كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة

إعـــداد

د/ جهاد طه عياط

مدرس بقسم العلوم التربوية _
كلية التربية للطفولة المبكرة _ جامعة أسيوط

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٤/٢٠ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٤/٥/١٠

{العدد التاسع والعشرون– ابريل ٢٠٢٤م – الجزء الثانى}

برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٤/٢٠ تم الموافقة على النشر: ٢٠٢٤/٥/١٠

مستخلص البحث :

هدف البحث الحالي إلى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة باستخدام برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمى، وقد تكونت العينة من مجموعة قوامها(٧٠) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني KG2 بإحدى الروضات التابعة لإدارة أسيوط التعليمية تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) قوام كل مجموعة منهما (٣٥) طفلاً وطفلة، وقد أعدت الباحثة مواد البحث التالية: قائمة بأبعاد المواطنة الرقمية المناسبة لأطفال الروضة(٦-٥) سنوات، وقائمة بمهارات التفكير البصرى المناسبة لأطفال الروضة (٦-٥) سنوات، وقائمة معايير تصميم الانفوجرافيك التعليمى لأطفال الروضة، وكذلك تم إعداد برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة، ودليل المعلمة لإستخدام البرنامج، كما تم إعداد أدوات قياس البحث وهي: مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لأطفال الروضة، واختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور لأطفال الروضة، بالإضافة إلى إختبار المصفوفات المتتابعة الملون ل (John Raven) تقنين / عماد أحمد حسن (٢٠١٦)، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على أدوات البحث في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما تم التوصل إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على أدوات البحث لصالح التطبيق البعدي، كما تم التوصل إلى وجود أثر كبير للبرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لدى أطفال الروضة وكذلك وجود أثر كبير للبرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة، وأوصى البحث بإستخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى في العملية التعليمية برياض الأطفال، وبتضمين موضوعات المواطنة الرقمية بمناهجها التعليمية.

الكلمات المفتاحية : الإنفوجرافيك التعليمي، المواطنة الرقمية، مهارات التفكير البصرى، أطفال الروضة

A program based on educational infographics to develop some dimensions of digital citizenship and visual thinking skills for kindergarten children

Dr\ Gehad Taha Ayat

Abstract:

The current research aimed to develop the kindergarten children with some dimensions of digital citizenship and visual thinking skills using a program based on a Educational info graphic , The sample consisted of a group of (70) children: boys and girls from the second level KG2 children in one of the kindergartens of the Assiut Educational Administration. They were divided into two groups (experimental and control), each group consisted of (35) boys and girls, The researcher prepared the following research materials: A list of dimensions of digital citizenship suitable for kindergarten children (5-6 years old), and a list of the visual thinking skills appropriate for kindergarten children (5-6 years old), In addition, List of educational infographic design standards for kindergarten children, A program based on Educational info graphic has also been prepared to provide the kindergarten child with some dimensions of digital citizenship and visual thinking skills, and the teacher's guide to using the program ,The research measurement tools were also prepared, namely: Illustrated electronic digital citizenship dimensions scale for kindergarten children, and Illustrated electronic visual thinking skills test, In addition to the color progressive matrices test by (John Raven) legalization / Imad Ahmed Hassan (2016), The results of the research found that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups on the research tools in the post application in favor of the experimental group, and it was also found that there were statistically significant differences between the mean scores of the experimental group in the pre and post applications on the research tools in favor of the post application. It was also found that there is a significant impact of the program based on Educational info graphic in develop the kindergarten child with some dimensions of digital citizenship, as well as the presence of a significant impact of the program based on Educational info graphic in develop the kindergarten child with some visual thinking skills, The research recommended using the educational infographic technique in the educational process in kindergartens and including digital citizenship topics in its curricula

Keywords: Educational infographic - digital citizenship - visual thinking skills - Kindergarten child

مقدمة:

تعدّ مرحلة الطفولة من أهم المراحل العمرية التي يمرّ بها الإنسان، وتكمن أهمية هذه المرحلة في كونها الأساس الذي يُبنى عليه مستقبل الفرد حتى يكون مواطناً قادراً على المشاركة في الحياة بإيجابية وتكوين علاقات ناجحة مع بيئته، والمواطنة جهد مستمر منذ الطفولة، فالمواطن الصالح هو رأس المال الحقيقي, لذا يجب أن تتوفر فى الطفولة المبكرة الحقوق الأساسية التى نصت عليها القوانين المحلية والدولية حتى نتمكن من إعداد جيل يساهم فى تقدم مجتمعه.

وقد ظهرت العديد من العوامل والتطورات المتسارعة كالعولمة والاتصالات والتطور التكنولوجي، التى قد ساهمت فى إثراء مفهوم المواطنة وتطوره، فبرزت مواصفات جديدة للمواطنة تسمى المواطنة الرقمية, مما يعنى أن المواطن أصبح قادراً على التعلم والتسوق رقمياَ وتكوين صداقات وعلات إجتماعية عبر التكنولوجيا الرقمية، وفى ضوء الاستخدام الواسع للتكنولوجيا بات من الضرورى تعزيز الجوانب الإيجابية لها, والاستفادة منها وتوجيه المجتمع لتحقيق معايير المواطنة الرقمية (Alharbi & Alturki, 2018, p.81)[1]

وفي العالم الرقمي من المتوقع أن يتفاعل المواطنون الرقميون بطريقة معينة في إطار المعايير والقواعد والقوانين الموضوعة, ولكن هذا لا يحدث غالباً، حيث نجد الانتشار السيئ لتطبيقات التكنولوجيا(الحصري، ٢٠١٦، ص ٩).

فالملاحظ لإستخدام الأطفال للتكنولوجيا يجدها عملة ذات وجهين إحداهما مشرق يتمثل فيما تقدمه التكنولوجيا من معلومات تساهم في نمو الطفل معرفياً والارتقاء بقدراته ومهاراته، وجانب آخر مظلم يتضح فيما تؤكده العديد من الدراسات كدراسة المدخلي (٢٠٢٣) ؛ وإبراهيم، محمد، احمد، كدوانى(٢٠٢٢) ؛ و سيد(٢٠١٨) على الآثار الضارة التي يسببها استخدام الطفل للتكنولوجيا، والتى قد تصل لدرجة الإدمان وعدم القدرة على التحكم في استخدامها وتقنينها.

ويترتب على هذا الاستخدام غير الرشيد العديد من الآثار السلبية، لذا أًصبح من الضرورى على كل من يحيا فى العصر الرقمى أن يكون على وعى ودراية بواجباته وحقوقه أثناء التعامل مع معطيات هذا العصر بحيث يكون مواطناً رقمياً قادراً على استخدام التقنيات الرقمية بطرقة آمنه، وخلقية، وقانونية (البنا ، ٢٠٢١، ص١٥٥).

[1] تم التوثيق في هذا البحث تبعًا لتوثيق جمعية علم النفس الأمريكية American Psychological Association (APA)، الاصدار السادس ، 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.

فالمستحدثات التكنولوجية جزء مهم في حياة كل فرد في جميع انحاء العالم، فلم تعد هذه المستحدثات احتياجات تكميلية ولكنها أصبحت من الاحتياجات الاساسية والتي يتم الاعتماد عليها بشكل أساسي في كل نواحي الحياة (المدخلي، ٢٠٢٣، ص ١٧٠).

ولا يمكننا عزل الطفل عن هذا الواقع المشبع بالتكنولوجيا ولكن يمكننا توجيه ورعايته حتي يمكن الإستفادة من الميزات التي تقدمها التكنولوجيا للأطفال, فيجب أن يكون الطفل على وعى ودراية بواجباته وحقوقه أثناء التعامل مع مصادر التكنولوجيا بحيث يكون مواطنًا رقميًا صالحًا قادرًا على استخدام هذه التقنيات بطريقة آمنة.

وقد أشارت العديد من الدراسات كدراسة الزمامي (٢٠٢٣) ؛ البنا (٢٠٢١) ؛ عوف، طبور، الشتيحى (٢٠٢١) ؛ الجباس، صبره (٢٠١٩) لضرورة تنمية المواطنة الرقمية لطفل الروضة نتيجة لتعرضهم للعديد من الأدوات الرقمية كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية والتطبيقات التكنولوجية المختلفة.

ونظراً لإهمية توظيف الحواس فى استقبال المعلومات، برزت الرسائل البصرية والمصورة حيث يستقبل الطفل المعلومات عن طريق حواسه بدأ من الصور التى يشاهدها حتى الوصول إلى الصورة التى يكونها داخل عقله، مما يساعد على التفكير البصرى.

ويعد التفكير البصري في الطفولة المبكرة مطلباً أساسياً لمواكبة التسارع المعرفي، فهو مطلباً ضرورياً لإعداد الأطفال للمستقبل، وتنمية مهاراتهم لمواجهة تحديات المستقبل أو عالم الغد، وذلك لإعتماد التدفق المعلوماتي إلى حد كبير على الوسائط البصرية كأدوات لتناول وتبادل المعلومات بما يمكن أن نصفه تدفق معلوماتي بصري(المنير، ٢٠١٥، ص ١٣).

ويؤدي التفكير البصري دوراً مهما في عمليتي التعليم والتعلم؛ حيث يساعد على تنمية القدرة على فهم الرسائل البصرية المحيطة بالمتعلمين، والقدرة على حل المشكلات، وذلك من خلال اختيار وتحديد المفاهيم البصرية، وفهم المفاهيم المجردة والعمليات المرتبطة بها، وتنمية قدرة الأطفال في عمل المقارنات البصرية والوصول إلى الاستنتاجات بسهولة، وسهولة تنمية قدرة الأطفال على اكتشاف أوجه الشبه والاختلاف في المشهد البصري(البيشي، ٢٠١٩، ص١٢٥).

ويرى Goldsmith (2010,p.23) أن التفكير البصرى أحد أنواع التفكير الذى يتناسب مع مع تفكير طفل الروضة، ويقوم على تكوين صورة ذهنية للأشكال والصور التى تقع فى الحيز البصرى لإدراك الطفل، ومحاولته إيجاد معنى للعلاقات والرسوم التى أمامه.

وقد توصلت نتائج الكثير من الدراسات العربية والأجنبية كدراسة عبدالسيد وكدوانى وحلمى(٢٠٢٣)؛ المدخلى (٢٠٢٣)؛ شلتوت(٢٠١٦)؛ Niebaum et al (2015) إلى أن

الطفل يستطيع الحصول على معلومات أكثر وضوحا وتأثراً من خلال الصور والرسوم والأشكال مقارنة بالمعلومات التى تعتمد على الكلمات المجردة؛ حيث يصعب على المتعلم استرجاع ما تعلمه من معلومات، وعلى هذا ينبغي أن تقوم البرامج المقدمة للطفل على الصور والرسومات.

والإنفوجرافيك من التقنيات الحديثة التى تتخذ المدخل البصرى منطلقاً للتواصل المعلوماتى والتنمية العلمية، فهو من الفنون التى تساعد القائمين على العملية التعليمية على تقديم المحتوى العلمى بأسلوب جديد وشيق، يحمل الكثير من المثيرات البصرية التى تجذب انتباه الأطفال(صالح، بطيشة،٢٠٢٠، ص ٣٢).

فالإنفوجرافيك يتميز بعرض المعلومات الصعبة والمعقدة بطريقة سهلة وواضحة، عن طريق تحويل البيانات إلى صور ورسومات تجمع بينها وحدة الموضوع بطريقة شيقة، كما إنه يساعد فى تنمية مهارات التفكير المختلفة (عبدالعليم، ٢٠٢٢، ص ٣٤١).

وفى هذا الأطار أوضحت العديد من الدراسات والبحوث السابقة بأهمية توظيف الانفوجرافيك في العملية التعليمية لرياض الأطفال، حيث يمكن أن يساهم ذلك في تنمية مفاهيمهم وتطوير مهاراتهم ومعارفهم المختلفة بصورة أكثر متعة وتشويقاً وجاذبية كدراسة Malir, N(2024)؛ ودراسة Iris,O. (2023)؛ ودراسة عبدالعليم (٢٠٢٢)؛ ودراسة عبدالدايم، محمد (٢٠٢٢) ، ودراسة بهجات (٢٠٢٠) ؛ ودراسة Afify(2018)؛ ودراسة won. J,(2018).

وقد حظى الإنفوجرافيك التعليمي بتأييد العديد من النظريات منها: نظرية معالجة المعلومات التى تقوم على مبدأ التكنيز، وهو عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات صغيرة، والنظرية البنائية حيث تعد أحد الدعئم الأساسية لهذا التوجه فالتعلم يحدث عند تقديم جزء مبسط من المحتوى للأطفال ثم يقوم هو بتنظيمه وإكتشاف العلاقات، وكذلك نظرية الترميز الثنائئ حيث تؤكد هذه النظرية على أن المعلومات التى تمثل فى شكل بصري ولفظي، يتم تذكرها بصورة أفضل من المعلومات التى تمثل فى شكل واحد فقط (عبدالدايم وآخرون،٢٠٢٢، ص ص ٤٣٠ – ٤٣١) .

وترى الباحثة أن الانفوجرافيك بما تتسم به من مزايا عديدة، يعد مصدراً للمتعة والسعادة والتعلم، حيث انه يسهم في تبسيط وتوصيل المفاهيم المجردة للأطفال بشكل يتناسب مع قدرات الأطفال العقلية وخصائصهم التعليمية من خلال عرض المعلومات وتوصيلها معتمداً على الحواس واستخدام الصور البصرية فى جو من المتعة والإثارة، مما يسهل عملية استيعابها .

مشكلة البحث:

تبلورت مشكله البحث الحالي من خلال ما يلي:

١) **الملاحظة الميدانية غير المقننة للباحثة** من خلال إشرافها على مجموعات التربية العملية وجدت :

- ضعف في الأداء المهارى للطفل في استخدام الكمبيوتر.
- وجود إقبالاً متزايداً من الأطفال على استخدام الإنترنت بسهولة من دون أى توجيه.
- الكثير من الأطفال لا يلتزمون بالوقت المحدد لإستخدام الانترنت.
- كما لاحظت الباحثة أيضا أن أمر تدريب الأطفال على مهارات التفكير البصري يترك لمحض الصدفة والعشوائية حيث أن معلمة الروضة نادراً ما تستثمر هذه المرحلة الحساسة والمواتية من عمر الطفل لتنمية مهارات التفكير البصري .

٢) **وللتأكد من هذا القصور** قامت الباحثة بعمل دراسة استطلاعية بتطبيق استبيان على بعض **أولياء الامور** بلغ عددهم (٤٥) ولى أمر؛ للتأكد من وجود مشكلة، وجاءت نتائج استطلاع الرأى على النحو التالى:

- ١٠٠% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يستخدمون الاجهزة التكنولوجية المختلفة (تاب/ موبايل/ كمبيوتر)
- ١٣,٣% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يحافظون على مستوى الإضاءة والصوت المناسب والآمن عند استخدام الأجهزة الإلكترونية
- ٩٣,٣% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يضعون الجهاز بجانبهم أثناء النوم.
- ٩١,١% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يتحدثون بسهولة مع الغرباء حتى اسرارهم الشخصية
- ١١,١% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال لديهم وعى بأهمية وجود حماية ضد الفيروسات عند استخدام الإنترنت.
- ٨٨,٨% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال لا يلتزمون بالمواقع التى تحددها الأم .
- ٩٧,٧% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يتضايقون من وجود كلمة مرور على الهاتف الخلوى / الحاسوب.
- ٩٧,٧% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يحاولون معرفة الباسورد الخاص بمن معه فى النزل لاستخدام هواتفهم / أجهزتهم.
- ٩٣,٣% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يفتحوا الملفات الغير معروفه التى تظهر لهم.

- ٩٧,٧%من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يقوموا بتنزيل اى لعبة تظهر له صفحة تحميلها اثناء استخدامه للانترنت على الهاتف.
- ١٣,٣% من أولياء الأمور أجمعن على أن الاطفال يستخدمون موقع التواصل الاجتماعى فيس بوك أوتطبيق واتس آب.

٣) **قامت الباحثة بالاطلاع علي محتوي منهج الروضة(2.0)** للوقوف علي أبعاد المواطنة الرقمية التي تقدم لطفل الروضة وذلك في المستوي الأول(الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني)، وكذلك في المستوي الثاني (الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني) وقد اتضح قلة تناول تلك المعلومات والمفاهيم في المنهج المقدم لطفل الروضة سواء في المستوي الأول أو المستوي الثاني باستثناء نشاط فى نهاية الترم الأول للمستوى الثانى يتكلم عن أجهزة الكمبيوتر وأجزاءها واستخداماتها، مما يدل على وجود قصور في أبعاد المواطنة الرقمية .

٤) **الاطلاع على الدراسات السابقة والبحوث حيث وجدت الباحثة الآتي:**

- توصيات بعض الدراسات العربية بأهمية تعليم أطفال الروضة أبعاد المواطنة الرقمية وإكسابها لهم باستخدام برامج مختلفة لما لها من أهمية كبيرة، فهي الأساس الذي يُبنى عليه مستقبل الطفل ومن هذه الدراسات:دراسة البنا(٢٠٢١)، ودراسة عوف وآخرون(٢٠٢١)، دراسة عبدربه والسفياني وعبدالمقصود ومحمد والرفاعي(٢٠٢٠)، دراسة عبداللطيف(٢٠١٩).
- ما أشارت إليه الدراسات والبحوث كدراسة المدخلى (٢٠٢٣)، دراسة إبراهيم وآخرون (٢٠٢٢)، دراسة سيد (٢٠١٨)، إلى أن طفل الروضة يتعرض للعديد من المخاطر نتيجة استخدمه للتكنولوجيا والانترنت دون توجيه
- اهتمت عدد من الدراسات بأبعاد التفكير البصرى وإكسابه لطفل الروضة باستخدام برامج مختلفة لما لها من أهمية كبيرة، ومن هذه الدراسات: دراسة حنفي، إبراهيم(٢٠٢٢)، ودراسة سالم(٢٠٢٢)، دراسة عبدالمنعم (٢٠٢١)، دراسة سلطوح(٢٠٢٠)، دراسة هندي(٢٠٢٠).
- واستناداً إلى نتائج الأبحاث والدراسات السابقة التي أثبتت فاعلية الانفوجرافيك في تنمية المعارف والمفاهيم والمهارات لدى أطفال الروضة كدراسة المدخلى(٢٠٢٣)، ودراسة عبدالسيد وآخرون(٢٠٢٣)، ودراسة عبدالعليم(٢٠٢٢)، دراسة عبدالدايم(٢٠٢٢)، ودراسة بهجات(٢٠٢٠)، تناولت الباحثة تقنية الانفوجرافيك كطريقة من طرق التعليم والتعلم التكنولوجية المتاحة وأيضاً نظرا لما تتميز به من تشويق ومتعه وإثاره .

وانطلاقاً مما سبق من ملاحظات الباحثة والاطلاع علي محتوي المنهج المطور لرياض الأطفال 2.0 ونتائج استطلاع الرأي وتوصيات الدراسات والبحوث السابقة, فقد تبلورت مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف لدي أطفال الروضة فيما يتعلق بالمعلومات والمعارف المرتبطة بالمواطنة الرقمية, كما اتضح أهمية التفكير البصرى لدي أطفال الروضة, كما تبين مناسبة استخدام الانفوجرافيك التعليمى في تسهيل وتوصيل المفاهيم والمعارف لأطفال الروضة, لذا ستقوم الباحثة بتصميم برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة.

- **أسئلة البحث:**

تحدد السؤال الرئيس للبحث الحالي في:

كيف يمكن تصميم برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما أبعاد المواطنة الرقمية المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة؟
- ما مهارات التفكير البصري المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة ؟
- ما معايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي لأطفال الروضة؟
- ما نموذج التصميم التعليمى المناسب لإستخدام برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمى لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة؟
- ما أثر برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمى فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لدى أطفال الروضة ؟
- ما أثر برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض مهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة ؟

أهداف البحث:

- تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لدى أطفال الروضة باستخدام برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمي.
- تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة باستخدام برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمي.
- تحديد معايير تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمي لأطفال الروضة.
- تحديد النموذج التعليمي المناسب لإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة.

- التعرف على أثر برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لأطفال الروضة.
- التعرف على أثر برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض مهارات التفكير البصرى لدى أطفال الوضة.

ولتحقيق أهداف البحث فقد قامت الباحثة بما يلي:

١- تحديد أبعاد المواطنة المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة.

٢- تحديد مهارات التفكير البصرى المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة.

٣- إختيار النموذج التعليمي المناسب لإستخدام الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.

٤- إعداد برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.

٥- قياس أثر برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لدى أطفال الروضة.

٦- قياس أثر برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض مهارات التفكير البصرى لطفل الروضة .

أهمية البحث:

تنبثق أهمية البحث من أهمية الموضوع، حيث يهتم البحث الحالي بمواكبة التطور المعرفي والتكنولوجي ونقله بالطريقة الملاءمة لأطفال الروضة، حيث يسعى البحث إلى التحقق من أثر برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة، مما يجعل البحث ينطوي على أهمية كبيرة من الناحيتين النظرية والتطبيقية .

<u>الأهمية النظرية:</u>

١- يواكب هذا البحث الاتجاهات التربوية الحديثة في تعليم طفل الروضة والتي تنادي بتوظيف تكنولوجيا التعليم والابتعاد عن الطرق التقليدية في تعليم طفل.

٢- تقديم إطاراً نظرياً حول توظيف تقنية الإنفوجرافيك التعليمي وبيان مميزاته وطريقة استخدامه مع الأطفال.

٣- قد يفيد البحث الحالي في وضع طرائق تدريسية جديدة لإشباع دوافع الأطفال لإستخدام التكنولوجيا بطريقة مفيدة.

٤- تعزي أهمية البحث الحالي إلى أهمية المجال الذي يتناوله وهو أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.

الأهمية التطبيقية:

١-يقدم البحث للمهتمين بتعليم طفل الروضة برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمى لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لأطفال الروضة، يمكن الاسترشاد به عند تخطيط أنشطة مرتبطة بهذا المجال.

٢-يوفر البحث مقياساً الكترونياً مصوراً لأبعاد المواطنة الرقمية، وإختباراً الكترونياً مصوراً لمهارات التفكير البصرى يمكن أن يستفيد منه المعلمين في مجال الطفولة والباحثين في المجال.

٣-توجيه أنظار مخططي برامج إعداد وتدريب معلمات رياض الأطفال إلى تضمين التدريب على الإنفوجرافيك التعليمي والاتجاه نحو استخدامه في تعليم أطفال الروضة من أجل مواكبة المستحدثات التكنولوجية وتغيير طرق التعلم التقليدية.

٤-قد يسهم البحث الحالي في نشر الوعي لدى معلمات رياض الأطفال للاتجاه نحو دمج الانفوجرافيك ضمن طرق تعليم وتعلم طفل الروضة من أجل تحسين نوعية التعلم وتحقيق الإثارة والمتعة لدى الطفل.

٥-قد يُساعد البحث الحالي مخططي مناهج رياض الأطفال وتوجيه القائمين على تطوير برامج طفل الروضة إلى أهمية تضمين مجال المواطنة الرقمية ضمن محتوى منهج رياض الأطفال.

٦-يفيد البحث أولياء أمور الأطفال في مشاركتهم لإكساب أطفالهم أبعاد المواطنة الرقمية وغيرها من المجالات والمفاهيم من خلال استخدام الإنفوجرافيك التعليمي والذي تتميز بتوضيح الابعاد والمفاهيم والمهارات بشكل بصري.

٧-قد يفتح البحث الحالي مجالاً للباحثين المهتمين بمجال رياض الأطفال وذلك فيما يتعلق بتبني الإنفوجرافيك التعليمي، وكذلك بالاهتمام بمجال المواطنة الرقمية والتفكير البصرى في دراسات وبحوث مستقبلية.

حدود البحث:

- **الحدود البشرية:** عينة من أطفال الروضة بالمستوى الثاني مما تتراوح أعمارهم بين (٥- ٦) سنوات وعددهم (٧٠) طفلاً وطفلة ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) قوام كل مجموعة منهما (٣٥) طفلاً وطفلة.

- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق أدوات ومواد البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م.
- **الحدود المكانية:** روضة مدرسة الرعاية المتكاملة بمحافظة أسيوط.
- **الحدود الموضوعية:**

- بعض أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة وتشمل:
  - بعد التعليم (محو الأمية الرقمية، الإتصال الرقمى)
  - بعد الإحترام (الوصول الرقمى، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية)
  - بعد الحماية (الحقوق والمسؤليات الرقمية، الأمن الرقمى، الصحة الرقمية)
- بعض أبعاد مهارات التفكير البصري وتشمل (مهارة القراءة البصرية ، مهارة التمييز البصرى، مهارة ربط العلاقات فى الشكل ، مهارة تحليل الشكل البصرى ، مهارة تفسير المعلومات البصرية ، مهارة الإغلاق البصرى)

مواد وأدوات البحث:

تم إعداد أدوات ومواد البحث التالية من قِبل الباحثة:

أولا : مواد البحث :

١- قائمة بأبعاد المواطنة الرقمية المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة.
٢- قائمة بمهارات التفكير البصرى المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة.
٣- قائمة معايير تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمى لأطفال الروضة
٤- برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.
٥- دليل المعلمة لتطبيق برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.

ثانيا : أدوات البحث :

١- اختبار المصفوفات المتتابعة الملون CPM(Coloured Progressive Matrices) (إعداد / جون رافن John Raven تقنين / عماد أحمد حسن، ٢٠١٦).
٢- مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة.
٣- اختبار مهارات التفكير البصرى الإلكتروني المصور لطفل الروضة.

مصطلحات البحث:

تحددت مصطلحات البحث الإجرائية كالتالي:

الإنفوجرافيك التعليمي: Educational infographics

مجموعة من الصور والرسومات والأشكال المتكاملة والتى تأخذ شكل ثابت ومتحرك وتستخدم لتبسيط أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى في صورة تمثيل بصري جذاب ومبسط، مما يسهل على الطفل فهمها واستيعابها.

المواطنة الرقمية: Digital citizenship

مجموعة من المعارف والسلوكيات المقبولة التى يحتاجها الطفل كى يتمكن من الإستخدام الأمثل للتكنولوجيا سواء في المنزل أو الروضة وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور المعد لهذا الغرض في البحث الحالي.

