فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل التلامذة في مادة الدراسات الاجتماعية

ولاء الدعبل* **أ. د. فواز العبدالله****

الملخص

هدف البحث إلى تعرف فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل تلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية، وتكونت العينة من (38) تلميذاً وتلميذة. ولتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وصممت الباحثة الانفوجرافيك الخاص بوحدة بيئتي من خلال برنامج (Illustrator)، بالإضافة للاختبار التحصيلي.

وأظهرت النتائج وجود فروق بين درجات تلامذة المجموعة التجريبية ودرجات تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحسين تحصيل تلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي المؤجل، لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك.

الكلمات المفتاحية:

الإنفوجرافيك، الدراسات الاجتماعية.

* طالبة دكتوراه– قسم تقنيات التعليم–كلية التربية–جامعة دمشق. walaamoon5@gmail.com

** أستاذ دكتور–قسم المناهج وطرائق التدريس– كلية التربية–جامعة دمشق–fawaza838@gmail.com

The effectiveness of using infographic technology in students' achievement in social studies

Walaa Aldebal* **Fawaz Alabdallh****

Abstract

The aim of the research is to know the effectiveness of using infographics in the achievement of third-grade students in the subject of social studies, and the sample consisted of (38) male and female students. To achieve the goal of the research, the researcher used the experimental method, and the researcher designed the infographic for my environment unit through the "Illustrator" program, in addition to the achievement test**.**

The results showed that there were differences between the scores of the experimental group students and the scores of the control group students in the post achievement test in favor of the experimental group, which means the effectiveness of using the infographic in improving the achievement of the third grade students in the subject of social studies, as well as the presence of statistically significant differences between the scores of the experimental group and the control group in The post-test was postponed, in favor of the experimental group that was taught using the infographic**.**

key words: Infographic, Social Studies.

* Ph.D. students-department of curricula and instruction methods-faculty of education-Damascus University -walaamoon5@gmail.com.

** Professor- department of curricula and instruction methods-faculty of education-Damascus University-fawaza838@gmail.com

المقدمة:

في ظل ثورة تكنولوجيا المعلومات في السنوات الأخيرة والتطور التقني الذي يشهده العالم في وسائل الاتصالات، كان لابد من توافر وسيلة تسهل مهمات المعلمين وتوفر لهم الجهد والوقت اللازم لتحقيق الأهداف التربوية المرجوة من العملية التعليمية التعلمية. ونظراً لتزايد كم المعلومات المعقدة التي تحتاج إلى الاستيعاب لابد من توفير وسيلة حديثة تسهل نقل المعرفة بأسلوب سهل وبسيط بعيداً عن التعقيد، وللتعامل مع هذا الكم الكبير من المعلومات ظهرت الحاجة إلى ضرورة استخدام الأدوات البصرية التي تسهل فهم التفاصيل المعقدة، ومن أنسب هذه الأدوات الإنفوجرافيك فعلى الرغم من أنها تقنية حديثة إلا أن المكونات الأساسية في إعدادها ليست جديدة، وهي الصور والأرقام والرموز.

فالإنفوجرافيك من أهم الأساليب التكنولوجية الحديثة ويمكن أن يستخدم في التدريس عن طريق تحويل المعلومات والبيانات الكتابية إلى صور ورسوم تسهل على من يشاهدها فهم تلك البيانات والمعلومات بصورة أسهل وبشكل مشوق وجمالي للمتلقي بعيد عن السرد الكتابي والتعقيد، حيث أن تصاميم الإنفوجرافيك مؤثرة؛ لأنها تعمل على تغيير طريقة تلقي المتعلم للمعلومات المفيدة والمعقدة. وهذا ما أكده الباحثون في المناهج وأساليب التدريس على أن التعليم والتعلم يبقى أثرهما ممتداً إن أعتمدا على وسائل تعليمية وتعلمية متصلة بواقع الطلاب وحياتهم اليومية (أبو زيد،2016، 144).

وبالنظر إلى مضمون الانفوجرافيك فإنه يهتم بتحويل المعلومات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص، وهذا ما أكده (fowler ،2014, 39& Dur, 2015,42). وعلى الرغم من وجود أنواع مختلفة من الإنفوجرافيك (ثابت، متحرك، تفاعلي) يتم تقديم البيانات والمعلومات من خلالها، إلا أن فعاليته تكمن في اعتماده على حاسة البصر، إذ يرى العلماء أن العين يمكنها التقاط الصورة في أقل من0.1 من الثانية، وإن إعداد الانفوجرافيك بشكله النهائي

لا يحتاج إلى برامج عالية التكلفة أو معدات، بل يحتاج إلى إبداع فني وتقني وخبرة ومهارة في التعامل مع مواقع وبرامج التصميم (عيسى، 2014).

وبالنظر إلى المناهج التربوية المطورة في الجمهورية العربية السورية نجد أن مادة الدراسات الاجتماعية تشغل مكاناً مهماً بين المواد الدراسية في مراحل التعليم ما قبل الجامعي، وتقوم بدور كبير وفاعل في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة منها، ولاسيما أنَ الموضوعات التي تتناولها تهدف إلى بناء جوانب شخصية التلاميذ معرفياً ومهارياً ووجدانياً، من خلال دمج التلاميذ فى بيئاتهم. وعلى الرغم من السعي المتواصل من قبل خبراء التربية والباحثين لتحقيق أهداف المناهج الدراسية عموماً، والدراسات الاجتماعية خصوصاً إلا إن طرق التدريس الحالية لم تفِ بالمهمة ومازالت النتائج تدل على ضعف مستوى تحقيق أهداف الدراسات الاجتماعية وهذا ما أكدت عليه دراسات عدة كدراسة (تجور، 2016)، (صفر، عباس محمد، 2020).

وانطلاقاً من الاهتمام الكبير بدمج التكنولوجيا في التعليم وإدخال المستحدثات في التعليم من قبل وزارة التربية ترى الباحثة أهمية إجراء دراسة تتضمن قياس فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل التلامذة مما يخدم العملية التعليمية وتدريس المناهج المطورة في المستقبل.

