تشغيل الحوار والصوت باستخدام برنامج Gold Wave 5.67، وقد تم تصميم الحركة وإنتاج الرسوم المتحركة بعد إعداد الباحثة لمحتوي موضوعات تقنية الإنفوجرافيك المتحرك.

المتطلبات المادية:

أجهزة كمبيوتر وسماعات لعرض تقنية الإنفوجرافيك المتحرك على الأطفال.

متطلبات برمجية:

تمت الاستعانة بمجموعة من البرامج متعددة التخصصات، والتي استخدمت في إعداد الموضوعات التعليمية من مقاطع فيديو، صور ورسومات، وصوت؛ وفيما يلى بيان بالبرامج المستخدمة في تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة:

جدول (١)

البرامج المستخدمة في إنتاج محتويات مادة المعالجة التجريبية.

العناصر / البرامج	النصوص	الصوت	الصور	الرسوم	الفيديو	البرمجة والتأليف
Microsoft office word 2010	√					
GoldWave5.67		√				
Adobe Photoshop cs5			√	√		
Adobe Premiere Pro CS6					√	
Adobe After Effects CS6					√	
adobe animate cc 2019						√

المرحلة الرابعة: التنفيذ (الإنتاج الفعلي لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك):

بعد الانتهاء من جميع الخطوات السابقة في مرحلة التخطيط للإنتاج، تم البدء في الإنتاج الفعلي لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك، تم ذلك وفقا للخطوات التالية:

١- رقمنة عناصر الوسائط المتعددة لبرمجية الإنفوجرافيك المتحرك:

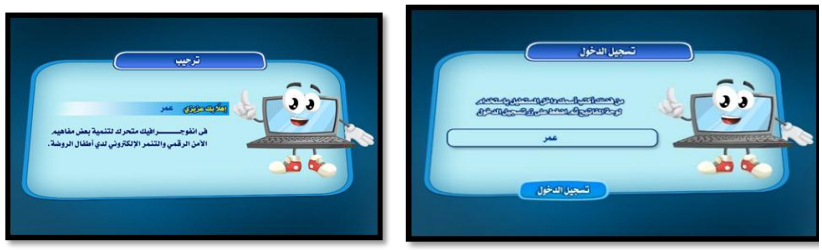
تمت رقمنة عناصر الوسائط المتعددة لبرمجية الإنفوجرافيك المتحرك بحيث اشتملت علي: ملفات نصية بصيغة Word, Pdf، ملفات صور بصيغة JPEG, PNG، ملفات فيديو بصيغة WMVA

٢- إنشاء محتوي التعلم تقنية الإنفوجرافيك المتحرك:

قامت الباحثة بعمل تصور لمحتوى التعلم بواسطة تقنية الإنفوجرافيك المتحرك بحيث تمثل المركز الذي ترتبط به وتتفاعل معه كل الخدمات والمكونات الأخرى، حيث يتم نشر المحتوي من خلال تقنية الإنفوجرافيك المتحرك وتقوم التقنية بسحب ملفات الوسائط من مستودع المصادر التعليمية الموجود على شبكة YouTube، ويتم إرسال تغذية راجعة.

بعض الشاشات لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك:

شكل (٢) الشاشات الرئيسية



شكل (٣) شاشات تسجيل الدخول والترحيب

شكل (٤) شاشة تعليمات الاستخدام

شكل (٥) بعض شاشات محتوي التعلم

- بعض شاشات الاختبارات التكوينية الإلكترونية والتعزيز المرتبط بها:

شكل (٦) شاشات توضح التقويم التكويني

شكل (٧) شاشات توضح التعزيز

المرحلة الخامسة: مرحلة التجريب والتطوير:

مرت هذه المرحلة بالخطوات التالية:

١- التجريب المبدئي (استطلاع رأى المحكمين حول صلاحية تقنية إنفوجرافيك متحرك للتطبيق):

بعد الانتهاء من إنتاج تقنية الإنفوجرافيك المتحرك، تم عرضها على مجموعة من المحكمين وقد بلغ عدد المحكمين (٣) محكمين، لاستطلاع رأيهم حول صلاحية التقنية للتطبيق وقد تم استطلاع الرأي حول:

- معايير المحتوى التعليمي، المعايير التقنية والفنية.

وقد اشتمل كل عنصر من هذه العناصر على مجموعة من المعايير تضمنتها استمارة تحكيم التقنية داخل استطلاع الرأي، وبعد الانتهاء من استطلاع رأى المحكمين، تم حساب التكرارات والنسبة المئوية لآراء المحكمين، وكانت نسبة الموافقة بين المحكمين على توافر معايير المحتوى التعليمي لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك (١٠٠ ٪)، وتراوحت نسبة الموافقة بين المحكمين على توافر المعايير التقنية والفنية لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك ما بين (٦٦ ٪:١٠٠ ٪)،، وقد تم إجراء التعديلات المقترحة من جانب المحكمين، وأصبح تقنية الإنفوجرافيك المتحرك في صورتها النهائية ملحق (٤)؛ وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، وهو: ما مكونات تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة؟

٢- التجربة الاستطلاعية لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك:

قامت الباحثة بإجراء تجربة استطلاعية لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة على مجموعة من أطفال الروضة في المستوى الثاني لرياض الأطفال الملتحقين بالروضة الملحقة بمدرسة كفر المنصورة للغات التابعة لمركز المنيا- محافظة المنيا، وقد بلغ عدد المجموعة (٣٠) طفلاً ولا ينتمون لمجموعة البحث الأساسية؛ وقد تم إجراء التجربة الاستطلاعية لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك علي أجهزة بتجهيزات وإمكانيات مادية مختلفة، وباستخدام أكثر من متصفح لشبكة الإنترنت؛ وذلك للتأكد من التوافقية والعمل بشكل صحيح، والتغلب علي المشكلات التي قد تظهر كسقوط

بعض مكونات الصفحة، وفشل تشغيل ملفات الفيديو، وأخطاء الكتابة، وأخطاء الروابط، وغيرها من أخطاء العرض والتصميم، والتأكد من وضوح محتوى التعلم، وتحديد أوجه القصور بحيث يتم تلافيها قبل البدء في تنفيذ التجربة الأساسية، والتعرف على الصعوبات التي قد تواجه أطفال الروضة في استخدام لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك، والإبحار خلالها، واستخدام أدوات التفاعل، وكذلك تعرف مدى تقبل الأطفال وإعجابهم بموضوع الإنفوجرافيك المتحرك، ومناسبة المحتوى لمستوى الأطفال، وقد أظهرت التجربة الاستطلاعية تقبلاً وحماساً من الأطفال لطريقة العرض، وأسلوب تقديم المحتوى.

٣- إعداد دليل معلمة الروضة لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة:

بعد الإنتهاء من إنتاج تقنية الإنفوجرافيك المتحرك (مادة المعالجة التجريبية)، قامت الباحثة بإعداد دليل معلمة الروضة لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة؛ وسوف يتم التحدث عنه بشيء من التفصيل في المادة الإرشادية للبحث.

المرحلة السادسة: التقويم:-

تم فيها تطبيق تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة، وأدوات القياس الخاصة بالبحث المتمثلة في: اختبار الأمن الرقمي لأطفال الروضة، ومقياس التنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة على الأطفال مجموعة البحث الأساسية، ثم تمت المعالجة الإحصائية وتحليل النتائج الخاصة بالتطبيق، وبذلك يكون تم الإنتهاء من جميع مراحل تصميم وإنتاج تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

ثانياً: أدوات القياس:

١- اختبار الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة):

تمت مراجعة وتحليل الدراسات المرتبطة بالأمن الرقمي والمفاهيم المرتبطة به لدى أطفال الروضة؛ لإعداد الاختبار، وقد مر إعداد الاختبار بالخطوات التالية:

- الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى تحديد مدى تنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي لدى أطفال الروضة من خلال تقنية إنفوجرافيك متحرك والتي تم إعدادها لتنمية هذه المفاهيم.

- تحديد مصادر بناء الاختبار:

تم بناء الاختبار على ضوء ما يلي:

- الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك.
- الإطار النظري والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع البحث.
- الكتب والمراجع المهتمة بموضوع البحث.
- خصائص طفل الروضة واهتماماته وميوله.

الجوانب المعرفية التي يقيسها الاختبار:

يقيس الاختبار الجوانب المعرفية الخاصة بمحتوى تقنية الإنفوجرافيك المتحرك، والتي تشتمل على موضوع أساسي هو بعض مفاهيم الأمن الرقمي المناسبة لطفل الروضة وهي: الأمن الرقمي مفهومه وأهميته المخاطر التي يتعرض لها الطفل على الانترنت، مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الإنترنت، مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته المختلفة، مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي، مخاطر الألعاب الإلكترونية.