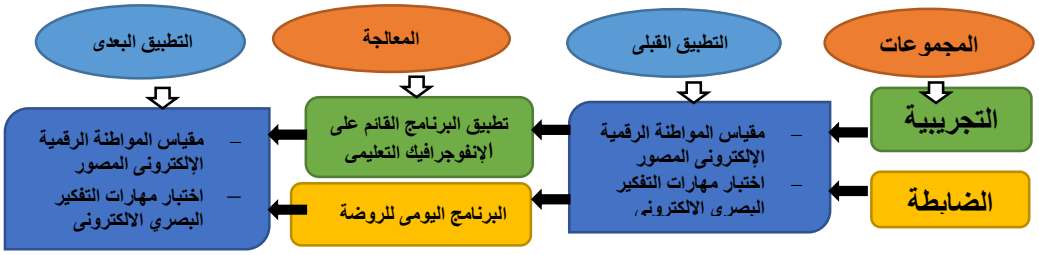
مهارات التفكير البصرى: Visual thinking skills

مجموعة من العمليات العقلية مرتبطة بشكل مباشر بالجوانب المرئية، والقدرة على التعامل معها وتمييزها بصرياً للحصول على معلومات وتحويل اللغة البصرية إلى لغة لفظية منطوقة معبرة عنها، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في اختبار مهارات التفكير البصري الإلكتروني المصور المعد لهذا الغرض في البحث الحالي

منهج البحث:

- اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي (ذي التصميم شبه التجريبي) القائم على المجموعتين (الضابطة والتجريبية)، حيث تم تطبيق البرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي(كمتغير مستقل)على المجموعة التجريبية فقط وذلك بهدف تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لأطفال الروضة(كمتغيرين تابعين)، وقد تم استخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين لتحديد أثر البرنامج .

التصميم التجريبي للبحث :



شكل (١):التصميم التجريبي للبحث

فروض البحث:

يسعى البحث الحالى للتحقق من صحة الفروض التالية :

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

٣- يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لدى أطفال الروضة.

٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار مهارات التفكير البصرى الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي.

٥- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لإختبار مهارات التفكير البصرى الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

٦- يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي فى تنمية بعض مهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.

الإطار النظري ودراساته السابقة:

المحور الأول: الإنفوجرافيك التعليمي Educational infographics

ظهرت كثيراً من التحولات التكنولوجية في مختلف مجالات الحياة، وقد وانعكست على المعلومات وكميتها وتصميمها وطرق عرضها في أشكال مختلفة لتواكب التطور السريع للتعليم، فقد بات العلم أكثر تراكما من الناحية المعلوماتية مما ساعد على ظهور التصاميم الإنفوجرافيكية التى ساعدت على تبسيط هذه المعلومات، بشكل سلس وجذاب وملفت للنظر(شلتوت، ٢٠١٦، ص ١).

وقد حقق الإنفوجرافيك نمواَ متزايداَ بالتزامن مع نمو شبكة الإنترنت وانتشار استخدامها، إلا أن الحقيقة تؤكد أن الإنسان إستخدم 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 جلياً في الرسوم والنقوش المسجلة على جدران المعابد المختلفة والآثار على مر عصور التاريخ المصري القديم، إلا إنه مع دخول الألفية الثالثة أصبح الانفوجرافيك بشكله الحديث أكثر انتشارا، وأصبح الإنفوجرافيك شكل من أكثر الأشكال الفعالة في نشر المحتويات وتوصيل المعلومات في عصر التطبيقات الرقمية(عبدالباسط، ٢٠١٥، ص ٢).

مفهوم الإنفوجرافيك التعليمى :

هناك العديد من المسميات لهذه التقنية منها إنفوجرافيك أو التصاميم المعلوماتية، وأيضا يطلق عليها(البيانات التصورية)، وعندما نستخدم مصطلح البيانات التصورية فهو مصطلح عام يستخدم لوصف البيانات المعروضة بطريقة مرئية تحتوي على مواد تفاعلية، بينما إذا ما توفرت مادة بصرية مرئية تبين معلومات مهمة فهو يسمى إنفوجرافيك (kos&sims,2014,pp3-4).

ويعرف الإنفوجرافيك على أنه تمثيل مرئي للمعلومات والبيانات، يتيح عرض المعلومات بشكل عملى، ويوظف عديداً من العناصر النصَّية، كالمعلومات التقنية والرسومية كالخرائط والشعارات الخاصة والرموز والصور والرسوم (Damayanov and Tsankov,2018,p83) .

وأوضحت المدخلى(٢٠٢٣، ص١٧٦) أنه عرض ومشاركة المعلومات والمفاهيم المتعلقة بمخاطر التسمم التكنولوجي بطفل الروضة بشكل بصري مرسوم يسهل فهمه واستيعابه لتشجيع الأطفال على الإستخدام السوي للأجهزة التكنولوجية والإنترنت بما يحقق صحتهم ورفاههم.

ويُعرف الانفوجرافيك بأنه تمثيل مرئي للمعلومات المختلفة لفهم المعلومات المعقدة والبيانات والأفكار بشكل سريع وسهل وبسيط (Cifci,2016,p155).

مما سبق تستخلص الباحثة:

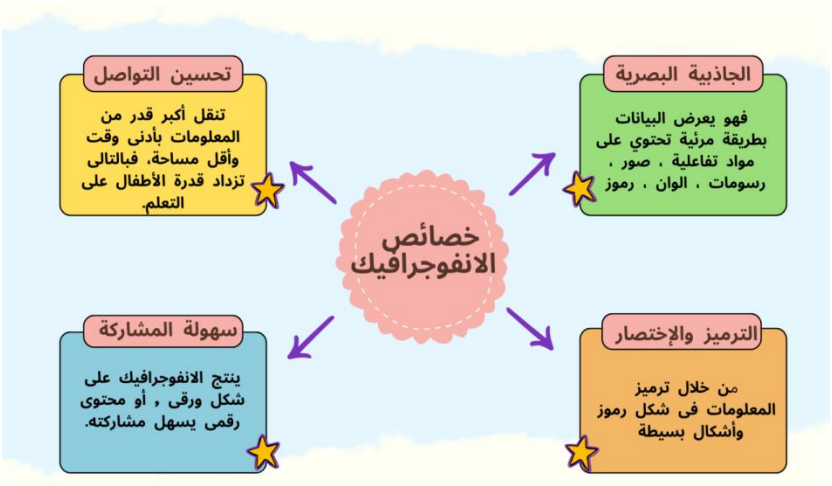
- الإنفوجرافيك عبارة عن تمثيل بصرى للبيانات، حيث يعرض ويشارك المعلومات والمفاهيم بشكل بصري مرسوم.

- هو عبارة عن صور، رسومات، الوان، رموز، أشكال، نصوص مكتوبة وغيرها فى كل متكامل.
- يبين العلاقات بطريقة مرئية، فيقدم المعلومات بشكل سهل وسلس.
- يساعد على تنمية مهارات التفكير لدى الطفل نتيجة عرضه البيانات بشكل بصرى منظم.

خصائص الانفوجرافيك التعليمى :

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

- **الجاذبية البصرية:** فهو يعرض البيانات بطريقة مرئية تحتوي على مواد تفاعلية، صور، رسومات، الوان، رموز .
- **الترميز والإختصار:** من خلال ترميز المعلومات فى شكل رموز وأشكال بسيطة .
- **تسريع وتحسين عملية التواصل مع الأطفال:** تنقل أكبر قدر من المعلومات بأدنى وقت وأقل مساحة، فبالتالى تزداد قدرة الأطفال على التعلم.
- **سهولة المشاركة والأستخدام:** حيث ينتج الانفوجرافيك على شكل ورقى, أو محتوى رقمى يسهل مشاركته.



شكل (٢)

خصائص الإنفوجرافيك التعليمي

خلال العرض السابق لخصائص تقنية الإنفوجرافيك في التعليم يتضح أنه يوفر طرقاً جديدة لإكتساب المعرفة والمفاهيم والمهارات، كما أنها تتيح الفرصة لعرض الكائنات الصعبة والمفاهيم المجردة والغامضة، أو التي يصعب على الطفل استيعابها، ويتم من خلال تعلم يتسم بالمتعة والتشويق ويزيد من بقاء أثر التعلم لفترة أطول بطريقة ممتعة خالية من الفتور، أو الملل.

أنواع الإنفوجرافيك:

ذكر شلتوت (٢٠١٦، ص ص١١٤- ١١٥)، (Yildirim (2018,p451 ، (Dalton,et al (2014,p16) أن هناك العديد من التصنيفات للإنفوجرافيك منها ما يلى :

التصنيف الأول: أنواع الإنفوجرافيك من حيث طريقة العرض.

- ✓ **الإنفوجرافيك الثابت:** وهو الذي يتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والأسهم، وينقسم إلى الانفوجرافيك الثابت الرأسي، الانفوجرافيك النابت الأفقي.
- ✓ **الانفوجرافيك المتحرك:** وهو الذي يتكون من مجموعة من الصور، والرسومات والأشكال الثابتة والمتحركة، والتي تعرض جميعها في شكل واحد متحرك، وينقسم إلى انفوجرافيك صورة متحركة، انفوجرافيك فيديو متحرك.
- ✓ **الانفوجرافيك التفاعلي:** وهو يسمح للمستخدم بالتفاعل مع البيانات.

التصنيف الثاني: أنواع الانفوجرافيك من حيث الشكل والتخطيط.

- ✓ **سلاسل زمنية:** تعرض معلومات مرتبة زمنياً.
- ✓ **خرائط التدفق:** عبارة عن رسم يستخدم مجموعة من الرموز القياسية المتفق عليها.
- ✓ **خرائط جغرافية:** هي صورة لسطح الأرض أو لجزء منه كما يراه الإنسان من أعلى.
- ✓ **الإحصائيات / الرسوم البيانية:** تعتمد على الأرقام بشكل أساسي.
- ✓ **العلاقات:** الهدف منها توضيح العلاقة بين شيئين أو أكثر.
- ✓ **المقارنات:** ويستخدم للمقارنة بين اثنين أو أكثر من الأشياء.
- ✓ **إنفوجرافيك العملية :** لإظهار خطوات أو مراحل شيء ما .
- ✓ **إنفوجرافيك الحكي/ السرد:** يستند هذا النوع في عرضه للمعلومات على حكي قصة ما.
- ✓ **إنفوجرافيك المجازي:** يستخدم مجازاً لتوضيح المفاهيم التي قد لا تكون مرئية بطبيعتها .

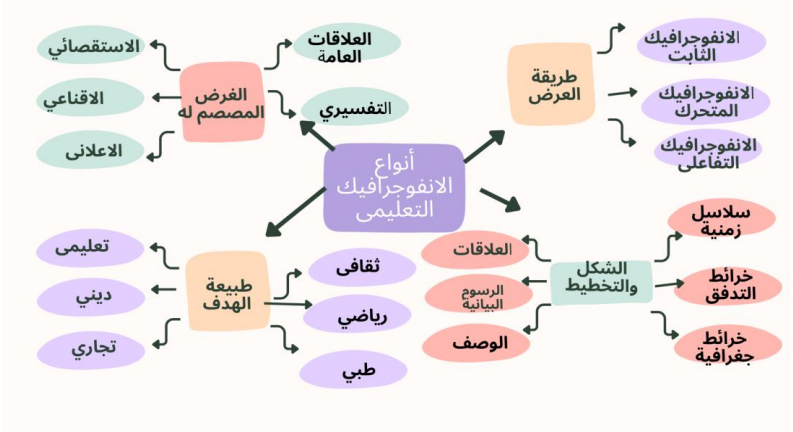
- ✓ **الوصف:** يعتمد على وصف شيء ما (تعريف، عملية، مراحل..... الخ).
- ✓ **النوع الهجين/ المختلط:** وهو يحتوي على نوعين أو أكثر من أنواع الانفوجرافيك.

التصنيف الثالث: أنواع الإنفوجرافيك من حيث الهدف أو طبيعة المجال :-

من المهم بالنسبة للمصمم لمراعاة طبيعة الهدف / المجال في تصميمه للانفوجرافيك (ديني، تاريخي، تجاري، أعمال، تقني، ثقافي، رياضي، سفر، سياحة، شبكات اجتماعية، طبي)

التصنيف الرابع: أنواع الإنفوجرافيك من حيث الغرض المصمم له .

- ✓ **الإستقصائي/المعلوماتي:** عرض الحقائق والمعلومات بصورة أكثر تفصيلا.
- ✓ **الإنفوجرافيك المُقنع/ الاقناعي:** ويصلح في إقناع الأطفال بالالتزام بالسلوكيات الإيجابية.
- ✓ **الإنفوجرافيك الدعائي / أو الإعلاني:** الإعلانات المحفزة على الاشتراك في الأنشطة .
- ✓ **إنفوجرافيك العلاقات العامة:** ويصلح في تنمية وجدان الأطفال.
- ✓ **الإنفوجرافيك التفسيري/ التعليلي:** يمكن استخدامه تعليمياً في تفسير الظواهر المختلفة.



شكل (٣)

أنواع الانفوجرفيك

معايير ومبادئ تصميم وانتاج الانفوجرافيك:

هناك العديد من المعايير الضرورى تواجدها لضمان جودة التصميم الجرافيكى, والتى يسهل إكتسابها من خلال الممارسة، فيرى شلتوت (٢٠١٦، ص ٨٧) أن هناك مجموعة من المعايير التى يجب اتباعها حتى تقدم إنفوجرافيك مميز وهى:

- اختيار موضوع واحد لكل تصميم حتى يكون ذا تركيز ووضوح.

- اختيار عنوان ملفت ومميز.
- اختيار بيانات ومعلومات يمكن تمثيلها بصرياً.
- صحة المعلومات المقدمة بالتصميم.
- أن يتسم التصميم بالتسلسل فى المعلومات.
- أن تكون الأشكال والرموز التعبيرية الواردة بالانفوجرافيك مختارة بعناية.
- أن تكون الالوان جذابة ومتناسبة مع فكرة وهدف الانفوجرافيك، وتدعم عرض المعلومات.
- أن يتسم الانفوجرافيك بالبساطة فى التصميم.
- أن يكون الانفوجرافيك خالى من الأخطاء الاملائية.

كما أضاف كلا من

Alqudah et al(2019 ,p 675) و(Lan et al (2021, p 2799

- أن يكون الانفوجرافيك قائماً بذاته.
- ان يكون الموضوع مناسب لتحويله الى إنفوجرافيك.
- يتم وضع البيانات وتفسيرها بما ييسر الفهم للقارئ.
- أن يكون هناك تناسب بين حجم الأشكال والصور وقدر البيانات المستخدمة .
- أن يكون تصميم الانفوجرافيك وحجمه بصورة جذابه.
- استخدام الرسوم المناسبة دون تشتيت الانتباه.
- لابد من تحديد مجال المعرفة المتضمن داخل الانفوجرافيك.

وأكد كلاً من الخلفاوى، توفيق(٢٠٢٠، ص ١٧٧)، المشاط (٢٠٢١، ص٨) على أهمية

- خدمة موضوع واحد .
- استخدام المساحات بفاعلية وخاصة المساحة الفارغة.
- قيادة المشاهد فى إتجاه واحد .
- تسليط الضوء على الحقائق المهمة بصرياً.
- استخدام القطاعات لتقسيم المحتوى .
- استخدام النماذج أو القوالب الجاهزة.
- تلخيص الموضوع الذي ستقوم بعمل الانفوجرافيك له.
- الابتعاد عن الجمل والفقرات الطويلة لانها لا تناسب تصميم الانفوجرافيك.

وتضيف الباحثة أن هناك عدد من المعايير التربوية والفنية التى يجب الالتزام بها اثناء تصميم الإنفوجرافيك لتحقيق درجة عالية من الفاعلية والكفاءة وتحقيق الهدف المرجو من الانفوجرافيك، تم توضيحها فى ملحق (٤) .

النظريات التي تقوم عليها تقنية الإنفوجرافيك التعليمى :

- **نظرية معالجة المعلومات:** تقوم هذه النظرية على تجزئة المحتوى والمعلومات المطلوب معالجتها إنفوجرافيكياً لخطوات صغيرة جداً قد تكون على شكل صور أو رسومات أو أسهم أو نصوص ثابته، حيث تحظى هذه النظرية بتأيد الانفوجرافيك الثابت، وتقوم هذه النظرية على مفهوم التكنيز وهو عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات أو أجزاء صغيرة تسمى مكانز، والمكنز هو أى وحدة ذات معنى قد تكون أرقاماً أو كلمات أو صور أو ريومات أو غير ذلك(خميس، ٢٠١٣، ص ٢٠٦).
- **نظرية العبء المعرفي:** تقوم نظرية العبء المعرفي على افتراض أساسي أنه بدون التعرف على طبيعة النظام المعرفي للطفل، فإن تصميم الأنشطة من المرجح أن تصبح عشوائية، وأن كثيراً من الأنشطة التقليدية لا تأخذ فى الحسبان حدود النظام المعرفي للطفل، وخاصاً الذاكرة العاملة فهى المكون النشط الذى يقوم بمعالجة المعلومات المطلوبة وأن المعلومات المراد معالجتها تفرض مستوى مرتفعاً من الصعوبة (Baghae,2017,p.170).
- **نظرية التشفير الثنائئ:** حيث يفترض أن المعلومات تخزن فى الذاكرة طويلة المدى فى شكلين: بصرى ولفظى، وطبقاً لهذه النظرية فإن المعرفة البشرية تتكون من نظاميين معرفيين فرعيين، يقومان بمعالجة المعلومات بشكل مستقل، ولكن متزامن، حيث توجد بينهما روابط وعلاقات تسمح بالترميز الثنائئ للمعلومات (أحمد وأخرون، ٢٠١٨، ص ٨).
- **النظرية البنائية:** من مبادئ النظرية البنائية أن المتعلم يبني المعرفة بالنشاط الذي يؤديه من خلال تحقيقه للفهم، وقد قدمت هذه النظرية دعماً مميزاً حيث وجهت الأنظار نحو تجزئة المحتوى لوحدات صغيرة (درويش, الدخنى، ٢٠١٥، ص ٢٦٨).

مميزات استخدام الانفوجرافيك فى العملية التعليمية:

أوضح كلاً من(ALMashaleh, M. S. (2023,p.141 ، رضوان(٢٠٢٢، ص ص ٤٨٣ –٤٨٤)، عبدالدايم، محمد(٢٠٢٢ ، ص ص ٤٣٢– ٤٣٣)، بهجات(٢٠٢٠، ص ١٧)، (Taner, C(2016 ,p150 أن للإنفوجرافيك العديد من المميزات فى العملية التعليمية منها:

- إعطاء المزيد من الاهتمام البصري للمعلومات المهمة، وبناءاً عليه تكون تلك المعلومات اكثر وضوحا ويمكن ملاحظتها بين المعلومات الممثله بصرياً، وربطها بالذاكرة البصرية والتي يمكن استرجاعها بسهوله لبناء خبرات جديدة.
- تنظم المعلومات بطريقة منطقيه وبذلك تهيئ الأطفال لتتبع المعلومات بالترتيب المنطقي الصحيح مع سهوله فهمها وايجاد العلاقات والروابط فيما بينها.

- الجمع بين الرموز والصور والرسوم والنصوص والالوان يساعد على فهم المحتوى بطريقة أكثر فعاليه من الاعتماد على النص فقط .
- يعتمد الإنفوجرافيك على إستخدام الأنشطة التفاعلية البصرية وكذلك الاستخدام الموسع للوسائط المتعددة التي تحفز وترفع من دافعية الأطفال وتجعل انشطة التعلم اكثر فاعلية.
- يساعد المعلمين في تبسيط المعلومات وربطها بالحياة اليومية لجعل عمليه التعلم ذات معنى وهدف واكثر اهميه للأطفال.
- أداة مثالية لتوضيح الاشياء غير المالوفة للأطفال.
- يعطي الطفل القدرة على المقارنة وتحليل المعلومات.
- القدرة على اثراء ثقافة الطفل.
- يوفر الوقت والجهد فبدلاً من قرءاة كم هائل من المعلومات المكتوبة يمكن تلخيصها واختصارها بصرياً.
- يساعد على الإحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية طويلة .
- تغيير الطرق الروتينية لعرض المعلومات والبيانات للمتعلمين.

وانطلاقاً مما سبق عرضه تتضح أهمية إستخدام الإنفوجرافيك في تعلم طفل الروضة، حيث أنه يعتمد على التمثيل البصري في عرض المحتوى التعليمي فيقدم المعلومات بشكل مرئي شامل فهو يدعم التعلم بالرموز والكلمات والصور مما يساعد الأطفال على التعلم بشكل أسرع وبمستوى أفضل ويساعد في جعل الخبرة التعليمية المقدمة للطفل أكثر متعة وإثارة ووضوح بشكل يفوق تأثير الوسائط الأخرى، مما يساعد على تنمية العديد من المهارات والمعارف لطفل الروضة واكتساب الخبرات المختلفة .

برامج ومواقع تصميم الانفوجرافيك- :

وهي تنقسم إلى فئتين هما: البرامج المكتبية، والبرامج المعتمدة على الويب كما اوضحها (Siricharoen(2013,pp 171-172، وخميس(٢٠١٤، ص ص ١٥-١٨)

جدول (١) برامج ومواقع لتصميم الانفوجرافيك

م	برامج تصميم الانفوجرافيك		مواقع تصميم الانفوجرافيك		
	البرنامج	الوصف		الموقع	الوصف
١	برنامج البوربوينت	هو برنامج يقدم العروض التقديمية والرسومات والاشكال التي تساعد في عرض الفكرة من خلال مجموعة من النصوص ، الصور ، مقاطع فيديو اضافة الى وجود العديد من المؤثرات المختلفة.	١	Canva	يساعد في إنشاء النشرات والملصقات ورسوم الانفوجرافيك وتركيب الصور والرسوم عن طريق السحب والإفلات Drag & Drop.
٢	برنامج الستريتور	هو واحد من أشهر برامج أدوبي لتصميم الرسوميات الموجهة، يوفر البرنامج قدرات متنوعة ومتقدمة لتحرير الصور والأشكال والألوان والخطوط بسهولة ودقة	٢	piktochart	أداه مدفوعة, ولكنها توفر نسخة مجانية تستطيع من خلالها تعديل الألوان والأشكال والخطوط بسهولة ويسر.
٣	Inkscape	هو برنامج مجاني يعمل على أنظمة التشغيل ويندوز،ويعتمد على الرسوم المتجهة	٣	easel.ly	يمكن من خلالها إنشاء انفوجرافيك من خلال نماذج جاهزة ومعدة مسبقاً، وتدعم الاداه اللغة العربية

وقد استخدمت الباحثة موقع كانفا لإنتاج الإنفوجرافيك الخاص بتنمية أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة، لما له من مميزات عديدة يمكن توضيحها فيما يلى:

مميزات برنامج كانفا:

- سهولة التعامل معه.
- يوفر الموقع كثير من القوالب التي يمكنك التعديل عليها بكتابة النصوص الخاصة.
- تعدد التصميمات التي يمكنك انشائها من خلاله .
- يحتوي الموقع على الكثير من المقاييس التي تساعد على التصميم.
- يمكن تحميل الصور من الحاسوب الخاص او حتي الهاتف للبدء في التعديل على الصور.

- سهولة التحكم بالتصاميم فالموقع يستخدم خاصية السحب والإفلات التي تعد اكثر سهولة من غيرها.
- دعم لغات كثيرة ومنها اللغة العربية أيضاً.
- وجود تطبيق خاص بكل من هواتف الأندرويد وهواتف التي تعمل على نظام.IOS
- يدعم إمكانية وجود و تكوين فريق عمل من أصدقاء ليشاركوا في عمل واختيار تصميم.
- امكانية مشاركة التصميمات والبوسترات على منصات التواصل الاجتماعي بنقرة واحدة.
- تبلغ مساحة التخزين في حسابات Canva Pro و Canva لفرق العمل ١ تيرابايت.
- إمكانية تحميل الانفوجرافيك أو أي تصميم آخر بأكثر من صيغة منها JPG، PNG ، GIF، MP4 VIDEO ، SVG ، PDF Print ، PDF Standard .

المحور الثانى : المواطنة الرقمية Digital Citizenship

ظهر مصطلح المواطنة الرقمية كإنعكاس لما يتطلبه العصر الرقمي الذي يعيش فيه الإنسان اليوم من أن يكون على وعي ودراية بحقوقه وواجباته والتزاماته أثناء تعامله مع معطيات ذلك العصر، ويتم ذلك من خلال المواطنة الرقمية التي تمكنه من فهم كيفية استخدام التقنيات الرقمية بطريقة آمنة، وخلقية، وقانونية ليكون مواطنًا رقميًا صالحًا ومتعلمًا مدى الحياة(البنا, ٢٠٢١، ص١٥٥) فأطفال الجيل الحالي يتعرضون لتقنيات متنوعة بشكل متزايد مثل أجهزة الكمبيوتر والتابات والايباد والهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة القائمة على الإنترنت.

مفهوم المواطنة الرقمية: (Digital Citizenship)

تعد المواطنة الرقمية من المفاهيم الحديثة نسبياً فى الأدبيات التربوية ولتوضيح مفهوم المواطنة الرقمية ينبغى أولا توضيح مفهوم المواطنة ومفهوم المواطنة الرقمية على النحو التالى:

أ- **مفهوم المواطنة : Citizenship**

تعد المواطنة فى جوهرها عبارة عن مجموعة حقوق للمواطن فى مقابل مجموعة واجبات على الدولة، وبما أن المواطنة تتخذ أشكالاً عديدة إنطلاقآ من طبيعة كل عصر ومتغيراته فإنه فى ظل طبيعة هذا العصر الرقمى اتخذت شكلاً جديدآ وحقوق وواجبات تتفق معه ومع مطالب المواطن بما يمكنه من الحياة بأمان فى هذا العصر (عوف، طبور، الشتيحي، ٢٠٢١، ص ١٦٣).

ب- **المواطنة الرقمية :Digital Citizenship**

تعرف بأنها القواعد والمعايير والمبادئ المتبعة في استخدام التكنولوجيا، من قبل المواطنين صغاراً وكباراً لرقي الوطن وتقدمه، انطلاقاً من الولاء له وحمايته من كافة المخاطر، والاستغلال الأمثل للتقنيات الحديثة (عبد ربه وآخرون، ٢٠٢٠، ص ٨).

ويعرفها الدهشان(٢٠١٦، ص٧٩) بأنها مجموعة القواعد والضوابط والمعايير والأعراف والأفكار والمبادئ المتبعة فى الإستخدام الأمثل والقويم للتكنولوجيا الرقمية، والتي يحتاجها المواطنون صغارا وكبارا أثناء التعامل مع تقنياتها من أجل استخدامها بطريقة مناسبة وآمنة وذكية، وبالشكل الذي يؤدى إلى المساهمة فى رقي الوطن، ومن خلال الإتاحة العادلة ودعم الوصول الالكتروني، والتوجيه نحو منافع التقنيات الحديثة، والحماية من مخاطرها.

