فاعلية استخدام الانفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط

د. حصة محمد عامر آل ملوذ halmlwth@kku.edu.sa
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك – كلية التربية
جامعة الملك خالد
د. أمل سعيد علي القحطاني
أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك – كلية التربية
جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن

الكلمات المفتاحية: الانفوجرافيك، التفكير البصري، الدافعية
Key Word: Infographic, Visual Thinking, Motivation
تاريخ استلام البحث : ٢٠١٩/٤/٢٨
DOI:10.23813/FA/82/1
FA-202006-82C-255

الملخص:
استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام الانفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط، حيث مثلت (٣٠) طالبة منها المجموعة التجريبية، ودرست باستخدام الانفوجرافيك، ومثلت (٣٠) طالبة منها المجموعة الضابطة. ودرست بالطريقة المعتادة في التدريس، وطُبق اختبار مهارات التفكير البصري ومقياس الدافعية قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى:
وجود فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى دلالة ٠,٠٠١) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير البصري ومقياس الدافعية لصالح المجموعة التجريبية.

The Effectiveness of the Use of Infographic in the Teaching of Social Studies In the development of some visual and motivational thinking skills For 3rdGrade School Students'

Dr. Hosah M. A. Almelewth
Associate Professor Curriculum &Teaching Methods
King Khaled University
Amal Saeed Ali Alqahtane
Co-Professor of teaching methods at the collage of Education
Prince Nourah bint Abdulrahman Universit

Abstract :

The study aimed at identifying effective use Infographic in teaching social studies the development of some visual thinking skills and motivation of third grade students, and the sample of the study consisted of (60) a student of third grade students, with average (30) requesting group, Using the Infographic, and represented (30) requesting control group study was the usual way in training, Visual thinking skills test was applied and motivation scale measurement and away on a sample survey, the study as:

Statistically significant differences (at a level of significance of 0.001) between the experimental group and students' average grades of students in the control group to test visual thinking skills and motivation scale for the pilot group Statistically significant differences (at a level of significance of 0.001) between the experimental group and students' average grades of students in the control group to test visual thinking skills and motivation scale for the pilot group.

مقدمة:

أصبح الاهتمام بالتفكير ومهاراته في الآونة الأخيرة من أهم الأهداف التعليمية التي تستهدفها كافة المناهج الدراسية على المستويين الإقليمي والعالمي، وذلك للأهمية التي يحظى بها التفكير ومهاراته والتي أصبحت من متطلبات الحياة المعاصرة.

اذ زاد اهتمام التربويين بتنمية مهارات التفكير المختلفة لدى المتعلمين في المراحل التعليمية، واستحوذ التفكير البصري من بينها على اهتمام واسع، فقد أثبتت العديد من الدراسات التربوية أن ما يقارب ٧٥% من المعلومات تصل إلى الإنسان عن طريق حاسة البصر. (مسعود وأحمد، ٢٠١٤، ص٢٤٢)

ويعد التفكير البصري من النشاطات والمهارات العقلية التي تساعد المتعلم في الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وإدراكها وحفظها ثم التعبير عنها وعن أفكاره الخاصة بصرياً ولفظياً، ولهذا فإن التفكير البصري يحدث بشكل تام عندما تندمج الرؤية والتخيل والرسم في تفاعل نشط. (عامر والمصري، ٢٠١٦، ٧٧)

وتعرف (محمد، ٢٠١٤، ص٦٦٥) التفكر البصري، بأنه: "نمط من أنماط التفكير الذي يثير عقل الطالب باستخدام مثيرات بصرية تجعله يتمكن من قراءة الأشكال والصور والرسومات والتميز بينها وتحليلها وتفسيرها واستنتاجها وترجمتها بلغة مكتوبة أو منطوقة".

ويتطلب التفكير البصري مجموعة من المهارات الضرورية التي يجب أن تنمى لدى الطلاب باستخدام أنشطة مختلفة، وعرفت مهارات التفكير البصري على أنها "قدرة الفرد على تخيل وعرض فكرة ومعلومات باستعمال الصور والرسوم بدلاً من الحشو الذي نستخدمه في الاتصال مع الآخرين". (عامر والمصري، ٢٠١٦م، ٨٣)

كما اهتمت الكثير من الدراسات في الآونة الأخيرة بتنمية مهارات التفكير البصري لدى الطلاب من خلال بناء برامج أو تطوير وحدات أو استخدام استراتيجيات حديثة أو توظيف التكنولوجيا الحديثة ومن هذه الدراسات:

دراسة عبد السميع (٢٠١٦) اذ طورت وحدة في منهج الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي وقاست فاعليتها على تنمية بعض مهارات التفكير البصري والتحصيل، ودراسة كل من سعود وأحمد (٢٠١٤)، حيث اقترحت برنامج قائم على خرائط التفكير وقاست فاعلية من تنمية مهارات التفكير البصري في منهج الدراسات الاجتماعية، ودراسة إسماعيل (٢٠١٦) التي استخدمت منصة الصور التفاعلية Thing link لتنمية مهارات التفكير البصري وحب الاستطلاع الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وقاست فاعليته، ودراسة إسماعيل (٢٠١٦) اذ اقترحت برنامج إثرائي في الجغرافيا قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، ودراسة آدم (٢٠١٨)، اقترحت استراتيجية في ضوء نظرية التعلم المستند إلى جانبي الدماغ على تنمية مهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية لدى طالبات المرحلة الإعدادية في الرياضيات.