- جدول مواصفات الاختبار:

إن الهدف من جدول المواصفات التأكد من أن الاختبار يقيس عينة ممثلة لأهداف تقنية الإنفوجرافيك ولمحتوى الجوانب المعرفية التي يراد قياسها، كما يبين الأهمية النسبية لكل موضوع، ولكل هدف من أهداف التقنية.

وقد تم تحديد مواصفات الاختبار طبقًا لنواتج التعلم المراد اختبارها لدى عينة البحث من أطفال الروضة، وطبقاً للمستويات المعرفية الثلاثة (فهم- تذكر- تطبيق)، وعلى هذا الأساس حددت الباحثة أهداف التقنية والأسئلة التي يمكن أن تقيس مدى تحقق الأهداف.

جدول (٢)

مواصفات اختبار الأمن الرقمي لدي أطفال الروضة.

الموضوع	المستويات المعرفية			الأسئلة			مجموع الأهداف	مجموع الأسئلة
	فهم	تذكر	تطبيق	فهم	تذكر	تطبيق		
الأمن الرقمي مفهومه وأهميته المخاطر التي يتعرض لها الطفل على الانترنت	١	١	١	١،٢،٣	١٢،١٣ ١٧،٢٠،٢٢	٢٣،٢٥	٣	١٠
مخاطر المحتوي الرقمي المعروض على شبكة الانترنت	١	١	١	١٨،١٩	٤،٥	١٤،١٥	٣	٦
مخاطر إساءة استخدام الانترنت وتطبيقاته المختلفة	١	١	١	٦،٧	١٦	٢٧،٢٨،٣٠	٣	٦
مخاطر وسائل التواصل الاجتماعي	١	١	١	٨،٩	٢١،٢٤	٢٦،٢٩	٣	٦
مخاطر الألعاب الإلكترونية.	١	١	١	٣١،٣٣	٣٢،٣٤	١٠،١١	٣	٦
							ن= ١٥	ن= ٣٤

بناء الاختبار، ويتضمن:

تحديد نوع أسئلة الاختبار:

تم بناء الاختبار على ضوء أهداف تقنية الإنفوجرافيك المتحرك، وقد تمت صياغة مفرداته على شكل أسئلة موضوعية مجموعها (٣٤) سؤالاً من نمط أسئلة الصواب والخطأ.

تعليمات الاختبار:

تمت كتابة تعليمات الاختبار لتوضع في بدايته، وقد تمت مراعاة أن تكون التعليمات واضحة ودقيقة ومختصرة وسهلة في صوغها اللغوي، كما تم تطبيق الاختبار بصورة فردية كل طفل على حدة.

تصحيح الاختبار:

تُعطى درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خطأ وبالتالي تكون النهاية العظمى للاختبار (٣٤) درجة، بعد حذف ٣ أسئلة نظرا لصعوبتها تكون النهاية العظمي (٣١) درجة.

- عرض الصورة الأولية للاختبار على المحكمين:

عرضت الباحثة الصورة الأولية للاختبار على المحكمين، وكان عددهم (٣) محكمين؛ وذلك لإبداء الرأي حول: قياس السؤال للهدف، تحقيق الأسئلة للأهداف الموضوعة لها صحة الصياغة اللغوية للأسئلة، مناسبة الأسئلة لمستوى الأطفال عينة البحث، صلاحية الاختبار للتطبيق، وعلى ضوء الآراء التي أجمع عليها المحكمون قامت الباحثة بإجراء التعديلات وكانت جميعها تعديلات في الصياغة اللغوية.

وبذلك تحقق في الاختبار صدق المحتوى الذي يعتمد على آراء المحكمين، وعلى ضوء آراء المحكمين، تم إجراء التعديلات المقترحة ليصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق.

- التجريب الاستطلاعي للاختبار:

بعد إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون، قامت الباحثة بتجربة الاختبار على المجموعة الاستطلاعية التي بلغ قوامها (٣٠) طفلاً من أطفال المستوى الثاني لرياض الأطفال من غير مجموعة البحث الأساسية، وذلك بهدف حساب الثوابت الإحصائية التالية:

- صدق الاختبار.
- معامل السهولة والصعوبة والتمييز لكل سؤال.
- معامل ثبات الاختبار.
- تحديد الزمن المناسب لتطبيق الاختبار.

وقد أسفرت التجربة الاستطلاعية للاختبار عن النتائج الآتية:

المعاملات العلمية للاختبار: قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية للاختبار على النحو التالي:

الصدق: لحساب صدق الاختبار قامت الباحثة باستخدام صدق الاتساق الداخلي وذلك بتطبيقه على مجموعة استطلاعية من مجتمع البحث ومن غير المجموعة الأصلية للبحث قوامها (٣٠) طفلا، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وامتدت ما بين

(٠.٤٣٣: ٠.٨٣٦)، وجميعها معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، (٠.٠١) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة اختبار الأمن الرقمي والمجموع الكلي للأسئلة. (ن= ٣٤)

العبارة	معامل الارتباط	الدلالة	العبارة	معامل الارتباط	الدلالة
١	٠.٨٣٣	٠.٠١	١٦	٠.٧٠٧	٠.٠١
٢	٠.٧٨٢	٠.٠١	١٧	٠.٤٣٣	٠.٠٥
٣	٠.٦٠٧	٠.٠٥	١٨	٠.٥٥٦	٠.٠٥
٤	٠.٨٢١	٠.٠١	١٩	٠.٧٩١	٠.٠١
٥	٠.٧٣٧	٠.٠١	٢٠	٠.٧٣٤	٠.٠١
٦	٠.٧٢٩	٠.٠١	٢١	٠.٤٣٣	٠.٠٥
٧	٠.٧٧٤	٠.٠١	٢٢	٠.٨١٨	٠.٠١
٨	٠.٦٣٦	٠.٠١	٢٣	٠.٧١٢	٠.٠١
٩	٠.٨١٥	٠.٠١	٢٤	٠.٧٧٣	٠.٠١
١٠	٠.٥٣٨	٠.٠٥	٢٥	٠.٨٣٦	٠.٠١
١١	٠.٥١٢	٠.٠٥	٢٦	٠.٧٤٩	٠.٠١
١٢	٠.٧٥٧	٠.٠١	٢٧	٠.٨١٤	٠.٠١
١٣	٠.٨٠٤	٠.٠١	٢٨	٠.٨٣٠	٠.٠١
١٤	٠.٧٦٢	٠.٠١	٢٩	٠.٦٢٥	٠.٠٥
١٥	٠.٨٢٧	٠.٠١	٣٠	٠.٧٠٧	٠.٠١
			٣١	٠.٧٥٦	٠.٠١

– قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (ن– ٢=٢٨)، ومستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣٦١

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة الاختبار والدرجة الكلية للاختبار تراوحت بين (٠.٤٣٣: ٠.٨٣٦) وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يشير إلى أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي مناسب لجميع الأسئلة.

معامل السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار المفاهيم الاقتصادية:

تم حساب معامل السهولة والصعوبة للاختبار باستخدام معادلات السهولة، والصعوبة،وامتدتمعاملات السهولة ما بين (٠.٤٥، ٠.٧٠) بينما امتدت معاملات

الصعوبة ما بين (٠.٤٢، ٠.٦٥) وامتدت معاملات التمييز ما بين (١٨. ٠: ٢٤. ٠)؛ بينما جاءت العبارات (٩، ١٥، ٢٢) ذات مستوي صعوبة عالي أمتد بين (٠.٨٥، ٠.٨٨، ٠.٩٢) وهى معاملات صعوبة كبيرة لذا تم استبعاد هذه العبارات؛ وبناءاً عليه فإنه يمكن استخدام الاختبار كأداة للقياس وبذلك بلغت عدد أسئلة الاختبار (٣١) سؤالاً وهم أسئلة متنوعة من حيث السهولة والصعوبة لتتناسب مع المستويات المختلفة من الأطفال، وأصبح الاختبار في صورته النهائية.

الثبات: تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل إلفا لكرونباخ، وذلك على مجموعة استطلاعية قوامها (٣٠) طفلا من مجتمع البحث ومن غير مجموعة البحث الأساسية وأظهرت النتائج ارتفاع معامل ثبات الاختبار، حيث بلغت قيمته (٠.٨٧)، وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يشير إلى ثبات الاختبار.

