برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال وأثره على كفاءتهن المهنية

إعداد:

د/ أسماء سيد درويش درويش*

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى إعداد برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال وقياس أثره على كفاءتهن المهنية، وتم استخدام المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة، وتكونت مجموعة البحث من (٦٠) معلمة من معلمات رياض الأطفال بمحافظة أسيوط، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) قوام كل مجموعة منهما (٣٠) معلمة، وقد أعدت الباحثة مواد البحث التالية: قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازم توافرها لدى معلمات رياض الأطفال، وقائمة بمعايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، والبرنامج القائم على التعلم النشط، كما تم إعداد أدوات القياس التالية: الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات المجموعة التجريبية، ومقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال، وأسفرت نتائج البحث عن أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال، ووجود أثر إيجابي كبير للبرنامج على الكفاءة المهنية للمعلمات.

الكلمات المفتاحية:

التعلم النشط – الإنفوجرافيك التعليمي – مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه – معلمات رياض الأطفال– الكفاءة المهنية.

* مدرس بقسم العلوم التربوية – كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة أسيوط

A Program based on active learning to develop Educational infographic design and production skills among kindergarten female-teachers and its impact on their professional competence

By:

Dr. Asmaa Sayed Darwesh*

Abstract:

The current research has aimed to prepare a program based on active learning to develop the skills of designing and producing educational info graphic for kindergarten teachers and to measure its impact on their professional competence. An experimental approach with a quasi-experimental design is used based on the experimental and control groups. The research sample is represented in kindergarten teachers (n=60) in Assiut Governorate. The sample is divided into two groups (experimental and control), with each group consisting of (30) teachers. The researcher prepared the following research materials: a list of design and producing educational info graphic skills (static, animated, and interactive) that are required for kindergarten teachers; a list of standards for designing and producing educational info graphic (static, animated, and interactive),; a list

* Lecturer of Department of Educational Sciences, Faculty of Education for Early Childhood, Assiut University

of dimensions of professional competence for kindergarten teachers, and a program based on active learning. The following measurement tools have also been prepared: an achievement test to measure the aspect Knowledge of the skills of designing and producing educational info graphics (static, animated, and interactive); an observation card on the skills of designing and producing educational info graphic (static, animated, and interactive); an educational info graphic evaluation criteria card , which is produced by the teachers of the experimental group, and the measure of professional competence for kindergarten teachers. The results of the research revealed that there is a significant impact of the program on the professional competence of kindergarten teachers.

Keywords:

Active learning – educational infographics – skills of designing and producing educational infographics – kindergarten teachers – professional competence

المقدمة:

يتسم العصر الحالي بأنه عصر الثورة التكنولوجية التي غيرت معالم الحياة اليومية، وأصبحت التكنولوجيا جزءًا لا يتجزأ من جميع جوانب الحياة، بما في ذلك التعليم، حيث توفر التكنولوجيا وسائل مبتكرة للتفاعل والمشاركة؛ مما يساعد على تحفيز المتعلمين وزيادة فهمهم للمواد التعليمية؛ لذا يجب على المؤسسات التعليمية تبني هذه التقنيات لضمان تعليم فعال يتماشى مع متطلبات العصر الحديث.

حيث أصبحت هناك حاجة ماسة إلى استخدام أدوات ووسائل تكنولوجية لتطوير المحتوى التعليمي من قبل المعلم؛ وذلك لدعم عملية التعليم وتعزيز المعارف والمهارات، وتقديمها للمتعلم بشكل أكثر جاذبية وجدّية، فقد فرضت التطورات العلمية والتكنولوجية واقعًا جديدًا لم تألفه الساحة التربوية من قبل، وأخذت التكنولوجيا خاصة استخدام الحاسوب، دورًا محوريًا في قضايا التعليم بمراحله المختلفة، وتؤكد الاتجاهات التربوية المعاصرة على ضرورة مواكبة الأنظمة التعليمية لمتطلبات عصر التكنولوجيا، الأمر الذي حثَّ التربويين على السعي لتطوير أساليب التعلم التي تستخدمها المعلمات وتدريبهن لمواجهة الانفجار المعرفي والتكنولوجي الذي يتزايد بمعدلات كبيرة، واصبح واجب على معلمة رياض الأطفال أن تساير كل ما هو جديد في المجال التربوي والتكنولوجي، بما يمكنها من تطوير الطرائق والوسائل والأساليب التعليمية التي تحقق أهداف العملية التعليمية في مرحلة تعد من أهم المراحل العمرية (عبد السيد، ٢٠٢٢، ص ص٢٤- ٢٥).*

كما أن تدريب معلمات رياض الأطفال على استخدام أدوات التعلم الرقمي وتوظيفها في العملية التعليمية لا يعود بالنفع فقط علي الطفل، بل إنه أيضا يساعد المعلمات على زيادة كفاءتهن المهنية ومواكبة التطورات التكنولوجية السائدة في العصر الحالي (سعفان، ٢٠٢٢، ص ١١٢٤).

ولقد أكدت دراسة العروي (٢٠٢٣) أهمية تدريب المعلمات على كل ما يستجد ويخدم التعليم في مجال التكنولوجيا وتزويد المعلمات بالمهارات الرقمية لرفع كفاءتهن وأدائهن المهني.

* تم التوثيق في هذا البحث تبعًا لتوثيق جمعية علم النفس الأمريكية American Psychological Association (APA)، حيث يكتب بين قوسين اسم المؤلف الأخير (اسم العائلة) متبوعًا بفاصلة، ثم سنة النشر متبوعة بفاصلة، ثم رقم الصفحة أو الصفحات، وتفاصيل كل مرجع مثبتة في قائمة المراجع.

كما أكدت العديد من الدراسات كدراسة عبد الرحمن (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)، ودراسة بخيت، المليجي، والحباك، (٢٠٢٢)، ودراسة عبد السيد (٢٠٢٢)، ودراسة عياط (٢٠٢٣) ضرورة الاهتمام بتدريب معلمات رياض الأطفال على تصميم وإنتاج وتنفيذ بعض الأنشطة التكنولوجية المناسبة لطفل الروضة، وذلك من خلال دورات تدريبية وورش عمل مكثفة لإطلاعهن على أهم المستجدات على الساحة التعليمية في مجال

التطورات التكنولوجية، وتدريبهن على استخدام أدوات وتقنيات جديدة تساعدهن في إنشاء محتوى تعليمي جذاب وتفاعلي، وتتيح هذه التجارب العملية للمعلمات تطبيق المفاهيم النظرية على أرض الواقع؛ مما يعزز من قدرتهن على تطوير أنشطة تعليمية تفاعلية تنمي مهارات الأطفال وتساعدهم على التعلم بطرق ممتعة وفعالة، إضافة إلى ذلك، تعزز هذه الورش التعاون والتبادل المعرفي بين المعلمات؛ مما يسهم في تحسين جودة التعليم في رياض الأطفال.

ونظرًا لأن الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة يستخدم حواسه في استقبال المعلومات وفهمها، برزت أهمية توظيف الصور المعبرة عن المواقف التعليمية في تعليم الطفل، حيث يستقبل الطفل المعلومات عن طريق حواسه بدءًا من الصور التي يشاهدها حتى يصل إلى الصورة التي يكونها داخل عقله؛ مما يساعده على التفكير البصري وإدراك المحتوى التعليمي (عياط، ٢٠٢٤، ص٢٥٥).

ويعد الإنفوجرافيك بمثابة تمثيل بصري للبيانات والمعلومات، حيث يقدم عرضًا مصورًا للمعلومات ويجمع بين العديد من العناصر النصية مثل البيانات التقنية، والعناصر الرسومية كالشعارات، والخرائط، والرموز، بالإضافة إلى الصور والرسوم (Damayanov and Tsankov, 2018, p83).

ويتخذ الإنفوجرافيك المدخل البصري منطلقًا للتواصل المعلوماتي والتنمية العلمية، فهو من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية على تقديم المحتوى التعليمي بأسلوب شائق وجذاب، يحمل الكثير من المثيرات البصرية التي تجذب انتباه الأطفال وتسهل عليهم العملية التعليمية (صالح، بطيشة، ٢٠٢٠، ص٣٢).

إضافة إلى أن استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يسهم في إثراء عملية التعلم؛ وذلك لما له من تأثير على الجوانب المعرفية والعاطفية والاجتماعية للمتعلمين وخاصة الأطفال في مرحلة

رياض الأطفال، ولقد أثبتت العديد من الدراسات والبحوث أهمية توظيف الإنفوجرافيك في العملية التعليمية لطفل الروضة؛ حيث إنه يسهم في تنمية العديد من المفاهيم والمعارف والمهارات بصورة ممتعة وشائقة وجذابة، كدراسة بهجات (٢٠٢٠)، ودراسة عبد الدايم ومحمد (٢٠٢٢)، ودراسة عبد العليم (٢٠٢٢)، ودراسة Iris (2023)، ودراسة Malir (2024).

ولقد أوصت دراسة إبراهيم (٢٠٢١) بضرورة تدريب المعلمين سواء قبل الخدمة أو أثنائها على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لما له من أهمية في تسهيل العملية التعليمية.

لذا توجد حاجة ماسة إلى تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى المعلمين، ويرجع ذلك إلى اهمية امتلاكها؛ لأن الإنفوجرافيك يُعد أحد مستحدثات تكنولوجيا التعليم المهمة والفعالة، والأكثر جاذبية لعرض المعلومات؛ حيث يعد بمثابة فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق (إبراهيم، ٢٠٢١، ص٥١٥).

ولذلك فإن تدريب معلمات رياض الأطفال على مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، يسهم في تحسين جودة التعليم الموجه للأطفال، حيث يساعد هذا التدريب المعلمات على إنتاج محتوى بصري تفاعلي يساعد الأطفال على فهم المفاهيم المعقدة بطريقة بسيطة وجذابة، ويزيد من تفاعل الأطفال ويحفزهم على المشاركة؛ مما يسهم في تطوير مهاراتهم بشكل فعال.

ويساعد استخدام التعلم النشط في البرامج التدريبية الموجهة لمعلمة رياض الأطفال على توسيع دائرة النشاط لمعلمة رياض الأطفال، ويمنحها قدرًا كبيرًا من الحرية والمشاركة الإيجابية لتنمية المهارات والقدرات غير التقليدية التي تتمتع بها، حيث يختلف دورها في المواقف التعليمية التي تصمم في ضوء التعلم النشط عن دورها في المواقف التعليمية التقليدية (العطيفي وكدواني، ٢٠٢٣، ص ٢٤).

فالبرامج التدريبية التي تستخدم التعلم النشط في العملية التدريبية تتضح أهميتها من خلال النتائج الإيجابية التي يحدثها التعلم النشط لدى المتدربين من حيث المعرفة والمهارات والاتجاهات في المجالات المختلفة وخاصة في مجال تكنولوجيا التعليم (عبد الكريم والزعبي، ٢٠٢٣، ص٩٢).

ولقد أكدت العديد من الدراسات والبحوث السابقة أهمية توظيف التعلم النشط في التدريبات الموجهة لمعلمات رياض الأطفال كدراسة الراشد (٢٠١٩)، ودراسة الزهراني (٢٠٢١)، ودراسة العطيفي وكدواني (٢٠٢٣).

كما أكدت دراسة فرج وعبد الوهاب (٢٠٢١) فاعلية برنامج إثرائي إلكتروني قائم على التعلم النشط في تنمية المهارات الرقمية والاتجاه نحوها لدى الطالبة المعلمة تخصص رياض الأطفال.

كما توصلت دراسة عبد الكريم والزعبي (٢٠٢٣) إلى فاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى التعلم النشط في تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم لدى معلمات المرحلة الأساسية.

ويتضح مما سبق أهمية إعادة النظر في برامج إعداد وتدريب معلمات رياض الأطفال وتنمية مهاراتهن على استخدام التقنيات الحديثة والاطلاع على كل ما هو جديد في مجال تكنولوجيا التعليم، كما يتضح أهمية استخدام الإنفوجرافيك في تعليم طفل الروضة، وأهمية تدريب المعلمات على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه وذلك من خلال أسلوب مناسب وهو التعلم النشط الذي يجعل المعلمات أكثر نشاطًا وفاعلية في التدريب.

مشكلة البحث:

نبعت مشكلة البحث من خلال الشواهد التالية:

أولًا: الملاحظة:

من خلال إشراف الباحثة على التدريب الميداني ببعض الروضات بمحافظة أسيوط؛ أُتيحت الفرصة للباحثة لملاحظة المعلمات في أثناء تقديم الأنشطة للأطفال، حيث لوحظ اتباع المعلمة للطرق التقليدية في تقديم الأنشطة عن طريق السبورة أو بعض البطاقات، وضعف توظيف المستحدثات في العملية التعليمية للأطفال، على الرغم من وجود إمكانات وأجهزة تكنولوجية داخل كل قاعة في بعض الروضات، واقتصار توظيف استخدام الحاسب الآلي بالقاعة على استماع الأغاني وأفلام الكرتون بغرض التسلية والترفيه للأطفال، كما لاحظت الباحثة ضعف مهارات معلمات رياض الأطفال في الناحية التكنولوجية؛ مما يعوقهن عن توظيف المستحدثات التكنولوجية بالشكل الأمثل في العملية التعليمية للطفل، إضافة إلى أن معظم المعلمات يعتقدن أن استخدام التكنولوجيا في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه يتطلب كفاءة عالية وهن لا يمتلكن كفاءة استخدام التكنولوجيا وتوظيفها بالرغم من توافر العديد من البرامج سهلة الاستخدام والتطبيق.

ثانيًا: نتائج الدراسة الاستكشافية:

للتأكد من صدق إحساس الباحثة بالمشكلة، قامت بإجراء دراسة استكشافية وذلك من خلال تطبيق استطلاع رأي على مجموعة من معلمات رياض الأطفال بلغ عددها (٧٠) معلمة بهدف تقييم مدى معرفة المعلمات بكيفية تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، إضافة إلى تعرُّف مدى حصولهن على دورات تدريبية في هذا المجال، إضافة إلى تعرُّف مدى رغبة المعلمات في التدريب على مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وجاءت نتائج الدراسة الاستكشافية كالتالي:

- أجمعت ٩٧,١٤% من المعلمات على قلة معرفتهن بمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه للأطفال.
- أجمعت ١٠٠% من المعلمات على عدم حصولهن على دورات تدريبية في مجال تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.
- أجمعت ٨٨,٥٧% من المعلمات على امتلاكهن لأجهزة حاسب آلي، ورغبتهن في التدريب على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.
- أجمعت ٩٥,٧١% من المعلمات على ضرورة إدراج التدريب على تصميم المواد الرقمية التعليمية وإنتاجها ضمن البرامج التدريبية الموجهة لمعلمات رياض الأطفال.

ثالثًا: الاطلاع على الدراسات السابقة وتوصياتها:

أ- أكدت الدراسات التي تناولت **مهارات تصميم الأنشطة التكنولوجية وإنتاجها** لدى معلمات رياض الأطفال ضعف مستواهن في تصميم الأنشطة التكنولوجية وإنتاجها، وأوصت بضرورة تدريب المعلمات على تصميم بعض الأنشطة التكنولوجية المناسبة لطفل الروضة وتنفيذها، وإطلاعهن على أهم المستجدات على الساحة التعليمية في مجال التطورات التكنولوجية في العملية التعليمية، كدراسة عبد الرحمن (٢٠٢٠)، ودراسة بخيت وآخرون (٢٠٢٢)، ودراسة عبد السيد (٢٠٢٢)، ودراسة عياط (٢٠٢٣).

كما توصلت دراسة الربعاني والدايري (٢٠١٧)، ودراسة العتيبي (٢٠١٨)، ودراسة الزهراني(٢٠١٩)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)، ودراسة العطيات (٢٠٢١)، ودراسة القباني وشعبان (٢٠٢٤)، ودراسة المدهوني وعسيري (٢٠٢٤) إلى أن من معوقات استخدام المعلمات لتقنية **الإنفوجرافيك** عدم تدريبهن على تصميمه؛ لعدم تلقي التدريبات الكافية لاستخدام هذه التقنية،

وأوصت بضرورة تدريب المعلمين في المراحل التعليمية المختلفة سواء قبل الخدمة أو في أثنائها على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ لما له من أهمية كبيرة في تسهيل العملية التعليمية.

ب- نتائج الدراسات السابقة التي أثبتت أثر **التعلم النشط** في تنمية العديد من المعارف والمفاهيم والمهارات لدى معلمات رياض الأطفال؛ مما ينعكس إيجابيًّا على تقديم تعليم فعّال ومؤثر للأطفال: كدراسة الراشد (٢٠١٩)، ودراسة الزهراني (٢٠٢١)، ودراسة العطيفي وكدواني (٢٠٢٣).

كما أثبتت دراسة فرج وعبد الوهاب (٢٠٢١) فاعلية التعلم النشط في تنمية المهارات الرقمية والاتجاه نحوها لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة، كما أثبتت دراسة عبد الكريم والزعبي (٢٠٢٣) فاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى التعلم النشط في تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم لدى معلمات المرحلة الأساسية.

رابعًا- توصيات العديد من المؤتمرات بأهمية تدريب معلمات رياض الأطفال وتنمية مهاراتهن التكنولوجية وإدراج التمكن الرقمي لهن ضمن أولويات قائمة البرامج التدريبية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم للمعلمات، ومن هذه المؤتمرات: المؤتمر الدولي السادس لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة الإسكندرية (٢٠١٩) بعنوان "مهارات تعلم الطفل العربي والأفريقي في القرن الحادي والعشرين رؤى مستقبلية"، والمؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة المنصورة (٢٠٢١) بعنوان "التحول الرقمي وآفاق جديدة لتربية وتعليم الطفل في مرحلة الطفولة"، والمؤتمر الدولي الثالث لكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة أسيوط (٢٠٢٢) بعنوان "اتجاهات معاصرة نحو غد مشرق للطفولة المبكرة "، المؤتمر الدولي الرابع لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة أسيوط (٢٠٢٣) بعنوان "التحول الرقمي والأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة في ظل الجمهورية الجديدة "طفولة آمنة ومستقبل مشرق""، والمؤتمر الدولي الخامس لكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة أسيوط (٢٠٢٤) بعنوان" الموهبة والإبداع والذكاء الاصطناعي في الطفولة المبكرة".

وفي ضوء ما سبق تحددت مشكلة البحث الحالي في ضعف مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال، ونظرا لأهمية التعلم النشط؛ هدف البحث الحالي إلى بناء برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال، وقياس أثره على كفاءتهن المهنية.

أسئلة البحث:

تثير مشكلة البحث الحالي الأسئلة التالية:

١- ما مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازم توافرها لدى معلمات رياض الأطفال؟

٢- ما معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجه لطفل الروضة؟

٣- ما البرنامج القائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال؟

٤- ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال؟

٥- ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال؟

٦- ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تحقيق معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المُنتج بواسطة معلمات رياض الأطفال؟

٧- ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال.

٢- قياس أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلي:

أولًا- الأهمية النظرية:

قد يفيد البحث الحالي في تقديم إطار نظري عن التعلم النشط، والإنفوجرافيك التعليمي ومهارات تصميمه وإنتاجه، والكفاءة المهنية.

ثانيًا- الأهمية التطبيقية:

قد يفيد البحث الحالي كلًا من:

- **القائمين على تدريب معلمات رياض الأطفال:** من حيث تقديم برنامج تدريبي أثبت فاعليته في تدريب المعلمات على مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وأثره في تنمية كفاءتهن المهنية؛ مما يحفز على تضمين البرنامج التدريبي المعد بالبحث الحالي ضمن البرامج التدريبية المقدمة للمعلمات لتطوير مهاراتهن المعرفية والأدائية فيما يتعلق بتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.
- **معلمات رياض الأطفال:** يساعد البحث الحالي معلمات رياض الأطفال على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لديهن، وتوظيفه في العملية التعليمية للطفل في ضوء فلسفة مرحلة الطفولة المبكرة وأهدافها وفي ضوء معايير تربوية وفنية وتقنية لكي تتناسب مع أطفال الروضة.
- **الروضات:** يساعد البحث الحالي في رفع مستوى التعليم المقدم للطفل في الروضات، من خلال تدريب المعلمات على مهارات جديدة تساعد على رفع مستوى التعليم المقدم للأطفال؛ مما ينعكس أثره الإيجابي على نتائج التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة.
- **الباحثين:** من المتوقع أن يفتح هذا البحث أمام الباحثين مجالات جديدة للقيام بأبحاث مماثلة للبحث في أثر التعلم النشط في تنمية مهارات متنوعة لدى معلمات رياض الأطفال، كما يقدم البحث برنامجًا تدريبيًّا واختبارًا معرفيًّا وبطاقة ملاحظة وبطاقة تقييم ومقياس للكفاءة المهنية قد يستفيد منها الباحثون في هذا المجال.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- **الحدود البشرية:** أجري البحث على مجموعة من معلمات رياض الأطفال بمحافظة أسيوط، وعددهن (٦٠) معلمة تم تقسيمهن إلى: (٣٠) معلمة مجموعة تجريبية، و(٣٠) معلمة مجموعة ضابطة.

٢- **الحدود المكانية:** تم تطبيق أدوات البحث والبرنامج بقاعة الحاسب الآلي بمدرسة الوليدية الابتدائية المشتركة بمحافظة أسيوط، وقد تم اختيار هذه المدرسة لترحيب المديرة واستعدادها للتعاون

مع الباحثة، حيث وفرت غرفة الحاسب الآلي لتدريب المعلمات؛ مما ساعد في توفير بيئة مناسبة لتنفيذ البرنامج.

٣- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البرنامج على مدى (٢٠) لقاءً بمعدل ثلاث لقاءات أسبوعيًا، وتم التطبيق خلال الفترة من ١٢ أغسطس ٢٠٢٤ حتى ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٤.

٤- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الحدود الموضوعية للبحث على:

- بعض إستراتيجيات التعلم النشط، وهي: (إستراتيجية الحوار والمناقشة- إستراتيجية العصف الذهني- إستراتيجية التعلم التعاوني- إستراتيجية الفصل المقلوب).
- بعض مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي، وهي: مهارات (التخطيط والإعداد- كتابة السيناريو)، وبعض مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، وهي: مهارات (إنتاج الإنفوجرافيك الثابت- إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك- الإنفوجرافيك التفاعلي- التجريب والتقويم).
- بعض معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وهي: (المعايير التربوية العامة- المعايير الفنية).
- بعض أبعاد الكفاءة المهنية لمعلمة رياض الأطفال، وهي: (كفاءة التطوير المهني- كفاءة التخطيط- كفاءة التنفيذ- كفاءة التقويم).

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذا التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعتين (التجريبية والضابطة)، والذي يتضمن تطبيق أدوات البحث تطبيقًا قبليًا على مجموعتي البحث، ثم تطبيق البرنامج القائم على التعلم النشط على المجموعة التجريبية فقط، ثم تطبيق أدوات البحث بعديًا على مجموعتي البحث، ومعالجة البيانات إحصائيًا.

مواد البحث وأدواته:

قامت الباحثة بإعداد المواد والأدوات التالية:

أولًا- مواد البحث:

١- قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازمة لمعلمات رياض الأطفال.

٢- قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

٣- البرنامج القائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال.

ثانيًا- أدوات البحث:

١- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

٢- بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

٣- بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال.

٤- مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال.

مصطلحات البحث:

تحددت مصطلحات البحث الإجرائية كما يلي:

- **التعلم النشط Active Learning:** لغرض البحث الحالي تعرفه الباحثة بأنه: نمط من التعلم يركز على مشاركة المعلمات المتدربات بفاعلية في عملية التعلم، حيث يتم تحفيزهن على التفاعل مع المحتوى المقدم لهن من خلال أنشطة متنوعة قائمة على المشاركة، وإتاحة الفرصة للمناقشة الثرية والحوار البناء والعصف الذهني والتدريب والتأمل والتفكير وغيرها من الأنشطة؛ لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لديهن.
- **الإنفوجرافيك التعليمي: Educational Infographic** لغرض البحث الحالي تعرفه الباحثة بأنه: وسيلة بصرية تستخدم الصور والرسومات الملونة لتوضيح المعارف والمفاهيم بطريقة ممتعة وسهلة لطفل الروضة؛ مما يسهل على الطفل فهمها واستيعابها، وله عدة أشكال: ثابت ومتحرك وتفاعلي.
- **مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه: skills of designing and producing Educational Infographic** لغرض البحث الحالي تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: الأداءات والممارسات التي ينبغي أن تقوم بها معلمات رياض الأطفال، بهدف تصميم الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت والمتحرك) وإنتاجه باستخدام موقع "الكانفا Canva" وتصميم الإنفوجرافيك التعليمي (التفاعلي) وإنتاجه باستخدام برنامج "العروض التقديمية Power Point " بقدر من الكفاءة وبأقل جهد ووقت ممكن، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها معلمة رياض الأطفال في الاختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم

الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال.

- **الكفاءة المهنية Professional Efficiency:** لغرض البحث الحالي تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: المستوى الذي تصل إليه معلمة رياض الأطفال (درجة الإتقان) من امتلاك المعارف والمهارات والاتجاهات التي تساعدها على القيام بمهامها التعليمية المنوطة بها على الوجه الأمثل في التطوير المهني والتخطيط والتنفيذ والتقويم للأنشطة التعليمية المقدمة للطفل في الروضة، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها معلمة رياض الأطفال في مقياس الكفاءة المهنية الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

الإطار النظري للبحث ودراساته السابقة:

المحور الأول- التعلم النشط Active Learning:

يكتسب التعلم النشط أهمية متزايدة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة، والمتطلبات المتغيرة للعملية التعليمية، حيث يُعَدّ التعلم النشط أداة بالغة الأهمية في تطوير مهارات المعلمات وقدراتهن على الابتكار والتكيف مع متطلبات العصر، من خلال المشاركة في أنشطة تعليمية تفاعلية وحل المشكلات الواقعية، حيث يساعد المعلمات على اكتساب خبرات عملية جديدة وتطوير أساليب تدريسية مبتكرة.

ولقد ظهر مصطلح التعلم النشط في أواخر القرن العشرين، وازداد اهتمام التربويين به بشكل ملحوظ مع مطلع القرن الحادي والعشرين كأحد الاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤثر إيجابيًا على عملية التعلم، فمن خلال التعلم النشط يصبح المتعلم مشاركًا وفعّالًا، حيث يربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة، مما يحفزه على بذل جهد واعٍ للتوفيق بينهما في مواقف التعلم، كما يُمكّنه من تطبيق ما تعلمه على مواقف جديدة مشابهة من خلال التجربة العملية، وتعتمد النظرية البنائية، التي تقوم عليها فكرة التعلم النشط، على الأفكار السابقة للمتعلم باعتبارها أساسًا يبني عليه خبراته ومهاراته الجديدة (العطيفي وكدواني، ٢٠٢٣، ص ص٢٤-٢٥).

١- مفهوم التعلم النشط:

يعرف يحيى وآخرون (٢٠١٢، ص ٩) التعلم النشط بأنه شكل من أشكال التعلم القائم على مشاركة المتعلم في العملية التعليمية، والتي تدفعه إلى العمل والتفكير والحوار والمناقشة فيما يتعلمه، واستخدام مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب والتقويم أو القيام بعمليات القراءة والكتابة وحل المشكلات.

ويعرف أبو الحاج والمصالحة (٢٠١٦، ص١٨) التعلم النشط بأنه: هو التعلم الذي يجعل من المتعلم محور العملية التعليمية، ويجعله فردًا فعالًا ونشطًا ومشاركًا، له دور في إدارة العملية التعليمية من حيث تحديد بعض الأنشطة التي يتناولها، والتي تتناسب مع رغباته وإمكاناته، على أن يقتصر دور المعلم فيه على أن يكون ميسرًا وموجهًا ومرشدًا للعملية التعليمية.

كما يعرفه الراشد (٢٠١٩، ص ١٤) بأنه إستراتيجية تعليمية تعتمد على أسلوب المشاركة الفعالة بين المدرب والمتدربين والمادة العلمية من خلال ورش عمل تدفعهم إلى المناقشة والحوار، ويمكن تطبيق هذا المفهوم من خلال عدة وسائل منها: التعلم التعاوني والعصف الذهني ولعب الأدوار.

ويضيف الحميري (٢٠٢٣، ص ٦٤٤) أن التعلم النشط بمثابة فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه؛ ليتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب.

لغرض البحث الحالي تعرفه الباحثة بأنه: نمط من التعلم يركز على مشاركة المعلمات المتدربات بفاعلية في عملية التعلم، حيث يتم تحفيزهن على التفاعل مع المحتوى المقدم لهن من خلال أنشطة متنوعة قائمة على المشاركة، وإتاحة الفرصة للمناقشة الثرية والحوار البناء والعصف الذهني والتدريب والتأمل والتفكير وغيرها من الأنشطة؛ لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لديهن.

٢- الفرق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط:

توضح الباحثة الفرق بين التعلم التقليدي والتعلم النشط فيما يلي:

يعتمد **التعلم التقليدي** بشكل رئيس على نقل المعلومات من المعلم إلى المتعلم، حيث يكون دور المعلم هو المحور الرئيس في العملية التعليمية، بينما يُعَدّ المتعلم متلقيًا سلبيًا للمعلومات، ويتم التركيز على الحفظ والتكرار، وغالبًا ما يتم استخدام المحاضرات كوسيلة رئيسة للتعليم.

بينما يُشجع **التعلم النشط** المتعلمين على المشاركة الفعالة في عملية التعلم، حيث يتم تفعيل دورهم كمتعلمين نشطين، ويتضمن هذا النوع من التعلم أنشطة متعددة، مثل: المناقشات، والعصف الذهني، والعمل الجماعي، والمشروعات، وتطبيق المفاهيم في مواقف عملية، ويُعزز التعلم النشط من التفكير النقدي والإبداعي؛ مما يساعد المتعلمين على تطوير مهاراتهم بشكل شامل ويعزز من كفاءتهم المهنية.

ويدل ذلك على أن التعلم التقليدي يركز على نقل المعرفة، في حين يعزز التعلم النشط الفهم والتطبيق والمشاركة الفعالة في عملية التعلم.

٣- الأسس النظرية للتعلم النشط:

تقوم فلسفة التعلم النشط على نقل بؤرة الاهتمام من المعلم إلى المتعلم وجعله محور العملية التعليمية، وتؤكد فلسفة التعلم النشط على أن التعلم النشط لا بد أن يرتبط بحياة المتعلم وواقعه واحتياجاته واهتماماته، ويستمد التعلم النشط أساسه النظري من علماء النظريات المعرفية والتي تدور فلسفتها التربوية الرئيسة حول فكرة أن التعليم يصبح أكثر فاعلية عندما يقع داخل معرفة الطالب الخاصة ورؤيته للعالم، كما أن من النظريات التي تؤيد التعلم النشط ونشاط المتعلم النظرية البنائية، والتي ترى أن المتعلم يقوم بتكوين معارفه الخاصة التي يخزنها بداخله فلكل شخص معارفه الخاصة التي يمتلكها، وأن المتعلم يكون معرفته بنفسه إما بشكل فردي أو جماعي بناء على معارفه الحالية وخبراته السابقة، ولا يكون ذلك إلا عن طريق التعلم النشط (أمبوسعيدي، ٢٠١٦، ص٢٤).

٤- خصائص التعلم النشط:

يتميز التعلم النشط بعدة خصائص يذكرها كلٌ من أمين وبسيوني (٢٠١٥، ص ص ٢٦٤-٢٦٥) فيما يلي:

أ- تعلم ذو معنى، أي أنه تعلم يرتبط بحاجات المتعلم المختلفة الجسمية، والعقلية، والانفعالية، والاجتماعية.

ب-تعلم قائم على الخبرة المباشرة الحقيقية، وكلما كانت الخبرة أقرب إلى الواقع كلما كان التعلم أكثر فاعلية وبقاء.

ج- تعلم يتناسب مع قدرات الفرد وإمكاناته، حيث يسمح للمتعلم السير في التعلم حسب سرعته الذاتية.

د- يثير دافعية المتعلم نحو التعلم، ويهيئ له النجاح؛ لذلك فإنه يبعث في نفسه حب التعلم والاكتشاف والبحث عن طرق جديدة للحل والتعلم.

هـ-تعلم يجعل من المتعلم محورا للعملية التعليمية، دون إهمال للمادة التعليمية، أو لدور المعلم، ولكن المهم أن يكون المتعلم نشيطا وفاعلا في أثناء عملية التعلم.

و- يتضمن التعلم النشط معلومات ومهارات واتجاهات وقيم قابلة للبقاء، ويمكن للمتعلم الاحتفاظ بها، والاستفادة منها في المستقبل.

ز- ينمي التعلم النشط قدرة المتعلمين على حل المشكلة وأداء المهام المطلوبة منهم بصورة أفضل.