1- مشكلة البحث:

جاء إحساس الباحثة بمشكلة البحث من خلال النقاط الآتية:

- من خلال عمل الباحثة في الميدان التربوي كمعلمة ومؤلفة في المناهج المطورة واطلاعها على آراء المعلمين في مرحلة التعليم الأساسي الذين التقتهم أثناء العمل في المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية في لجان تأليف دليل الأنشطة ودليل القياس والتقويم ومصادر التعلم لمادة الدراسات الاجتماعية، فقد تم توجيه سؤال لهم حول صعوبات تدريس مادة الدراسات الاجتماعية، وبلغ عددهم 12 معلماً ومعلمة، وقد أكدت إجاباتهم أن المناهج المطورة ابتعدت عن المعلومة الجاهزة، وعملت على

توظيف مهارات التفكير العليا والاستنتاج، ونتيجة عدم تقبل واهتمام المعلمين باتباع الطرق الحديثة فقد أثر ذلك في التفاعل بين التلامذة وبعض فصول المادة، وأدى إلى صعوبة تمييز بعض المفاهيم، وبالتالي تدني التحصيل العلمي الناتج عنها. وقد أوضحوا بأن الدراسات الاجتماعية لها طبيعة خاصة، إذ تكثر فيها الأفكار والآراء والمصطلحات والأحداث التي يصعب على المتعلم فهمها ورصد تطوراتها والظروف التي نتجت فيها، فهي تشمل التاريخ بحقبه، والجغرافيا بحمولتها البيئية والمناخية والطبيعية والبشرية، والوطنية وأسس المواطنة الفاعلة. وبناء على ذلك، فإن أغلب المعلمين يرون أن مادة الدراسات الاجتماعية تتطلب جهداً كبيراً أثناء التحضير والتخطيط والتنفيذ، وخصوصاً في المناهج المطورة وذلك لاعتمادها على الاستنتاج والتحليل.

- ما أشارت إليه العديد من الدراسات حول أهمية الإنفوجرافيك في التعليم وفي تحسين مستوى تحصيل الطلاب في مختلف المواد الدراسية وزيادة دافعيتهم للتعلم كدراسة (CIFCI, 2016)،(Sudakov et al, 2014)، (أبوعصبة، 2015)،(الدهيم، 2016)، (الزوايدي، 2014).
- ما لاحظته الباحثة من خلال تدريسها التربية العملية في كلية التربية، من عدم رغبة الطلبة المعلمين في تحضير دروس مادة الدراسات الاجتماعية، وعند سؤالهم أوضحوا أنه لايوجد لهذه المادة وسائل وتقنيات في المدارس، كما أن الدروس تعتمد بشكل كبير على التحليل والاستنتاج، وهذا ما قد يربكهم في تصميم وسائل حديثة ومبتكرة مناسبة للدروس، وذلك بخلاف العلوم والرياضيات مثلاً.

وبناءً على ما سبق، يحاول البحث تقصي فاعلية تدريس محتوى الدراسات الاجتماعية للصف الثالث الأساسي باستخدام الإنفوجرافيك، مما يسهم في استيعاب المفاهيم وتنظيم المعلومات في البنية المعرفية، وبالتالي تحسين تحصيل التلامذة في هذه المادة. ومن هنا جاء هذا البحث محاولاً الإجابة عن السؤال البحثي الرئيس الآتي: **ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل التلامذة في مادة الدراسات الاجتماعية؟**

2- أهمية البحث: تكمن أهمية البحث في:

2-1- انسجامه مع الاتّجاهات الحديثة وتوجّهات وزارة التربية في الجمهوريّة العربيّة السوريّة ومشروعها الهادف إلى دمج التكنولوجيا في التعليم الذي يرمي إلى التجديد في العملية التربويَّة، وفي أدوار كل من المعلّم والمتعلّم، واستثمار التكنولوجيا في تطوير التعليم وجعله أكثر فائدة ومتعة وتشويقاً.

2 2- التعريف بالإنفوجرافيك كوسيلة تربوية تعليمية وتعلمية، وأهمية استخدام هذه التقنية في زيادة التحصيل المعرفي للتلامذة.

2-3- من الممكن أن تفيد نتائج البحث في زيادة اهتمام الاختصاصيين والقائمين على تطوير برامج إعداد المعلمين في كلية التربية في تكنولوجيا التعليم في تطوير مقرر لإنتاج الرسومات التعليمية من خلال تقنيات حديثة ومتنوعة كالإنفوجرافيك.

2-4- تشجيع الباحثين لإجراء أبحاث جديدة لمعرفة أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك على التحصيل الدراسي لدى المتعلمين في المراحل التعليمية الأخرى.

3- أهداف البحث: يهدف البحث إلى:

-قياس فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل التلامذة في مادة الدراسات الاجتماعية.

4- متغيرات البحث: تنقسم إلى:

4-1- متغير مستقل: استخدام الإنفوجرافيك.

4-2- متغير تابع: تحصيل التلامذة في مادة الدراسات الاجتماعية.

5- فرضيات البحث: قامت الباحثة باختبار الفرضيات عند مستوى الدلالة (0.05):

5-1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر تعزى لمتغير استخدام الانفوجرافيك.

5-2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل.

6– حدود البحث:

6–1– **الحدود الزمانية:** الفصل الثاني من العام الدراسي 2020–2021.

6–2– **الحدود المكانية:** مدرسة النيربين في مدينة دمشق.

6–3– **الحدود البشرية:** عينة من تلامذة الصف الثالث الأساسي بلغت (38) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف الثالث الأساسي في مدرسة النيربين للتعليم الأساسي بمدينة دمشق.

7- مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية:

– **الفاعلية:** هي مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة (شحاته، النجار، 2003، 300).

– ويقصد بالفاعلية في هذا البحث: مقدار التغيير الذي يحدثه استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل تلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.

– **الإنفوجرافيك:** أداة فعالة تشتمل على الصور والرسومات المصورة، المدعمة بالنصوص والشروحات والتعليمات في شكل واحد يعرض قصصاً، وموضوعات ذات اتجاهات متعددة (Krum.R,2013,107،).

وتعرفه الباحثة إجرائياً: أداة تحويل المعلومات أو البيانات الواردة في دروس مقرر الدراسات الاجتماعية إلى تصميم بصري يدمج النص المختصر مع الايقونات (الصور والرموز الجرافيكية الملونة) لاستنتاج المعنى وتسهيل التعلم والتحصيل.