وتعد مناهج الدراسات الاجتماعية بما تتضمنه من محتوى، يمكنها أن تنمي مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين، سواء فيما يتصل بالبعد الزمني أو البعد المكاني، ولتحقيق ذلك لابد من استخدام استراتيجيات وأساليب غير تقليدية في تدريسها وأوصت بذلك العديد من الدراسات منها دراسة (نبيل، ٢٠١٠)، ودراسة (إسماعيل، ٢٠١٦)، ودراسة (رياض، ٢٠١١)، ودراسة (عون، ٢٠١٥).

ويعد الانفوجرافيك من الأساليب التقنية الحديثة التي يمكن الاستعانة بها في تدريس الدراسات الاجتماعية، وهو أسلوب يجري فيه ترجمة المعلومات والبيانات المعقدة

إلى مجموعة من الرسوم والصور المعروضة بطريقة جذابة تسهل على من يراها استيعابها بسهولة وبسرعة. (أبو زيد، ٢٠١٦، ١٤١).
ويستطيع الإنفو جرافيك تحسين التواصل مع الطلاب من خلال: التقاط الأفكار المعقدة، والسلوكيات، أو المعرفة وعرضها في شكل بصري يسهل استيعابها منهم، ويمكنه نقل أكبر قدر ممكن من المعلومات من الحد الأدنى من الوقت والمساحة التي تشغلها تلك المعلومات، ويجمع بين الصور والكلمات لزيادة الفهم لتلك المعلومات والاحتفاظ بها. (Niebaum, 2015,3)
كما أوصت ندوة جامعة القدس المفتوحة التي عقدت في رفح التي كان عنوانها: "توظيف الإنفوجرافيك في التعليم": تدريب أعضاء الهيئة التدريسية على تصميم الإنفوجرافيك، وتوظيف الإنفوجرافيك في توضيح المصطلحات العلمية والبيانات الإحصائية اعتماداً على قراءة الإبصار (الغامدي، ٢٠١٨م، ص١٣١).
ويعد فن الإنفوجرافيك من الفنون التي تساعد القائمين على العملية التعليمية في تقديم المناهج الدراسية وبخاصة مناهج الدراسات الاجتماعية بأسلوب جديد وشيق، لتحقيق الأهداف المرجوة كما أن من أهم فوائد الإنفوجرافيك التربوية في التدريس تنمية مهارات التفكير البصري لأنه يقدم المعلومات بصورة بصرية كما أنه يرفع من مستوى الدافعية لدى المتعلمين.
كما أكد العديد من الباحثين في المجال التربوي على أهمية الدافعية في زيادة قدرة المتعلم على التركيز والمثابرة في المواقف التعليمية واستمراره بنشاط حتى يتحقق التعلم، والدوافع تنبع من داخل المتعلم أو في عوامل خارجية تثير عنده الدافعية وتشجعه على المشاركة الإيجابية لزيادة التعلم. (دينور، ٢٠١٦، ١٩-٢٠)
ولتنمية التفكير بأنواعه بصفة عامة والتفكير البصري ومهاراته بصفة خاصة والدافعية نحو تعلم الدراسات الاجتماعية لدى المتعلمين، فلابد من استخدام أساليب تقنية حديثة كالإنفو جرافيك حتى يتمكن المتعلم من المشاركة الفعالة بالعديد من العمليات العقلية التي تساعده على اكتساب العديد من مهارات التفكير.

مشكلة البحث:

تتحمل جميع المناهج الدراسية مسؤولية تعليم وإكساب المتعلمين مهارات التفكير البصري، إلا أن مناهج الدراسات الاجتماعية تتحمل قدراً كبيراً من هذه المسؤولية، نظراً لما يوجه من نقد إلى طبيعة محتوى هذه المناهج، في اعتمادها على التجريد والعمومية، بما يجعل المتعلمين يعتمدون في تعلمها على الحفظ والاستظهار ومن ثم سرعة نسيانها بعد الانتهاء من أداء الاختبارات المرتبطة بها وهذا ما أكدته دراسة كل من (مسعود وأحمد، ٢٠١٤).
فضلاً عن زيادة اتجاه النظم التعليمية المتقدمة نحو الاعتماد على البصريات في فهم وبناء المعرفة بعد أن كانت تعتمد بشكل أساسي على الأساليب الرمزية واللفظية؛ خاصة مع ظهور وانتشار مصطلح الثقافة البصرية في التعلم، وهو ما دفع جوين (Coin, 2001, 91) إلى القول بأن الشخص الأمي في المستقبل هو الذي يجهل

قراءة الصور والرسوم وتمييزها وتفسيرها إلى جانب فهم النصوص واستخدام القلم. (عباد الله، ٢٠١١)

كما لاحظت الباحثتان في أثناء الإشراف على المشاهدات الميدانية بالمدارس، تركيز مناهج الدراسات الاجتماعية على اللغة المكتوبة أكثر من اللغة البصرية بسبب قلة الصور والأشكال، والرسومات التي توضح المفاهيم والحقائب، وتساعد المتعلم على رسم صورة ذهنية، كما أنه ومن خلال مقابلة بعض المعلمات أكدوا ضعف مهارات التفكير البصري لدى عدد كبير من الطالبات، فضلاً عن نفورهم وعدم قابليتهم للتعلم، وقد يرجع السبب في ذلك أن أساليب تعلمهم مازالت تعتمد على الأساليب التقليدية بشكل كبير.