٥- مبادئ التعلم النشط:

يقوم التعلم النشط على مجموعة من المبادئ يذكرها المنفي (٢٠٢٣، ص ٩٠) فيما يلي:

أ- إشراك المتعلمين في الموقف التعليمي، والأنشطة، والمهام المختلفة بفاعلية، وإيجابية.

ب-تشجيع نقاشات المتعلمين والسماح لهم بطرح الأسئلة للمعلم أو لبعضهم البعض.

ج- تنوع مصادر التعلم.

د- توزيع المسئوليات وتحمل المسئولية على المتعلمين.

هـ-تطوير مهارات المتعلمين العقلية، وتفعيل مهارات التفكير العليا.

و- إشراك المتعلمين في تقويم أنفسهم وزملائهم.

ز- التنوع في جلوس المتعلمين وحرية حركتهم.

ح- اتباع طرائق التدريس المتمركزة حول المتعلم.

ط- تقديم التغذية الراجعة للمتعلمين أولًا بأول.

٦- أهداف التعلم النشط:

يذكر الزهراني (٢٠٢١، ص ص ٤٤٠- ٤٤١) أن التعلم النشط له مجموعة من الأهداف التي تتمثل في الآتي:

أ- تشجيع المتعلمين على اكتساب مهارات التفكير العليا، ومهارات حل المشكلات، وتمكينهم من تطبيقها في التعلم والحياة.

ب-التنوع في الأنشطة التعليمية الملائمة لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

ج- تشجيع المتعلمين على اكتساب مهارات التفكير الناقد وزيادة الأعمال الإبداعية لديهم.

د- تحديد كيفية تعلم المتعلمين للمواد الدراسية المختلفة.

هـ- تمكين المتعلمين من اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الآخرين.

و- دعم الثقة بالنفس لدى المتعلمين نحو ميادين المعرفة المتنوعة.

ز- تشجيع المتعلمين على القراءة النقدية.

ح- قياس قدرة المتعلمين على بناء الأفكار الجديدة وتنظيمها.

ط- تشجيع المتعلمين على المرور بخبرات تعليمية وحياتية حقيقية يتم تطبيقها في الواقع.

ي- تشجيع المتعلمين على أن يعلموا أنفسهم بأنفسهم، أي تشجيعهم على التعلم الذاتي.

ك- جعل المتعلم محور العملية التعليمية.

ل- مراعاة قدرات المتعلم وسرعة تعلمه.

٧- متطلبات البيئة التعليمية للتعلم النشط:

حدد كلٌ من عطية (٢٠١٨، ص ٢٣)، والسويداني والعمرو (٢٠٢٤، ص ٢٨٤) متطلبات البيئة التعليمية للتعلم النشط فيما يلي:

أ- تضمين البيئة التعليمية عدة بدائل وخيارات مختلفة من الأدوات والأنشطة المختلفة.

ب-إتاحة البيئة التعليمية فرصًا لطرح وتبادل الأسئلة والاستيضاح بين المتعلمين.

ج- تأكيد بناء المعرفة بدلا من حفظها وسردها.

د- الإصغاء وتقبل وجهات نظر الآخرين وتفهم آرائهم.

هـ- توفير بيئة تعلم مغمورة بالنشاط والحيوية والتي ينتج عنها ثقة بالنفس وأيضًا ثقة متبادلة.

و- تتوافر في البيئة التعليمية المتطلبات الملائمة للعمل الفردي والجماعي.

ز- يتوافر في البيئة التعليمية مناخ من التفاهم والتعاون بين المتعلمين ومعلمهم.

ح- تدعيم التقويم الذاتي للمتعلمين، وأن يكون مرتبطًا بالتعليم.

ط- أن تحتوي على كل ما يلزم من متطلبات التعلم النشط الفعال كالأدوات والتجهيزات.

ي- تنوع وإثراء مصادر المعلومات في هذه البيئة.

٨- أدوار المعلم والمتعلم في التعلم النشط:

أ- دور المعلم في التعلم النشط:

ذكرت بدير (٢٠١٢، ص ٢٣٣) أن المعلم النشط له عدة أدوار منها:

أولاً- دور المعلم كملاحظ ومشخص ومعالج:

من أدوار المعلم النشط في العملية التعليمية دور الملاحظ فكفاءة المعلم تعتمد إلى حد بعيد على قدرته على ملاحظة المتعلمين عن قرب، وملاحظة أفعالهم وتفاعلهم وبناء على ذلك يكون فكرة متكاملة عن طبيعة المتعلمين وتكوينهم النفسي.

ثانياً- دور المعلم النشط في إكساب المتعلمين المهارات المختلفة:

يعد هذا الدور ذا أهمية كبيرة في إكساب المتعلمين المهارات وإعدادهم للحياة العملية؛ ولأن هذه المهارات متنوعة فهناك مهارات عقلية واجتماعية وأكاديمية تعتمد على المهارات العقلية التي تدعم قدرة المتعلم على التفكير العلمي السليم ومنها مهارات: الملاحظة، والتصنيف، والقياس، والاتصال، وجمع البيانات، والاستنتاج، واستخدام علاقات المكان والزمان، والمهارات الأكاديمية، واليدوية، والاجتماعية، وغيرها.

ثالثاً- دور المعلم النشط في إثراء بيئة التعلم:

للحصول على بيئة تعلم خصبة وشيقة وممتعة وجذابة للمتعلم فإن المعلم يقوم بدوره في الشرح، ويقوم الطلبة بدورهم في الا ستماع والاتصال، وهذه البيئة تناسب المتعلمين لكي يتفاعلوا ويمارسوا ويبتكروا ويكتشفوا ويجربوا، فالعلاقة التعاونية المفتوحة القائمة على الود والاحترام المتبادل بين المعلم والمتعلم، تسمح للمعلم بإثراء بيئة التعلم وتحقيق التعلم النشط.

ومن أدوار المعلم أيضًا

- الاهتمام بالنمو الشامل والمتكامل للمتعلمين في النواحي الجسدية، والعقلية، والانفعالية، والاجتماعية.
- يقوم المعلم بدور المرشد والموجة خلال مشاركة المتعلمين في النشاط الصفي.
- يثير اهتمامات المتعلمين ويشجعهم على المشاركة، والمناقشة، وتبادل الأفكار وتوضيحها.
- جعل المتعلم مكتشفًا ومجربًا وفاعلًا في العملية التعليمية.

- أن يكون لديه مهارات الاستماع، والتحدث، والمناقشة، والحوار.
- التفاعل مع المتعلمين وتشجيعهم على التفاعلات الاجتماعية التي يستطيع من خلالها تعرُّف أفكارهم (تويج والزهراني، ٢٠١٨، ص ٢٩).

ب- دور المتعلم في ممارسة التعلم النشط:

ذكر كلٌ من فرغلي (٢٠١٤، ص ٣٠)، والراشد (٢٠١٩، ص ٢٠) أنه من أدوار المتعلم في التعلم النشط ما يلي:

- احترام آراء الآخرين وتقدير قيمة تبادل الأفكار.
- المشاركة في الخبرات التعلمية المتنوعة الرسمية وغير الرسمية.
- بذل الجهد لتوضيح الحاجات الإرشادية والطموحات للمعلم.
- فهم المتعلم لذاته وأن نموه وتطوره واستقلاليته كفرد يبدأ منه أولًا.
- تقبل المتعلم للتوجيهات والمقترحات والتقييمات من المسئولين بحب ومودة.
- ثقته بنفسه وبقدراته في التعامل مع البيئة التعليمية المحيطة به بنجاح.
- توظيف المعارف والمهارات المكتسبة في الحياة العملية لتحسين التعلم.
- المبادرة بأنشطة من صنعه، فالمتعلم النشط يقبل على إجراء أنشطة برغبة وشوق؛ لأنه يعمل ما يود عمله.
- أن يشعر المتعلم بأنه يسيطر على المعلومات ويمتلكها، بمعنى أنها تصبح جزءًا من بنيته المعرفية.
- اختيار الوسيلة الملائمة لعرض عمله وكتابة التقرير المناسب عن تقدمه في العمل.
- ينبغي أن يكون المتعلم مؤثرًا، وأن يستطيع معرفة نقاط ضعفه وقوته بنفسه، ويستطيع مناقشة ذلك مع زملائه والمعلم.
- يجب أن يكون لدى المتعلم القدرة على تنظيم نفسه وتنظيم الآخرين في مجموعة، فمن خلال التعلم النشط يستطيع المتعلم معرفة الواجب الفردي والواجب الجماعي.
- ينبغي أن تكون لدى المتعلم قدرة على تنظيم أوقاته حسب متطلبات العمل، وينجز أعماله في مواعيدها المحددة سابقاً.

٩- معوقات تطبيق التعلم النشط:

عدم توظيف مهارات التفكير العليا بشكل فعالويذكر المحيربي (٢٠٢٣، ص٥٣٣) بعضا منها فيما يلي:

- ضيق الوقت المخصص للتطبيق، والحاجة إلى وقت للتخطيط والإعداد.
- نقص المصادر والموارد والوسائل المساعدة على تطبيق التعلم النشط.
- استخدام مستويات تفكير عليا في التعلم النشط دون مراعاة المحتوى العلمي الكافي.
- التعود على الأساليب التقليدية وعدم الرغبة في التغيير.
- نقص أو ضعف المهارات اللازمة للتعلم النشط من قبل المعلمين في إطار التعلم النشط.
- اعتقاد المعلم بأن التعليم التقليدي يعطي نتائج أفضل من التعلم النشط.
- تعود المتعلم على أساليب التعلم التقليدية وعدم الرغبة في التغيير، وبالتالي عدم المشاركة في التعلم النشط.
- عدم وجود الخبرة الكافية لدى المتعلم في أساليب التعلم النشط، وعدم رغبته في المشاركة بفاعلية.
- عدم توظيف مهارات التفكير العليا بشكل فعال.

١٠- إستراتيجيات التعلم النشط:

تذكر كلٌ من طيباوي ودومي (٢٠١٩، ص ص ١٩٠- ١٩١) أن إستراتيجيات التعلم النشط هي مجموعة قرارات يتخذها المعلم، وتنعكس تلك القرارات في أنماط من الأفعال يؤديها المعلم والمتعلمون في الموقف التعليمي، وتُصمم هذه الإستراتيجيات في صورة خطوات إجرائية، وتُوضع لكل خطوة بدائل تسمح بالمرونة عند التنفيذ، وتتحول كل خطوة من خطوات الإستراتيجية إلى أساليب جزئية تفصيلية تتم في تتابع مقصود ومخطط في سبيل تحقيق الأهداف المحددة، ومن هذه الإستراتيجيات ما يلي:

أ- إستراتيجية الحوار والمناقشة:

تعد إستراتيجية الحوار والمناقشة من الإستراتيجيات التعليمية المهمة في التعلم النشط، والتي تعتمد على وجود النقاش، والحوار بين المتعلمين؛ مما يساعدهم في تعرُّف المعلومات الموجودة عند

بعضهم البعض، والاستماع لأكثر من رأي حول المادة التعليمية التي تتم مناقشتها، فيسهم في جعل المتعلمين يستوعبون المادة التعليمية بشكل أفضل، عن طريق تحويلها من مادة دراسية عادية، إلى موضوع حواري يهدف إلى جعل كل طالب يتعرف إلى المادة الدراسية بأسلوب بسيط وواضح (علي، ٢٠٢٠، ص ٤٦١).

ب- إستراتيجية التعلم التعاوني:

هي إستراتيجية تعليمية، يتعلم فيها المتعلمون من خلال العمل في مجموعات صغيرة يتعاون أفرادها في إنجاز المهمات التعليمية المنوطة بهم (عريف، ٢٠٢٢، ص ٥٠٦).

ج- إستراتيجية العصف الذهني:

هي إستراتيجية تعلم نشط تسهم في تحفيز المتعلمين للمشاركة في المحاضرة بالاعتماد على الخبرة، والمعلومات السابقة المتواجدة عند كل متعلم منهم، فعندما يشارك أحد المتعلمين في موضوع التعلم، مستخدمًا الأفكار التي يعرفها، يسهم ذلك في تحفيز باقي المتعلمين للمشاركة، والتعبير عن آرائهم، وأفكارهم، ويفيد هذا الأسلوب كلًا من المعلمين، والمتعلمين في العمل على تحقيق الأهداف المرتبطة بالمادة الدراسية (الراشد، ٢٠١٩، ص٢١).

د- إستراتيجية الفصل المقلوب:

يعتمد هذا النمط من التعلم على تقديم فيديو قصير يُشاهده الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر قبل حضور الدرس، في هذه الأثناء، يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات العملية، ويعد مقطع الفيديو عنصرًا أساسيًا في هذا النمط، سواء أكان مسجلًا من قبل المعلم أو مرفوعًا على الإنترنت أو مختارًا من مقاطع فيديو مناسبة موجودة مسبقًا، ويعتمد التعلم من خلال الفصل المقلوب على مفاهيم وأساليب أخرى، مثل: التعلم النشط ومشاركة الطلاب؛ مما يمنح المزيد من الوقت لمساعدة الطلاب والإجابة عن استفساراتهم، كما يسهم ذلك في بناء علاقات أقوى بين الطالب والمعلم ويخلق بيئة تعلم تعاونية في الفصل الدراسي؛ مما يسهل تطبيق التعلم النشط (شداد، ٢٠٠٩، ص ١٣).

هـ-إستراتيجية التعلم الذاتي:

تمكّن إستراتيجية التعلم الذاتي المتعلمين من اتخاذ المبادرة في عملية التعلم من خلال تحديد أهدافهم، واختيار الموارد، وتقييم تقدمهم، وتعزز هذه الإستراتيجية من مهارات التفكير النقدي والاعتماد على الذات؛ مما يسهم في تحقيق التعلم المستمر (عفيفي، ٢٠٢١، ص٢٠٨).

و- إستراتيجية الاكتشاف:

وهي تشجع الطلاب على استكشاف المفاهيم والمعارف بأنفسهم من خلال التجربة والملاحظة، وتعزز هذه الإستراتيجية من الفضول العلمي وتساعد المتعلمين على تطوير مهارات التفكير النقدي (عبد الحليم، ٢٠٢١، ص٢٩٦).

ز- إستراتيجية حل المشكلات:

وهي تشجع المتعلمين على مواجهة تحديات حقيقية وتحليلها لإيجاد حلول فعّالة، وتعزز هذه الإستراتيجية من التفكير النقدي والتعاون بين المتعلمين؛ مما يسهم في تطوير مهاراتهم العملية والحياتية (عبد الكريم والزعبي، ٢٠٢٣، ص٩٥).

ح- إستراتيجية تعلم الأقران:

وهي إستراتيجية تسمح للمتعلمين بتبادل المعرفة والخبرات فيما بينهم؛ مما يعزز من فهمهم للمفاهيم، كما تُتيح هذه الإستراتيجية للمتعلمين فرصة تعليم بعضهم البعض؛ مما يُعزز الثقة بالنفس ويطور مهارات التواصل والتعاون (المنفي، ٢٠٢٣، ص٩١).

ط- إستراتيجية لعب الأدوار:

وهي إستراتيجية تسمح للمتعلمين بتجسيد شخصيات أو مواقف معينة؛ مما يعزز من فهمهم للمفاهيم من خلال التجربة المباشرة، وتُساعد هذه الإستراتيجية في تطوير مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي، وتعزز التفكير النقدي من خلال تحليل الأدوار المختلفة (خميس، ٢٠٢١، ص٧).

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت التعلم النشط في تدريب المعلمات بوجه عام، ومعلمات رياض الأطفال على بوجه خاص كدراسة مرتضى وأبو سيف (٢٠١٦) والتي أثبتت فاعلية برنامج مقترح قائم على إستراتيجية التعلم النشط في تطوير الكفايات الأدائية لمعلمات رياض الأطفال، ودراسة الراشد (٢٠١٩) والتي توصلت نتائجها إلى فاعلية برنامج تدريبي باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التنمية البشرية لدى معلمة رياض الأطفال،

ودراسة الزهراني(٢٠٢١) والتي هدفت إلى تعرُّف فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمات رياض الأطفال، ودراسة عبد الكريم والزعبي (٢٠٢٣) التي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي تفاعلي مستند إلى إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم لدى معلمات المرحلة الأساسية، ودراسة العطيفي وكدواني(٢٠٢٣) التي أثبتت فاعلية برنامج تدريبي قائم على إستراتيجيات التعلم النشط لتنمية المهارات الناعمة لدى معلمات رياض الأطفال في ضوء التنمية المهنية المستدامة، ودراسة مزيد(٢٠٢٣) التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات تصميم الألعاب الموسيقية لدى معلمة رياض الأطفال.

المحور الثاني- الإنفوجرافيك التعليمي Educational Infographic:

يُعد الإنفوجرافيك التعليمي أداة مبتكرة تُستخدم لتبسيط المعلومات وتقديمها بشكل مرئي يجذب انتباه المتعلمين، من خلال دمج النصوص والصور والرسوم البيانية، ويسهم الإنفوجرافيك في تعزيز الفهم العميق للموضوعات المعقدة؛ مما يجعل التعلم أكثر تفاعلًا وفعالية، واستخدام هذه الأداة يمكن أن يُحدث فرقًا واضحًا في أساليب التعليم الحديثة وخاصة مع الأطفال في مرحلة الروضة.

١- مفهوم الإنفوجرافيك التعليمي:

يعرف الإنفوجرافيك على أنه تمثيل بصري للمعلومات والبيانات، يتيح عرض المعلومات بشكل عملي، ويوظف عديدًا من العناصر النصَّية، كالمعلومات التقنية والرسومية كالخرائط والشعارات الخاصة، والرموز والصور والرسوم(Damayanov and Tsankov, 2018, P83) .

كما يوضح إبراهيم (٢٠٢١، ص ٥٣٦) أن الإنفوجرافيك التعليمي تمثيلات بصرية للمعرفة والمفاهيم والأفكار أو الآراء؛ لإظهار العلاقات ما بين الأجزاء، ويتم ربط الرموز ببعضها البعض، ويمكن استخدام الكلمات لتوضيح المعنى بشكل أكبر من خلال تمثيل المعلومات بالصور والرسوم، وبذلك يصبح المتعلمون قادرين على التركيز على المعنى، وتجميع الأفكار المتشابهة بسهولة مما يمكنهم من الاستفادة من ذاكرتهم البصرية بشكل أفضل.

وحدده Damayanov & Tsankov (2018, p83) بأنه تمثيل مرئي للمعلومات والبيانات والمعارف ويتيح هذا التمثيل عرض المعلومات بشكل عملي وسريع، ويوظف هذا التمثيل

العديد من العناصر النصية كالمعلومات التقنية أو المهنية والرسومية كالخرائط والإشارات والشعارات الخاصة، والرموز، والصور، والرسوم.

وتعرفه معوض (٢٠٢٢، ص٦٢٤) بأنه علم التصميم الإبداعي الذي يمكن المعلم من أن يقوم على تحويل البيانات والمعلومات التي بداخل المقررات التعليمية الخاصة بالطلاب في مختلف المراحل التعليمية إلى صور ورسوم وأشكال، تساعد الطلاب على الفهم بشكل سلس وسريع؛ مما يجعل محتوى التعلم يبقى أثره في ذهن المتعلم لفترة طويلة.

لغرض البحث الحالي تعرفه الباحثة بأنه: وسيلة بصرية تستخدم الصور والرسومات الملونة لتوضيح المعارف والمفاهيم بطريقة ممتعة وسهلة لطفل الروضة؛ مما يسهل على الطفل فهمها واستيعابها، وله عدة أشكال: ثابت ومتحرك وتفاعلي.

ويتضح من مما سبق أن جميع تعريفات الإنفوجرافيك تتفق في الآتي:

- يقوم الإنفوجرافيك على أساس تمثيل البيانات أو المعلومات بصورة مرئية.
- يعتمد الإنفوجرافيك على مزج النصوص والرسوم من خلال برامج لتظهر بشكل كلي متكامل.
- يوصل الإنفوجرافيك المعلومات بصورة مبسطة وسهلة وفعالة.

٢- نشأة الإنفوجرافيك التعليمي وتطوره:

قد يبدو أن الإنفوجرافيك ظاهرة حديثة، وأنها حققت نموًا متزايدًا بالتزامن مع نمو شبكة الإنترنت وانتشار استخدامها، إلا أن الحقيقة تؤكد أن الإنسان استخدم المعلومات المصورة منذ آلاف السنين، والدليل على ذلك تلك الصور والرموز والرسومات التي استخدمها الإنسان عبر التاريخ في تبادل المعلومات وسرد القصص، وبناء المعرفة، ويظهر ذلك جليًّا في الرسوم والنقوش المسجلة على جدران المعابد المختلفة والآثار على مر عصور التاريخ المصري القديم، إلا أنه مع دخول الألفية الثالثة أصبح الإنفوجرافيك بشكله الحديث أكثر انتشارا وجاذبية، وبدأ استخدامه يتجاوز الأوساط الأكاديمية وقنوات ووسائل الإعلام التقليدية، إضافة إلى أن ظهور شبكات التواصل الاجتماعي وانتشارها أدى إلى زيادة الإقبال على الإنفوجرافيك من قبل المستخدمين، الأمر الذي جعل رسوم الإنفوجرافيك تصبح واحدة من أكثر الأشكال الفعالة في نشر المحتويات وتوصيل المعلومات في عصر التطبيقات الرقمية (عبد الباسط، ٢٠١٥، ص٨).

٣- خصائص الإنفوجرافيك التعليمي:

أوضح Niebaum et al (2015, p3) أن الإنفوجرافيك يتميز بمجموعة من الخصائص منها:

أ- الجاذبية البصرية: فهو يعرض البيانات بطريقة مرئية تحتوي على مواد تفاعلية، صور، رسومات، ألوان، رموز وغير ذلك من عناصر في تصميم جذاب وشيق.

ب-الترميز والاختصار: من خلال ترميز المعلومات في شكل رموز وأشكال بسيطة للأطفال.

ج- تسريع وتحسين عملية التواصل مع الأطفال: ينقل أكبر قدر من المعلومات بأدنى وقت وأقل مساحة، فبالتالي تزداد قدرة الأطفال على التعلم بطريقة شيقة وجذابة.

د- سهولة المشاركة والاستخدام: حيث ينتج الإنفوجرافيك على شكل ورقي، أو محتوى رقمي يسهل مشاركته.

ويضيف ALMashaleh (2023, p141) إلى ما سبق من خصائص الإنفوجرافيك التعليمي ما يلي:

هـ-يساعد المعلمين في تبسيط المعلومات وربطها بالحياة اليومية لجعل عملية التعلم ذات معنى وهدف وأكثر أهمية للأطفال في مرحلة الروضة.

و- أداة مثالية لتوضيح الأشياء غير المألوفة للأطفال.

ز- يعطي الطفل القدرة على المقارنة وتحليل المعلومات بشكل مبسط.

ح- القدرة على إثراء ثقافة الطفل.

ط-يوفر الوقت والجهد فبدلًا من قراءة كم هائل من المعلومات المكتوبة يمكن تلخيصها واختصارها بصريًا.

ي-يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية طويلة.

ك-تغيير الطرق الروتينية لعرض المعلومات والبيانات للمتعلمين.

ولقد أكدت العديد من الدراسات العربية والأجنبية أهمية استخدام الإنفوجرافيك كبديل للطرق التقليدية في التعليم بمرحلة رياض الأطفال؛ لما لها من أهمية كبيرة في التدريس وتعليم طفل الروضة، مثل: دراسة بهجات (٢٠٢٠) التي توصلت إلى تنمية المهارات الإدراكية البصرية واللغوية لدى أطفال الروضة باستخدام تقنية الإنفوجرافيك، كما أثبتت ان الإنفوجرافيك التعليمي إحدى

الوسائل الفعالة والمهمة وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات وإكسابها لطفل الروضة، كما أوصت بضرورة تصميم مناهج رياض الأطفال متضمنة نصوصا إنفوجرافكية وتدريب المعلمات على استخدامه، ودراسة عبد الدايم ومحمد (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لطفل الروضة من خلال أنماط الإنفوجرافيك التعليمي، ودراسة عبد العليم (٢٠٢٢) التي توصلت إلى فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك في تنمية بعض المهارات اللغوية لطفل الروضة، ودراسة عبد السيد وآخرين (٢٠٢٣) التي هدفت إلى تنمية بعض المفاهيم التبولوجية لدى طفل الروضة باستخدام برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي وتوصلت إلى فاعليته، ودراسة Iris (2023) التي توصلت إلى فاعلية الإنفوجرافيك التعليمي على المشاركة السلوكية الإيجابية للأطفال في المعارض العلمية، ودراسة عياط (٢٠٢٤) التي توصلت إلى فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة، ودراسة Malir (2024) التي أوضحت أهمية الإنفوجرافيك التعليمي في مبادرات تعليم الفنون البصرية للأطفال.

٤- أنواع الإنفوجرافيك:

تصنيف الإنفوجرافيك من حيث طريقة العرض هو التصنيف الأكثر شهرة في مجال الإنفوجرافيك، وهو أيضا التصنيف الذي يبدأ به المُصمم التعليمي لتحديد أنواع الإنفوجرافيك التي سيقوم بمعالجتها لتحقيق أهداف تعليمية محددة، وهو ينقسم إلى الأنواع الثلاثة التالية:

أ- **الإنفوجرافيك الثابت:** وهو الذي يتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والأسهم، والنصوص الرئيسة والفرعية، والروابط، والأشكال التي تعرض جميعها في شكل واحد ثابت، وهو بدوره ينقسم إلى نوعين:

- **الإنفوجرافيك الثابت الرأسي:** يشكل الأغلبية الكبرى من تصميمات الإنفوجرافيك عبر الويب، كما أنه صالح للعرض على أجهزة الحاسوب المحمول، والأجهزة اللوحية، والهواتف الذكية، وسهل التفاعل معه عبر شريط التنقل الرأسي الذي يتيح حرية التنقل بين محتوياته بسهولة، لكن يعيبه عدم وضوح مكوناته في المنطقة السفلية منه في أثناء استخدامه في العروض التقديمية، أو الطباعة الورقية نتيجة لعدم ملاءمة الجوانب السفلية لعمليات إعادة التحجيم.

- **الإنفوجرافيك الثابت الأفقي:** وهو أكثر مناسبة لاستعراض الأحداث والوقائع التاريخية في مقابل الإنفوجرافيك الرأسي، وتقل درجة وضوح مكوناته عند مشاركته خارج المواقع أو البرامج الخاصة التي استخدمت لإنتاجه (الخلفاوي، ٢٠٢٠، ص ٥٠).

ب-**الإنفوجرافيك المتحرك:**

وهو الذي يتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والأسهم، والنصوص الرئيسة والفرعية، والروابط، والأشكال الثابتة والمتحركة، والتي تعرض جميعها في شكل واحد متحرك، وهو بدوره ينقسم إلى نوعين:

- **إنفوجرافيك صورة متحركة:** هو تصميم البيانات والتوضيحات والمعلومات تصميمًا متحركًا كاملًا حيث يتطلب هذا النوع كثيرًا من الإبداع واختيار الحركات المُعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة ممتعة، وكذلك يكون لها سيناريو كامل للإخراج النهائي.
- **إنفوجرافيك فيديو متحرك:** هو فيديو عادي توضع عليه البيانات والتوضيحات بشكل جرافيك متحرك لإظهار بعض الحقائق والمفاهيم على الفيديو نفسه (شوقي والدسوقي وعبد الحميد، ٢٠٢٣، ص٢٩٧).

ج- **الإنفوجرافيك التفاعلي:** وهو نوع من الرسومات التي تسمح للمستخدم بالتفاعل مع البيانات وهذا النوع يُعَدّ من الأدوات القوية بما يمتلكه من تفاعلات متعددة داخل واجهته الرسومية؛ مما يعني إمكانية التحكم في كمية المعلومات التي يراها المستخدم، هذا التحكم يتم من خلال بعض أدوات التحكم التي تكون عادة في شكل أزرار Buttons يكتب لها أكواد برمجية Code تساعد في التحكم في عرض بعض الأجزاء التي سوف يكون بها التحكم المطلوب (Yilidrim, 2016, p99).

ولقد أظهرت نتائج دراسة (2018) Afify أن كلا النوعين (الثابت والمتحرك) من الإنفوجرافيك لهما تأثير إيجابي في تحسين مهارات تصميم المواد التعليمية المرئية، وزيادة فهم المتعلمين واستيعابهم، كما أثبت دراسة (2018) Yıldırım تأثير الإنفوجرافيك التفاعلي على الدافعية والتحصيل، واشارت دراسة شاهين (٢٠٢٤) الى فاعلية الإنفوجرافيك التفاعلي في تحسين بعض مهارات التفكير لدى المتعلمين.

ولقد اختارت الباحثة تدريب المعلمات على تصميم وإنتاج الأنواع الثلاثة من الإنفوجرافيك: الثابت، والمتحرك، والتفاعلي، وذلك لتمكين المعلمات من استخدام هذه الأنواع بشكل فعّال في قاعات الأنشطة لتقديم محتوى تعليمي جذاب ومفيد للأطفال.

٥- مبادئ تصميم الإنفوجرافيك:

ذكر إبراهيم ودياب (٢٠١٩، ص ٢٧٥) أن مما يجعل تصميم الإنفوجرافيك ناجحًا؛ ما يلي:

أ- وضوح الهدف التعليمي من الإنفوجرافيك للمتلقي.

ب-تناسب الألوان، والنصوص، والرموز، والخلفية في الإنفوجرافيك مع الموضوع المقدم من خلاله.

ج- دمج النصوص والبيانات في التصميم، بشكل يدعم فهم المتلقي للإنفوجرافيك.

د- تحديد طريقة عرض الإنفوجرافيك، فقد يكون ثابتا ومطبوعا، وقد يكون متحركاً، وقد يكون ديناميكيا يسمح بالتفاعل.

٦- فوائد استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية:

يعد الإنفوجرافيك أداة تعليمية ذات جدوى في أي نظام تعليمي لتعزيز تعلم المتعلمين، فاستخدامه في التعليم يعد خطوة مهمة في اتجاه تطوير نهج تربوي يعتمد على البصريات، وهذا نهج ذو قيمة كبيرة لعدة أسباب، منها ما ذكرها شلتوت (٢٠١٦، ص ٧٠) فيما يلي:

أ- تحسين استيعاب الأفكار والمعلومات والمفاهيم.

ب-تعزيز القدرة على التفكير الناقد، وتطوير عملية تنظيم الأفكار.

ج- تحسين عملية حفظ المعلومات واستدعائها.

د- أنه موجه إلى أنماط التعلم؛ مما يعني أنه يساعد المتعلم على معالجة المواد المعروضة بصريًا.

هـ- استخدامه في الصف يكون أداة مهمة في تشجيع مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين.

و- يساعد استخدام الإنفوجرافيك المتعلمين على تنمية مهاراتهم النقدية.

ز- يعزز ثقافة الإبداع والابتكار بين المتعلمين.

ح- تعلم مهارات التواصل البصري وتصميم الرسالة البصرية التي تعبر عن القدرة على قراءة المعلومات وتفسيرها.

ولقد اشارت العديد من الدراسات الي أهمية توظيف الإنفوجرافيك التعليمي في العملية التعليمية لما له من دور فعال في تسهيل العملية التعليمية وتبسيطها وتحسين تجربة التعلم من خلال التصميم الجاذب كدراسة(2018) Won، ودراسة (2019) Alqudah et al، ودراسة Alyahya (2019)، دراسة (2021) Lan et al

٧- معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي:

ذكر كلٌ من (2020, p155) Bystrova، والمدهوني وعسيري (٢٠٢٤، ص١٦٤) أن من مبادئ ومعايير تصميم الإنفوجرافيك الناجح ما يلي:

أ- وضع الحدود المعرفية: لا بد من تحديد مجال المعرفة المتضمن داخل الإنفوجرافيك التعليمي.

ب- اختيار موضوع واحد لكل تصميم إنفوجرافيك حتى يكون واضحًا ومحددًا.

ج- اختيار عنوان ملفت للانتباه ومميز وجذاب.

د- الدقة والبساطة والوضوح: ينبغي الحرص على تنظيم محتوى الإنفوجرافيك بشكل جيد لضمان توصيل الفكرة بوضوح وفعالية، ويمكن إضافة معلومات وحقائق تدعم الإنفوجرافيك، مما يجعله مكتفيًا بذاته، كما ينبغي أن يكون عالي الجودة والدقة، خاصة عند تكبيره لعرضه بشكل واضح.

هـ-تفسير البيانات: يتم وضع البيانات وتفسيرها داخل الإنفوجرافيك بما ييسر الفهم للقارئ.

و- كتابة المصدر: يجب كتابة المصدر الذي تم الحصول منه على الإنفوجرافيك إذا كان معدًّا مسبقًا، وتضمين المصادر التي تم الحصول منها على الصور والبيانات.

