

تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لدى أطفال الروضة

إعداد:

إسراء رمضان شعبان علي^١

إشراف:

أ.د/ ناصر فؤاد علي غبيش^٢

د/ أسماء علي محمد سالم^٣

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى قياس فاعلية برنامج مُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على استخدام المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي، وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من عدد (٣٠) طفلًا وطفلة، وتم استخدام مجموعة من الأدوات: بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة (إعداد الباحثين)، واختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور (إعداد الباحثين)، وتمت معالجة مشكلة البحث باستخدام برنامج قائم على تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق (إعداد الباحثين) لدى أطفال الروضة، وتوصلت النتائج إلى أن البرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك ساعد بشكل كبير في تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.

الكلمات المفتاحية:

الإنفوجرافيك- سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق - أطفال الروضة.

^١ معيدة بقسم العلوم التربوية تخصص تكنولوجيا التعليم للأطفال - كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة المنيا
^٢ أستاذ مناهج الطفل، وعميد الكلية الأسبق- ووكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث- كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنيا
^٣ مدرس تكنولوجيا التعليم للأطفال- بقسم العلوم التربوية- كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنيا

Developing Road Safety Behaviors Using Infographic Technology among Kindergarten Children

Abstract:

The current research aims at measuring the effectiveness of a program using infographic technology for developing road safety behaviors among kindergarten children. The research relied on the experimental research approach with the quasi-experimental design of one group with pre-and post-measurements for the study group due to its relevance to the nature of the study. The sample consisted of (30) male and female children. The study utilized the following tools: an observation card for road safety behaviors for kindergarten children (prepared by the researchers) and the pictured electronic road safety test for kindergarten children (prepared by the researchers). The researcher treated the research problem using a program based on using infographic technology for developing behaviors of road safety for the kindergarten child (prepared by the researchers). Results concluded that the program using infographic technology contributed to developing road safety behaviors among kindergarten children.

Keywords:

Infographic - road safety behaviors - kindergarten children.

مقدمة:

تعد مرحلة الطفولة مرحلة أساسية ومهمة في حياة الإنسان، وفيها تتشكل الملامح العامة للشخصية، فالأطفال هم ثروة المجتمع الحقيقية لذلك أصبح من الضروري تزويدهم بالخبرات والسلوكيات التي تجنبهم التعرض للخطر، ومنها الخبرات والسلوكيات المرورية السليمة.

حيث تشكل الإصابات غير المقصودة تهديداً كبيراً لصحة الأطفال الصغار. وعلي الرغم من التشريعات، و التدابير المهمة لمنع إصابات الأطفال، فإن تثقيف الأطفال حول السلامة المرورية هو عنصر أساسي للوقاية الأولية الفعالة. (Kenny & Wurtele, 2016)

لذلك أصبح من الضروري أن نعالج جوانب القصور التي تؤدي إلي الحوادث المرورية ومن هذه الجوانب انخفاض مستوى الوعي المروري لدي أفراد المجتمع.

لذلك أشار (Ahmad et al (2018) إلي أن العديد من الدول في جميع أنحاء العالم تحاول تقليل المواقف الخطرة المتعلقة بحركة المرور من خلال التعديلات البيئية والتعليمية، حيث يُعد تعليم السلامة على الطرق أمراً بالغ الأهمية لزيادة وعي الأطفال كمشاة وراكبي دراجات وركاب

وأوصت دراسة (Tabibi et al (2016 أن تسعى البرامج التعليمية لمرحلة ما قبل المدرسة إلى تحسين معرفة الأطفال المرورية بالقواعد، وإدراك خطر المرور، والتنظيم الذاتي وزيادة الوعي بتلك المخاطر وضرورة اتباع القواعد. كما أوصت دراسة (Syaputra et al (2021 بضرورة تعليم العادات المرورية الصحيحة في سن مبكر.

كما أن استخدام التقنيات التكنولوجية أصبح توجهها عالمياً ومحلياً في جميع المجالات، وخصوصاً مجال التعليم، وذلك لفاعليتها في جميع التخصصات التعليمية، وفي جميع المراحل العمرية، ولاسيما مرحلة الطفولة؛ لما تتميز به من توفير للوقت والجهد، وتوافر عنصر الجذب بها، من حركة وصوت وصور ورسوم، ويُعد الانفوجرافيك إحدى هذه التقنيات التكنولوجية الحديثة التي ظهرت مؤخراً في مجال التعليم، فقد أشار كل من محمود (٢٠١٧) و زوين (٢٠١٦) و (2016) zhuo إلى أن الانفوجرافيك من التقنيات الفعالة والأكثر جاذبية لعرض المعلومات، وهي تقنية حديثة تُحول البيانات والمعلومات المُعقدة إلى مجموعة من الرسوم المصورة يسهل لمن يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة كثير من النصوص.

مشكلة البحث:

ظهرت مشكلة البحث الحالي من خلال الروافد الآتية:

- ١- القيام بزيارات ميدانية لعدد من الروضات بمحافظة المنيا، أسفرت ملاحظاتها عن وجود مشكلة فعلية تتمثل في تدني مستوى الوعي المروري لدي طفل الروضة، وقلة اهتمام المعلمات بتثقيف الوعي المروري لطفل الروضة، واختزال الوعي المروري في إشارات المرور.
- ٢- الاطلاع علي محتوى المنهج الجديد الخاص بكتاب اكتشاف (متعدد التخصصات) للمستويين الأول والثاني، وأسفر عن عدم تضمين منهج المستوي الأول لمفاهيم الوعي المروري، في حين تضمن كتاب المستوي الثاني نشاطا واحدا خاصا بإشارات المرور.

٣- الرجوع إلى الدراسات السابقة التي تناولت الوعي المروري لدى طفل الروضة - فقد أشارت العديد منها إلى انخفاض مستوي الوعي المروري لدى طفل الروضة مثل: دراسة الركيبات (٢٠١٧)، أمين (٢٠١٥)، يوسف (٢٠١٠)، الزياني (٢٠٠٤)، (Ahmad et al (2018) ، وأكدت أمين (٢٠١٥) علي أهمية دور الروضة في خلق الوعي المروري لدى طفل الروضة بتعليمه قواعد وآداب المرور والمبادئ الصحيحة للتعامل مع المركبة واستخدام الطريق بصورة صحيحة، كما أكدت دراسة كحول (٢٠١٧) أن تعزيز الوعي المروري لدى المتعلمين - يكون من خلال تنظيم ندوات حول الوعي المروري يحضرها أولياء الأمور مع أبنائهم.

وأوصت دراستا كل من الزياني (٢٠٠٤) ويوسف (٢٠١٠) بإعداد برامج متنوعة لتحسين مهارات الأطفال وقدراتهم اللازمة للتعامل مع الطريق، وإعداد بيئة مرورية في المدارس لتدريب الأطفال علي آداب المرور، وإعداد مناهج دراسية رسمية لغرس الوعي المروري في الأطفال، كذلك أوصي درادكة (٢٠١٩) بتأهيل المعلمات من خلال ندوات تدريبية تعقد في مجال السلامة والوعي المروري بالتعاون مع الجهات المعنية.

ومن خلال الدراسات والبحوث السابقه فقد تبينت أهمية اكتساب الطفل للسلوك المروري السليم ونشر الوعي المروري عند الأطفال.

في ضوء ما سبق تبلورت مشكلة البحث الحالي في وجود ضعف في سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.

أسئلة البحث:

- ١- ما أبعاد سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المناسبة المراد تنميتها لأطفال الروضة؟
- ٢- ما مكونات برنامج مقترح باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة؟
- ٣- ما فاعلية استخدام برنامج قائم علي تقنية الإنفوجرافيك في تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

- ١- تحديد أبعاد سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المناسبة المراد تنميتها لأطفال الروضة.
- ٢- إعداد برنامج باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.
- ٣- قياس فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.