مما أدى إلى قيام الباحثتان بعمل دراسة استطلاعية على مجموعة من طالبات الصف الثالث المتوسط لقياس بعض مهارات التفكير البصري، مثل القدرة على تمييز الأشكال والتعبير بالرسم وترجمة الصور الذهنية والتنبؤ من خلال الشكل المعروض، وأظهرت الدراسة من عدم تمكن أغلب الطالبات من هذه المهارات، اذ أشارت النتائج أن نسبة ٨٥% من الطالبات قد حصلن على أقل من ٢٤% من درجة الاختبار بينما حصل ١٥% من الطالبات على أقل من ٣٢% من الدرجة الكلية.

فضلاً عن ندرة الدراسات العربية حول توظيف تقنية الإنفو جرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية مهارات التفكير البصري، وعدم وجود دراسة في حدود علم الباحثتين تناولت الإنفوجرافيك في تنمية الدافعية لدى المتعلمين وعندها نبعت مشكلة هذا البحث.

مما سبق نلاحظ أن مهارات التفكير البصري رغم أهميتها في عملية التعليم والتعلم إلا أنها لم تنل اهتماماً كافياً من القائمين على تخطيط وتنفيذ مناهج الدراسات الاجتماعية، وكذلك أساليب تدريسها والتي من أهمها استخدام الإنفوجرافيك، التي أكدت العديد من الدراسات السابقة فاعليتها في تنمية مهارات التفكير البصري وكذلك رفع مستوى الدافعية، ومن هنا ظهرت مشكلة البحث الحالي التي تحاول الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

"ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط؟".

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما مهارات التفكير البصري الواجب تنميتها لدى طالبات الصف الثالث المتوسط؟
٢. ما صورة الوحدة المختارة (الأنظمة السعودية في المملكة العربية السعودية) في منهج الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط باستخدام الإنفوجرافيك؟
٣. ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس وحدة (الأنظمة في المملكة العربية السعودية) على تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثالث المتوسط؟
٤. ما فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تدريس وحدة (الأنظمة في المملكة العربية السعودية) على تنمية الدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط؟

أهداف البحث:

١. إعداد قائمة بمهارات التفكير البصري الواجب توفرها في محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط.

٢. تطوير وحدة دراسية في مناهج الدراسات الاجتماعية بالصف الثالث المتوسط باستخدام تقنية الإنفوجرافيك.

٣. قياس فاعلية الوحدة التي أعيد صياغة محتواها وتنظيمها باستخدام تقنية الإنفوجرافيك في تنمية بعض مهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثالث المتوسط. (عينة البحث)

٤. قياس أثر الوحدة التي أعيد صياغة محتواها وتنظيمها باستخدام تقنية الإنفوجرافيك في تنمية الدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

أهمية البحث:

١. يفيد في تطوير برامج إعداد معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية بما يتوافق مع توظيف تقنية الإنفوجرافيك في تدريسهم مستقبلاً.

٢. تسهم نتائج هذا البحث في إعداد برامج تدريبية لمعلمات الدراسات الاجتماعية أثناء الخدمة في مجال توظيف تقنية الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية.

٣. تقديم أداة علمية (اختبار مهارات التفكير البصري في الدراسات الاجتماعية) على درجة مناسبة من الصدق والثبات، يمكن استخدامها لقياس مهارات التفكير البصري في الدراسات الاجتماعية لدى المتعلمين.

٤. تزويد مصممي ومطوري المناهج التعليمية نحو تصميم وتنظيم محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية وفقاً لتقنية الإنفوجرافيك: نظراً لأهميتها في خلق بيئة تعلم بصرية جذابة للمتعلمين.

فروض البحث:

حاول البحث الحالي اختبار صحة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a < 0.05$) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($a < 0.05$) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- حدود بشرية: اقتصر تطبيق هذا البحث الحالي على عينة مقصودة من طالبات الصف الثالث المتوسط وعددهن (٦٠) طالبة بالمرحلة المتوسطة.
- حدود زمنية: جرى تطبيق البحث الحالي في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ.
- حدود موضوعية: جرى تطبيق البحث الحالي في الوحدة الدراسية (الأنظمة في المملكة العربية السعودية) من مقرر الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط لتنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية باستخدام تقنية الإنفوجرافيك.

مصطلحات البحث:

الإنفوجرافيك (Infographic)

عرفت بأنها: "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسة وسهلة وواضحة" (شلتوت، ٢٠١٦، ص١١١)

وعرفتها (عربيان، ٢٠١٧، ص١٩) بأنها: "تقنية تعمل على إخراج الأفكار والمعلومات من الحيز النظري المجرد إلى الحيز التصويري، بحيث تجذب آلية العرض المستقبلات البصرية والسمعية للمتلقي بطريقة يسهل وصولها وفهمها واستيعابها وإدراك ماهية المعلومة النظرية التي لديه".

وتعرف الباحثتان الإنفوجرافيك إجرائياً بأنه: "فن تحويل البيانات والمعلومات المعقدة والمتضمنة في وحدة (الأنظمة في المملكة العربية السعودية) بمقرر الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط إلى صور ورسوم واسهم ولقطات فيديو، المدعمة باللغة اللفظية المدمجة في تصميم واحد، لتنمية مهارات التفكير البصري والدافعية لديهن".

مهارات التفكير البصري:

يعرفه كل من فهد، وإبراهيم (٢٠١٥، ص٢٧١): " بأنه ما يتم في العقل من تحليل لمحتوى معين تراه العين أو يتخيله الفرد في ذهنه، والقدرة على التعبير عند هذا التحليل بلغة مفهومة".

كما عرفته محمود (٢٠١٦، ص١٢) بأنه: قدرة الطالب على الإدراك والتمييز البصري، والإغلاق البصري والذاكرة البصرية للصور والأشكال، فضلاً عن تصور العلاقات بين المفاهيم والأفكار والمعلومات المتضمنة في موضوعات الدراسات الاجتماعية.