– **مادة الدراسات الاجتماعية:** هي دراسة متكاملة للعلوم الاجتماعية والإنسانية لتشجيع الكفاءة الاجتماعية للمتعلّمين ضمن البرنامج المدرسي، وتوفير هذه الكفاءة من خلال الاعتماد على دراسات منهجيّة في تخصّصات متعددة مثل: علم الإنسان، وعلم الآثار، والاقتصاد، والجغرافيا، والتاريخ، والقانون، والفلسفة، والعلوم السياسية، وعلم النفس، وعلم الاجتماع وغيره، والغرض الرئيس من الدراسات الاجتماعية هو مساعدة الشباب على اتخاذ قرارات واعية ومنطقية من أجل خدمة الصالح العام، وتكوين مواطنين

قادرين على العيش بسلام وأمان ووئام ومحبة في مجتمع ديمقراطي متنوّع ثقافياً ضمن عالم مترابط إنسانياً. (المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية، 2017، 4)

- **التحصيل:** "هو المعلومات والمهارات التي يكتسبها الطالب، ونمت لديه خلال تعلمه للموضوعات الدراسية المقررة، ويقاس التحصيل بالدرجات التي يحصل عليها الطالب في أحد اختبارات التحصيل أو بالدرجات التي يضعها المعلم أو بكلتيهما معاً" (ميخائيل، 2009 ،258).

- وتعرفه الباحثة إجرائياً: الدرجة التي سيحصل عليها أفراد عينة البحث في اختبار التحصيل الذي أعدته الباحثة لأغراض الدراسة.

8- دراسات سابقة:

تم التوصل للعديد من الدراسات السابقة المحلية والعربية والأجنبية وتم ترتيبها من الأقدم للأحدث:

8-1- دراسة أبو عصبة (2015) فلسطين.

هدفت إلى تعرف أثر استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي في العلوم وفي اتجاهاتهن ودافعيتهن نحو تعلمها في محافظة سلفيت. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وشملت عينة من طالبات الصف الخامس، إذ درست وحدة النبات باستخدام الإنفوجرافيك. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطي تحصيل المجموعتين الضابطة والتجريبية اللتين درستا نفس الوحدة لصالح المجموعة التجريبية في الاختبارين البعدي والبعدي المؤجل، وجود فروق بين متوسطي اتجاهات الطالبات نحو التدريس باستخدام الإنفوجرافيك لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق بين متوسطي دافعية الطالبات في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح طالبات المجموعة التجريبية بناء على مقياس الدافعية البعدي.

8–2– دراسة نوها (Noh، 2015) ماليزيا.

هدفت إلى دراسة استخدام الإنفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم. اتبعت المنهج الوصفي واستخدم الاستبيان كأداة لجمع البيانات، وتكونت العينة من (99) متعلماً من كلية الآداب والتصميم بجامعة مارا التّكنولوجيّة. بينت النتائج أن المشاكل الناتجة عن التعلم والتي واجهت المتعلمين متمثلة في قلة المبادئ التوجيهية المناسبة لإتمام المهام المطلوبة، كما بينت أن نتائج الإنفوجرافيك المتمثلة بالصور والرموز والتصميم الجيد والألوان الجذابة والنصوص الموجزة بإمكانها تشجيع المتعلمين على فهم أفضل والتعامل مع أي كم من المعلومات المقدمة، وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز الإنفوجرافيك باعتباره من الأدوات التي يمكن الاعتماد عليها للتغلب على مشكلات المتعلمين، وكذلك لابد من استخدامه كأداة تساعد على تحويل البيانات المعقدة إلى عرض مفهوم مرئي.

8–3– دراسة ريزاي & سايايديان (Rezaei, N. & Sayadian, 2015) إيران.

هدفت إلى تقصي أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في متعلمي قواعد اللغة الإنكليزية الإيرانيين. واتبعت الدراسة المنهج التجريبي وشملت العينة (60) طالباً من متعلمي اللغة الإنكليزية في معهد تعليم اللغة الإنكليزية في مدينة بوشهر، وقسمت الدراسةُ الطلابَ إلى مجموعتين، تجريبية: درست قواعد اللغة الإنكليزية باستخدام الإنفوجرافيك، وضابطة: درست بالطريقة التقليدية. ثم قام الباحثان بتطبيق أداة الدراسة عليهم قبل وبعد التجربة وهي اختيار تحصيلي. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود آثار إيجابية لاستخدام الإنفوجرافيك في تعليم قواعد اللغة الإنكليزية في طلاب المجموعة التجريبية، وذلك من خلال التحصيل المرتفع لطلاب المجموعة التجريبية.

8–4– دراسة تشيفتشي (CIFCI , 2016) تركيا.

هدفت إلى تعرف أثر استخدام الإنفوجرافيك في التحصيل واتجاهات الطلبة في مادة الجغرافيا. اتبع الباحثان المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من(113) طالباً تم اختيارهم عشوائياً من مدرستين خاصتين تابعتين لوزارة التربية والتعليم التركية

في وسط منطقة سيوس، قسموا عشوائياً على أربع مجموعات، اثنتين منهما ضابطة، ومثلهما تجريبية. وقام الباحثان بتصميم وحدة التربة والنبات للصف العاشر باستخدام الإنفوجرافيك، وقاما بإعداد اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة لسلوك الطلبة. أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام الإنفوجرافيك بالنسبة للمتعلمين يجعلهم مشاركين في عملية التعلم، ويزيد من تحصيلهم الأكاديمي، ويسهم أيضاً في التعلم المرئي واللفظي، ويرشد المدرسين ويساعدهم على تطوير أنشطة التعلم مع العرض الفعال وجذب انتباه الطالبات، وأوصت الدراسة باستخدام الوسائل التعليمية الملفتة وأهمها الإنفوجرافيك.

8-5- دراسة السيد إبراهيم (2018) مصر.

هدفت إلى تعرف فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك الإلكتروني في تنمية بعض مهارات استخدام الخرائط في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي. اتبع الباحث المنهج التجريبي حيث تضمَّنت العينة مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية درست باستخدام برنامج قائم على الإنفوجرافيك الإلكتروني، والثانية المجموعة الضابطة ودرس أفرادها باستخدام الطريقة الاعتيادية. أكدت نتائج البحث على فاعلية البرنامج القائم على الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية، لتنمية مهارات استخدام الخرائط؛ لوجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات استخدام الخرائط لصالح المجموعة التجريبية.

8-6- دراسة صفر، عباس محمد (2020) الكويت.

هدفت إلى معرفة أثر استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل طلبة الصف الثامن في مادة الاجتماعيات، إذ تم إتباع المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين: تجريبية وتكونت من (28) طالباً درسوا باستخدام الإنفوجرافيك، ومجموعة ضابطة وتكونت من (28) طالباً درسوا باستخدام الطريقة التقليدية. وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: وجود أثر إيجابي من استخدام الإنفوجرافيك في تحصيل طلبة الصف الثامن في مادة الاجتماعيات، كما أكدت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي

درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك.