أهمية البحث:

تتمثل الأهمية النظرية للبحث الحالي فيما يلي:

١- الأهمية النظرية:

- توجيه أنظار معلمات الروضة إلى أهمية تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.
- توجيه الباحثين في مجال الطفولة إلى أهمية التدريس بالإنفوجرافيك، وإجراء المزيد من البحوث على استخدامه في مرحلة الطفولة المبكرة.
- إضافة إطار علمي ومعرفي جديد خاص بالإنفوجرافيك كتقنية وأداة جديدة من أدوات التعليم والتعلم لطفل الروضة.

٢- الأهمية التطبيقية:

- تقديم برنامج قائم على الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة؛ لمساعدة مخططي ومطوري مناهج رياض الأطفال في تطوير الأنشطة المصممة لأطفال الروضة.
- تقديم اختبار إلكتروني مصور لقياس سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.
- تقديم بطاقة ملاحظه سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.
- تقديم دليل لمعلمات رياض الأطفال لكيفية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة باستخدام تقنية الإنفوجرافيك.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي علي الحدود التالية:

١- الحدود الموضوعية:

سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة.

٢- الحدود البشرية:

اقتصر البحث الحالي على أطفال المستوى الثاني برياض الأطفال؛ الذين تتراوح أعمارهم بين ٥-٦ سنوات.

٣- الحدود المكانية:

تم تطبيق البرنامج يروضة الزهراء الشمالية بإدارة المنيا التعليمية، محافظة المنيا.

٤- الحدود الزمانية:

تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢م.

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فيما يأتي:

- أداة معالجة:

برنامج باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية بعض مجالات الوعي المروري لدى أطفال الروضة. (إعداد الباحثين)

- أداة إرشادية:

دليل إرشادي لمعلمة الروضة لتطبيق البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة (إعداد الباحثين)

- أداتا قياس:

- اختبار السلامة الخاصة بالطريق -الإلكتروني المصور لأطفال الروضة. (إعداد الباحثين)
- بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة. (إعداد الباحثين)

متغيرات البحث:

المتغير المستقل: البرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك.
المتغير التابع: سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المراد تنميتها لدى أطفال الروضة.

منهج البحث:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي الذي يعتمد على المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لموضوع الدراسة وأهدافها.

مصطلحات البحث:

الإنفوجرافيك:

يعرفه شلتوت بأنه: " فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة " (شلتوت، ٢٠١٦، ص. ١١١).

ويُعرف الإنفوجرافيك إجرائياً بأنه: عبارة عن تصميم تقني يستخدم الصور والرسوم المناسبة لتبسيط خبرات الوعي المروري للطفل، وذلك من خلال إحداث تكامل بين هذه الرسومات والخبرات لجذب انتباه الأطفال وتسهيل فهمهم لهذه الخبرات بطريقة أعمق وأسرع.

سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق:

تُعرف سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق إجرائياً بأنها: مجموعة من السلوكيات الصحيحة التي يجب أن يلتزم بها الطفل بالطريق للحفاظ علي سلامته والتي تتضمن بعدين رئيسيين هما: عبور الطريق، والمشي علي الرصيف.

فرضا البحث:

- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لاختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح القياس البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك.
- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لصالح القياس البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المحور الأول: تقنية الإنفوجرافيك:

أنواع الإنفوجرافيك التعليمي:

يوجد للإنفوجرافيك ثلاثة أنواع رئيسية يمكن توضيحها بشيء من التفصيل فيما يلي:

١- الإنفوجرافيك الثابت static Infographic

هو النمط الأكثر انتشاراً بين أنماط الإنفوجرافيك ويمكن إخرجه في شكل مطبوع أو استخدامه من خلال شبكة الويب، وغالباً ما يُستخدم الإنفوجرافيك الثابت في تمثيل البيانات الغنية في صورة واحدة. (الملاح و الحميداوي، ٢٠١٨)

٢- الإنفوجرافيك المتحرك Motion Infographic:

هو عبارة عن عناصر بصرية متحركة من (نصوص، رموز.. إلخ)، تتحرك بحركات معبرة، ومدمج معها صوت (تعليق صوتي، موسيقى تصويرية، مؤثرات صوتية)؛ بهدف توضيح فكرة ما بطريقة شيقة ممتعة. (شلتوت، ٢٠١٩)

ويتبين لنا بالرغم من تعدد مراحل إعداد الإنفوجرافيك وتعدد المهارات التي يحتاجها لإعداده وإخرجه بالصورة النهائية من كتابة سيناريو وتسجيل أصوات ورسم المشاهد وتحريك الشخصيات والرسوم وكذلك حاجته لوقت وجهد لإعداده، إلا أنه يحتوي على ما يجعله ممتع وشيق ومناسب لجميع المتعلمين بكافة المراحل التعليمية، وهو احتواء الإنفوجرافيك المتحرك على العناصر البصرية المتحركة والمصحوبة بالمؤثرات الصوتية.

٣- الإنفوجرافيك التفاعلي Interactive Infographic:

إن تفاعل المتعلمين مع الإنفوجرافيك بنوعيه الثابت والمتحرك إنما يقتصر على الرؤية والقراءة فقط، أما في الإنفوجرافيك التفاعلي فإن المستخدم بإمكانه أن يتفاعل مع المحتوى المقدم بالإنفوجرافيك بنفسه. (الملاح و الحميداوي، ٢٠١٨)

وقد أوضحت المقاطى (٢٠١٨) أن الإنفوجرافيك التفاعلي هو ذلك النوع الذي يستطيع فيه المتعلم التحكم بالمعلومات التي يريد أن يعرضها ويقراها وذلك من خلال أزرار يقوم بالضغط عليها أو لمسها مصممة بشكل تفاعلي جذاب.

بالتالي الإنفوجرافيك التفاعلي جعل للمتعلم الدور الرئيسي والمحوري في عملية التعلم، وذلك من خلال الخاصية الجوهرية التي يتميز بها والمتمثلة في التفاعل والتي تعطي للمتعلم دوراً نشطاً في عملية تعلمه، وتدعم عملية التعلم الذاتي للطفل وتجعل المعلمة موجهة ومرشدة لعملية تعلم طفل الروضة.

هذا وقد أكدت نتائج دراسة خليل (٢٠١٦) على تميز كل من النمط التفاعلي والمتحرك للإنفوجرافيك على النمط الثابت، حيث العرض الجزئي للمعلومات التي يتم تقديمها في النمطين التفاعلي والمتحرك والذي يتيح فرصة لكل متعلم لفهم المعلومات المقدمة له خطوة بخطوة.

فوائد وأهمية الإنفوجرافيك لطفل الروضة:

إن الإنفوجرافيك له العديد من الفوائد في كافة المراحل الدراسية بشكل عام، ولكن مع طفل الروضة بالتحديد ينفرد الإنفوجرافيك بمجموعة من الفوائد نعرض منها ما يلي:

١. تحويل المعلومات من أرقام وحروف مملة إلى صور ورسوم شيقة. (الملاح و الحميداوي، ٢٠١٨)
٢. تنمية مهارات التفكير البصري للأطفال.
٣. يساعد في إيضاح العلاقات بين العناصر المختلفة. (السيد، ٢٠١٩)
٤. الإنفوجرافيك يزيد من الرغبة في القراءة بنسبة تصل إلى ٨٠٪ (Stewart, 2019).