ويعرف إجرائياً بأنه: "مجموعة من العمليات العقلية تتضمن القدرة على تمييز وقراءة الصور والأشكال البصرية وتفسير وإدراك العلاقات فضلاً عن القدرة على تحليل المعلومات والتصور الذهني واستنتاج المعنى وكذلك الاسترجاع والتنبؤ البصري في مادة الدراسات الاجتماعية، ويعبر عنها بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في اختبار مهارات التفكير البصري المعد لذلك".

الدافعية للتعلم:

تعرف الدافعية للتعلم على أنها: "مجموعة من العوامل داخلية وخارجية والتي تدفع المتعلم للاندماج بدرجة عالية في النشاط والرغبة في الاستمتاع من المهام والخبرات التعليمية الجديدة". (Spinath & Spinath, 2005, p88)
كما يعرفها (ثائر غباري، ٢٠٠٨، ص٥٠) بأنها: "حالة خاصة من الدافعية العامة، وتشير إلى حالة داخلية عند المتعلم، تدفعه إلى الانتباه للموقف التعليمي، والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم".
وتعرف إجرائياً بأنها: "مجموعة من المشاعر (داخلية وخارجية) تقود طالبة الصف الثالث المتوسط للانخراط في أنشطة التعلم المختلفة وتجعلها أكثر حماساً ومثابرة للوصول إلى أهداف معينة، والعمل على تحقيقها، وهي ضرورة أساسية لحدوث التعلم، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الدافعية المعد من قبل الباحثتين.

الإطار النظري والدراسات السابقة
أولاً: مفهوم الانفوجرافيك:
ورد في الأدب التربوي مترادفات عدة للأدلة على مفهوم الانفوجرافيك: منها ما ذكرها:
(شلتوت، ٢٠١٦م، ص١١١):
- تجسيد البصري للبيانات (data visualization).
- تصميم المعلومات (information design).
- العمارة المعلوماتية (information architecture).

وعلى اختلاف تعريفات الانفوجرافيك إلى أنها تصب في نفس المعنى، فقد عرفهما كل من (درويش، والدخني، ٢٠١٥م، ٢٨٠) بأنه "تحويل البيانات، والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وما يميزه أنه يعرض المعلومات بصورة سلسة واضحة".
ويعرفه (أبوزيد، ٢٠١٦م، ١٤٧) بأنه "تحويل محتوى نصي إلى رسوم وأشكال وصور مختلفة، مما يساعد على فهم المحتوى وتنمية مهارات التفكير البصري".
من خلال ما سبق يمكن تعريف الانفوجرافيك لغرض هذا البحث بأنه "مصطلح تقني يتم فيه تحويل المعلومات والبيانات المتضمنة في الوحدة المختارة من منهج الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط إلى مؤثرات ورسوم بصرية وأشكال وصور مختلفة لتنمية مهارات التفكير البصري ورفع الدافعية لدى عينة الدارسة.
شروط تصميم الإنفوجرافيك الجيد:
تتلخص شروط التصميم الجيد للانفوجرافيك فيما يلي: (Nebaum, 2015,20؛ ١٣، ٢٠١٨، السيد؛ شلتوت، ٢٠١٦، ١٤):
- أن تكون الرسالة ذات مغزي، وتكون متعلقة باحتياجات الطلبة، وقابلة للتنفيذ.
- يجب أن يجمع التصميم البيانات والمعلومات المعقدة وعرضها بطرق ذات معنى لتكون أسهل للفهم من خلال الصور والرسوم البيانية.
- يجب أن يساعد الطلبة لتفسير البيانات بأنفسهم ويتوصلون لنتيجة منطقية.

- يتم عرض المعلومات المعقدة بطريقة واضحة وجذابة.

أنواع الإنفوجرافيك:

بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة مثل دارسة كل من (شلتوت، ٢٠١٤) و(الجريوي، ٢٠١٤) و(درويش والجنيني، ٢٠١٥) (منصور، ٢٠١٥) و(محمود، ٢٠١٥).

توجد عدة أنواع واشكال للإنفوجرافيك تختلف هذه الأنواع والأشكال طبقاً لوجهة نظر من صنفها على النحو التالي:

أولاً: من حيث طريقة العرض:

١- الإنفوجرافيك الثابت: ويقصد به صورة ولكن ثابتة إما أن تطبع أو توزع وفي الغالب يكون محتواها يشرح شيء ما، وتعرض إحصائيات أو معلومات أو بيانات.

٢- الإنفوجرافيك المتحرك: ويقصد به الفيديو وهذا هو الأكثر شيوعاً في طلبات العملاء.

٣- الإنفوجرافيك التفاعلي: وهو تصميم البيانات والأفكار والمعلومات بشكل يسهم في التفاعل مع المادة العلمية المعروضة.

ثانياً: وفقاً للغرض والهدف:

توجد أنواع مختلفة للإنفوجرافيك تخدم أغراضاً متعددة، وفقاً للهدف الذي صمم من أجلها.

١- الإنفوجرافيك البيئي: الذي يقوم بعرض أفكار عن الاهتمام بالبيئة.

٢- الإنفوجرافيك الدعائي: يهدف إلى لفت انتباه الجمهور إلى حدث معين للإعلان عنه، أو منتج معين أو هي للرحلات التي تنظمها بعض مكاتب السفريات.