وتعرف المواطنة الرقمية بأنها إعداد وتوعية أطفال الروضة لمجتمع مليء بالأجهزة الرقمية الإلكترونية التكنولوجية المختلفة، وذلك بإكسابهم المفاهيم والسلوكيات التي تساعدهم على التعامل السليم المسؤول الصحي عند استخدامهم للأجهزة الرقمية سواء في المنزل أو الروضة (عبداللطيف، ٢٠١٩، ص ص١٣٦-١٣٧).

وتعرف المواطنة الرقمية بمجموعة المهارات والمعارف وقواعد السلوك التي يحتاجها كل من يتعامل مع الوسائل التكنولوجية ليحترم نفسه والآخرين، ويتعلم ويتواصل مع الآخرين، ويحمي نفسه والآخرين (الملاح، ٢٠١٧، ص ٢٦).

وفي ضوء ما تقدم من تعريف للمواطنة الرقمية يمكن تحديد خصائص هذا المفهوم فيما يأتي:

١. المواطنة الرقمية مجموعة من القواعد والمعايير والمبادئ المتبعة في الاستخدام للتكنولوجيا.
٢. يحتاجها الأطفال والكبار أثناء التعامل مع التقنيات التكنولوجية.
٣. تعرفهم بحقوقهم وواجباتهم فى استخدامهم للتكنولوجيا.
٤. تساعد على حماية أنفسنهم والآخرين.

أهمية المواطنة الرقمية

لا تكمن أهمية المواطنة الرقمية فى انها توضح السلوكيات الصحيحة والخاطئة عند استخدام التكنولوجيا، بل لكونها تساعد على إدراك ماهو قانونى وماهو غير قانونى من الممارسات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا لذلك لابد أن تكون لها الأولوية فى المناهج الدراسية لان أطفال اليوم هم رجال الغد، وما يكتسبه الطفل فى طفولته تستمر معه فى الكبر (Hollandsworth,R,2011,p41).

- التزايد المستمر في أعداد مستخدمي الإنترنت، الأمر الذي جعل التقنية الرقمية جزءًا من حياتنا،فالتطور التقني تسلل إلى كل منزل، وصاحبه زيادة في نسبة الجرائم الإلكترونية؛ نتيجة لقلة الوعي بالمخاطر التقنية وانعدام الثقافة المجتمعية فى التعامل معها؛ مما أوجب علينا أن نبذل الجهد اللازم للمساعدة في إرشاد المجتمع بعدد القضايا الإلكترونية الشائعة.

- إن نشر ثقافة المواطنة الرقمية فى كل مكان فى الروضة والمنزل أًصبح حاجة ملحة, كما يجب تنظيم البرامج الخاصة بالتوعية بمخاطر التكنولوجيا، كى نتمكن من حماية المجتمع من الأثار السلبية المتزايدة للتكنولوجيا (الدهشان، الفويهى، ٢٠١٥، ص٣٠).
- كما تكمن أهمية المواطنة الرقمية في كونها تسهم في توعية الأطفال بالسلوكيات الصحيحة والابتعاد عن السلوكيات الخاطئة، والتعاون الإيجابي في بناء المجتمع، ويتم ذلك من خلال الممارسة الآمنة والمسؤولة للتكنولوجيا.

وانطلاقاً من السعى نحو إعداد المواطن الرقمى؛ برزت أهمية أبعاد المواطنة الرقمية الواجب توافرها عند التعامل مع التقنيات التكنولوجية، حيث بات التعايش معها ضرورة ملحة لا غنى عنها, ونتج عن هذا التطور جيلاً نشأ وتربي على هذه التقنيات وأصبحث جزءاً رئيساً من حياته اليومية .

أهداف المواطنة الرقمية

أوضح شرف الدين(٢٠١٩، ص ص ٤١١-٤١٢)، عبدالعاطى(٢٠٢١،ص ص ٢٥-٢٨) أن أهداف المواطنة الرقمية مايلى :

- الوقاية أو التعامل مع المشكلات المختلفة أثناء استخدام التكنولوجيا الرقمية .
- القدرة على البحث الالكترونى عن المعلومات وتقييمها واستخدامها بشكل مناسب.
- الحفاظ على بصمة رقمية إيجابية.
- البيع والشراء الأمن على الانترنت.
- الإستخدام الآخلاقى للتكنولوجيا الرقمية وعدم التعدى على الآخرين فى البيئة الرقمية.
- الالتزام بقواعد السلامة الجسدية عند استخدام الأجهزة الرقمية .
- حماية المعلومات الرقمية من الاختراق أو التلف.
- توظيف التقنية بطرق صحيحة ووفقا لقواعد أخلاقية مع مراعاة الضوابط الدينية والقانونية.
- تحسين مخرجات التعليم بحيث تكون التكنولوجيا المطبقة مفيدة للمتعلم وتحسن من إعداده.
- تنمية الأداء الأكاديمي للمتعلم بما يتناسب مع مجريات العصر الرقمي .
- تدريب المتعلم على ان يكون مواطن رقمي .
- الحد من الاثار السلبية الناتجة عن استخدام الانترنت في الحياة الواقعية.
- نشر ثقافة التعامل الحضاري مع التكنولوجيا الحديثة والأبعاد القانونية لإستخدام العالم الإفتراضي.
- الربط بين الهوية الرقمية وهوية الدول وقيمها الاصيلة وهو هدف توعوي لكي لا يقع الطفل تحت سيطرة رقمية معينة.

خصائص المواطنة الرقمية :

- **عملية إجتماعية** : حيث تتأثر بالبناء المجتمعى للفرد وثقافته ومعايير السلوك المقبولة به من جانب، وإعداد الفرد للمشاركة فى بناء المجتمع محلياً وعالمياً من جانب آخر.
- **عملية نسبية:** تختلف بين الأفراد حسب بعض العوامل المتفاوتة كالفهم السليم لأدوات الاتصال الرقمى .
- **قابلة للقياس:** حيث يمكن الكشف عن مدى توافرها لدى الأفراد من خلال ممارستهم وسلوكياتهم وآرائهم حول التفاعل عبر المجتمعات الرقمية.
- **عملية مكتسبة بالتعليم والتدريب:** حيث يتم غرسها وتعزيزها لدى الأفراد من خلال التعليم والتدريب لإعدادهم للتعامل مع المجتمعات الرقمية.
- **ذات طابع انفعالى وجدانى:** يتجلى ذلك فى فهم القضايا الإنسانية وممارسة السلوك الأخلاقى فى العالم الرقمى (راشد، عبدالحميد ، ٢٠١٨، ص١٠٤).

أبعاد المواطنة الرقمية:

لقد اتفقت الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم على أن للمواطنة الرقمية ثلاث أبعاد، وتساعد هذه الأبعاد على المساهمة في إعداد المواطن العصري القادر على استخدام التكنولوجيا الرقمية وتوظيفها بشكل سليم وآمن، ووفقاً لما اتفقت عليه أغلب الدراسات فإن أبعاد المواطنة الرقمية تتمثل فيما يلي العمري(٢٠٢٠، ص١٩) و صادق(٢٠١٩، ٧٣)، و عبدربه وآخرون (٢٠٢٠، ١٤٣-١٤٢).

١) بعد التعليم، ويضم هذا البعد ثلاثة فروع هي كالتالي:

- **الثقافة الرقمية:** وتشير الثقافة الرقمية إلى تثقيف أطفال الروضة وتعليمهم رقمياً لما يحتاجونه من التكنولوجيا واستخدامها بالشكل المناسب والاستفادة من إيجابياتها والتغلب على سلبياتها، وكذلك إكساب مهارات محو الأمية المعلوماتية، وبذلك يمكن القول بأنها عملية تعليم وتدريب على ما يتعلق بالتكنولوجيا واستخداماتها وتوظيفها في خدمته وخدمة وطنه.
- **الإتصال الرقمى** : والذى يعنى تدريب الأطفال على الوسائط المختلفة حتى يمكنهم من التواصل مع أى شخص بالعالم سواء عبر البريد الإلكترونى، والرسائل الصوتية والمرئية الفورية، والهواتف النقالة ، واختيار الأنسب لهم فى عملية التواصل.
- **التجارة الرقمية** : وتعنى تدريب الأطفال على التجارة الرقمية ، وأن يكونوا على وعي بالضوابط والقواعد المنظمة لهذه العملية والتي يجب مراعاتها داخل العصر الرقمي .

٢) بعد الاحترام، ويضم هذا البعد ثلاثة فروع هي كالتالي:

- **الوصـول الرقمي:** وذلك من خلال توفير الحقوق الرقمية المتسـاوية ودعم الوصـول الإلكتروني، ولتحقيق المسـاواة الرقمية لابد من توفير البنية التحتية بالتسـاوي بين كافة المستخدمين، باعتبار أن ذلك من أولى أولويات الدولة الوطنية، ومن ثم يتمكن جميع الأطفال من المشاركة بكفاءة في العصر الرقمي،
- **أداب التعامل الرقمى (اللياقة الرقمية):** وهى أن ينمو لدى كل طفل الشـعور بالمسئولية عند استخدامه للوسائط التكنولوجية المختلفة.
- **القوانين الرقميـة :** التزام الأطفال بـالابتعـاد عن الجرائم والمخـالفـات الرقميـة التى يعاقب عليها القانون، كإخترق معلومات الآخرين والقيام بتنزيل الملفات الخاصة بهم بشـكل غير مشـروع وإنشـاء كافة أنواع الفيروسـات المدمرة وفيروسـات التجسـس وغيرها من الرسـائل غير المرغوب فيها أو سـرقة هوية شـخص آخر أو ممتلكاته فذلك كله يعد منافياً للأخلاق.

٣) بعد الحماية، ويضم هذا البعد ثلاثة فروع هي كالتالي:

- **المسؤوليات والحقوق الرقمية:** إن الاعتدال بين حقوق واجبات المواطن الرقمى تتمثل فى تنمية درجة مسئوليته الرقمية .
- **الصحة والسلامة الرقمية :** التدريب على الإستخدام الأمثل للتكنولوجيا الرقمية تفادياً للتعرض لأى ضغوط نفسية أو بدنية جراء الإستخدام الخاطى لهذه التقنيات، حيث أن هناك جانباً آخر متعلقاً بالسلامة الرقمية، وهو موضوع إدمان الإنترنت حيث يتسبب في مشكلات نفسية وجسدية.
- **الأمن الرقمى(الحماية الذاتية):** تعنى القدرة على التعامل مع الانتهاكات والسرقات الرقمية المتعددة .

مراحل تنمية المواطنة الرقمية:

حدد الملاح(٢٠١٦، ص٥٠) مراحل تنمية المواطنة الرقمية فى:

- **مرحلة الوعى:** وتعنى تزويد الأطفال بما يساعدهم ليصبحوا مثقفين بالوسائط التكنولوجية وذلك يعنى تجاوز الإحاطه بالمكونات المادية والمعارف الأساسية، انتقالاً لمرحلة معرفة الاستخدامات غير المرغوبة لتلك التكنولوجيا.
- **مرحلة الممارسة الموجهة:** تعنى القدرة على استخدام التكنولوجيا فى مناخ يشجع على المخاطرة والاكتشاف, لمعرفة ماهو مناسب من الاستخدامات التكنولوجية وماهو غير مناسب.

- **مرحلة النمذجة وإعطاء المثل والقدوة:** تعنى تقديم نماذج إيجابية مثالية حول كيفية استخدام وسائل التكنولوجيا فى كل من البيت والروضة؛ حتى تكون تلك النماذج المحيطة بالأطفال نماذج للقدوة الحسنة يمكن أن يتخذها الأطفال قدوة لهم أثناء استخدامهم للمواطنة الرقمية .

دواعي تنمية أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة:

١- إن ثقافة هذا الجيل الجديد من الأطفال تختلف إلى حد كبير عن ثقافة أطفال الأجيال السابقة، فثقافة هذا الجيل تتشكل من خلال استخدامه للأجهزة الرقمية الإلكترونية المتنوعة، حتى يكون متوائم مع روح العصر ومع الآمال الموضوعة للمستقبل(عبدالرحمن ، ٢٠١١، ص ٤)

٢- المواطنة الرقمية للوقاية من سلبيات ومخاطر الأجهزة الرقمية الإلكترونية.

٣- حماية الأطفال من المخاطر التكنولوجية التي يتعرضون لها هي انتهاك الخصوصية، وسرقة المعلومات الشخصية عبر الإنترنت .

٤- توعية الطفل على حسن استخدام الأجهزة التكنولوجية، وعدم الانبهار بها، وتنبيههم إلى الأضرار التي تنتج عن سوء استخدامها، حتى يستفيدون منه دون أن يتعرضوا لأضراره بشتى أنواعها.

دور معلمة رياض الأطفال في تنمية أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة :

يتوقف نجاح أى مجهود تربوى على كفاءة العنصر البشرى المسئول عنه, والمعلم الناجح فى العصر الحالى ليس الخبير فى تخصصه وانما الماهر فى دمج التكنولوجيا فى المواقف التعليمية, ولمعلمة رياض الأطفال دور كبير فى تحقيق المواطنة الرقمية بما تقوم به من سوكيات وممارسات متعلقة بالجانب التقنى والتكنولوجى حيث انها قدوة للطفل، ويمكن توضيح دور معلمة رياض الأطفال فى تحقيق المواطنة الرقمية وتعزيزها من خلال الجوانب التى ذكرها الملاح (٢٠١٦ ، ص١٣).

- تعريف الأطفال بجوهر المواطنة الرقمية, ومنظورها الشرعى، الذى يركز على كونها أداه لتحقيق الأهداف الدينية والوطنية والمجتمعية وتساعدهم على أن يصبحوا مواطنيين صالحين فاعلين.
- تدريبهم على الإلمام بالمفاهيم الأساسية للإتصال الأخلاقى, وعواقب استغلال التكنولوجيا فى القيام بأعمال إجرامية أو جرائم معلوماتية.
- توعيتهم وتدريبهم على كيفية الحصول على المعلومات بمختلف أنواعها، بطرق شرعية وأخلاقية وقانونية.

- توعيتهم بمخاطر الانترنت، ومالها من أثار خطيرة تتمثل فى الانعزال عن المجتمع، والإكتفاء ببناء مجتمع افتراضى.
- تعريفم بعناصر الأمن والسلامة البدنية والنفسية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، وتوعيتهم بالمخاطر الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح
- تنمية قدرتهم على التحول الرقمى واستخدام التكنولوجيا الرقمية ومعرفة متى وكيف يتم استخدامها, وتدريبهم على سلوكياتهم عند استخدامها

وعلى المعلمة أن تبدأ بتأصيل حب الوطن والانتماء له في نفوس أطفالنا منذ الصغر، ويتم ذلك من خلال تعزيز الشعور بشرف الانتماء للوطن وحبه، وأن تكون حريصة على التربية الخلقية لهم في الوقت الذي يتعرض فيه المجتمع لمد ثقافي يهدد المحافظة على القيم والمبادئ السائدة في المجتمع.

العلاقة بين الإنفوجرافيك وأبعاد المواطنة الرقمية :

نظراً لاهمية المواطنة الرقمية فى الوقت الحالى فقد تناولته العديد من الدراسات الأخري، وبالرغم ما اشتملت عليه الدراسات من نتائج مرتبطة بأهمية تنمية المواطنة الرقمية، إلا أن الباحثة لمست قصوراً فى معالجة الدراسات للعلاقة بين الإنفوجرافيك والمواطنة الرقمية فى مرحلة الطفولة المبكرة، حيث تم الحصول على بعض الدراسات التى تناولت استخدام الانفوجرافيك لتنمية المواطنة الرقمية لمراحل أخري غير مرحلة الروضة، أو تنمية المواطنة الرقمية بمتغيرات آخري فى نفس المرحلة، أو إستخدام الانفوجرافيك لمتغيرات اخري فى نفس المرحلة كما يلى :

<u>دراسات وظفت الانفوجرافيك فى تنمية المواطنة الرقمية لمراحل آخري</u> :

دراسة مازن وآخرون (٢٠٢٠): هدف البحث إلى تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على الإنفوجرافيك التعليمي وقياس فاعليتها في تنمية بعض مفاهيم المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو بعض أخلاقياتها لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد بيئة التعلم الافتراضية القائمة على الإنفوجرافيك التعليمي والتي تكونت من ثمانية موديولات تعليمية، بالإضافة إلى إعداد اختبار تحصيلي معرفي لبعض مفاهيم المواطنة الرقمية، ومقياس الاتجاهات نحو بعض أخلاقيات المواطنة الرقمية، وتكونت عينة البحث من ٣٠ تلميذة بمدرسة الإعدادية الحديثة بنات بإدارة سوهاج التعليمية، واستخدم الباحث التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة، والذي يستخدم القياس القبلي /البعدي لمستوى التلميذات مجموعة البحث، حيث تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفي لبعض مفاهيم المواطنة

الرقمية، ومقياس الاتجاهات نحو بعض أخلاقيات المواطنة الرقمية على التلميذات مجموعة البحث، ثم درست التلميذات الموديولات التعليمية التي صممت باستخدام تقنية الإنفوجرافيك التعليمي داخل بيئة التعلم الافتراضية عبر نظام إدارة التعلم سكولوجي، وبعد الانتهاء تم تطبيق أدوات القياس بعديا، ثم معالجة النتائج وتحليلها وتفسيرها، وقد توصل البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار بعض مفاهيم المواطنة الرقمية لدى مجموعة البحث لصالح التطبيق البعدي، ووجود فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤٠,٠٥ بين متوسطي درجات التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاهات نحو بعض أخلاقيات المواطنة الرقمية لدى مجموعة البحث لصالح التطبيق البعدي، ويوصي البحث بتضمين موضوعات المواطنة الرقمية في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الحلقة الإعدادية.

دراسة خليفة(٢٠٢٠): هدف البحث إلي تحديد أنسب نمط لتقديم الانفوجرافيك التعليمي الملائم، فيما يتعلق بتأثيره علي كل من الجانب المعرفي لمفاهيم المواطنة الرقمية والاتجاه نحو أخلاقياتها لدي طلاب المرحلة الثانوية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ومنهج تطوير النظم في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي لقياس أثر المتغير المستقل علي المتغيرات التابعة، وتم استخدام أداتين للبحث هما: الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي لمفاهيم المواطنة الرقمية عند التعلم باستخدام الانفوجرافيك التعليمي يرجع للتأثير الأساسي لنمط تقديم الانفوجرافيك التعليمي (النمط الثابت/ النمط المتحرك/ النمط التفاعلي)، وذلك لصالح المجموعة التي استخدمت نمط تقديم الانفوجرافيك التعليمي التفاعلي، كذلك أشارت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية لمقياس الاتجاهات نحو أخلاقيات المواطنة الرقمية، وذلك لصالح المجموعة التي استخدمت نمط تقديم الانفوجرافيك التعليمي التفاعلي.

دراسة السيد (٢٠١٨): كشف البحث عن أثر اختلاف نمطي الانفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدي طلبة المعاهد العليا للحاسبات. واعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي. وتمثلت أدوات البحث في استخدام مقياس مهارات المواطنة الرقمية لدي طلبة المعاهد العليا للحاسبات، وتم تطبيقها على عينة من طلبة معهد الدلتا العالي للحاسبات بمدينة المنصورة، والبالغ عددهم(٥٠) طالب، وجاءت نتائج البحث مؤكدة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة(٠،٠٥) أو أقل بين متوسط درجات طلاب

المجموعتين التجريبية الأولى والثانية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات المواطنة الرقمية لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي تدرس من خلال الانفوجرافيك المتحرك. وأوصي البحث بضرورة إدخال منهج المواطنة الرقمية بالجامعات المصرية، مع الحرص على زيادة الوعي في ظل هذا التطور الهائل لتكنولوجيا التعليم. وتبني تدريب الطلبة على استخدام الانفوجرافيك التعليمي أثناء تقديم العروض التعليمية بالمقررات الدراسية المختلفة.

بينما اهتمت دراسات آخري بتنمية المواطنة الرقمية فى الطفولة المبكرة ببرامج وتطبيقات أخرى منها ما يلى:

دراسة الزمامى (٢٠٢٣): هدف البحث إلى بناء برنامج تعليمي قائم على القصص الإلكترونية لتنمية قيم المواطنة لدى طفل الروضة بمدينة الهفوف، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال من روضة مجمع نورة الجبر التعليمي، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، ثم خضعت العينة إلى برنامج قائم على القصص الإلكترونية في تنمية قيم المواطنة لدى طفل الروضة، الذي اشتمل على (٩ (جلسات، ثم تم تطبيق الاختبار البعدي، وتم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام الحزم الإحصائيةspss ، وحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي، وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة (رياض الأطفال) على التطبيق القبلي والبعدي ولصالح التطبيق البعدي على جميع القيم وعلى الدرجة الكلية لقيم المواطنة حيث كانت مستوى الدلالة أقل من (٠,٠٥)، مما يشير إلى تأثير القصة الإلكترونية في تنمية قيم المواطنة لدى أطفال الروضة. وبناء على النتائج تم التوصل التوصيات التالية: ضرورة تفعيل القصة الإلكترونية في تدريس أطفال مرحلة ما قبل المدرسة، ضرورة تدريب معلمات رياض الأطفال على استخدام القصة الإلكترونية في إكساب الأطفال مفاهيم وقيم المواطنة، ضرورة حث وتشجيع أولياء أمور الأطفال على تعليم أطفالهم باستخدام القصة الإلكترونية.

دراسة البنا (٢٠٢١): ستهدفت هذه الدراسة التعرف على فاعلية وحدة مقترحة لتنمية بعض مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طفل الروضة، وقد تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: "ما فاعلية وحدة مقترحة في تنمية بعض مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طفل الروضة؟" لذا فقد قامت الباحثة بإعداد قائمة بمفاهيم، ومهارات المواطنة الرقمية التي يمكن تنميتها لدى طفل الروضة، والتي في ضوئها تم إعداد تصور لوحدة مقترحة لتنمية بعض مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طفل الروضة. كما قامت الباحثة بإعداد اختبار مفاهيم على الوحدة المقترحة، وبطاقة ملاحظة لمهارات المواطنة الرقمية لقياس جوانب

التعلم المختلفة لدى طفل الروضة المرتبطة بالمواطنة الرقمية. وتم تقديم الوحدة المقترحة لمجموعة الدراسة حيث بلغ عدد أطفال الدراسة (٣٠ طفل وطفلة (من أطفال المستوى الثاني للعام الدراسي ٢٠١٩ –٢٠٢٠ حيث استخدم المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المجموعة الوحدة، والقياس القبلي والبعدي .واستخدمت الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فاعلية الوحدة وفروض الدراسة، ودلت نتائج الدراسة على فاعلية الوحدة المقترحة في تنمية بعض مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طفل الروضة، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بضرورة تضمين أنشطة في مناهج رياض الأطفال لتنمية مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لطفل الروضة.

دراسة عبدربه وأخرون (٢٠٢٠): هدف البحث إلى بناء تصور مقترح لتعزيز قيم المواطنة الرقمية والهوية الوطنية باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لأطفال الروضة من وجهة نظر المعلمات، مما استلزم تحديد قيم المواطنة الرقمية والهوية الوطنية، والتعرف على أكثر هذه القيم مناسبة لأطفال الروضة، ومعرفة محاور بعد الانتماء في الهوية الوطنية الأكثر مناسبة لهم. اتبع البحث المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث، واستخدم البحث الاستبانة كأداة لجمع المعلومات من عينة البحث المكونة من (٢٠٠) معلمة برياض الأطفال بمدينة الطائف، وتوصل البحث للنتائج الأتية: ضرورة تعزيز أبعاد المواطنة الرقمية والهوية الوطنية لأطفال الروضة، من خلال تدريب الأطفال على الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا ثلاثية الأبعاد، كما توصل إلى وضع التصور المقترح لتعزيز قيم المواطنة الرقمية والهوية الوطنية باستخدام التكنولوجيا ثلاثية الأبعاد، وأوصى البحث بضرورة وضع سياسة عامة لتطوير مناهج رياض الأطفال لتتضمن برامج ثلاثية الأبعاد لتنمية قدرة الأطفال على التعلم، وتوجيه الأطفال من قبل المعلمات لتعزيز قيم المواطنة الرقمية والهوية الوطنية في نفوس الأطفال.

دراسات فى الطفولة استخدمت الإنفوجرافيك فى تنمية متغيرات تابعة أخري :

دراسة عبدالسيد وآخرون (٢٠٢٣): هدف البحث الحالي إلى تنمية بعض المفاهيم التبولوجية لدى طفل الروضة باستخدام برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي، وتم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة مع التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طفل وطفلة من أطفال المستوى الثاني (٥–٦) سنوات بروضة مدرسة الرعاية المتكاملة بمحافظة أسيوط، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) قوام كل مجموعة منهما (٣٠) طفل وطفلة، وقد أعدت الباحثة مواد البحث التالية: قائمة المفاهيم التبولوجية المناسبة لطفل الروضة (٥–٦) سنوات، برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض المفاهيم التبولوجية لدى طفل الروضة، ودليل

المعلمة لاستخدام البرنامج، كما تم إعداد أداة القياس وهي اختبار المفاهيم التبولوجية المصور، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي على المفاهيم التبولوجية وذلك لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على المفاهيم التبولوجية وذلك لصالح القياس البعدي، وهذا يدل على فاعلية البرنامج في تنمية المفاهيم التبولوجية لدى طفل الروضة، وقيم حجم الأثر كانت كبيرة وهذا يدل على أن فاعلية البرنامج كانت كبيرة.

دراسة عبدالعليم (٢٠٢٢): هدف البحث الحالي إلى تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة، والتعرف على بعض مهارات اللغة التي يجب تنميتها لدى طفل الروضة، وبناء مقياس مصور لتنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة، وبناء برنامج قائم على الإنفوجرافيك لتنمية بعض المهارات اللغوية لطفل الروضة، والتعرف على أثر البرنامج على تنمية بعض المهارات اللغوية لدى طفل الروضة، واستخدم البحث المنهج التجريبي (ذا التصميم شبه التجريبي)، وتمثلت عينة البحث من أطفال روضة حكومية بقرية الشموت التابعة لمركز بنها التابعة لوزارة التربية والتعليم بواقع (٤٠) طفلا، وتوصلت نتائج البحث إلى: * يوجد تحسن ملحوظ في أداء أطفال المجموعة التجريبية على مقياس (المهارات اللغوية لطفل الروضة (بالمقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم تتعرض للبرنامج المقترح من البحث الحالي.