وبذلك فإننا سنجد بتحليل خصائص الأطفال وما يحتاجون إليه في هذه المرحلة العمرية أن ما يحتاجه الأطفال يتوافر في الإنفوجرافيك، حيث إن الطفل يعتمد على حواسه الخمسة في اكتساب الخبرات الجديدة وهو ما يُتاح بتقنية الإنفوجرافيك حيث تعتمد على عناصر الوسائط المتعددة من صور ورسومات وصوت... وغيرها.

فوائد وأهمية الإنفوجرافيك لمعلمة الروضة:

بما أن الإنفوجرافيك مفيد للمتعلم فهو كذلك مفيد للمعلم، وبما أن للإنفوجرافيك فوائد خاصة بطفل الروضة فيوجد أيضا فوائد خاصة بمعلمة الروضة وهذه الفوائد هي:

١. توفير الوقت والجهد لمعلمة الروضة. (السيد، ٢٠١٩)
٢. يساعد المعلمة في نقل المعلومة للطفل وعرض كم كبير منها في مساحة أقل.
٣. يساعد المعلمة في تبسيط المعلومات المعقدة باستخدام الرسوم والمؤثرات البصرية.
٤. يساعد في التحول من التعلم التقليدي إلى التعلم النشط وذلك بإلقاء مسؤولية التعلم على الطفل مع الدور التوجيهي للمعلمة سواء داخل الفصل أو عبر الإنترنت من خلال الأنشطة الافتراضية. (المقاتي، ٢٠١٨)

٥. يساعد الإنفوجرافيك في سرد القصص بشكل مرئي في رسم بياني. (krum, 2013) وبالتالي يتضح من ذلك أن تقنية الإنفوجرافيك تساعد معلمة الروضة في تقديم المعلومات المعقدة والمفاهيم المجردة بسهولة وبسرعة.

مميزات الإنفوجرافيك في العملية التعليمية:

إن الإنفوجرافيك من الأدوات التقنية التي تتعدد مميزات وفوائده بشكل عام وبشكل خاص في العملية التعليمية نظراً لأهميته الكبيرة والواضحة في إيصال المعلومات للمتعلمين، وأهم هذه المميزات أنه أداة مثالية لتوضيح الأشياء غير المألوفة للمتعلمين، وتقديم الحقائق العلمية في صورة بصرية يسهل استيعابها، وكذلك تقديم المناهج الدراسية بأسلوب جديد وشيق وجذاب (الملاح و الحميداوي، ٢٠١٨)، كما أن له قدرة على إثارة فضول المتعلمين، وتبسيط المعلومات المعقدة وجعلها سهلة الفهم، وبذلك يُعتبر طريقة فعالة لأنه يبسط الأمور ويجعلها أبقى أثراً (Gonzalez, 2018)، لذلك أوصت على (٢٠١٩) باستخدام الإنفوجرافيك في تدريس المقررات الدراسية التي يواجه المتعلمين صعوبة في دراستها.

المحور الثاني: الوعي المروري وسلوكيات السلامة الخاصة بالطريق:

أهمية الوعي المروري لطفل الروضة:

بالرغم من تعدد أسباب الحوادث المرورية إلا أن العنصر البشري يُعد أخطر سبب لهذه الحوادث ويرفع مستوى الوعي المرور لدي الفرد نكون بذلك قد قللنا من وقوع مزيد من الحوادث المرورية وخاصة للأطفال ، حيث إن الأطفال علي عكس البالغين ليس لديهم النضج لمعرفة ما يجب فعله وما لا يجب فعله عند المشي على الطرق. بدون إشراف الكبار والمعرفة المناسبة بقواعد السلامة على الطرق (Gongala, 2019).

وإن قدرات الأطفال تتغير في الحكم على المخاطر واختيار طرق المشي الآمنة وأماكن عبور الشارع أثناء نموهم. و أن ليس لديهم القدرة على اتخاذ قرارات جيدة لمستخدمي الطريق حتى سن العاشرة تقريباً. حتى بعد هذا العمر، لا يزالون بحاجة إلى تعليمات من البالغين حول اختيار مكان وكيفية المشي بأمان. (Safe Kids Worldwide. 2022)

لذلك فإن التوعية المرورية ضرورة حتمية لطفل الروضة؛ وذلك بسبب المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها الطفل نتيجة انخفاض مستوى الوعي المروري لديه وهذه المخاطر لا تكون فقط في مرحلة الطفولة بل من الممكن أن يتعرض لها عندما يكون راشداً وذلك لأنه لم يتعود علي الإلتزام بالإرشادات المرورية منذ الصغر.

مظاهر الوعي المروري لدي طفل الروضة:

للعوعي المروري مجموعة من المظاهر المعرفية والسلوكية والوجدانية، و التي يجب أن تظهر في سلوكيات الطفل عند المشي في الشارع، أو عند التعامل مع وسائل النقل المختلفة، أو عند التعامل مع الأفراد الموجودين في الشارع والتي تتمثل في :

١. إكتساب الطفل العادات الصحيحة حول المشي في الشارع.
٢. معرفة الطفل أين وكيف ومتي يقطع الطريق وكيف يمشي.
٣. معرفة الطفل أين وكيف ومتي يركب وسيلة النقل أو ينزل منها.

٤. معرفة الطفل بقواعد المرور ومعرفته بالحقوق والواجبات لكل من السائق والماشي علي الطريق.

٥. أن يحسن الطفل إختيار الأماكن الآمنة للعب و أن ينمو عند الطفل حس حب النظام خارج غرفة الدرس. (علام، والكسم، ٢٠٠٧)

وبذلك فإن هذه المظاهر تظهر جلياً في سلوك الأطفال عند تنمية الوعي المروري لديهم، والتي من خلالها نستطيع أن نقيس مدى التغيير الحادث في سلوك الأطفال في التعامل مع الحياة المرورية اليومية.

وتذكر الركيبات (٢٠١٧) أن تنمية الوعي المروري للأطفال أدي إلي رغبتهم في مشاهدة شرطي المرور، وتمثيلهم للأدوار المختلفة له في ساحات الروضة، وظهور ما تعلموه من معلومات ومهارات في سلوكياتهم خلال انتظارهم وركوبهم وجلسهم في الحافلة المدرسية.

دور الأسرة في تنمية الوعي المروري لدي الأطفال:

إن الأسرة تؤدي دوراً مهماً في سلوك الفرد، وهذا الدور يبدأ من مرحلة الطفولة، ففي هذه المرحلة من السمات التي تميز سلوك الطفل تقليد من حوله وبخاصة والديه؛ لذلك يجب عليهم أن يكونوا قدوة لأطفالهم وأن يوجههم التوجيه السليم، فالأسرة تُعد مدرسة الطفل الأولي ولهذا ينبغي أن تقوم الأسرة بدورها في مجال تنمية الوعي المروري لدي الطفل وذلك من خلال غرس مفاهيم الوعي المروري لديه منذ الصغر، وهذا أيضاً ما أكدت عليه نتائج دراسة (Muir et al (2017). ومن المهم هنا التأكيد علي ضرورة تزويد الأسر بالمطبوعات (الكراسات والنشرات والمطويات) التي تتضمن معالجة سليمة لمختلف جوانب الحياة المرورية، والتي يمكن الإعتماد عليها لنقل مضامينها بالشكل المناسب للأطفال. وضرورة قيام الجهات المعنية بالمرور بتزويد الأسر (وخاصة الوالدين) بوسائل الثقافة المرورية حتي يطلعوا عليها في عملية تربية أولادهم مرورياً.