8–7–دراسة حديد، (2020) سورية.

هدفت إلى التعرف على فاعلية تقنية الإنفوجرافيك في تحصيل تلامذة الصف الأول وإكسابهم مهارات عمليات العلم في مادة العلوم. ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بتصميم الأنشطة التعليمية والتقويمية وفق تقنية الإنفوجرافيك لدروس الوحدة الثالثة من كتاب العلوم وتصميم نموذج الدروس الخاصة بها وبناء اختبار التحصيل الدراسي وتحليل مهارات العلم وبناء اختبار لها. وأظهرت نتائج الدراسة بأنه يوجد أثر مرتفع لتقنية الإنفوجرافيك في رفع مستوى التحصيل للتلاميذ وله أثر مرتفع في إكساب مهارات عمليات العلم، وكذلك بينت النتائج وجود فرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل ولاختبار عمليات العلم لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة، تبين للباحثة أن معظم الدراسات أجمعت على أهمية توظيف الإنفوجرافيك في التدريس والتحصيل الدراسي، وبقاء أثر التعلم في مختلف المواد (العلوم، الرياضيات، الجغرافيا..). تناولت الدراسات السابقة عينات مختلفة (تلاميذ، طلاب جامعات، معلمين) من بيئات ودول مختلفة. واتبعت جميعها المنهج التجريبي، كما أن معظم الدراسات السابقة بينت دور الإنفوجرافيك في تكوين اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو المواد التي استخدم الإنفوجرافيك في تدريسها. وتتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في السعي لتوظيف الانفوجرافيك في تحسين التحصيل الدراسي، وفي استخدام المنهج التجريبي، وتختلف عنها من حيث العينة المستهدفة وهي تلامذة الصف الثالث الأساسي.

إن رجوع الباحثة واطلاعها على العديد من الدراسات والبحوث السابقة أفادها في صياغة مشكلة الدراسة، وإعداد الإطار النظري، وتصميم أدوات البحث، فضلاً عن الاطلاع على النتائج والمقترحات التي توصلت إليها هذه الدراسات.

9- الإطار النظري:

إن مصطلح الإنفوجرافيك هو تعريب للمصطلح الانجليزي (infographics) الذي هو أساساً دمجٌ للمصطلحين Information وتعني معلومات و(Graphic) وتعني تصويري، وبالتالي فهي تعني البيانات التصويرية، والإنفوجرافيك بشكل عام يشير إلى تحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح دون حاجة إلى قراءة الكثير من النصوص وهذا ما يسهم في تحقيق تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل. (عيسى، 2014، http://blog.dotaraby.com).

9-1- أنماط الإنفوجرافيك:

ينقسم الأنفوجرافيك إلى ثلاثة أنواع كما بيّنَ كل من (الجريوي، 2014) و (Davidson،2014):

1- **الانفوجرافيك الثابت:** وهو عبارة عن تصميمات ثابتة يختارها المصمم، ويقوم بإعادة توظيفها ومشاركتها في شكل صور ورسومات يسهل فهمها في العروض التقديمية، والكتيبات، أو الرسوم المتحركة. ونظراً لأنها مجرد صورة فمن الممكن نشرها بسهولة على المواقع وشبكات التواصل الإجتماعية. ويعد هذا النوع الأكثر شيوعاً والأسهل في تصميمه من الأنواع الأخرى.

2- الإنفوجرافيك المتحرك: وله نوعان:

- **الأول:** عبارة عن مقطع فيديو يتم تصويره وتوضع عليه البيانات من حقائق ومفاهيم بشكل جرافيك متحرك، وهو قليل الاستخدام.

–**الثاني:** هو تصميم البيانات والمعلومات تصميماً متحركاً كاملاً، ويتطلب هذا النوع كثيراً من الإبداع واختيار الحركات المعبرة التي تساعد في إخراجه بطريقة شيقة وممتعة، وكذلك يكون لها سيناريو كامل للإخراج ، وهذا أكثر الأنواع استخداماً وانتشاراً الآن.

3– الانفوجرافيك التفاعلي: هو وسيلة رائعة يستطيع المشاهد التحكم فيها عن طريق بعض أدوات التحكم من أزرار وبرمجة معينة، ويتيح المزيد من المشاركة والتفاعل بين المشاهدين، والحفاظ على الانتباه والتركيز لفترات زمنية أطول.

9–2– الأهمية التعليمية للإنفوجرافيك:

إن أهمية الإنفوجرافيك تبرز في زيادة فاعلية التعلم، وتحسين مخرجاته من خلال ارتباط أفضل بين حاجات الطلبة وبرنامج التعلم من جهة والبيانات والمعلومات، وربطها بالصور والرموز من جهة أخرى، ويتصف الإنفوجرافيك بالجمع بين فوائد التعلم البصري والتعلم التقليدي والمدمج معاً، وللإنفوجرافيك فوائد عديدة منها كما ذكر شلتوت(2016):

– **زيادة فاعلية التعلم:** من خلال تحسين مخرجات التعليم بتوفير ارتباط أفضل بين المعلومات والصور، وزيادة إمكانات الوصول للمعلومات وتحقيق أفضل النتائج.

– **تنوع وسائل المعرفة:** من خلال استخدام الإنفوجرافيك يمكن للمتعلم توظيف أكثر من وسيلة للمعرفة، فيختار الوسيلة المناسبة لقدراته ومهاراته من بين العديد من الوسائل الإلكترونية، فيساعد الطلاب على اكتساب أكثر للمعرفة ورفع جودة العملية التعليمية.

– **تحقيق التعلم النشط للمتعلمين:** لأنه يركز على دور المتعلم النشط وتفاعله في الحصول على تعلمه من خلال الدمج بين الأنشطة الفردية والتعاونية والمشاريع بدلاً من الدور السلبي للمتعلم المتمثل في استقبال المعلومات.