دراسة عبدالدايم ومحمد (٢٠٢٢): هدف البحث الحالي إلى تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لطفل الروضة، من خلال تحديد أنسب أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي فيما يتعلق بتأثيره على تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والإدراك البصري لدي طفل الروضة، وقد تم تطبيق هذا البحث على أطفال المستوي الثاني بروضة مدرسة ٣٠ يونيه الرسمية لغات التابعة لإدارة المعصرة التعليمية للعام الدراسي ٢٠٢١– ٢٠٢٢، واستخدمت الباحثتان المنهج الوصفي ومنهج تطوير النظم في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم والمنهج شبه التجريبي؛ لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، وتم استخدام أداتين للبحث، وهما مقياس الوعي بالتغيرات المناخية ومقياس الإدراك البصري من إعداد الباحثتان. وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات التجريبية في اختبار الوعي بالتغيرات المناخية باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي؛ ويرجع ذلك للتأثير الأساسي لنمط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي)النمط الثابت/ النمط المتحرك/ النمط التفاعلي)، وذلك لصالح المجموعة التي استخدمت نمط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي التفاعلي، كذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أطفال المجموعات

التجريبية لمقياس الإدراك البصري، وذلك لصالح المجموعة التي استخدمت نمط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي التفاعلي.

دراسة بهجات (٢٠٢٠) حيث هدف البحث إلى تقصي المهارات الإدراكية البصرية واللغوية لدى أطفال الروضة والعمل على تنميتها واستخدام تقنية الإنفوجرافيك بوصفها إحدى الوسائل الفعالة والمهمة وأكثرها جاذبية لعرض المعلومات .تكونت عينة البحث من ٧٢ طفلا وطفلة من أطفال المستوى الثاني والتي تتراوح أعمارهم بين ٥-٦ سنوات. واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث. اعتمد البحث على قائمة بالمهارات الإدراكية البصرية وأخرى للمهارات اللغوية المناسبة لطفل الروضة، وكذلك استخدم اختبار المهارات الإدراكية البصرية واللغوية المصور للتحقق من فروض البحث. وجاءت نتائج البحث الحالي متفقة مع نتائج البحوث والدراسات السابقة؛ حيث برهن على التحسن في المهارات الإدراكية البصرية واللغوية لدى أطفال المجموعة التجريبية لتأثرهم بالبرنامج المعد القائم على استخدام الانفوجرافيك. وتضمينا لذلك أوصى البحث بضرورة تصميم مناهج رياض الأطفال متضمنة نصوصا إنفوجرافية وتدريب المعلمات على استخدامه.

ومن العرض السابق لم تجد الباحثة دراسة اهتمت بتوظيف الإنفوجرافيك التعليمى فى تنمية أبعاد المواطنة الرقمية فى رياض الأطفال, لذلك حرصت الباحثة على الاستفادة من المزايا العديدة للإنفوجرافيك التعليمى فى تنمية أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة.

المحور الثالث : التفكير البصرى

يتنوع أشكال التفكير، فللتفكير أشكال عديدة منها التفكير الابداعى، التفكير المنطقى، التفكير التأملى، التفكير العلمى، التفكير الناقد، التفكير البصرى، وقد زاد الاهتمام فى الأونة الأخيرة بتنمية مهارات التفكير البصرى .

ويعد التفكير البصري أحد أنواع التفكير التى تعتمد على الرؤية البصرية، وما يتبعها من عمليات داخل الدماغ، حيث ترتبط بالجانب الأيمن من المخ والمسئول عن الإدراك الكلى والقدرة على التجميع والتعلم البصرى وتكوين الصور الذهنية والمفردات المختلفة من أشكال وخطوط ومساحات وغيرها من عناصر اللغة البصرية متاثراً فى ذلك بخبرته السابقة، والمستوى الثقافى، وعناصر البيئة التى يعيش فيها(سعد، ٢٠٢٣،ص ٦١٠).

مفهوم التفكير البصرى

عرفها Huh(2017,p.3) بأنه عملية تحليلية تشمل استقبال وفهم وإنتاج رسائل بصرية.

وعرفها عبدالرحيم(٢٠١٥، ص٢٩٢) على أنها منظومة من العمليات تترجم قدرة طفل الروضة على قراءة الشكل البصري، وتحويل اللغة البصرية التي يحملها ذلك الشكل

إلى لغة مكتوبة، واستخلاص المعلومات المتضمنة فيه، وتتضمن هذه المنظومة مهارات: تعرف الشكل ووصفه، والتحليل، والربط، وادراك الغموض وتفسيره، واستخلاص المعاني.

أهمية التفكير البصرى: أوضح الصادق (٢٠١٨، ص ٩١)

١. يحقق أهداف العلم: الوصف، التفسير، التنبؤ .
٢. يساعد الطفل في فهم المثيرات البصرية الموجودة بالبيئة المحيطة به .
٣. يكسب الطفل القدرة على تقييم المعرفة التي يكتسبها وتقييم غيره من الأقران .
٤. يزيد التزام المتعلمين وانتباههم أثناء الموقف التعليمي .
٥. يوظف استخدام بعض عمليات العلم مثل: الملاحظة، التفسير، التحليل، الاستنتاج.
٦. يزيد قدرة الطفل على الاتصال بالآخرين، ويدعم طرقا جديدة لتبادل الأفكار.
٧. يحسن نوعية التعلم ويزيد من التفاعل بين الأطفال وبعضهم من ناحية وبين الطفل والمعلمة من ناحية أخرى.
٨. يسهل من إدارة الموقف التعليمي بشكل منظم وتفاعلي .
٩. يدعم طرائق التدريس المختلفة (المحاضرة – المناقشة– العصف الذهني).
١٠.يزيد القدرة العقلية للطفل، حيث يفتح الطرق أمامه لإستخدام كافة أنواع التفكير العلمي(الناقد – الابتكاري – حل المشكلات) .

مهارات التفكير البصري :

يتضمن التفكير البصري مجموعة من المهارات وقد تنوعت هذه المهارات في الأدب التربوي ولكن نجد معظمها يتفق على عدد من المهارات كدراسة كلاً من البيشى، العربي (٢٠١٩، ص ص١١٨–١١٩)، سعد(٢٠٢٣، ص ص ٦١٨–٦١٩)، عبدالله(٢٠٢٢، ص ص ٣٧–٣٨)، بدير، ميخائيل(٢٠١٧، ص٣١٤)، آل سالم (٢٠١٧، ص ٥٢).

١. مهارة القراءة البصرية أو التعرف على الشكل ووصفه: وتعني القدرة على تحديد أبعاد وطبيعة الشكل أو الصورة المعروضة وجميع الخصائص الظاهرة للشكل البصرى.
٢. ربط العلاقات في الشكل: القدرة على الربط بين عناصر العلاقات في الشكل وإيجاد التوافقات بينها والمغالطات فيها.
٣. تفسير المعلومات على الشكل البصري: القدرة على تفسير كل جزئية من جزئيات الشكل البصري حيث يحتوى على رموز وإشارات توضح المعلومات المرسومة وتفسرها .
٤. التمييز البصري: القدرة على التعرف على الشكل او الصور البصرية، وتمييزها عن الأشكال الأخرى أو الصور الأخرى.

٥. الترجمة البصرية : القدرة على تحويل اللغة البصرية التي يحملها الشكل البصري إلى اللغة اللفظية ، وفي الوقت نفسه يعني القدرة على تحويل اللغة اللفظية إلى لغة بصرية متمثلة في شكل بصري يعبر عنها .
٦. التصور البصري : القدرة على تكوين صور ذهنية للأشكال والرسومات المختلفة في الفراغ بعد اتخاذها وضع مغاير للوضع الذي كانت عليه .
٧. إنتاج نماذج ومواقف بصرية : القدرة على تكوين صور عقلية جديدة وأشكال بصرية حديثة ومعاني مبتكرة وصناعة المعني البصري للرسومات وهي أعلى مهارات التفكير البصري والأكثر تعقيدا .
٨. مهارة تحليل الشكل: هى القدرة على رؤية العلاقات داخل المثر البصرى وتحديد خصائص تلك العلاقات وتصنيفها.
٩. إدراك العلاقات المكانية:القدرة على التعرف على وضع الأشياء في الفراغ، واختلاف موقعها باختلاف موقع الشخص المشاهد، والقدرة على رؤية علاقة التأثير والتأثر بين مواقع الأماكن المتمثلة.
١٠. الإغلاق البصري: بمعنى قدرة الطفل علي إدراك الشكل الكلي عندما تظهر أجراء محددة في الشكل المعروض.
١١. التتابع البصري: بمعنى قدرة الطفل علي تذكر الصور أو الأحرف التي شاهدها وترتيبها شكل صحيح.

العلاقة بين الانفوجرافيك والتفكير البصرى

من المهم مراعاه اختيار الصور والرموز والرسوم المناسبة والمعبرة عن المحتوى المقدم، فذلك يساعد على تنمية التفكير البصرى، ويتم ذلك من خلال الانفوجرافيك من خلال الإمكانيات التى يقدمها فى عرض الرسوم والصور التى تعبر عن مجموعة من المعانى المتعلقة بمفهوم ما.

فالتفكير البصري من الوسائل الأساسية لتشكيل ومعالجة الصورة العقلية فى الحياة اليومية، فهو يختص فيما يصل للعين من صور أشكال بصرية، ومن ثم مطابقتها مع صور مختزنة مسبقاً بالعقل، لتمثيل المعرفة والوصول لمعنى المفهوم، وبذلك هو الاساس الذى يرتكز عليه الانفوجرافيك .

فالانفوجرافيك يعتمد بشكل أساسى على منظومة التفكير البصرى التى تشمل مجموعة من المهارات الهامة التى تترجم قدرة الفرد على قراءة الشكل البصري، وتحويل اللغة البصرية

التى يحملها هذا الشكل إلأى لغة بصرية مكتوبة ومنطوقة واستخلاص المعلومات منه (عبدالرحمن وآخرون، ٢٠١٦، ١٣).

وتأسيساً على ما تقدم؛ تتضح العلاقه القوية بين التفكير البصري والانفوجرافيك، حيث أن هذا النوع من التفكير يعتمد بشكل أساسى الصور البصرية.

إجراءات البحث:

إعداد مواد وأدوات البحث:

أولاً: قائمة أبعاد المواطنة الرقمية المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة: (اعداد الباحثة)

لإعداد قائمة أبعاد المواطنة الرقمية المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة قامت الباحثة بما يلي:

أ- **الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة** التي اهتمت بالمواطنة الرقمية لطفل الروضة كدراسة الزمامى (٢٠٢٣)، ودراسة البنا(٢٠٢١)، ودراسة عوف (٢٠٢١).

ب- **إعداد قائمة مبدئية لأبعاد المواطنة الرقمية،** وقد تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية قسم المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية بلغ عددهم (٩) محكمين **ملحق (١).**

ج- **ثم قامت الباحثة بأخذ آراء السادة المحكمين** حول أبعاد المواطنة الرقمية المناسبة لأطفال الروضة.

د- **تعديل القائمة وفقاً لنتائج التحكيم:** بعد جمع القائمة من السادة المحكمين تم تفريغ استجاباتهم وقد جاءت نسب الاتفاق كالتالى:

جدول(٢)

نسب الاتفاق لقائمة أبعاد المواطنة الرقمية

	أبعاد المواطنة الرقمية	نسبة الاتفاق
	بعد التعليم	
١	محو الأمية الرقمية	%١٠٠,٠٠
٢	الاتصال الرقمي	%١٠٠,٠٠
٣	التجارة الرقمية	% ٤٤,٤٤
	بعد الاحترام	
٤	الوصول الرقمي	%٧٧,٧٧
٥	اللياقة الرقمية	%١٠٠,٠٠
٦	القوانين الرقمية	%١٠٠,٠٠
	بعد الحماية	
٧	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	%٨٨,٨٨
٨	الأمن الرقمي	%١٠٠,٠٠
٩	الصحة الرقمية	%١٠٠,٠٠

ويتضح من الجدول السابق ان نسب الاتفاق بين السادة المحكمين كانت مقبولة بالنسبة الى (**محو الأمية الرقمية ، الاتصال الرقمي ، الوصول الرقمي ، اللياقة الرقمية ، القوانين الرقمية ، الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، القوانين الرقمية)** حيث تراوحت نسب الاتفاق بين (٧٧,٧٧% الى ١٠٠,٠٠%)، بينما كانت نسب الاتفاق غير مقبولة فى (**التجارة الرقمية)** حيث بلغت نسبة الاتفاق (٤٤,٤٤%).

- كما أسفرت أراء السادة المحكمين عن القيام بإجراء بعض التعديلات بالقائمة كالآتي :-

١-استبدال كلمة " للمتعلم " بكلمة " للطفل " في تعريف محو الأمية الرقمية

هـ- تم إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، وهي حذف بعض الأبعاد التي لم تصل نسبة الاتفاق حولها إلى(٦٠%) وهي التجارة الرقمية، وقد تم التوصل إلى القائمة النهائية لأبعاد المواطنة الرقمية المناسبة لطفل الروضة وتضمنت ٣ أبعاد (التعليم ،الاحترام . الحماية)، وقد اشتمل بعد التعليم على محوريين هما(محو الأمية الرقمية، الاتصال الرقمي)، وقد اشتمل بعد الاحترام على٣ أبعاد (الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية)، بينما اشتمل بعد الحماية على ٣ محاور وهما:(الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية) **ملحق (٢)**.

وبذلك تمت الإجابة عن السؤال الأول للبحث والذي ينص على : ما أبعاد المواطنة الرقمية المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة؟

ثانياً: قائمة مهارات التفكير البصري المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة: (اعداد الباحثة)

أ- **<u>قامت الباحثة بالإطلاع على الدراسات والبحوث السابقة</u>** التي اهتمت بتناول مهارات التفكير البصرى بصفة عامة ومهارات التفكير البصرى لطفل الروضة بصفة خاصة، كدراسة عبدالله (٢٠٢٢)، ودراسة حنفى وإبراهيم (٢٠٢٢)، ودراسة عبدالمنعم(٢٠٢١)، ودراسة سلطوح (٢٠٢٠).

ب- **<u>إعداد قائمة مبدئية لمهارات التفكير البصرى،</u>** وقد تضمنت القائمة في صورتها الأولية(١٠) مهارات وأمام كل مهارة التعريف الاجرائي الخاص بها، وهذه المهارات هي (القراءة البصرية –استخلاص واستنتاج المعاني– التمييز البصري –تحليل الشكل

البصري – ربط العلاقات – إدراك وتفسير الغموض – التصور البصري – تفسير المعلومات البصرية – الإغلاق البصري – التتابع البصري)

ج- وقد تم عرض القائمة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية قسم المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية بلغ عددهم(٩) محكمين **ملحق (١)**، وذلك بهدف التوصل إلى مهارات التفكير البصرى المناسبة لطفل الروضة .

د-تعديل القائمة وفقاً لنتائج التحكيم:

- بعد جمع القائمة من السادة المحكمين تم تفريغ استجاباتهم وقد جاءت نسب الاتفاق كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٣)

نسب الاتفاق لقائمة مهارات التفكير البصري

	مهارات التفكير البصري	نسبة الاتفاق
١	مهارة القراءة البصرية	%١٠٠,٠٠
٢	مهارة استخلاص واستنتاج المعاني	%٥٥,٥٥
٣	مهارة التمييز البصري	%٨٨,٨٨
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	%٧٧,٧٧
٥	مهارة ربط العلاقات في الشكل	%٨٨,٨٨
٦	مهارة إدراك وتفسير الغموض بصرية	%٣٣,٣٣
٧	مهارة التصور البصري	%٥٥,٥٥
٨	مهارة تفسير المعلومات البصرية	%١٠٠,٠٠
٩	مهارة الإغلاق البصري	%١٠٠,٠٠
١٠	مهارة التتابع البصري	%٤٤,٤٤

ويتضح من الجدول السابق ان نسب الاتفاق بين السادة المحكمين كانت مقبولة بالنسبة الى المهارات التالية (**القراءة البصرية، التمييز البصري، تحليل الشكل البصرى، ربط العلاقات في الشكل، تفسير المعلومات البصرية، الإغلاق البصري)** حيث تراوحت نسب الاتفاق بين (٧٧,٧٧% الى ١٠٠,٠٠%)، بينما كانت نسب الاتفاق غير مقبولة على المهارات (**مهارة استخلاص واستنتاج المعاني، مهارة إدراك وتفسير الغموض بصرية، مهارة التصور البصري، مهارة التتابع البصري**) حيث تراوحت نسب الاتفاق بين (٣٣,٣٣% الى ٥٥,٥٥%).

- كما أسفرت أراء السادة المحكمين عن القيام بإجراء بعض التعديلات كالآتي :-
  - عبارات تم حذفها :-

١-حذف كلمة " تعني " من بداية تعريف كل مهارة .

وبذلك تم التوصل للصورة النهائية لقائمة ببعض مهارات التفكير البصري المناسبة لطفل الروضة ، حيث تضمنت (٦) مهارات هم (القراءة البصرية، التمييز البصري، تحليل الشكل البصرى، ربط العلاقات في الشكل، تفسير المعلومات البصرية، الإغلاق البصري) ملحق(٣).

وكذلك تمت الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على ما مهارات التفكير البصري المناسب تنميتها لدى أطفال الروضة؟

ثالثاً: قائمة معايير تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمى لأطفال الروضة: (اعداد الباحثة)

- هدفت القائمة إلى تحديد معايير تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة
- الاطلاع على بعض الأدبيات والبحوث ذات الصلة بمجال تصميم وإنتاج الانفوجرافيك التعليمي لطفل الروضة كدراسة أحمد وآخرون (٢٠١٨)، ودراسة حسن (٢٠١٧).
- الإستعانة بالإطار النظرى فى تحديد مهارات معايير تصميم وانتاج الانفوجرافيك التعليمي والمؤشرات الأدائية للكل بعد.
- إعداد صورة أولية للقائمة، وضمت بعديين رئيسين و٣٥ بعد فرعي وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمختصيين فى المناهج وطرق التدريس وتربية الطفل وتكنولوجيا التعليم ملحق رقم (١) وذلك لابداء الرأى فيما ورد بالقائمة من أبعاد أساسية وأخرى فرعية، ومدى ارتباط كل بعد بالبعد الرئيسي التى ينتمى إليه، ومناسبتها لمعلمات رياض الأطفال وهن غير متخصصات بالرسوم المتحركة ، وقد تم حذف ٤ أبعاد فرعية .
- تم عمل تعديلات السادة المحكمين لتصبح القائمة فى صورتها النهائية تضم(٣١) بعد موزعة كالتالى :المعايير التربوية ويندرج تحتها (١٤بعد)، المعايير الفنية والتكنولوجية ويندرج تحتها(١٧ بعد)

جدول (٤)

معايير تصميم وانتاج الانفوجرافيك التعليمى بوزنها النسبي %

م	المهارات الرئيسة	عدد مهارات الفرعية لكل مهارة رئيسة	مج المفردات	الوزن النسبي لكل مهارة رئيسة %
١	المعايير التربوية	١-١٤	١٤	٤٥,١٦ %
٢	المعايير الفنية والتكنولوجية	١٥-٣١	١٧	٥٤,٨٣ %
	المجموع		٣١	%١٠٠

وبذلك تم التوصل إلى قائمة معايير تصميم وانتاج الانفوجرافيك التعليمى لطفل الروضة ملحق(٤)، وكذلك تمت الإجابة عن السؤال الثالث للبحث والذى ينص على : **ما معايير تصميم وانتاج الانفوجرافيك التعليمي لأطفال الروضة ؟**

رابعاً : تصميم المعالجة التجريبية :

قامت الباحثة بتصميم المعالجة التجريبية فى هذا البحث المتمثلة فى برنامج قائم على الانفوجرافيك وذلك وفقاً لمراحل وخطوات نموذج التصميم والتطوير التعليمى لعطيه(٢٠٠٣) وهو نموذج يتميز بالمرونة والبساطة والتأثير المتبادل بين عناصره ويتوافق مع الخطوات المنطقية للتخطيط والإعداد والتصميم والانتاج، وفيما يلى إجراءات استخدام النموذج.

أولاً مرحلة التحليل وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية :

١-الدراسة والتحليل وتشمل الخطوات التالية :

- **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات:**

وفي هذه المرحلة تم استشعار المشكلة، والتي تم التوصل اليها من خلال التجربة الميدانية، والدراسات السابقة التى تم التعرف عليها، وتم تقدير الحاجة إلى تقديم أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة بصورة شيقة تجذب انتباه الأطفال لذلك تم الاستفادة من الانفوجرافيك التعليمى فى تقديم أبعاد المواطنة الرقمية، لان استخدام الانفوجرافيك التعليمى قد يحقق الغرض من البحث لما يتمتع به من مميزات، وتم تحديد الهدف الرئيسى للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمى في البحث الحالي في:" تنمية أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة"، ولتحقيق ذلك الهدف مر تحديد المشكلات والحاجات التعليمية وصياغتها فى شكل أهداف عامة بالخطوات التالية .

١- تحديد قائمة بالأهداف العامة التى ينبغى أن يتمكن منها الأطفال.

٢- مقارنة مستويات الأداء الحالى الواقعى بمستويات الأداء المرغوب، للتأكد من وجود مشكله لدى الأطفال، وذلك بعد عمل استطلاع لأولياء الامور، حيث وجد قصور فى أبعاد المواطنة الرقمية, وعدم معرفة الكثير منهم ببرامج الفيروسات, واغلب الأطفال ينجذب لاى شخص يتحدث معه على الانترنت، ولا يعى الكثير من الأطفال بحقوقه وواجباته اثناء التعامل مع التقنيات التكنولوجية.

٣- تحديد طبيعة المشكلة وأسبابها: ترجع مشكلة البحث الحالى إلى أن هناك قصوراً لدى طفل الروضة فيما يخص أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى بالاضافة إلى أن طبيعة الطفل فى هذه المرحلة يحتاج إلى استخدام وسائل تتناسب مع خصائصه واحتياجاته التعليمية حيث يحتاج الأطفال الى تقديم المفاهيم والمهارات والمعارف المختلفة بشكل شيق وجذاب يساعدهم على تثبيت المعلومة، وذلك يتماشي مع تصميم الانفوجرافيك التعليمى الذى يقدم المحتوى من خلال الوسائط المتعددة .

- **اقتراح الحلول الممكنة والمناسبة للمشكلة:** وبذلك أتضح وجود حاجة ماسة لتنمية أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لطفل الروضة من خلال برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمى, وخاصة ان هناك العديد من الدراسات اثبتت فاعلية الانفوجرافيك التعليمى مع متغيرات تابعة آخرى
- **تحليل المهمات التعليمية:** تمثلت المهمات التعليمية فى الجانب المعرفى لأبعاد المواطنة الرقمية وكذلك الجانب المهارى للتفكير البصرى، وقد روعى عند تصميمها أن ترتبط بالأهداف المحددة .
- **تحليل خصائص الأطفال وسلوكهم الداخلى:**

الهدف من هذا التحليل هو التعرف على الأطفال الموجه لهم الانفوجرافيك(مواد المعالجة التجريبية)، وذلك من خلال تحديد المرحلة العمرية المستهدفة وجوانب النمو المختلفة لهم، ومعرفة السلوك الداخلى لهم، ومدى ما لديهم من معلومات عن المحتوى التعليمى المقدم لهم من خلال الانفوجرافيك.

وفيما يلى خصائص عينة البحث:

- بلغ عدد أفراد عينة البحث (٧٠) طفلاً وطفلة من أطفال روضة الرعاية المتكاملة بمحافظة أسيوط مقسمين لمجموعتين ضابطة وتجريبية ، قوام كل مجموعة (٣٥) طفلاً وطفلة.
- تتراوح أعمارهم بين (٥ – ٦) من أطفال المستوى الثانى لرياض الأطفال.

١– دراسة الجدوى : وتشمل المراحل التالية :

- تحليل الموارد والقيود فى البيئة التعليمية :

- الموارد البشرية: قامت بالباحثة بمقابلة مديرة الروضة، والتى رحبت بتطبيق تجربة البحث.
- الموارد المادية: تأكدت الباحثة أن بيئة التعليم بها إمكانيات يمكن استخدامها لتنفيذ التعلم، ووجدت جهاز كمبيوتر فى حجرة الدراسة التى بها الأطفال، كما تم الاستعانة بالجهاز الشخصى للباحثة .

ثانياُ مرحلة التصميم ، وتشمل هذه المرحلة الخطوات التالية :

- **تصميم الأهداف السلوكية :** وتم فى هذه الخطوة ترجمة المهمات التعليمية إلى أهداف تعليمية سلوكية سهله القياس، وبلغ عدد أهدافها (٦٥) هدفاً سلوكياً.

- **تصميم وإختبار أدوات القياس:** تم تصميم أدوات قياس أثر استخدام برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمى لتنمية أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة، واشتملت على:
  - مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة.
  - اختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور لطفل الروضة.
- **تنظيم المحتوى وتحديد اسلوب تتابع عرضه:**

اتبعت الباحثة فى تنظيم عرض المحتوى التنظيم والتتابع الهرمي، حيث قامت بترتيب المواضيع ترتيباً منطقياً هرمياً متماشياً مع خصائص نمو الأطفال الذين سيقدم لهم الانفوجرافيك التعليمى، وقام الأطفال بالتعرف على أبعاد المواطنة الرقمية ، والتى شملت (بعد التعليم – بعد الاحترام – بعد الحماية), ومهارات التفكير البصرى والتى شملت(القراءة البصرية، التمييز البصري، تحليل الشكل البصرى، ربط العلاقات في الشكل، تفسير المعلومات البصرية، الإغلاق البصري) وذلك من خلال المعالجة التجريبية للإنفوجرافيك.

- **تحديد الوقت المطلوب للتعلم :** تم تحديد الوقت المطلوب لدراسة موضوعات البرنامج القائم على الانفوجرافيك بالأسابيع ، وبلغ عدد الأسابيع (٦) أسابيع
- **تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم :**

نظراً لهدف البحث الحالى وهو قياس أثر برنامج قائم على الانفوجرافيك لتنمية أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة، ونظراً للمرحلة العمرية المقدم لها، فإن نمط التعلم المستخدم هو نمط التعلم الفردى، حيث اعتمدت الباحثة على استراتيجية التعلم الذاتى المتمركز حول الطفل، فيكون دوره نشط فى عملية التعلم, فهو الذي يفهم ويفسر، ويعالج المعلومات، حيث يسير الطفل فى البرنامج وفقاً لقدراته وحاجاته ومستواه المعرفى أو تعاونية فى مجموعات صغيرة.

- **تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية :**

تم تحديد طبيعة التفاعلات لتشمل تفاعل كل طفل مع المحتوى التعليمى والمعلمة وأقرانه، بحيث تم تقديم أبعاد المواطنة الرقمية مهارات التفكير البصرى بشكل يلفت انتباه الاطفال إلى المعارف والمهارات المطلوب معرفتها فى إطار من التفاعلات الفردية وتعاونية فى مجموعات صغيرة .

- **توفير مصادر التعلم:** تم اختيار مصادر تعلم متمثله فى الوسائط المتعددة من صور ورسومات وفيديوهات فى تناغم يخدم موضوعات الإنفوجرافيك لتحقيق المهام التعليمية بكفاءة وفاعلية طبقاً للأهداف التى تم تحديدها .