دواعي الاهتمام بتنمية الوعي المروري لدي طفل الروضة:

إن الأطفال أكثر عرضة لحوادث المرور مقارنة بالبالغين The European commission (2012) directorate general for mobility and transport وذلك لعدم اكتمال النمو الجسماني والإدراكي والاجتماعي للأطفال يحد من قدراتهم حيث أن:

١. الطفل الذي يسلك نفس الطريق عدة مرات تتفص لديه درجة الانتباه.
٢. يستغرق الطفل حوالي ٤ ثواني ليميز بين سيارة متوقفة وأخري تسير في حين لا يحتاج البالغ أو الشاب إلا لربع ثانية فقط.
٣. عملية إدراك الأحجام والسرعة والمسافة والوقت والعلاقة بينها كلها غير متطورة عند الطفل من ذلك أن السيارة تبدو له أبعد من الشاحنة بسبب صغر حجمها.
٤. قصر قامة الطفل الصغير تمنعه من أن يري المرور من حوله من جهة ومن جهة أخري يصعب علي سائقي المركبات وغيرهم من المارة رؤيته بوضوح.

٥. قبل سن الثامنة تكون زاوية المجال البصري لدي الطفل أقل من ٧٠% درجة ولذلك لايري إلا ما كان أمامه مباشرة فقط في حين أن المجال البصري للبالغ يمكن أن يتجاوز ال ١٨٠ درجة. (الجويني، ٢٠١٩)

وبناء علي ما سبق أصبح الوعي المروري لطفل الروضة من الضروريات التي يجب الاهتمام بها وذلك لأن الطفل عندما يذهب إلي الروضة لا يدرك كيف يسير بشكل سليم، أو كيف يركب حافلة أو سيارة أو أية وسيلة نقل أخرى فيعرض نفسه للأخطار.

أدوات البحث وإجراءات تطبيقها:

أدوات البحث:

١- أداة المعالجة التجريبية: برنامج باستخدام تقنية الانفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة (إعداد الباحثين)

تم اتباع مجموعة من الإجراءات لتقديم مادة المعالجة التجريبية وهذه الإجراءات تتمثل في الآتي:

أ- تحديد كيفية بناء برنامج باستخدام تقنية الانفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة:

وقد تم الاعتماد في تحديد خطوات بناء برنامج باستخدام تقنية الانفوجرافيك على النقاط التالية:
(١) الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الانفوجرافيك التعليمي مثل على (٢٠١٩)، خليل (٢٠١٦).

(٢) الاطلاع على مجموعة من نماذج التصميمات التعليمية لبناء برمجيات الكمبيوتر مثل نموذج عزمي (٢٠١١).

ب- خطوات إعداد برنامج باستخدام تقنية الانفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة:

تم القيام بمجموعة من الخطوات الأساسية لإعداد برنامج باستخدام تقنية الانفوجرافيك وهذه الخطوات تتمثل في:

(١) تحديد سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المناسبة لطفل الروضة، وذلك من خلال استبانة عرضت على مجموعة من الخبراء الأساتذة المحكمين المتخصصين بكلية التربية للطفولة المبكرة، والجغرافيا بكلية الآداب جامعة المنيا، وكان عددهم (١٠) محكمين؛ ومن خلال ذلك تم التوصل إلى بعدين هما:

١. السير على الرصيف.

٢. عبور الطريق.

بنسبة اتفاق تراوحت بين (٧٣٪: ١٠٠٪)

وبذلك تكون قد تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث، والذي ينص على: "ما أبعاد سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المناسبة لأطفال الروضة؟"

(٢) إنتاج تقنية الإنفوجرافيك:

بالاطلاع على عدد من النماذج الخاصة بالتصميم التعليمي من أجل تصميم وإنتاج برنامج الإنفوجرافيك المقترح الخاص ببعض مجالات الوعي المروري المناسبة لطفل الروضة، ومن هذه النماذج نموذج (عزمي، ٢٠١١) الخاص بالتصميم التعليمي بشكل عام ونموذج (شلتوت، ٢٠١٩) والخاص بتصميم الإنفوجرافيك التعليمي بشكل خاص.

- صياغة الأهداف العامة والإجرائية لتقنية الإنفوجرافيك:

تم تحديد الأهداف المراد تحقيقها من تقنية الإنفوجرافيك والمتمثلة فيما يلي:

➤ الأهداف العامة لتقنية الإنفوجرافيك:

يسعى البرنامج الحالي القائم على تقنية الإنفوجرافيك إلى تحقيق الهدف الرئيسي المتمثل في تنمية الوعي المروري لدى طفل الروضة باستخدام تقنية الإنفوجرافيك، وتتبع منه الأهداف الفرعية الآتية:

■ تنمية المعارف والسلوكيات الخاصة بالطريق.

➤ الأهداف الإجرائية لبرنامج الإنفوجرافيك:

تمت ترجمة الأهداف العامة إلى أهداف إجرائية بسيطة تناسب أطفال الروضة، وصياغتها بعبارات محددة بحيث يمكن ملاحظتها وقياسها، وذلك كما يأتي: بعد الانتهاء من البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك يتوقع أن يكون الطفل قادراً على أن:

إجراءات السلامة الخاصة بالطريق:

■ يصف شكل رصيف الطريق.

■ يسمي المرافق العامة الموجودة على رصيف الطريق.

■ يحدد خطوات عبور الطريق العام.

■ يصف شكل المكان المخصص لعبور المشاة على الطريق.

■ يسير على الرصيف منتبهاً.

■ يستخدم المرافق العامة الموجودة على الرصيف بشكل صحيح.

■ يعبر الطريق بشكل صحيح.

■ يحافظ على المرافق العامة الموجودة على الرصيف.

■ يلتزم بالخطوات الصحيحة لعبور الطريق.

وتمت مراعاة الأسس التالية في إعداد محتوى برنامج الإنفوجرافيك:

■ الاطلاع على مكونات قائمة مجالات الوعي المروري لطفل الروضة

■ التسلسل في عرض المحتوى التعليمي.

■ البساطة في عرض المحتوى التعليمي.

■ الدقة العلمية بالمحتوى.

■ ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف العامة والإجرائية.

■ خصائص نمو طفل الروضة وميوله واحتياجاته.

٣- دليل إرشادي لمعلمة الروضة لتطبيق البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لأطفال الروضة. (إعداد الباحثين)

يتضمن الدليل الإرشادي لمعلمة رياض الأطفال خطوات استخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة، وتناول الدليل ما يلي:

■ إرشادات عامة

■ عنوان التقنية.

■ الهدف التقنية.

■ الفئة المستهدفة.

■ محتوى التقنية.

■ تعليمات التقنية.

■ متطلبات تشغيل التقنية.

■ التوزيع الزمني للتقنية.

■ إجراءات التنفيذ.

■ دور المعلمة القائمة على التطبيق.

■ دور الأطفال أثناء التطبيق.

(٣) عرض التقنية والدليل على مجموعة من الخبراء المحكمين المتخصصين بكلية التربية للطفولة المبكرة، وكلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم وكان عددهم (٧) محكمين.

وبعد إجراء التعديلات المقترحة، تم التوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج ودليل تطبيقه.

٣- اختبار السلامة الخاصة بالطريق - الإلكتروني المصور لطفل الروضة (إعداد الباحثين):
بناء الاختبار، ويتضمن:

(١) تحديد الهدف من الاختبار:

هدف الاختبار إلى قياس جوانب السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة بعد تعرضهم

لبرنامج قائم على تقنية الإنفوجرافيك.

(٢) تحديد مصادر بناء الاختبار:

تم بناء الاختبار الإلكتروني المصور في ضوء ما يلي:

- الأهداف العامة والأهداف السلوكية للتقنية المقترحة.

- المحتوى التعليمي لتقنية الإنفوجرافيك.

- خصائص طفل الروضة واهتماماته وميوله وقدراته العقلية.

(٣) الجوانب المعرفية التي يقيسها الاختبار:

يقيس الاختبار الجوانب المعرفية الخاصة بأبعاد سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المتضمنة في البرنامج القائم على تقنية الانفوجرافيك.