٣- الانفوجرافيك التعليمي: يستخدم لغرض تعليمي لذلك فهو يتميز بالبساطة والوضوح ويعمل على تلخيص المعلومات الكبيرة وتحويلها إلى مجموعة من الصور والرموز والنصوص البصرية المتحركة منها أو الثابتة لتبسيط هذه المعلومات وجعلها أسرع في الفهم وأبقى في الذاكرة.

ثالثاً: من حيث التخطيط ينقسم إلى:

أ- إنفوجرافيك علاقات.
ب- إنفوجرافيك قوائم.
جـ- إنفوجرافيك شعاعي.
د- إنفوجرافيك جداول.
هـ- إنفوجرافيك رسوم توضيحية.
و- إنفوجرافيك مخطط بياني.
م- إنفوجرافيك خرائط.

أهمية استخدام الإنفوجرافيك في التعليم:

يوظف الإنفوجرافيك لأغراض تعليمية من خلال الاستخدامات التالية: (Matrix &Hodson, 2014) (عفيفي، ٢٠١٨)، (إبراهيم ومحمود، ٢٠١٥):

١. تنمية بعض القيم الأخلاقية والاجتماعية لدى المتعلمين من خلال تقديمها في الدروس، بما يسهم في تنمية شخصية المتعلمين.

٢. كسر حالة الرتابة لدى المتعلمين، من كثرة العروض اللفظية، اذ يعمل على جذب الانتباه من خلال عناصر التصميم البصري الجاذبة مما يزيد من اتجاهاتهم الإيجابية تجاه محتوى التعلم.

٣. رفع معدلات التذكر لدى المتعلمين من خلال المشاركة بفعالية في عملية التعلم، مما ينتج عنه تعلم يدوم لفترات طويلة.

٤. سرعة توصيل المعلومات: حيث يسمح للمتعلمين بفهم المعلومات بطريقة منظمة، ووضع أساس للمخططات التي تحتاج لوضعها في ذهن المتعلمين بشكل منظم.

٥. أداة تواصل بصري فعالة، تجذب انتباه المتعلمين ويجعلهم يهتمون بالمحتوى، وتساعد على توصيل كم مكثف من البيانات في شكل سهل الفهم عند تطبيق العناصر المثيرة للاهتمام بصرياً.

وقد كشفت نتائج عدد من الدراسات العربية فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في المواقف التعليمية المختلفة؛ اذ أظهرت نتائج دراسة (الجريوي، ٢٠١٥) فعالية البرنامج المقترح في تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة؛ وكشفت نتائج دراسة (عبد المعبود، ٢٠١٧م) فاعلية برنامج تعليمي في العلوم قائم على تقنية الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والقابلية للاستخدام لدى التلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الابتدائية، كما كشفت نتائج دراسة (عيد، ٢٠١٧) فاعلية توظيف نمطين للإنفوجرافيك في ضوء المدخل البصري على تنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة؛ كما أظهرت نتائج دراسة (خليل؛ ٢٠١٦) فاعلية استخدام بعض أنماط الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت، المتحرك، التفاعلي) في رفع مستوى التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية لذوي الإعاقة الذهنية البسيطة، واتفقت معها نتائج دراسة كل من (حسن و الصياد، ٢٠١٦م)، التي كشفت عن فاعلية استخدام أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في رفع مستوى التحصيل وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات.

وقد كشفت نتائج دراسة (Cifci, 2016) أن توظيف الإنفوجرافيك زاد من تحصيل الطلاب في دروس الجغرافيا، ورفع من مستويات اتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلمها، وأشارت نتائج دراسة (Hassan, 2016) أن استخدام الإنفوجرافيك في تعليم العلوم كان ذو فاعلية كبيرة في تعليم الموضوعات الدراسية المعقدة التي تنطوي على بيانات كمية وزمانية، وسهلت تعلم تلك الموضوعات، وزادت من تعلم الصغار العلوم والرياضيات.

كما كشفت نتائج دراسة (Celik, 2016) التي أجريت على ٤٠ طالب من طلاب قسم تعليم الكمبيوتر والتكنولوجيا التعليمية في تركيا في أن الطلاب فضلوا استخدام الإنفوجرافيك مقابل المحتوى المعتمد على النص فقط، وذلك لمساعدتهم على إكمال مهمة تقييم معتمدة على البرمجة بلغات.

وتعقيباً على هذه الدراسات التي تناولت استخدام الإنفوجرافيك يمكن القول إن جميع الدراسات أثبتت فاعلية استخدامها في تحقيق الجوانب التي هدفت كل دراسة منها إلى تحقيقها، بل أثبتت أيضاً جميعها تحسين تعلم الطلاب ورفع مستوى تحصيلهم، غير أنه لم توجد دراسة من بين هذه الدراسات اهتمت باستخدام الإنفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية ومعرفة أثرها في تنمية مهارات التفكير البصري ورفع الدافعية عند المتعلمين.

ثانياً: مفهوم التفكير البصري:

بالاطلاع على مجموعة من الأدبيات التربوية والدراسات السابقة التي اهتمت بالتفكير البصري تعددت التعريفات منها: تعريف (الطراونه، ٢٠١٤، ٧٩٩) اذ عرفه بأنه" "عبارة عن قدرة عقلية مرتبطة بصورة مباشرة بالجوانب الحسية والبصرية، حيث يحدث هذا النوع من التفكير عندما يكون هناك تنسيق متبادل بين ما يراه المتعلم من أشكال ورسومات وعلاقات، وما يحدث من ربط، ونتاجات عقلية معتمدة على الرؤية والرسم المعروض".