- **اتخاذ القرار بشأن الحصول على المصادر أو انتاجها محلياً** : تم توفير مصادر الفيديوهات والصور والتعليقات الصوتية المستخدمه فى الانفوجرافيك، حيث قامت الباحثة بعمل التسجيلات الصوتية المطلوبة للأنشطة المختلفة، وتم الاستعانة ببعض الفيديوهات التعليمية من اليوتيوب وتوثيق الفيديو بمصدره ، والصور المناسبة لموضوعات الإنفوجرافيك.

ثالثاً مرحلة الانتاج : وتشمل على الخطوات التالية :

- **تصميم السيناريوهات:** تم فيها ترجمة الخطوط العريضة التى وضعتها الباحثة لتشمل عناصر المحتوى وكتابة وصف موجز لخطوات كل نشاط وطريقه عرضه، ثم بعد ذلك بناء محتوى السيناريو المبدئ للانفوجرافيك ويوضح شكل (٤) نموذج تصميم السيناريو التعليمي لمادة المعالجة التجريبية.

م	الجانب المرئى	الجانب المسموع	لقطة الشاشة	الوصف

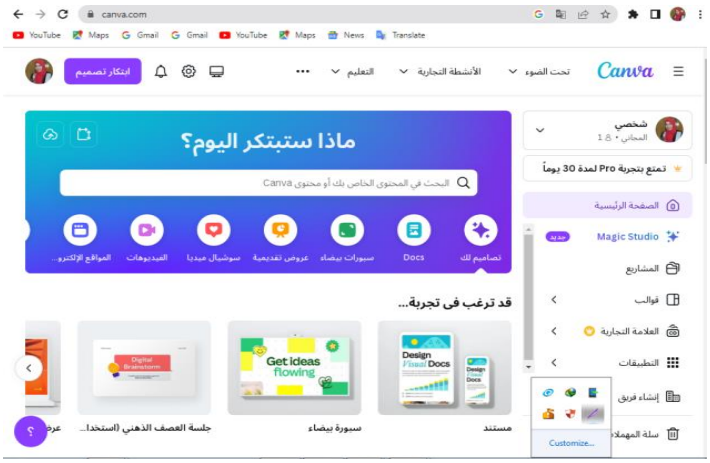
شكل (٤) تصميم السيناريو التعليمى للإنفوجرافيك

- **التخطيط للإنتاج:** فيها تم عمل مجموعة من المجلدات، وكل مجلدٍ يحتوي على مجموعة من الملفات التي تخدم الانفوجرافيك التعليمى، ومنها مجلد يحتوى على الأصوات التى تستخدم، سواء كانت الأصوات البشرية، أو المؤثرات، وملف آخر يحتوي على والصور والفيديوهات التى سيتم ادراجها فى الانفوجرافيك، واستخدمت الباحثة الانفوجرافيك الثابت والمتحرك لتوصيل أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لطفل الروضة.
- **الإنتاج الفعلى:**

قامت الباحثة في هذه المرحلة بتنفيذ المخطط الشكلي وتجميع العناصر البصرية، واعتمدت الباحثة هنا على برنامج "Canva " فى تصميم الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك للأسباب التى ذكرتها سابقاً فى الإطار النظرى، كما تم إجراء المراجعه المراجعة الفنية على النموذج الأولى؛ للتأكد من إكتمال تمثيل المحتوى العلمى بصرياً ، وكذلك مراعاه تسلسل المعلومات.

طريقة التصميم في Canva

١- تسجيل الدخول لموقع كانفا.

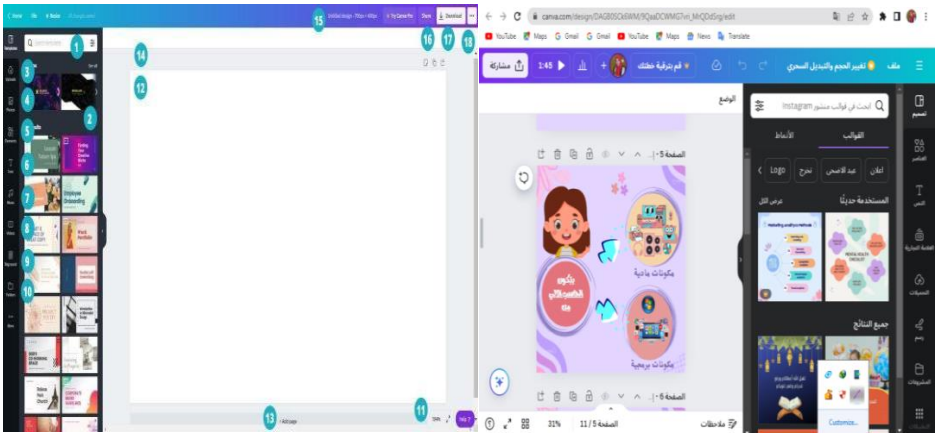


شكل (٥) الصفحة الرئيسية لموقع كانفا

٢- حديد نوع التصميم أو الهدف من الاستخدام.

٣- الضغط على زر(ابدأ تصميم) أو"create a design"

واجهة عمل موقع كانفا:



شكل (٦) واجهة عمل موقع كانفا

١. القوالب: يقدم موقع كانفا Canva سلسلة من القوالب الجاهزة للاستخدام.

٢. النتائج: تظهر نتائج البحث الذي نقوم به .

٣. الملفات التي تم تحميلها: يسمح لك موقع Canva بتحميل العناصر الخاصة بك.

٤. الصور: للاختيار من بين مجموعة الصور التي يتيحها Canva كانفا .

٥. العناصر: مجموعة متنوعة من الرموز والأشكال والشعارات لمساعدتك في التصميم.
٦. النص: بوجد بها نصًا مصممًا مسبقًا مع العديد من التنسيقات المختلفة التي يمكن تغييرها.
٧. الموسيقى: يسمح كافنا بوضع الموسيقى التصويرية لمقاطع الفيديو.
٨. الفيديو: يوجد عدة خيارات بناءً على موضوع الفيديو الخاص بنا (مدن، أزياء، أعمال، شاطئ.)
٩. الخلفية: يمكن استخدام أحد ألوان الخلفية والصور العديدة الموجودة ب Canva كانفا.
١٠. المجلدات: الملفات التي تتواجد بها التصميمات التى تم إنشائها.
١١. التحكم في التكبير/التصغير: استخدتم هذا الخيار لجعل منطقة العمل أكبر أو أصغر.
١٢. صفحة العمل: هذا هو المكان الذي سينشئ فيه التصميم الخاص.
١٣. إضافة صفحة جديدة: أضف صفحة أخرى إلى العمل.
١٤. التحكم في الصفحة: يتيح معرفة الصفحة التي نتصفحها.
١٥. الاسم: لتعيين اسم العمل.
١٦. زر المشاركة: يمكن مشاركة التصميم مع أي شخص.
١٧. زر التنزيل: يمكن تنزيل التصميم من خلاله.
١٨. خيارات أخرى: هناك طرقًا لمشاركة التصميم على وسائل التواصل الاجتماعي أو حفظه في جوجل درايف.Google Drive

- **عمليات التقويم البنائئ للإنفوجرافيك:** وفيها تم تحكيم كل مرحلة من مراحل التصميم التعليمى (التحليل والتصميم والانتاج) لمادة المعالجة التجريبية ؛ تمهيداً لإستكمال المرحلة التالية من مراحل التصميم التعليمى، وعرضها على المحكمين لإبداء الأراء وإجراء التعديلات المناسبة .
- **الإخراج النهائئ:** بعد الانتهاء من إنتاج مادة المعالجة التجريبية وضبطها والتحقق من صلاحيتها للتطبيق وذلك بعرضها على السادة المحكمين وإجراء التعديلات اللازمة ، تم إعداد النسخة النهائية من البرنامج التعليمى القائم على الانفوجرافيك التعليمى . ملحق(٥)

شكل (٧) نماذج من الانفوجرافيك (الثابت والمتحرك) المستخدم

خامساً: دليل المعلمة لتطبيق برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة.

أ- **الهدف من اعداد دليل المعلمة :**

تم اعداد دليل المعلمة كدليلاً ارشادياً كي يساعدها في كيفية تطبيق البرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لطفل الروضة.

ب- **وصف دليل المعلمة في صورته الأولية :**

تم اعداد دليل المعلمة في صورته الأولية مشتملاً على :

- مقدمة
- اهداف دليل المعلمة
- فلسفة دليل المعلمة
- نبذة عن أبعاد البرنامج.
- الأهداف العامة للبرنامج.
- الأهداف الإجرائية للبرنامج.
- دور المعلمة والطفل في أنشطة البرنامج .
- الأدوات والمواد المستخدمة في تطبيق أنشطة البرنامج.

- الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة في تطبيق أنشطة البرنامج.
- أساليب التقويم المستخدمة.
- الجدول الزمني لتنفيذ أنشطة البرنامج.
- برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لطفل الروضة .

ج- <u>عرض دليل المعلمة في صورته الأولية على المحكمين :</u>

تم عرض الدليل على (٩) من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس ومجال تكنولوجيا التعليم بكليات التربية، ومجال المناهج وطرق تعليم الطفل **ملحق (١)** وذلك للتأكد من صلاحيته وابداء الراي حول:-

- مدى تكامل محتويات الدليل ومشتملاته.
- مدى وضوح المعلومات والتعليمات المتضمنة بالدليل للمعلمة.
- مدى وضوح الصياغة العلمية والدقة اللغوية لمشتملات الدليل .
- مدى مناسبة الأهداف الاجرائية للطفل.
- مدى تحقيق الأهداف الإجرائية للأهداف العامة.
- مدى ملاءمة محتوي البرنامج للأطفال .
- مدى مناسبة محتوى الأنشطة للأهداف.
- مدى مناسبة الوسائل والأدوات المستخدمة في البرنامج.
- مدى مناسبة طرق التقويم لقياس الأهداف السلوكية المقترحة .
- مدى صلاحية البرنامج المقترح للتطبيق.
- ابداء أي تعديلات يرون السيادة المحكمون اضافتها (حذف ، إضافة ، تعديل).

د- <u>تعديل الدليل وفقاً لنتائج التحكيم:</u>

تم اجراء التعديلات والمقترحات التي ابداها السادة المحكمون متمثلة فى تعديلات في صياغة بعض الأهداف السلوكية وتعديل بعضها بالحذف او الإضافة .

وبذلك تم التوصل للصورة النهائية لدليل المعلمة لتطبيق برنامج قائم على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصري لدى طفل الروضة. ملحق (٦) .

رابعاً : ضبط أدوات البحث: تضمن البحث الأدوات التالية :

أ- مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكترونى المصور لطفل الروضة (إعداد الباحثة)

ب- إختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور لطفل الروضة (إعداد الباحثة)

أ- مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكترونى المصور لطفل الروضة: ملحق (٧)

لإعداد المقياس قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بإعداد المقاييس والاختبارات المرتبطة بالمواطنة الرقمية كدراسة الزمانى(٢٠٢٣)، ودراسة البنا(٢٠٢١)، ودراسة عبد ربه وآخرون (٢٠٢١)، Hollandsworth,et al. (2011) ، وقد تم التركيز والإعتماد على قائمة أبعاد المواطنة الرقمية المناسبة لطفل الروضة والمستهدف تنميتها بالبحث الحالي في بناء مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة.

- **الهدف من المقياس:**

هدف مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة إلى الحصول على أداة موضوعية مقننة على درجة مقبولة من الثبات والصدق، وذلك لإستخدامها في تقييم مستوى إكتساب أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة.

- **وصف المقياس:**

تكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) مفردة تم توزيعها على ثلاث أبعاد: بعد التعليم وتضمن(٩) مفردة وبعد الاحترام وتضمن(١٠) مفردة وبعد الحماية وتضمن(١١) مفردة، وقد صيغت مفردات المقياس المصورة بعبارات لفظية سهلة وبسيطة ومناسبة للغة طفل الروضة وترتبط كل عبارة بتوضيح المفردة أو الصورة التي تعبر عنها في مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة .

تحديد أنواع مفردات المقياس:

استخدم البحث في المقياس نوعاً واحداً من أشكال الاختبارات الموضوعية وهو الاختيار من ثلاثة بدائل، وهو من أنواع الاختبارات التي تتميز بالموضوعية والبعد عن التخمين كما أنه لا يدع مجالاً للحظ أو الصدفة عند اختيار الطفل من بين البدائل.

- **صياغة مفردات المقياس: تم صياغة مفردات المقياس في صورة:**
- سؤال يعرض للطفل على الحاسوب أو اللاب الشخصى للباحثة .
- ثلاث بدائل يختار منهم الطفل بديل واحد من البدائل الالكترونية المصورة.
- ويقوم الطفل بالضغط على الصورة الدالة على الإجابة الصحيحة، ثم يضغط على سهم التالي لينتقل إلى السؤال التالي، وهكذا حتى يتم الانتهاء من جميع أسئلة المقياس.
- وقد تم استخدام الرسومات والصور ليسهل على الطفل فهم المفردات واختيار الإجابة المناسبة وأيضاً لمناسبته لطفل الروضة، حيث تعتبر الصور والرسومات وسيلة فعالة في نقل الفكرة المراد نقلها إلى الطفل.

- **طريقة تصحيح المقياس:** تم احتساب درجات مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة كالتالي:

الحصول على (٣ درجات) لكل سؤال في حالة الإجابة الصحيحة والحصول على (درجتين) في حالة الإجابة المتوسطة، ودرجة واحدة فى حالة اختياره للبديل الأُقل، لتكون أعلى درجة للمقياس (٩٠) درجة، وأقل درجة (٣٠).

عرض الصورة الأولية للمقياس على السادة المحكمين:

بعد الانتهاء من إعداد المقياس في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في كليات التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية تخصص المناهج وطرق التدريس لمعرفة مدى مناسبة المقياس لطفل الروضة، ومناسبته للبرنامج المُعد بالبحث الحالي لتنمية أبعاد المواطنة الرقمية في هذا البحث، وأيضاً معرفة مدى ملائمة الصور والرسومات مع مفردات المقياس و تحديد سلامة الصياغة اللغوية لعباراته وأخيراً الحذف أو الإضافة أو التعديل في مفردات الاختبار طبقاً لآراء السادة المحكمين.

تعديل اختبار المهارات وفقاً لنتائج التحكيم:

تم اجراء التعديلات والمقترحات التي ابداها السادة المحكمون متمثلة فيما يلي :-

- تعديلات في صياغة بعض الأسئلة

جدول (٥) أمثلة لبعض الملاحظات التى ابداها السادة المحكمون على مقياس المواطنة الرقمية الالكترونى المصور

السؤال قبل التعديل	السؤال بعد التعديل
ايا من الردود الأتية يجب أن نفعلها عن وصول رسالة لا أعرف صاحبها	ماذا تفعل إذ وصلتك رسالة من شخص لا تعرفه
حدد السلوك الصحيح مما يلى	ماذا تفعل فى فترات الراحة من استخدام الحاسب الالى
تحول المعلومات من صورة رقمية الي صوره ورقية؟	ماذا تستخدم عشان تطبع صورة عجبتك

- تعديلات في الصور بالحذف او الاستبدال .
- استبدال صورة البديل (أ) بصورة أخري في السؤال رقم (٧)
- إعادة الصياغة اللغوية لبعض أسئلة المقياس .

وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون من إعادة الصياغة اللغوية لبعض أسئلة المقياس حتى تناسب طفل الروضة، وكذلك تبديل صور بعض البدائل لبعض الأسئلة للوصول إلى أوضح صور تقرب المعني لطفل الروضة .

- **تطبيق المقياس على عينة استطلاعية:-**

تم تطبيق المقياس على عينة من أطفال الروضة من غير العينة الأساسية للبحث الحالي ولكنها عينة لها نفس خصائص العينة الأساسية وتتراوح أعمار الأطفال بها بين (٥-

٦) سنوات من الجنسين وبلغ عددهم (٦٠) طفلاً وطفلة من روضة الجامعة بمدينة أسيوط ، **وذلك بهدف الحصول على الآتي:**

- مدى فهم الأطفال لمفردات المقياس.
- مدى تعرف الأطفال على صور المقياس وما تعنيه كل صورة.
- التعرف على الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق وذلك للتغلب عليها وتذليلها قبل البدء في التطبيق النهائي على عينة البحث الأساسية.

زمن تطبيق المقياس: استغرق تطبيق المقياس المصور زمناً قدره في المتوسط (٢٠ دقيقة) وذلك طبقاً لما تم التوصل إليه في التجربة الاستطلاعية، وقد تم تطبيق المقياس الإلكتروني المصور بصورة فردية على الأطفال.

الخصائص السيكومترية لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة:

١) الاتساق الداخلي للمقياس 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 اليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للمقياس، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (٦)

الاتساق الداخلي لفقرات مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة

الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد
بعد التعليم							
	محو الأمية الرقمية				**الاتصال الرقمي**		
١	**٠,٦٨٠	٤	**٠,٦٣٠	٦	**٠,٥٥٧	٨	**٠,٥٠١
٢	**٠,٥٦٩	٥	**٠,٥٧٣	٧	**٠,٦٨٨	٩	**٠,٦١٨
٣	**٠,٤٧٦						
بعد الاحترام							
	الوصول الرقمي				**اللياقة الرقمية**		**القوانين الرقمية**
١٠	**٠,٦٨١	١٢	**٠,٥٩١	١٤	**٠,٤٦١	١٧	**٠,٦٢٣
١١	**٠,٤٩٣	١٣	**٠,٦١٨	١٥	**٠,٦٦٢	١٨	**٠,٥٥٨
				١٦	**٠,٥٢٤	١٩	**٠,٧١٣
بعد الحماية							
	الحقوق والمسؤوليات الرقمية		**الأمن الرقمي**		**الصحة الرقمية**		
٢٠	**٠,٥٨٦	٢٣	**٠,٦٢٧	٢٦	**٠,٥٨٤	٢٩	**٠,٦٧٤
٢١	**٠,٦٩١	٢٤	**٠,٦٨٤	٢٧	**٠,٦٢٧	٣٠	**٠,٤٥٦
٢٢	**٠,٦٦٣	٢٥	**٠,٥٣٨	٢٨	**٠,٥٥٩		

****دالة عند مستوى (٠,٠١)**

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين ابعاد مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة والدرجة الكلية عليه

مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة		معامل الارتباط	
		البعد الرئيسي	الدرجة الكلية للمقياس
أ-بعد التعليم			٠,٦٨٢**
١	محو الأمية الرقمية	٠,٧١٥**	٠,٥٠٣**
٢	الاتصال الرقمي	٠,٦٩٣**	٠,٦١٤**
ب-بعد الاحترام			٠,٧١١**
١	الوصول الرقمي	٠,٦٤٣**	٠,٥٤٧**
٢	اللياقة الرقمية	٠,٦٣٧**	٠,٤٨٦**
٣	القوانين الرقمية	٠,٧٥٢**	٠,٦٧٢**
ج-بعد الحماية			٠,٦٥٩**
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٠,٦١٨**	٠,٥٨١**
٢	الأمن الرقمي	٠,٦٣٣**	٠,٥٨٤**
٣	الصحة الرقمية	٠,٥٩٢**	٠,٥٢٨**

****دالة عند مستوى (٠,٠١)**

ويتضح من الجدولين (٦) و (٧) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع المقياس، وهذا يعني ان المقياس بوجه عام صادق ويمكن الاعتماد عليه.

٢) الصدق التمييزي:

بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية (٦٠ طفل) أخذت الدرجة الكلية لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة محكا للحكم على صدق ابعادها، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥% للأطفال المرتفعين، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥% من الدرجات للأطفال المنخفضين، وباستخدام اختبار "مان-ويتني" للعينات المستقلة في المقارنة بين متوسطات رتب درجات المجموعتين (المرتفعين والمنخفضين) جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (٨)

الصدق التمييزي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة

مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة		مجموعة المرتفعين (ن=١٥)		مجموعة المنخفضين (ن=١٥)		قيمة "Z"	الدلالة الإحصائية
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
أ-بعد التعليم							
١	محو الأمية الرقمية	٢١,١٧	٣١٧,٥	٩,٨٣	١٤٧,٥	٣,٥٧	٠,٠١
٢	الاتصال الرقمي	٢٢,٢	٣٣٣	٨,٨	١٣٢	٤,٢٠	٠,٠١
الدرجة الكلية بعد التعليم		٢٢,٧٣	٣٤١	٨,٢٧	١٢٤	٤,٥٩	٠,٠١
ب-بعد الاحترام							
١	الوصول الرقمي	٢١,٣٣	٣٢٠	٩,٦٧	١٤٥	٣,٦٧	٠,٠١
٢	اللياقة الرقمية	٢٢,٦٧	٣٤٠	٨,٣٣	١٢٥	٤,٥١	٠,٠١
٣	القوانين الرقمية	٢١,٦٧	٣٢٥	٩,٣٣	١٤٠	٣,٩٠	٠,٠١
الدرجة الكلية بعد الاحترام		٢٢,٩٣	٣٤٤	٨,٠٧	١٢١	٤,٦٨	٠,٠١
ج-بعد الحماية							
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٢٢,٣٣	٣٣٥	٨,٦٧	١٣٠	٤,٣٠	٠,٠١
٢	الأمن الرقمي	٢١,٨٣	٣٢٧,٥	٩,١٧	١٣٧,٥	٣,٩٩	٠,٠١
٣	الصحة الرقمية	٢١,٨	٣٢٧	٩,٢	١٣٨	٣,٩٦	٠,٠١
الدرجة الكلية بعد الحماية		٢٢,٩٣	٣٤٤	٨,٠٧	١٢١	٤,٦٧	٠,٠١
درجة المقياس الكلية		٢١,٨٧	٣٢٨	٩,١٣	١٣٧	٤,٩٧	٠,٠١

يتضح من الجدول (٨) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات رتب درجات مجموعة المرتفعين (اعلى ٢٥%) ومتوسطات رتب درجات مجموعة المنخفضين (اقل ٢٥%) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة، مما يدل على الصدق التمييزي للمقياس.

٣) ثبات المقياس:

١) الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ:

للاطمئنان على ثبات مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة تم استخدام **معامل الفا كرونباخ، حيث تم** تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قدرها (٦٠) طفل وتم حساب الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٩)

معاملات الثبات لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة (باستخدام معادلة الفا كرونباخ)

مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة		عدد الفقرات	معامل الثبات الفا كرونباخ
أ-بعد التعليم			
١	محو الأمية الرقمية	٥	٠,٧٦٨
٢	الاتصال الرقمي	٤	٠,٧٨٣
الدرجة الكلية للبعد		٩	٠,٧٧٤
ب-بعد الاحترام			
١	الوصول الرقمي	٤	٠,٧٩٨
٢	اللياقة الرقمية	٣	٠,٧٦٦
٣	القوانين الرقمية	٣	٠,٨١٤
الدرجة الكلية للبعد		١٠	٠,٧٩٧
ج-بعد الحماية			
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٣	٠,٧٥٤
٢	الأمن الرقمي	٣	٠,٧٨٧
٣	الصحة الرقمية	٥	٠,٨٢٣
الدرجة الكلية للبعد		١١	٠,٨١٩
المقياس ككل		٣٠	٠,٨٢٧

ويتضح من الجدول (٩) ان قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ كانت جميعها أكبر (٠,٧)، مما يدل على ان المقياس يتمتع بثبات مقبول.

٢) الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:

للاطمئنان على ثبات مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة باستخدام طريقة التجزئة النصفية **تم استخدام معادلة سبيرمان–براون**، حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قدرها (٦٠) طفل وتم حساب الثبات باستخدام معادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية فبلغت قيمته (٠,٨٤٦) وهي قيمة أكبر (٠,٧)، مما يدل على ان المقياس يتمتع بثبات مقبول.

ب–إختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور لطفل الروضة: ملحق (٨)

لإعداد الاختبار قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بإعداد إختبارات مهارات التفكير البصرى لطفل الروضة كدراسة عبدالله (٢٠٢٢ ، ودراسة حنفى وإبراهيم (٢٠٢٢)، ودراسة عبدالمنعم (٢٠٢١)، ودراسة سلطوح (٢٠٢٠) وقد تم التركيز والاعتماد على قائمة أبعاد مهارات التفكير البصرى المناسبة لطفل الروضة

والمستهدف تنميتها بالبحث الحالي في بناء إختبار مهارات التفكير البصرى الإلكتروني المصور لطفل الروضة.

- **الهدف من الإختبار:**

هدف إختبار مهارات التفكير الإلكتروني المصور لطفل الروضة إلى الحصول على أداة موضوعية مقننة على درجة مقبولة من الثبات والصدق، وذلك لاستخدامها في تقييم مستوى إكتساب طفل الروضة لمهارات التفكير البصرى

- **وصف الاختبار:**

تكون الاختبار في صورته النهائية من (١٨) مفردة تم توزيعها على ٦ مهارات رئيسية هم (مهارة القراءة البصرية – مهارة التمييز البصري –مهارة ربط العلاقات في الشكل– مهارة تحليل الشكل البصري– مهارة تفسير المعلومات البصرية– مهارة الإغلاق البصري)، وقد صيغت مفردات الاختبار المصورة بعبارات لفظية سهلة وبسيطة ومناسبة للغة طفل الروضة وترتبط كل عبارة بتوضيح المفردة أو الصورة التي تعبر عنها في اختبار مهارات التفكير البصرى الإلكتروني المصور لطفل الروضة .

تحديد أنواع مفردات الاختبار:

استخدم الاختبار نوعاً واحداً من أشكال الاختبارات الموضوعية وهو الاختيار من ثلاثة بدائل ، وهو من أنواع الاختبارات التي تتميز بالموضوعية والبعد عن التخمين كما أنه لا يدع مجالاً للحظ أو الصدفة عند اختيار الطفل من بين البدائل.

تم صياغة مفردات الاختبار في صورة:

- سؤال يعرض للطفل على الحاسوب أو اللاب الشخصى للباحثة .
- ثلاث بدائل يمثل أحدهما الإجابة الصحيحة ويمثل البديلين الآخرين الإجابة الخاطئة وعلى الطفل اختيار بديل واحد من ثلاث بدائل مصورة.
- ويقوم الطفل بالضغط على الصورة الدالة على الإجابة الصحيحة، ثم يضغط على سهم التالي لينتقل إلى السؤال التالي، وهكذا حتى يتم الانتهاء من جميع أسئلة الاختبار.
- وقد تم استخدام الرسومات والصور ليسهل على الطفل فهم المفردات واختيار الإجابة المناسبة وأيضاً لمناسبته لطفل الروضة، حيث تعتبر الصور والرسومات وسيلة فعالة في نقل الفكرة المراد نقلها إلى الطفل.
- **طريقة تصحيح الاختبار:** يعطى الطفل (درجة واحدة) لكل سؤال في حالة الإجابة الصحيحة والحصول على(صفر)في حالة الإجابة غير الصحيحة، لتكون الدرجة الكلية للإختبار(١٨) درجة ، والنهاية الصغرى (صفر).