(٤) بناء الاختبار، ويتضمن:

- إعداد الاختبار في صورته الأولية: تم إعداد اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة في صورته الأولية- على ضوء أهداف البرنامج بشكل إلكتروني مصور، وقد تمت صياغة مفرداته على شكل أسئلة موضوعية في شكل الاختيار من المتعدد، وتكون من (٩) مفردات.

(ج) تحليل مفردات الاختبار:

تم إجراء دراسة استطلاعية للتعرف على مناسبة الاختبار للتطبيق على مجتمع البحث وذلك عن طريق تطبيقه على عينة عشوائية قوامها (٤٠) طفلًا من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية وتهدف الدراسة إلى ما يلي:

- تحديد مدى مناسبة صياغة الأسئلة لعينة البحث.

- تعرف فهم أطفال العينة لتعليمات الاختبار.

- حساب معامل السهولة والصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار.

(د) تصحيح الاختبار: يتم إعطاء الطفل درجة واحدة عن كل إجابة صحيحة.

(هـ) المعاملات العلمية للاختبار:

(١) الصدق: لحساب صدق الاختبار تم استخدام أسلوب صدق المحتوى كما يأتي:

للتأكد من صدق الاختبار تم عرضه على الأساتذة المحكمين المتخصصين بكلية التربية للطفولة المبكرة، وكلية التربية النوعية قسم تكنولوجيا التعليم وكان عددهم (٧) محكمين؛ وذلك لإبداء الرأي حول ما يلي:

- ملائمة الاختبار للأهداف التي وضع من أجل تحقيقها.

- دقة الصياغة اللغوية لأسئلة الاختبار.

- مناسبة أسئلة الاختبار لمستوى الأطفال عينة البحث.

- الدقة العلمية لأسئلة الاختبار.

- مناسبة الصور المستخدمة بالاختبار.

- مدى صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه

وبعد تلقي تعليقات السادة المحكمين تم إجراء تعديلات في الصياغة اللغوية لبعض الأسئلة،

وكذلك إجراء تعديلات لبعض الصور داخل الاختبار.

(٢) الاتساق الداخلي: مؤشر للصدق

لحساب الاتساق الداخلي للاختبار تم تطبيقه على عينة قوامها (٤٠) طفلًا من مجتمع البحث

ومن غير العينة الأساسية للدراسة، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال من أسئلة

الاختبار والدرجة الكلية، وتراوحت معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار والدرجة الكلية بين ٤٢. - ٦٥، وهي قيم دالة إحصائياً.

(٣) الثبات، لحساب ثبات الاختبار تم استخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق كما يأتي:
حيث تم تطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٤٠) طفلاً ثم إعادة التطبيق على العينة نفسها بفاصل زمني مدته عشرة أيام، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للدرجة الكلية، وبلغ معامل الثبات ٩٨. وهو معامل دال إحصائياً.

٢ - معامل ألفا لكرونباخ:

للتأكد بطريقة أخرى من ثبات الاختبار تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ، بتطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للدراسة قوامها (٤٠) طفلاً، وتم حساب معامل ألفا لكرونباخ، والذي بلغت ٦٨.، وهي قيمة دالة إحصائياً
(و الصورة النهائية للاختبار: في ضوء الخطوات السابقة أصبح الاختبار في صورته النهائية صالحاً للتطبيق على عينة البحث الأساسية).

٤ - بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لطفل الروضة: (إعداد الباحثين) أ - إعداد الصورة المبدئية للبطاقة:

تم إعداد صورة مبدئية لبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المناسبة للأطفال الروضة، وبلغ عدد عباراتها (١٨) عبارة، وعند صياغة عبارات البطاقة - تمت مراعاة الآتي:
- أن تكون كل عبارة تنتمي للبعد الذي وضعت تحته.
- أن تكون العبارات تعبر عن سلوكيات يمكن ملاحظتها.
- أن تكون العبارات محددة وليست مركبة بحيث تعبر العبارة عن سلوك واحد فقط.

ب - وضع تعليمات بطاقة الملاحظة:

تم كتابة تعليمات بطاقة الملاحظة في بدايتها، مع مراعاة أن تكون التعليمات واضحة ومحددة، وتم إعداد بطاقة الملاحظة في صورة ورقية، وتمت كتابة بيانات كل طفل على البطاقة الخاصة به، ليقوم ولي الأمر بقراءة كل عبارة بدقة وتحديد مدى ممارسة الطفل للسلوك، وذلك بوضع علامة أمام الخانة التي تعبر عن وجهة نظره في سلوك الطفل وفقاً لما يصدر منه بصفة مستمرة؛ (يمارس، يمارس إلى حد ما، لا يمارس).

ج - تصحيح بطاقة الملاحظة:

تتطلب الإجابة عن عبارات البطاقة اختيار بديل من ثلاثة بدائل (يمارس، يمارس إلى حد ما، لا يمارس) وتم تقدير الدرجات (٣-١-٢) على الترتيب.

د - المعاملات العلمية للبطاقة:

(١) الصدق: لحساب صدق البطاقة استخدم صدق المحتوى كما يأتي:

تم عرض الصورة المبدئية للبطاقة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١١) محكمًا من المتخصصين بكلية التربية للطفولة المبكرة تخصص مناهج الطفل، كلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية، وكلية الآداب تخصص جغرافيا، وذلك لإبداء الرأي حول ما يلي:

(١) مدى مناسبة العبارات لما وضعت لقياسه.

(٢) مدى الدقة العلمية في التعبير المناسب لطفل الروضة.

ومن خلال التعديلات المقترحة تم التوصل للصورة النهائية للبطاقة.

(٢) الاتساق الداخلي للبطاقة:

لحساب الاتساق الداخلي للبطاقة تم تطبيقها على عينة قوامها (٤٠) طفلًا من مجتمع البحث ومن غير العينة الأساسية للبحث، وقد تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات البطاقة والدرجة الكلية للبطاقة، وتراوحت معاملات الارتباط بين ٤٠، -٧٩، وهي قيم دالة إحصائياً.

(٤) ثبات البطاقة:

لحساب ثبات البطاقة تم استخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق، حيث طلب من أولياء الأمور تطبيق البطاقة على أطفالهم كعينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٤٠) طفلًا، ثم أعادوا التطبيق على العينة نفسها بفاصل زمني مدته عشرة أيام، وتم حساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للتطبيقين الأول والثاني، والذي بلغ ٩١، وهو معامل ثبات مرتفع.

٢- معامل ألفا لكرونباخ:

للتأكد من ثبات البطاقة استخدم معامل ألفا لكرونباخ، حيث تم تطبيق البطاقة على عينة من مجتمع الدراسة ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٤٠) طفلًا، وتم حساب معامل ألفا لكرونباخ، والذي بلغ ٨٨، وهو معامل مرتفع.

و - الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: في ضوء الخطوات السابقة أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

إجراءات تطبيق تجربة البحث:

١- الحصول على الموافقات:

تم أخذ موافقة رئيس قسم العلوم التربوية، ثم موافقة وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث ومن ثم عميد الكلية، وذلك لمخاطبة وكيل وزارة التربية والتعليم بالمنيا على إجراء التجربة الأساسية على مجموعة من أطفال روضة الزهراء الشمالية التابعة لإدارة المنيا التعليمية بمحافظة المنيا.

٢- الدراسة الاستطلاعية:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية على مجموعة من الأطفال عددهم (٤٠) من أطفال المستوى الثاني الملتحقين بروضة التجريبية الرسمية للغات التابعة لإدارة المنيا التعليمية محافظة المنيا، وذلك في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م) مع مراعاة أن تكون العينة من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية، حيث قام الباحثين بإجراء الدراسة الاستطلاعية لأدوات

البحث المتمثلة في اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة، وبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى طفل الروضة، وذلك لحساب المعاملات الإحصائية الخاصة بهما.