حساب زمن الاختبار: قامت الباحثة بحساب زمن الاختبار عن طريق حساب الزمن الذي استغرقه أول طفل انتهى من الإجابة عن أسئلة الاختبار وقد استغرق (١٠ دقائق)، وحساب الوقت الذي استغرقه آخر طفل انتهى من الإجابة عن أسئلة الاختبار وقد استغرق (٢٥ دقيقة)، وتم حساب متوسط الزمن بعد إضافة دقيقتين لتعليمات الاختبار، حيث جاء الزمن الكلى للإجابة عن الاختبار (١٩) دقيقة بعد التقريب.

وصف الاختبار في صورته النهائية:

بعد إجراء التعديلات التي جاءت نتيجة لتطبيق اختبار الأمن الرقمي على عينة التقنين (المجموعة الاستطلاعية)، أصبح صالحاً لقياس المستوى المعرفي لمحتوى تقنية الإنفوجرافيك المتحرك لأطفال المستوى الثاني برياض الأطفال، ويصلح للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية، وأصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق(٥) يتكون من (٣١) سؤالاً.

٢- مقياس التنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة (إعداد الباحثة):

تمت مراجعة وتحليل الدراسات المرتبطة بالتنمر الإلكتروني الذي يمكن أن يتعرض له الأطفال أثناء استخدامهم للإنترنت؛ وذلك لإعداد المقياس، وقد مر إعداد المقياس بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف من المقياس: الهدف من المقياس هو تحديد مدي تنمية معرفة أطفال الروضة بالتنمر الإلكتروني وأنواعه وطرق الحماية منه.

- تحديد مصادر بناء المقياس:

تم بناء المقياس على ضوء ما يلي:

- الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية معرفة الأطفال بالتنمر الإلكتروني وأنواعه وطرق الحماية منه.
- الإطار النظري والدراسات العربية والأجنبية المتعلقة بموضوع البحث.
- الكتب والمراجع المهتمة بموضوع البحث.
- خصائص طفل الروضة واهتماماته وميوله.

- تحديد عبارات المقياس:

قامت الباحثة بصياغة مجموعة من العبارات، وقد روعي عند صياغتها ارتباط العبارة ارتباطا مباشر بموضوع البحث وأن تقيس الأهداف الإجرائية لتقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة فيما يخص موضوعات التنمر الإلكتروني، وبلغت عبارات المقياس (٢٠) عبارةً في صورته الأولية، وقد روعي عند صياغة هذه العبارات وملاءمتها لأطفال الروضة وأصبحت الدرجة العظمى للمقياس (٦٠) درجة.

- إعداد المقياس في صورته الأولية:

مر إعداد المقياس بالخطوات التالية:

- تحديد الأسس التي يقوم عليها المقياس.

- إعداد بعض العبارات التي تستوعب التنمر الإلكتروني محل الدراسة في هذا البحث، والتي تحقق أهداف تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية معرفة أطفال الروضة بالتنمر الالكتروني.

وقد روعي عند صياغة عبارات المقياس النواحي التالية:

- أن تكون العبارات واضحة ومفهومة للعينة.
- عدم التحيز في العبارات، حيث تمت صياغتها بطريقة لا توحى بإجابة معينة.

– طريقة تطبيق وتصحيح المقياس:

تضمن المقياس عددًا من العبارات، وأمام كل عبارة ثلاث استجابات هي: (موافق، أحيانا، غير موافق)، حيث تم تطبيق المقياس بصورة فردية كل طفل على حدة بحيث تقرأ الباحثة للطفل كل عبارة جيدًا وتضع علامة(√) تحت الاختيار الذى يحدد مدى موافقة العبارة له؛ ويكون التصحيح بأن يمنح الطفل (٣: ١) حيث تعطى ثلاث درجات لكل إجابة موافق، درجتين لكل إجابة أحيانا، ودرجة واحدة في حالة الإجابة غير موافق، وقد زود المقياس بتعليمات واضحة تبين الهدف منه وكيفية الاستجابة له.

– حساب الثوابت الإحصائية للمقياس:

– صدق المقياس:

لحساب صدق المقياس قامت الباحثة باستخدام صدق الاتساق الداخلي وذلك بتطبيقه على مجموعة استطلاعية من مجتمع البحث ومن غير المجموعة الأصلية للبحث قوامها (٣٠) طفلا، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس

والمجموع الكلي لعبارات المقياس (ن= ٣٠)

العبارة	معامل الارتباط	الدلالة	العبارة	معامل الارتباط	الدلالة
١	٠.٦٠٤	٠.٠٥	١١	٠.٨٠٣	٠.٠١
٢	٠.٨٦٨	٠.٠١	١٢	٠.٧٥٢	٠.٠١
٣	٠.٩١٩	٠.٠١	١٣	٠.٨١٦	٠.٠١
٤	٠.٨٠٦	٠.٠١	١٤	٠.٩٣٥	٠.٠١
٥	٠.٧٨١	٠.٠١	١٥	٠.٧٦٧	٠.٠١
٦	٠.٨٤٧	٠.٠١	١٦	٠.٥٥٩	٠.٠٥
٧	٠.٧٢٥	٠.٠١	١٧	٠.٨٢٤	٠.٠١
٨	٠.٩١٣	٠.٠١	١٨	٠.٧٣٩	٠.٠١
٩	٠.٨١٤	٠.٠١	١٩	٠.٦١٨	٠.٠٥
١٠	٠.٧٩٨	٠.٠١	٢٠	٠.٧١٢	٠.٠١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٣١٢

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية قد تراوحت بين (٠.٥٥٩: ٠.٩٣٥)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يشير إلى أن المقياس يتمتع باتساق داخلي مناسب لجميع العبارات.

– ثبات المقياس:

– ثبات ألفا كرونباخ:

تم حساب ثبات المقياس باستخدام معامل إلفا لكرونباخ، وذلك على مجموعة استطلاعية قوامها (٣٠) طفلا من مجتمع البحث ومن غير مجموعة البحث الأساسية وأظهرت النتائج ارتفاع معامل ثبات الاختبار، حيث بلغت قيمته (٠.٨٩)، وهى قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) مما يشير إلى ثبات المقياس.

– وصف المقياس في صورته النهائية:

بعد إجراء التعديلات اللازمة التي جاءت نتيجة تطبيق المقياس على عينة التقنين (المجموعة الاستطلاعية)، أصبح في صورته النهائية كما هو دون حذف أية عبارات؛ وأصبح جاهز للتطبيق على المجموعة الأساسية. ملحق (٦)

ثالثا: مادة إرشادية:

دليل معلمة رياض الأطفال لاستخدام إنفوجرافيك متحرك لتنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة. (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد دليل لمعلمة رياض الأطفال لاستخدام " إنفوجرافيك متحرك لتنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة " ملحق (٧)، وفيما يلى توضيح الهدف من إعداد الدليل ووصفه في صورته النهائية:

١ – الهدف من الدليل:

مساعدة معلمة رياض الأطفال في تعرف كيفية استخدام إنفوجرافيك متحرك لتنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.

٢- وصف الدليل:

يتضمن الدليل الإرشادي لمعلمة رياض الأطفال إجراءات استخدام إنفوجرافيك متحرك لتنمية مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة.؛ ويشتمل الدليل على ما يلي: (العنوان، الهدف العام، الفئة المستهدفة، محتوى الإنفوجرافيك، متطلبات التشغيل، دور القائم على التطبيق، دور الأطفال أثناء التطبيق).

إجراءات تطبيق تجربة البحث الأساسية:

بعد عرض مادة المعالجة التجريبية للبحث على المحكمين، وكذلك أدوات القياس وإجراء التعديلات المقترحة، وبعد القيام بتنفيذ التجربة الاستطلاعية، وحساب الثوابت الإحصائية وإجراء التعديلات اللازمة أصبحت تجربة البحث الأساسية جاهزة للإجراء، تم اختيار مجموعة من الأطفال قوامها (٣٠) طفلاً من أطفال مرحلة الروضة الملتحقين بالروضة التابعة لمدرسة كفر المنصورة للغات بمركز المنيا محافظة المنيا، وذلك في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م، تم تطبيق تقنية الإنفوجرافيك المتحرك لتنمية بعض مفاهيم الأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني على أطفال المجموعة الأساسية، وقد استغرق التطبيق (١١) يومًا، بمعدل (٥) لقاءات أسبوعياً، زمن اللقاء ساعة واحدة، بعد الإنتهاء من تطبيق تقنية الإنفوجرافيك المتحرك على مجموعة البحث الأساسية أعيد تطبيق أدوات القياس على المجموعة نفسها، وقد تم اتباع ما تم في التطبيق القبلي من إجراءات، ثم رصدت درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمعالجتها إحصائيًا والتحقق من صحة الفروض.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في حساب نتائج البحث:

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- إحصاءات وصفية (المتوسط الحسابي– الانحراف المعياري).
- اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة (Paired- Sample T Test).
- معادلة ايتا٢ لحساب حجم التأثير.