- **المرونة التعليمية:** من خلال الإنفوجرافيك تتحقق المرونة الكافية لمقابلة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم، إذ يُستخدَمُ لكل مرحلة تعليمية إنفوجرافيك ملائم لها.
- **إتقان المهارت العملية:** من خلال الإنفوجرافيك يمكن تقديم الكثير من الموضوعات والمهارات التي يصعب تدريسها تقليدياً أو إلكترونياً بالكامل، وخصوصاً المهارات العلمية.
- **يحقق الرضا عن التعليم:** يستطيع المتعلم من خلال هذه التقنية التواصل مع برامج الإنترنت لتدعيم المعلومات، وزيادة التحصيل، ومتابعة التدريب والممارسة الفعلية بالمؤسسة التعليمية مما يحقق زيادة فاعلية التعلم وزيادة الرضا نحو التعلم. (شلتوت، 2016، 124).

9-3- مبادئ تصميم الإنفوجرافيك الناجح وشروطه:

إن استخدام مبادئ التصميم مهم جداً لضمان أن يكون الإنفوجرافيك مميزاً وناجحاً، فهو ليس نهجاً فعالاً لتقديم المعلومات فقط، وإنما هو تصميم بصري، لذلك من المهم أن يكون هناك تحليل معلومات ذات صلة واستخدامها، ومن المهم تفعيل نماذج التصميم التعليمي عند إعداد الإنفوجرافيك. وأوضح (Yilidrim،2016) النقاط التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تصميم الإنفوجرافيك:

1. تحديد الغرض من الإنفوجرافيك.
2. اتخاذ قرار بشأن المكونات التي يمكن استخدامها في الإنفوجرافيك.
3. تحديد نوع الإنفوجرافيك الذي سيتم إنشاؤه.
4. تقديم المعلومات بطريقة تسمح للمتعلمين أن يفهموا الموضوع.

وقد تم إضافة شروط ومبادئ تصميم إنفوجرافيك ناجح فيما يلي:

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

2- اختيار عنوان مميزا ولافتا.

3– تحليل المحتوي واختيار المعلومات والبيانات التي يمكن تمثيلها بصريا.
4– التأكد من صحة المعلومات المقدمة.
5– ذكر مصادر المعلومات.
6– تسلسل معلومات الإنفوجرافيك.
7– اختيار الأشكال والرموز التعبيرية المناسبة لمحتوي الإنفوجرافيك.
8– اختيار الألوان الجذابة والمتناسبة مع فكرة وهدف الإنفوجرافيك.
9– تبسيط الإنفوجرافيك؛ ليكن أكثر جمالا.
10– مراجعة الأخطاء الاملائية والنحوية.
11– إضافة البيانات الشخصية أو المؤسسية أسفل التصميم ؛ لتسهيل التواصل.
(محمد شلتوت، 2016 ،143)، (منصور جرجس، 2015، 139)

9–4– الأهمية التربوية للإنفوجرافيك في التدريس عامة والدراسات الاجتماعية:

يمكن إيجاز الفوائد التربوية العامة للإنفوجرافيك فى التدريس كالتالي كما أوردها إبراهيم(2018):

1– تبسيط وشرح المفاهيم الأساسية.
2– اختصار كم كبير من المعلومات في رموز تعبيرية، مما يختصر الوقت والجهد.
3– اطالة بقاء اثر التعلم لدى التلاميذ.
4– اداة جيدة لعرض المحتوى غير المألوف.
5– توسيع فهم المجردات لدى التلاميذ.

ومنه فإن الإنفوجرافيك يستخدم الإنفوجرافيك في العديد من المجالات، وما يميز الإنفوجرافيك بشكل كبير ويجعل استخدامه مناسباً في التعليم هو اعتماده على العنصر البصري، ويتضمن هذا العنصر الألوان والرسوم كالأسهم والأشكال والرسوم البيانية إضافة إلى وجود محتوى مكتوب، والأهم من ذلك كله يتمثل في المعرفة والمفهوم، وهو ما يميز الإنفوجرافيك ويجعله أكثر من كونه نصاً أو صورة، وإنما طريقة تقديمه للمفهوم

أو المعرفة المراد إيصالها كالتسلسل الزمني، أو التفرعات والأجزاء الفرعية وغيرها، وكل ماسبق يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمادة الدراسات الاجتماعية، إذ إنها تحتوي معلومات متنوعة منها التاريخي الخاص بالمفاهيم والحقائق من سبب ونتيجة وتسلسل زمني وترتيب أحداث، ومنها ما يتصل بالجغرافيا وما يرتبط بها من رسوم بيانية ورسوم وألوان وخرائط متنوعة، إضافة إلى المفاهيم المرتبطة بالبيئة والتنمية المستدامة والمواطنة وغيرها، وهذا مايجعل الإنفوجرافيك أداة مهمة وفعالة لتبسيط المفاهيم وتوضيحها وتقديمها بصورة ممتعة ومشوقة باستخدام رموز وصور وألوان ودمجها بأساليب مختلفة بهدف زيادة الفاعلية وتحسين الفهم والإدراك وزيادة التحصيل لدى الطلبة.

10- إجراءات البحث:

10-**1- منهج البحث:** اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتناسبه مع هدف البحث. ويعرف المنهج التجريبي بأنه: المنهج الذي يقوم على تغيير عامل أو أكثر من العوامل ذات العلاقة بموضوع البحث من أجل تحديد الأثر الناتج عن هذا التغيير، ويتضمن التغيير عادة ضبط المتغيرات جميعها التي تؤثر في موضوع البحث باستثناء متغير واحد تجري دراسة أثره، وهناك دائماً متغيران: متغير مستقل ومتغير تابع. (عودة وملكاوي، 1992، 119).

10-2- المجتمع الأصلي للبحث وعينته:

10-2-1- **المجتمع الأصلي للبحث:** يتكون مجتمع البحث الأصلي من جميع تلامذة الصف الثالث من مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى) في مدرسة النيربين بدمشق.

10-2-2- **عينة البحث:** تألفت العينة من (38) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف الثالث الأساسي في مدرسة النيربين للتعليم الأساسي بمدينة دمشق. وتم تقسيمهم إلى مجموعتين بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين في التحصيل من خلال الاطلاع على مستوياتهم التحصيلية في الفصل الدراسي الأول، وهما: مجموعة تجريبية بلغ عدد

أفرادها (18) تلميذاً وتلميذة، ومجموعة ضابطة بلغ عدد أفرادها (20) تلميذاً وتلميذة.

وتم التأكد من تكافؤ عينة البحث: فقد قامت الباحثة بالتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة باعتماد معامل Independent Sample T- Test لتحليل الفرق بين متوسطي درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي فكانت النتيجة وفق الجدول (1).