ويعرفه (الشيخ، ٢٠١٣، ١٧٩) بأنه: "قدرة عقلية يمكن قياسها وتنميتها من خلال التركيز على المدخل البصري في التدريس وتقديم الأشكال والرسوم البصرية، اذ يتمكن التلميذ من تحويل الرسالة البصرية المقدمة له إلى لغة لفظية ذات معنى يسهل تخزينها في عقل التلميذ.

مهارات التفكير البصري:

يتطلب التفكير البصري مجموعة من المهارات الضرورية التي يجب أن تنمى لدى المتعلمين باستخدام أنشطة مختلفة، وتتفق معظم الأدبيات على كون مهارات التفكير البصري مجموعة من العمليات يندرج تحتها عدة مهارات تشجع المتعلم على التفكير والتأمل من خلال دمج التصورات البصرية مع الخبرات المعرفية وترجمة هذه الصور إلى لغة مفهومة مكتوبة أو منطوقة. وإن اختلفت في تحديد عدد المهارات الرئيسة طبقاً للهدف المرجو تحقيقه والفئة المستهدفة وطبيعة المحتوى الذي ينمى من خلاله (إسماعيل، ٢٠١٦: ١٩).

وتناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة مهارات التفكير البصري فحددتها خليل (٢٠١٤) في خمس مهارات (الوصف، التحليل، إدراك العلاقات، التفسير، استخلاص المعنى)، كما حددتها سليمان (٢٠١٤) في خمس مهارات (مهارة القراءة البصرية، مهارة التميز البصري، مهارة التحليل البصري، مهارة التفسير البصري، مهارة الاستنتاج البصري)، وحددها كل من (Wheeldon, V, 2011) وهندي و عبدالرحمن (٢٠١٤) في تسع مهارات (مهارة القراءة البصرية، مهارة التميز البصري، إدراك العلاقات المكانية، تفسير المعلومات، مهارات تحليل المعلومات،

استنتاج المعنى، التصور الذهني، مهارة الاسترجاع البصري، مهارة التنبؤ البصري).
وحددتها كلاً من آدم وشتات (٢٠١٨) في تسع مهارات (المطابقة، التميز البصري، الثبات الحركي، إدراك العلاقات المكانية، الإغلاق البصري، تصوير المعلومات، شرح المعلومات، تفكيك المعلومات، استنتاج المعنى).
وتستهدف الدراسة الحالية مهارات التفكير البصري في وحدة (الأنظمة في المملكة العربية السعودية) من مقرر الدراسات الاجتماعية لطالبات الصف الثالث المتوسط، واتفاقاً مع قدرات الفئة المستهدفة، وطبيعة المحتوى الدراسي، وطريقة التدريس المستعان بها، ألا وهي استخدام الانفوجرافيك فإن الباحثتان اكتفيا بأربع مهارات للتفكير البصري، وكانت تعريفها إجرائياً كالآتي:
١. مهارة التميز البصري: قدرة الطالبة على التعرف على الصورة البصرية، وتميزها على غيرها من الأشكال، وذلك باستدعاء خبراتها السابقة.
٢. مهارة تحليل الشكل: قدرة الطالبة على رؤية العلاقات داخل المثير البصري، ومعرفة خصائصه.
٣. مهارة تفسير المعلومات البصرية: قدرة الطالبة على إيضاح المدلولات البصرية وتفسيرها.
٤. مهارة ربط العلاقات البصرية: قدرة الطالبة على ربط المثيرات البصرية ومكوناتها، واكتشاف علاقات جديدة للأشكال والصور، والمثيرات البصرية.

أدوات التفكير البصري:
يعتمد التفكير البصري على اللغة البصرية والتفكير في الوقت نفسه وتتطلب بيئة التفكير البصري أدوات وأساليب ترتبط بشكل تخطيطي بالروابط العقلية لإنتاج نمط مبتكر للمعلومات، ومن أدوات التفكير البصري ما يلي:
(الشربيني، ٢٠١٥، ١٨-٢٠؛ شعبان، ٢٠١٦، ٢٦؛ مسعود وأحمد، ٢٠١٤، ٢٥٣-٢٥٤).
١. الصور: تعتبر من أهم سمات هذا العنصر فقد هيمنت على جميع المجالات المعرفية والثقافية والإعلامية، وهي تسجيل دقيق للظاهرات والأشكال التي يصعب الاتصال بها؛ مثل البراكين، الزلازل، الشلالات وغيرها.
٢. الرموز: تعني التعبير والإيحاء عن المعاني والأفكار بالعلامات، والرسوم والألوان.
٣. الخرائط: تعتبر من أهم الأدوات التي يمكن استخدامها كأداة بصرية اذ إن لها دوراً هاماً في المعالجة البصرية المكانية للمعلومات وهي تمثيل خطي مبسط لطبيعة مكان أو سطح أو اتجاه مع استخدام مقياس رسم مناسب.
٤. الرسوم التوضيحية التخطيطية: وهي تمثيل بالخطوط والأشكال الهندسية لشكل ما لتوضيح ما فيه من معلومات، وتعنى بالترتيب وبالعلاقات بين الكل وأجزائه.

وتنوع الرسوم التوضيحية والتخطيطية التي تستخدم في مجال التعلم منها (الرسوم الكروكية، الرسوم المسلسلة، رسوم المقارنات، الرسوم البيانية، الرسوم الخطية المبسطة، رسوم الكاريكاتير).

تنمية مهارات التفكير البصري:

اهتمت العديد من الأبحاث والدراسات التربوية بتنمية مهارات التفكير البصري لدى المتعلمين في العديد من المناهج الدراسية، وذلك باستخدام أساليب متنوعة منها استراتيجيات التدريس، بناء برامج، بناء برمجيات، استخدام صور ونماذج، وفيما يلي بيان لبعض هذه الأساليب.