وقد تم إجراء التحليلات الإحصائية باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للبحوث الاجتماعية (Statistical Package For Social Sciences SPSS).

نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها:

الفرض الأول: ينص الفرض الأول على أنه:" توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأمن الرقمي يعزى لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة.

للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار (ت) Paired Sample T (Test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدي عينة البحث في اختبار الأمن الرقمي، كما تم حساب قوة تأثير تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة باستخدام معادلة ايتا٢ وكذلك حساب حجم الأثر؛ وكانت النتائج كالتالي:

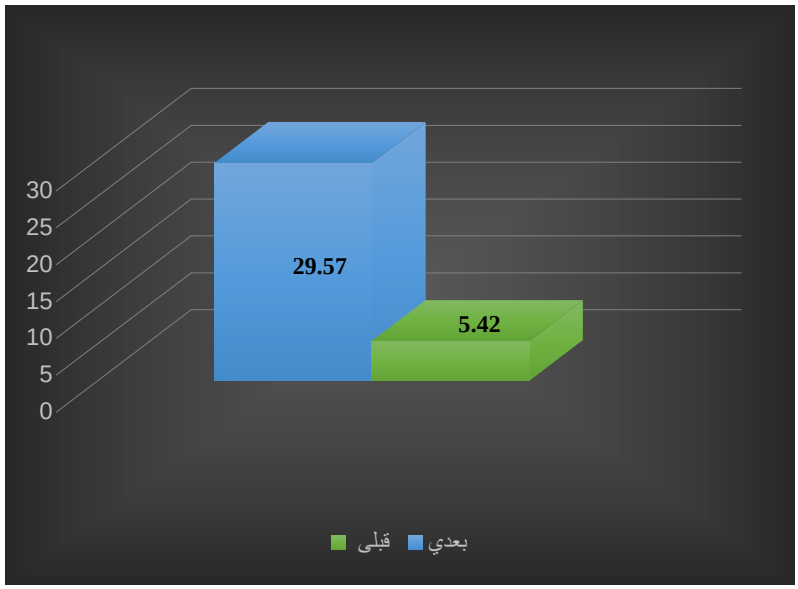
جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطين درجات القياسين القبلي والبعدي في اختبار الأمن الرقمي لدي العينة قيد البحث

الدرجة الكلية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا٢	حجم الأثر
٣١	قبلي	٣٠	٥.٤٢	١.٢٥	١١.٤٥	٢٩	٠.٠١	٠.٩٧	كبير
	بعدي		٢٩.٥٧	١.٨٧					

يتضح من الجدول (٥) أن هناك فروقا دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١) فيما بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأمن الرقمي لصالح التطبيق البعدي حيث بلغت قيمة (ت) (١١.٤٥) وهى قيمة دالة احصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠١) ومن ثم يتم قبول الفرض الأول.

كما تم حساب حجم أثر تقنية الإنفوجرافيك المتحرك علي تنمية مفاهيم الأمن الرقمي لدي الأطفال حيث جاءت قيمة ايتا٢ (٠.٩٧) مما يدل على أن حجم تأثير تقنية الإنفوجرافيك المتحرك كبير ويدل على تأثير المتغير المستقل (الإنفوجرافيك المتحرك) علي المتغير التابع (الأمن الرقمي)، وهذه النسب توضح فعالية تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة "بشكل كبير" في تنمية أطفال الروضة عينة البحث بمفاهيم الأمن الرقمي.



شكل (٨)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في اختبار الأمن الرقمي لدى الأطفال عينة البحث

تفسير نتائج الفرض الأول:

أوضحت نتائج الفرض الأول أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الأمن الرقمي يعزى لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة، ويرجع ذلك إلى ما يلي:

- بناء الإنفوجرافيك المتحرك على ضوء مشكلة حقيقية؛ وهي تدنى معرفة الأطفال بمفاهيم الأمن الرقمي والمخاطر التي يمكن أن يتعرض لها الأطفال أثناء تواجدهم على شبكة الإنترنت وكيف يكونوا أمنين على الإنترنت، فكانت هذه المشكلة جديدة في محتواها بالنسبة للطفل؛ مما ساعد في تركيز انتباه الأطفال لمعرفة هذا المحتوى الجديد، فساعد ذلك على تحويل مفاهيم الأمن الرقمي المجردة بالنسبة للطفل إلى مفاهيم محسوسة واضحة يمارسها في حياته اليومية.
- حب الأطفال للأجهزة التكنولوجية الحديثة كجهاز الكمبيوتر والأجهزة الذكية والهاتف المحمول وبرامجه المختلفة ومحاولة اكتشافه، حيث يتاح للطفل التفاعل بينه وبين هذه الأجهزة بأفضل الطرق، وهذه فرصة لا توفرها أية وسيلة أخرى؛ مما جعل الأطفال شغوفين لمعرفة المعلومات التي تتعلق بهذه الأجهزة وبشبكة

الانترنت وكيفية الاستخدام الأمن وكيفية حماية أنفسهم من مخاطرها؛ مما أكسب الأطفال الثقة بأنفسهم ودافعية أكبر لاكتساب معلومات جديدة وبخاصة المجردة، والتي منها الأمن الرقمي والمخاطر التي يمكن أن يتعرض لها الأطفال أثناء تواجدهم علي شبكة الانترنت وكيف يكونوا أمنين علي الانترنت، وساعد ذلك في تنمية مفاهيم الأمن الرقمي لدي الأطفال عينة البحث؛ وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتيجة دراسة Campbell (2000, 136) إلى أن استخدام البرامج الحديثة من قبل الأطفال يسرع لديهم زمن التعلم بنسبة مقارنة بزمن تعلمهم باستخدام الطرق التقليدية.

- جذب انتباه الأطفال وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، وذلك من خلال الدمج ما بين الإنفوجرافيك واستخدام جهاز الكمبيوتر في عرض الإنفوجرافيك المتحرك، ومن ثم تنمية مفاهيم الأمن الرقمي لديهم.
- تعزز المرئيات قدرة المتعلم على تذكر الخبرات السابقة؛ حيث يتذكر الفرد٨٠% مما يراه ويفعله بيديه، في حين يتذكر ٢٠% فقط مما يقرأه، ويتذكر ١٠% مما يسمعه، وتعرف هذه الظاهرة بالتأثير الفائق للصورة؛ فمن السهل على الفرد أن يتذكر معلومات وخبرات سابقة من رؤية صورة أفضل من رؤية كلمة، لأن المنبهات للصورة يتم ترميزها بشكل مزدوج بكل من الصورة والرمز اللفظي الدال عليها؛ بينما المنبهات للكلمة يتم ترميزها باللفظ فقط، والإنفوجرافيك يحمل كل من الصورة والرمز اللفظي للترميز المزدوج للمعلومات المتضمنة فيه، وهو عبارة عن تمثيلات بصرية للمعلومات والبيانات، أو المعرفة التي غالبا ما يرافقها النص، وهي مصممة لتقدم المعلومات المعقدة بشكل أكثر وضوحا من النص وحده بحيث يسهل استيعابه من جانب المتعلم، كما تستخدم فيه الكلمات والأرقام والرموز والألوان والصور، والإنفوجرافيك يعد بمثابة مفتاح توصيل الرسالة للمتعلم Niebaum et al(2015)؛ وهذا أدي بدوره إلي سهولة تعلم الأطفال لموضوع التعلم وهو الأمن الرقمي وزيادة فاعلية التعلم باستخدام التأثير الفائق للصورة في الإنفوجرافيك المتحرك.
- نمط عرض المحتوى بالفيديو الذي تم تطبيقه على الأطفال عينة البحث، والذي اعتمد على قيام الطفل بمشاهدة المحتوى مجزأ على هيئة عدة أشكال من الفيديو

وينتقل من عنصر إلى عنصر بأزرار التحكم، بحيث يتحكم في استقبال المعلومات التي يشاهدها ومتي يشاهدها، والتعدد في أشكال التقديم المختلفة التي تلبي خصائص الأطفال وحاجاتهم، فضلًا عن توافر الخصائص الفنية في الإنتاج والعرض والتقديم الخاصة بكل موضوع من موضوعات الأمن الرقمي ساعد ذلك في تحسين درجاتهم في الاختبار المعرفي للأمن الرقمي.