الجدول (1): نتائج التطبيق القبلي لاختباري المجموعتين الضابطة والتجريبية

الاختبار	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
التحصيلي	التجريبية	6	5.47	4.229	0.894	10	0.410	غير دال
	الضابطة	6	6.13	4.370				

يُلاحظ من الجدول (1) أن قيمة ت = 894.0 ومستوى دلالتها 0.410 وهو أكبر من مستوى الدلالة الافتراضي 0.05، مما يؤكد تكافؤ المجموعتين، وأن أيّ فرق يظهر بين المتوسطات في الاختبار البعدي يمكن القول بأنه يُعزى إلى متغير طريقة التعليم.

10–3– أدوات البحث:

قامت الباحثة باستخدام عدة أدوات لتحقيق أهداف البحث، وهذه الأدوات عبارة عن الإنفوجرافيك المصمم بواسطة برنامج (Illustrator)، اختبار التحصيل الدراسي.

10–3–1– تصميم الإنفوجرافيك التعليمي بواسطة برنامج **(Illustrator)**:

بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة ونماذج تصممي الإنفوجرافيك، وتحديداً نموذج الإنفوجرافيك التعليمي المطور (شلتوت، 2019) طورت الباحثة الإنفوجرافيك من النوع الثابت من خلال المراحل الآتية:

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل: وتضمنت:

1-تحديد وتحليل الاحتياجات التعليمية: المتمثل في تحسين تحصيل التلامذة في الدراسات الاجتماعية باستخدام الإنفوجرافيك.

2-تحديد خصائص المتعلمين: تمثلت عينة البحث بـ (38) تلميذاً وتلميذة من تلامذة الصف الثالث الأساسي.

3-تحديد تحليل المادة العلمية: محتوى وحدة بيئتي للوصول إلى بناء الاختبارات، وتصميم الإنفوجرافيك بواسطة برنامج (Illustrator).

4-تحديد لأهداف التعليمية: وقد بلغ عدد الأهداف (33) هدفاً.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم: وتضمنت:

1-صياغة الأهداف الإجرائية.

2-صياغة المحتوى التعليمي.

3-تحديد الخطوط والألوان والأشكال المستخدمة.

4-تصميم عناصر المحتوى .

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:

1- ينتج النموذج الأولي بتطبيق المخطط الشكلي بتجميع العناصر البصرية (أيقونات وأشكال وخطوط).

2- تسلسل المعلومات.

3- صحة العناصر واللغة المستخدمة.

4- استخدام برنامج الستريتر (Illustrator) لتصميم الإنفوجرافيك الثابت.

5- عرض النموذج الأولي وعمل المراجعة الفنية عليه.

المرحلة الرابعة: مرحلة التحكيم والتطوير:

1–**التحكيم:** عرضت الباحثة الإنفوجرافيك على مجموعة من المحكمين في كلية التربية بجامعة دمشق للتأكد من مدى مطابقة الإنفوجرافيك التعليمي للأهداف التعليمية وحاجات التلامذة، ومدى اكتمال الإنفوجرافيك وصحته.

2–**التطوير:** من خلال التطبيق على عينة من التلامذة تألفت من (12) تلميذاً وتلميذة بهدف التأكد من وضوح المادة التعليمية، من حيث حجم الخط، والكشف عن الثغرات والأخطاء والصعوبات لتلافيها قبل البدء بالتجربة.

المرحلة الخامسة: الإخراج والنشر والاستخدام:

1–**الإخراج:** من خلال وضع "رسومات الإنفوجرافيك" علىCD .

2–**النشر والاستخدام:** يمكن أن يكون النشر على شبكة الانترنت، الاستخدام الميداني والتطبيق للانفوجرافيك التعليمي من خلال قاعة التدريس.

10–3–2– تصميم اختبار التحصيل الدراسي:

أ– **الهدف من الاختبار:** قياس تحصيل التلامذة في وحدة بيئتي.

ب– تحليل محتوى الوحدة لوضع الأوزان النسبية للأهداف ليتسنى صياغة أسئلة الاختبار كما يبين الجدول (2)

الجدول (2): جدول مواصفات اختبار التحصيل الدراسي

الدرس	الأهداف التعليمية						المجموع
	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	
الأول	0	3	0	2	0	0	5
الثاني	0	0	0	3	0	0	3
الثالث	4	0	0	1	0	0	5
الرابع	3	2	1	1	0	0	7
الخامس	0	2	1	0	2	1	6
السادس	0	2	0	1	1	0	4
السابع	0	1	1	1	0	0	3
المجموع	7	10	3	9	3	1	33
الوزن النسبي	21.21%	30.30%	9.09%	27.27%	9.09%	3.04%	100%
عدد الأسئلة	4	6	2	5	2	1	20

ت- التجريب الاستطلاعي لاختبار التحصيل الدراسي:

تم تطبيق التجربة الاستطلاعية على عينة من التلامذة بلغت (12) تلميذاً وتلميذة، وذلك بهدف حساب زمن تطبيق الاختبار، حساب معامل الصدق والثبات للاختبار، وملائمة فقرات الاختبار لمستوى التلامذة، حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للفقرات الاختبار.

ث- نتائج التجريب الاستطلاعي لاختبار التحصيل الدراسي:

1- **صدق الاختبار:** تم التأكد من صدق الاختبار من خلال:

- **صدق المحكمين:** عُرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين. لإبداء رأيهم فيه من النواحي الآتية: شمول الاختبار لكافة مستويات بلوم ومطابقة الاختبار لجدول المواصفات، وضوح الصياغة اللغوية. مناسبة الاختبار لتلامذة الصف الرابع وقدراتهم، ومهاراتهم. وقد جاءت آراء المحكمين في النواحي الآتية: ضرورة تعديل بعض الفقرات لتلائم المستويات المعرفية التي حددت تغير بدائل بعض الإجابات لأنها تحتمل أكثر من إجابة صحيحة، حذف بعض الأسئلة وإضافة أسئلة أخرى.
- **الصدق التمييزي:** تم التأكد من القدرة التمييزية للاختبار في التمييز بين الاستجابات العليا لأفراد العينة والاستجابات الدنيا لها، باستخدام طريقة الفروق الطرفية، من خلال تطبيقها على العينة الاستطلاعية، ويبين الجدول الآتي الصدق التمييزي للاختبار:

الجدول (3): نتائج الصدق التمييزي لاختبار التحصيل الدراسي

الصدق التمييزي	الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	القيمة الاحتمالية	القرار
	الدنيا	3	6.27	2.25	2.17	0.000	دال
	العليا	3	8.50	1.96			

يلاحظ من الجدول (3) وجود فروق بين الفئتين العليا والدنيا في الدرجة الكلية للاختبار، إذ إن قيمة الاحتمالية كانت أصغر من مستوى دلالة (0.05) وكان الفارق لصالح الفئة العليا. وهذا يدل على صدق الاختبار بدلالة المجموعات الطرفية.