دراسات اهتمت بتنمية التفكير البصري من خلال بناء برامج منها:

دراسة إبراهيم (٢٠١٣م)، ودراسة كامل (٢٠١٣)، ودراسة عبد العزيز (٢٠١٤)، ودراسة عقل (٢٠١٤)، ودراسة كل من مسعود وأحمد (٢٠١٤)، ودراسة كل من عبد الحميد وفؤاد (٢٠١٦)، ودراسة إسماعيل (٢٠١٦).

دراسات اهتمت بتنمية التفكير البصري من خلال استخدام استراتيجيات مختلفة ومنها:

دراسة عبدالعظيم (٢٠١٤م) استخدمت التدريس المعكوس، ودراسة القحطاني (٢٠١٥) استخدمت المدخل المنظومي، ودراسة كل من الشربيني و عبد السيد (٢٠١٥)، استخدمت خرائط التفكير، ودراسة أحمد (٢٠١٧)، استخدمت استراتيجيات التفكير المتشعب وخرائط التفكير ودراسة محمد (٢٠١٨)، استخدمت استراتيجية التعلم المستند إلى الدماغ ودراسة كل من ريان و درويش (٢٠١٥) استخدام خرائط العقل ودراسة محمد حسن الطراونه (٢٠١٤) استخدم استراتيجية شكل البيت الدائري ودراسة كل من آدم و شتات (٢٠١٨)، استخدمت استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية التعلم المستند إلى جانبي الدماغ.

دراسة فياض (٢٠١٥)، استخدمت استراتيجي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية التفكير البصري.

دراسات اهتمت بتنمية التفكير البصري من خلال بناء البرمجيات والوسائط المتعددة ومنها:

دراسة محمود (٢٠١١)، ودراسة العشى (٢٠١٣)، ودراسة أبو زايدة (٢٠١٣)، ودراسة كل من محمد وعبدالجابر (٢٠١٤).

دراسات اهتمت بتنمية التفكير المصري من خلال استخدام الصور والرسومات والنماذج ومنها دراسة لمنير (٢٠٠٨)، ودراسة الأسطل (٢٠١٤).

ثالثاً: دافعية التعلم:

تعد الدافعية هدفاً تربوياً في ذاتها، لأن استثارة دافعية المتعلمين وتوجيهها وتوليد اهتمامات معينة لديهم تجعلهم يقبلون على ممارسة نشاطات معرفية وعاطفية وحركية، كما أن الدافعية لها أهميتها من الوجهة التعليمية من حيث كونها وسيلة

يمكن استخدامها في سبيل إنجاز أهداف تعليمية معينة على نحو فعال. (الجراح وآخرون، ٢٠١٤، ٢٦١)
وتعرف (أبو عواد، ٢٠٠٩، ٤٣٤) مصطلح الدافعية بأنه: "حالة فسيولوجية نفسية داخلية تحرك الفرد للقيام بسلوك معين في اتجاه معين لتحقيق هدف محدد، وإذا لم يتحقق هذا الهدف يشعر الإنسان بالضيق حتى يحققه".
كما تعرف (محمد، ٢٠٠٧م، ٢٦٣): الدافعية للتعلم على أنها: "حالة داخلية تحرك أفكار ومعارف الفرد المتعلم وتجعله يندمج في عملية التعلم وتشمل جميع المكونات الدافعية".

أنواع الدافعية:

تصنف الدوافع إلى ما يلي: (العبيكان و الحناكي، ٢٠١٦، ١٧٦)

١. **الدوافع الداخلية:** وتنبع من داخل الفرد ذاته وهي الموجهة والمحرك له.
٢. **الدوافع الخارجية:** وهي عوامل تنبع من الخارج وتحرك الفرد وتوجهه.

أهمية الدافعية في التعلم.

تسهم الدافعية في رفع قدرة الطلاب في عملية التعلم وتزيد من استعدادهم لاكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المختلفة التي تهدف لها العملية التربوية وتجعل المتعلمين قادرين على بذل المزيد من الجهد والمثابرة لتحقيق أهداف التعلم.
لذا حرصت العديد من الدراسات والبحوث التربوية على استثارة الدافعية لدى المتعلمين باستخدام طرق واستراتيجيات تدريس حديثة وتفعيل برامج التقنية المختلفة ومن هذه الدراسات:
دراسة العبيكان والخاكي (٢٠١٦): استخدمت استراتيجية الفصول المقلوبة لتنمية الدافعية نحو التعلم، ودراسة مبارز و متولي (٢٠١٠) استخدمت استراتيجية الخرائط الذهنية التقليدية والإلكترونية لتنمية دافعية الإنجاز لتعلم مبادئ إدارة الإعمال، ودراسة الناجم (٢٠١٨) استخدمت استراتيجية التعلم بالصف المقلوب لتنمية الدافعية لتعلم الثقافة الإسلامية، ودراسة العنزي (٢٠١٥) استخدمت استراتيجية سكامبر لتنمية الدافعية للتعلم لتعلم الموهوبين ودراسة برناوي (٢٠١٨) استخدمت استراتيجية الويب كويست لتنمية الدافعية للإنجاز.

إجراءات الدراسة:

منهج البحث:

جرى استخدام المنهجين التاليين:
المنهج الوصفي: بالرجوع للدراسات السابقة والأدبيات لإعداد الإطار النظري وأدوات البحث.
المنهج شبه التجريبي: لقياس فاعلية المتغير المستقل في المتغيرات التابعة.