- جاذبية الإنفوجرافيك وألوانه المتناسقة كان له دور فعال في زيادة تركيز الأطفال وجذب انتباههم وإثارة دافعيتهم، وتشويقهم نحو موضوع التعلم (الأمن الرقمي) مما انعكس بشكل إيجابي علي استمتاعهم بالمحتوي المقدم؛ يتفق ذلك مع نتيجة دراسة عمر (٢٠١٦).
- توفر عنصر الصوت والحركة من خلال الرسوم المتحركة التي تميز بها الإنفوجرافيك المتحرك تضفي نوع من الحيوية والمعايشة للمحتوي المقدم مما أدي إلي زيادة دافعية الأطفال للتعلم.
- التكامل بين العناصر المتنوعة في نمط الإنفوجرافيك المتحرك مثل: النصوص، والرسوم المتحركة، والصور الثابتة، والصور المتحركة، والصوت، مما أدى الي الحصول على نمط عرض أكثر فاعلية وتشويقا للمحتوى التعليمي، حيث يتم تقديم المعلومة للطفل بشكل يسهم في تحقيق أهداف التعلم.
- تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة Pierette (2018)، ودراسة Nakatsuka (2018) والتي أكدت على أن نمط عرض المحتوى بالفيديو بما تقدمه من المعلومات عن طريق النص والصورة والصوت بشكل تعاوني متكامل جعلها أكثر فعالية وكفاءة فيما يتعلق بالجوانب التعليمية في المواقف المختلفة التي يتعرض لها المتعلمين، ويتفق ذلك أيضا مع نتائج دراسة السيد (٢٠١٨)، ودراسة عوض وآخرون (٢٠١٨) التي أكدت أن بناء المحتوى التعليمي ببيئات التعلم الإلكترونية بصفة عامة ومنصات التعلم التفاعلية بصفة خاصة بصورة إلكترونية، جعل المعلومات أكثر التصاقًا بالذاكرة، نتيجة لانجذاب المتعلمين إلى مقاطع الفيديو الشيقة والجذابة، وهو ما دعمه نمط الفيديو كوسيلة لعرض المحتوى المقدم للأطفال.

- قدرة بيئة التعلم القائمة على الإنفوجرافيك المتحرك علي دمج الأطفال في عملية التعلم وضمان مشاركتهم الإيجابية فيها، مما زاد من اتجاهاتهم نحوها وبالتالي انعكس علي زيادة اتجاهاتهم نحو مفاهيم الأمن الرقمي؛ وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Hassan 2016)التي أكدت فاعلية نمط عرض الإنفوجرافيك المتحرك في تدريس العلوم؛ ودراسة أبو عصبة (٢٠١٥) التي أكدت علي فاعلية الإنفوجرافيك في تنمية الاتجاهات والدافعية نحو التعلم؛ ودراسة Cifci (2016) التي أكدت نتائجها علي فاعلية الإنفوجرافيك في تحسين العملية التعليمية وزيادة اتجاه المتعلمين نحو دراسة الجغرافيا،، ودراسة عبد العزيز(٢٠١٨) التي أكدت نتائجها فاعلية الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم وزيادة الاتجاه نحوها.
- توفير التفاعل الإيجابي بين المعلم والمتعلم أثناء عملية التعلم باستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك وما تتضمنه من مجموعة تفاعلات تثري عملية التعلم ومنها التفاعل الإيجابي بين الطفل والباحثة من خلال الرد على استفسارات الأطفال وتوجيههم وارشادهم أثناء الإبحار في تقنية الإنفوجرافيك المتحرك لمعرفة موضوع التعلم وهو الأمن الرقمي مما أدي إلى تحسن الأطفال وزيادة معرفتهم بموضوع التعلم؛ وتتفق هذه النتيجة مع ما أسفرت عنه نتائج دراسة كلا من: هناء عباس (٢٠٠١)، بارود (٢٠٠٤).

الفرض الثاني:

" توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنمر الإلكتروني يعزى لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة.

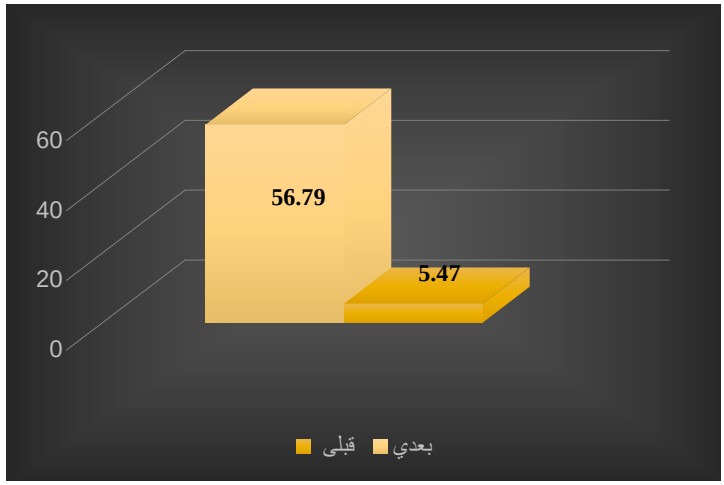
للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار (ت) Paired Sample T (Test) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لدي عينة البحث في مقياس التنمر الالكتروني لدي أطفال الروضة، كما تم حساب قوة تأثير تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة باستخدام معادلة ايتا٢ وكذلك حساب حجم الأثر؛ وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطين درجات القياسين القبلي والبعدي في مقياس التنمر الإلكتروني لدي العينة قيد البحث.

الدرجة الكلية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة(ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	مربع ايتا٢	حجم الأثر
٦٠	قبلي	٣٠	٥.٤٧	١.٧٤	٢٢.٢٨	٢٩	٠.٠١	٠.٩٩	كبير
	بعدي		٥٦.٧٩	١.٥٩					

يتضح من الجدول (٦) أن هناك فروقا دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١) فيما بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي على مقياس التنمر الإلكتروني لدي الأطفال لصالح التطبيق البعدي حيث بلغت قيمة (ت) (٢٢.٢٨) وهى قيمة دالة احصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠١) ومن ثم يتم قبول الفرض الثاني، كما تم حساب حجم أثر تقنية الإنفوجرافيك المتحرك في تنمية معرفة الأطفال بالتنمر الإلكتروني حيث جاءت قيمة ايتا٢ (٠.٩٩) مما يدل على أن حجم تأثير تقنية الإنفوجرافيك المتحرك كبير ويدل على تأثير المتغير المستقل (الإنفوجرافيك المتحرك) علي المتغير التابع (التنمر الإلكتروني)، وهذه النسب توضح فعالية تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة "بشكل كبير" في تنمية معرفة أطفال الروضة عينة البحث بالتنمر الإلكتروني.



شكل (٩)

الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في مقياس التنمر الإلكتروني للأطفال عينة البحث

تفسير نتائج الفرض الثاني:

أوضحت نتائج الفرض الثاني أنه توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التنمر الالكتروني يعزى لإستخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المقترحة، ويرجع ذلك إلى ما يلي:

- صممت تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المستخدمة في تنمية معرفة الأطفال بظاهرة التنمر الإلكتروني بما يتلاءم مع خصائص وحاجات واهتمامات أطفال الروضة في هذه المرحلة، كما أن تحديد المعلومات الأساسية لظاهرة التنمر الإلكتروني وأنواعه ومخاطره على ضوء ارتباطها بخصائص أطفال الروضة وعرضها على مجموعة من المحكمين واتفاقهم على أهميتها لأطفال الروضة واعتبارها أكثر ارتباطا بحياة الطفل وذات صلة مباشرة بأطفال هذه المرحلة؛ مما يشبع حاجاتهم واهتماماتهم ويتوافق مع ما يريدون تعلمه ويشبع شغفهم وحب استطلاعهم؛ مما أثري موضوع التعلم وهو التنمر الإلكتروني؛ وتتفق النتيجة مع نتيجة دراسة التويجري (٢٠١٠، ٣٣) التي أوضحت أن الأطفال يميلون إلى دراسة الموضوعات النظرية بشكل تطبيقي عملي ملموس؛ لأن التطبيق العملي يجعل التعلم ممتعًا ومشوقًا.
- ركزت تقنية الإنفوجرافيك المتحرك على تطبيق مبدأ التعلم المتمركز حول المتعلم؛ مما أسهم في زيادة فعالية موضوع التعلم وهو التنمر الإلكتروني، وكذلك استخدام أسلوب التعلم الفردي الذاتي أدى إلى التقليل من خجل الطفل؛ فساعد ذلك الطفل على السير داخل الإنفوجرافيك المتحرك ومشاهدة الفيديوهات الخاصة بموضوع التعلم داخله وفقاً لسرعته وقدراته ومهاراته من خلال السماح له بتحديد المسارات والطرق التي يتبعها؛ مما دفع الطفل للشعور بذاته وقيمته، وكذلك إزالة الشعور بالملل والرتابة التي يشعر بها عند استخدام الطرق المعتادة؛ وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة محمد وعبد الخالق (٢٠٠٨، ١٧١) إلى أهمية التوظيف المناسب لبرامج الكمبيوتر بمرحلة رياض الأطفال والاهتمام بالتعلم النشط الذى يشارك الطفل فيه مشاركة إيجابية، فيكون هو محور عملية التعلم.