ز-الاستخدام الدال للألوان: اختيار الألوان يدعم عرض المعلومات بما يتناسب مع تنسيق التصميم والمعلومات المتضمنة فاختيار الألوان المناسبة يُعَدّ شيئا مهمًّا، كما ينبغي أن تتناسب الألوان أيضًا مع خلفية الإنفوجرافيك ومحتواه.

ح-التنويع في أساليب العرض المستخدمة في الإنفوجرافيك: وذلك بما يتناسب مع المعلومات التي يتم عرضها وبما ييسر فهمها للمتعلمين.

ط-التناسب بين حجم الأشكال والصور: يجب أن يكون هناك تناسب في الحجم بين الأشكال والصور وقدر البيانات المستخدمة.

ي- الاهتمام بالتصميم الخارجي: يجب ألا يظهر الإنفوجرافيك كقطعة من مجلة أو جريدة، حيث يجب أن يتضمن كثيرا من العناصر المختلفة بطريقة إبداعية، مثل: المخطوطات والصور والرسوم البيانية والرسوم التوضيحية، والاهتمام بالإبداع عند استخدام الأدوات المتاحة لتصميم الإنفوجرافيك، مثل: الفوتوشوب والمزج بين النصوص والصور بطريقة مبتكرة وجديدة وجذابة.

ك-جاذبية التصميم: يجب أن يتم تصميم الإنفوجرافيك بصورة جذابة، بحيث يتسم بالبساطة والجاذبية مع استخدام الرسوم المناسبة دون تشتيت الانتباه، بحيث يمكن للقارئ تكبير الإنفوجرافيك ورؤيته في صورة تتسم بالوضوح والدقة العالية.

ل-شمولية المعلومات وصحتها: ينبغي أن يتضمن الإنفوجرافيك معلومات حقيقية وواضحة تساعد القارئ على استخلاص المعلومات الصحيحة والفهم الصحيح دون الخلط أو اللبس أو الاستنتاج الخاطئ، بحيث يتمكن القارئ من الفهم العميق للمعلومات ولا يختلف الفهم من قارئ إلى آخر.

٨- مراحل تصميم الإنفوجرافيك وإنتاجه:

يتم تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وفقا لخمس مراحل أشار إليها شلتوت (٢٠١٩، ص١٥١) فيما يلي:

أ- **مرحلة الدراسة والتحليل:** وتتضمن تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية، وتحليل الأهداف، وتحليل المحتوى التعليمي، وتحليل خصائص المتعلمين.

ب-**مرحلة التصميم:** وتتضمن صياغة الأهداف الإجرائية، وصياغة المحتوى التعليمي، وتحديد الخطوط المستخدمة والألوان المناسبة، وتحديد الأشكال والعناصر البصرية المناسبة، وتحديد النوع والشكل الداخلي، والتخطيط للإنفوجرافيك، وعمل مخطط رسومي كتصور مبدئي على الورق لشكل الإنفوجرافيك.

ج- **مرحلة الإنتاج:** ويتم في هذه المرحلة تحويل التصور المبدئي (المخطط الرسومي) إلى إنفوجرافيك بشكل إلكتروني، من خلال اختيار أحد البرامج أو المواقع الإلكترونية المختصة في تصميم الإنفوجرافيك، وإنتاج النموذج الأولي، بإضافة الكائنات البصرية والنصوص المختلفة المعبرة عن المحتوى التعليمي الذي سبق جمعها وتحديدها، والمراجعة الفنية الشاملة للتأكد من

أن المحتوى التعليمي كاملًا تم تمثيله بصريًا، والإخراج النهائي للإنفوجرافيك.

د- **مرحلة التقييم:** يتم تقييم الإنفوجرافيك التعليمي الذي تم تصميمه من خلال عرضه على المُحَكَّمين، أو تطبيقه على مجموعة من المتعلمين، وعمل تقييم بنائي للإنفوجرافيك، وتطبيق التقويم النهائي.

هـ- **مرحلة النشر والاستخدام:** وهي مرحلة الاستخدام الميداني والتطبيق للإنفوجرافيك مع التقييم والتنقيح المستمر للإنفوجرافيك.

٩- مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

تختلف مهارات التصميم عن خطوات التصميم، فبالرغم من إدراج المهارات تحت تلك المراحل والخطوات إلا أنها تختلف في كونها عملية أدائية تركز على الجانب العملي، خلافًا للخطوات التي تركز على مهارات معرفية (عقلية) تحصيلية، أكثر من كونها أدائية مهارية فنية عملية تعتمد على البرنامج المستخدم للتصميم (توفيق، ٢٢، ص٢٢٧٥).

لغرض البحث الحالي تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: الأداءات والممارسات التي ينبغي أن تقوم بها معلمات رياض الأطفال، بهدف تصميم الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت والمتحرك) وإنتاجه باستخدام موقع "الكانفاCanva " وتصميم الإنفوجرافيك التعليمي (التفاعلي) وإنتاجه باستخدام برنامج "العروض التقديمية Power Point " بقدر من الكفاءة وبأقل جهد ووقت ممكن، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها معلمة رياض الأطفال في الاختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال.

١٠-برامج ومواقع تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

أنتجت التكنولوجيا الحديثة العديد من البرامج والتطبيقات والمواقع التي تسمح بإنتاج تصميمات عالية الجودة من الإنفوجرافيك، كما تسمح بمشاركتها بشكل فوري عبر الإنترنت، ومن أهم هذه التطبيقات وأكثرها استخدامًا ما أوضحه خميس (٢٠١٣، ص ص ١٥-١٨)، و Evans (2016, p7) فيما يلي:

أ- **برنامج Microsoft PowerPoint:** هو برنامج يقدم العروض التقديمية والرسومات والأشكال التي تساعد في عرض الفكرة من خلال مجموعة من النصوص، والصور، ومقاطع الفيديو إضافة إلى وجود العديد من المؤثرات المختلفة، كما يستخدم في تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي.

ب-**موقع PowToon:** هو موقع على الإنترنت يسمح بالتسجيل المجاني، ويتيح إنشاء عروض مصورة احترافية بطريقة تعاونية؛ وذلك عن طريق دمج النصوص والصور والتأثيرات والعناصر المتحركة والكثير من الأيقونات الجاهزة، مع إمكانية دمج ملفات الصوت والتحكم فيها من خلال الشريط الزمني بسهولة بالغة، مع إمكانية إرسال الفيديو إلى اليوتيوب أو مشاركته في الشبكات الاجتماعية، كم يتميز البرنامج بالعديد من المزايا، منها: إمكانية تقديم العرض بطريقة العرض التقديمي أو بطريقة فيديو، واستخدام القوالب الجاهزة مع إمكانية دمج أكثر من قالب أو تصميم قالب جديد، وإمكانية تسجيل الصوت على كل شريحة، وعرض كل شريحة بالصوت والرسوم المتحركة.

ج-**موقع:Canva** هو أداة تصميم عبر الإنترنت تتيح للمستخدمين إنشاء محتوى بصري بسهولة، بما في ذلك الإنفوجرافيك التعليمي، ويتميز موقع كانفا بواجهة مستخدم بسيطة ومجموعة واسعة من القوالب والعناصر الرسومية؛ مما يساعد المعلمين على إنتاج رسومات معلوماتية جذابة وفعالة لنقل المعلومات بطريقة مرئية.

د- **موقع piktochart:** تطبيق مجاني يوفر مجموعة مميزة من القوالب الجاهزة التي يمكن التعديل عليها، ويدعم الموقع اللغة العربية، كما يدعم تحميل الصور والفيديو، ويتضمن عددًا من الأيقونات والعناصر المتاحة بصورة مجانية، كما يسمح باختيار قوالب متعددة لعرض المعلومات، ويمكن تصدير الإنفوجرافيك في صيغتين: صور وpdf.

هـ-**موقع Easel.ly:** هو موقع يتيح خاصية تبديل القوالب الجاهزة في أثناء العمل دون الحاجة إلى إعادة التصميم، ويقدم مجموعة متنوعة من الأدوات، ويدعم اللغة العربية.

ويتضح مما سبق أن هناك العديد من المواقع التي تساعد على إنتاج الإنفوجرافيك، ولكل موقع مزاياه، **ولغرض البحث الحالي** قامت الباحثة باستخدام كل من موقع كانفاCanva، وبرنامج العروض التقديمية **Microsoft PowerPoint لتدريب** المعلمات على تصميم الإنفوجرافيك

التعليمي وإنتاجه (الثابت والمتحرك) من خلال موقع كانفا، وإنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي من خلال برنامج العروض التقديمية، وذلك للأسباب التالية التي توضحها الباحثة:

- **بالنسبة لموقع كانفا:** تتوفر به العديد من المميزات التي تجعله وسيلة سهلة لإنتاج الإنفوجرافيك ويتم عرض هذه المميزات فيما يلي:

- موقع يوفر إمكانات مجانية جيدة تتيح الفرصة لإنتاج تصميمات متعددة، إضافة إلى أن الجزء المدفوع يتم الاشتراك فيه بتكلفة منخفضة.
- يمكن استخدامه من خلال الهواتف المحمولة بمختلف أنواعها، وأجهزة الحاسوب أيضا.
- يوفر آلاف القوالب الجاهزة المصممة مسبقًا لتسهيل عملية التصميم.
- يتوفر به عناصر بصرية متنوعة، مثل: استخدم الصور، والأيقونات، والرسوم البيانية، والمخططات لإثراء الإنفوجرافيك.
- يتميز بسهولة الاستخدام حيث تتوافر به واجهة سهلة السحب والإفلات تجعل التصميم ممتعًا وسريعًا.
- يتيح التعاون الفوري من خلال مشاركة العمل مع الزملاء أو الطلاب ومراجعة التصميمات معًا.
- يتيح إمكانية تعديل الألوان، والخطوط، والأحجام لتتناسب مع الاحتياجات التعليمية.
- يحتوي الموقع على الكثير من المقاييس التي يمكن استخدامها في التصميم طبقا للمقاس الذي يحتاجه المعلم.
- يدعم لغات كثيرة ومنها اللغة العربية.
- تبلغ مساحة التخزين في حسابات Canva Pro وCanva لفرق العمل ١ تيرابايت وأكثر.

-**بالنسبة لبرنامج العروض التقديمية: Microsoft PowerPoint** تتوافر فيه العديد من المزايا التي تتيح إمكانية إنتاج إنفوجرافيك تفاعلي جذاب للطفل وذلك للأسباب الآتية:

- حيث إنه برنامج سهل الاستخدام يتيح إمكانية إضافة العناصر التفاعلية: حيث يمكن من خلاله إضافة روابط تشعبية وأزرار تفاعلية؛ مما يعزز تفاعل الأطفال مع المحتوى.
- يتيح إمكانية دمج الصور والفيديوهات والصوت؛ مما يجعل الإنفوجرافيك أكثر جذبًا وتفاعلًا.

- يتيح إمكانية التعديل السريع: حيث يتيح البرنامج إجراء تعديلات سريعة وسهلة؛ مما يسهل تحسين المحتوى بناءً على ملاحظات المعلمين.
- يتيح إمكانية سهولة المشاركة والعرض: حيث يمكن عرض الإنفوجرافيك مباشرة من خلال البرنامج أو مشاركته بطرق متعددة.
- يناسب المعلمين المبتدئين في استخدام الحاسوب، ولا يتطلب خبره مسبقة بالبرمجة.

وباستعراض الدراسات السابقة ذات الصلة نجد أنها أكدت أن مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه إحدى المهارات المهمة التي يجب إكسابها للمعلمين وتنميتها لديهم قبل الخدمة وفي أثنائها، ومنها: دراسة Ozdamli,& Ozdal (2018) التي أثبتت أن التدريب المنهجي على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وانتاجه يعزز الكفاءة الذاتية للمعلمين، كما يُسهم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل المعلمين في تحسين تفاعل الطلاب وفهمهم، ودراسة عمر والأحول وعبد الرءوف (٢٠٢٠) والتي توصلت إلى أثر استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى معلمي الحاسب الآلي بالأزهر الشريف، ودراسة إبراهيم وآخرين(٢٠٢١) والتي تناولت تنمية بعض مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال، دراسة إبراهيم (٢٠٢١) التي درست أثر اختلاف نمطي عرض قوائم المتصدرين "المحدودة – الكاملة" ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات تطوير الإنفوجرافيك التعليمي لدى طلاب كلية التربية، ودراسة العطيات (٢٠٢١) والتي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تصميم الإنفوجرافيك وأثره في تنمية مهارات التنور البصري لمعلمات المرحلة الابتدائية، ودراسة السيد (٢٠٢٢) التي درست اختلاف نمط الأنشطة ببيئة تدريب إلكترونية وأثرها على جودة تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لمعلمات الطفولة المبكرة، ودراسة توفيق والدسوقي وجمعة (٢٠٢٢) والتي تناولت فاعلية كثافة المحتوى الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك الثابت لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة شوقي والدسوقي وعبد الحميد (٢٠٢٣) التي تناولت أثر نمط ممارسة الأنشطة في بيئة تعلم مصغر وأثره على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك المتحرك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة آل عبد الكريم والقرني(٢٠٢٣) والتي هدفت إلى دراسة أثر اختلاف حجم المجموعات في بيئة تعلم تشاركية على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك وبعض المهارات الناعمة لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، ودراسة المدهوني وعسيري (٢٠٢٤) والتي

توصلت إلى فاعلية بيئة تدريبية تكيفية مصغرة وفقا لأساليب التعلم الحسية في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك والاتجاه نحوها لدى معلمات المرحلة الثانوية، ويهدف البحث الحالي إلى تدريب معلمات رياض الأطفال على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه من خلال برنامج قائم على التعلم النشط.

المحور الثالث- الكفاءة المهنية:

نظرًا للدور البارز الذي يقوم به المعلمون بوجه عام، ومعلمات رياض الأطفال بوجه خاص في العملية التعليمية والتأهيلية للأطفال؛ كان لا بد من التأكد من امتلاك المعلمين والمعلمات للكفاءة المهنية اللازمة لعمليتي التعليم والتعلم، وقد أولت الدولة اهتمامًا كبيرًا بالعديد من مؤسسات إعداد المعلمين، وأظهرت نتائج العديد من الدراسات وجود علاقة إيجابية قوية بين كفاءة المعلمة المهنية والتدريبات التي تتلقاها؛ مما ينعكس بشكل إيجابي على التحصيل الأكاديمي للأطفال، ويعزز قدراتهم الاجتماعية (محمد وبديوي وجلال، ٢٠٢٢، ص٢٢٢).

وتعد برامج التطوير المهني المستمر عنصرًا أساسيًا في تحسين أداء المعلمات وتعزيز كفاءتهن المهنية، خاصة في ظل التطورات التكنولوجية المتسارعة التي تتطلب إتقان أدوات وأساليب تعليمية مبتكرة، وقد أشارت دراسة(2018) Andersson et al (٢٠١٨) إلى أهمية توفير برامج خاصة بالتطوير المهني المستمر لتلبية احتياجات المعلمين العملية وزيادة قيمتها من خلال التركيز على احتياجات عملهم الفعلية، كما أوضحت دراسة (2019) Barrick أن تحقيق التميز في التعليم والتدريب المهني يعتمد على إعداد برامج تستهدف تنمية الكفاءات المهنية للمعلمين بما يتماشى مع معايير الأداء العالمي.

ومن الضروري التمييز بين الكفاءة والكفاية، فالكفايات هي مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي يحتاجها العامل لأداء عمله، وتسمح له بممارسة مهنته بسهولة ويُسر دون عناء والتي يفترض أن يكتسبها الفرد في أثناء إعداده وتدريبه للعمل، كما أن الكفايات بهذا المفهوم مطلب أساسي لبلوغ الكفاءة، فتوافر الكفايات الخاصة بالعمل لدى الفرد تؤدي إلى كفاءته في عمله (البراهيم والمقداد، ٢٠١٨، ص٥٨٠).

وبالتالي فالكفايات ليست مجرد مهارات تقنية أو معارف نظرية، بل تشمل أيضًا الاتجاهات والقيم والسلوكيات التي تجعل المعلم قادرًا على التكيف مع البيئة التعليمية وتحقيق أهدافها بكفاءة،

وعندما يتمكن المعلم من تطبيق هذه الكفايات بفعالية في مواقف تعليمية متنوعة، يمكن أن تتحقق الكفاءة المهنية بأعلى مستوياتها وبالتالي، فإن الكفايات تعتبر القاعدة الأساسية لبناء الكفاءة، حيث إنها تُسهم في تحسين جودة التدريس، وتعزيز العملية التعليمية للمتعلمين، وتحقق نتائج إيجابية ومستدامة في التعليم.

١- تعريف الكفاءة المهنية:

عرف عثمان (٢٠١٦، ص١٩٧) الكفاءة المهنية بأنها المقدرة على أداء العمل بطريقة صحيحة على الوجه المطلوب وبشكل متقن، ويمكن قياسها من خلال الأداء الذي يظهر في سلوك المعلم.

وعرف البراهيم والمقداد (٢٠١٨، ص ٥٨١) الكفاءة المهنية للمعلم بأنها قدرة المعلم على القيام بالأدوار والمهام والواجبات التعليمية والتربوية المنوطة به على الوجه الأمثل وبشكل متقن، بحيث يمكن قياس هذه الكفاءة من خلال الأداء الذي يظهر في سلوكه المهني.

وتعرف الكفاءة المهنية للمعلم بأنها المعارف والمهارات والاتجاهات التي يستطيع المعلم اكتسابها لتصبح بالتالي جزءًا من سلوكه، ويستطيع أداءها بنجاح في المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية، والكفاءة المهنية تتحقق من خلال أربعة مكونات رئيسة؛ كفاءة التخطيط للدرس وأهدافه، حيث تتضمن تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بالمادة التعليمية ومضمونها والنشاطات والوسائل الملائمة لها، وكفاءة تنفيذ الدرس وتشتمل على تنظيم الخبرات التعليمية والنشاطات المرافقة لها وتوظيفها في العملية التعليمية، وكفاءة التقويم وتشتمل على إعداد أدوات القياس المناسبة للمادة التعليمية، وكفاءة العلاقات الإنسانية وتتضمن بناء علاقات إنسانية إيجابية بين المعلم والطالب وبين الطلبة أنفسهم في العملية التعليمية (عبد الله، ٢٠٢٠، ص٢٢٤).

ويعرفها سعود (٢٠٢٠، ص١٤٨) بأنها الصفات والسلوكيات التي يمتلكها المعلم والتي تمنحه القدرة على أداء مهامه التعليمية والتربوية بشكل جيد.

وعرفها جبر (٢٠٢٢، ص ١٢١٠) بانها مجموعة المعارف والمهارات التي تمتلكها معلمة الروضة أو يتم اكتسابها من خلال عملها بشكل يتيح لها ممارسة عملها بيسر وبما يضمن الارتقاء بالأداء الوظيفي للمعلمة مما ينعكس على العملية التعليمية للأطفال بصفة عامة.

كما عرفها غمري (٢٠٢٣، ص ١١٠) بأنها: قدرة المعلمين على أداء الأدوار الجديدة والمتجددة، وكفاءتهم في تحسين عمليتي التعليم والتعلم، وإكساب المتعلمين ثقافة التعلم المستمر في عالم سريع التغير.

لغرض البحث الحالي تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: المستوى الذي تصل إليه معلمة رياض الأطفال من امتلاك المعارف والمهارات والاتجاهات التي تساعدها على القيام بمهامها التعليمية المنوطة بها على الوجه الأمثل في التطوير المهني والتخطيط والتنفيذ والتقويم للأنشطة التعليمية المقدمة للطفل في الروضة، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها معلمة رياض الأطفال في مقياس الكفاءة المهنية الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

وباستعراض التعريفات السابقة يمكن استنتاج ما يلي:

- أن الكفاءة المهنية تشتمل على جوانب معرفية ومهارية ووجدانية.
- تؤثر الكفاءة المهنية بشكل إيجابي على عمل الفرد.
- أهمية الكفاءة المهنية باعتبارها ضرورية لإتقان المعلم لمهامه المتنوعة.
- إمكانية قياس الكفاءة المهنية للمعلم والاستدلال عليها.

٢- تصنيف الكفاءة المهنية ومجالاتها:

ذكر عثمان (٢٠١٦، ص٢٢٣) أن الكفاءات المهنية للمعلم تشمل مجموعة متنوعة من المهارات والقدرات التي تساهم في تحقيق تعليم فعال ومؤثر، ويمكن تصنيف هذه الكفاءات إلى الأنواع التالية:

أ- **الكفاءات المعرفية (Cognitive Competencies)**: تعتمد العملية التعليمية على أساس من المعارف والحقائق النظرية المتعلقة بفلسفة التعليم وأهدافه ونظرياته، وتشمل هذه الكفاءات المعرفة بالمتعلم في مختلف جوانب عمله التعليمي والتعلمي، مما يدعم قدرة المعلم على التخطيط والتعليم بشكل مدروس.

ب-**كفاءات الأداء (Performance Competencies)**: تتعلق هذه الكفاءات بقدرة المعلم على إظهار سلوكيات عملية واضحة في المواقف الصفية، سواء كانت تدريبية أو حقيقية، وتشمل المهارات النفس-حركية مثل استخدام وسائل التكنولوجيا، وإجراء العروض العملية، وتعتمد كفاءات الأداء بشكل كبير على الكفاءات المعرفية التي اكتسبها المعلم مسبقًا.

ج- **الكفاءات الإنتاجية (Consequence Competencies):** ترتبط هذه الكفاءات بنواتج التعلم لدى المتعلمين، والتي تُعدّ نتيجة مباشرة لتوظيف المعلم للكفاءات المعرفية وكفاءات الأداء، وتهدف إلى تحسين النتائج التعليمية من خلال تطبيق هذه المهارات بشكل فعّال.

د- **الكفاءات الوجدانية (Affective Competencies):** تتصل هذه الكفاءات بالجوانب الانفعالية، مثل القيم، والميول، والاتجاهات التي تنعكس في سلوك المعلم أثناء العملية التعليمية، وهي تعتمد على المواقف الاجتماعية المحيطة بالتعليم، إلا أن الأبحاث تشير إلى صعوبة قياس وتحديد هذه الكفاءات بدقة.

هـ- **الكفاءات الاستقصائية (Exploratory Competencies):** تزود هذه الكفاءات المعلمين بالخبرات اللازمة للتعامل مع المواقف التعليمية غير المعروفة أو التي تكون نتائجها غير متوقعة، ومع ذلك يُلاحظ أن هذا النوع من الكفاءات يعاني من قلة الدقة في توقع المخرجات التعليمية.

٣- خصائص الكفاءة المهنية:

حدد كلا من Antera (2021,p 465)، وعامر (٢٠٢٣، ص٤٩٠) خصائص الكفاءة المهنية فيما يلي:

أ- الكفاءة المهنية نهائية: تتسم الكفاءة المهنية بارتباطها بنتائج محددة وقابلة للتحقق، أي أن أداء الكفاءة يمكن قياسه من خلال النتائج التي تترتب عليها، حيث يتم تقييم نجاح الفرد بناءً على الإنجازات التي حققها في مجال عمله.

ب-الكفاءة المهنية قابلة للملاحظة والقياس: يُمكن ملاحظة الكفاءات المهنية من خلال الأداء الفعلي الذي يظهره المعلم في البيئة التعليمية، وعن طريق هذه القابلية للملاحظة، يمكن قياس الكفاءات باستخدام أدوات تقييم محددة، مما يساعد على تحديد مستوى الإتقان والعمل على تحسينه.

ج- الكفاءة المهنية شاملة: تعتمد الكفاءة المهنية على تفاعل مجموعة من العناصر الأساسية، مثل المعارف النظرية، والمهارات العملية، والقدرات الشخصية، وهذا التكامل بين الجوانب المختلفة يتيح للفرد إنجاز المهام المطلوبة بشكل متقن، ويعكس الشمولية في الأداء.

د- الكفاءة المهنية دقيقة ومحددة: تتميز الكفاءة المهنية بالتركيز على إنجاز العمل بالشكل الصحيح في وقت ومكان محددين، فهي لا تتعلق فقط بجودة الأداء، بل تشمل أيضًا الالتزام بالمعايير الزمنية والمكانية المطلوبة لإنجاز المهمة بنجاح.

هـ- الكفاءة المهنية مرتبطة بشكل وثيق بالأداء العملي، حيث يتم التعبير عن الكفاءة من خلال الأنشطة أو الأفعال التي يقوم بها الفرد.

و- الكفاءة المهنية يمكن تعلمها وتطويرها من خلال التعليم والتدريب، مما يجعلها قابلة للتطوير مع مرور الوقت.

ز- الكفاءة المهنية ليست مفهومًا ثابتًا، بل تتميز بأنها ديناميكية وتُفعّل حسب الظروف المحيطة والاحتياجات المهنية.

وأضاف مصطفي والزهيري ومخلوف (٢٠٢٣، ص١٠٨٠) الخصائص التالية:

أ- الكفاءة خاصية مكتسبة وتكتسب عن طريق التدريب عليها لا يولد الإنسان بها.

ب-الكفاءة هي مجموعة من المهارات والقدرات التي يمتلكها الفرد، والتي يدركها ويستفيد منها لتطوير نفسه، أما إذا لم يتمكن الفرد أو المؤسسة من إدراك هذه الكفاءة أو توظيفها بالشكل الصحيح، فلن تحقق أي فائدة ملموسة أو أثر إيجابي.

ج- الكفاءة ديناميكية بمعنى أن تحصيلها يعتمد على التفاعل مع مكوناتها وعناصرها وأبعادها المختلفة، كالمعارف السلوكية والعملية.

د- الكفاءة مفهوم مجرد أي لا يمكن رؤيتها ولا لمسها، ولكن يمكن ملاحظتها من خلال نتائج وتحليل الأنشطة، والوسائل المستخدمة لتحقيق النتائج.

ومن خلال هذه الخصائص، يتضح أن الكفاءة المهنية ليست مجرد مفهوم نظري، بل هي أداة عملية قابلة للتطبيق والقياس، وتسهم في تحسين الأداء وزيادة الإنتاجية في مختلف المجالات المهنية.

٤- **مصادر اشتقاق الكفاءة المهنية:** ذكر كلٌ من McGrath et al (2019, pp1167-1169)، وعثمان (٢٠١٦، ص ص ٢٢٥-٢٢٦) أن الكفاءة المهنية للمعلم تُشتق من عدة مصادر أساسية تهدف إلى تعزيز أدائه وتحسين جودة العملية التعليمية، ومن أبرز هذه المصادر:

أ- **استطلاع آراء الأطراف المعنية:** ويتم ذلك من خلال جمع آراء جميع الأطراف الفاعلة في العملية التعليمية، مثل المعلمين، والمدراء، والمتعلمين، وأولياء الأمور، لتحديد الاحتياجات والمتطلبات المهنية للمعلم.

ب-**ملاحظة الممارسات الفعلية للمعلمين ذوي الخبرة:** تُستخدم هذه الطريقة بمراقبة المعلمين ذوي الخبرة أثناء التدريس داخل الصف، مع تسجيل الأنشطة التي يقومون بها والمهارات المرتبطة بها، ومن ثم تحويلها إلى كفاءات واضحة يمكن تبنيها.

ج- **تحليل عملية التدريس:** ويشمل ذلك دراسة عملية التدريس بمراحلها الثلاثة: التخطيط، والتنفيذ، والتقويم، ويتم تحديد الأنشطة التعليمية المتضمنة في كل مرحلة وتحويلها إلى كفاءات رئيسية وأخرى فرعية تدعم الأداء المهني للمعلم.

٥- معايير تحقيق الكفاءة المهنية للمعلم ومؤشراتها:

تتفق العديد من الدراسات على أن هناك معايير يجب توافرها للوصول إلى المستوى المطلوب من الكفاءة المهنية، مثل: دراسة إبراهيم (٢٠٢٠، ص٥٣)، وخيري ومحمد (٢٠٢٣، ص ١٤٧) وهذه المعايير هي:

أ- التخطيط:

وهو يشتمل على المرحلة التي تسبق التدريس، وفيها يتم تحديد الأهداف التعليمية، وتعد هذه المرحلة مهمة وضرورية، فهي تشكل الخطوة الأولى في أي عملية تعليمية، وتعد الموجه الرئيس للمعلم، فعلى المعلم أن يعرف ما يريد أن يعلم وكيف يجب أن يسلك بعد التعليم.

ب-التنفيذ:

يشتمل على مجموعة من المهارات التي يجب على المعلم أن يتحكم فيها، وتمس قدراته، خاصة القدرات المتعلقة بالتنفيذ الفعلي للعملية التعليمية داخل قاعة الدرس، ومن مهاراته: مهارة عرض المحتوي التعليمي، واستخدام إستراتيجيات حديثة، وإدارة المناقشة وإدارة المتعلمين.

ج- التقويم:

ويتم في هذه المرحلة الأخيرة مجموعة من الإجراءات التي يتبعها المعلم بهدف إصدار قرار بخصوص فاعلية طرائقه وأهدافه ووسائله، وتحديد نقاط الضعف من أجل تعديلها.

٦- العلاقة بين التعلم النشط والكفاءة المهنية:

توضح الباحثة العلاقة بين البرنامج القائم على التعلم النشط والكفاءة المهنية فيما يلي:

أ- **تعزيز الفهم العميق وتطبيق المعرفة عمليًا:** التعلم النشط يركز على إشراك المعلمات بشكل مباشر في عملية التعلم من خلال الأنشطة العملية، وهذا الأسلوب يساعد المعلمات على تطبيق المعرفة النظرية في مواقف عملية؛ مما يعزز مهاراتهن المهنية.

ب-**تطوير المهارات التكنولوجية والإبداعية:** التعلم النشط غالبًا ما يشجع على استخدام التكنولوجيا وأدوات التعليم الحديثة، وهذا يمكن أن يدعم الكفاءة المهنية للمعلمات عن طريق تحسين قدرتهم على دمج التقنيات التعليمية، مثل تصميم الإنفوجرافيك في العملية التعليمية.

ج- **تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات:** التعلم النشط يشجع المعلمات على التفكير النقدي، وتحليل المشكلات، واتخاذ القرارات المناسبة، مما يساعدهن على التعامل بفعالية مع التحديات المهنية في بيئة العمل.

د- **تشجيع التفاعل والتواصل:** من خلال أنشطة التعلم النشط التي تتطلب التعاون والتفاعل مع الآخرين (مثل: المناقشات، والعمل الجماعي)، تكتسب المعلمات مهارات التواصل الفعّال التي تعد من أساسيات الكفاءة المهنية.

هـ-**القدرة على التخطيط الجيد:** التعلم النشط يتطلب تخطيطًا دقيقًا لتصميم أنشطة تعليمية مبتكرة تركز على إشراك المعلمات في عملية التعلم، ومن خلال ذلك تتعلم المعلمات وضع خطط تعليمية مرنة ومتنوعة تعتمد على استخدام أدوات تعليمية، مثل: الإنفوجرافيك؛ مما يعزز مهارات التخطيط لديهن.

و- **القدرة على التنفيذ الجيد للأنشطة التعليمية:** في أثناء تنفيذ الأنشطة القائمة على التعلم النشط، تتدرب المعلمات على تطبيق إستراتيجيات تدريس مبتكرة، مثل: إدارة الأنشطة الجماعية وحل المشكلات؛ مما يسهم في تحسين كفاءتهن في تنفيذ الأنشطة التعليمية للأطفال بفعالية.

ز- **تطوير أساليب التقويم:** يتيح التعلم النشط الفرصة للمعلمات لتطوير أدوات وأساليب تقييم حديثة تعتمد على مخرجات الأنشطة العملية، على سبيل المثال، يمكنهن استخدام الإنفوجرافيك كأداة لقياس استيعاب الأطفال للمفاهيم بشكل بصري مبتكر.

ح- **تحسين الدافعية للتعلم والتطوير المهني:** عندما تنخرط المعلمات في تجارب تعلم نشطة وممتعة، تزيد دافعيتهم للتعلم المستمر والتطوير الذاتي؛ مما يدعم تحقيق معايير أعلى من الكفاءة المهنية.