عرض الصورة الأولية للإختبار على السادة المحكمين:

- بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في كليات التربية للطفولة المبكرة وكلية التربية تخصص المناهج وطرق التدريس لمعرفة مدى مناسبة الاختبار لطفل الروضة، ومناسبته للبرنامج المُعد بالبحث الحالي لتنمية مهارات التفكير البصرى في هذا البحث، وأيضاً معرفة مدى ملائمة الصور والرسومات مع مفردات الاختبار وتحديد سلامة الصياغة اللغوية لعباراته وأخيراً الحذف أو الإضافة أو التعديل في مفردات الاختبار طبقاً لآراء السادة المحكمين.
- **تعديل اختبار المهارات وفقاً لنتائج التحكيم:**

تم اجراء التعديلات والمقترحات التي ابداها السادة المحكمون متمثلة فيما يلي :-

- أسئلة تم حذفها :

تم حذف السؤال رقم (١٠ – ١٧).

- تعديلات في صياغة بعض الأسئلة

جدول (١٠) أمثلة لبعض الملاحظات التى ابداها السادة المحكمون على اختبار مهارات التفكير البصري

السؤال قبل التعديل	السؤال بعد التعديل
اختر الصورة التي تعبر عن الكمبيوتر	اختر صورة " الكمبيوتر "
اختر الصورة التي تعبر عن لوحة المفاتيح	اختر صورة " لوحة المفاتيح "
اختر الصورة التي تعبر عن وحدات الادخال	اختر صورة " وحدات الادخال "

- تعديلات في الصور بالحذف او الاستبدال .

_ حذف البديل ب فى السؤال رقم (٧) لتشابه مع البديل ج فى نفس السؤال.

_ استبدال صورة المعبرة عن سؤال ١٦ بصورة اكثر ايضاحاً للمعنى .

- وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون، من إعادة الصياغة اللغوية لبعض أسئلة الاختبار حتى تناسب طفل الروضة، وكذلك تبديل صور بعض البدائل لبعض الأسئلة للوصول إلى أوضح صور تقرب المعني لطفل الروضة .
- **تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية:-**

تم تطبيق الاختبار على عينة من أطفال الروضة من غير العينة الأساسية للبحث الحالي ولكنها عينة لها نفس خصائص العينة الأساسية وتتراوح أعمار الأطفال بها بين (-٥

٦) سنوات من الجنسين وبلغ عددهم (٦٠) طفلاً وطفلة من روضة الجامعة بمدينة أسيوط ، **وذلك بهدف الحصول على الآتي:**

- مدى فهم الأطفال لمفردات الاختبار.
- مدى تعرف الأطفال على صور الاختبار وما تعنيه كل صورة.
- التعرف على الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق وذلك للتغلب عليها .
- حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لفقرات إختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور لطفل الروضة.

زمن تطبيق الاختبار: استغرق تطبيق الاختبار الالكترونى المصور زمناً قدره في المتوسط (١٥ دقيقة) وذلك طبقاً لما تم التوصل إليه في التجربة الاستطلاعية، وذلك بعد جمع أطول مدة استغرقتها الأطفال على أقل مدة استغرقتها الأطفال فى الإجابة على الاختبار وقسمتها على عدد العينة الاستطلاعية ، وقد تم تطبيق الاختبار الإلكتروني المصور بصورة فردية .

الخصائص السيكومترية لاختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة:

أ- الاتساق الداخلي للإختبار Internal Consistency:

للتحقق من مدى ارتباط درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تقيسه، والدرجة الكلية على الاختبار، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة مع الدرجة الكلية على البعد الذي تنتمي اليه، كما تم حساب معامل الارتباط بين درجات الابعاد والدرجة الكلية للاختبار، وجاءت النتائج على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (١١)

الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة

الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد	الفقرات	الارتباط بالبعد
مهارة القراءة البصرية		مهارة ربط العلاقات في الشكل		مهارة تفسير المعلومات البصرية	
١	**٠,٦٥٣	٧	**٠,٥٦٧	١٣	**٠,٦٨٩
٢	**٠,٦١٧	٨	**٠,٦٢٥	١٤	**٠,٥٤٦
٣	**٠,٦٤٨	٩	**٠,٧١٤	١٥	**٠,٥٨٤
مهارة التمييز البصري		مهارة تحليل الشكل البصري		مهارة الإغلاق البصري	
٤	**٠,٦٣٠	١٠	**٠,٥٥٦	١٦	**٠,٦٤١
٥	**٠,٥٤٤	١١	**٠,٧٠٣	١٧	**٠,٥٤٢
٦	**٠,٥٤٧	١٢	**٠,٥٧٧	١٨	**٠,٦٠٧

**دالة عند مستوى (٠,٠١

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين ابعاد اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة والدرجة الكلية عليه

	اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية للاختبار
١	مهارة القراءة البصرية	**٠,٧٤٥
٢	مهارة التمييز البصري	**٠,٦٨٢
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	**٠,٧٢١
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	**٠,٦٣٨
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	**٠,٦٧٤
٦	مهارة الإغلاق البصري	**٠,٦٥٣

****دالة عند مستوى (٠,٠١)**

ويتضح من الجدولين (١١) و (١٢) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١) والذي يؤكد صدق الاتساق الداخلي للفقرات مع الاختبار، وهذا يعني ان الاختبار بوجه عام صادقة ويمكن الاعتماد عليها.

ب- حساب معاملات التمييز والسهولة لفقرات الاختبار:

يوضح النبهان (٢٠٠٤، ص١٩٦) 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 للمجموعة العليا – معامل السهولة للمجموعة الدنيا

ويوضح العزاوي (٢٠٠٨، ص٨١) 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 (١٣) معاملات التمييز والسهولة والصعوبة لفقرات اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة

الفقرات	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرات	معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
١	%٧٣	%٢٧	٠,٥٣٨	١٠	%٢٣	%٧٧	٠,٥٢٣
٢	%٦٨	%٣٢	٠,٦٧٧	١١	%٥٧	%٤٣	٠,٦٤١
٣	%٦٢	%٣٨	٠,٤٥٩	١٢	%٣٢	%٦٨	٠,٦٣٧
٤	%٧٨	%٢٢	٠,٥١٩	١٣	%٢٧	%٧٣	٠,٥٥٦
٥	%٥٣	%٤٧	٠,٥٧٧	١٤	%٧٠	%٣٠	٠,٥٠٣
٦	%١٨	%٨٢	٠,٥٣٩	١٥	%٢٠	%٨٠	٠,٤٤٧
٧	%٦٥	%٣٥	٠,٤١١	١٦	%٤٨	%٥٢	٠,٥٥٧
٨	%٣٣	%٦٧	٠,٥٥٩	١٧	%٥٢	%٤٨	٠,٤٣٢
٩	%٣٧	%٦٣	٠,٦٢٠	١٨	%٤٥	%٥٥	٠,٤٣٦

ويتضح من النتائج الواردة في الجدول (١٣) أن جميع فقرات الاختبار تتمتع بمعاملات تمييز، ومعاملات سهولة وصعوبة تقع ضمن المدى المقبول تربويًا.

ت- الصدق التمييزي:

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية(٦٠ طفل) أخذت الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة محكا للحكم على صدق ابعادها، كما أخذ أعلى وأدنى ٢٥% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى ٢٥% للأطفال المرتفعين، وتمثل مجموعة أدنى ٢٥% من الدرجات للأطفال المنخفضين، وباستخدام اختبار "مان-ويتني" للعينات المستقلة في المقارنة بين متوسطات الرتب للمجموعتين (المرتفعين والمنخفضين)

جدول (١٤) الصدق التمييزي لاختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور

	اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة	مجموعة المرتفعين (ن=١٥)		مجموعة المنخفضين (ن=١٥)		قيمة "Z"	الدلالة الإحصائية
		متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	مهارة القراءة البصرية	٢٢,٠٣	٣٣٠,٥	٨,٩٧	١٣٤,٥	٤,١٨	٠,٠١
٢	مهارة التمييز البصري	٢٢,٦٧	٣٤٠	٨,٣٣	١٢٥	٤,٥١	٠,٠١
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	٢٢,٠٧	٣٣١	٨,٩٣	١٣٤	٤,١٤	٠,٠١
٤	مهارة تحليل الشكل البصرى	٢١,٨	٣٢٧	٩,٢	١٣٨	٣,٩٩	٠,٠١
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	٢٢,١٣	٣٣٢	٨,٨٧	١٣٣	٤,١٣	٠,٠١
٦	مهارة الإغلاق البصري	٢١,٧	٣٢٥,٥	٩,٣	١٣٩,٥	٣,٨٩	٠,٠١
	درجة الاختبار الكلية	٢٢,٧٣	٣٤١	٨,٢٧	١٢٤	٤,٥٧	٠,٠١

يتضح من الجدول (١٤) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات رتب مجموعة المرتفعين (اعلى ٢٥%) ومتوسطات رتب مجموعة المنخفضين (اقل ٢٥%) في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة، مما يدل على الصدق التمييزي للاختبار.

ث- ثبات الاختبار:

١) الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ:

للاطمئنان على ثبات اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة تم استخدام معامل الفا كرونباخ، حيث تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قدرها (٦٠) طفل وتم حساب الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٥)

معاملات الثبات لاختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة

	اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة	عدد الفقرات	معامل الثبات الفا كرونباخ
١	مهارة القراءة البصرية	٣	٠,٨٠٣
٢	مهارة التمييز البصري	٣	٠,٧٧٠
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	٣	٠,٧٦٢
٤	مهارة تحليل الشكل البصرى	٣	٠,٧٥٣
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	٣	٠,٨١٩
٦	مهارة الإغلاق البصري	٣	٠,٧٨٣
	الاختبار ككل	١٨	٠,٨٤٦

ويتضح من الجدول (١٥) ان قيم معاملات الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ كانت جميعها أكبر (٠,٧)، مما يدل على ان الاختبار تتمتع بثبات مقبول.

٢) الثبات باستخدام طريقة التجزئة النصفية:

للاطمئنان على ثبات اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة باستخدام طريقة التجزئة النصفية تم استخدام معادلة سبيرمان–براون، حيث تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قدرها (٦٠) طفل وتم حساب الثبات باستخدام معادلة سبيرمان–براون للتجزئة النصفية فبلغت قيمته (٠,٨٥١) وهي قيمة أكبر (٠,٧)، مما يدل على ان الاختبار يتمتع بثبات مقبول.

إجراءات التجربة الميدانية:

أ-منهج البحث:

- اتبع البحث الحالي المنهج التجريبي (ذي التصميم شبه التجريبي) القائم على المجموعتين (الضابطة والتجريبية)، حيث تم تطبيق البرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمي(كمتغير مستقل)على المجموعة التجريبية فقط وذلك بهدف تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية ومهارات التفكير البصرى لطفل الروضة (كمتغيرين تابعين)، وقد تم استخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين لتحديد أثر البرنامج .

ب- مجموعة البحث:

تكونت مجموعة البحث من عدد (٣٥) طفلاً وطفلة للمجموعة الضابطة و (٣٥) طفلاً وطفلة للمجموعة التجريبية بروضة الرعاية المتكاملة بمحافظة أسيوط، تتراوح أعمارهم من (٥- ٦) سنوات بالمستوى الثاني Kg2 .

ج- تكافؤ مجموعتي البحث:

تم ضبط متغيرات البحث بحيث يكون هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في جميع الخصائص والعوامل التي يمكن أن تؤثر على المتغير التجريبي، وذلك كما يلي:

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء والعمر الزمني:

للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة **في الذكاء والعمر الزمني :**

- لضبط متغير العمر الزمني تم رصد تاريخ ميلاد كل طفل من واقع ملفه بالروضة وذلك لجميع أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية، وحسب العمر الزمني بالشهور، وقد تراوحت بين(٦٠ – ٧٢) شهراً وهذا يوضح تقارب العمر الزمني بين جميع الأطفال مجموعة البحث.
- لضبط متغير الذكاء تم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة الملون (إعداد / جون رافن تقنين / عماد أحمد حسن، ٢٠١٦) على مجموعة البحث، من أجل التحقق من تجانس أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في عامل الذكاء ،وقد تراوحت نسبة الذكاء لمجموعة البحث بين (١٢٠-٩٨)، وهذا يدل على المستوى المتوسط للذكاء بين الأطفال مجموعة البحث.

- تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة وفيما يلي جدول يوضح نتائج هذا الاختبار:

جدول (١٦)

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء والعمر الزمني

	المتغيرات	المجموعة الضابطة (ن=٣٥)		المجموعة التجريبية (ن=٣٥)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
١	الذكاء	١٠٩,١٣	٧,١٦	١٠٨,٧١	٦,٨٨	٠,٢٥	غير دالة
٢	العمر الزمني بالشهور	٦٧,٢٥	٤,٢٨	٦٦,٧٩	٣,٩٦	٠,٤٦	غير دالة

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٦٨

ويتضح من الجدول (١٦) عدم وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة **في الذكاء والعمر الزمني،** حيث كانت جميع قيم "ت" غير دالة احصائيا مما يدل على تحقق التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الذكاء والعمر الزمني.

التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة:

للتحقق من التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة **في القياس القبلي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة واختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة؛** تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة وفيما يلي جدول يوضح نتائج هذا الاختبار:

جدول (١٧) التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة

	المتغيرات	ضابطة قبلي (ن=٣٥)		تجريبية قبلي (ن=٣٥)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
١) مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة							
أ-بعد التعليم							
١	محو الأمية الرقمية	٥,٨٢	٠,٩٤	٥,٨٥	١,٠٣	٠,١٤	غير دالة
٢	الاتصال الرقمي	٤,٨٠	٠,٧١	٤,٦٤	٠,٦٤	٠,٩٩	غير دالة
	الدرجة الكلية بعد التعليم	١٠,٦٢	١,٨٠	١٠,٤٩	١,٧٣	٠,٣٠	غير دالة
ب-بعد الاحترام							
١	الوصول الرقمي	٤,٥٩	٠,٨٨	٤,٦٣	٠,٩١	٠,١٩	غير دالة
٢	اللياقة الرقمية	٣,٤٨	٠,٥١	٣,٤١	٠,٤٩	٠,٦٥	غير دالة
٣	القوانين الرقمية	٣,٤٦	٠,٦٤	٣,٤٠	٠,٦٢	٠,٣٧	غير دالة
	الدرجة الكلية بعد الاحترام	١١,٥٣	١,٧٧	١١,٤٤	١,٦٩	٠,٢٢	غير دالة
ب-بعد الحماية							
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٣,٤٦	٠,٤٣	٣,٤٣	٠,٤٥	٠,٢٩	غير دالة
٢	الأمن الرقمي	٣,٥٧	٠,٦٤	٣,٤٦	٠,٦٧	٠,٧٠	غير دالة
٣	الصحة الرقمية	٥,٩١	٠,٨٦	٥,٧٠	٠,٩٥	٠,٩٦	غير دالة
	الدرجة الكلية بعد الحماية	١٢,٩٤	٢,١٢	١٢,٥٩	٢,٠٨	٠,٦٩	غير دالة
	درجة المقياس الكلية	٣٥,٠٩	٤,٨٨	٣٤,٥٢	٥,١٩	٠,٤٧	غير دالة
٢) اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة							
١	مهارة القراءة البصرية	١,٢٣	٠,٥٥	١,١٩	٠,٦٥	٠,٢٨	غير دالة
٢	مهارة التمييز البصري	١,١٧	٠,٥٧	١,١٤	٠,٦٠	٠,٢١	غير دالة
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	١,٢٠	٠,٧٠	١,١٦	٠,٧١	٠,٢٥	غير دالة
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	١,١٢	٠,٥٤	١,١٠	٠,٥٨	٠,١٦	غير دالة
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	١,٠٥	٠,٥٦	١,١٣	٠,٦١	٠,٥٧	غير دالة
٦	مهارة الإغلاق البصري	٠,٩٨	٠,٦٢	٠,٩٦	٠,٦٤	٠,١٣	غير دالة
	درجة المقياس الكلية	٦,٧٥	١,١٢	٦,٦٨	١,١٤	٠,٢٧	غير دالة

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٦٨

ويتضح من الجدول (١٧) عدم وجود فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة **في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة** حيث كانت جميع قيم "ت" غير دالة احصائيا مما يدل على تحقق التكافؤ بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة.

د-**تطبيق أنشطة البرنامج** : استعانت الباحثة بإثنين من الهيئة المعاونة بالقسم في التطبيق.

هـ- **المدة الزمنية** : تحددت المدة الزمنية للبرنامج في عدد (١٨ لقاء) استغرق زمن اللقاء (٩٠ دقيقة) تقريباً. وتم التطبيق خلال ٦ أسابيع بمعدل ثلاث لقاءات أسبوعيا خلال شهري أكتوبر ونوفمبر بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ م.

جدول (١٨) الخطة الزمنية لتنفيذ انشطة البرنامج

اللقاءات	المحتوى	الوسائل والأدوات	الزمن
اللقاء الأول	التعارف والتهيئة للبرنامج	كرة- صور ورسوم – ألوان	٩٠ دقيقة
اللقاء الثاني	محو الأمية الرقمية + القراءة البصرية	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك.	٩٠دقيقة
اللقاء الثالث	محو الأمية الرقمية+ تحليل الشكل البصري	لاب توب، data show، انفوجرافيك ثابت ، بطاقات	٩٠دقيقة
اللقاء الرابع	الاتصال الرقمي+ التمييز البصري	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك	٩٠دقيقة
اللقاء الخامس	الاتصال الرقمي+ تفسير المعلومات البصرية	لاب توب،data show، انفوجرافيك ثابت ، بطاقات، الوان خشبية	٩٠دقيقة
اللقاء السادس	الوصول الرقمي+ الإغلاق البصري	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك ، انفوجرافيك ثابت .	٩٠دقيقة
اللقاء السابع	الوصول الرقمي+ التمييز البصري	لاب توب، data show، انفوجرافيك ثابت ،بطاقات .	٩٠دقيقة
اللقاء الثامن	اللياقة الرقمية + تفسير المعلومات البصرية	لاب توب، data show، انفوجرافيك ثابت ،بطاقات	٩٠دقيقة
اللقاء التاسع	اللياقة الرقمية+ القراءة البصرية	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك، مجسمات ، بطاقات ، أغاني .	٩٠دقيقة
اللقاء العاشر	القوانين الرقمية+ ربط العلاقات في الشكل	لاب توب، data show، انفوجرافيك ثابت، بطاقات، بازل.	٩٠دقيقة
اللقاء الحادي عشر	القوانين الرقمية+ تحليل الشكل البصري	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك، بطاقات.	٩٠دقيقة
اللقاء الثاني عشر	الحقوق والمسؤوليات الرقمية+ القراءة البصرية	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك، بطاقات.	٩٠دقيقة
اللقاء الثالث عشر	الحقوق والمسؤوليات الرقمية+ ربط العلاقات في الشكل	لاب توب، data show، انفوجرافيك ثابت، بازل، كرة، دّمية.	٩٠دقيقة
اللقاء الرابع عشر	الأمن الرقمي+ تحليل الشكل البصري	لاب توب،data show، انفوجرافيك ثابت	٩٠دقيقة
اللقاء الخامس عشر	الأمن الرقمي+الغلاق البصرى	لاب توب، data show، انفوجرافيك متحرك ، بطاقات ، الوان	٩٠دقيقة
اللقاء السادس عشر	الصحة الرقمية+ تفسير المعلومات البصرية	لاب توب،data show، انفوجرافيك ثابت، بطاقات	٩٠دقيقة
اللقاء السابع عشر	الصحة الرقمية+ ربط العلاقات في الشكل	لاب توب،data show، انفوجرافيك متحرك ، بطاقات، الوان ، أوراق عمل.	٩٠دقيقة
اللقاء الثامن عشر	اللقاء الختامي	صور ورسوم – ألوان – أوراق عمل	٩٠دقيقة

نتائج البحث وتفسيرها:

الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل نتائج الدراسة الحالية:

لتحليل نتائج الدراسة الحالية 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 **المستقلةIndependent samples t test**، معادلة كوهين **(Cohen's d)** لحساب حجم الأثر، معادلة ايتا تربيع Eta squared لحساب حجم الأثر، وتم تقييم حجم الأثر كما يلي: قيم حجم الأثر المحسوبة باستخدام معادلة كوهين تكون صغيرة اذا كانت تتراوح بين ٠,٢٠ الى اقل من ٠,٥٠، ومتوسطة اذا كانت تتراوح بين ٠,٥٠ الى اقل من ٠,٨٠، وكبيرة اذا كانت اكبر من او تساوي ٠,٨٠. اما فيما يتعلق بحجم الأثر المحسوب وفق معادلة "ايتا تربيع" فانه يكون صغير إذا كانت قيمته تتراوح بين ٠,٠١ الى اقل من ٠,٠٦، ومتوسط إذا كانت قيمته تتراوح بين ٠,٠٦ الى اقل من ٠,١٤، وكبير إذا كانت قيمته أكبر من او تساوي ٠,١٤.

أولا–نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي.

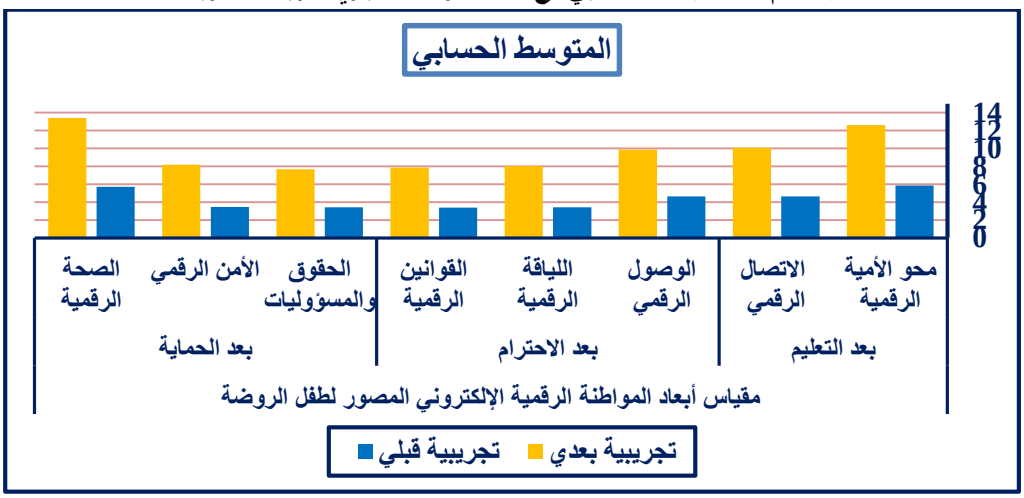
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار** "ت" **للعينات المرتبطة Paired samples t–test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة بأبعاده، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٩)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس أبعاد المواطنة الإلكتروني المصور لطفل الروضة

	المتغيرات	تجريبية قبلي (ن=٣٥)		تجريبية بعدي (ن=٣٥)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
	أ-بعد التعليم						
١	محو الأمية الرقمية	٥,٨٥	١,٠٣	١٢,٥٩	٢,٢٧	١٩,٦٩	٠,٠١
٢	الاتصال الرقمي	٤,٦٤	٠,٦٤	١٠,٠٨	١,٣٠	٢٧,٢٠	٠,٠١
	الدرجة الكلية بعد التعليم	١٠,٤٩	١,٧٣	٢٢,٦٧	٢,٨٩	٢٦,٩١	٠,٠١
	ب-بعد الاحترام						
١	الوصول الرقمي	٤,٦٣	٠,٩١	٩,٨٤	١,٩١	١٩,٥٧	٠,٠١
٢	اللياقة الرقمية	٣,٤١	٠,٤٩	٨,٠٣	١,٥٦	٢٢,٠٣	٠,٠١
٣	القوانين الرقمية	٣,٤٠	٠,٦٢	٧,٨٥	٠,٩٨	٢٧,٢٤	٠,٠١
	الدرجة الكلية بعد الاحترام	١١,٤٤	١,٦٩	٢٥,٧٣	٥,٢٥	١٨,٦٢	٠,٠١
	ب-بعد الحماية						
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٣,٤٣	٠,٤٥	٧,٦٦	٠,٩٧	٢٤,٩٣	٠,٠١
٢	الأمن الرقمي	٣,٤٦	٠,٦٧	٨,١٩	١,١١	٢٥,٨٧	٠,٠١
٣	الصحة الرقمية	٥,٧٠	٠,٩٥	١٣,٣٩	١,٧٨	٢٥,٦٥	٠,٠١
	الدرجة الكلية بعد الحماية	١٢,٥٩	٢,٠٨	٢٩,٢٣	٤,٨١	٢٢,٨٠	٠,٠١
	درجة المقياس الكلية	٣٤,٥٢	٥,١٩	٧٧,٦٣	٩,٩٠	٢٦,٨٦	٠,٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٣٤



شكل (٨): متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة

ويتضح من الجدول (١٩) ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية **لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة** وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٦,٨٦) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١). كما يلاحظ وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لكل من **(بعد التعليم، بعد الاحترام، بعد الحماية)** وذلك لصالح القياس البعدي، حيث بلغت قيم "ت" (٢٦,٩١، ١٨,٦٢، ٢٢,٨٠) على التوالي.
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لبعد التعليم (محو الأمية الرقمية، الاتصال الرقمي)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٩,٦٩، ٢٧,٢٠) على التوالي وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لبعد الاحترام (الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٩,٥٧، ٢٢,٠٣، ٢٧,٢٤) على التوالي وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لبعد الحماية (الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٤,٩٣، ٢٥,٨٧، ٢٥,٦٥) على التوالي وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).