- ارتباط الخبرات التعليمية المقدمة في المحتوى التعليمي عن التنمر الإلكتروني بحياة الأطفال من خلال تقديمه باستخدام الإنفوجرافيك المتحرك؛ ومن ثم توافر الدقة والوضوح في الإنفوجرافيك زاد من إثارة اهتمام الأطفال بتعلم هذا المحتوي، ومن ثم تنمية معرفة الأطفال بمشكلة التنمر الالكتروني وكيفية حماية أنفسهم من مخاطره.
- استخدام نمط تقديم الإنفوجرافيك المتحرك قد ساعد على إثارة اهتمام الأطفال نحو موضوع التنمر الإلكتروني وأنواعه ومخاطره وطرق الحماية من هذه المخاطر، بالإضافة إلى أنه بدد الملل الذي يشعر به الأطفال وأضفي على المادة التعليمية عنصر التشويق والإثارة والمتعة وعزز الدور الرئيس للأطفال في عملية التعلم، وقد كان لذلك أثر بالغ في أداء المتعلم مما أثار نشاطه ودافعيته نحو التعلم وتكوين اتجاهات إيجابية نحو موضوع التنمر الإلكتروني.
- تقديم التَّعلُّم من خلال الإنفوجرافيك المتحرك كان له أثر إيجابي في زيادة تفاعل الأطفال مع المحتوى، حيث لا يتطلب استخدامها مهارات تقنية معقدة، وهذا أدى إلى استمرار وزيادة الدَّافعيَّة للتعلم، فضلًا عن إزالة الخوف والقلق، بالإضافة إلى أن تقديم محتوى التَّعلُّم من خلال تقنية إنفوجرافيك متحرك أتاح الفرصة أمام الأطفال لتكرار الاطلاع على محتوى التعلم.
- قدرة الإنفوجرافيك على ضغط المعلومات عن طريق ما يعرف بمفهوم التكنيز chunking أي تجميع المعلومات المتناثرة في شكل متكامل بناءً على الخصائص المشتركة بين تلك المعلومات، فتقل المساحة التي تشغلها تلك المعلومات من الذاكرة، مما يسمح للذاكرة العاملة بأن تعمل على تلك المعلومات وتعالجها بكفاءة، الأمر الذى يقلل من الحمل المعرفي الزائد لتلك المعلومات على ذاكرة المتعلم وبالتالي تحسين عملية الفهم لدى المتعلمين، وهو ما أكدته دراسة Rueda(2015)؛ وهذا ما يتناسب تماما مع خصائص طفل الروضة وطرق تعلمه حيث يتعلم الأطفال في هذه المرحلة بالطريقة الكلية ومن خلال معلومات مركزة علي موضوع التعلم وهو التنمر الإلكتروني لدي أطفال الروضة وهو ما تم تحقيقه من خلال استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك.

- ما يمتاز به الإنفوجرافيك المتحرك بأنه تقنية لها دوراً مهم وفعال في تبسيط المعلومات، مع منح السهولة في قراءة كميات هائلة من البيانات والمعلومات التي يسهل قراءتها وتمكينها لجعل هذه البيانات أكثر سلاسة في قراءتها، والقدرة على تحليل هذه البيانات بأسلوب جميل وجذاب وملفت للنظر، فهو تقنية تدمج بين السهولة والسرعة والتسلية في عرض المعلومة وتوصيلها إلى المتعلم أي أنه يبسط المعلومات المعقدة والمركبة ويجعلها سهلة الفهم، بجانب اعتماده على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة وتحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف جامدة ومملة إلى صور ورسوم شيقة، وهذا ما أكدته نتائج دراسة خليفة(٢٠٢٠)، ودراسة الجريوي (٢٠١٤) والتي أكدت على أن القيمة التربوية للإنفوجرافيك تتفوق على الخريطة الذهنية لأنه بالإضافة إلى التحصيل المعرفي سيتعلم الطلاب مهارات التواصل البصرى ومهارات عالية في الحصول على أسلوب تفكير جديد مما يسهم في تكوين العادات العقلية المنتجة.
- اعتماد الإنفوجرافيك المتحرك على إستراتيجية التعلم النشط والذاتي، مما أتاح الفرصة لكل طفل للتعلم المناسب حسب قدراته وسرعة تعلمه.
- عرض مُحتوى تعليمي مُنظم ومُبسط ومُتتابع ومُتسلسل من خلال استخدام نمط الإنفوجرافيك المتحرك مما ساعد الأطفال على زيادة الدافعية نحو التعلم بما فيها من موضوعات شيقة وجذابة.
- نمط عرض المحتوى الإنفوجرافيك المتحرك من خلال مجموعة من مقاطع الفيديو تتميز بتنوع مثيراته التعليمية؛ حيث خاطبت كافة حواس الطفل الأمر الذي أثار قدراته العقلية، مما زاد من دافعيته للتعلم، وتنمية اتجاهاته واكتساب العديد من المفاهيم المرتبطة بمحتوى التعلم وهو التنمر الإلكتروني.
- التصميم المرئي الجذاب لمحتوي موضوعات التنمر الإلكتروني في شكل إنفوجرافيك متحرك من خلال مجموعة من الفيديوهات زاد من دافعية واتجاهات الأطفال نحو التعلم والاستمرار فيه بكل اهتمام وانتباه ودافعية.
- تركيز الأطفال أثناء عملية التعلم في ضوء استخدام عناصر الوسائط المتعددة التي يتضمنها الإنفوجرافيك المتحرك لكل مفهوم من مفاهيم الأمن الرقمي كالصور

الكرتونية والرسوم والحركة والنصوص مما زاد من الشعور بالاستمتاع والتشويق بتعلم مفاهيم الأمن الرقمي ومن ثم تنميتها لديهم.

- تقديم موضوع التنمر الإلكتروني في صورة معلومات بصرية للأطفال من خلال التنويع في الصور والرسوم
- داخل الإنفوجرافيك ساهم في تعلم هذا الموضوع بشكل أفضل وأيسر وأسرع مما أدي إلي تثبيت المعلومات والمعارف لدي الأطفال ومن ثم سهولة استرجاع وتذكر المعلومات المرتبطة به وتنمية معرفتهم بالتنمر الإلكتروني ومخاطره؛ وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة علي(٢٠١٨).
- استخدام تقنية الإنفوجرافيك المتحرك المدعومة بمجموعة فيديوهات حول موضوع التعلم وهو التنمر الإلكتروني اعتمدت على عدة عناصر: النصوص، والرسوم المتحركة، والصور الثابتة، والصور المتحركة، والصوت، والموسيقي لتقديم المعلومة للطفل بشكل ساهم كثيرًا في تحقيق أهداف موضوع التعلم.
- تميز الإنفوجرافيك المتحرك بعرض المعلومات في تصميم جذاب يجمع بين المحتوي العلمي الموجه والصور والأشكال ذات الصلة بالمحتوي مما ساعد الأطفال على تأمل تلك الصور والربط بينها وبين المحتوي النصي.
- تميز الإنفوجرافيك المتحرك بالألوان المتناسقة والتي شكلت عامل إضافي لجذب وانتباه الأطفال نحو المحتوي التعليمي لموضوعات التعلم.
- وضوح معلومات المحتوي العلمي الواردة في تصميم الإنفوجرافيك المتحرك واستخدام مؤثرات بصرية مناسبة ساعد على تأمل تلك المعلومات بطريقة متسقة مع قدرات الأطفال مع إمكانية مشاهدة تقديم الإنفوجرافيك المتحرك أكثر من مرة قد أتاح الفرصة أمام الأطفال لمشاهدة تصميمات الإنفوجرافيك ومحتواها حسب قدراتهم ومهاراتهم الفكرية.
- تقديم التغذية الراجعة من خلال التقويم تكويني المُقدم بعد عرض محتوى التعلم من خلال الإنفوجرافيك المتحرك، ومُتابعة الأطفال والإجابة على استفساراتهم، مما أدى إلى زيادة مستوى معرفتهم بموضوع التعلم لديهم، ويتفق هذا مع دراسة أحمد (٢٠١٢) والتي توصلت إلى فاعلية التغذية الراجعة المقدمة للأطفال في زيادة معدل التعلم وتعلم المفاهيم.