ولقد اهتمت العديد من الدراسات بالكفاءة المهنية لمعلمة رياض الأطفال وعلاقتها بالتدريبات المهنية والتكنولوجية كدراسة النقيب (٢٠١٢) التي أكدت أنه لكي يتم تنمية الكفاءة المهنية لدى المعلمات فلابد من توفير العديد من التدريبات المهنية، وخاصة الدورات التدريبية على استخدام الأنشطة التكنولوجية وتوظيفها في العملية التعليمية للطفل لما يموج به هذا المجال من تطورات سريعة، فضلا عما يكسبه لهن من خبرات في استخدام التقنيات الحديثة لتقديم الخبرات التربوية للأطفال بصورة جذابة ومشوقة، في حين هدفت دراسة Suchodoletz et al (2018) إلى تَعَرُّف مدى تغير المعتقدات الذاتية لدى معلمات رياض الأطفال مع مرور الوقت، وكشفت النتائج أن الكفاءة المهنية للمعلمات تتحسن بشكل ملحوظ مع زيادة سنوات الخبرة، خاصة لدى المعلمات اللواتي يشاركن بانتظام في برامج التدريب والتطوير المهني، كما أكدت دراسة إبراهيم (٢٠٢٠) أن معلمات رياض الأطفال بحاجة إلى الحصول على برامج تدريبية في توظيف التكنولوجيا في تعليم الأطفال لزيادة كفاءتهم المهنية، كما أكدت دراسة سعفان(٢٠٢٢) أن معلمات رياض الأطفال بحاجة إلى تدريب وتطوير أدائهن ومهاراتهن باستخدام أنماط التعلم الرقمي في ظل الثورة التكنولوجية المعلوماتية الهائلة؛ لأن ذلك يساعدهم على تحسين التنمية المهنية لديهن، وتوصلت إلى أن التعلم الرقمي وإنتاج أنشطة تكنولوجية لهما دور كبير في التنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال، وأوصت بضرورة تدريب المعلمات على كيفية استخدام التعلم الرقمي وإدخاله في العملية التعليمية ونشر ثقافته، وتوصلت دراسة عامر(٢٠٢٣) إلى أن هناك علاقة إيجابية وطردية بين المهارات الرقمية والكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال، وفسرت هذه العلاقة الطردية بين المتغيرين بأنه كلما ارتفع امتلاك المعلمات لمهارات رقمية وقدرتهن

على إنتاج الأنشطة الإلكترونية، ارتفعت الكفاءة المهنية لمواكبة التطورات الحاصلة في كل من المجال الرقمي، وكذلك تطور الخبرات في مجال عملهن وتبادل الأفكار في كل ما يخص رياض الأطفال في المعارض الفنية والدورات التدريبية، وأكدت دراسة غمري(٢٠٢٣) أن تنظيم العديد من الدورات المهنية والتقنية للمعلمين وتضمينهم لإستراتيجيات تعتمد على التكنولوجيا في العملية التعليمية يساعد في زيادة كفاءتهم المهنية؛ مما ينعكس على العملية التعليمية، ودراسة Embacher, Smidt (2023) التي تؤكد أهمية التدريب المهني لمعلمات رياض الأطفال لتعزيز الكفاءة المهنية لديهن، ودراسة Diniy & Somantri (2024) التي أظهرت أن تعزيز المعرفة والمهارات المهنية لدى المعلمين من خلال التدريبات المهنية المختلفة عن طريق الانترنت له دورًا مهمًا في تطوير الذات وزيادة الكفاءة المهنية للمعلمين.

كما أنه توجد دراسات هدفت إلى تعرُّف دور التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية في التعليم كدراسة أبو ستة (٢٠١٧) التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على التعلم النشط في تنمية دافعية الإنجاز والكفاءة الذاتية والمهنية للطالبات المعلمات، ودراسة أبو زيد (٢٠٢٢) التي توصلت إلى فاعلية برنامج تعلم نشط قائم على الإطار العام لكفاءات معلم البيولوجي في تنمية مهارات الكفاءة الذاتية والذكاء العاطفي لدى الطلاب معلمي البيولوجي بكلية التربية، ويهدف البحث الحالي إلى تدريب معلمات رياض الأطفال على تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه من خلال برنامج قائم على التعلم النشط وقياس أثره على كفاءتهن المهنية.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعتين الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح المجموعة التجريبية.

٣- يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح القياس البعدي.

٤- يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعتين الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح المجموعة التجريبية.

٥- لا يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسط درجات المعلمات (المجموعة التجريبية) طبقًا لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل المعلمات، ودرجة الإتقان (التي تساوى ٨٠% من الدرجة الكلية للبطاقة وأبعادها).

٦- يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال لصالح التطبيق البعدي.

٧- يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعتين الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال لصالح المجموعة التجريبية.

إجراءات البحث:

١- مجموعتا البحث:

أُجري البحث على مجموعة من معلمات رياض الأطفال بمحافظة أسيوط، وعددهن (٦٠) معلمة تم تقسيمهن إلى (٣٠) معلمة مجموعة تجريبية، و(٣٠) معلمة مجموعة ضابطة.

أ- خصائص مجموعتي البحث:

تم تحديد معايير اختيار العينة بحيث تشمل المعلمات ذوات خبرة مهنية تزيد عن ١٠ سنوات، واللواتي يحملن درجة "معلم أول"، وتم تقسيمهن لمجموعتين بطريقة عشوائية، إحداهما ضابطة ويبلغ عددها (٣٠) معلمة، وأخرى تجريبية بلغ عددها (٣٠) معلمة، وتم تطبيق البرنامج القائم على التعلم النشط على المجموعة التجريبية.

ب-التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمتغيرات البحث:

للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لكل من: اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة ملاحظة مهارات

تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ومقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال؛ تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة وفيما يلي جدول يوضح نتائج هذا الاختبار:

جدول (١): التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لأدوات البحث

المتغيرات		ضابطة قبلي (ن=٣٠)		تجريبية قبلي (ن=٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
١) اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه		١٥.٧٣	٢.٣٩	١٥.٦١	٢.٤١	٠.١٩	غير دالة
٢) بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه							
أ-مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي							
١	التخطيط والاعداد	١٠.١٦	١.٥٤	١٠.٣٧	١.٥٧	٠.٥٢	غير دالة
٢	كتابة السيناريو	٨.٩٤	١.٣٦	٩.٢٤	١.٤٠	٠.٨٤	غير دالة
الدرجة الكلية لمهارات التصميم		١٩.١٠	٢.٩٠	١٩.٦١	٢.٩٨	٠.٦٧	غير دالة
ب-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة							
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	٢٣.٨٢	٣.٦٢	٢٤.١٤	٣.٦٦	٠.٣٤	غير دالة
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	١٣.٨٧	٢.١١	١٤.٢٩	٢.١٧	٠.٧٦	غير دالة
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	١٣.٠٦	١.٩٨	١٢.٧٨	١.٩٤	٠.٥٥	غير دالة
٤	مهارات التجريب والتقويم	٩.٢٧	١.٤١	٩.٤٦	١.٤٤	٠.٥٢	غير دالة
الدرجة الكلية لمهارات الإنتاج		٦٠.٠٢	٩.١١	٦٠.٦٧	٩.٩٦	٠.٢٦	غير دالة
الدرجة الكلية للبطاقة		٧٩.١٢	١١.٩٣	٨٠.٢٨	١٢.١٨	٠.٣٧	غير دالة
٣) مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال							
١	كفاءة التطوير المهني	١٤.١٦	٢.١٥	١٣.٨٨	١.٩٩	٠.٥٢	غير دالة
٢	كفاءة التخطيط	١٥.٥٣	٢.٣٦	١٥.٧٥	٢.٣٩	٠.٣٦	غير دالة
٣	كفاءة التنفيذ	٢٣.٤٥	٣.٥٦	٢٢.٦٩	٣.٤٤	٠.٨٤	غير دالة
٤	كفاءة التقويم	١٣.٩٤	٢.١٢	١٣.٧٢	٢.٠٨	٠.٤١	غير دالة
الدرجة الكلية للمقياس		٦٧.٠٨	١٠.١٨	٦٦.٠٤	١٠.٦٧	٠.٣٩	غير دالة

ملحوظة: م= المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٥٨

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ومقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال، حيث كانت جميع قيم "ت" غير دالة إحصائيًا؛ مما يدل على تحقق التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية

والضابطة في القياس القبلي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ولبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ومقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال.

٢- تطبيق البحث:

قامت الباحثة بتطبيق البرنامج القائم على التعلم النشط على معلمات رياض الأطفال، وقد ساعدتها اثنتان من المدرسات المساعدات بنفس القسم في متابعة المهمات المطلوبة من المعلمات وتقييمها، وقد تم تطبيق البرنامج على مدار (٧ أسابيع) بمعدل ثلاثة لقاءات أسبوعيًّا، وكل لقاء مدته ساعتان.

٣- أدوات البحث ومواده (إعداد الباحثة):

أ- قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازمة لمعلمات رياض الأطفال:

وفيما يلي الخطوات التي اتبعت في إعداد قائمة المهارات:

أولاً- الهدف من إعداد قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

هدفت القائمة إلى تحديد مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازمة لمعلمات رياض الأطفال.

ثانياً- خطوات إعداد قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

تم إعداد القائمة من خلال الخطوات التالية:

- الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بمجال تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه بأنواعه الثلاثة (ثابت- متحرك – تفاعلي)، كدراسة عمر وآخرين (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم وآخرين (٢٠٢١)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)، ودراسة السيد (٢٠٢٢).
- المقابلات الشخصية التي أجرتها الباحثة مع المختصين في مجال تكنولوجيا التعليم والطفولة المبكرة؛ وذلك لتعرُّف المهارات الرئيسة اللازمة لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه (ثابت- متحرك – تفاعلي) المقدم لطفل الروضة.
- الاستعانة بالإطار النظري في تحديد مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه والمؤشرات الأدائية للمهارات.

ثالثاً- إعداد الصورة المبدئية لقائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازمة لمعلمات رياض الأطفال في صورتها الأولية:

وتضمنت ٦٦ مهارة فرعية، وتم عرضها على (٩) من الخبراء والمختصين في المناهج وطرق التدريس، والتربية للطفولة المبكرة، وتكنولوجيا التعليم **ملحق (١)**، وذلك لإبداء الرأي فيما ورد بالقائمة من مهارات رئيسة وأخرى فرعية، ومدى ارتباط كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسة التي تنتمي إليها، ومناسبتها لمعلمات رياض الأطفال وهن غير مختصات بالبرمجة، والتأكد من الدقة العلمية والصياغة اللغوية للمهارات الواردة في القائمة والحذف أو الإضافة وفقًا لما يرونه مناسبًا.

وقد تم تعديل قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه وفقا لنسبة أتفاق آراء المُحَكَّمين التي تخطت ٨٥% كما يلي:

- بالنسبة للمهارات الرئيسة: لم يتم حذف أي مهارة منها؛ حيث أجمع المُحَكَّمون على أن هذه المهارات مهمة جدًا وكافية، كما أنها مهارات أساسية لمعلمات رياض الأطفال في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه (الثابت- المتحرك- التفاعلي).
- بالنسبة للمهارات الفرعية والتي تندرج تحت المهارات الرئيسة تم تعديل بعض المهارات غير الواضحة، وتم حذف ٦ مهارات فرعية؛ وذلك لتكرارها مع مهارات أخرى، كما أجمع المُحَكَّمون على الدقة العلمية وسلامة الصياغة اللغوية للمهارات الواردة في القائمة، كما أجمعوا على أهمية المهارات الرئيسة والفرعية لمعلمات رياض الأطفال في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

رابعاً- صياغة القائمة في صورتها النهائية:

تم إجراء تعديلات المُحَكَّمين لتصبح القائمة في صورتها النهائية تضم ٦٠ مهارة، موزعة كالتالي:

١- مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي (ثابت- متحرك- تفاعلي) ويندرج تحتها (١٥ مهارة) تم توزيعها على مهارتين فرعيتين هما:

- مهارات التخطيط والإعداد.
- مهارات كتابة السيناريو.

٢-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ويندرج تحتها (٤٥ مهارة) تم توزيعها على أربع مهارات فرعية، هي:

- مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت.
- مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك.
- مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي.
- مهارات التجريب والتقويم.

وبذلك تم التوصل إلى **قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازمة لمعلمات رياض الأطفال في صورتها النهائية (ملحق ٢)**، وبذلك **تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث** وهو: **ما مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللازم توافرها لدى معلمات رياض الأطفال؟**

ب-قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

فيما يلي الخطوات التي اتبعت في إعداد قائمة المعايير:

اولاً- تحديد الهدف من إعداد قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

هدفت القائمة إلى تحديد معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الموجهة لطفل الروضة وإنتاجه، وما تتضمنه تلك المعايير من معايير فرعية ومؤشرات للأداء.

ثانياً- خطوات إعداد قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

- الاطلاع على بعض الأدبيات والبحوث والدراسات ذات الصلة بمجال الإنفوجرافيك التعليمي وتصميمه وإنتاجه كدراسة عمر وآخرين (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم وآخرين (٢٠٢١)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)، ودراسة السيد (٢٠٢٢).
- الرجوع إلى خصائص الإنفوجرافيك التعليمي ومميزاته والغرض منه في العملية التعليمية.
- الاستعانة بخصائص طفل الروضة والأهداف التربوية العامة لمرحلة الروضة.
- الاستعانة بالإطار النظري في تحديد معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه والمؤشرات الأدائية لكل معيار فرعي.

ثالثاً- إعداد الصورة المبدئية لقائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

وهي عبارة عن (٢) مجالين، و(١٠) معايير، و(٦٤) مؤشرًا للمعايير، وتم عرضها على(٩) من الخبراء والمختصين في المناهج وطرق التدريس، والتربية للطفولة المبكرة، وتكنولوجيا التعليم **ملحق (١)**؛ وذلك لإبداء الرأي في البنود الآتية:

- انتماء المعايير للمجالات المندرجة تحتها.
- انتماء المؤشرات للمعايير المندرجة تحتها
- مدى أهمية كل مؤشر من مؤشرات قائمة المعايير.
- مدى مناسبة المؤشرات لخصائص طفل الروضة.
- التأكد من الدقة العلمية والصياغة اللغوية للمجالات والمعايير والمؤشرات الواردة في القائمة.
- حذف أي عبارات غير مناسبة من وجهة نظرهم.
- إضافة أي عبارات يرون أنها مطلوبة.

وقد اتفق المُحَكَّمون بنسبة ٨٠٪ أو أكثر على كل بند من بنود قائمة المعايير، حيث اتفق الخبراء والمُحَكَّمون على:

- وجود تكرار لبعض مؤشرات المعايير من حيث المعنى حيث تم حذف بعض بنود قائمة المعايير (٦) مؤشرات لتكرار المعني.
- تعديل صياغة بعض بنود قائمة المعايير لتكون أكثر وضوحا.
- تقسيم بعض المؤشرات إلى مؤشرين؛ نظرًا لأنها تعبر عن هدفين.

رابعاً- إعداد الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه: ملحق (٣)

بعد إجراء التعديلات اللازمة على قائمة المعايير المبدئية، تم التوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير النهائية وهي عبارة عن:

-مجالان.

-١٠ معايير.

-٥٦ مؤشرًا للمعايير.

جدول (٢): المجالات والمعايير والمؤشرات الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجه لطفل الروضة

المجالات والمعايير	المؤشرات
المجال الأول- المعايير التربوية العامة لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:	
١- تصميم الإنفوجرافيك التعليمي في ضوء أهداف تعليمية مصوغة بصورة إجرائية صحيحة ومناسبة لطفل الروضة.	٥
٢- تصميم محتوى الإنفوجرافيك التعليمي بشكل واضح ومحدد.	٩
٣- مراعاة الإنفوجرافيك التعليمي لخصائص طفل الروضة.	٧
المجال الثاني- المعايير الفنية لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:	
١- توظيف النصوص داخل الإنفوجرافيك التعليمي بشكل سليم ومناسب لطفل الروضة.	٣
٢- مناسبة اللغة اللفظية المستخدمة في الإنفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة.	٥
٣- توظيف الصور والرسوم والاشكال البصرية توظيفًا سليمًا.	٦
٤- توظيف الألوان داخل الإنفوجرافيك بشكل ملائم للطفل.	٧
٥- يتضمّن الإنفوجرافيك التعليمي (المتحرك والتفاعلي) المؤثرات الحركية والصوتية المناسبة للمحتوى التعليمي.	٤
٦- تتحقق في الإنفوجرافيك التعليمي خاصية التوازن في التصميم.	٤
٧- يتحقق الإخراج النهائي الجيد للإنفوجرافيك.	٦

وبذلك تم التوصل إلى قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة وإنتاجه (ملحق٣)، **والإجابة عن السؤال الثاني للبحث والذي ينص على: ما معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجه لطفل الروضة؟**

ج- البرنامج القائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال:

تم إعداد البرنامج في ضوء ما ورد بالإطار النظري، وفي ضوء قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه وفي ضوء قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه اللتين تم إعدادهما بالبحث الحالي، وفيما يلي عرض للخطوات المتبعة في إعداد البرنامج التدريبي على النحو التالي:

أولاً- تحديد الفلسفة التي يستند إليها البرنامج:

تتلخص فلسفة البرنامج في فلسفة التعلم النشط التي تجعل المتدرب مشاركًا نشطًا ومتفاعلًا من أجل اكتساب المهارات المراد تنميتها، حيث استند البرنامج في بنائه إلى النظرية البنائية التي تهتم ببناء المعرفة من خلال الخبرة التي تنتج من تفاعل المتدربة في مواقف تعليمية معدة جيداً من قبل الباحثة، والذي يدعم المتدربة ليكون لها دور إيجابي ونشط في الحصول على المعرفة بتوجيه واستدعاء خبراتها السابقة ودمجها مع خبرات الزميلات لتحقيق بناء معرفي جيد يستخدم لفهم ما يحيط بها وتفسيره، ويهيئها لاستقبال الجديد من المعارف.

ثانياً- تحديد أهداف البرنامج القائم على التعلم النشط (الهدف العام، والأهداف الإجرائية):

هدف البرنامج القائم على التعلم النشط إلى تنمية معارف ومهارات معلمات رياض الأطفال بتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وقد تم صياغة الأهداف الإجرائية لكل لقاء من لقاءات البرنامج في ضوء الهدف العام.

ثالثاً- تحديد محتوى البرنامج التدريبي:

في ضوء الأهداف التي يسعى البرنامج لتحقيقها ومن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة التي استخدمت التعلم النشط، والتي تناولت تدريب معلمات رياض الأطفال، وكذلك التي تناولت تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، فقد تم تجميع المادة العلمية المرتبطة بمتغيرات البحث وتبسيطها وتوزيعها على لقاءات البرنامج، كما أعدت الباحثة مقاطع فيديو تسجيل شاشة؛ لتوضيح كيفية تصميم الإنفوجرافيك التعليمي باستخدام موقع كانفا وبرنامج البوربوينت، وفيديوهات تعليمية جاهزة من اليوتيوب، وأوراق عمل، ومهام وتكليفات، ومادة نظرية، وتم إعداد محتوى البرنامج التدريبي، وقد اشتمل على جانبين رئيسين، هما:

الجانب الأول- (جانب نظري معرفي):

وهو بمثابة خلفية نظرية عن كل من الإنفوجرافيك التعليمي والمهارات اللازمة لتصميمه وإنتاجه، كما شمل المعلومات والمعارف المرتبطة بكل مهارة من مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، والمعايير التربوية والفنية التي لا بد من مراعاتها عند تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه،

الجانب الثاني- جانب عملي (مهاري):

وقد تم فيه تدريب المعلمات من خلال اللقاءات التدريبية الموظف بها إستراتيجيات التعلم النشط، حيث شملت على العديد من الأنشطة وورش العمل الخاصة بمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجه لطفل الروضة، وكذلك على كيفية استخدام موقع كانفا Canva لتصميم وإنتاج الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك، كما استخدمت الباحثة برنامج العروض التقديمية PowerPoint لتدريب المعلمات على إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي، وهما يمكن استخدامهما من خلال الكمبيوتر أو الهواتف المحمولة، إضافة إلى تعريف المعلمات ببعض الطرق التي تساعدهن على تجهيز الوسائط المتعددة وإنتاج الفيديوهات التي يحتجن إليها في الإنفوجرافيك المتحرك أو التفاعلي كتطبيق chatterkid، وتنزيل بعض الوسائط من موقع جوجل.

رابعاً- تحديد الإستراتيجيات بالبرنامج:

تم استخدام مجموعة من إستراتيجيات التعلم النشط، وهي كالتالي: المناقشة والحوار، والعصف الذهني، والتعلم التعاوني، والفصل المقلوب.

وقد تم تنظيم لقاءات البرنامج التدريبي كالتالي: عنوان اللقاء – الأهداف الإجرائية – إستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في اللقاء- الوسائل والأدوات المستخدمة- طريقة السير في اللقاء – أساليب التقويم- التكليفات المنزلية، ويوضح الجدول التالي لقاءات البرنامج وإستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في كل لقاء والمدة الزمنية لكل لقاء

جدول (٣): البرنامج التدريبي ولقاءاته وإستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة والمدة الزمنية لكل لقاء

اللقاء	العنـــوان	إستراتيجيات التعلم النشط	المدة الزمنية
اللقاء الأول	التعارف والتمهيد للبرنامج	الحوار والمناقشة- الفصل المعكوس	٢
اللقاء الثاني	الإنفوجرافيك التعليمي وتعريفة وأنواعه، وخصائصه، ومميزاته وأهميته في العملية التعليمية وخطوات ومراحل تصميمه	التعلم التعاوني -العصف الذهني	٢
اللقاء الثالث	مكونات الإنفوجرافيك التعليمي وبرامج ومواقع تصميمه وانتاجه	الفصل المقلوب الحوار والمناقشة- التعلم التعاوني	٢

اللقاء	العنـــوان	إستراتيجيات التعلم النشط	المدة الزمنية
اللقاء الرابع:	المعايير التربوية العامة لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	العصف الذهني التعلم التعاوني	٢
اللقاء الخامس:	المعايير الفنية لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	العصف الذهني التعلم التعاوني	٢
اللقاء السادس	ورشة عمل عن تقييم الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة	الفصل المقلوب التعلم التعاوني	٢
اللقاء السابع	مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	الحوار والمناقشة العصف الذهني التعلم التعاوني	٢
اللقاء الثامن	التعرف على كانفا: إنشاء حساب، استكشاف القوائم، وإنشاء صفحة إنفوجرافيك"	الفصل المقلوب الحوار والمناقشة	٢
اللقاء التاسع	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت بموقع كانفا	الفصل المقلوب الحوار والمناقشة	٢
اللقاء العاشر		الفصل المقلوب الحوار والمناقشة	٢
اللقاء الحادي عشر		الفصل المقلوب الحوار والمناقشة	٢
اللقاء الثاني عشر	ورشة عمل لإنتاج الإنفوجرافيك الثابت وتجريبه وتقويمه	العصف الذهني التعلم التعاوني	٢
اللقاء الثالث عشر	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك بموقع كانفا	الفصل المقلوب الحوار والمناقشة	٢
اللقاء الرابع عشر		الفصل المقلوب التعلم التعاوني	٢
اللقاء الخامس عشر	ورشة عمل لإنتاج الإنفوجرافيك المتحرك وتجريبه وتقويمه	العصف الذهني التعلم التعاوني	٢

اللقاء	العنـــوان	إستراتيجيات التعلم النشط	المدة الزمنية
اللقاء السادس عشر	مهارات تصميم الإنفوجرافيك التفاعلي	الفصل المقلوب التعلم التعاوني	٢
اللقاء السابع عشر	برنامج العروض التقديمية ومهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	الفصل المقلوب الحوار والمناقشة	٢
اللقاء الثامن عشر	وشه عمل عن إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي وتجريبه وتقويمه	العصف الذهني التعلم التعاوني	٢
اللقاء التاسع عشر	عروض وتقييم الإنفوجرافيك المنتج بواسطة معلمات الروضة المتدربات	الحوار والمناقشة العصف الذهني	٥
اللقاء العشرون	ختام البرنامج التدريبي		٢

خامساً- الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج:

استخدمت الباحثة العديد من الأدوات والوسائل التعليمية، منها: (موقع كانفا- برنامج العروض التقديمية- تطبيق chatterkid – أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت – أجهزة هواتف محمولة خاصة بالمعلمات متصلة بالإنترنت – Data show بعض العروض التقديمية من إعداد الباحثة – فيديوهات توضح وتشرح بالخطوات كيفية تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه (من إعداد الباحثة ومن خلال اليوتيوب) – نماذج من الإنفوجرافيك التعليمي للطفل- أقلام ملونة- أوراق- صور ورسومات- مواد إثرائية).

سادساً- تقويم البرنامج التدريبي:

- **التقويم القبلي:** وقد تم هذا النوع من التقويم قبل بدء عرض البرنامج على المعلمات بهدف تحديد المستوى المبدئي لهن وذلك من خلال التطبيق القبلي لأدوات البحث.
- **التقويم البنائي (التكويني):** وهو التقويم المصاحب لكل لقاء من لقاءات البرنامج وفي نهايته، بما يضمن تحقيق أهداف كل لقاء.
- **التقويم النهائي:** تم استخدم هذا النوع من التقويم بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي بهدف تعرف المستوى الذي وصلت إليه المعلمات بعد تطبيق البرنامج التدريبي، وذلك من خلال التطبيق البعدي لأدوات البحث.

سابعاً- المدى الزمني لتطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي على معلمات المجموعة التجريبية خلال الفترة من ١٢ أغسطس ٢٠٢٤م حتى ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٤م لمدة (٧) أسابيع، وتضمن (٢٠) لقاء بمعدل ثلاثة لقاءات أسبوعيًا لمدة ستة أسابيع والأسبوع السابع لقاءان، واستغرق اللقاء الواحد ساعتين، فيما عدا اللقاء التاسع عشر استغرق خمس ساعات؛ لأنه اشتمل على عرض وتقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج بواسطة المعلمات المتدربات، وقد تم تقييم منتج كل معلمة متدربة على حدة.

ثامناً- ضبط البرنامج:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج تم عرضه في صورته الأولية على (٩) من المُحَكَّمين المختصين في المناهج وطرق التدريس والتربية للطفولة المبكرة وتكنولوجيا التعليم ملحق (١)؛ وذلك للتحقق من عدة أمور، منها: ملاءمة محتوى البرنامج وأنشطته لتحقيق الأهداف الموضوعة، ومدى صلاحية البرنامج للتطبيق، وقد أشار المُحَكَّمون إلى أن البرنامج يحقق الأهداف التي وضع من أجلها، وقد تم الأخذ بجميع الملاحظات التي اتفق عليها معظم المُحَكَّمين والقيام بتعديلها من حذف وإضافة وإعادة صياغة لبعض موضوعات البرنامج ليصبح في صورته النهائية ملحق (٤)، ومن خلال هذا العرض لإجراءات إعداد البرنامج تمت الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث وهو: **"ما البرنامج القائم على التعلم النشط لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال؟".**

د- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

وفيما يلي الخطوات التي اتبعت في إعداد الاختبار:

أولاً- الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس درجة اكتساب معلمات رياض الأطفال للجانب المعرفي لمحتوى البرنامج، وكذلك التحقق من أثر البرنامج في تزويدهن بالمعارف والمعلومات النظرية عن الإنفوجرافيك التعليمي ومراحل تصميمه وإنتاجه.

ثانياً: خطوات إعداد الاختبار:

- تم الاطلاع على العديد من الاختبارات ذات الصلة والتي وردت بالأبحاث التي تم عرضها بالإطار النظري للبحث.

- الاعتماد على قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه المعُدة بالبحث.
- الاعتماد على قائمة معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجهة لطفل الروضة المعُدة بالبحث.
- تم تحديد نوع أسئلة الاختبار من الأسئلة الموضوعية حتى لا تتأثر بالعوامل الذاتية عند التصحيح وذلك لتحقيق أكبر قدر من الموضوعية والثبات ولسهولة التصحيح والبعد عن التخمين، وتم مراعاة الوضوح في الصياغة وتجنب اللجوء للعبارات المبهمة أو الغامضة وارتباط الأسئلة بأهداف البرنامج، والتدرج في مستويات الأهداف من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا حتى تناسب الفروق الفردية للمعلمات، إضافة إلى مراعاة وضوح الأسئلة وخلوها من أي مؤشرات تدل على الإجابة، ودقة تعليمات الاختبار ووضوحها، وقد تم صياغة أسئلة الاختبار بحيث تغطي موضوعات البرنامج وأهدافه وقد اختارت الباحثة ثلاثة أنواع من الأسئلة الموضوعية، وهي: السؤال الأول (أسئلة الصواب والخطأ)، والسؤال الثاني (أسئلة أكمل مكان النقاط)، والسؤال الثالث (أسئلة الاختيار من متعدد)، وتكون الاختبار في صورته المبدئية من (٥٥) سؤالًا.

ثالثاً- تعليمات الاختبار:

تضمن الاختبار مجموعة من التعليمات المهمة التي يجب على معلمة رياض الأطفال اتباعها في أثناء الإجابة عن أسئلة الاختبار وهذه التعليمات هي:

- كتابة الاسم كاملًا وتاريخ اليوم في أعلى ورقة الأسئلة ونموذج الإجابة.
- قراءة كل سؤال بعناية قبل الإجابة.
- عدم البدء في الإجابة قبل أن يؤذن من قبل المسئول عن تطبيق الاختبار.
- الإجابة عن الأسئلة في النموذج المعد لذلك.
- عدم وضع علامات على كراسة الإجابة.
- ضرورة الإجابة عن جميع أسئلة الاختبار.
- عدم وضع أكثر من علامة أمام السؤال في أسئلة الصواب والخطأ وأسئلة الاختيار من متعدد.
- ملء المكان الخالي عند الإجابة عن أسئلة التكملة بإجابة واحدة فقط.

رابعاً- تقدير درجات الاختبار وطريقة تصحيحه:

جميع أسئلة الاختبار تعطى (درجة واحدة) لكل سؤال إذا كانت الإجابة صحيحة، وتعطى (صفرًا) إذا كانت الإجابة خطأ، وذلك عن طريق مقارنة إجاباتها بالإجابات الموجودة بمفتاح التصحيح الخاص بالاختبار.

خامساً- عرض الصورة الأولية للاختبار على المُحَكَّمين:

بعد التوصل إلى الصورة المبدئية للاختبار الذي تكون من عدد (٥٥) سؤالًا، تم عرضه على (٩) من المُحَكَّمين المختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والطفولة المبكرة **ملحق(١)**، وذلك لمعرفة آرائهم في الاختبار، وصياغة الأسئلة من الناحية العلمية ومناسبة الاختبار للهدف الذي وضع من أجله وحذف وإضافة ما يرونه مناسبًا، وقد أكد المُحَكَّمون ارتباط أسئلة الاختبار بالأهداف ووضوح الأسئلة، وقد تم إجراء التعديلات المقترحة، وتم حذف عدد ٥ أسئلة؛ لتكرار مضمونها وتعديل صياغة بعض الأسئلة، وأصبح الاختبار في صورته النهائية (ملحق٥) يتكون من (٥٠) سؤالًا موزعين كالتالي: أسئلة الصواب والخطأ(٢٠) سؤالًا، وأسئلة الاختيار من متعدد (٢٠) سؤالًا، وأسئلة التكملة(١٠) أسئلة، وتم توزيعهم على ثلاثة أبعاد رئيسة، هما كالتالي:

البعد الأول: ويتضمن مفهوم الإنفوجرافيك التعليمي، وأنواعه، ومميزات استخدامه في العملية التعليمية وخصائصه، ومجالات استخدامه في العملية التعليمية، ومكوناته، وأهدافه، وأهميته، وخطوات تصميمه ومراحله،

وبرامج تصميم الإنفوجرافيك ومواقعه، والأسس التي يقوم عليها إخراج الأشكال في الإنفوجرافيك.

البعد الثاني: المهارات الرئيسة لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجه لطفل الروضة، بداية من التخطيط والإعداد وكتابة السيناريو، إلى إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، ثم المتحرك، ثم التفاعلي وصولا إلى التجريب والتقويم، والمعايير التربوية والفنية لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

البعد الثالث: موقع كانفا وبرنامج العروض التقديمية وتضمن التعريف بهما وخطوات استخدامهما في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت والمتحرك والتفاعلي) ومميزاتهما وعيوبهما، وتم تحديد عدد الأسئلة في كل بعد من هذه الأبعاد طبقا لجدول المواصفات التالي.

جدول (٤): جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

اسم الموضوع	الأسئلة والدرجات	الأهداف المعرفية						مجموع الأسئلة	مجموع الدرجات	الأوزان النسبية للموضوعات
		التذكر (١٢) هدفًا	الفهم (١٠) أهداف	التطبيق (٧) أهداف	التحليل (٩) أهداف	التركيب (٩) أهداف	التقويم (٨) هدف			
البعد الأول: الإنفوجرافيك التعليمي (٢) لقاءان	الأسئلة	١	١	١	١	١	١	٦	٦	%١١
	الدرجة	١	١	١	١	١	١			
البعد الثاني: مهارات ومعايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي (٤) لقاءات	الأسئلة	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١٢	١٢	%٢٢
	الدرجة	٢	٢	٢	٢	٢	٢			
البعد الثالث: موقع كانفا وبرنامج العروض التقديمية واستخدامهما في انتاج الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك والتفاعلي) الموجه لطفل الروضة (١٢) لقاء	الأسئلة	٧	٦	٤	٥	٥	٥	٣٢	٣٢	%٦٧
	الدرجة	٧	٦	٤	٥	٥	٥			
مجموع الأسئلة		١٠	٩	٧	٨	٨	٨	٥٠		
مجموع الدرجات		١٠	٩	٧	٨	٨	٨		٥٠	
الأوزان النسبية للأهداف		%٢٢	%١٨	%١٣	%١٦	%١٦	%١٥			%١٠٠

سادساً- الخصائص السيكومترية للاختبار:

بعد تصميم الاختبار فى صورته النهائية، تم تطبيقه على مجموعة استطلاعية من المعلمات بلغ عددهن (٤٠) معلمة (من غير مجموعة البحث الأساسية) وذلك لحساب كل من:

١- **الصدق Validity:** وقد استخدمت الباحثة الطرق التالية لحساب صدق الاختبار وهي:

أ- **الصدق المنطقي (صدق المُحَكَّمين) Logical Validity:** بعرض الاختبار على مجموعة من المُحَكَّمين- كما سبق ذكر ذلك- أكدوا أن الاختبار على درجة عالية من الصدق وأن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه.