٣- مجتمع ومجموعة وعينة البحث الأساسية:

تمثل مجتمع البحث في أطفال الروضة للمرحلة العمرية (٥ - ٦) سنوات بروضة الزهراء الشمالية بإدارة المنيا التعليمية، محافظة المنيا للفصل الدراسي الأول للعام (٢٠٢١ / ٢٠٢٢) م، واستخدمت مجموعة تجريبية واحدة بلغ عددها ثلاثين طفلاً وطفلة، وتم اختيار مجموعة البحث بعد التأكد من تجانسها.

توزيع أفراد العينة توزيعاً اعتدالياً:

قام الباحثين بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في ضوء بنود اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور عند الأطفال وبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال.

- تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور عند الأطفال، وبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال ما بين (-١.٠٨ ، ١.٢١) أي أنها انحصرت بين (-٣، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً اعتدالياً مما يحقق التجانس بين أفرادها.

٤- القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي على عينة البحث وذلك بتطبيق كل من اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة، وبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى طفل الروضة.

٥- التجربة الأساسية:

قام الباحثين عقب انتهاء القياس القبلي بإجراء التجربة الأساسية على مجموعة البحث الأساسية، وذلك من يوم الأحد الموافق ٢٠٢١/١١/٧م إلى يوم الاثنين الموافق ٢٠٢١/١١/٢٢م بواقع (٥) لقاءات أسبوعياً مدة اللقاء اليومي ساعة واحدة.

٦- القياس البعدي:

قام الباحثين بعد انتهاء المدة المحددة للتطبيق بإجراء القياس البعدي على عينة البحث الأساسية بتطبيق كلا من اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة، وبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى طفل الروضة، وذلك من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢١/١١/٢٣م إلى يوم الخميس الموافق ٢٠٢١/١١/٢٥م.

٧- جمع البيانات وجدولتها:

قام الباحثين بعد الانتهاء من التطبيق بجمع البيانات وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام المعاملات الإحصائية التالية:
المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري، معامل الالتواء، النسبة المئوية، معامل الارتباط، معامل السهولة، معامل الصعوبة، معامل التمييز، معامل ألفا لكرونباخ، اختبار "ت" لدلالة الفروق، اختبار إيتا، نسبة التحسن المئوية.

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

- اختبار مدى صحة فرضى البحث:

١- الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على اختبار سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح القياس البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تمت مقارنة درجات أفراد عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة، ثم حساب قيمة (ت)، والجدول رقم (١) يوضح النتائج:

جدول (١): دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور عند الأطفال (ن = ٣٠)

الاختبار	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة	قيمة إيتا ٢
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
السلامة الخاصة بالطريق	٤,١٣	١,٣١	٧,٥٠	٠,٩٤	**١١,٧٩	٠,٠١	٠,٨٣

* دال عند مستوى (٠,٠٥) ** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (١) ما يلي:

- وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة الدراسة في اختبار السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور عند الأطفال لصالح القياس البعدي يُعزى إلى استخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك، وسادت قيم إيتا (٠,٨٣) مما يدل على وجود تأثير ملحوظ للبرنامج المقترح القائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق عند الأطفال.

جدول (٢): نسبة التحسن المئوية لمجموعة الدراسة في اختبار سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور عند الأطفال (ن = ٣٠)

الاختبار	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن %
السلامة الخاصة بالطريق	٤,١٣	٧,٥٠	٨١,٦٠%

ينضح من جدول (٢) ما يلي:

- و نسبة التحسن المئوية لمجموعة البحث في اختبار سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور عند الأطفال ما بين (٨١,٦٠%)، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح القائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق عند الأطفال عينة البحث.

• تفسير ومناقشة نتائج الفرض الأول:

يرجع الباحثون الفرق في درجات الأطفال بين التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار إلى قوة تأثير البرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك وذلك للأسباب الآتية:

- كون تقنية الإنفوجرافيك تتميز بالدقة والوضوح والبساطة حيث يقوم بتحويل المعلومات المعقدة إلى رسوم وصور بصرية بسيطة وواضحة من خلال استخدام الصور والرسوم مما يساعد على حدوث التعلم بشكل سهل وسريع، وذلك يتفق مع نتائج دراسة على (٢٠١٨) الذي أكدت على أن تقديم المفاهيم الاقتصادية في شكل معلومات بصرية للأطفال ساعد على التعلم بشكل أيسر وأسرع، وهذا أيضاً ما أكدت عليه نتائج دراسة الشلوي وأحمد (٢٠٢١) التي تناولت استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات حماية الذات لدى الأطفال ذوى اضطراب طيف التوحد.

- تحديد ووضوح الأهداف التعليمية للبرنامج المُعد باستخدام برنامج الإنفوجرافيك في تنمية الوعي المروري لدى طفل الروضة، وصياغتها في صورة إجرائية محددة مما ساعد على تحقيقها.

- عرض محتوى برنامج الإنفوجرافيك بشكل واضح ومبسط خالي من التعقيد بما يناسب أطفال الروضة حيث تُعد هذه خاصية أساسية اعتمد عليها أثناء تصميم شاشات الأنشطة، بالإضافة إلى احتوائه على أنشطة جذابة ساعدت على زيادة دافعيتهم للتعلم وللمشاركة في أنشطة البرنامج.

- وتتفق تلك النتائج مع عدد من الدراسات التي أكدت على فاعلية الإنفوجرافيك في عملية التعلم في المراحل التعليمية المختلفة بشكل عام أو في مرحلة رياض الأطفال بشكل خاص، مثل دراسة كلًا من: الصعوب (٢٠٢١)، حسن (٢٠٢١)، الشربيني (٢٠٢٠)، الشعبي (٢٠١٨).

وبذلك يتم قبول الفرض الأول بوجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الأطفال مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على اختبار سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق الإلكتروني المصور لطفل الروضة لصالح القياس البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك.

٢ - الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه: توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال مجموعة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة

بالطريق لطفل الروضة لصالح القياس البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تمت مقارنة درجات أفراد عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال، ثم حساب قيمة (ت)، والجدول رقم (٣) يوضح النتائج:

جدول (٣): دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال (ن = ٣٠)

قيمة ايتا ٢	مستوى الدلالة	قيمة ت	القياس البعدي		القياس القبلي		البطاقة	
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
٠,٨٠	٠,٠١	**١٠,٧١	٣,١٤	٢٩,٣٠	٥,٠٩	١٨,٣٣	المشي على رصيف الطريق	السلامة الخاصة بالطريق
٠,٨١	٠,٠١	**١١,٢٢	٢,١٢	١٨,٧٠	٢,٨٩	١١,٠٧	عبور الطريق	
٠,٨٣	٠,٠١	**١٢,٠٨	٤,٧١	٤٨,٠٠	٧,٤١	٢٩,٤٠	الدرجة الكلية للمحور	

* دال عند مستوى (٠,٠٥) ** دال عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٣) ما يلي:

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لمجموعة الدراسة في بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال ولصالح القياس البعدي، يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك، كما تراوحت قيم إيتا بين (٠,٨٠ : ٠,٨١) مما يدل على وجود تأثير ملحوظ للبرنامج المقترح القائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين سلوكيات سلامة الأطفال.