- التوصيات:

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

- عقد دورات تدريبية وورش عمل للطالبات المعلمات والمعلمات أثناء الخدمة على تصميم الإنفوجرافيك بأنواعه المختلفة وإنتاجه لكي يسهل عليهم إعادة صياغة الأنشطة والمفاهيم المختلفة في صورة إلكترونية مسلية.
- الاستفادة من الإنفوجرافيك بأنواعه المختلفة في تنمية المفاهيم والمهارات المختلفة لأطفال الروضة.
- ضرورة دمج واستخدام الإنفوجرافيك بأنواعه المختلفة في منهج رياض الأطفال.
- حث الأطفال على حماية أنفسهم من مخاطر التي يمكن أن يتعرضون لها اثناء استخدامهم للإنترنت.
- تفعيل دور الأسرة والروضة في تنمية وعي الأطفال بالأمن الرقمي والتنمر الإلكتروني.

- التوجهات المستقبلية والبحوث المقترحة:

- فعالية الإنفوجرافيك التفاعلي في تنمية مفاهيم الأمن السيبرالي لدى أطفال الروضة.
- فعالية تقنية الإنفوجرافيك في الحد من صعوبات التعلم التكنولوجية لدى أطفال الروضة.
- فعالية تقنية الهولوجرام في تنمية معرفة الأطفال بالتنمر الإلكتروني.
- فعالية تقنية الإنفوجرافيك في تنمية معرفة الأطفال بالتلوث الاشعاعي.

المراجع:

- أبو زيد، صلاح محمد (٢٠١٦). استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٧٩، ١٩٨- ١٣٨.
- أبو عصبة، شيماء محمد (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك (Infographics)على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحو العلوم ودافعيتهن نحو تعلمها، ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- أحمد، مروة سليمان (٢٠١٢). فاعلية استخدام الألعاب الإلكترونية على تنمية مفاهيم الرياضيات لدى أطفال الروضة، ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- آل سليم، نايفة بنت عيد (٢٠١٢). الطفل العماني وسبل حمايته على الإنترنت: دراسة حالة على مدرسة السلطان الخاصة بمحافظة مسقط بسلطنة عمان، مجلة الآداب والعلوم الاجتماعية، كلية الآداب والعلوم الاجتماعية، جامعة السلطان قابوس، ٣، ٤٥- ٦٢.
- التويجري، أحمد بن محمد (٢٠١٠). فاعلية برمجية وسائط متعددة مقترحة لتدريس بعض موضوعات فقه العبادات لتلاميذ المرحلة المتوسطة في منطقة القصيم التعليمية وأثرها على التحصيل العلمي والممارسة العلمية لديهم، مجلة القراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، ١٠١، ١٩- ٤٠.
- الجريوي، سهام بنت سلمان (٢٠١٤). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدي المعلمات قبل الخدمة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية، ٤٥(٤)، ١٣- ٤٧.
- الجزار، هالة حسن (٢٠١٧). الدور التربوي للأسرة في تحقيق استخدام إلكتروني آمن لأبنائها من وجهة نظر أولياء الأمور، مجلة التربية، جامعة الأزهر، ١٧٥ (١)، ٦٩٦- ٧٤١.
- الحانوتي، تيسير (٢٠١٤). أمن المعلومات: هاجس العالم الرقمي، المؤتمر الدولي الأول بعنوان المكتبات ومراكز المعلومات في بيئة رقمية متغيرة، جمعية المكتبات والمعلومات الأردنية، عمان، الاردن،١٨٩- ٢٠٧.
- الربيعة، صالح بن علي (٢٠١٧). الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الانترنت، هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات، السعودية.

- السامرائي، إيمان والزغبي، هيثم (٢٠٠٤). نظم المعلومات الإدارية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان الأردن.
- السيد، نيفين منصور (٢٠١٨، يناير). تصميم نموذج للتعلم النقال بأشكال الدعم بالوسائط المتعددة الصوتي النصي الرسوماتي وأثرهم على تحصيل ومهارات البحث في بنك المعرفة المصري لدى طالبات الدراسات العليا والحمل المعرفي لديهن واتجاهاتهن نحوهم، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٨(٢)، ١٨٣- ٣٢٦.
- الشحروري، مها حسني (٢٠٠٨). الألعاب الإلكترونية في عصر العولمة ما لها وما عليها، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- العطيان، تركي بن محمد (٢٠٠٥، أبريل). جرائم الحاسب الآلي: دراسة نفسية تحليلية، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية،٣٧، ٢٩٨-٣٦٤.
- الغامدي، خليل محمد (٢٠١٩). فاعلية استخدام الإنفوجرافيك على كلا من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري في مقرر الحاسوب لدي طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة أسيوط، ٦(٣٥)،٤٦١-٤٨٥.
- الفقي، ممدوح سالم (٢٠٠٩). منظومة إلكترونية مقترحة لتدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم على مهارات تصميم بيئات التعلم التفاعلية المعتمدة على الإنترنت، دكتوراه، جامعة القاهرة.
- اللحياني، سبحة حاكم (٢٠١٨). التنمر الإلكتروني وأثره على طفل الروضة في السعودية، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، كلية الإمارات للعلوم التربوية، ٢٢، ٣٠٧-٣٢٩.
- الليثي، أحمد حسن ودرويش، عمرو محمد (٢٠١٧، أكتوبر). فاعلية بيئة تعلم معرفي / سلوكي قائمة على المفضلات الاجتماعية في تنمية إستراتيجيات مواجهة التنمر الإلكتروني لطلاب المرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية، جامعة القاهرة- كلية الدراسات العليا للتربية، ٤(٢٥)، ١٩٨- ٢٦٤.
- الوكالة الوطنية للسلامة المعلوماتية (٢٠٢٠). Safer Internet Day 2020 11 Février 2020 يوم الانترنت الآمن ٢٠٢٠، تونس.
- بارود، بسمة (٢٠٠٤). فاعلية برنامج محوسب مقترح في الكسور العادية في تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الثالث الأساسي بغزة، ماجستير، جامعة الأقصى.
- بوعلي، أحمدي بوجليطة (٢٠١٦). الإرهاب الإلكتروني وطرق مواجهته على المستوى العربي: دارسة للتجربتين السعودية والقطرية، مجلة الأكاديمية للدارسات الاجتماعية والإنسانية، جامعة حسيبة بوعلي بالشلف، ٨(٢)، ١٧٩- ١٩٠.

- حسانين، رجب عبد الحميد (٢٠١٢). أمن شبكات المعلومات الإلكترونية: المخاطر والحلول، سيبريان جورنال،البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، مصر، ٣٠، ٧٤- ١٠١.
- حسين، رمضان عاشور (٢٠١٦). البنية العاملة لمقياس التنمر الإلكتروني كما تدركها الضحية لدى عينة من المراهقين، المجلة العربية لدراسات وبحوث العلوم التربوية والإنسانية، كلية التربية، جامعة حلوان،٤، ٤٠- ٨٥.
- خليفة، علي عبد الرحمن (٢٠٢٠). أثر أنماط تقديم إنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك/ التفاعلي) على تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدي طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ٣(١٤)، ٥٠١- ٥٨٤
- خميس، محمد عطية (٢٠٠٦). تكنولوجيا انتاج مصادر التعلم، دار السحاب، القاهرة.
- خميس، محمد عطية (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، دار السحاب للنشر والتوزيع.
- درويش عمرو محمد والدخني أماني أحمد (٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفوجرافيك) الثابت /المتحرك (عبر الويب وأثرهما في تنمي مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث، ٢(٢٥).٣٦٤- .٢٦٥
- سامي، رشا محمود (٢٠١٤). مدي إدراك أولياء الأمور لأدوارهم الرامية إلى تعزيز سلامة الأطفال على شبكة الانترنت ودرجة ممارستهم لها، مجلة العلوم التربوية، ١، ٢٥١- ٢٨٨.
- سمارة، مصطفى (٢٠٠٨). الجريمة الالكترونية، مجلة المعلوماتية، الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية، ٢٩، http://scs.org.sy/?q=scs/infomag/main
- شتا، محمد محمد (٢٠٠١). فكرة الحماية الجنائية لبرامج الحاسب الآلي، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.
- شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٢). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، دار الغد، الرياض.
- شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٤). فن الإنفوجرافيك بين التشويق والتحفيز على التعلم، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ١١، ١- ١٣.
- شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٩). نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور، المؤتمر العلمي الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي،١٧- ١٩ يوليو، بورسعيد، مصر.
- عباس، هناء عبده (٢٠٠١). فعالية استخدام الكمبيوتر في التحصيل الأكاديمي وتنمية القدرات الابتكارية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٤(٢)، ١٤٧- ١٧٩.