2– **ثبات الاختبار:** تم تجريب الاختبار استطلاعياً حيث استخدمت الباحثة طريقة التجزئة النصفية لحساب معامل الثبات، حيث كانت قيمة معامل ثبات 0.768. وقد بلغ معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لفقرات الاختبار (0.754). وهذا يعطي مؤشراً جيداً إلى أن الاختبار على درجة جيدة من الثبات مما يجعله صالحاً للتطبيق.

– **تقدير زمن الاختبار:** قامت الباحثة بحساب زمن الاختبار وفق المعادلة التالية: الزمن الذي استغرقه أول تلميذ انتهى من الاختبار (18) دقيقة + الزمن الذي استغرقه آخر تلميذ انتهى من الاختبار (24) دقيقة/ 2 = 21 دقيقة. وهو الزمن المناسب للإجابة.

– حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للفقرات الاختبار:

قامت الباحثة بحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار، ووجدت أن معاملات السهولة تتراوح بين (0.5–0.66) ومتوسط معامل السهولة (0.56). كما تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.34–0.5) ومتوسط معامل الصعوبة (0.44). وهذا يدل على صلاحية الاختبار للتطبيق.

ووجدت الباحثة أن معاملات التمييز تتراوح بين (0.37–0.74) ومتوسط معامل التمييز (0.55) فالاختبار ذو تمييز عال.

10–3–3– تنفيذ التجربة الأساسية:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الأساسية في مدرسة النيربين بمدينة دمشق. حيث بدأ تعليم الدروس المصممة باستخدام الانفوغرافيك في 25 \1\ 2021 إلى 22 \2\ 2021 بمعدل حصتين في الأسبوع. حصة للمجموعة الضابطة وحصة للمجموعة التجريبية. والاختبار البعدي المؤجل في 2021/3/15.

11- عرض نتائج البحث ومناقشتها:

- للتحقق من صحة الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر تعزى لمتغير استخدام الانفوجرافيك. جرى استخدام اختبار(ت) ستيودنت كما يبيّن الجدول (4).

الجدول (4): نتائج اختبار (ت) لمتوسطات درجات تلامذة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي المباشر

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
التجريبية	18	18.77	2.948	10.384	37	000.0	دالة
الضابطة	20	16.33	4.696				

يلاحظ من الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية ومتوسطات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05). وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية ومتوسطات درجات تلامذة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المباشر. وبمقارنة المتوسطات يكون الفرق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك. وتعزو الباحثة ذلك إلى الإنفوجرافيك التعليمي المصمصم لوحدة بيئتي بما يحتويه من رسوم مصورة ورموز وألوان وكلمات ساعدت على تبسيط المفاهيم وتوضيحها وجعلها مشوقة وسهلة الفهم بعيداً عن الحفظ الصم وسهلت عملية التحليل والاستنتاج وقراءة الرسوم البيانية والخرائط الجغرافية، وهذا ما تفتقر إليه الطرق التقليدية المتبعة في العملية التعليمية، وبالتالي أسهمت هذه التصميمات في تمكين التلامذة من الوصول إلى المعلومات واستيعابها بسرعة، وربطها بمعارفهم السابقة، وخصوصاً فيما يتعلق بالبيئة والطقس والمناخ والكواكب والنجوم، وقد انعكس ذلك على مستوى التحصيل لدى تلامذة

المجموعة التجريبية بالمقارنة مع تلامذة المجموعة الضابطة. وهذا ما يتفق مع دراسة كل من تانير وتشيفتشي (CIFCI, 2016) مع الإشارة إلى اختلاف المادة الدراسية وهي الجغرافيا والعينة وهم طلاب الصف العاشر، وكذلك تتفق مع دراسة ريزاي & سايادیان (Rezaei, N. & Sayadian, 2015) مع الإشارة إلى اختلاف المادة الدراسية وهي اللغة الأجنبية لمتعلمي قواعد اللغة الإنكليزية للمتعلمين الإيرانيين وتتفق كذلك مع دراسة(حديد، 2020) التي بينت أثر تقنية الإنفوجرافيك في تحصيل التلاميذ وإكسابهم مهارات عمليات العلم. مما يعني فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تحسين تحصيل تلامذة الصف الثالث الأساسي في مادة الدراسات الاجتماعية.

- **للتحقق من صحة الفرضية الثانية:** التي نصت على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل. جرى استخدام اختبار (ت) ستيودنت كما يبيّن ذلك الجدول (5).

الجدول (5): نتائج اختبار (ت) لمتوسطات درجات تلامذة المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار المفاهيم البعدي المؤجل

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
التجريبية	18	17.93	5.596	4.342	37	0.00	دالة
الضابطة	20	13.68	4.661				

يلاحظ من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (0.00) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05). وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية، ونقبل الفرضية البديلة القائلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلامذة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل. وبمقارنة المتوسطات يكون الفرق لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك.

وترى الباحثة أن تبسيط المفاهيم الزمنية والجغرافية والفلكية بالاعتماد على الرموز والصور والكلمات يعتبر الأساس في سهولة استيعاب مفاهيم ودروس مادة الدراسات الاجتماعية من قبل الطلاب وجعل عملية التعليم سهلة ومشوقة. وهذا ما أثر بشكل فعال في الفهم العميق والاحتفاظ بالمعلومات لأنه تم اكتسابها مع فهم للرموز والمعلومات والصور المرتبطة بعيداً عن الحفظ الصم، وهذا ما قلل من عملية النسيان وبالتالي زادَ من احتفاظ التلامذة بالمعلومات والمعارف. وهذا مايتفق مع دراسة السيد إبراهيم (2018)، ودراسة (صفر، عباس محمد 2020) حيث بينت النتائج أهمية الإنفوجرافيك ودوره في تحسين مستوى تحصيل الطلبة في اختبارات مادة الدراسات الاجتماعية، وكذلك تتفق النتيجة مع دراسة أبو عصبة(2015) حيث بينت النتائج بقاء أثر التعلم في الاختبار التحصيلي البعدي المؤجل لدى أفراد العينة التجريبية مع الإشارة إلى اختلاف المادة الدراسية وهي العلوم.