تفسير نتائج الفرض الأول:

تُرجع الباحثة نتيجة الفرض الأول إلى ما يلي:

- طبيعة البرنامج التدريبي والقائم على تقنية تكنولوجية حديثة وهي الإنفوجرافيك التعليمي، وما تتميز به هذه التقنية من عناصر التشويق والمتعة في تحويل المفاهيم والمعلومات إلى صور ورسوم يسهل تعلمها وحفظها في الذاكرة فترة أطول .
- دعم الإنفوجرافيك التعليمى الفروق الفردية بين الأطفال، حيث ساعدهم على التعلم الذاتي والفردي لكل طفل حسب مستواه، وأتاح الفرصة للإعادة والتكرار وفقاً لاستيعاب كل طفل على حدة.
- تسلسل أنشطة البرنامج بشكل منطقي ومبسط أدى إلى زيادة الفهم والاستيعاب لدى الأطفال، كما أن استخدام استراتيجيات متنوعة في التعلم مثل العصف الذهني والمناقشة والتعلم التعاوني درب الأطفال على الاستفسار والمشاركة دون خوف أو قلق.
- ساعد استخدام تقنية الانفوجرافيك على تقديم أبعاد المواطنة الرقمية بصورة شقة مبسطة بخليط من الصوت والصورة والنص مضافاً إليهم الحركة، مما ساعد الأطفال على ادراكها نتيجة احتكاكهم بهذه الابعاد بصورة الكترونية .
- تعزو الباحثة النتائج الخاصة ببعد التعليم فى المواطنة الرقمية إلى استخدام طريقة تعليم تعتمد على التقنية مما ساهم فى نشر الثقافة الرقمية بين الأطفال، وساعدهم فى تقبل التعليم القائم على استخدام الوسائل الإلكترونية، وخاصة مع الانشطة الاثرائية القائمة على الاتصالات الرقمية .
- وتبرر الباحثة نمو بعد الاحترام من أبعاد المواطنة الرقمية لدى الأطفال نتيجة ما قامت به الباحثة من انشاء لجروب واتس أب لرفع الانفوجرافيك عليه لتشجيع الأطفال على الاستفادة مع أسرهم وتشجيع الأطفال على الوصول الالكترونى مع الأخرين.
- وتفسر الباحثة النتائج الخاصة ببعد الحماية من أبعاد المواطنة الرقمية بتشجيعها للاطفال للاهتمام بالبعد من خلال تخصيص عدد من الانشطة من الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك لتمثيل البعد بصورة مرئية مشوقة وممتعة ، كذلك ملاحظة الأطفال للباحثة فى جلستها أمام اللاب توب وتوضيحها لكيفية الجلسة الصحيحة ومستوى الاضاءة داخل الغرفة او داخل اللاب توب أو الهاتف، كما توضيح الباحثة لأهمية وجود باسورد على البيانات

الشخصية للحفاظ عليها وحمايتها وتطبيق ذلك بشكل عملى أمام الاطفال على الفون الشخصي للباحثة.

- نجحت تقنية الإنفوجرافيك التعليمى في مساعدة الأطفال على التركيز طويلاً بالرغم من طبيعة الأطفال في تلك المرحلة، وهذا ما لاحظته الباحثة أثناء تطبيق البرنامج، حيث أن جميع الأطفال كانوا حريصين على الاستمرار في الأنشطة، الأمر الذي انعكس بشكل إيجابي على تنمية أبعاد المواطنة الرقمية المستهدفة في البحث الحالي.
- وبمقارنة نتائج أطفال المجموعة التجريبية فى مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكترونى المصور؛ فى القياسين القبلى والبعدى، كان هناك إختلافاً كبيراَ فى درجاتهم، وذلك لاتقانهم أبعاد المواطنة الرقمية، ومعرفتهم الجيدة بالحاسوب وحقوقهم وواجباتهم وكيفية الاستخدام الحسن للأدوات التكنولوجية ودلت النتائج على أهمية تقديم أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة كما أكدت دراسة الزمامى (٢٠٢٣)، البنا (٢٠٢١)، عبد ربه وآخرون (٢٠٢٠)، Decarlo, M et al (2017)، Gazi, Z. (2016).
- كما تتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة التي أثبتت فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمى في تنمية وإكساب طفل الروضة العديد من المعارف والمفاهيم والمهارات كدراسة المدخلى(٢٠٢٣) والتى اثبتت فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تنمية وعي طفل الروضة بمخاطر التسمم التكنولوجي، ودراسة عبدالعليم (٢٠٢٢) التي أثبتت فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك لتنمية بعض المهارات اللغوية لطفل الروضة، ودراسة عبدالدايم وآخرون (٢٠٢٢) والتى تناولت أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمي "ثابت – متحرك – تفاعلي" وأثره في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والإدراك البصري لدى طفل الروضة، ودراسة Yıldırım, Y. S. (2018) والتى تناولت تأثير الانفوجرافيك على التحصيل والاتجاهات والدافعية لدى الطلاب.

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح التطبيق البعدي.

ثانياً– نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

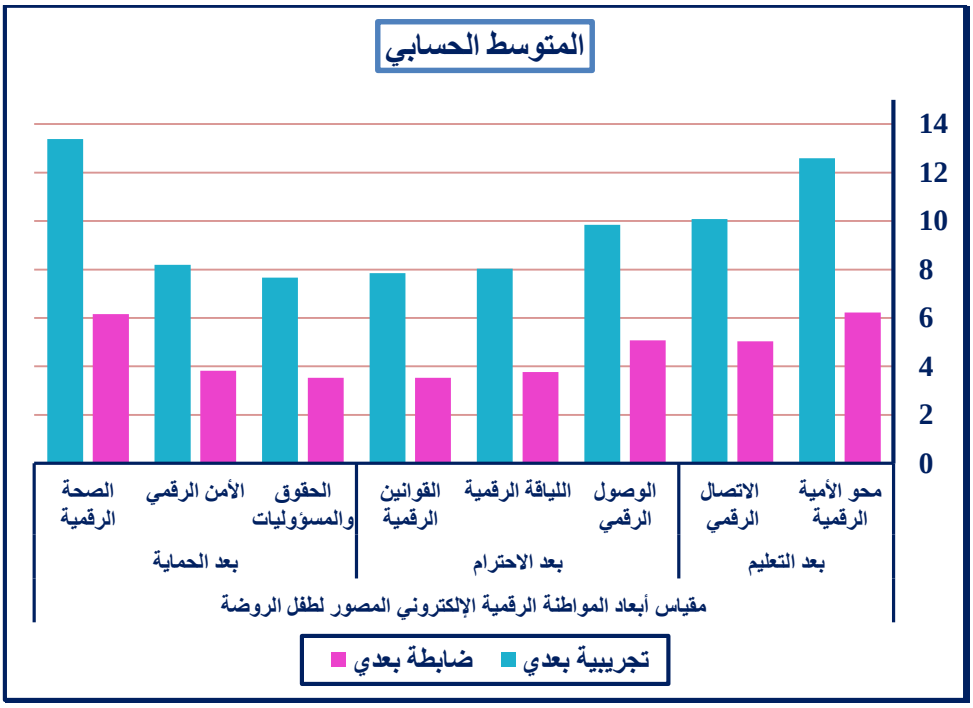
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t–test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٢٠)

نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة

	المتغيرات	ضابطة بعدي (ن=٣٥)		تجريبية بعدي (ن=٣٥)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
أ-بعد التعليم							
١	محو الأمية الرقمية	٦,٢٢	٠,٩٥	١٢,٥٩	٢,٢٧	١٥,٣٣	٠,٠١
٢	الاتصال الرقمي	٥,٠٤	٠,٦٨	١٠,٠٨	١,٣٠	٢٠,٣٠	٠,٠١
الدرجة الكلية بعد التعليم		١١,٢٦	١,٧٩	٢٢,٦٧	٢,٨٩	١٩,٨٤	٠,٠١
ب-بعد الاحترام							
١	الوصول الرقمي	٥,٠٧	٠,٨٦	٩,٨٤	١,٩١	١٣,٤٩	٠,٠١
٢	اللياقة الرقمية	٣,٧٦	٠,٤٨	٨,٠٣	١,٥٦	١٥,٤٨	٠,٠١
٣	القوانين الرقمية	٣,٥٣	٠,٦٦	٧,٨٥	٠,٩٨	٢١,٦٦	٠,٠١
الدرجة الكلية بعد الاحترام		١٢,٣٦	١,٧٥	٢٥,٧٣	٥,٢٥	١٤,٢٨	٠,٠١
ج-بعد الحماية							
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٣,٥٣	٠,٤٧	٧,٦٦	٠,٩٧	٢٢,٦٨	٠,٠١
٢	الأمن الرقمي	٣,٨٢	٠,٦١	٨,١٩	١,١١	٢٠,٣٩	٠,٠١
٣	الصحة الرقمية	٦,١٦	٠,٨٥	١٣,٣٩	١,٧٨	٢١,٧٣	٠,٠١
الدرجة الكلية بعد الحماية		١٣,٥٠	٢,١٨	٢٩,٢٣	٤,٨١	١٧,٦١	٠,٠١
درجة المقياس الكلية		٣٧,١٢	٥,٠٣	٧٧,٦٣	٩,٩٠	٢١,٥٨	٠,٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٦٨



شكل (٩): متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة

ويتضح من الجدول (٢٠) ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة** وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢١,٥٨) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١). كما يلاحظ وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لكل من **(بعد التعليم، بعد الاحترام، بعد الحماية)** وذلك لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيم "ت" (١٩,٨٤، ١٤,٢٨، ١٧,٦١) على التوالي.
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي **لبعد التعليم (محو الأمية الرقمية، الاتصال**

الرقمي)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٥,٣٣، ٢٠,٣٠) على التوالي وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي **لبعد الاحترام (الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٣,٤٩، ١٥,٤٨، ٢١,٦٦) على التوالي وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي **لبعد الحماية (الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٢,٦٨، ٢٠,٣٩، ٢١,٧٣) على التوالي وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).

تفسير نتائج الفرض الثاني:

يتضح مما سبق أن هناك تحسناً إيجابياً وملحوظاً في استجابات أطفال المجموعة التجريبية على أسئلة مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور بالمقارنة بدرجات أطفال المجموعة الضابطة التي لم يطرأ عليها تحسن ملحوظ، حيث كانت استجابات أطفال المجموعة الضابطة على أسئلة مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور في التطبيق البعدي هي استجابات غير دقيقة وعشوائية وغير مبررة، في حين جاءت استجابات أطفال المجموعة التجريبية على نفس المقياس في صورة صحيحة ومعللة ومسببة، تعبر عن معرفة وفهم وذلك لمعرفتهم.

وتعلمهم أبعاد المواطنة الرقمية والتدرب عليها باستخدام البرنامج المُعد بالبحث الحالي والقائم على الانفوجرافيك التعليمى، كان له أثراً كبيراً في إثارة اهتمام الأطفال وجذب انتباههم وزيادة حماسهم للمشاركة في أنشطة البرنامج التي جاءت في صورة رقمية بعيدة عن الاساليب التقليدية.

كما أن البرنامج القائم على الانفوجرافيك قد ساعد فى معرفة الأطفال بأبعاد المواطنة الرقمية وشعورهم بأهمية كونهم مواطنين رقميين بالتعرف على أهمية الحاسوب وفوائده والحذر من الأضرار التى يمكن أن نقع فيها حال الجلوس لفترات طويلة أمام الحاسوب، مما ساهم في تحويل خبرات أطفال المجموعة التجريبية من خبرات مجردة مبهمة إلى خبرات ملموسة ومحسوسة، وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات التي أظهرت نتائجها تفوق المجموعة التجريبية التي تم التطبيق عليها باستخدام الانفوجرافيك التعليمى على المجموعة الضابطة التي استخدمت معها الأساليب التقليدية في عملية التعلم كدراسة عبدالسيد وآخرون (٢٠٢٣)، رضوان(٢٠٢٢) بهجات (٢٠٢٠).

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الثانى للبحث والذي ينص على أنه : توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

ثالثاً–نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه " يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمى فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمى فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة:**

جدول (٢١)

قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمى فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة

مقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة		حجم الأثر Effect Size				تقييم حجم الاثر
		قياس قبلي وبعدي تجريبية		قياس بعدي ضابطة وتجريبية		
		ايتا تربيع	(كوهين) Cohen's d	ايتا تربيع	(كوهين) Cohen's d	
أ-بعد التعليم						
١	محو الأمية الرقمية	٠,٩١٩	٣,٨٣	٠,٧٧٥	٣,٦٦	كبير
٢	الاتصال الرقمي	٠,٩٥٦	٥,٣٠	٠,٨٥٨	٤,٨٥	كبير
الدرجة الكلية بعد التعليم		٠,٩٥٣	٥,١١	٠,٨٥٣	٤,٧٤	كبير
ب-بعد الاحترام						
١	الوصول الرقمي	٠,٩١٨	٣,٤٩	٠,٧٢٨	٣,٢٢	كبير
٢	اللياقة الرقمية	٠,٩٣٥	٣,٩٨	٠,٧٧٩	٣,٧٠	كبير
٣	القوانين الرقمية	٠,٩٥٦	٥,٤٣	٠,٨٧٣	٥,١٨	كبير
الدرجة الكلية بعد الاحترام		٠,٩١١	٣,٦٦	٠,٧٥٠	٣,٤١	كبير
ج-بعد الحماية						
١	الحقوق والمسؤوليات الرقمية	٠,٩٤٨	٥,٦٠	٠,٨٨٣	٥,٤٢	كبير
٢	الأمن الرقمي	٠,٩٥٢	٥,١٦	٠,٨٥٩	٤,٨٧	كبير
٣	الصحة الرقمية	٠,٩٥١	٥,٤٠	٠,٨٧٤	٥,١٩	كبير
الدرجة الكلية بعد الحماية		٠,٩٣٩	٤,٤٩	٠,٨٢٠	٤,٢١	كبير
درجة المقياس الكلية		٠,٩٥٥	٥,٤٦	٠,٨٧٣	٥,١٦	كبير

ويتضح من الجدول (٢١) ما يلي:

- **بالنسبة الى القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:** بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠,٩٥٥) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٥,٤٦)، كما يلاحظ أن قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) للأبعاد **(بعد التعليم، بعد الاحترام، بعد الحماية)** بلغت (٠,٩٥٣، ٠,٩١١، ٠,٩٣٩) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٥,١١، ٣,٦٦، ٤,٤٩) على التوالي. كما يلاحظ أن قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لبعد التعليم **(محو الأمية الرقمية، الاتصال الرقمي)** بلغت (٠,٩١٩، ٠,٩٥٦) على التوالي، ولبعد الاحترام **(الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية)** بلغت (٠,٩١٨، ٠,٩٣٥، ٠,٩٥٦) على التوالي، ولبعد

الحماية (**الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية**) بلغت (٠,٩٤٨، ٠,٩٥٢، ٠,٩٥١) على التوالي. اما قيم حجم الاثار (d) لبعد التعليم (**محو الأمية الرقمية، الاتصال الرقمي**) بلغت (٣,٨٣، ٥,٣٠) على التوالي، ولبعد الاحترام (**الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية**) بلغت (٣,٤٩، ٣,٩٨، ٥,٤٣) على التوالي، ولبعد الحماية (**الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية**) بلغت (٥,٦٠، ٥,١٦، ٥,٤٠) على التوالي. ويلاحظ مما سبق جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

- **بالنسبة الى القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية:** بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠,٨٧٣) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٥,١٦)، كما يلاحظ أن قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) للأبعاد (**بعد التعليم، بعد الاحترام، بعد الحماية**) بلغت (٠,٨٥٣، ٠,٧٥٠، ٠,٨٢٠) على التوالي، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٤,٧٤، ٣,٤١، ٤,٢١) على التوالي. كما يلاحظ أن قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لبعد التعليم (**محو الأمية الرقمية، الاتصال الرقمي**) بلغت (٠,٧٧٥، ٠,٨٥٨) على التوالي، ولبعد الاحترام (**الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية**) بلغت (٠,٧٢٨، ٠,٧٧٩، ٠,٨٧٣) على التوالي، ولبعد الحماية (**الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية**) بلغت (٠,٨٨٣، ٠,٨٥٩، ٠,٨٧٤) على التوالي. اما قيم حجم الاثار (d) لبعد التعليم (**محو الأمية الرقمية، الاتصال الرقمي**) بلغت (٣,٦٦، ٤,٨٥) على التوالي، ولبعد الاحترام (**الوصول الرقمي، اللياقة الرقمية، القوانين الرقمية**) بلغت (٣,٢٢، ٣,٧٠، ٥,١٨) على التوالي، ولبعد الحماية (**الحقوق والمسؤوليات الرقمية، الأمن الرقمي، الصحة الرقمية**) بلغت (٥,٤٢، ٤,٨٧، ٥,١٩) على التوالي. ويلاحظ مما سبق جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

مما سبق يتبين أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة وذلك بالنسبة لمقياس أبعاد المواطنة الرقمية الإلكتروني المصور لطفل الروضة، مما يدل على أثر كبير للبرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة.

تفسير نتائج الفرض االثالث:

يتضح من الجدول السابق رقم(٢١) وجود أثر كبير للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمى في تنمية أبعاد المواطنة الرقمية لأطفال الروضة " وتُرجع الباحثة تلك النتيجة إلى ما يلي: استخدام الانفوجرافيك التعليمى ساعد على تكوين الصور الذهنية الصحيحة، والتعرف الدقيق، ومعرفة ما يخص أبعاد المواطنة الرقمية، و بالتالي التعلم الإيجابي الممتع الجذاب.
وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي أثبتت فاعلية وأثر استخدام الانفوجرافيك التعليمى في تعزيز النمو المعرفي وزيادة خبرات أطفال الروضة في تعلم المفاهيم المختلفة وتحسين فهمهم، كدراسة عبدالسيد وآخرون (٢٠٢٣)، عبدالدايم (٢٠٢٢)، بهجات (٢٠٢٠).
كما سادت تجربة البحث جو من المتعة والحماس وتوفير مناخ مشوق للأطفال نتيجة تقديم الحوافز والمكافأت المادية والمعززات المعنوية واللفظية.
وبذلك فقد تم التحقق من صحة الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه " يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على على الانفوجرافيك التعليمى فى تنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة."

ويتحقق الفرض الأول والثانى والثالث للبحث يكون قد تم الإجابة عن السؤال الخامس والذي ينص على: ما أثر برنامج قائم على الانفوجرافيك التعليمى في تنمية أبعاد المواطنة الرقمية لطفل الروضة ؟

رابعاً– نتائج الفرض الرابع:

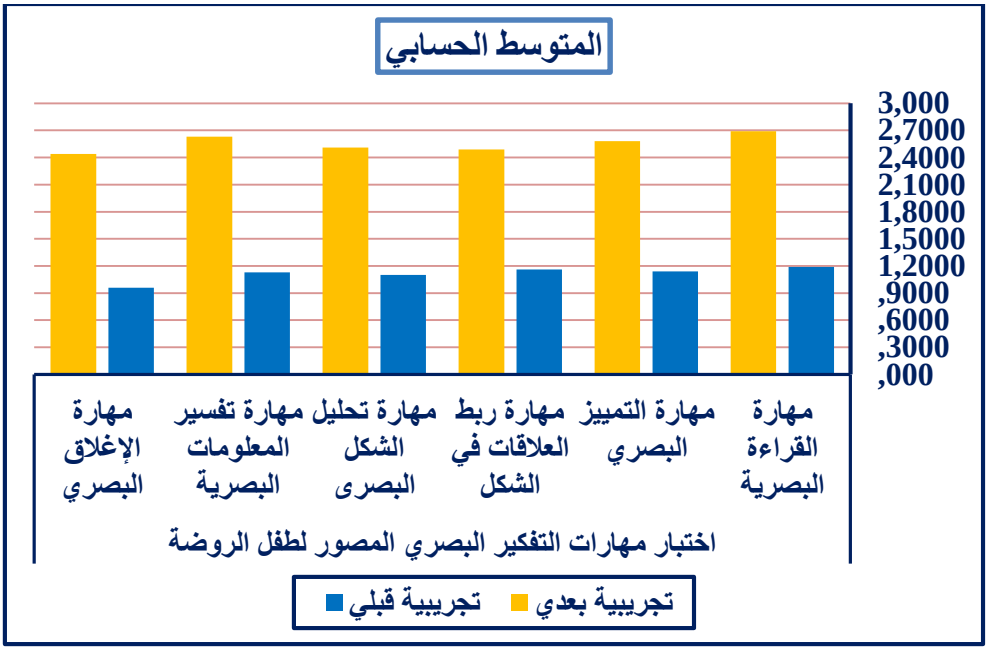
ينص الفرض الرابع على انه "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المرتبطة Paired samples t–test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة، كما موضوح بالجدول التالى

جدول (٢٢) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة

	اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة	تجريبية قبلي (ن=٣٥)		تجريبية بعدي (ن=٣٥)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
١	مهارة القراءة البصرية	١,١٩	٠,٦٥	٢,٦٩	٠,٧٥	١٥,٣٧	٠,٠١
٢	مهارة التمييز البصري	١,١٤	٠,٦٠	٢,٥٨	٠,٨١	١٤,٥٩	٠,٠١
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	١,١٦	٠,٧١	٢,٤٩	٠,٧٩	١٢,٨٦	٠,٠١
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	١,١٠	٠,٥٨	٢,٥١	٠,٦٦	١٤,٥١	٠,٠١
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	١,١٣	٠,٦١	٢,٦٣	٠,٧٦	١٥,٤٩	٠,٠١
٦	مهارة الإغلاق البصري	٠,٩٦	٠,٦٤	٢,٤٤	٠,٧٣	١٣,٢٣	٠,٠١
	درجة الاختبار الكلية	٦,٦٨	١,١٤	١٥,٣٤	٢,١٩	٢٦,٥٦	٠,٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٣٤



شكل (١٠): متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في اختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة

ويتضح من الجدول (٢٢) ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية **لاختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة** وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٢٦,٥٦) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي **لمهارات التفكير البصري (مهارة القراءة البصرية، مهارة التمييز البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل، مهارة تحليل الشكل البصرى، مهارة تفسير المعلومات البصرية، مهارة الإغلاق البصري)**، وذلك لصالح القياس البعدي حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٥,٣٧، ١٤,٥٩، ١٢,٨٦، ١٤,٥١، ١٥,٤٩، ١٣,٢٣) على الترتيب وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).

تفسير نتائج الفرض الرابع: يتضح مما سبق عرضه أن هناك تحسناً ملحوظاً بين متوسطات درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياس البعدي لإختبار مهارات التفكير البصرى الالكترونى المصور مقارنة بالقياس القبلي، وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى ما يلى:

- التدريب العملي على مهارات التفكير البصري من خلال تخصيص الباحثة لعدد كبير من الأنشطة بصورة بصرية باستخدام الإنفوجرافيك وما يتميز به من شد انتباه الأطفال.
- ترجع الباحثة النتائج الخاصة بمهارة القراءة البصرية إلى تكرار استخدام الصور والاشكال الواضحة والمعبرة التى ساعدت الطفل على التعرف على الشكل المعروض.
- وتعزو الباحثة النتائج الخاصة بمهارة التمييز البصري إلى استخدام الألوان والاشكال والصور والرسوم المختلفة بطريقة ملفتة ومميزة مما ساعد الطفل على التمييز بين ما يعرض عليه.
- ويمكن الرجوع الى طريقة تقديم النشاط والتركيز على المحتوى المقدم فى نمو مهارة الاغلاق البصرى.
- وتري الباحثة أن النتائج الخاصة بمهارة تحليل الشكل البصرى ناتجة عن استثارة تفكير الطفل بالصور والاشكال في هيئة مواقف مصورة والقيام بتحليل اجزائها .

- وتبرر الباحثة مهارة ربط العلاقات للتسلسل فى عرض المعلومات والربط المنطقى بين المحتوى بطريقة متسلسلة وبسيطة .
- تفسر الباحثة النتائج الخاصة بمهارة تفسير المعلومات البصرية، من خلال رؤية الأطفال للعديد من الأنشطة البصرية ومناقشتهم مع الباحثة التى كان لها تأثير فعال فى تثبيت المعلومات لديهم ووجود تفسير كافى لكل مشهد بصري فى الأنشطة.

تتفق نتائج الفرض مع نتائج بعض الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير البصري لدى طفل الروضة باستخدام برامج مختلفة ومنها دراسة غزاله(٢٠٢٠)، خليفة (٢٠٢٠).

خامساً-نتائج الفرض الخامس:

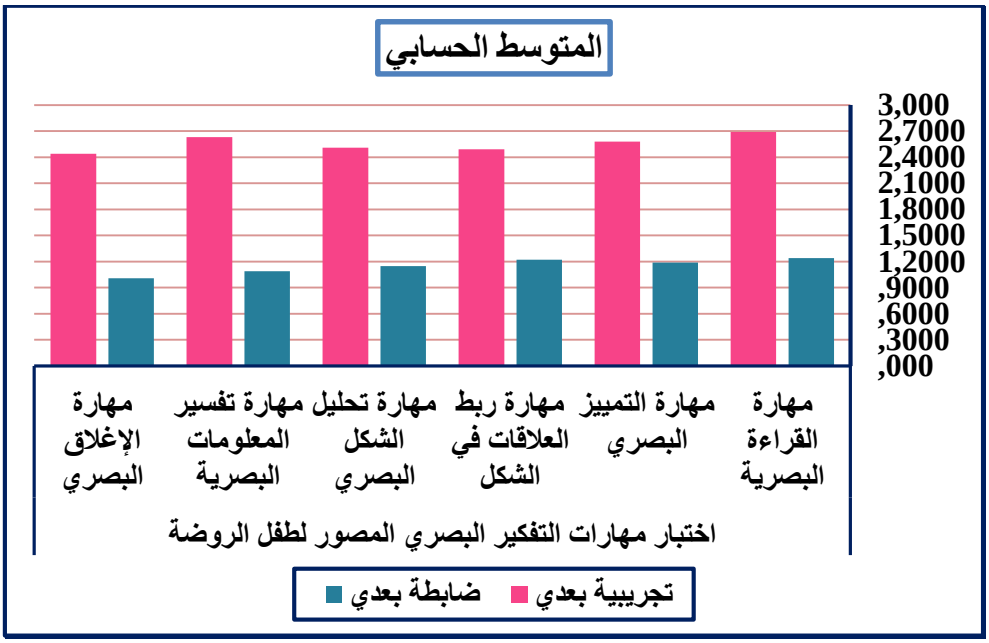
ينص الفرض الخامس على انه "توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام **اختبار "ت" للعينات المستقلة Independent samples t-test** وذلك للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة، كما موضح بالجدول التالى :

جدول (٢٣) نتائج اختبار "ت" للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار مهارات التفكير البصري المصور

	اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة	ضابطة بعدي (ن=٣٥)		تجريبية بعدي (ن=٣٥)		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
		م	ع	م	ع		
١	مهارة القراءة البصرية	١,٢٤	٠,٥٦	٢,٦٩	٠,٧٥	٩,٠١	٠,٠١
٢	مهارة التمييز البصري	١,١٩	٠,٥٥	٢,٥٨	٠,٨١	٨,٢٨	٠,٠١
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	١,٢٢	٠,٦٨	٢,٤٩	٠,٧٩	٧,١٠	٠,٠١
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	١,١٥	٠,٥٦	٢,٥١	٠,٦٦	٩,١٣	٠,٠١
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	١,٠٩	٠,٥٨	٢,٦٣	٠,٧٦	٩,٣٩	٠,٠١
٦	مهارة الإغلاق البصري	١,٠١	٠,٦٠	٢,٤٤	٠,٧٣	٨,٨٢	٠,٠١
	درجة الاختبار الكلية	٦,٩٠	١,١٣	١٥,٣٤	٢,١٩	١٩,٩٦	٠,٠١

ملحوظة: م = المتوسط الحسابي، ع = الانحراف المعياري، درجات الحرية = ٦٨



شكل (١١): متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في اختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة

ويتضح من الجدول (٢٣) ما يلي:

- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطي درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للدرجة الكلية **لاختبار مهارات التفكير البصري الالكترونى المصور لطفل الروضة** وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (١٩,٩٦) وهي قيمة دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).
- وجود فروق دالة احصائيا عند مستوى دلالة ٠,٠١ بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي **لمهارات التفكير البصري (مهارة القراءة البصرية، مهارة التمييز البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات البصرية، مهارة الإغلاق البصري)**، وذلك لصالح المجموعة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" مساوية (٩,٠١، ٨,٢٨، ٧,١٠، ٩,١٣، ٩,٣٩، ٨,٨٢) على الترتيب وجميع هذه القيم دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١).