- عبد الباسط، حسين محمد (٢٠١٥). المرتكزات الأساسية لتفعيل الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم، مجلة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، ١٥.
- عبد العزيز، صفوت حسن (٢٠١٨). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم علي التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت، مجلة مفاهيم للدراسات النفسية الفلسفية والإنسانية، ٤٢،٢- ٦٣.
- علي، نيفين أحمد خليل (٢٠١٨). تنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى أطفال الروضة باستخدام الإنفوجرافيك، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس،١٩٨، ١٨٣- ٢١٢.
- عمر، عاصم محمد (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية،٤(١٩)، ٢٠٧- ٢٦٨.
- عوض، بسمة على، خميس، محمد عطية، فريد، عبير حسن (٢٠١٨). شكلان لتصميم واجهات تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية وأثرهما على الحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات، مجلة البحث العلمي في التربية،،١٩، ١٦، ٦٣٥- ٦٦٢.
- فرج، إيمان (٢٠٠٤). الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والثقافية للشباب والمراهقة، المنتدى العربي للسكان، بيروت، ١- ١٩ نوفمبر.
- فياض، روان (٢٠١٩). نظرة على تعريف مصطلح الأمن والأمان على الإنترنت، مبادرة الأمن والأمان على الانترنت، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- محمد، إيمان على وعبد الخالق، حنان محمد (٢٠٠٨، أغسطس). توظيف الأنشطة الإلكترونية لإكساب طفل الروضة مبادئ البرمجة، المؤتمر العلمي الرابع بعنوان" تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ١٤٩- ١٧٧.
- مركز هردو لدعم التعبير الرقمي (٢٠١٧). الأمن الرقمي وحماية المعلومات الحق في استخدام شبكة آمنة، إصدارات المركز منشور برخصة المشاع الإبداعي المنسوب للمصدر، القاهرة.
- منصور، ماريان ميلاد (٢٠١٠). أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمأرزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية بأسيوط، ٣١(٥)، ١٢٥- ١٦٧.

- وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (٢٠١٨). دليل التعامل مع التنمر الكتروني، اللجنة الوطنية لتقنين المحتوي الأخلاقي لتقنية المعلومات، وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، المملكة العربية السعودية.

- **Alkalbani, A., Deng, H., Kam, B., & Zhang, X. (2017). Information Security Compliance in Organizations: An Institutional Perspective, Data and Information Management, 1, 104- 114.**
- **Ang, R. & Goh, D. (2010). Cyberbullying among adolescents: The role of affective and cognitive empathy and gender, Child Psychiatry and Human Development ,41 (4),387-397.**
- **Annette, L. & Johnson, L. (2014). Infographics Part 2: Practical Ideas for Your School Library, Teacher Librarian, 41 (5): 64–67.**
- **Beale, A.& Hall, K. (2007). Cyberbullying: What School Administrators (and Parents) Can Do, Heldref Publications ,81(1).8- 12.**
- **Beran, T., & Li, Q. (2005). Cyber- Harassment: A Study of New Method for an Old Behavior, Journal of Educational Computing Research, 32, 265- 277.**
- **Brown, T. (2013). Cyber Bullying: Online Safety, The Rosen Publishing Group, New York.**
- **Campbell, J. (2000). A Comparison of computerized and traditional instruction in the area of elementary reading, PHD, The University of Alabama.**
- **Cherdantseva, Y. & Hilton, J. (2015). Information Security and Information Assurance: Discussion about the Meaning, Scope, and Goals, IGI Global Platform.**
- **Cibar, P. & Buket, A. (2014). A new approach to equip students with visual literacy skills: Use of Infographics in education, Communications in Computer and Information Science, Springer, 492 ,456-465.**

- Cifci,T. (2016). Effects of info- graphics on student's achievement and attitude towards geography lessons, Journal of Education and learning ,5 (1),145- 166.
- Dai, S. (2014). Why Should PR Professionals Embrace Infographics?, Faculty of the use Graduate School, University Of Southern California.
- Dalton, G. & Design, W.(2014). A Brief Guide to Producing Compelling Infographics, London School of Publishing, London.
- De Moor, M., Boomsma, D., Stubbe, J., Willemsen, G.& De Geus, E. (2008). Testing causality in the association between regular exercise and symptoms of anxiety and depression, Arch Gen Psychiatry, 65(8),897- 905.
- Doane, N. (2011). Testing of A brief Internet Cyberbullying Prevention Program in College Students, Ph.D., Psychology Department, Old Dominion University.
- Hassan, H. (2016). Designing Infographics to support teaching complex science subject: A comparison between static and animated Infographics, MASTER, Iowa State University.
- IRIS Research(2014, June). Estimates of cyber- bullying incidents dealt with by Australian schools Final Report, Prepared for Department of Communications, Australian government.
- Keven, Z. (2014). The Complementary of Information Technology Infrastructure and E-Commerce Capability: A Resource-Based Assessment of Their Business Value, journal of management, 21(1),167- 202.
- Kos, B.& Sims, E. (2014, October). Infographics: The New 5-Paragraph Essay, Rocky Mountain Celebration of Women in Computing,

Laramie, WY, USA.

- Krum, R. (2013). Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design (Kindle locations 107- 108), Wiley Kindle Edition.
- Lankow, J. Ritchie, J., Crooks, R& Column, F (2012): Infographics: The Power of Visual storytelling, Canada.
- Liz, R.& Richerdson, R. (2012). Internet Safety & Young People, A Report for the Regional Youth Work, Unit North East.
- Mark, L. & Ratliffe, K.(2011).Cyber Worlds: New Playgrounds for Bullying, Computers in the Schools, Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research ,28(2), 92-116.
- Nakatsuka, K. (2018). Making History Come to Life: Thing Link Virtual Museums, Social Studies Review, 57, 47–52.
- 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.
- Peterson, J. (2013). How to Beat Cyber Bulling? The Rosen Publishing Group, New York.
- Polman, J.& Gebre, E.(2015). Towards critical appraisal of infographics as scientific inscriptions, Journal of Research in Science Teaching,52(6), 868- 893.
- Pierette, A. (2018). Fostering Student Engagement with Digital Microscopic Images Using Thing Link, an Image Annotation Program, Journal of College ScienceTeaching, 47(5), 16–21.
- Randa, R. & Reyns, B.(2014). Cyberbullying Victimization and Adaptive Avoidance Behaviors at School, Victims and Offenders, 9(3):255- 275.
- Rueda, R.(2015). Use of Infographics in Virtual Environments for Personal Learning Process on Boolean algebra, Revista de Comunic-acion Vivat Academia, 18(130), 37- 47.
-

- **Salmivalli, C., Sainio, M.& Hodges, E. (2013). Electronic Victimization: Correlates, Antecedents, and Consequences Among Elementary and Middle School Students, journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 42(4), 442–453.**
- **Shieh, B. (2016). Cyberpal: A Mobile Resource for Cyberbullying, Ph.D., Psychology Department, Pepperdine University.**
- **Smiciklas, M. (2015). The Power of Infographic: Using Pictures to Communicate and connect with your Audience, Indiana, Indianapolis, 46420 USA.**
- **Smith, j. (2002). The Use of Graphic Organizers in Vocabulary Instruction, ERIC, NO ED463556, 1- 50.**
- **Smith, P., Mahdavi, J., Carvalho, M., Tippett, N., Fisher, S.& Russell, S. (2008). Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils, Journal of Child Psychology and Psychiatry, 49(4),85- 376.**
- **Tokunaga, R. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization, Computers in Human Behavior, 26, ,277- 287.**
- **Uusitalo- Malmivaara, L. & Lehto, J. (2016). Happiness and depression in the traditionally bullied and cyberbullied 12- year- old, Open Review of Educational Research,3(1), 35- 51.**
- **World Health Organization(2011). Safety and security on the Internet: challenges and advances in Member States: based on the findings of the second global survey on eHealth, Global Observatory for eHealth Series, v (4).**
- **Willard, E. (2006). Cyberbullying and cyberthreats: Responding to the challenge of online social cruelty, threats, and distress, Research Press, Alkalbani.**