ب- الاتساق الداخلي للاختبار Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية للاختبار؛ تم حساب معامل ارتباط بيرسون **Pearson correlation coefficient**، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي إليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للاختبار، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٥): الاتساق الداخلي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

الأسئلة	الارتباط بالاختبار	الأسئلة	الارتباط بالاختبار	الأسئلة	الارتباط بالاختبار	الأسئلة	الارتباط بالاختبار
١	٠.٦٣٢**	١٤	٠.٥٠١**	٢٧	٠.٦٦١**	٣٩	٠.٥٣٢**
٢	٠.٥٠٨**	١٥	٠.٦٨٧**	٢٨	٠.٦٧٢**	٤٠	٠.٧٢٨**
٣	٠.٥٧٩**	١٦	٠.٦٣٣**	٢٩	٠.٥٥٧**	٤١	٠.٦٧١**
٤	٠.٥٦١**	١٧	٠.٦٩٨**	٣٠	٠.٥٦٧**	٤٢	٠.٦٧٦**
٥	٠.٥٧٣**	١٨	٠.٥٧٢**	٣١	٠.٦٣٥**	٤٣	٠.٧٢٧**
٦	٠.٦١٨**	١٩	٠.٦٢٩**	٣٢	٠.٥٤٠**	٤٤	٠.٥٨١**
٧	٠.٦٧٣**	٢٠	٠.٥٧٥**	٣٣	٠.٧١٨**	٤٥	٠.٥٠٩**
٨	٠.٧٢٤**	٢١	٠.٦٠٥**	٣٤	٠.٦٩١**	٤٦	٠.٤٩٧**
٩	٠.٦٣٣**	٢٢	٠.٧٢١**	٣٥	٠.٥١٩**	٤٧	٠.٥٠٦**
١٠	٠.٦٨٩**	٢٣	٠.٥٥٧**	٣٦	٠.٦٧٤**	٤٨	٠.٦٨٠**
١١	٠.٥٨٤**	٢٤	٠.٥٦١**	٣٧	٠.٥٢٨**	٤٩	٠.٥١٢**
١٢	٠.٦٧٤**	٢٥	٠.٥٧٦**	٣٨	٠.٥٩١**	٥٠	٠.٦٧٢**
١٣	٠.٥٦٥**	٢٦	٠.٥٩١**				

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١)، والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع الاختبار، وهذا يعني أن الاختبار بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

٢- حساب معاملات التمييز والسهولة لفقرات الاختبار:

يوضح النبهان (٢٠٠٤، ١٩٦) أن معامل التمييز لفقرة يعني قدرة الفقرة على التمييز في مجموعات متباينة، ولحساب معامل التمييز، تم ترتيب أوراق الاختبار تصاعديًا أو تنازليًا حسب الدرجة الكلية للاختبار، وتم الاختيار بين فئتين يميزها الاختبار، وإذا كان عدد الطلبة أقل من (٣٠)، يُمكن قسمة أوراق الإجابة إلى قسمين، بنسبة ٥٠% لكل قسم، ويُحسب معامل التمييز بالمعادلة التالية:

معامل التمييز = معامل السهولة للمجوعة العليا – معامل السهولة للمجموعة الدنيا

ويوضح العزاوي (٢٠٠٨، ٨١) أن الفقرات ذات معامل التمييز الأكبر من (٠.٣٩) تُعد فقرات ذات قدرة تمييز عالية، أما بالنسبة لمعامل السهولة فيُحسب كما يلي:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{مجموع درجات الطلاب على الفقرة}}{\text{عدد الطلاب} \times \text{الدرجة المستحقة للفقرة}}$$

أما معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة.

وبالنسبة للحكم على معاملات السهولة أو معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار، فإن الفقرات ذات معاملات السهولة أو الصعوبة، التي يتراوح مداها بين (٠.٢ إلى ٠.٨)، تُعد فقرات مقبولة، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات التمييز ومعاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار:

جدول (٦): معاملات التمييز والسهولة والصعوبة لفقرات اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

الأسئلة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الأسئلة	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	%٥٥	%٤٥	٠.٥٨٢	٢٦	%٣٠	%٧٠	٠.٤٥٧
٢	%٧٠	%٣٠	٠.٤٠٠	٢٧	%٥٨	%٤٣	٠.٤٨٢
٣	%٦٠	%٤٠	٠.٣٧٣	٢٨	%٦٠	%٤٠	٠.٤٠٩
٤	%٥٨	%٤٣	٠.٣٦٩	٢٩	%٨٣	%١٨	٠.٥٩٥
٥	%٣٠	%٧٠	٠.٥٤٦	٣٠	%٣٥	%٦٥	٠.٥٩٥
٦	%٥٠	%٥٠	٠.٤١٥	٣١	%٨٠	%٢٠	٠.٤٦٨
٧	%٤٠	%٦٠	٠.٥٢٩	٣٢	%٤٥	%٥٥	٠.٤١٨
٨	%٢٣	%٧٨	٠.٣٦٣	٣٣	%٥٥	%٤٥	٠.٣٨٤
٩	%٤٠	%٦٠	٠.٣٦٠	٣٤	%٦٨	%٣٣	٠.٤٠٧
١٠	%٤٠	%٦٠	٠.٤٣٦	٣٥	%٤٨	%٥٣	٠.٥٧٢
١١	%٤٣	%٥٨	٠.٤٦٦	٣٦	%٣٨	%٦٣	٠.٣٩٢
١٢	%٥٠	%٥٠	٠.٣٦٧	٣٧	%٥٨	%٤٣	٠.٣٧٤
١٣	%٤٥	%٥٥	٠.٤٧١	٣٨	%٢٠	%٨٠	٠.٥٧٥
١٤	%٢٣	%٧٨	٠.٤٦٨	٣٩	%٣٥	%٦٥	٠.٤٣٨
١٥	%٧٣	%٢٨	٠.٣٨٩	٤٠	%٧٨	%٢٣	٠.٥٥٥
١٦	%٢٥	%٧٥	٠.٣٨٢	٤١	%٣٥	%٦٥	٠.٤٨٤
١٧	%٣٨	%٦٣	٠.٥٠٨	٤٢	%٢٨	%٧٣	٠.٤٦٤
١٨	%٧٨	%٢٣	٠.٥٩٢	٤٣	%٦٣	%٣٨	٠.٥٣٦
١٩	%٣٨	%٦٣	٠.٤١٠	٤٤	%٢٥	%٧٥	٠.٤٦٨
٢٠	%٦٣	%٣٨	٠.٤٧٠	٤٥	%٣٣	%٦٨	٠.٥٧٦
٢١	%٣٣	%٦٨	٠.٤٥٤	٤٦	%٢٣	%٧٨	٠.٣٨٩
٢٢	%٢٠	%٨٠	٠.٣٩٠	٤٧	%٥٥	%٤٥	٠.٦١٦
٢٣	%٧٥	%٢٥	٠.٣٧٣	٤٨	%٦٥	%٣٥	٠.٥٤٣
٢٤	%٢٠	%٨٠	٠.٥٤٨	٤٩	%٨٠	%٢٠	٠.٣٥٨
٢٥	%٤٣	%٥٨	٠.٥٤١	٥٠	%٢٨	%٧٣	٠.٥٧٥

يتضح من النتائج الواردة في الجدول السابق أن جميع فقرات الاختبار تتمتع بمعاملات تمييز، ومعاملات سهولة وصعوبة تقع ضمن المدى المقبول تربويًا.

٣- الصدق التمييزي:

بعد تطبيق الاختبار على المجموعة الاستطلاعية (٤٠) معلمة، أُخذت الدرجة الكلية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه محكا للحكم على صدق أبعاده، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥% للمعلمات المرتفعات، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥% من الدرجات للمعلمات المنخفضات، وباستخدام اختبار "مان–ويتني" للعينات المستقلة في المقارنة بين متوسطات رتب للمجموعتين (المرتفعين والمنخفضين) جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٧): الصدق التمييزي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

المتغيرات	مجموعة المرتفعات (ن=١٠)		مجموعة المنخفضات (ن=١٠)		قيمة "Z"	الدلالة الإحصائية
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	١٤.٧	١٤٧	٦.٣	٦٣	٣.٣٨	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات رتب مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥%) ومتوسطات رتب مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥%) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ مما يدل على الصدق التمييزي للاختبار.

٤- ثبات الاختبار:

للاطمئنان على ثبات اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ تم استخدام طريقة التجزئة النصفية ومعادلة ألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق اختبار

الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه على مجموعة استطلاعية قدرها (٤٠) معلمة، وتم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية فبلغت قيمته (٠.٨٥١)، وبلغت قيمة معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ (٠.٨٦٤)، ويلاحظ أن قيمة معامل الثبات المحسوبة باستخدام معادلة سبيرمان–براون ومعادلة ألفا كرونباخ كانت أكبر (٠.٧)؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع بثبات مقبول.

٥- زمن تطبيق الاختبار:

تم حساب زمن الاختبار وذلك بحساب متوسط زمن استجابات كل المعلمات على الاختبار على عدد المعلمات، ووجد أن الزمن المناسب للإجابة على الاختبار ككل (٥٥) دقيقة.

٦- الصورة النهائية للاختبار:

في ضوء الخطوات السابقة وبعد تعديل الاختبار وفقًا لآراء المُحَكَّمين وحساب صدقه وثباته، أصبح الاختبار في صورته النهائية ملحق (٥) صالحًا للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية.

هـ–بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

وفيما يلي عرض للخطوات التي اتبعت في أثناء إعداد بطاقة الملاحظة:

أولاً- الهدف من إعداد بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

قياس درجة أداء المعلمات في الجانب المهاري لبعض مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه الموجه لطفل الروضة قبل تنفيذ البرنامج القائم على التعلم النشط وبعده.

ثانياً- وصف بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

جاءت الصورة الأولية للبطاقة بنفس مكونات قائمة المهارات في صورتها النهائية مع اختلاف في التصميم فوضع أمام كل مهارة أدائية خانات تحدد مستوى أداء الطالبة (ممتاز – جيد – مناسب – سيئ – سيئ جدًا) على أن تكون الدرجات كالتالي (٥- ٤-٣-٢-١) وفقًا لأداء المعلمة.

ثالثاً- خطوات إعداد بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

- تم الاطلاع على العديد من بطاقات الملاحظة والمقاييس ذات الصلة بتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه والتي وردت بالأبحاث التي تم عرضها بالإطار النظري للبحث.
- تم الاعتماد على قائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه المعُدة بالبحث الحالي.
- تم التوصل إلى الصورة المبدئية للبطاقة وجاءت الصورة الأولية للبطاقة بنفس مكونات قائمة المهارات وتكونت من عدد (٦٠) مفردة دالة على الأداء المطلوب لتحقيق المهارة، وتم عرضها على مجموعة من المُحَكَّمين المختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتربية للطفولة المبكرة ملحق(١)، وذلك لمعرفة آرائهم وصياغة المفردات من الناحية العلمية ومناسبتها للهدف وحذف وإضافة ما يرونه مناسبًا، وقد أكد المُحَكَّمون ارتباط المفردات بالأهداف ووضوحها، وقد تم إجراء التعديلات المقترحة واقتصرت على الصياغة اللغوية، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه (ملحق ٧).

رابعاً- التقدير الكمي لأداء المعلمات في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

تحسب درجة المعلمة في البطاقة بحساب مجموع درجات الأداءات التي قامت بتنفيذها ومقارنتها بالدرجة الكلية للبطاقة، وقد تم توزيع الدرجات حسب مستويات أداء المعلمات لكل مهارة كالتالي: إذا قامت المعلمة بالأداء بمستوى ممتاز- خمس درجات، وإذا قامت المعلمة بالأداء بمستوى جيد- أربع درجات، وإذا قامت المعلمة بالأداء بمستوى مناسب- ثلاث درجات، وإذا قامت المعلمة بالأداء بمستوى سيئ- درجتان، وإذا قامت المعلمة بالأداء بمستوى سيئ جدًا- درجة واحدة، لتصبح أعلى درجة للبطاقة (٣٠٠) وأقل درجة هي (٦٠).

خامساً- الخصائص السيكومترية لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

بعد التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة تم تطبيقها على مجموعة استطلاعية من المعلمات عددها (٤٠) معلمة (من غير مجموعة البحث الأساسية) وذلك لحسب كل من:

❖ **صدق بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه Validity:**

وقد استخدمت الباحثة الطرق التالية لحساب الصدق وهي:

- **الصدق المنطقى (صدق المُحَكَّمين) Logical Validity**

لكي تتحقق الباحثة من صدق بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ قامت بعرضها على مجموعة من المُحَكَّمين كما سبق ذكره وقد اتفقوا على صلاحية البطاقة للتطبيق وأنها تقيس ما وضعت لقياسه.

- **الاتساق الداخلي للبطاقة Internal Consistency:**

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على البطاقة؛ تم حساب معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي إليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للبطاقة، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٨): الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد
أ) مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي									
مهارات التخطيط والإعداد				مهارات كتابة السيناريو					
١	٠.٦٩٥**	٥	٠.٥٥٢**	١	٠.٥٠٨**	٥	٠.٧٢١**		
٢	٠.٧١٣**	٦	٠.٦٠٩**	٢	٠.٥٥٦**	٦	٠.٥٤٢**		
٣	٠.٧٢٠**	٧	٠.٥٣٣**	٣	٠.٦٠٨**	٧	٠.٦١٧**		
٤	٠.٦٥٤**	٨	٠.٧١٥**	٤	٠.٦٩١**				
ب) مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة									
مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت				مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك		مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي		مهارات التجريب والتقويم	
١	٠.٦٦٦**	١٠	٠.٦٠٣**	١	٠.٥٦١**	١	٠.٦٤٨**	١	٠.٥٥٩**

الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد
٢	**٠.٥٢٣	١١	**٠.٤٨١	٢	**٠.٦٨٨	٢	**٠.٦٧٢	٢	**٠.٦٤٨
٣	**٠.٦٦٨	١٢	**٠.٥١٣	٣	**٠.٦٣٤	٣	**٠.٥٣٤	٣	**٠.٦٨٧
٤	**٠.٥٦٨	١٣	**٠.٦٦١	٤	**٠.٦٤٤	٤	**٠.٥١٦	٤	**٠.٥٠٩
٥	**٠.٦٥٦	١٤	**٠.٥٥٨	٥	**٠.٦٥٥	٥	**٠.٦٩٥	٥	**٠.٥٠٦
٦	**٠.٦١٥	١٥	**٠.٥٣٠	٦	**٠.٥٣٨	٦	**٠.٥٧٤	٦	**٠.٤٩٨
٧	**٠.٥٥٩	١٦	**٠.٦٩٩	٧	**٠.٦٣٠	٧	**٠.٥٩٦	٧	**٠.٥٩٦
٨	**٠.٦٣٥	١٧	**٠.٦٧٥	٨	**٠.٦٤٣	٨	**٠.٥٨٠		
٩	**٠.٦٦٢	١٨	**٠.٤٨٩	٩	**٠.٥٩٥	٩	**٠.٦٣٨		
				١٠	**٠.٦٧٦	١٠	**٠.٧٠١		

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

جدول (٩): معاملات الارتباط بين أبعاد بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك وإنتاجه والدرجة الكلية عليه

بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي		معامل الارتباط	
		المهارة الرئيسة	الدرجة الكلية للبطاقة
أ) مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي			**٠.٦٧٢
١	مهارات التخطيط والإعداد	**٠.٥٣٤	**٠.٥٠٦
٢	مهارات كتابة السيناريو	**٠.٦٦٧	**٠.٥٣٧
ب) مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة			**٠.٧٢٠
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	**٠.٥٣٤	**٠.٥١٦
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	**٠.٦٦٧	**٠.٥٣٧
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	**٠.٦٨٢	**٠.٥٤٢
٤	مهارات التجريب والتقويم	**٠.٦٤٤	**٠.٦١٢

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع البطاقة، وهذا يعني أن البطاقة بوجه عام صادقة ويمكن الاعتماد عليها.

- **الصدق التمييزي:**

بعد تطبيق البطاقة على المجموعة الاستطلاعية (٤٠ معلمة) أخذت الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه محكا للحكم على صدق أبعادها، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥% للمعلمات المرتفعات، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥% من الدرجات للمعلمات المنخفضات، وباستخدام اختبار "مان-ويتني" للعينات المستقلة في المقارنة بين متوسطات الرتب للمجموعتين (المرتفعين والمنخفضين) جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٠): الصدق التمييزي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

	المتغيرات	مجموعة المرتفعات (ن=١٠)		مجموعة المنخفضات (ن=١٠)		قيمة "Z"	الدلالة الإحصائية
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي							
أ-مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي							
١	التخطيط والاعداد	١٣.٨٥	١٣٨.٥	٧.١٥	٧١.٥	٢.٦٤	٠.٠١
٢	كتابة السيناريو	١٤.١	١٤١	٦.٩	٦٩	٢.٩٧	٠.٠١
الدرجة الكلية مهارات التصميم		١٤.٥	١٤٥	٦.٥	٦٥	٣.١٣	٠.٠١
ب-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة							
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	١٤.٠٥	١٤٠.٥	٦.٩٥	٦٩.٥	٢.٧٦	٠.٠١
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	١٤	١٤٠	٧	٧٠	٢.٨٨	٠.٠١
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	١٤.٤٥	١٤٤.٥	٦.٥٥	٦٥.٥	٣.٠٧	٠.٠١
٤	مهارات التجريب والتقويم	١٣.٩	١٣٩	٧.١	٧١	٢.٧١	٠.٠١
الدرجة الكلية مهارات إنتاج		١٤.٦	١٤٦	٦.٤	٦٤	٣.٢٦	٠.٠١
درجة البطاقة الكلية		١٥.١	١٥١	٥.٩	٥٩	٣.٦٦	٠.٠١

ويتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات رتب مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥%) ومتوسطات رتب مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥%) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ مما يدل على الصدق التمييزي للبطاقة.

❖ ثبات بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

- **الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ:**

للاطمئنان على ثبات بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ تم استخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعة استطلاعية قدرها (٤٠) معلمة، وتم حساب الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١١): معاملات الثبات لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

	بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي	عدد الفقرات	معامل الثبات الفا كرونباخ
مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة		١٥	٠.٧٩١
١	التخطيط والاعداد	٨	٠.٧٤٨
٢	كتابة السيناريو	٧	٠.٧٨٥
مهارات انتاج الإنفوجرافيك التعليمي		٤٥	٠.٨٢٦
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	١٨	٠.٧٩٤
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	١٠	٠.٨٠٧
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	١٠	٠.٧٣٨
٤	مهارات التجريب والتقويم	٧	٠.٧١٦
البطاقة ككل		٦٠	٠.٨٣٩

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كانت جميعها أكبر من (٠.٧)؛ مما يدل على أن البطاقة تتمتع بثبات مقبول.

- **الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:**

للاطمئنان على ثبات بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه بطريقة التجزئة النصفية؛ تم استخدام معادلة سبيرمان–براون، حيث تم تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعة استطلاعية قدرها (٤٠) معلمة وتم حساب الثبات باستخدام معادلة سبيرمان–براون فبلغت قيمته (٠.٨٤٧)، وهي قيمة أكبر من (٠.٧)؛ مما يدل على أن البطاقة تتمتع بثبات مقبول.

وفي ضوء الخطوات السابقة تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة **مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه** ملحق (٧).

و– بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المُنتج بواسطة معلمات رياض الأطفال:

أولاً: الهدف من إعداد بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي:

تقييم الإنفوجرافيك التعليمي التي قامت معلمات المجموعة التجريبية بتصميمه وإنتاجه بعد تطبيق البرنامج عليهن.

ثانياً: وصف بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي:

تتكون بطاقة المعايير من مجالين رئيسين، و١٠ معايير، و٥٦ مؤشر للمعايير كما يلي:

المجال الأول: – المعايير التربوية العامة لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه: ويضم هذا المجال المعايير التالية:

١– تصميم الإنفوجرافيك التعليمي في ضوء أهداف تعليمية مصوغة بصورة إجرائية صحيحة ومناسبة لطفل الروضة، ويشتمل هذا المعيار على (٥) مؤشرات.

٢– تصميم محتوى الإنفوجرافيك التعليمي بشكل واضح ومحدد، ويشتمل هذا المعيار على (٩) مؤشرات.

٣– مراعاة الإنفوجرافيك التعليمي لخصائص طفل الروضة، ويشتمل هذا المعيار على (٧) مؤشرات.

المجال الثاني: المعايير الفنية لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ويضم هذا المجال المعايير التالية:

١- توظيف النصوص داخل الإنفوجرافيك التعليمي بشكل سليم ومناسب لطفل الروضة، ويشتمل هذا المعيار على (٣) مؤشرات.

٢- مناسبة اللغة اللفظية المستخدمة في الإنفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة، ويشتمل هذا المعيار على (٥) مؤشرات.

٣- توظيف الصور والرسوم والاشكال البصرية توظيفًا سليمًا، ويشتمل هذا المعيار على (٦) مؤشرات.

٤- توظيف الألوان داخل الإنفوجرافيك بشكل ملائم للطفل، ويشتمل هذا المعيار على (٧) مؤشرات.

٥- يتضمّن الإنفوجرافيك التعليمي (المتحرك والتفاعلي) المؤثرات الحركية والصوتية المناسبة للمحتوى التعليمي، ويشتمل هذا المعيار على (٤) مؤشرات

٦- تتحقق في الإنفوجرافيك التعليمي خاصية التوازن في التصميم، ويشتمل هذا المعيار على (٤) مؤشرات.

٧- يتحقق الإخراج النهائي الجيد للإنفوجرافيك، ويشتمل هذا المعيار على (٦) مؤشرات.

ثالثاً: خطوات إعداد بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي:

لإعداد بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي تم اتباع الآتي:

- الاطلاع على الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت تقييم الإنفوجرافيك التعليمي وذلك للاستفادة منها في إعداد بطاقة التقييم وفقًا لما ورد بالإطار النظري.
- تحديد المخرجات الواجب توافرها في الإنفوجرافيك التعليمي وفقًا لإمكانيات موقع كانفا وبرنامج العروض التقديمية، وذلك وفقًا لخصائص نمو طفل الروضة، بحيث يتوافر بها عنصر التعلم مع المتعة والتشويق، وتم التوصل للصورة الأولية.
- تم عرض بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي على المُحَكَّمين: بعد إعداد الصورة المبدئية لبطاقة التقييم تم عرضها على مجموعة من المُحَكَّمين المختصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم والتربية للطفولة المبكرة ملحق (١) وقد ابدى المُحَكَّمون بعض

التعديلات تمثلت في إعادة صياغة بعض المؤشرات، وتم إجراء التعديلات المطلوبة وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي (ملحق ٨).

رابعاً: تحديد أسلوب التقدير لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي:

حدد لكل مؤشر خمسة مستويات متدرجة، فوضع أمام كل مؤشر خمس خانات تحدد مدى توافر المعايير في الإنفوجرافيك التعليمي التي قامت المعلمات بتصميمه (متوفر جدًا – متوفر– محايد– غير متوفر– غير متوفر جدًا)، على أن تكون الدرجات كالتالي (٥– ٤–٣ –٢–١) وبذلك أصبحت أعلى درجة هي ٢٨٠ وأقل درجة ٥٦.

خامساً: الخصائص السيكو مترية لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي:

بعد التوصل إلى الصورة النهائية للبطاقة تم تطبيقها على مجموعة استطلاعية من المعلمات بلغ عددها (٤٠) معلمة (من غير مجموعة البحث الأساسية) وذلك لحسب كل من:

(١) صدق بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي Validity: وقد استخدمت الباحثة الطرق التالية لحساب الصدق وهي:

الصدق المنطقى (صدق المُحَكَّمين) Logical Validity

لكي تتحقق الباحثة من صدق البطاقة قامت بعرضها على مجموعة من المُحَكَّمين كما سبق ذكره وقد اتفقوا على صلاحية البطاقة للتطبيق وأنها تقيس ما وضعت لقياسه.

(٢) ثبات بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي: قامت الباحثة بالاتفاق مع زميلتين من المدرسين المساعدين بالقسم وهن قاما بمساعدة الباحثة في التطبيق، وتم إطلاعهما على كيفية التعامل مع البطاقة في تقييم الإنفوجرافيك التعليمي للمعلمات، وكيفية رصد الدرجات لكل مؤشر، وتم اختيار خمسة إنفوجرافيك تعليمي من إعداد المعلمات وتم تقييمهم تقييمًا فرديًّا، وبعد تجميع الدرجات في البطاقات ورصدها تم معالجة النتائج من خلال حساب مدى الاتفاق والاختلاف بين الملاحظين.

جدول (١٢): نسب الاتفاق بين الملاحظين على بطاقة التقييم

الملاحظ	المعايير التربوية	المعايير الفنية
الأول والثاني	%٩٠,٥	%٩٤,٣
الأول والثالث	%٩٠,٥	%٩٧,١
الثاني والثالث	%٩٥.٢	%٩١,٤

ويتضح من الجدول السابق أن هناك نسبة اتفاق بين الملاحظين؛ مما يدل على ارتفاع نظام التقدير على البطاقة؛ مما يدل على ثبات بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي وصلاحيتها للتطبيق، وبذلك تم التوصل إلى الصورة النهائية لبطاقة تقييم مستوى إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي ملحق (٨).

ز- مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

أولاً- الهدف من إعداد مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

الهدف من إعداد المقياس هو استخدامه لقياس الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال، وذلك لتعرُّف أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال.

ثانياً- وصف مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

تكون المقياس من عدد (٤٦) مفردة في صورته النهائية بعد التحقق من صدقه وثباته، وهو يتضمن (٤) أبعاد وهي كالتالي: كفاءة التطوير المهني وتتضمن (١٠) مفردات، وكفاءة التخطيط وتتضمن (١٠) مفردات، وكفاءة التنفيذ وتتضمن (١٦) مفردة، وكفاءة التقويم وتتضمن (١٠) مفردات.

ثالثاً- خطوات إعداد مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

تم القيام بالخطوات التالية للوصول إلى الصورة النهائية للمقياس:

-الاطلاع على بعض المراجع والمصادر التي تناولت بناء المقاييس لتعرُّف كيفية إعدادها وطرق صياغة مفرداتها، ثم تم الاطلاع على المقاييس والاختبارات والأدوات التي تناولت الكفاءة المهنية بصفة عامة وللمعلمات بصفة خاصة.

-تم التوصل إلى الصورة الأولية للمقياس بعدد ٥٠ مفردة، وتم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المُحَكَّمين المختصين بمجال الطفولة المبكرة والمناهج وتكنولوجيا التعليم **(ملحق ١)**، وتم عمل التعديلات التي أبداها السادة المُحَكَّمون وهي:

-تعديل صياغة مفردات رقم ١٢، ١٨، ٣٢، كما تم تغيير ثلاث عبارات سلبية (عبارة في بعد كفاءة التطوير المهني، وعبارتين في بعد كفاءة التنفيذ) لتصبح عبارات المقياس كلها إيجابية، وتم حذف أربع مفردات لتكرار معناها في مفردات أخرى (عبارتين في كفاءة التخطيط، وعبارة في كفاءة التنفيذ، وعبارة في بعد كفاءة التقويم)، وتم إجراء تعديلات المُحَكَّمين.

رابعاً- تقدير درجات مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

تم استخدام أسلوب التقدير الكمي بالدرجات للوصول إلى مستويات الكفاءة المهنية لدى المعلمات بصورة أقرب إلى الموضوعية، حيث يوجد لكل مفردة خمسة أنهر: (دائما، غالبا، أحيانا، نادرا، ابدا)، ودرجاتها على التوالي (٥-٤-٣-٢-١) وبذلك فإن أعلى درجة للمقياس هي (٢٣٠) درجة وأقل درجة للمقياس هي (٤٦) درجة.

خامساً- تطبيق مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال على مجموعة استطلاعية:

تم تطبيق المقياس على مجموعة استطلاعية من المعلمات عددها (٤٠) معلمة من معلمات رياض الأطفال (من غير المجموعة الأساسية) وتم حساب ما يلي:

سادساً- زمن تطبيق مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

تم حساب زمن المقياس وذلك بحساب متوسط زمن استجابات المعلمات (المجموعة الاستطلاعية) على المقياس على عدد المعلمات (٤٠ معلمة)، ووجد أن الزمن المناسب للإجابة على المقياس (٣٠) دقيقة.

سابعاً- الخصائص السيكو مترية لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

❖ **صدق مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال Validity:**

وقد استخدمت الباحثة الطرق التالية لحساب صدق المقياس:

١- **الصدق المنطقي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:** حيث تم عرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من المُحَكَّمين المختصين **(ملحق ١)**، وقد تم إجراء التعديلات والمقترحات التي أبداها المُحَكَّمون والموضحة سابقا.

٢- **الاتساق الداخلي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال Internal Consistency:**

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على المقياس، تم حساب معامل ارتباط بيرسون Pearson correlation coefficient، بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي إليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (١٣): الاتساق الداخلي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

كفاءة التطوير المهني		كفاءة التخطيط		كفاءة التنفيذ				كفاءة التقويم	
الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد
١	٠.٥٦١**	١	٠.٦٣٢**	١	٠.٧٢٢**	٩	٠.٤٩١**	١	٠.٥٥٨**
٢	٠.٤٦٠**	٢	٠.٦٠٦**	٢	٠.٥١٢**	١٠	٠.٥٧٣**	٢	٠.٤٨٣**
٣	٠.٥٩٩**	٣	٠.٦٢٤**	٣	٠.٦٧٨**	١١	٠.٥٦٩**	٣	٠.٦٧٢**
٤	٠.٥٥٧**	٤	٠.٦٣٥**	٤	٠.٥٧٩**	١٢	٠.٦٧٠**	٤	٠.٥٩٩**
٥	٠.٥٩٣**	٥	٠.٥٧٠**	٥	٠.٦٥٦**	١٣	٠.٦٠٩**	٥	٠.٦٩٤**
٦	٠.٦٥١**	٦	٠.٦٨١**	٦	٠.٥٦٥**	١٤	٠.٥١٥**	٦	٠.٤٩٢**
٧	٠.٦٦٣**	٧	٠.٤٩٥**	٧	٠.٤٧٣**	١٥	٠.٥٦٩**	٧	٠.٦٥٧**
٨	٠.٦٥٢**	٨	٠.٦٩٨**	٨	٠.٤٨٧**	١٦	٠.٦٣١**	٨	٠.٥٢٨**
٩	٠.٧٢١**	٩	٠.٦٧٢**					٩	٠.٤٧١**
١٠	٠.٥١٤**	١٠	٠.٦٧٦**					١٠	٠.٦٧٤**

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

جدول (١٤): معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال والدرجة الكلية عليه

مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال			عدد الفقرات	الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس
الأبعاد	١	كفاءة التطوير المهني	١٠	٠.٦٢٥**
	٢	كفاءة التخطيط	١٠	٠.٧١٨**
	٣	كفاءة التنفيذ	١٦	٠.٥٥٤**
	٤	كفاءة التقويم	١٠	٠.٦٦٥**

**دالة عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجداول السابقة أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠.٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع المقياس، وهذا يعني أن المقياس بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

٣- الصدق التمييزي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

بعد تطبيق المقياس على المجموعة الاستطلاعية (٤٠ معلمة) من غير المجموعة الأساسية أخذت الدرجة الكلية لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال محكًّا للحكم على صدق أبعاده، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥% لمجموعة المرتفعين، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥% من الدرجات لمجموعة المنخفضين، وباستخدام اختبار "مان-ويتني" للعينات المستقلة في المقارنة بين متوسطات الرتب للمجموعتين (المرتفعين والمنخفضين) جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٥): الصدق التمييزي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

	المتغيرات	مجموعة المرتفعات (ن=١٠)		مجموعة المنخفضات (ن=١٠)		قيمة "Z"	الدلالة الإحصائية
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال							
١	كفاءة التطوير المهني	١٣.٨	١٣٨	٧.٢	٧٢	٢.٦٤	٠.٠١
٢	كفاءة التخطيط	١٤.٢	١٤٢	٦.٨	٦٨	٢.٩٠	٠.٠١
٣	كفاءة التنفيذ	١٤.٤٥	١٤٤.٥	٦.٥٥	٦٥.٥	٣.١٢	٠.٠١
٤	كفاءة التقويم	١٣.٨٥	١٣٨.٥	٧.١٥	٧١.٥	٢.٥٩	٠.٠١
	الدرجة الكلية	١٤.٧	١٤٧	٦.٣	٦٣	٣.٣١	٠.٠١

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات رتب مجموعة المرتفعات (أعلى ٢٥%) ومتوسطات رتب مجموعة المنخفضات (أقل ٢٥%) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال؛ مما يدل على الصدق التمييزي للمقياس.