14- مقترحات البحث: خلص البحث إلى المقترحات الآتية:

- القيام بأبحاث تتناول أهمية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مواد أخرى كالعلوم والرياضيات والفيزياء والمواد التي تنطوي على جوانب عملية أو نظريات ومفاهيم مجردة.
- دراسة حاجات المعلمين لتصميم الإنفوجرافيك بأنواعه(الثابت، المتحرك، التفاعلي) وتصميم برامج تدريبية بناءً على حاجات المعلمين.
- تصميم أبحاث ودراسات تهتم بأهمية الإنفوجرافيك وإمكانية توظيفه في التعليم الإلكتروني سواء في تنفيذ الدروس أم في تنفيذ اختبارات.
- فتح المجال لوضع تصور مقترح لإمكانية توظيف الإنفوجرافيك بأنواعه في مقرر تقنيات التعليم ومقرر دمج التكنولوجيا بالتعليم في كلية التربية.
- القيام بتصميم برامج تدريبية للمعلمين والطلبة المعلمين وتصميم إنفوجرافيك تعليمي بأنواعه باستخدام مواقع إلكترونية وقوالب جاهزة على الإنترنت أو باستخدام برامج احترافية لتصميم الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك مثل (photoshop, illustrator, after effect).

المراجع

المراجع العربية:

1. أبو زيد، صلاح محمد جمعة.(2016). استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلبة المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية لدراسات الاجتماعية، عدد (79)، ص 138– 198.
2. أبو عصبة، شيماء .(2015)، أثر استخدام الإنفوجرافيك على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي في العلوم وعلى اتجاهاتهن ودافعيتهن نحو تعلمها. رسالة ماجستير. جامعة النجاح الوطنية. نابلس: فلسطين.
3. تجور، علي .(2016). أثر الخرائط الذهنية الالكترونية في التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات لدى تلامذة الصف الرابع في مادة الدراسات الاجتماعية، مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية، مج:30، عدد:2.
4. الجريوي، سهام سلمان. (2014). فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات تصميم
5. الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مج4، ع45.
6. –حديد، رولا سامح. (2020)، أثر تقنية الإنفوجرافيك في التحصيل وإكساب مهارات عمليات العلم لتلاميذ الصف الأول الأساسي في مادة العلوم. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة دمشق. دمشق: سورية.

7. حســـــن، أمـــــل. (2016)، أثـــــر اخـــــتلاف أنمـــــاط التصـــــميم المعلوماتي(الانفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ ذوي صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحو المادة. رسالة ماجستير. جامعة عين شمس. عين شمس: مصر.
8. الـدهيم، لولـوة. (2016). أثـر دمـج الإنفوجرافيـك فـي الرياضـيات علـى تحصـيل طالبـات الصـف الثـاني المتوسـط. مجلـة تربويـات الرياضـيات، مصر، مج (24) ص 263-281.
9. السيد إبراهيم، محمد .(2018). استخدام الإنفوجرافيك الإلكتروني في تدريس الدراسـات الاجتماعيـة لتنميـة بعـض مهـارات اسـتخدام الخـرائط بالمرحلـة الإعدادية. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مج(2)، ع(10)، ص 289-340.
10. شـحاته، حسـن، والنجـار، زينـب. (2003). معجـم المصـطلحات التربويـة والنفسية، ط:1، القاهرة: مصر. الدار المصرية اللبنانية.
11. شـلتوت، محمد. (2016). الإنفوجرافيـك مـن التخطـيط إلـى الإنتـاج، ط1. مصر: مكتبة الملك فهد الوطنية.
12. -شلتوت، محمد. (2019). نموذج الانفوجرافيك التعليمي المطور، المؤتمر العلمـي الـدولي الخـامس للجمعيـة المصـرية للكمبيـوتر التعليمـي، بورسـعيد، مصر.
13. صفر، عمار، عباس، عبد الله .(2020). أثر استخذام تقنية الإنفوجرافيك علـى تحصـيل طلبـة الصـف الثـامن فـي مـادة الاجتماعـات بدولـة الكويـت، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة اسيوط، ص ص 142- 173.

14. عودة، أحمد سليمان وملكاوي، فتحي حسن. (1992). أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، إربد: جامعة اليرموك، كلية التربية، الأردن.
15. عيسى، معتز .ما هو الإنفوجرافيك تعرف ونصائح وأدوات إنتاج الإنفوجرافيك. موقع دوت اربيا، تاريخ الاسترجاع: 2021/1/12. الرابط http://blog.dotaraby.com
16. منصور جرجس، ماريان.(2015). أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى تلاميذ كلية التربية. مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، مج: 31، عدد5.
17. المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية .(2017). المعايير الوطنية لمادة الدراسات الاجتماعية. دمشق: سورية.
18. ميخائيل، امطانيوس .(2009). القياس والتقويم في التربية الحديثة. دمشق: سورية. منشورات جامعة دمشق، مطبعة الروضة.

المراجع الأجنبية:

1. -Cifci, T.(2016). The effect of infograghics on students Achievment and attitude towards geography lesson, **Journal of Education and Learning**, Vol 5, No 1, 154-166.. **Available on** http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1097754.pdf
2. -Davidson, R (2014). Using infographics in the science classroom, three investigation in which students present their results in infographics. The science teacher, 81(3) 34-39.
3. -Dur, B. (2014). **Data visualization and ingographics in visual communication design education at the age of information**. Journal of arts and humanities (JAH), 3(5). pp, (39-50).
4. -Fowler, K. (2015**). For the love of infographics**. Science Scope, 38(7), (42-48).
5. -Krum. (2013). Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design. (1st)
6. -Noh, Mohd Amin. (2015)**:** The Use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning (pp. 559-567).Singapore: Springer Singapore. Retrieved 5 April 2021 from http://link.springer.com/chapter/.
   -Rezaei, N. & Sayadian, S. (2015). The impact of infographics on Iranian EFL learners' grammar learning. Journal of applied linguistics and language research, 2 (1). 78-85.
7. -Sudakov, I, Bellskey, T, Usenyuk, S, &Ployakova, v. (2014).**mathematics and climate infografics: amachanism for interdisciplinary collaboration in the classroom.** Unpublished research, department of mathematics, university of Utah".
8. Yilidrim.A (2016). Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 15 (3), p98-110.