جدول (٤): نسبة التحسن المئوية لمجموعة الدراسة في بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال (ن = ٣٠)

نسبة التحسن %	متوسط القياس البعدي	متوسط القياس القبلي	البطاقة	
٥٩,٨٥%	٢٩,٣٠	١٨,٣٣	المشي على رصيف الطريق	إجراءات السلامة الخاصة بالطريق
٦٨,٩٣%	١٨,٧٠	١١,٠٧	عبور الطريق	
٦٣,٢٧%	٤٨,٠٠	٢٩,٤٠	الدرجة الكلية للمحور	

يتضح من جدول (٤) ما يلي:

- تراوحت نسبة التحسن المئوية لمجموعة الدراسة في بطاقة ملاحظة سلوكيات سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال بين (٥٩,٨٥% : ٦٨,٩٣%)، مما يدل على إيجابية البرنامج المقترح القائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين سلوكيات سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى الأطفال.

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

يرجع الباحثون الفروق في درجات الأطفال بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة إلى قوة تأثير البرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك وذلك للأسباب الآتية:

- أن الوسائل التكنولوجية تساعد على الشعور بالمتعة والسعادة في أثناء عملية التعلم ويُعد الإنفوجرافيك أحد هذه الوسائل، حيث أكدت نتائج دراسة سعيد (٢٠١٨) أن استخدام الوسائل التكنولوجية في تعليم الأطفال يُشعر الطفل بالبهجة والسرور، ويحقق مستوى أعلى من السعادة عند ممارسة الأنشطة.

- ما أحدثه الإنفوجرافيك المتحرك من تفاعل بين الأطفال، حيث إنه اشتمل على مجموعة من المثيرات البصرية مثل الرسوم والصور المتحركة والألوان الزاهية والأشكال المختلفة، والمثيرات السمعية مثل التعليق الصوتي والمؤثرات الصوتية مما ساعد على استخدام أكثر من حاسة في عملية التعلم مما جعل التعلم أكثر فاعلية حيث أكد على ذلك دراسة (بهجات، ٢٠٢٠) والتي أوضحت أن استخدام تقنية الإنفوجرافيك هي محاولة لاستخدام عدة حواس في تعليم الأطفال، فهناك تباين بين الأطفال في الاعتماد على الحواس في الحصول على المعلومات المختلفة، والذي من خلاله يتم إحداث نوع من التكامل بين الحواس بحيث يسهم هذا التكامل إسهامًا أكثر فاعلية في الاستخدام النشط للمعلومات.

- مناسبة البرنامج المعد للعمر العقلي والزماني لأطفال مرحلة الروضة، وملائمته لخصائص نموهم وطبيعتهم في تلك المرحلة.

- تحديد ووضوح الأهداف التعليمية للبرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك وصياغتها بصورة واضحة ومحددة.

- تهيئة وإعداد بيئة التعلم بشكل جيد، وتوفير مناخ آمن يسوده الحب والتعاون، في جعل عملية التعلم مريحة بعيدة عن التوتر والقلق

- استخدام تغذية راجعة فورية بعد كل نشاط، وتقديم التعزيز البصري والسمعي والتشجيع المعنوي للأطفال جعلهم يشعرون بالبهجة والسرور حيث أكدت على ذلك دراسة سعيد (٢٠١٨) من حيث أن التشجيع وتقديم التعزيز بأشكاله المختلفة يُشعر الأطفال بالسعادة والبهجة.

- بناء أنشطة البرنامج بما يتناسب مع خصائص واحتياجات أطفال الروضة؛ حيث تم استخدام الألوان الزاهية والمؤثرات الصوتية والرسوم المتحركة، كما تم اختيار مجالات الوعي المروري المناسبة لطفل الروضة والتي يحتاجها الطفل من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين الذين أكدوا على أهمية تلك المجالات ومناسبتها لأطفال الروضة؛ مما ساعد على إشباع تلك الاحتياجات لدى الأطفال.

- تهيئة وإعداد بيئة التعلم بشكل جيد، وتوفير مناخ آمن يسوده الحب والمشاركة، ساعد في جعل عملية التعلم مريحة بعيدة عن التوتر والقلق، حيث إن الأطفال كانوا يشاركون أثناء عرض الأنشطة بطرح الأسئلة والمناقشة مع الباحثين بالإضافة إلى الإجابة على ما يطرح عليهم من أسئلة عليهم.
- دور القائم بالتطبيق كميتر ومدعم لعملية التعلم، حيث إنها ساعدت على شعور الطفل بالطمأنينة والثقة بالنفس والتناغم مع زملائه.

وبذلك يتم قبول الفرض الثاني بوجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة ملاحظة سلوكيات سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لطفل الروضة لصالح القياس البعدي يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على تقنية الإنفوجرافيك.

٤- وبذلك يكون تمت الإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث ونصه: ما فاعلية استخدام برنامج قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى أطفال الروضة؟

ملخص نتائج البحث:

كانت أهم النتائج التي توصل إليها البحث الحالي:

- ١- فاعلية البرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك في تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى طفل الروضة، وهذا ما أوضحه الفرض الأول بوجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبار الوعي سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق المصور لطفل الروضة لصالح القياس البعدي يُعزى إلى استخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك.
- ٢- فاعلية البرنامج المُعد باستخدام تقنية الإنفوجرافيك في تنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لدى طفل الروضة، وهذا ما أوضحه الفرض الثاني بوجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في بطاقة ملاحظة سلوكيات السلامة الخاصة بالطريق لطفل الروضة ولصالح القياس البعدي، يعزى إلى استخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك.

توصيات البحث:

في ضوء ماتوصل إليه البحث الحالي من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١. تدريب الطالبة المعلمة على استخدام الإنفوجرافيك لتعليم الأطفال المعارف والسلوكيات الإيجابية من خلاله، وخصوصا السلامة الخاصة بالمرور على الطريق.
٢. التوعية بضرورة اهتمام أولياء الأمور بتعليم أولادهم الخبرات والسلوكيات المرورية الصحيحة المرتبطة بالسلامة على الطريق منذ الصغر قبل دخولهم الروضة.
٣. إدخال التوعية المرورية في مناهج التعليمية بمختلف المراحل التعليمية بداية من الروضة.
٤. التأكيد على نشر ثقافة الوعي المروري لدى أولياء الأمور والأطفال وذلك بإعداد برامج ودورات تدريبية لهم.

البحوث المقترحة:

- ١- فاعلية برنامج باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية سلوكيات السلامة الخاصة بالأوتوبيس المدرسي والسيارة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.
- ٢- فاعلية برنامج باستخدام تقنية الإنفوجرافيك لتنمية بعض مجالات الوعي البيئي لدى طفل الروضة.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

الجويني، مراد. (٢٠١٩). دور العائلة والإطار التربوي في تأمين السلامة المرورية في المحيط المدرسي. المرصد الوطني لسلامة المرور. تونس.
الركييات، عناد نزال جلال. (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على تكنولوجيا التعليم في تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية لدى الأطفال في مرحلة الروضة [أطروحة ماجستير، جامعة الإسراء الخاصة بالأردن].

<http://search.mandumah.com/Record/901477>

الزياني، سعاد أحمد. (٢٠٠٤). برنامج مقترح لتنمية الوعي المروري لطفل الروضة باستخدام القصة الموسيقية الحركية، جامعة عين شمس، ٣٥٠-٣٧٥.

<http://search.mandumah.com/Record/41451>

السيد، سميرة فتحى. (٢٠١٩). الإنفوجرافيك نشأته مفهومه خصائصه. مج ٢٠ (٣٤)، ٢٤-٣٩.

<http://search.mandumah.com/Record/1028855>

الشعبي، أماني بنت حمد بن منصور. (٢٠١٨). أثر برنامج تدريبي قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين الذاكرة البصرية الحركية لدى أطفال رياض الأطفال بمنطقة مكة المكرمة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، مج ١٠ (١٤)، ٥٣-٧٧.