٤- ثبات مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

للاطمئنان على ثبات مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال؛ تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية، حيث تم تطبيق مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال على مجموعة استطلاعية قدرها (٤٠) معلمة من غير المجموعة الأساسية، وتم حساب

ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ ومعادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٦): معاملات الثبات لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال		معامل الثبات	
		معادلة ألفا كرونباخ	معادلة سبيرمان–براون
١	كفاءة التطوير المهني	٠.٧٧٣	٠.٨٣٧
٢	كفاءة التخطيط	٠.٨١٩	٠.٨٢٩
٣	كفاءة التنفيذ	٠.٧٦٠	٠.٧٨١
٤	كفاءة التقويم	٠.٧٤٩	٠.٧٧٢
المقياس ككل		٠.٨٢٥	٠.٨٧٨

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ كانت جميعها أكبر من (٠.٧)؛ مما يدل على أن المقياس يتمتع بثبات مقبول.

❖ **الصورة النهائية لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:**

في ضوء الإجراءات السابقة وبعد تعديل المقياس وفقا لآراء المُحَكَّمين وحساب صدقه وثباته أصبح المقياس في صورته النهائية ملحق (٩) صالحا للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية.

إجراءات إعداد تجربة البحث وتطبيقها:

يمكن تلخيص الإجراءات التجريبية لهذا البحث فيما يلي:

الخطوة الأولي:

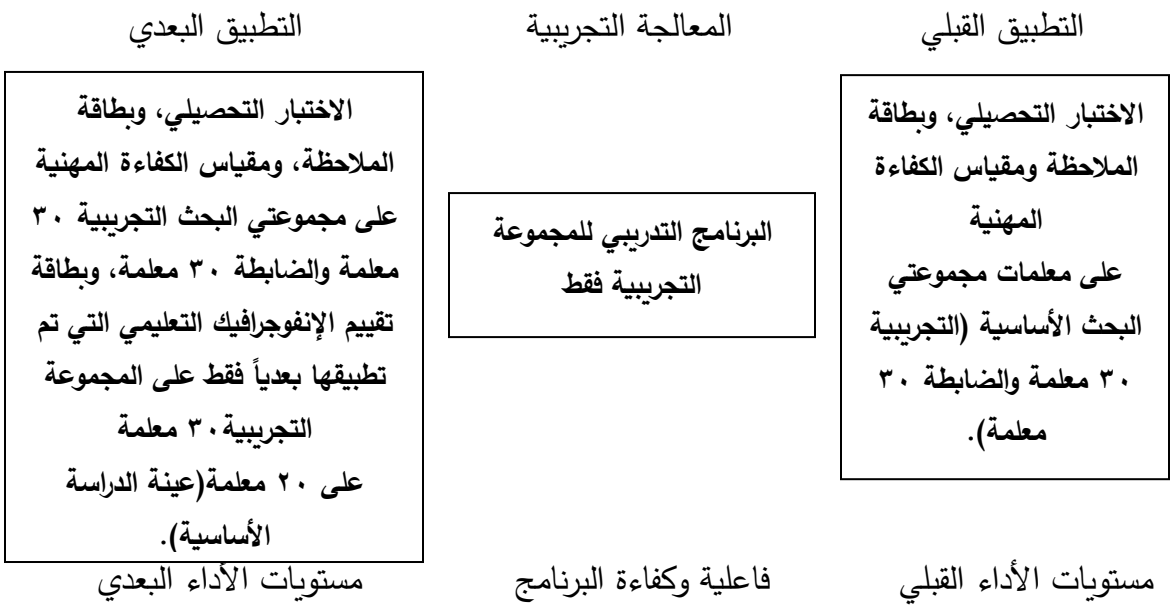
وهي مرحلة التطبيق القبلي لكل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الكفاءة المهنية على معلمات الروضة وعددهن ٦٠ معلمة تم تقسيمهن الى ٣٠ معلمة مجموعة تجريبية و٣٠ معلمة مجموعة ضابطة.

الخطوة الثانية:

وهي مرحلة استخدام المتغير المستقل البرنامج التدريبي القائم على التعلم النشط، وتطبيقه على معلمات المجموعة التجريبية، حيث هدف تطبيق البرنامج إلى إحداث تغييرات في المتغيرات التابعة يمكن ملاحظتها.

الخطوة الثالثة:

وهي تطبيق كل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الكفاءة المهنية على معلمات المجموعتين التجريبية والضابطة بعدياً، وبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي تم تطبيقها بعديا على معلمات المجموعة التجريبية فقط، لقياس تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي القائم على التعلم النشط) في المتغيرات التابعة وهي (مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، والكفاءة المهنية)



زمن تطبيق أدوات البحث:

تم تطبيق أدوات البحث قبليا ثم تطبيق البرنامج التدريبي القائم على التعلم النشط، ثم تطبيق الأدوات بعديا، كما تم رصد النتائج تمهيدا لمعالجتها إحصائيا، والجدول التالي يوضح الأدوات المستخدمة في الدراسة، وزمن التطبيق، ومكانه:

جدول (١٧): الأدوات المستخدمة في البحث، وزمن التطبيق، ومكانه

مراحل التطبيق	الأدوات المستخدمة	تاريخ التطبيق	مكان التطبيق	زمن التطبيق
التطبيق القبلي	الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الكفاءة المهنية	٥ أغسطس ٢٠٢٤ حتى ٨ أغسطس ٢٠٢٤	مدرسة الوليدية الابتدائية المشتركة	أربعة أيام
البرنامج	تطبيق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية (٣٠) معلمة	١٢ أغسطس ٢٠٢٤ حتى ٢٤ سبتمبر ٢٠٢٤	مدرسة الوليدية الابتدائية المشتركة	٢٠ يوماً
التطبيق البعدي	الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس الكفاءة المهنية تم تطبيقهم على المجموعتين التجريبية والضابطة، وبطاقة تقييم الإنفوجرافيك تم تطبيقها بعدياً على المجموعة التجريبية فقط	٢٩ سبتمبر ٢٠٢٤ حتى ٣ أكتوبر ٢٠٢٤	مدرسة الوليدية الابتدائية المشتركة	خمسة أيام

الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائج البحث الحالي:

لتحليل نتائج البحث الحالي تم استخدام برنامج IBM SPSS v.20 وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معامل ارتباط بيرسون لحساب الاتساق الداخلي، معامل الفا كرونباخ لحساب الثبات، معادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية لحساب الثبات، اختبار "ت" للعينات المرتبطة **Paired samples t–test**، اختبار "ت" للعينات **المستقلة Independent samples t test**، معادلة كوهين **(Cohen's d)** لحساب حجم الأثر، معادلة ايتا تربيع لحساب حجم الأثر، وتم تقييم حجم الأثر كما يلي:

أ- **بالنسبة الى (ايتا تربيع η^2):**

- $0.10 \leq \eta^2 < 0.30$ = حجم أثر صغير
- $0.30 \leq \eta^2 < 0.50$ = حجم أثر متوسط
- $\eta^2 \geq 0.50$ حجم أثر كبير

ب- **بالنسبة الى (d):**

- $0.20 \leq d < 0.50$ = حجم أثر صغير
- $0.50 \leq d < 0.80$ = حجم أثر متوسط

- $d \geq 0.80$ حجم أثر كبير

نتائج البحث وتفسيرها:

من خلال ما سبق تمت الإجابة عن **السؤال الأول والثاني والثالث** من أسئلة البحث، وفيما يلي سوف يتم الإجابة عن بقية أسئلة البحث والتحقق من صحة الفروض، وفيما يلي عرض تفصيلي لذلك:

أولا-نتائج الفرض الأول:

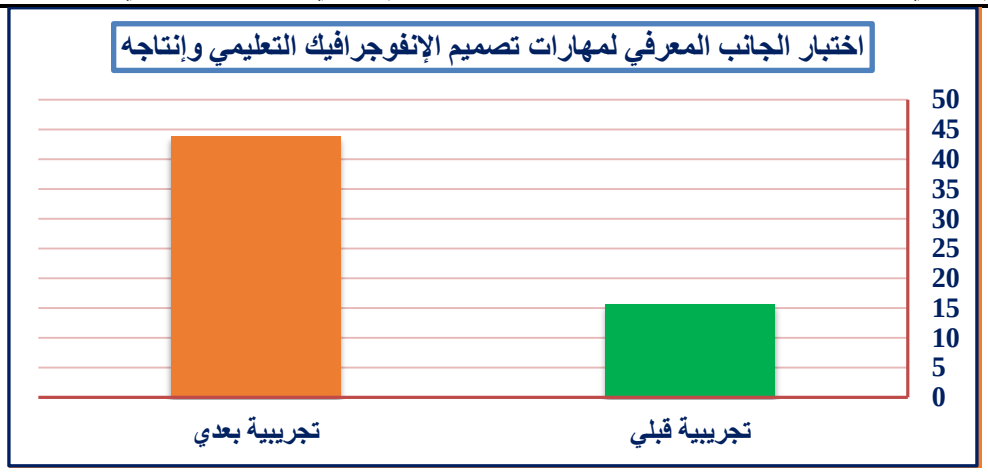
ينص الفرض الأول على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

جدول (١٨): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

المتغيرات	تجريبية قبلي (ن=٣٠)		تجريبية بعدي (ن=٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
	م	ع	م	ع		
اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	١٥.٦١	٢.٤١	٤٣.٨٥	٦.٢٧	٢٦.٥٧	٠.٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٢٩



شكل (١): متوسطَا درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية **لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٦.٥٧) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d)، والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:**

جدول (١٩): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	حجم الأثر Effect Size (قياس قبلي وبعدي تجريبية)		تقييم حجم الاثر
	إيتا تربيع Eta squared	(كوهين) Cohen's d	
درجة الاختبار الكلية	٠.٩٦١	٥.٩٤	كبير

يتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه**، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) (٠.٩٦١) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٥.٩٤)، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

ثانيًا- نتائج الفرض الثاني:

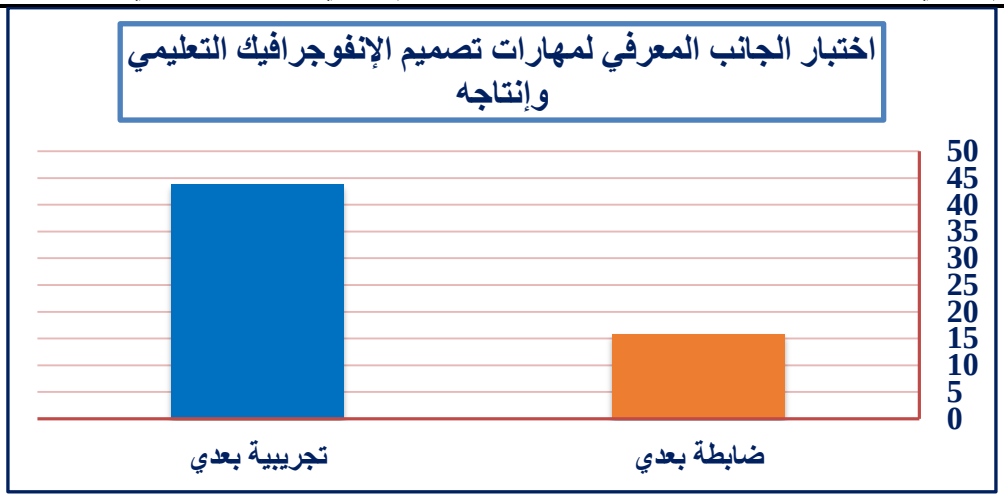
ينص الفرض الثاني على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعتين الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

جدول (٢٠): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

المتغيرات	ضابطة بعدي (ن= ٣٠)		تجريبية بعدي (ن= ٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
	م	ع	م	ع		
اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	١٥.٨٦	٢.١٨	٤٣.٨٥	٦.٢٧	٢٣.٠٩	٠.٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٥٨



شكل (٢): متوسطَا درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

يتضح من الجدول السابق وجود فرق دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لاختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٣.٠٩) وهي قيمة دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠.٠١)

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:**

جدول (٢١): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

اختبار الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه	حجم الأثر Effect Size (قياس بعدي ضابطة وتجريبية)		تقييم حجم الاثر
	إيتا تربيع Eta squared	Cohen's d (كوهين)	
درجة الاختبار الكلية	٠.٩٠٢	٥.٩٦	كبير

يتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه** حيث بلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) (٠.٩٠٢) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٥.٩٦)، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

تفسير نتائج الفرض الأول والثاني:

يتضح من نتائج اختبار صحة الفرض الأول والثاني أن تطبيق البرنامج القائم على التعلم النشط كان له أثر فعال في اكتساب معلمات المجموعة التجريبية للجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، ويرجع ذلك إلى ما يلي:

– يُعَدّ التعلم النشط نمطًا تعليميًّا فعالا ركز على مشاركة المعلمات بشكل فعّال في عملية التعلم بدلًا من الاعتماد على الطرق التقليدية التي تركز على التلقين، وركز هذا النمط من التعلم على تحفيز المعلمات على التفكير النقدي، والتعاون، والاستكشاف؛ مما عزز فهمهم العميق للمحتوى.

– تميز التعلم النشط بتقديم المحتوى التعليمي للمعلمات بأكثر من طريقة تضمنت عناصر وسائط متعددة كالفيديوهات التعليمية والمشاهد المتحركة المصحوبة بالصوت، وعروض تقديمية وأوراق عمل توضح خطوات الإنتاج خطوة خطوة؛ مما أسهم في تبسيط المفاهيم والمعارف التكنولوجية المجردة وزيادة استيعاب المعلمات لها.

–إقبال المعلمات على المشاركة الفعالة وانجذابهن لإستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في البرنامج التي ساعدتهن على فهم وتطبيق المعارف والمفاهيم الموجودة بالبرنامج.

– صياغة الأهداف الإجرائية في كل لقاء من لقاءات البرنامج القائم على التعلم النشط صياغة واضحة ساعدت المعلمات، على إدراك أهداف دراستهن للبرنامج مما أسهم بصورة كبيرة في تحصيلهن للمعلومات والمفاهيم المتضمنة بالبرنامج.

– إستراتيجيات التعلم النشط التي استخدمت في تقديم الجانب المعرفي للبرنامج والمتمثلة في الحوار والمناقشة والعصف الذهني وحلقات المناقشة بين الباحثة والمعلمات وبين المعلمات وبعضهن البعض والتعلم التعاوني أتاحت للمعلمات التعبير عن وجهات نظرهن في جو من الحرية، كما أنها أتاحت الفرصة لكل طالبة للاشتراك في مناقشة متبادلة؛ مما أكسبهن الثقة بالنفس، وحقق لهن

تصورًا أوضح وأشمل للتكليفات المطلوبة واستيعابهن لقدر كبير من المعارف والمعلومات المقدمة لهن من خلال البرنامج التدريبي.

– التخطيط الجيد لمحتوى البرنامج التدريبي ومناسبته للمعلمات، وتقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر، أدى إلى زيادة استيعابهن للجانب المعرفي للبرنامج.

– التعزيز الفوري الذي تتلقاه المعلمات في كل خطوات ومراحل ولقاءات البرنامج القائم على التعلم النشط.

– الحرص الدائم في بداية كل لقاء من لقاءات البرنامج على إثارة انتباه المعلمات من خلال إلقاء أسئلة ذات مغزى يعقب ذلك تعريف المعلمات بموضوعات اللقاء ومحتواها، كما أن تبادل الحوار والمناقشة ووجهات النظر بين المعلمات، وسع آفاق المعرفة وساعد المعلمات على فهم محتوى البرنامج بشكل أعمق.

– استخدام التعلم النشط القائم على النظرية البنائية التي تشير إلى أهمية الربط بين المعرفة السابقة والخبرات الجديدة؛ هذا الربط ساعد المتدربات على توظيف خبراتهن السابقة (مثل: المهارات التقنية أو المعرفية) لبناء فهم جديد يتعلق بتصميم الإنفوجرافيك وإنتاجه؛ مما ساعدهن على اكتساب المعارف المرتبطة بالبرنامج والإجابة عن أسئلة الاختبار بكفاءة.

– حماس المعلمات ورغبتهن في الاستفادة القصوى من البرنامج القائم على التعلم النشط؛ مما ساعدهن على تطبيق ما تم التدريب عليه في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وهذا كان له تأثير إيجابي على استيعابهن للمعرفة المقدمة خلال لقاءات البرنامج؛ مما ساعدهن في الإجابة عن أسئلة الاختبار بكفاءة.

– تقديم الفيديوهات التدريبية للبرنامج للمعلمات، حيث توضح وتشرح بالخطوات كيفية تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، (إستراتيجية الفصل المقلوب) أدى ذلك إلى رجوع المعلمات إليها في أي وقت لاستعراض المحتوى ومشاهدة الفيديوهات أكثر من مرة؛ مما أدى إلى تمكنهن من المحتوى التعليمي، وهذا انعكس بصورة إيجابية على أدائهن في الاختبار المعرفي.

– رغبة المعلمات المتدربات وتوافر الدافعية لديهن لتعلم مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وذلك لحداثتها كتقنية جديدة في عملية التعلم في رياض الأطفال؛ مما أسهم في التزامهن

بالحضور وحرصهن على تحميل ومشاهدة فيديوهات الشرح التعليمية، الأمر الذي زاد معه اهتمام المعلمات وقيامهن بالكثير من الجهد للتمكن من استيعاب محتوى البرنامج.

– التقويم التكويني بعد كل لقاء كان له تأثير إيجابي على التحصيل، حيث جعل المعلمات يحرصن على التركيز في أثناء اللقاء حتى يتمكن من الإجابة عن الأسئلة التي كانت تطرحها الباحثة عقب كل لقاء، وزودهن بالمعلومات والتغذية الراجعة، كما أشعرهن بالمسئولية تجاه عملية التعلم بما أسهم في تعزيز الجوانب المعرفية لديهن.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة إبراهيم (٢٠٢١) والتي توصلت لنمو الجانب المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم النشط، ونتيجة دراسة فرج وعبد الوهاب (٢٠٢١) التي أثبتت فاعلية التعلم النشط في نمو التحصيل المعرفي، وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة إبراهيم ودياب (٢٠١٩)، ودراسة مرسي وأبو الهدي وفرجون (٢٠٢٠) وفيهما تم نمو الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي إنتاجه من خلال متغيرات مستقلة أخرى، مثل: التلعيب وبيئة الرحلات المعرفية عبر الويب، بينما تم نمو الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه من خلال برنامج قائم على التعلم النشط، ومن خلال النتائج السابقة تم التحقق من **صحة الفرض الأول والثاني من فروض البحث، كما تمت الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث وهو: "ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال؟".**

ثالثا–نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح القياس البعدي".

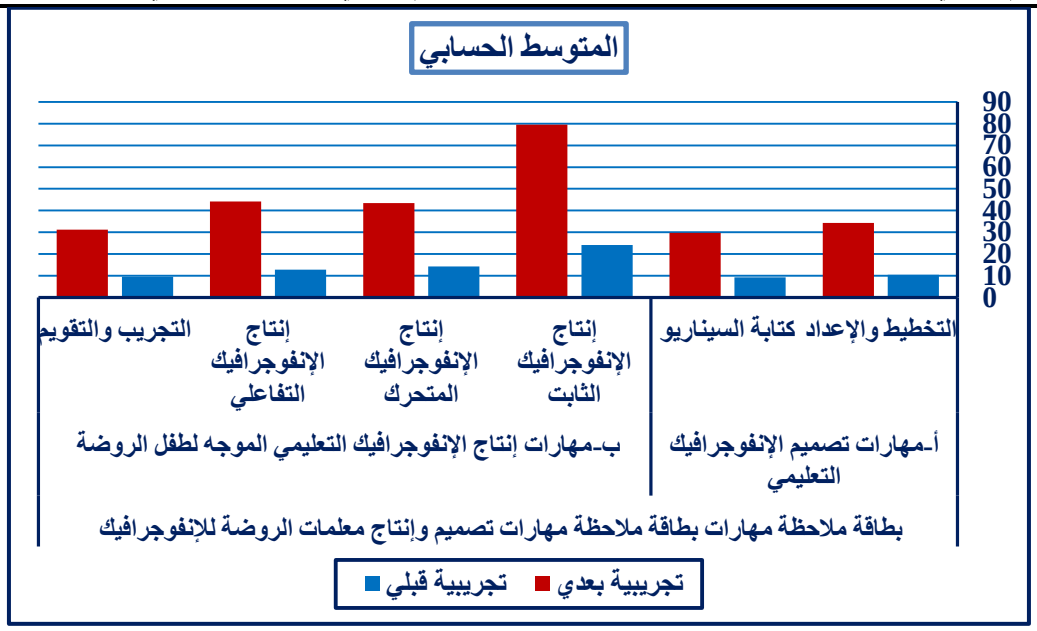
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t–test** وذلك للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه بأبعادها، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين

متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

جدول (٢٢): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

	المتغيرات	تجريبية قبلي (ن=٣٠)		تجريبية بعدي (ن=٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه							
أ-مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي							
١	مهارات التخطيط والإعداد	١٠.٣٧	١.٥٧	٣٤.٢٧	٤.٥٢	٣٠.٨٣	٠.٠١
٢	مهارات كتابة السيناريو	٩.٢٤	١.٤٠	٢٩.٦٦	٣.٠٩	٣٦.٣٩	٠.٠١
	الدرجة الكلية لمهارات التصميم	١٩.٦١	٢.٩٨	٦٣.٩٣	٨.١٧	٣١.٣٨	٠.٠١
ب-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة							
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الثابت	٢٤.١٤	٣.٦٦	٧٩.٥٨	٩.٢٦	٣٣.٩٥	٠.٠١
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي المتحرك	١٤.٢٩	٢.١٧	٤٣.٤٠	٦.١٥	٢٧.٩١	٠.٠١
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي التفاعلي	١٢.٧٨	١.٩٤	٤٤.١١	٧.١٤	٢٦.٦٥	٠.٠١
٤	مهارات التجريب والتقويم	٩.٤٦	١.٤٤	٣١.٢٥	٤.٦٣	٢٨.٠٨	٠.٠١
	الدرجة الكلية لمهارات الإنتاج	٦٠.٦٧	٩.٩٦	١٩٨.٣٤	٢٣.١٧	٣٣.٣٦	٠.٠١
	درجة البطاقة الكلية	٨٠.٢٨	١٢.١٨	٢٦٢.٢٧	٢٣.٨٤	٤٠.٦٩	٠.٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٢٩



شكل (٣): متوسطَا درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية **لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه** وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٤٠.٦٩) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي (التخطيط والاعداد، كتابة السيناريو)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٠.٨٣، ٣٦.٣٩) على التوالي وجميع هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة (مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي، مهارات التجريب والتقويم)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت

قيمة "ت" مساوية (٣٣.٩٥، ٢٧.٩١، ٢٦.٦٥، ٢٨.٠٨) على التوالي وجميع هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال:**

جدول (٢٣): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال

بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه		حجم الأثر Effect Size (قياس قبلي وبعدي تجريبية)		تقييم حجم الاثر
		إيتا تربيع Eta squared	(كوهين) Cohen's d	
أ-مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي				
١	مهارات التخطيط والإعداد	٠.٩٧٠	٧.٠٧	كبير
٢	مهارات كتابة السيناريو	٠.٩٧٩	٨.٥٠	كبير
الدرجة الكلية لمهارات التصميم		٠.٩٧١	٧.٢١	كبير
ب-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة				
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	٠.٩٧٥	٧.٨٧	كبير
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	٠.٩٦٤	٦.٣١	كبير
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	٠.٩٦١	٥.٩٩	كبير
٤	مهارات التجريب والتقويم	٠.٩٦٥	٦.٣٦	كبير
الدرجة الكلية لمهارات الإنتاج		٠.٩٧٤	٧.٧٢	كبير
درجة البطاقة الكلية		٠.٩٨٣	٩.٦١	كبير

يتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال** حيث بلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) (٠.٩٨٣) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٩.٦١)، كما بلغت قيم

حجم الأثر (إيتا تربيع) لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي لمعلمات رياض الأطفال **(التخطيط والاعداد، كتابة السيناريو)** (٠.٩٧٠، ٠.٩٧٩) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٠٧، ٨.٥٠) على التوالي، كما بلغت قيم حجم الأثر (إيتا تربيع) لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة لمعلمات رياض الأطفال **(مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي، مهارات التجريب والتقويم)** (٠.٩٧٥، ٠.٩٦٤، ٠.٩٦١، ٠.٩٦٥، ٠.٩٧٤) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٨٧، ٦.٣١، ٥.٩٩، ٦.٣٦، ٧.٧٢) على التوالي، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

رابعا–نتائج الفرض الرابع:

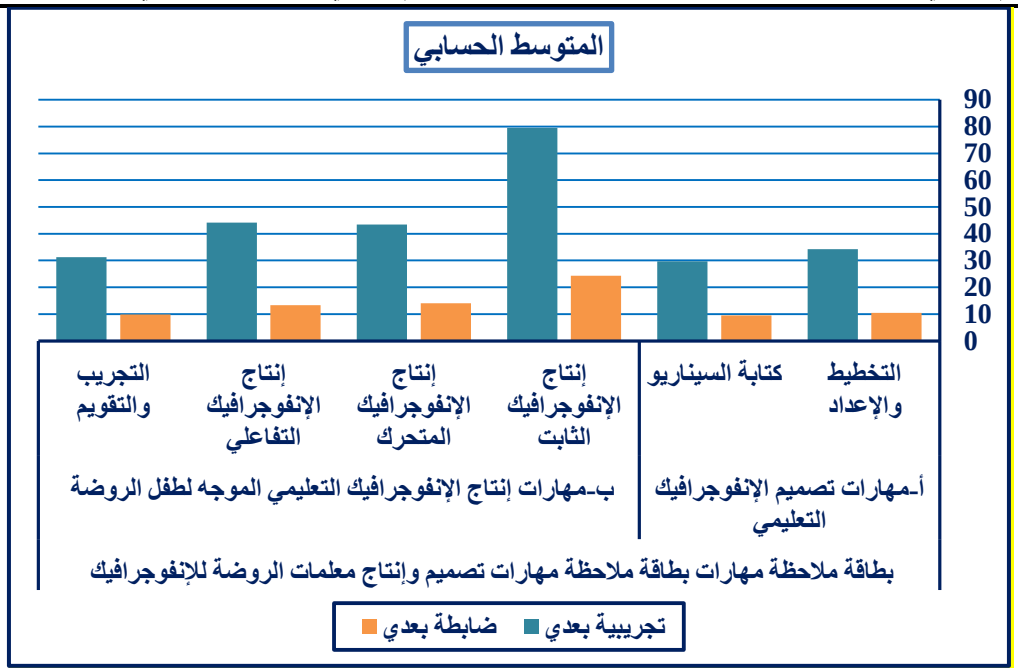
ينص الفرض الرابع على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعتين الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t–test** وذلك للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه:

جدول (٢٤): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

	المتغيرات	ضابطة بعدي (ن=٣٠)		تجريبية بعدي (ن=٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه							
أ-مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي							
١	مهارات التخطيط والإعداد	١٠.٥١	١.٦٠	٣٤.٢٧	٤.٥٢	٢٧.١٧	٠.٠١
٢	مهارات كتابة السيناريو	٩.٤٦	١.٤٤	٢٩.٦٦	٣.٠٩	٣٢.٤٤	٠.٠١
الدرجة الكلية لمهارات التصميم		١٩.٩٧	٣.٠٣	٦٣.٩٣	٨.١٧	٢٧.٦٣	٠.٠١
ب-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة							
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	٢٤.٢٩	٣.٦٩	٧٩.٥٨	٩.٢٦	٣٠.٣٨	٠.٠١
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	١٤.٠٨	٢.١٤	٤٣.٤٠	٦.١٥	٢٤.٦٧	٠.٠١
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	١٣.٣٤	٢.٠٢	٤٤.١١	٧.١٤	٢٢.٧١	٠.٠١
٤	مهارات التجريب والتقويم	٩.٨٦	١.٥٠	٣١.٢٥	٤.٦٣	٢٤.٠٨	٠.٠١
الدرجة الكلية لمهارات الإنتاج		٦١.٥٧	٩.٣٤	١٩٨.٣٤	٢٣.١٧	٢٩.٩٩	٠.٠١
درجة البطاقة الكلية		٨١.٥٤	١٢.٣٨	٢٦٢.٢٧	٢٣.٨٤	٣٦.٨٥	٠.٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٥٨



شكل (٤): متوسطَا درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لبطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه** وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٦.٨٥) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي **لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي (مهارات التخطيط والاعداد، مهارات كتابة السيناريو)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" مساوية (٢٧.١٧، ٣٢.٤٤) على التوالي وجميع هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي **لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل**

الروضة (مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي، مهارات التجريب والتقويم)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيم "ت" مساوية (٣٠.٣٨، ٢٤.٦٧، ٢٢.٧١، ٢٤.٠٨) على التوالي وجميع هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال:**

جدول (٢٥): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال

بطاقة ملاحظة مهارات تصميم معلمات رياض الأطفال للإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه		حجم الأثر Effect Size (قياس بعدي ضابطة وتجريبية)		تقييم حجم الاثر
		إيتا تربيع Eta squared	(كوهين) Cohen's d	
أ-مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي				
١	مهارات التخطيط والإعداد	٠.٩٢٧	٧.٠٢	كبير
٢	مهارات كتابة السيناريو	٠.٩٤٨	٨.٣٨	كبير
الدرجة الكلية مهارات التصميم		٠.٩٢٩	٧.١٣	كبير
ب-مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة				
١	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت	٠.٩٤١	٧.٨٥	كبير
٢	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك	٠.٩١٣	٦.٣٧	كبير
٣	مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي	٠.٨٩٨	٥.٨٦	كبير
٤	مهارات التجريب والتقويم	٠.٩٠٩	٦.٢٢	كبير
الدرجة الكلية لمهارات الإنتاج		٠.٩٣٩	٧.٧٤	كبير
درجة البطاقة الكلية		٠.٩٥٨	٩.٥٢	كبير

- يتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال** حيث بلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) (٠.٩٥٨) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٩.٥٢)، كما بلغت قيم حجم الأثر (إيتا تربيع) لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي لمعلمات رياض الأطفال **(مهارات التخطيط والاعداد، مهارات كتابة السيناريو)** (٠.٩٢٧، ٠.٩٤٨) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٠٢، ٨.٣٨) على التوالي، كما بلغت قيم حجم الأثر (إيتا تربيع) لمهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي الموجه لطفل الروضة لمعلمات رياض الأطفال **(مهارات إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك المتحرك، مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التفاعلي، مهارات التجريب والتقويم)** (٠.٩٤١، ٠.٩١٣، ٠.٨٩٨، ٠.٩٠٩) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٧.٨٥، ٦.٣٧، ٥.٨٦، ٦.٢٢) على التوالي، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة، ومن خلال النتائج السابقة تم التحقق من **صحة الفرض الثالث والفرض الرابع من فروض البحث، كما تمت الإجابة عن** السؤال الخامس للبحث والذي ينص على "**ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى معلمات رياض الأطفال؟**".

تفسير نتائج الفرضين الثالث والرابع:

يتضح من نتائج اختبار صحة الفرض الثالث والرابع للبحث أن البرنامج كان له أثر فعال في تنمية الجانب المهارى لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه للمعلمات مجموعة البحث التجريبية.

وتعزو الباحثة تلك النتائج إلى ما يلي:

- المادة التي يعرضها البرنامج القائم على التعلم النشط تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه تعد جديدة ومشوقة بالنسبة للمعلمات المتدربات؛ مما جعلهن راغبات في عملية التعلم.

- وضوح كل مهارة أساسية من مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، وما يتبعها من مهارات فرعية في البرنامج مما ساعد المعلمات على أداء تلك المهارات بدقة.