تفسير نتائج الفرض الخامس:

يتضح مما سبق عرضه أن هناك تحسناً إيجابياً وملحوظاً في درجات أطفال المجموعة التجريبية فيما يتعلق باختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور بالمقارنة بدرجات أطفال المجموعة الضابطة وتُرجع الباحثة هذه النتيجة إلى البرنامج المُعد بالبحث الحالي والقائم على الانفوجرافيك التعليمى الذي تم تطبيقه على أطفال المجموعة التجريبية، حيث أضافت تلك التقنية جو محبب وممتع لدى الأطفال من خلال تفاعلهم مع المحتوى الرقمي وقد اتضح ذلك جلياً في اندماج الأطفال مع الإنفوجرافيك التعليمي، وساعد تناول تقنية الإنفوجرافيك للصور الثابتة أو المتحركة على اندماج الاطفال وتركيزهم مع الصور المعروضة مما ساعد على نمو مهارات التفكير البصرى لدى عينة البحث التجريبية.

ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات التى أكدت تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطه فى دراسات أخري استخدمت الانفوجرافيك التعليمى كدراسة عبدالعليم (٢٠٢٢)، عبدالدايم (٢٠٢٢).

وكذلك الدراسات التى استخدمت مجموعتين ضابطة وتجريبية بالنسبة للتفكير البصري كدراسة عبدالمنعم (٢٠٢١)، ودراسة سلطوح (٢٠٢٠)، ودراسة أحمد (٢٠١٥)

وبذلك فقد تم التحقق من نتيجة الفرض الخامس للبحث والذي ينص على أنه: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات أطفال المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي اختبار مهارات التفكير البصرى الإلكترونى المصور لطفل الروضة لصالح أطفال المجموعة التجريبية.

سادساً–نتائج الفرض السادس:

ينص الفرض السادس على انه " يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض مهارات التفكير البصري طفل الروضة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب حجم الأثر باستخدام معادلة ايتا تربيع ومعادلة كوهين (d) والجدول التالي يوضح قيم حجم الأثر **للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض مهارات التفكير البصري طفل الروضة:**

جدول (٢٤) قيم حجم الأثر للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض مهارات التفكير البصري طفل الروضة

	اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة	حجم الأثر Effect Size (قياس بعدي ضابطة وتجريبية)		تقييم حجم الاثر
		ايتا تربيع Eta squared	(كوهين) Cohen's d	
أ)	القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية:			
١	مهارة القراءة البصرية	٠,٥٤٤	٢,١٨	كبير
٢	مهارة التمييز البصري	٠,٥٠٢	٢,٠١	كبير
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	٠,٤٢٦	١,٧٢	كبير
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	٠,٥٥١	٢,٢١	كبير
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	٠,٥٦٥	٢,٢٨	كبير
٦	مهارة الإغلاق البصري	٠,٥٣٤	٢,١٣	كبير
درجة الاختبار الكلية		٠,٨٥٢	٤,٨٤	كبير
ب)	القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:			
١	مهارة القراءة البصرية	٠,٨٧٤	٢,١٤	كبير
٢	مهارة التمييز البصري	٠,٨٦٢	٢,٠٢	كبير
٣	مهارة ربط العلاقات في الشكل	٠,٨٢٩	١,٧٧	كبير
٤	مهارة تحليل الشكل البصري	٠,٨٦١	٢,٢٧	كبير
٥	مهارة تفسير المعلومات البصرية	٠,٨٧٦	٢,١٨	كبير
٦	مهارة الإغلاق البصري	٠,٨٣٧	٢,١٥	كبير
درجة الاختبار الكلية		٠,٩٥٤	٤,٩٦	كبير

ويتضح من الجدول (٢٤) ما يلي:

- **بالنسبة الى القياس البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية:** بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠,٨٥٢) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٤,٨٤)، كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لمهارات التفكير البصري (**مهارة القراءة البصرية، مهارة التمييز البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات البصرية، مهارة الإغلاق البصري**)(٠,٥٤٤، ٠,٥٠٢، ٠,٤٢٦، ٠,٥٥١، ٠,٥٦٥، ٠,٥٣٤) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٢,١٨، ٢,٠١، ١,٧٢، ٢,٢١، ٢,٢٨، ٢,١٣) على الترتيب، ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

❖ **بالنسبة الى القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية:** بلغت قيمة حجم الأثر (ايتا تربيع) (٠٩٥٤) وبلغت قيمة حجم الأثر (d) (٤,٩٦)، كما بلغت قيم حجم الأثر (ايتا تربيع) لمهارات التفكير البصري **(مهارة القراءة البصرية، مهارة التمييز البصري، مهارة ربط العلاقات في الشكل، مهارة تحليل الشكل البصري، مهارة تفسير المعلومات البصرية، مهارة الإغلاق البصري)** (٠,٨٧٤، ٠,٨٦٢، ٠,٨٢٩، ٠,٨٦١، ٠,٨٧٦، ٠,٨٣٧) على الترتيب، وبلغت قيم حجم الأثر (d) (٢,١٤، ٢,٠٢، ١,٧٧، ٢,٢٧، ٢,١٨، ٢,١٥) على الترتيب، ويلاحظ ان جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة.

مما سبق يتبين أن جميع قيم حجم الأثر كانت كبيرة وذلك بالنسبة الى **اختبار مهارات التفكير البصري المصور لطفل الروضة،** مما يدل على أثر كبير للبرنامج القائم على الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لطفل الروضة.

تفسير نتائج الفرض السادس:

يتضح من الجدول السابق رقم (٢٤) وجود أثر كبير للبرنامج القائم على الانفوجرافيك التعليمى في تنمية مهارات التفكير البصرى لطفل الروضة بأبعاده لدى أطفال الروضة وتُرجع الباحثة تلك النتيجة إلى ما يلي:

- يقدم الإنفوجرافيك بيئة محفزة لنمو التفكير البصرى من خلال عرضه للمعلومات فى شكل صور ورسومات وأشكال ورموز.
- كما ان اتباع مبادئ التصميم البصري فى تصميم الانفوجرافيك ساهم فى تحسين عملية التفكير البصرى.
- وضوح المعلومات الواردة فى تصميم الانفوجرافيك واستخدام مؤثرات بصرية مناسبة ساهم فى التفكير البصري لهذه المعلومات بطريقة متناسقة مع قدرات الأطفال.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج بعض الدراسات التي أوصت بتنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال الروضة كدراسة حنفى وإبراهيم(٢٠٢٢)، ودراسة عبدالله (٢٠٢٢)، ودراسة خليفة (٢٠٢٠) . **وبذلك فقد تم التحقق من صحة الفرض السادس للبحث والذي ينص على أنه** " يوجد أثر كبير للبرنامج القائم على على الانفوجرافيك التعليمى فى تنمية بعض مهارات التفكير البصرى طفل الروضة.

وبتحقق الفرض الرابع والخامس والسادس يكون قد تم الإجابة عن السؤال السادس للبحث والذي ينص على : ما أثر برنامج قائم الانفوجرافيك التعليمى في تنمية مهارات التفكير لطفل الروضة؟

التوصيات:

- استخدام تقنية الانفوجرافيك التعليمى في العملية التعليمية برياض الأطفال لما تتميز به من تشويق وإثارة وجذب انتباه للطفل وتشجيعه على التعلم.
- نشر ثقافة المواطنة الرقمية والسلوكيات الأخلاقية التي يجب اتباعها أثناء التعامل الرقمي والتكنولوجي لكلاً من الطفل وأولياء الأمور والمعلمات.
- وضع مساق تعليمي عن المواطنة الرقمية لجميع المراحل التعليمية تختلف موضوعاته تبعا لكل مرحلة.
- توجيه أنظار الباحثين والباحثات في مجال رياض الأطفال نحو الاهتمام بتنمية بالمواطنة الرقمية لطفل الروضة من خلال استخدام الطرق والاستراتيجيات المناسبة.
- إجراء المزيد من البحوث الحديثة التي تهتم بتنمية التفكير البصرى لدى أطفال الروضة.

البحوث المقترحة:

١- فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمى لتنمية ثقافة الاقتصاد الأخضر لطفل الروضة.

٢- برنامج قائم على استخدام الانفوجرافيك التعليمى لتنمية مفاهيم علوم الحياة لدى طفل الروضة.

٣- استخدام الانماط المختلفة للانفوجرافيك التعليمى (ثابت – متحرك- تفاعلى) لتنمية مهارة القراءة البصرية وبقاء أثر تعلمها لدى أطفال الروضة.

٤- برنامج تدريبي لمعلمات رياض الأطفال لتعزيز ثقافة المواطنة الرقمية فى ضوء التحول الرقمى.

٥- فاعلية استخدام حقيبة تعليمية الكترونية مقترحة لتنمية أبعاد المواطنة الرقمية وأثرها على الذكاء الثقافى لطفل الروضة.

المراجـع

أولاً – المراجع العربية:

إبراهيم، يارا إبراهيم محمد؛ محمد، هناء محمد عثمان؛ أحمد، إهداء مهدي محمد؛ كدواني، لمياء أحمد محمود(يناير،٢٠٢٢). استخدام الدراما الإبداعية لتنمية وعي طفل الروضة بمخاطر التسمم التكنولوجي. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع٢٠ ، ٤٧٩ – ٥٢٢.

أحمد، رحاب أحمد شرقاوي(أكتوبر،٢٠١٥). دور المتاحف الفنية في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى طفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية،٧(٢٤)، ٢٨١ – ٣٤٠.

أحمد، محمد سيد جابر؛ يوسف، وليد محمد؛ فارس، نجلاء محمد؛ إسماعيل، عبدالرؤوف محمد محمد(ديسمبر، ٢٠١٨). معايير تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك التعليمي. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، ع١ ، ١ – ١٩.

آل سالم، علي بن يحي(مارس، ٢٠١٧). فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الإجتماعية والوطنية قائمة على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث المتوسط. *الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية* ، ع ٥١ ، ٥٦ – ٦٩.

بدير، كريمان بدير؛ ميخائيل، إميلي صادق(٢٠١٧). فاعلية استخدام المدخل البصري المكاني في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة. *مجلة التربية جامعة أسيوط* ، ٣٣(٣) ، ٣٠٤– ٣٣١ .

البنا، هبة أحمد أحمد(ابريل،٢٠٢١). فاعلية وحدة مقترحة لتنمية بعض مفاهيم ومهارات المواطنة الرقمية لدى طفل الروضة. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، ع١٧ ، ١٥١ – ٢١٤.

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

البيشي, رنا زيلعي علي (فبراير، ٢٠١٩). أثر الإنفوجرافيک التفاعلي في تنمية مهارات التفكير البصري لدى المشرفات التربويات في مدينة تبوک. *مجلة القراءة والمعرفة*, ١٩(٢٠٨) , ١١٣–١٤٠.

الجباس، نيفين محمد عبدالله ؛ صبرة، زينب أبو سريع حسن (يناير، ٢٠١٩). أثر أسلوب الرسوم المتحركة "الكرتونية – الروتوسكوب" المصاحبة للأغاني التعليمية في تنمية مفاهيم المواطنة

الرقمية والقدرة على اتخاذ القرار الأخلاقي ومتعة التعلم لأطفال الروضة. *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث*، ع٣٨ ، ١ – ١٢٤.

حسن، أمل حسان السيد(يناير، ٢٠١٧). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. *دراسات في التعليم الجامعي*، ع٣٥ ، ٦٠ – ٩٦.

الحصري، كامل دسوقي(يناير،٢٠١٦). مستوى معرفة معلمى الدراسات الاجتماعية بأبعاد المواطنة الرقمية وعلاقته ببعض المتغيرات. *المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية*، ع٨، ٨٩– ١٤١.

حفني، مها كمال؛ إبراهيم، يارا إبراهيم محمد(يناير، ٢٠٢٢). وحدة أنشطة مقترحة في الجغرافيا قائمة على الجولات الافتراضية باستخدام تطبيقات جوجل لتنمية المفاهيم الجغرافية الطبيعية والتفكير البصري لطفل الروضة وأثرها على المهارات الرقمية لديه. *مجلة كلية التربية*، ٣٨ (١)، ١ – ٧٥.

الخلفاوى، وليد سالم ؛ توفيق، مروة ذكى(٢٠٢٠). *مستحدثات تكنولوجيا التعليم 2.0*. الجيزة : دار فنون للطباعة والنشر والتوزيع ٠

خليفة، إيمان لطفي عبدالحكيم(ديسمبر، ٢٠٢٠). فاعلية استخدام إستراتيجية قائمة على نظرية التعلم المستندة إلى الدماغ على تنمية مهارات الحس العددي والتفكير البصري لدى أطفال الروضة . *مجلة كلية رياض الأطفال جامعة بورسعيد* ، ع ١٧ ، ١١٨٥ – ١٢٤٧ .

خليفة، على عبدالرحمن محمد (يوليو، ٢٠٢٠). أثر أنماط تقديم الانفوجرافيك التعليمي "الثابت / المتحرك / التفاعلي" على تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدي طلاب المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، ع١٤, ج٥ ، ٥٠١ – ٥٨٤.

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

درويش، عمرو محمد محمد أحمد؛ الدخني، أماني أحمد محمد محمد عيد (ابريل، ٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفوجرافيك "الثابت/ المتحرك" عبر الويب وأثرهما فى تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* ، ٢٥(٢) ، ٢٦٥ – ٣٦٤.

الدهشان، جمال على (يوليو،٢٠١٦). المواطنة الرقمية مدخلاً للتربية العربية فى العصر الرقمى . *مجلة نقد وتنوير* ، ع٥ ، ط٢، ٧١–١٠٤.

الدهشان، جمال علي، الفويهي، هزاع عبدالكريم(أكتوبر،٢٠١٥). المواطنة الرقمية مدخلاً لمساعدة أبناءنا على الحياة في العصر الرقمي. *مجلة كلية التربية بجامعة المنوفية* ، ٣٠(٤)، ٤١–١.

راشد، بندر بن محمد ؛ عبدالحميد، عبدالحميد صبري(يونيو، ٢٠١٨). تقييم المهارات الحياتية والتربية الاسرية فى ضوء تضمينه لمهارات المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة الثقافة والتنمية، جمعية الثقافة من أجل التنمية، كلية التربية، جامعة سوهاج* ،ع ١٢٩، ٨٧- ١٤٢.

رضوان, ايمان جمال محمد فكري (يناير، ٢٠٢٢). فعالية برنامج قائم علي خطة كيلر (التعلم للأتقان) وتقنية الانفوجرافيك في تنمية الثقافة الحاسوبية لدي طفل الروضة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠. *المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة المنصورة*, ٨ (٣), ٥٦٢-٤٣٩.

الزمامى، مزنه ناصر حمد(يناير،٢٠٢٣).فاعلية برنامج تعليميقائم على استخدام القصة الإلكترونية فى تنمية قيم المواطنة لدى أطفال الروضة . *مجلة بحوث عربية فى مجالات التربية النوعية* ، ع٢٩، ٢٧٧-٢٩٢.

سالم، محمد أحمد(يناير،٢٠٢٢). أثر التفاعل لنمط الفيديو ٣٦٠°"المدعم بالتلميحات البصرية / غير المدعم بالتلميحات البصرية" ببيئة افتراضية وبين الأسلوب المعرفي "التروي / الاندفاع" لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة. *مجلة كلية التربية النوعية*، ع١٥ ، ٥٧١ – ٦٣٥.

سعد، هبة محمد إبراهيم (ابريل ،٢٠٢٣). فاعلية برنامج تدريبي قائم على الاستراتيجيات المحفزة للتشعب العصبي فى تنمية مهارات التفكير البصري والتفكير التحليلى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة التربوية* ،ج ١٠٨، ،٥٧٩ -٦٨٤.

سلطوح، فاطمة صبحي عفيفي السيد (ديسمبر،٢٠٢٠). استخدام استراتيجية "فكر – زاوج – شارك" في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لطفل الروضة. *مجلة كلية رياض الأطفال*، ع١٧ ، ١٩٠ – ٢٦٩.

سيد، علا حسن كامل(يناير ، ٢٠١٨). برنامج فنون أدائية للحد من مشكلات التسمم التكنولوجي لأطفال الحضانة ٣-٤سنوات . *مجلة الطفولة كلية رياض الأطفال جامعة القاهرة* ، ٢٨ (١) ، ٣٨٨-٤٥٤.

السيد، عبدالعال عبدالله. (ابريل ،٢٠١٨). أثر اختلاف نمطي الأنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طلبة المعاهد العليا للحاسبات. تكنولوجيا التربية – *دراسات وبحوث*، ع٣٥ ، ١ – ٥٢.

شرف الدين، أحمد محمد عبدالرؤف (٢٠١٩). المواطنة الرقمية : الوقاية والحل . *مجلة دراسات فى التعليم الجامعى* ، ع٤٥، ٤٠٧-٤١.

شلتوت ، محمد شوقى (٢٠١٦). *الانفوجرافيك من التخطيط إلى الانتاج* . الرياض : شركة مطابع هلا .

الصادق، نهلة عبد المعطى(٢٠١٨).استراتيجية التحليل الشبكى لتنمية مهارات التفكير البصري والحس العلمى فى العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للتربية العملية* ، ١٢(٤٤)،٧٠-١٢١.

صادق، محمد فكري فتحي (أكتوبر، ٢٠١٩). دور الجامعة في تحقيق أبعاد المواطنة الرقمية لدى طلابها في ضوء التحديات المعاصرة (دراسة تحليلية). *مجلة كلية التربية ببنها*، ٣٠(١٢٠)، ٥٧-٩١.

صالح، ماجدة محمود؛ بطيشة، مروة إبراهيم خليل(يناير، ٢٠٢٠). فاعلية الإنفوجرافيك فى تنمية الوعى الاستهلاكى لطفل ماقبل المدرسة. *مجلة الطفولة والتنمية جامعة الإسكندرية*، ٤١(٤)، ١٥-٦٤.

عبد ربه، عبير السيد أحمد ؛ السفياني، صالحة بنت حاي بن يحيى؛ عبدالمقصود، رشا رجب؛ محمد، رحاب فايز يونس؛ الرفاعي، دعاء زهدي عباس (أكتوبر،٢٠٢٠). تصور مقترح لتعزيز قيم المواطنة الرقمية والهوية الوطنية باستخدام تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد لأطفال الروضة من وجهة نظر المعلمات. *مجلة بحوث التربية النوعية*، ع٦٠، ١ – ٣٧.

عبدالباسط، حسين محمد أحمد(يناير،٢٠١٥).المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم . *مجلة التعليم الإلكتروني (on-line)*، جامعة المنصورة ، ع ١٥،١-٨.

عبدالدايم، 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.

عبدالرحمن، زينب سالم أحمد(٢٠١١). *الإنعكاسات التربوية لإستخدام الوسائط الإلكترونية على ثقافة الطفل المصرى* (رسالة ماجستير) . كلية التربية . جامعة سوهاج.

عبدالرحمن، عادل ؛ السيد، عبير عادل؛ سيد، إيناس عبدالرءوف(يناير، ٢٠١٦). دراسة تحليلية للإنفوجرافيك ودوره فى العملية التعليمية فى الصياغات التشكيلية للنص (علاقة الكتابة بالصورة). *مجلة بحوث فى التربية الفنية والفنون كلية التربية الفنية*، جامعة حلوان ، ع(٤٧)،١٧-١.

عبدالرحيم، دعاء محمد (٢٠١٥). فعالية استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تدريس الدراسات الإجتماعية لتلاميذ الصف الخامس الإبتدائي لتنمية مهارات التفكير البصري المكاني. *المركز العربي للتعليم والتنمية*، ٢٢ (٩٩) ، ٢٨٥- ٣٣٨ .

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

عبدالعاطى، حماده رشدى (٢٠٢١). *المواطنة الرقمية فى السياق التربوى*. عمان : دار الجنان.

عبدالعليم، 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.

عبداللطيف، رانيا علي محمود (ديسمبر،٢٠١٩). تصور مقترح لتفعيل دور الأسرة ورياض الأطفال في إكساب طفل الروضة بعض مفاهيم المواطنة الرقمية. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*، ٩(١) ، ٣١ - ٩٢.

عبدالله، مروة الحسيني محمد توفيق (يونيو،٢٠٢٢). فاعلية استخدام مسرح خيال الظل في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى طفل الروضة ضعيف السمع. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ٤(٧) ، ١ - ١١٦.

عبدالمنعم، سهر عاطف عبدالقادر(ديسمبر،٢٠٢١). فاعلية برنامج باستخدام استراتيجية البيت الدائري لتنمية مهارات التفكير البصري في بعض المفاهيم الدينية الإسلامية لدى طفل الروضة . *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ٣(٦) ، ١٣٥٠- ١٤٠٩.

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

العمري، ربي أحمد(٢٠٢٠): *درجة وعي طلبة الجامعات الأردنية لمفهوم المواطنة الرقمية وعلاقتها بمحاورها*، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية. جامعة الشرق الأوسط.

عوف، بسمة محمد محمد؛ طبور، إيمان درويش؛ الشتيحي، إيناس سعيد عبدالحميد (ديسمبر، ٢٠٢١). الأسرة كمدخل لتنمية بعض أبعاد المواطنة الرقمية تخصص تربية الطفل. *مجلة كلية التربية*، ٣٦(٤) ، ١٥٩ - ١٨٦.

غزالة، آيات فوزي أحمد(٢٠٢٠) أثر اختلاف نمطي العرض " خطي وهرمي " في الاقصوصة الرقمية التفاعلية على تنمية مهارات التفكير البصري " دراسة ميدانية على أطفال الروضة بمحافظة

القربات بالمملكة العربية السعودية ". *مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المركز القومي للبحوث بغزة* ، ٤ (١٥) ، ٣٩ – ٦٢ .

مازن، حسام الدين محمد، عبدالله، علاء رمضان علي، و عبدالوهاب، محمد محمود محمد. (سبتمبر،٢٠٢٠). تصميم بيئة تعلم افتراضية قائمة على الإنفوجرافيك التعليمي لتنمية بعض مفاهيم المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو بعض أخلاقياتها لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، ع٦ ، ٦٧٠ – ٧٠١.

المدخلي، رنيم محمد أحمد(مارس، ٢٠٢٣). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تنمية وعي طفل الروضة بمخاطر التسمم التكنولوجي. *مجلة كلية التربية*، ع١٠٨ ، ١٦٧ – ٢٠٢.

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

الملاح، تامر (٢٠١٦). *المواطنة الرقمية: تحديات وآمال*. جامعة الاسكندرية: كلية التربية.

المنير، راندا عبدالعليم أحمد (٢٠١٥). *كيف تنمى التفكير البصرى لطفلك* ، دليل أنشطة . عمان : مركز ديبونو لتعليم التفكير.

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

هندي، إيرين عطية إسحق(يوليو، ٢٠٢٠). فاعلية استخدام نموذج التعلم البنائي في تنمية التعبير الفني والتفكير البصري لدى أطفال الروضة. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ع٢٩ ، ٨٤٣ – ٩١٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية

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

Alharbi , W. & Alturki, K.(2018) :" Social Media Contribution to the Promotion of Digital Citizenship among Female Students at Imam Mohammed bin Saud Islamic University in Riyadh" , English Language Teaching; Vol. 11, No. 1; Canadian Center of Science and Education .

ALMashaleh, M. S. (2023). The effect of the infographic display style on learning and retaining the vocabulary of the Noble Quran. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 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.

Baghaei, N, Mitrovic, A, Irwin, W.(2017): Supporting collaborative learning and problem-solving in aconstraint - dased CSCL environment for UML class diagrams. *International Journal of Computer* - Supported Collabortive Leaning, 2(2-3),159-190.

Cifci , T. (2016) . Effects Of Info Graphics On Students Achievement And Attitude Towards Geography Lessons , *Journal Of Education And Learning* , Vol.5 (1) , 135-163..

Dalton , J. & Design , W. (2014) : *A Brief Guide To Producing Compelling Infographics* , London School Of Publishing (LSP) .

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.

Decarlo, M. J.; Lee, V. J.; Grant, A., & Neuman, D. (2017). Information and Digital Literacies in a Kindergarten Classroom: An I-LEARN Case Study. *Early Childhood Education Journal*. Springer Science.265-275.

Gazi, Z. (2016). Internalization of Digital Citizenship for the Future of All Levels of Education. *Education and Science*. 41 (186). 137-148.

Goldsmith, j. (2010). Visual Thinking: Art Students Have an Advantage in Geometric, *Creative Education*, 2, 1, 22-26.

Hollandsworth, R.et.al (2011). Digital in Citizenship in K-12,it Takes a village, journal Tech Trends: Linking Research and Practice to Improve Learning ,Springer New York.United states ,Vol (55),No.(4),2011.

Huh, K. (2016). Visual thinking strategies and creativity in English education. Indian Journal of science and technology, 9(S1), 1-6.

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

Journal of Educational Technology, 15 (3), p98-120.

Kos,B.A,Sims,E.(2014):Info graphics, The New 5-paragraph Essay .In 2014 Rocky Mountain Celebration of Women in Computing Laramie.

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, 12(1), 1–7.

Niebaum, K. Cunningham-Sabo, L. Carroll, J. & Bellows, L.(2015). Infographics: An Innovative (Tool to Capture Consumers Attention. Journal of extension, 53(6),1-8.

Structure, Properties and Reader Approaches. The Turkish Online

Taner, C. (2016). Effects of Infographics on Students Achievement and Towards Geography Lessons. *Journal of Education and Learning*, 5 (1), 145-166.

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. S. (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.