الشلوي، عبير عبيد، و أحمد، شريف عادل. (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات حماية الذات لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مج ١٢ (٤٠٤)، ١-٤٨.

https://sero.journals.ekb.eg/article_146152.html

الصعوب، ماجد محمود إبراهيم. (٢٠٢١). أثر توظيف التعلم القائم على استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مبحث التاريخ في تنمية مهارة التفكير البصري لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. مجلة العلوم التربوية، مج ٤٨ (٤٤)، ٤٢٠-٤٣٦.

المقاطي، منيرة سعيد المبيريك. (٢٠١٨). التعلم النشط والإنفوجرافيك. شبكة الألوكة.

<https://www.alukah.net/library/0/130858/>

الملاح، نامر، والحמידاوي، ياسر. (٢٠١٨). الإنفوجرافيك التعليمي. دار السحاب للنشر والتوزيع.
أمين، عبير صديق. (٢٠١٥). فاعلية برنامج أنشطة متكاملة في تنمية الوعي المروري لدى طفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية، مج ٧ (٢٤٤)، ١١١-١٩٢.

10.12816/0038983

بهجات، ريم محمد بهيج فريد. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية المهارات الإدراكية البصرية واللغوية لدى طفل الروضة. مجلة دراسات في الطفولة

والتربية، مج ١٢ (١٢٤)، ١٣٤-٢٠٠. 10.21608/DFTT.2020.138364.

حسن، نبيل السيد محمد. (٢٠٢١). التفاعل بين نمط عرض الإنفوجرافيك الثابت "الرأسي/الأفقي" بتطبيقات الحوسبة السحابية والسعة العقلية "مرتفعة/منخفضة" وأثره في تنمية المفاهيم العلمية والانخراط في التعلم لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. *المجلة التربوية*، ج ١٨، ٣٨٢-٤٩٦. 10.21608/edusohag.2021.180008.

درادكة، نور عليان. (٢٠١٩). برنامج تدريبي لطلبة الصفوف الثلاثة الأولى في ضوء التربية المرورية وقياس أثره في تنمية الوعي المروري لديهم] رسالة دكتوراه، جامعة اليرموك]. <https://search.mandumah.com/Record/958015>.

زوين، سها حمدي محمد. (٢٠١٦). فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية على اكتساب المفاهيم الجغرافية وتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. ٧٠٤، ١٤٥-٢٠٧.

10.12816/SAEP.2016.56303

سعيد، ماهيتاب أحمد محمد. (٢٠١٨). بيانات التعلم المحققة لسعادة طفل الروضة في مصر (تصور مقترح) [أطروحة ماجستير غير منشورة]. جامعة القاهرة. شلنوت، محمد شوقي. (٢٠١٦). *الإنفوجرافيك من التخطيط للإنتاج*. وكالة اساس للدعاية والإعلان. شلنوت، محمد شوقي. (٢٠١٩). *نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور*. المؤتمر العلمي الدولي الخامس للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي.

عزمي، نبيل جاد. (٢٠١١). *التصميم التعليمي للوسائط المتعددة (ط.٢)*. دار الهدى للنشر والتوزيع. علام، شريل، والكسم، محمد. (٢٠٠٧). *السلامة المرورية في لبنان، جمعية إليازا*. على، سامية علي محمد. (٢٠١٩). *اختلاف نمط الإنفوجرافيك وأثره في تنمية بعض مفاهيم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الحلقة الابتدائية*. مجلة *تكنولوجيا التربية*، ٤٠٤، ١-٣٩.

<http://search.mandumah.com/Record/1013737>

على، نفين أحمد خليل. (٢٠١٨). تنمية بعض المفاهيم الاقتصادية لدى أطفال الروضة باستخدام الإنفوجرافيك. *مجلة للقراءة والمعرفة*، ١٩٨٤، ١٨٣-٢١٢.

<https://search.mandumah.com/Record/882591>

كحول، شفيقة. (٢٠١٧). آليات تفعيل دور جمعية أولياء الأمور في تعزيز الوعي المروري لدى المتعلمين، دراسة ميدانية في ضوء آراء عينة من أولياء الأمور. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*، ٢٥٤، ٥٥١-٥٧٤. 10.37136/2000-000-025-020.

محمود، شوقي. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمطي الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) في بيئة التعلم الإلكتروني القائمة على الويب ومستوى تجهيز المعلومات (السطحي والعميق) في تحقيق بعض نواتج التعلم لدى طلاب جامعة حائل. *المجلة الدولية للتعلم بالإنترنت*، ٩٩-١٥٩. 10.21608/JAEE.2017.18386.

يوسف، منال السيد السيد. (٢٠١٠). برنامج قائم على الأنشطة العلمية في الأمان والسلامة المرورية للأطفال بمرحلة رياض الأطفال وفاعليته في تنمية الوعي المروري لديهم. ١٥٨٤، ١٤-٥٠.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Ahmad, H., Naeem, R., Feroze, A., Zia, N., Shakoor, A., Khan, U. R., & Mian, A. I. (2018). Teaching children road safety through storybooks: an approach to child health literacy in Pakistan. *BMC pediatrics*, 18 (1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12887-018-0982-5>
- Gongala, s. (2019). *Road Safety for Kids -13 Rules Your Kids Should Know*. Retrived 5th September 2020. From: https://www.momjunction.com/articles/important-road-safety-rulestips-to-teach-your-children_0077932/
- Gonzalez, L. S. (2018). Aspects of a Literacy of Infographics: Results from an Empirical-Qualitative Study. *Doctoral Dissertation*, University of California, Santa Barbara
- Hatipoğlu, S. (2011). Traffic knowledge and perceptions of pre-school
- Kenny, M. C., & Wurtele, S. K. (2016). Teaching preschoolers safety rules: a pilot study of injury prevention. *Children's Health Care*, 45 (4), 428-440.
<http://dx.doi.org/10.1080/02739615.2015.1065743>
- Krum, R. (2013). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. John Wiley & Sons.
- Muir, C., O'Hern, S., Oxley, J., Devlin, A., Koppel, S., & Charlton, J. L. (2017). Parental role in children's road safety experiences. *Transportation research part F: traffic psychology and behavior*, 46, 195-204.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.01.014>
- Safe Kids Worldwide. (2022). *Pedestrian Safety Tips, Teach Kids How to Walk Safely*. Retrieved 9th June 2020. From: <https://www.safekids.org/tip/pedestrian-safety-tips>
- stewart, c. (2019). *The best infographic tools from around the web*. Retrieved 4th February 2021. From: <https://www.creativebloq.com/infographic/tools-2131971>

- Syaputra, E. M., Nurbaeti, T. S., Luxiarti, R., & Kartina, I. (2021, May). The Application of Safety Riding for Kids on the Attitudes and Behavior of Kindergarten Students in Indramayu Regency. In *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Sciences* (Vol. 2, No. 1, pp. 53-60). <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/PICNHS>
- Tabibi, Z., Grayeli, F., & Abdekhodaei, M. S. (2016). Self-reported compliance with traffic rules in a sample of Iranian preschoolers: Knowledge of rules, perception of danger, moral judgment, and self-regulation. *Swiss Journal of Psychology*, 75 (1), 25–33. <https://doi.org/10.1024/1421-0185/a000168>
- The European commission directorate general for mobility and transport. (2012). *Children in road traffic*. Retrived 4th February 2021. From: https://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/specialist/erso/pdf/safety_issues/age_group/01-child_traffic_safety_en.pdf
- Zhuo, L. (2016). *Methodologies for infographics retrieval*. Doctoral Dissertation, University of Delaware, Department of Computer and Information Sciences. University of Delaware, Department of Computer and Information Sciences.