– اعتماد البرنامج التدريبي على إستراتيجيات التعلم النشط؛ إذ تضمن أنشطة تدريبية تفاعلية تدخل المعلمة المتدربة بتفاعل مباشر مع المادة التدريبية، فتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه يتطلب تدريبا مباشرًا تحت إشراف مدرب، وقد تلقت المعلمة المتدربة برنامجا تدريبيا منظما ومتسلسلا، تفاعلت فيه مع المواد المعروضة بين النظرية والتطبيقيات العملية، وأتاح لها فرصة التدريب العملي تحت إشراف الباحثة بشكل مباشر وأتيحت لها فرصة النقاش والتجريب؛ لتجري عملية التدريب ضمن سلسلة متتابعة من اللقاءات أعطيت المعلمة فيها نماذج لمهارات متعددة في كل من المجالات الآتية: تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه وتقويمه؛ مما يؤدي إلى سهوله اكتساب المعلمات لهذه المهارات.

– حصول المعلمات على فيديوهات تعليمية والاطلاع عليها وتكرارها وإعادتها حسب حاجة كل معلمة من خلال إستراتيجية الفصل المقلوب المتضمنة في التعلم النشط، واستخدام الباحثة ورش العمل التي أجرتها لتدريب المعلمات عمليًا ومتابعتهن خطوة بخطوة في أثناء تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه، كان له أثر كبير في إتقانهن لتلك المهارات.

– ما وفره البرنامج القائم على التعلم النشط من المشاركة الإيجابية للمعلمات في أثناء لقاءات البرنامج وطرح الأسئلة وغيرها عند تنفيذ الأنشطة وورش العمل وتبادل المعلمات خبراتهن معًا وأداء التكليفات المطلوبة وعرضها أسهم كل ذلك في تنمية الجانب الأدائي للمعلمات وإنتاجهن للإنفوجرافيك التعليمي بجودة عالية.

– الجو التعليمي القائم على المتعة والحرية الذي وفره البرنامج القائم على التعلم النشط منح كل معلمة الوقت الكافي للسير وفقًا لقدراتها للوصول لمستوى الإتقان المطلوب.

– استخدام موقع كانفا وبرنامج العروض التقديمية في إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي، وهما يتسمان بالبساطة وسهولة الاستخدام على الهواتف المحمولة لغير المختصين بالجرافيك ساعد على ترجمة أفكار المعلمات إلى إنفوجرافيك شائق وممتع للطفل دون الحاجة إلى أي تكلفة مادية.

– الأسس النظرية والفلسفية التي استند إليها التدريب، حيث اعتمد على مبادئ النظرية البنائية، وتأتي النظرية البنائية لتشير إلى أن المتدرب يمكن أن يبني معلوماته داخليا وأن لكل متدرب طريقته وخصوصيته في فهم المعلومة، وجاءت إستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في البرنامج التدريبي موافقة لذلك حيث جرى الاعتماد على التعلم الذاتي في بعض من أجزاء البرنامج، فضلا عن بقية

الإستراتيجيات المستخدمة، وهذا أسهم في تحسين نتاجات التدريب المستهدفة وهي تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

– تنوع الأساليب التدريبية بين الأنشطة الفردية والتعاونية، فضلا عن تنوع الإستراتيجيات بين التعلم بالحوار والمناقشة والتعلم التعاوني والعصف الذهني والتعلم القائم على الفصل المقلوب، إذ إن تنوع الأساليب أسهم في مراعاة الفروق الفردية وتعزيز التعلم لدى المتدربات، وتنوع الإستراتيجيات أعطى المعلمة المرونة في الاختيار، وقد استثار البرنامج التدريبي الرغبة لدى المعلمات لاستثمار المعرفة وتطبيقها؛ مما ساعد في تحسين مدى اكتسابهن لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه؛ إذ تقدم جميع المهارات إليهن بوساطة الأنشطة المبنية على إستراتيجيات التعلم النشط التفاعلية، وتعزى النتيجة لما اشتمل عليه البرنامج من أسلوب تفاعلي اعتمد في المقام الأول على الفهم والتطبيق العملي، وكذلك ما اشتمل عليه البرنامج من صور ومهمات ورسوم توضيحية وتفاعلية وفيديوهات تعليمية، وكان لما سبق أثر كبير في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لدى المعلمات.

– تمكن المعلمات من استيعاب المعلومات بشكل أفضل وتجريبهن لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه من خلال التعلم الذاتي قبل حضور اللقاء– عزز من قدرة المعلمات على تطبيق ما تعلمنه في بيئة عملية؛ مما يؤدي إلى فهم أعمق للمفاهيم وتطبيقها بشكل فعّال في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه مما أدى إلى اكتسابهن للمهارات.

– ما قدمه البرنامج من التأكيد على تصميم وإنتاج إنفوجرافيك تعليمي يرتبط بموضوعات للطفل في مرحلة الروضة أعطى الفرصة للمعلمات لتطبيق المعرفة في موضوعات واقعية؛ مما زاد من اكتساب المعلمات لمهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه.

– تشجيع الباحثة للمعلمات بشكل مستمر وتدريبهن على أن يعلمن أنفسهن ذاتيًا: أي أن من مبادئ وأسس التعلم النشط، هو التركيز على تعليم المعلمات كيف يبحثن عن المعلومات والمعارف ذات الصلة، وتطبيقها– ساعد ذلك على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لديهن.

– شرح الباحثة لكل مهارة من مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه ومناقشتها وتطبيقها باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط في لقاءات البرنامج؛ أسهم في اكتساب المعلمات لهذه المهارات وتنفيذها بشكل عملي.

– تدريب المعلمات من خلال التركيز على المهارات العقلية وعدم الاقتصار على مهارات الحفظ والتلقين، وإشعار المعلمات بالألفة والمحبة والتعاون؛ جعلهن راغبات في توظيف قدراتهن في توليد العديد من الأفكار الرائعة لتصميم وإنتاج إنفوجرافيك تعليمي يتناسب مع طفل الروضة وتنفيذها عمليا؛ مما ساعد على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لديهن.

– أساليب التقويم المتبعة في البرنامج والتي وفرت للمعلمات التغذية الراجعة بشكل مستمر؛ مما ساعد على تحسن مستوى تصميمهم وإنتاجهن للإنفوجرافيك التعليمي واكتسابهن للمهارات.

وتتفق هذه النتائج مع بعض الدراسات التي أثبتت أثر التعلم النشط في تنمية مهارات أو مفاهيم مختلفة لدى المعلمات، مثل: دراسة الزهراني(٢٠٢١) والتي استخدمت برنامجًا تدريبيًّا مقترحًا قائمًا على التعلم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمات رياض الأطفال، ودراسة عبد الكريم والزعبي (٢٠٢٣) التي استخدمت برنامجًا تدريبيًّا تفاعليًّا مستندًا إلى إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم لدى معلمات المرحلة الأساسية، ودراسة العطيفي وكدواني(٢٠٢٣) التي استخدمت برنامجًا تدريبيًّا قائمًا على إستراتيجيات التعلم النشط لتنمية المهارات الناعمة لدى معلمات رياض الأطفال، ودراسة مزيد(٢٠٢٣) التي استخدمت برنامجًا قائمًا على استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات تصميم الألعاب الموسيقية لدى معلمة رياض الأطفال.

خامسًا–نتائج الفرض الخامس:

ينص الفرض الخامس على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسط درجات المعلمات (المجموعة التجريبية) طبقًا لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل المعلمات، ودرجة الإتقان (التي تساوى ٨٠% من الدرجة الكلية للبطاقة وأبعادها)".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" لعينة واحدة One Sample t Test وذلك للمقارنة بين متوسط درجات المعلمات (المجموعة التجريبية) في بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال بالقيمة المختبرة والتي تم حسابها باستخدام المعادلة التالية:

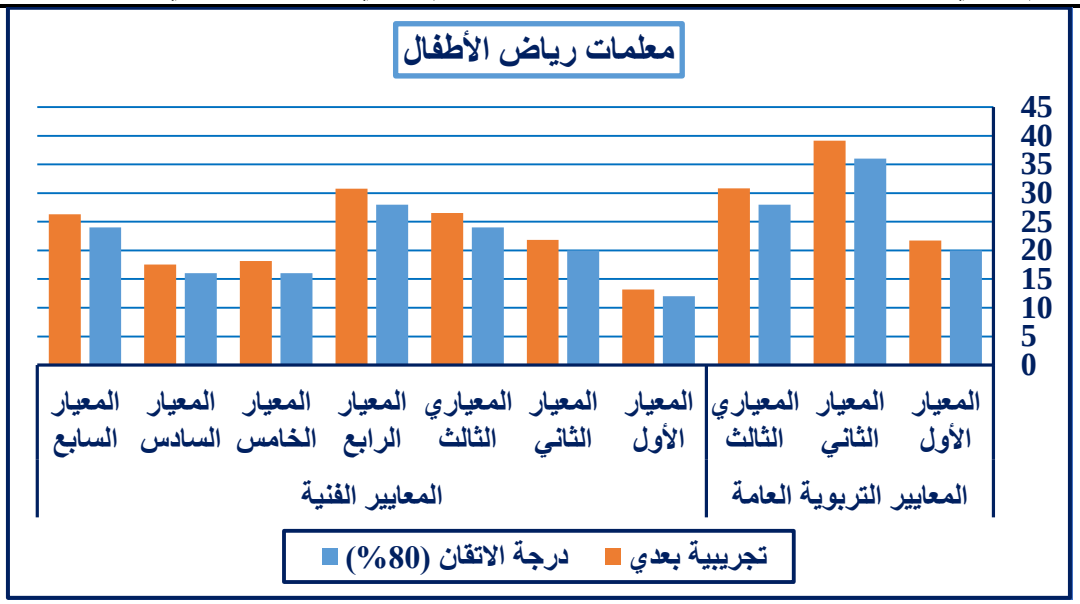
القيمة المختبرة = (الدرجة العظمى للبطاقة × ٨٠) ÷ ١٠٠

والجدول التالي يوضح نتائج اختبار "ت" لعينة واحدة:

جدول (٢٦): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المعلمات (المجموعة التجريبية) طبقا لبطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال

	معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال	القياس البعدي للمجموعة التجريبية (ن=٣٠)		درجة الإتقان (٨٠%)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
أولًا- المعايير التربوية العامة لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه							
١	تصميم الإنفوجرافيك التعليمي في ضوء أهداف تعليمية مصوغة بصورة إجرائية	٢١.٧٤	٣.٣٠	٢٠	٢٩	٢.٨٩	٠.٠١
٢	تصميم محتوى الإنفوجرافيك التعليمي بشكل واضح ومحدد.	٣٩.١٦	٥.٩٥	٣٦	٢٩	٢.٩١	٠.٠١
٣	مراعاة الإنفوجرافيك التعليمي لخصائص طفل الروضة	٣٠.٨٢	٤.٦٨	٢٨	٢٩	٣.٣٠	٠.٠١
	الدرجة الكلية للمعايير التربوية عامة	٩١.٧٢	١٢.٠٩	٨٤	٢٩	٣.٥٠	٠.٠١
ثانيًا- المعايير الفنية لتصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه							
١	توظيف النصوص داخل الإنفوجرافيك التعليمي بشكل سليم ومناسب لطفل الروضة	١٣.١٧	٢.٠٠	١٢	٢٩	٣.٢١	٠.٠١
٢	مناسبة اللغة اللفظية المستخدمة في الإنفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة.	٢١.٨٤	٣.٣٢	٢٠	٢٩	٣.٠٤	٠.٠١
٣	توظيف الصور والرسوم والاشكال البصرية توظيفًا سليمًا.	٢٦.٥٢	٤.٠٣	٢٤	٢٩	٣.٤٣	٠.٠١

معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال		القياس البعدي للمجموعة التجريبية (ن=٣٠)		درجة الإتقان (٨٠%)	درجات الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
٤	توظيف الألوان داخل الإنفوجرافيك بشكل ملائم لطفل الروضة.	٣٠.٧٤	٤.٦٧	٢٨	٢٩	٣.٢٢	٠.٠١
٥	يتضمّن الإنفوجرافيك التعليمي المؤثرات الحركية والصوتية	١٨.١٣	٢.٧٥	١٦	٢٩	٤.٢٤	٠.٠١
٦	يتحقق في الإنفوجرافيك التعليمي خاصية التوازن في التصميم.	١٧.٥٢	٢.٦٦	١٦	٢٩	٣.١٣	٠.٠١
٧	يتحقق الإخراج النهائي الجيد للإنفوجرافيك.	٢٦.٢٩	٣.٩٩	٢٤	٢٩	٣.١٤	٠.٠١
الدرجة الكلية معايير فنية		١٥٤.٢١	٢٠.٣٣	١٤٠	٢٩	٣.٨٣	٠.٠١
الدرجة الكلية للبطاقة		٢٤٥.٩٣	٢٨.٦٤	٢٢٤	٢٩	٤.١٩	٠.٠١



شكل (٥): متوسطات درجات المعلمات مجموعة البحث على بطاقة تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي وبين درجة الإتقان (٨٠%) للدرجة الكلية **لبطاقة تقييم الجانب الأدائي لمعايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٤.١٩)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فرق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي وبين درجة الإتقان (٨٠%) للمعايير **(التربوية العامة)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣.٥٠)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، كما يلاحظ أن قيم "ت" للأبعاد (تصميم الإنفوجرافيك التعليمي في ضوء أهداف تعليمية مصوغة بصورة إجرائية، تصميم محتوى الإنفوجرافيك التعليمي بشكل واضح ومحدد، مراعاة الإنفوجرافيك التعليمي لخصائص طفل الروضة) بلغت (٢.٨٩، ٢.٩١، ٣.٣٠) على التوالي، وجميعها قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١).

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي وبين درجة الإتقان (٨٠%) للمعايير **(الفنية والتكنولوجية)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية؛ حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣.٨٣)، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، كما يلاحظ أن قيم "ت" للأبعاد الفرعية (توظيف النصوص داخل الإنفوجرافيك التعليمي بشكل سليم ومناسب لطفل الروضة، مناسبة اللغة اللفظية المستخدمة في الإنفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة، توظيف الصور والرسوم والاشكال البصرية توظيفًا سليمًا، توظيف الألوان داخل الإنفوجرافيك بشكل ملائم لطفل الروضة، يتضمّن الإنفوجرافيك التعليمي المؤثرات الحركية والصوتية، يتحقق في الإنفوجرافيك التعليمي خاصية التوازن في التصميم، يتحقق الإخراج النهائي الجيد للإنفوجرافيك) بلغت (٣.٢١، ٣.٠٤، ٣.٤٣، ٣.٢٢، ٤.٢٤، ٣.١٣، ٣.١٤) على التوالي، وجميعها قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تحقيق معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المُنتج بواسطة معلمات رياض الأطفال:**

جدول (٢٧): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تحقيق معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المُنتج بواسطة معلمات رياض الأطفال

	معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال	حجم الأثر (كوهين) Cohen's d	تقييم حجم الأثر
١	تصميم الإنفوجرافيك التعليمي في ضوء أهداف تعليمية مصوغة بصورة إجرائية	٠.٨٢٥	كبير
٢	تصميم محتوى الإنفوجرافيك التعليمي بشكل واضح ومحدد.	٠.٨٠٢	كبير
٣	مراعاة الإنفوجرافيك التعليمي لخصائص طفل الروضة	١.٠٥٢	كبير
	الدرجة الكلية معايير تربوية عامة	٠.٩٥٤	كبير
١	توظيف النصوص داخل الإنفوجرافيك التعليمي بشكل سليم ومناسب لطفل الروضة	٠.٩١٤	كبير

	معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال	حجم الأثر (كوهين) Cohen's d	تقييم حجم الأثر
٢	مناسبة اللغة اللفظية المستخدمة في الإنفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة.	٠.٨٤٨	كبير
٣	توظيف الصور والرسوم والاشكال البصرية توظيفًا سليمًا.	٠.٨٨٧	كبير
٤	توظيف الألوان داخل الإنفوجرافيك بشكل ملائم لطفل الروضة.	١.٠٢٥	كبير
٥	يتضمّن الإنفوجرافيك التعليمي المؤثرات الحركية والصوتية	٠.٩٠٦	كبير
٦	يتحقق في الإنفوجرافيك التعليمي خاصية التوازن في التصميم.	٠.٩١٥	كبير
٧	يتحقق الإخراج النهائي الجيد للإنفوجرافيك.	٠.٨٣٦	كبير
	الدرجة الكلية للمعايير الفنية	٠.٩٢٧	كبير
	الدرجة الكلية للبطاقة	١.٠١٣	كبير

ويتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تحقيق معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المُنتج بواسطة معلمات رياض الأطفال** حيث بلغت قيمة حجم الأثر (d) (١.٠١٣) وهي قيمة كبيرة (أكبر من ٠.٨)، كما بلغت قيم حجم الأثر (d) لبطاقة **تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المنتج من قبل معلمات رياض الأطفال (المعايير التربوية، المعايير الفنية والتكنولوجية)** (٠.٩٥٤، ٠.٩٢٧) على التوالي، ومن ناحية أخرى يلاحظ أن قيم (d) للأبعاد الفرعية للمعايير التربوية (تصميم الإنفوجرافيك التعليمي في ضوء أهداف تعليمية مصوغة بصورة إجرائية، تصميم محتوى الإنفوجرافيك التعليمي بشكل واضح ومحدد، مراعاة الإنفوجرافيك التعليمي لخصائص طفل الروضة) بلغت (٠.٨٢٥، ٠.٨٠٢، ١.٠٥٢) على التوالي، وللأبعاد الفرعية للمعايير الفنية والتكنولوجية (توظيف النصوص داخل الإنفوجرافيك التعليمي بشكل سليم ومناسب لطفل الروضة، مناسبة اللغة اللفظية المستخدمة في الإنفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة، توظيف الصور والرسوم والاشكال البصرية توظيفًا سليمًا، توظيف الألوان داخل الإنفوجرافيك بشكل ملائم لطفل الروضة، يتضمّن الإنفوجرافيك التعليمي المؤثرات الحركية والصوتية، يتحقق في الإنفوجرافيك

التعليمي خاصية التوازن في التصميم، يتحقق الإخراج النهائي الجيد للإنفوجرافيك) بلغت (٠.٩١٤، ٠.٨٤٨، ٠.٨٨٧، ١.٠٢٥، ٠.٩٠٦، ٠.٩١٥، ٠.٨٣٦) على التوالي، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة، ومن خلال النتائج السابقة تم التحقق من صحة الفرض الخامس وكذلك تمت الإجابة عن السؤال السادس للبحث والذي ينص على "ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تحقيق معايير تقييم الإنفوجرافيك التعليمي المُنتج بواسطة معلمات رياض الأطفال؟".

تفسير نتائج الفرض الخامس:

يمكن تفسير نتائج الفرض الخامس ووصول المعلمات مجموعة البحث لمستوى الإتقان (٨٠%) بالآتي:

-تم عرض قائمة بالمعايير التربوية والفنية التي يتم في ضوءها تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه (الثابت والمتحرك والتفاعلي) لطفل الروضة، وتوزيعها على المعلمات؛ مما شكل مرشدًا لهن عند تصميم الإنفوجرافيك وإنتاجه، وقد ساعد ذلك المعلمات على إدراك أهمية المعايير والحرص على تحقيق كل منها في الإنفوجرافيك الذي قمن بتصميمه.

- ورش العمل التي تم فيها عرض نماذج من الإنفوجرافيك التعليمي ومناقشته مع المعلمات وتحديد نقاط القوة والضعف فيها بشكل تفصيلي.

-حرص المعلمات على التنافس الشديد داخل مجموعات العمل وصولًا لأفضل إنفوجرافيك تعليمي تتحقق فيه المعايير.

- البيئة التفاعلية التي أتاحها البرنامج القائم على التعلم النشط الذي يستند الي النظرية البنائية، ساعدت المعلمات على بناء المعرفة عمليًا وبشكل تدريجي؛ مما جعل مستويات أدائهن تصل إلى مستوى الإتقان بنسبة ٨٠% أو أكثر.

- النظرية البنائية التي تشير إلى أن التعلم يحدث من خلال إعادة بناء المتعلم للمعرفة في سياق حقيقي وعملي، حيث تم تطبيق المفاهيم المتعلقة بالإنفوجرافيك بشكل مباشر في أثناء تصميمه وإنتاجه؛ مما ساعدهن على تحقيق المعايير المطلوبة في بطاقة التقييم، وهذا يفسر سبب وصول أداء جميع المعلمات إلى درجة الإتقان (٨٠%)، حيث إن التعلم كان موجهًا لتطوير المهارة المطلوبة ضمن إطار عملي وواقعي.

-إجابة الباحثة عن استفسارات المعلمات وتوضيح النقاط الصعبة؛ ساعد على تبادل الخبرات فيما بينهن لإنتاج إنفوجرافيك تعليمي (ثابت ومتحرك وتفاعلي) يراعي المعايير ويتناسب مع طفل الروضة.

-تقسيم المعلمات في مجموعات صغيرة متعاونة في لقاءات البرنامج وورش العمل أعطى فرصة لكل معلمة متدربة للمشاركة الفعلية في تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه ومراعاة المعايير.

- تشجيع المعلمات وبث الثقة في نفوسهن من خلال تكليفهن ببعض المهام والأعمال وإتاحة الفرصة لهن للتعبير عن آرائهن وأفكارهن التي أتاحها التعلم النشط.

- استخدام أساليب التعزيز طوال فترة التدريب؛ مما أدى إلى وجود روح المنافسة بين المعلمات وبعضهن البعض لتحقيق المعايير.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أمين وخطاب والدسوقي (٢٠٢٠) التي استخدمت أسلوب التعلم النشط في تنمية مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية ثلاثية الأبعاد، ودراسة (عبد الكريم والزعبي، ٢٠٢٣) التي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي تفاعلي مستند إلى إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم لدى معلمات المرحلة الأساسية.

سادسًا-نتائج الفرض السادس:

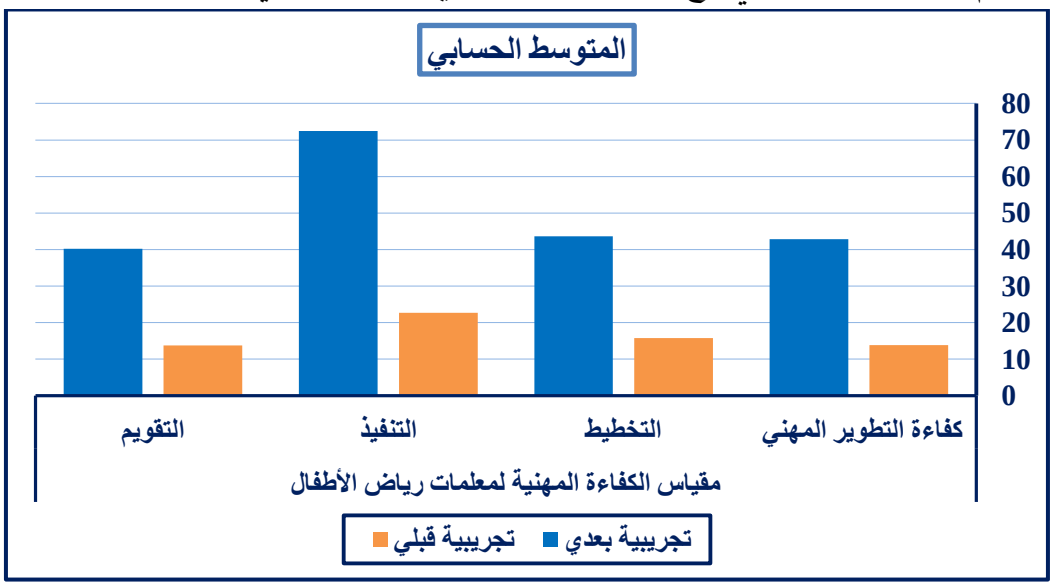
ينص الفرض السادس على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًّا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعة التجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t-test**؛ وذلك للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال بأبعاده، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (٢٨): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

	المتغيرات	تجريبية قبلي (ن=٣٠)		تجريبية بعدي (ن=٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال							
١	كفاءة التطوير المهني	١٣.٨٨	١.٩٩	٤٢.٨٨	٦.٥١	٢٦.٢٢	٠.٠١
٢	كفاءة التخطيط	١٥.٧٥	٢.٣٩	٤٣.٥٩	٦.٦٢	٢٤.٥٥	٠.٠١
٣	كفاءة التنفيذ	٢٢.٦٩	٣.٤٤	٧٢.٤٣	١٠.٩٩	٢٦.٥٣	٠.٠١
٤	كفاءة التقويم	١٣.٧٢	٢.٠٨	٤٠.٢٥	٦.١١	٢٥.٣٩	٠.٠١
الدرجة الكلية		٦٦.٠٤	١٠.٦٧	١٩٩.١٥	٢٠.٧٧	٣٦.١٠	٠.٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٢٩



شكل (٦): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية **لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال،**

وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٦.١٠) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لأبعاد المقياس **(كفاءة التطوير المهني، التخطيط، التنفيذ، التقويم)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٦.٢٢، ٢٤.٥٥، ٢٦.٥٣، ٢٥.٣٩) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d)، والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال:**

جدول (٢٩): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال

	مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال	حجم الأثر Effect Size (قياس قبلي وبعدي تجريبية)		تقييم حجم الاثر
		إيتا تربيع Eta squared	Cohen's d (كوهين)	
١	كفاءة التطوير المهني	٠.٩٦٠	٦.٠٣	كبير
٢	كفاءة التخطيط	٠.٩٥٤	٥.٦٠	كبير
٣	كفاءة التنفيذ	٠.٩٦٠	٦.١١	كبير
٤	كفاءة التقويم	٠.٩٥٧	٥.٨١	كبير
	الدرجة الكلية للمقياس	٠.٩٧٨	٨.٠٦	كبير

يتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال**، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) (٠.٩٧٨)، وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٨.٠٦)، كما بلغت قيم حجم الأثر (إيتا تربيع) لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال **(كفاءة التطوير المهني، كفاءة التخطيط، كفاءة التنفيذ، كفاءة التقويم)**

(٠.٩٦٠، ٠.٩٥٤، ٠.٩٦٠، ٠.٩٥٧) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٦.٠٣، ٥.٦٠، ٦.١١، ٥.٨١) على التوالي، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

سابعًا–نتائج الفرض السابع:

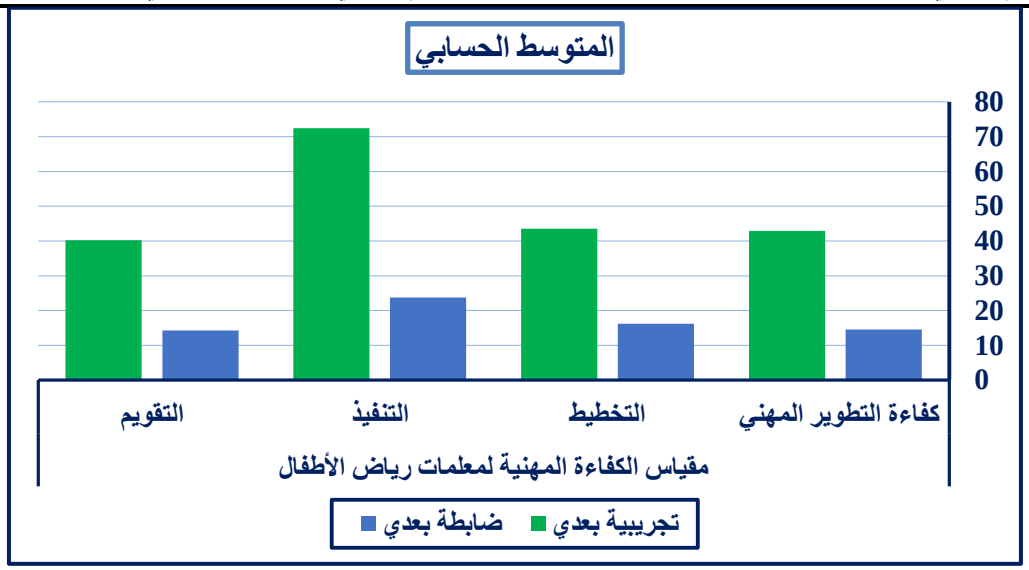
ينص الفرض السابع على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطَيْ درجات معلمات (المجموعتين الضابطة والتجريبية) في القياس البعدي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال لصالح المجموعة التجريبية.".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t–test** وذلك للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال بأبعاده، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال:

جدول (٣٠): نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفرق بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

	المتغيرات	ضابطة بعدي (ن=٣٠)		تجريبية بعدي (ن=٣٠)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال							
١	كفاءة التطوير المهني	١٤.٥٥	٢.٢١	٤٢.٨٨	٦.٥١	٢٢.٥٨	٠.٠١
٢	كفاءة التخطيط	١٦.١٨	٢.٤٦	٤٣.٥٩	٦.٦٢	٢١.٢٧	٠.٠١
٣	كفاءة التنفيذ	٢٣.٧٤	٣.٦٠	٧٢.٤٣	١٠.٩٩	٢٣.٠٥	٠.٠١
٤	كفاءة التقويم	١٤.٢٩	٢.١٧	٤٠.٢٥	٦.١١	٢١.٩٢	٠.٠١
	الدرجة الكلية	٦٨.٧٦	١٠.٤٤	١٩٩.١٥	٢٠.٧٧	٣٠.٧٣	٠.٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٥٨



شكل (٧): متوسطات درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال** وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٣٠.٧٣) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).
- وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطَيْ درجات معلمات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبعد **(كفاءة التطوير المهني، كفاءة التخطيط، كفاءة التنفيذ، كفاءة التقويم)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٢.٥٨، ٢١.٢٧، ٢٣.٠٥، ٢١.٩٢) على التوالي، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١).

حساب حجم الأثر:

تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة إيتا تربيع ومعادلة كوهين (d)، والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال:**

جدول (٣١): قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال

مقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال		حجم الأثر Effect Size (قياس بعدي ضابطة وتجريبية)		تقييم حجم الاثر
		إيتا تربيع Eta squared	Cohen's d (كوهين)	
١	كفاءة التطوير المهني	٠.٨٩٨	٥.٨٣	كبير
٢	كفاءة التخطيط	٠.٨٨٦	٥.٤٩	كبير
٣	كفاءة التنفيذ	٠.٩٠٢	٥.٩٥	كبير
٤	كفاءة التقويم	٠.٨٩٣	٥.٦٦	كبير
الدرجة الكلية للمقياس		٠.٩٤١	٧.٩٣	كبير

يتضح من الجدول السابق وجود أثر كبير **للبرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال** حيث بلغت قيمة حجم الأثر (إيتا تربيع) (٠.٩٤١) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٧.٩٦)، كما بلغت قيم حجم الأثر (إيتا تربيع) لمقياس الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال **(كفاءة التطوير المهني، كفاءة التخطيط، كفاءة التنفيذ، كفاءة التقويم)** (٠.٨٩٨، ٠.٨٨٦، ٠.٩٠٢، ٠.٨٩٣) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٥.٨٣، ٥.٤٩، ٥.٩٥، ٥.٦٦) على التوالي، ويلاحظ أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة، ومن خلال النتائج السابقة تم التحقق من صحة الفرض السادس والفرض السابع، وكذلك تمت الإجابة عن السؤال السابع للبحث والذي ينص على "ما أثر البرنامج القائم على التعلم النشط في تنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال؟"

تفسير نتائج الفرضين السادس والسابع:

يتضح من نتائج اختبار صحة الفرضين السادس والسابع أن تطبيق البرنامج القائم على التعلم النشط كان له أثر فعال تحسين كفاءة المعلمات المهنية، ويرجع ذلك إلى:

– توفير البرنامج القائم على التعلم النشط بيئة تعليمية تفاعلية تعزز من مهارات المعلمات في استخدام تقنيات جديدة، مثل: الإنفوجرافيك من خلال المشاركة في البرنامج، حيث تتعلم المعلمات كيفية تصميم وإنتاج إنفوجرافيك تعليمي مبتكر مناسب لأطفال الروضة؛ مما يسهم في تطوير مهاراتهن المهنية.

– أتاح التعلم النشط للمعلمات الفرصة للتعلم الذاتي، حيث شجعهن على استكشاف الموارد والتقنيات بمفردهن، وهذا النمط من التعلم يعزز من قدراتهن على البحث عن المعرفة وتحليل المعلومات؛ مما ساعدهن على تطوير كفاءتهن المهنية بشكل جيد من خلال الاعتماد على أنفسهن في اكتساب المهارات، حيث زادت ثقة المعلمات في قدراتهن؛ مما أدى إلى تحسين أدائهن وكفاءتهن المهنية.

– شجع البرنامج المعلمات على التعلم المستمر وتبادل الخبرات فيما بينهن؛ مما ساعدهن على مواكبة أحدث الاتجاهات في التعليم واكتساب مهارات تكنولوجية واستخدام طرائق تعلم حديثة مع الأطفال في قاعة النشاط؛ مما أدى إلى زيادة كفاءتهن المهنية.

– النظرية البنائية التي يقوم عليها التعلم النشط وفرت بيئة تعليمية تفاعلية تتيح للمعلمات بناء معرفتهن تدريجيًا عبر التجريب والممارسة العملية، مع التركيز على التفاعل الاجتماعي والتعلم التعاوني لتبادل الخبرات بين المعلمات، كما أن التعلم النشط يعزز التوجيه والدعم؛ مما أسهم في تطوير مهارات المعلمات المهنية بشكل مستقل ومستدام، إضافةً إلى ذلك أسهمت التغذية الراجعة المستمرة وتصحيح الأخطاء في تحسين الأداء وتحقيق مستوى عالٍ من الإتقان، ما انعكس إيجابيًا على كفاءتهن المهنية.

– استخدام موقع كانفا وبرنامج العروض التقديمية وتطبيقات أخرى تعمل على الهاتف المحمول دون أي صعوبة، إضافة إلى أنها مجانية والجزء المدفوع في "كانفا" بمقابل بسيط جدا، إضافة إلى سهولة التعامل معها أدى إلى شعور المعلمات بسهولة عملية التعلم وأنهن قادرات على إنتاج تصاميم مبتكرة وجذابة للطفل؛ مما ساعد على تطوير كفاءتهن المهنية.

– حث البرنامج القائم على التعلم النشط المعلمات على التخطيط لتصميم إنفوجرافيك تعليمي بشكل جيد؛ مما عزز من قدراتهن على وضع أهداف تعليمية واضحة وتصميم أنشطة تعليمية مبتكرة؛ مما أدى إلى زيادة كفاءتهن في التخطيط.

– إستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في البرنامج عززت من قدرات المعلمات على التخطيط الفعال للأنشطة، حيث من خلال العمل الجماعي والمشاريع العملية، تتعلم المعلمات كيفية تنظيم الوقت وإدارته، وتحديد الأهداف التعليمية، وتصميم أنشطة تعليمية مبتكرة تلبي احتياجات الأطفال؛ مما أدى إلى زيادة كفاءتهن المهنية.

–إستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في البرنامج ركزت على التطبيق العملي؛ مما ساعد المعلمات على تحويل المعرفة النظرية إلى مهارات عملية تعزز من كفاءتهن في الميدان التعليمي.

– من خلال برنامج التعلم النشط، أصبح المعلمات أكثر قدرة على تقييم أداء الأطفال بطرق متنوعة، مثل: استخدام الأنشطة التفاعلية من خلال الإنفوجرافيك والملاحظات المباشرة؛ مما يحسن من دقة تقييمهن.

– إستراتيجيات التعلم النشط المستخدمة في البرنامج جعلت عملية التعلم أكثر متعة وجاذبية، إضافة إلى تحفيز المعلمات واهتمامهن بالمحتوى المقدم من خلال البرنامج وتطبيقه أدى إلى تحسين الكفاءة المهنية لديهن، حيث عندما تكون البيئة التعليمية داعمة ومحفزة، يكون لدى المعلمات الأدوات اللازمة للنجاح والتفوق.

– التعلم النشط أتاح للمعلمات فرصة تطبيق النظريات العلمية في بيئات تعليمية حقيقية؛ مما حسن من كفاءة تنفيذ الأنشطة لديهن بشكل فعال.

– استخدام البرنامج الأنشطة التدريبية المتنوعة واعتماد أساليب التقويم المتعددة، إضافة للتركيز على المناقشة بين المجموعات وطرح الأسئلة، والإجابة عنها أدى إلى تطوير كفاءة التقويم لدى المعلمات.

– تركيز التعلم النشط على نشاط المتدربات وتعلمهن ذاتياً، واستخدام مهارات التفكير العليا، فساعد كل ذلك على نمو الكفاءة المهنية لديهن.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تحديث أنماط التدريب والتعليم للمعلم بوجه عام ولمعلمات رياض الأطفال بشكل خاص وذلك بتطبيق أنماط جديدة منها التعلم النشط.
- تدريب المعلمات على استخدام إستراتيجيات التعلم النشط لاستخدامها في تعليم طفل الروضة.
- العمل على تفعيل المعلمات للإنفوجرافيك التعليمي بالروضات وتقديمه بالشكل المناسب للأطفال في هذه المرحلة.
- ضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمات رياض الاطفال لتدريبهم على مهارات توظيف التقنيات الحديثة في تعليم الاطفال.
- الاستفادة من البرنامج المعد بالبحث الحالي وتطبيقه في مراكز تدريب معلمات رياض الأطفال.
- تحديث البرامج التدريبية التي تنظمها وزارة التربية والتعليم لتلبية احتياجات معلمات رياض الأطفال في ضوء عصر التكنولوجيا الحديثة.
- توجيه أنظار القائمين على تعليم طفل الروضة إلى الاستعانة بقائمة مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه التي تم التوصل إليها بالبحث الحالي في تصميم وإنتاج إنفوجرافيك تعليمي (ثابت ومتحرك وتفاعلي) لتعليم طفل الروضة.
- تعزيز الوعي لدى المعلمات بأهمية استخدام الإنفوجرافيك في التعليم، كوسيلة فعالة لتسهيل الفهم وتحفيز الأطفال؛ مما يسهم في تحسين جودة التعليم في مرحلة الروضة.

بحوث مقترحة:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم المقترحات التالية:

- برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية مهارات إنتاج الألعاب الإلكترونية التعليمية لمعلمات رياض الأطفال.
- برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية مهارات توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال في نظام الدمج.
- فاعلية برنامج قائم على التعلم النقال لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه (الثابت –المتحرك–التفاعلي) لدى معلمات رياض الأطفال.
- برنامج قائم على التعلم النشط لتنمية الكفاءات المهنية لدى الطالبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة.
- دراسة تقييمية حول اتجاهات معلمات رياض الأطفال نحو توظيف الإنفوجرافيك التعليمي في تعليم طفل الروضة.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

إبراهيم، أحلام دسوقي عارف (٢٠٢١). أثر اختلاف نمطي عرض قوائم المتصدرين "المحدودة – الكاملة" ببيئة تعلم إلكترونية قائمة على محفزات الألعاب في تنمية مهارات تطوير الإنفوجرافيك التعليمي لدى طلاب كلية التربية. *مجلة كلية التربية*، ١٨(١٠٣)، ٥٠٩ – ٥٧٠.

إبراهيم، شريف أحمد؛ دياب، ماجد دياب الزبير (٢٠١٩). فاعلية نموذج لبيئة التلعيب عبر منصات التعلم الاجتماعي في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك وإنتاجه والاتجاه نحو هذه المنصات لدى طلاب تقنيات التعليم بجامعة جدة. *مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*، ع ٤١، ٢٥١ – ٣٠٧.

إبراهيم، محمد إبراهيم عبد الحميد؛ كامل، هاني شفيق رمزي؛ محمود، إيهاب سعد محمدي؛ خليل، أبو الحسن مسعد (٢٠٢١). تنمية بعض مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث التربوية والنوعية*، ع١٨، ٢٣– ٤٢.

إبراهيم، محمد فتحي السيد (٢٠٢١). برنامج لتنمية التحصيل المعرفي لمقرر تكنولوجيا التدريس باستخدام التعلم النشط القائم على التعلم الذاتي المبرمج لدى طالبات كلية التربية الرياضية، *المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة*، مج ٦٢، ١ – ٣٦.

إبراهيم، يارا إبراهيم محمد (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على التعلم النقال لتنمية مهارات تصميم وإنتاج البرمجيات الإلكترونية التعليمية لدى طالبات كلية التربية للطفولة المبكرة وأثره على اتجاهاتهن نحو التعلم الذاتي الإلكتروني. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ٣ (٦)، ١٤١٠ – ١٤٨١.

أبو الحاج، سها أحمد؛ المصالحة، حسن خليل (٢٠١٦). *إستراتيجيات التعلم النشط أنشطة وتطبيقات*. الأردن. عمان: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

أبو زيد، أماني محمد عبد الحميد (٢٠٢٢). برنامج تعلم نشط قائم على الإطار العام لكفاءات معلم البيولوجي لتنمية مهارات الكفاءة الذاتية والذكاء العاطفي لدى الطلاب معلمي البيولوجي بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*–جامعة عين شمس، ع٤٦، الجزء الأول، ٣٢٩– ٣٨١.

أبو ستة، آمال محمد سالم (٢٠١٧). *برنامج مقترح قائم على التعلم النشط لتنمية دافعية الإنجاز والكفاءة الذاتية والمهنية للطالبات المعلمات* (رسالة دكتوراه). كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس.

آل عبد الكريم، مها عبدالعزيز؛ والقرني، علي سويعد علي آل حريسن (٢٠٢٣). أثر اختلاف حجم المجموعات في بيئة تعلم تشاركية على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك وبعض المهارات الناعمة لدى طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى. مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ٣ (٢)، ٣٦٨ –٣٩٣.

أمبوسعيدي، عبد الله بن خميس (٢٠١٦). *إستراتيجيات التعلم النشط*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أمين، عبير صديق؛ بسيوني، أوسامة خلاف محمد (٢٠١٥). فاعلية برنامج لتنمية بعض المهارات المهنية لدى المعلمات قبل الخدمة بجامعة الباحة باستخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط. *مجلة العلوم التربوية*، ٢٣ (٢)، ٢٥١ – ٢٩٢.

أمين، هاني جلال أحمد؛ خطاب، أحمد علي إبراهيم علي؛ الدسوقي، محمد إبراهيم (٢٠٢٠). بيئة تعلم تكيفية قائمة على أسلوب التعلم النشط لتنمية مهارات إنتاج كائنات التعلم الرقمية ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع١٤، ج١٢، ٦٨٧ – ٧١٩

بخيت، ماجدة هاشم؛ المليجي، ريهام رفعت؛ الحباك، رشا عبد الهادي أحمد (ابريل٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية لدى معلمات رياض الأطفال في نظام الدمج. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع ٢١، ج٢، ٤٥٨–٤٩٢.

بدير، كريمان (٢٠١٢). *التعلم النشط*. عمان، الأردن: دار المسيرة.

البراهيم، إبراهيم بن سعود؛ المقداد، محمد (أكتوبر، ٢٠١٨). الكفاءة المهنية وعلاقتها بأسلوب العزو السببي لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة رأس تنورة بالمملكة العربية السعودية، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، ٣٤(١٠)، ٥٧١ – ٦٠١.

بهجات، ريم محمد بهيج فريد (٢٠٢٠). فعالية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية المهارات الإدراكية البصرية واللغوية لدى طفل الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع١٢، ١٣٤ – ٢٠٠.

توفيق، أحمد بدر الدين رمضان؛ الدسوقي، محمد إبراهيم؛ جمعة، إيمان عطيفي بيومي (٢٠٢٢). فاعلية كثافة المحتوى الإلكتروني في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك الثابت لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع ١٦، ج ١٠، ٢٢٦٤ – ٢٣٢٧.

تويج، سليمان؛ الزهراني، على (٢٠١٨). *مدخل إلى التعلم النشط*. مصر: دار اللؤلؤة.

جبر، طه محمد مبروك (٢٠٢٢). فعالية الذات المدركة وأساليب مواجهة الضغوط النفسية كمنبئات بالكفاءة المهنية لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ٤(٨)، ١٢٠١ – ١٢٧٤.

الحميري، عبد القادر بن عبيد الله بن عبد الله (٢٠٢٣). مدى استخدام خريجي برنامج ماجستير المناهج وطرق التدريس بجامعة تبوك لإستراتيجيات التعلم النشط المطبقة في أبحاثهم في أثناء تدريسهم لمواد العلوم. *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٣(٤)، ٦٣٥ – ٦٦٢.

الخلفاوي، وليد سالم؛ توفيق، مروة ذكي (٢٠٢٠). *مستحدثات تكنولوجيا التعليم 2.0*. الجيزة: دار الفنون للطباعة والنشر والتوزيع ٠

خميس، محمد عطية (٢٠١٣). بيئات التعلم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب.

خميس، مدين إبراهيم ماضي (٢٠٢١). أثر برنامج تعليمي مقترح قائم على التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف السابع الأساسي في الأردن. *المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية – سلسلة العلوم الإنسانية*، ٢٨ (١)، ١ – ١٩.

خيري، مريم عبد الله يحي؛ محمد، راشد محمد راشد (٢٠٢٣). برنامج تدريبي مقترح قائم على الكوتشينج التعليمي ومعايير العلوم للجيل القادم NGSS لتنمية الكفاءة المهنية لدى معلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٦ (١)، ١٢٨ – ١٦٥.

الراشد، مضاوي عبد الرحمن (ابريل٢٠١٩). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية بعض مهارات التنمية البشرية لدى معلمة الروضة. *المجلة العلمية لكلية رياض الأطفال- جامعة المنصورة*، ٥(٤)، ١- ٧٣.

الربعاني، أحمد حمد؛ الدايري، هدى مبارك (٢٠١٧). دراسة تحليلية عن الإنفوجرافيك وأثره في العملية التعليمية: ممارسات وتحديات (بحث علمي). *المؤتمر التربوي الدولي الأول للدراسات التربوية والنفسية: نحو رؤية عصرية لواقع التحديات التربوية والنفسية، جامعة المدينة العالمية*- كلية التربية، سيلانجور: ماليزيا.

الزهراني، أميرة سعد (٢٠١٩). الإنفوجرافيك في تدريس العلوم: الأهمية والمعوقات من وجهة نظر معلمات العلوم بالمدارس الحكومية بمدينة مكة المكرمة. *رسالة الخليج العربي: مكتب التربية لدول الخليج*، (١٥٢)، ٨٣-١٠٠.

الزهراني، منى هاشم محسن (٢٠٢١) فعالية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم النشط في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٩(٤)، ٤٣٥- ٤٦٢.

سعفان، أماني إبراهيم عبد الحميد (٢٠٢٢). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية لمعلمات رياض الأطفال. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة بكلية التربية للطفولة المبكرة جامعة بني سويف*، ٤(٧)، ج (٢)، يونيو، ١١١٦- ١٢١٥.

سعود، عمر أحمد سيد أحمد (٢٠٢٠). أنماط الشخصية وبعض المتغيرات الديمغرافية لدى عينة من المعلمين مرتفعي ومنخفضي الكفاءة المهنية. *مجلة كلية التربية- جامعة المنوفية*، ٣٥(٣)، ١٤٢-١٨٥.

السويداني، أنوار بنت سعود بن علي؛ العمرو، عبد العزيز بن رشيد بن فهد (٢٠٢٤). معوقات استخدام إستراتيجيات التعلم النشط لدى معلمات الصفوف الأولية. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع ١٤٩. ٢٧٣- ٣١٤.

السيد، همت عطية قاسم (٢٠٢٢). اختلاف نمط الأنشطة ببيئة تدريب إلكترونية وأثرها على جودة تصميم الإنفوجرافيك التعليمي وإنتاجه لمعلمات الطفولة المبكرة. *مجلة التربية*، ع ١٩٣، ج ١، ٢٠٥ – ٢٨١.

شاهين، مبروكة فتح الله خليل فتح الله (٢٠٢٤). فاعلية الإنفوجرافيك التفاعلي على المهارات التدريسية والتحصيل المعرفي وتحسين بعض مهارات التفكير للطالبة المعلمة في كرة اليد. *مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية*، ٣١(١)، ١٥٠– ١٩٩.

شداد، عبد الله حسن (٢٠٠٩). *أساليب التدريس الحديثة*. الرياض: مكتبة دار القلم.

شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٦). *الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج*. الرياض: شركة مطابع هلا.

شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٩). نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور (جلسة المؤتمر). *المؤتمر العلمي الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، بورسعيد– مصر، https://bohooth.team/wp-content/uploads

شوقي، هبة محمد؛ الدسوقي، محمد إبراهيم؛ عبد الحميد، ممدوح (٢٠٢٣). نمط ممارسة الأنشطة في بيئة تعلم مصغر وأثره على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك المتحرك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع ٤٦، ٢٩٣ – ٣٢١.

صالح، ماجدة محمود؛ بطيشة، مروة إبراهيم خليل (يناير، ٢٠٢٠). فاعلية الإنفوجرافيك في تنمية الوعي الاستهلاكي لطفل ما قبل المدرسة. *مجلة الطفولة والتنمية جامعة الإسكندرية*، ٤١(٤)، ١٥–٦٤.

طيباوي، سعدية؛ ودومي، أسمهان (٢٠١٩). *إستراتيجيات التعلم النشط*، *مجلة البيداغوجيا*، ١(١)، ١٨٣–١٩٥.

عامر، فاطمة أحمد (٢٠٢٣). علاقة المهارات الرقمية بالكفاءة المهنية لمعلمات رياض الاطفال. *مجلة البحوث التربوية والنفسية– جامعة بغداد*، ٣٠(٧٨)، ٤٨٢–٥١٢.

عبد الباسط، حسين محمد أحمد(يناير،٢٠١٥). المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم. *مجلة التعليم الإلكتروني (on–line)*، جامعة المنصورة، ع١٨، ٨– ١٥.

عبد الحليم، زينب يونس (٢٠٢١). أثر تفاعل بعض إستراتيجيات التعلم النشط والدافع للإنجاز في السلوك الاجتماعي الإيجابي لدى طفل الروضة. *مجلة الطفولة والتربية*، ١٣(٤٨)، ٢٦٩ – ٣٢٦.

عبد الدايم، رشا محمد محمد؛ محمد، أسماء فتحي محمد (أكتوبر، ٢٠٢٢). أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي "ثابت – متحرك – تفاعلي" وأثره في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والإدراك البصري لدى طفل الروضة. *مجلة الطفولة والتربية*، ١٤(٥٢)، ٤٠٧ – ٥٠٨.

عبد الرحمن، نجلاء أحمد أمين (يوليو ٢٠٢٠). وعي معلمات الطفولة المبكرة بتقنية الواقع المعزز ووضع تصور مقترح لتطبيقها في مرحلة الطفولة المبكرة "دراسة ميدانية ". *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ١٤(١٤)، ١١٩–١٨٥.

عبد السيد، منال أنور سيد (أكتوبر، ٢٠٢٢) برنامج تدريبي قائم على التعليم المتمازج لتنمية مهارات تصميم وإنتاج خرائط المفاهيم الرقمية لمعلمات رياض الأطفال وأثره على دافعية الإنجاز لديهم. *مجلة الطفولة والتربية*، ١٤(٥٢)، ٢٠ –١٣٠.

عبد السيد، منال أنور سيد؛ كدواني، لمياء أحمد محمود؛ حلمي، حنان عبد الكريم (يناير ٢٠٢٣). فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض المفاهيم التبولوجية لدى طفل الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع٢٤، ٣١٩–٣٥٣.

عبد العليم، جيهان كمال سالم (سبتمبر، ٢٠٢٢). برنامج قائم على الإنفوجرافيك لتنمية بعض المهارات اللغوية لطفل الروضة. *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد*، ٢٤(١)، ٣٢٨ – ٤١٣.

عبد الكريم، نادية محمد نزية عريضي؛ الزعبي، عبد الله سالم عبد الله (٢٠٢٣). فاعلية برنامج تدريبي تفاعلي مستند إلى إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات دمج التكنولوجيا في التعليم لدى معلمات المرحلة الأساسية. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، ع ٩٥، ٨٩ – ١٠١.

عبد الله، حنان موسى السيد (٢٠٢٠). أثر تفاعل التفكير الإيجابي والاتزان الانفعالي في التنبؤ بالكفاءة الذاتية المهنية لدى الطالبات المعلمات برياض الأطفال. *مجلة كلية التربية في العلوم النفسية*، كلية التربية، جامعة عين شمس، ٤٤ (٣)، ٢٠١–٢٨٨.

العتيبي، نادية بنت طلق (٢٠١٨). درجة استخدام المعلمات للإنفوجرافيك في تنمية التفكير التحليلي لدى طلبة المرحلة الابتدائية. *دراسات في التعليم الجامعي، جامعة عين شمس–كلية التربية– مركز تطوير التعليم الجامعي*، (٤١)، ٢١٧–٢٥٢.

عثمان، أمل حسن عبده (٢٠١٦). أثر برنامج تدريبي مدمج مقترح لتنمية الذكاء الوجداني والكفاءة المهنية لدى معلمات المرحلة الثانوية بجدة. *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*، ١٩٠– ٢٦٢.

العروي، آمنة بنت محمد علي بن موسى (٢٠٢٣). رؤية مقترحة لتطوير الكفاءة الرقمية المهنية لمعلمات المرحلة المتوسطة في المدينة المنورة في ضوء التجارب العالمية. *مجلة العلوم التربوية*، ٣١ (٤)، ٣٨٥ – ٤٢٥.

عريف، رباب أحمد عبد الحميد (٢٠٢٢ أكتوبر). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التعلم النشط لدى الطالب المعلم بقسم التربية الموسيقية. *مجلة دراسات وبحوث تربوية*. جامعة الزقازيق، ٤(١٨)، ٤٩٤– ٥٤٢.

العزاوي، رحيم يونس (٢٠٠٨). *القياس والتقويم في العملية التدريسية*. عمّان: دار دجلة.

العطيات، بدور بنت محمد بن كريم بن عطية (٢٠٢١). برنامج تدريبي مقترح في تصميم الإنفوجرافيك وأثره في تنمية مهارات التنور البصري لمعلمات المرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية*، (٢٩) ٢، ٤٢٥ – ٤٥٥.

عطية، محسن علي (٢٠١٨). *التعلم النشط إستراتيجيات وأساليب حديثة في التدريس*. الأردن. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

العطيفي، زينب محمود محمد كامل؛ كدواني، لمياء أحمد محمود (٢٠٢٣). برنامج تدريبي قائم على إستراتيجيات التعلم النشط لتنمية المهارات الناعمة لدى معلمات رياض الأطفال في ضوء التنمية المهنية المستدامة. *المجلة الدولية لدراسات المرأة والطفل*، ٣(٢)، ١٦ – ٥٧.

عفيفي، نجلاء هاشم علي (٢٠٢١). برنامج قائم على إستراتيجيات التعلم النشط لاكتساب بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة. *مجلة الطفولة والتربية*، ١٣ (٤٧)، ١٩٥ – ٢٤٨.

علي، ناهد محمد شعبان (٢٠٢٠). برنامج قائم على إستراتيجية التعلم النشط لتنمية بعض القيم الأخلاقية لدى طفل الروضة. *مجلة كلية رياض الأطفال*، ع ١٧، ٤٤٥ – ٤٩٤.

عمر، عبد العزيز طلبة عبد الحميد؛ الأحول، عون عبد الحميد عون؛ عبد الرءوف، مصطفي محمد الشيخ (٢٠٢٠). أثر استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى معلمي الحاسب الآلي بالأزهر. *مجلة كلية التربية*، ٢٠ (٢)، ٨٧ – ١١٠.

عياط، جهاد طه (٢٠٢٣). برنامج قائم على تطبيقات جوجل لتنمية مهارات تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة لمعلمات رياض الأطفال وأثره على دافعيتهن نحو التعلم الإلكتروني. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع ٢٥، ٤١٢ – ٥٠٣.

عياط، جهاد طه(ابريل٢٠٢٤). برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع٢٩، ج٢، ٦٥٢– ٧٤٣.

غمري، السيد إسماعيل محمد إبراهيم (٢٠٢٣). متطلبات الكفاءة المهنية للمعلمين لتحسين التوظيف الآمن لمعطيات الثورة الصناعية الرابعة وبناء ثقافة التعلم لدى تلاميذهم. *مجلة كلية التربية*، ٣٤(١٣٦)، ٩٧– ١٨٤.

فرج، أحلام قطب؛ عبد الوهاب، نجلاء عبد القوي (٢٠٢١). فاعلية برنامج إثرائي إلكتروني قائم على التعلم النشط لتنمية المهارات الرقمية والاتجاه نحوها لدى الطالبة المعلمة "تخصص رياض الأطفال" في ظل جائحة كورونا وعلى ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. *المجلة التربوية*، ج ٩٢، ٣٢٣ – ٤٤٥.

فرغلي، آمال (٢٠١٤). *التعلم النشط والتفكير الابتكاري*. الأردن: مؤسسة رواق.

القباني، نجوان حامد عبد الواحد؛ شعبان، عايدة فاروق حسين (٢٠٢٤). التفاعل بين نمط الإبحار "التوجيه المباشر / فرز الروابط" في بيئة التعلم التكيفية والأسلوب المعرفي "المندفع / المتروي" وأثره في تنمية مهارات تطوير الإنفوجرافيك والتنور التكنولوجي لدى الطلاب المعلمين. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٣٤ (٣٦)، ٣– ١٧٥.

محمد، نجلاء فتحي؛ بديوي، أحمد على؛ جلال، نور محمد(٢٠٢٢إبريل). الكفاءة المهنية وعلاقتها بالتدفق النفسي لدى معلمات رياض الأطفال. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية–كلية التربية– جامعة حلوان*، مج٢٨، ٢١٧– ٢٧٣.

المحيربي، فاطمة صباح محمد (٢٠٢٣). فاعلية برنامج قائم على إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية الدافعية للتعلم لدى الطالبات ذوات صعوبات التعلم بالحلقة الثانية. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٧(٢٦)، ٥١٩- ٥٤٦.

المدهوني، فوزية بنت عبد الله؛ عسيري، نورة عبد الله سعد فالح (٢٠٢٤). تطوير بيئة تدريبية تكيفية مصغرة وفقا لأساليب التعلم الحسية وأثرها في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك والاتجاه نحوها لدى معلمات المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية*، ٣٢ (٣)، ١٢٩ – ١٩٩.

مرتضى، سلوى؛ أبوسيف، وفاء (٢٠١٦). *فاعلية برنامج مقترح قائم على إستراتيجية التعلم النشط في تطوير الكفايات الأدائية لمعلمات رياض الأطفال* (رسالة ماجستير). كلية التربية، جامعة دمشق.

مرسي، أماني سلامة أحمد؛ أبو الهدى، حسام الدين حسين عبد الحميد؛ فرجون، خالد محمد محمد (٢٠٢٠). أثر نمط التعلم في بيئة الرحلات المعرفية عبر الويب على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع ١٤، ج ١٢، ٧٧٦ – ٧٥٠.

مزيد، هدى محمود محمد (٢٠٢٣). فاعلية برنامج قائم على استخدام بعض إستراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات تصميم الألعاب الموسيقية لدى معلمة رياض الأطفال. *مجلة التربية وثقافة الطفل*، ٢٤(٣)، ٣١٥ – ٣٦٨.

المشاط، هدى عبد الرحمن (٢٠٢١). *أبجديات التصميم باستخدام تطبيقات الأوفيس*. السعودية: شركة تكوين العالمين للنشر والتوزيع.

مصطفى، ناهد محمد؛ الزهيري، إبراهيم عباس؛ مخلوف، سميحة على (٢٠٢٣). تحسين الكفاءة المهنية لمعلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي على ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ١٧(١٩)، ١٠٧٠-١١٠٠.

معوض، غادة شحاتة إبراهيم (٢٠٢٢). التفاعل بين التلعيب "المتصدرين / النقاط" والدعم "المرن / الثابت" وأثره في تنمية مهارات الإنفوجرافيك التعليمي لطالبات جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز. *المجلة التربوية*، ج ٩٧، ٦٠٨ – ٦٩٢.

المنفي، مريم محمد عبد العزيز (٢٠٢٣). فاعلية برنامج باستخدام إستراتيجيات التعلم النشط لتنمية الذكاءات المتعددة "الاجتماعي – الوجداني" لدى طالبات شعبة رياض الأطفال. *مجلة كلية التربية العلمية*، ع ١٣، ٧٩ – ١٢٢.

النبهان، موسى سعيد (٢٠٠٤). *أساسيات القياس في العلوم السلوكية*. الأردن: دار الشروق.

النقيب، إيمان العربي محمد (٢٠١٢). تصور مقترح لبرنامج تدريبي لرفع الكفاءة المهنية لمعلمات رياض الأطفال أثناء الخدمة. *مجلة الطفولة والتربية*، ٤(١٠)، ١٤٧ – ١٩٠.

يحيي، حسن؛ الشربيني، فوزي؛ الأهدل، أسماء؛ بارعيدة، إيمان؛ الشربيني، داليا (٢٠١٢). *رؤية معاصرة في طرائق وإستراتيجيات تدريس المواد الاجتماعية*. الرياض: دار الخوارزم.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Afify, M. (2018). The Effect of the Difference Between Infographic Designing Types (Static vs Animated) on Developing Visual Learning Designing Skills and Recognition of its Elements and Principles, *iJET*, Vol. 13, No. 9,204-223.

ALMashaleh, M. (2023). The effect of the infographic display style on learning and retaining the vocabulary of the Noble Quran. *Journal of Education and Learning (Edu Learn)*, 17(1), 136-144.

Alqudah, D., Bidin, A., & Hussin, M. A. H. (2019). The impact of educational infographic on students' interaction and perception in Jordanian higher education: Experimental study. *International Journal of Instruction*, 12(4), 669-688.

Alyahya, D. (2019). Infographics as a Learning Tool in Higher Education: The Design Process and Perception of an Instructional Designer. *International Journal of Learning, Teaching and*

Educational Research. Vol. 18, No. 1, pp. 1-15, https://doi.org/10.26803/ijlter.18.1.1

Andersson, P., Hellgren, M., & Köpsén, S. (2018). Factors influencing the value of CPD activities among VET teachers. *International Journal for Research in Vocational. Education and Training*, 5(2), 140–164. https://doi.org/10.13152/IJRVET.5.2.4

Antera, S. (2021). Professional competence of vocational teachers: A conceptual review. *Vocations and Learning*, 14(459-479).

Barrick, R. K. (2019). Competence and excellence in vocational education and training. In S. McGrath, M. Mulder, J. Papier, & R. Suart (Eds.), Handbook of vocational education and training. *Springer Nature Switzerland*, 1155–1166.

Bystrova, T. (2020). Infographics As a Tool for Improving Effectiveness of Education. *KnE Social Sciences*, (10), 152-158.

Damyanov, I., & Tsankov, N (2018). The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 13(01), 82–92.

Diniy, A., & Somantri, L. (2024). Effectiveness of online GIS training on increasing professional competence of geography teachers. *E3S Web of Conferences*, 600, 03002. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202460003002

Embacher, E.-M., & Smidt, W. (2023). Associations between teachers' professional competencies and the quality of interactions and relationships in preschool: Findings from Austria. *Frontiers in*

Psychology, 14, Article 1222369. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1222369.

Evans, R. (2016). Infographics on the brain. *Computer in libraries*, 36(6),4-8.https://doi.org/10.1007/s12186-021-09271-7

Iris, O. (2023). *Exploring the impact of infographics and non-digital interactive design elements on the behavioral engagement of primary school children in science exhibitions, Essay* (Master), University of Twente.

Lan, X., Shi, Y., Zhang, Y., & Cao, N. (2021). Smile or scowl looking at infographic design through the affective lens. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 27(6), 2796-2807.

Malir, N. A. I. (2024). Infographic Significance on Visual Arts Education Initiatives. KUPAS SENI: *Journal Seni Dan Pendidikan Seni*, 12(1), 1–7. https://doi.org/10.37134/kupasseni.vol12.1.1.2024

McGrath, S., Mulder, M., Papier, J., & Suart, R. (Eds.). (2019). *Handbook of vocational education and training: Developments in the changing world of work. Springer*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3

Niebaum, K., Cunningham-Sabo, L., Carroll, J., & Bellows, L. (2015). Infographics: An Innovative Tool to Capture Consumers" Attention. *The Journal of Extension*, 53(6), 1-8. Article 9. https://doi.org/10.34068/joe.53.06.09

Ozdamli, F., & Ozdal, H. (2018). Developing an instructional design for the design of infographics and the evaluation of infographicusage in teaching based on teacher and student opinions.*EURASIA*

Journal of Mathematics, Science and Technology Education, *14*(4), 1197-1219.

Suchodoletz, A, Jamil, F, Larsen, R& Hamre, B (2018). Personal and Contextual Factors Associated with Growth in Preschool Teacher's Self- Efficacy Beliefs during a Longitudinal professional Development Study, *Journal of Teaching and Teacher Education*, 75, 278-289, October.

Won, J. (2018). interactive infographics and delivery of information, the value assignment of infographics and their relation to user response, *archive of design research*, 31 (1), 57- 69.

Yıldırım, Y. (2018). *The impact of the use of interactive infographics in education on the achievement, attitude and motivation of students* (Unpublished master's thesis). Mimar Sinan Güzel Sanatlar University, İstanbul, Turkey. 9(3),449-463.

Yilidrim, S. (2016, July). Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15 (3), 98-110. Retrieved From http://www.tojet.net/articles/v15i3/15311.pdf