مجتمع البحث وعينته:

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات التعليم العام في الصف الثالث المتوسط المنتظمات في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٣٩-١٤٤٠هـ) بمنطقة عسير.

بينما تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط في مدارس (الآمال) بمحافظة رجال المع بالفصل الدراسي الأول لعام (١٤٣٩-١٤٤٠هـ)

ملخص خطوات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم اتباع الإجراءات الآتية:

١. إعداد الإطار النظري من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والبحوث والأدبيات ذات العلاقة بموضوع البحث وتشمل:
- ما يتعلق بالإنفوجرافيك.
- ما يتعلق بالتفكير البصري.
- ما يتعلق بالدافعية.

٢. إعداد أدوات البحث وتشمل:
- اختبار مهارات التفكير البصري.
- مقياس الدافعية.

٣. إعداد وتصميم مواد المعالجة التجريبية.
٤. اختيار مجموعة البحث من طالبات الصف الثالث المتوسط.
٥. تطبيق أدوات البحث قبلياً.
٦. تطبيق التجربة على عينة البحث.
٧. التطبيق البعدي لأدوات البحث.
٨. معالجة النتائج إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.
٩. تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث.

إعداد أدوات البحث:

أولاً: اختبار مهارات التفكير البصري:

جرى إعداده وفقاً للخطوات التالية:

- **الهدف من اختبار مهارات التفكير البصري**: قياس مدى اكتساب طالبات الصف الثالث المتوسط لمهارات التفكير البصري من خلال تدريس وحدة (الأنظمة في المملكة العربية السعودية) باستخدام الإنفوجرافيك.
- **تحديد المحتوى الذي يقيسه الاختبار**: يقيس الاختبار مهارات التفكير البصري والتي جرى تحديدها في ضوء بعض الأدبيات والدراسات السابقة (الجريوي، ٢٠١٤) التي جرى تحديدها في مهارات رئيسة، وكل مهارة تحتوي على مهارات فرعية:
- **صياغة مفردات الاختبار والتعليمات**: تمت صياغة فقرات الاختبار في صورة أسئلة مقالية واختيار من متعدد؛ إذ يجري عرض سؤال يتضمن الشكل البصري، ويليه أربعة بدائل (أ، ب ، ج، د) واحد منها فقط صحيح روعي في صياغة تعليمات الاختبار الوضوح والدقة وبيان كيفية الإجابة على فقرات الاختبار.

- **صدق الاختبار:** تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس وعلم النفس لمعرفة ملاحظتهم حول مناسبته لعينة البحث وتحقيقه للهدف الذي يقيسه وفي ضوء آرائهم تم إجراء التعديلات وأصبح في صورته النهائية.
- **التجريب الاستطلاعي للاختبار:** تم تطبيقه على عينة استطلاعية من غير عينة البحث بلغ عددها (٤٠) طالبة في مدارس (الآمال) بمحافظة رجال ألمع، وتم حساب متوسط زمن الاختبار حيث بلغ (٥٠) دقيقة.
- **حساب ثبات الاختبار:** تم حسابه عن طريق تحليل تباين درجات الطالبات على فقرات الاختبار باستخدام معادلة كودرو ريتشاردسون لحساب معامل ثبات الاختبار ككل والذي بلغ (0.743) وهو يدل على أن الاختبار يتميز بدرجة ثبات عالية.
- الصورة النهائية للاختبار وطريقة تصحيحه: تكون الاختبار في صورته النهائية من (٢٠) فقرة موزعة بالتساوي إلى أسئلة اختيار من متعدد وأسئلة مقالية، كما تحددت الدرجة النهائية وهي (٤٠) درجة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (٣٠) دقيقة وفي ضوء الصورة النهائية للاختبار جرى إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار.

جدول (١) مفردات اختبار على مهارات التفكير البصري

م	المهارة	أرقام الأسئلة في الاختبار	عدد الأسئلة	الدرجة الكلية للمهارة
١	مهارة التمييز البصري	١-٢-٣-٤-٥	٥	١١
٢	مهارة تحليل الشكل	٦-٧-٨-٩-١٠	٥	٥
٣	مهارة تفسير المعلومات البصرية	١١-١٢-١٣-١٤-١٥	٥	٩
٤	مهارة ربط العلاقة البصرية	١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠	٥	١٥
المجموع		**٢٠**	**٢٠**	**٤٠**

ثانياً: إعداد مقياس الدافعية:

تم إعداد المقياس وفقاً للخطوات التالية:

- **الهدف من المقياس:** كان الهدف من المقياس التعرف على مستوى الدافعية نحو دراسة وتعلم الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.
- **أبعاد المقياس:** بعد الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتنمية الدافعية توصلت الباحثتين إلى أبعاد مقياس الدافعية نحو تعلم الدراسات الاجتماعية وهي: (سرى دينور، ٢٠١٦)

- المثابرة وهي حرص الفرد على أداء ما يوكل إليه من أعمال والتمسك بها وعدم تركها مثل الانتهاء منها، والتغلب على الصعوبات التي تعترضه دون ملل أو انتظار تشجيع من أحد.

- الاستمتاع بالتعلم وهو شعور الطالبة بالرضا والارتياح بما تؤديه من أعمال تتناسب وإمكاناتها العقلية ومتطلباتها الذاتية.
- حب الاستطلاع أي استجابة الفرد لما هو جديد ببذل المزيد من الدراسة والبحث والرغبة في معرفة الكثير عن البيئة التي يعيش فيها واستكشافها ومعرفة المزيد عنها.
- الانتباه والتركيز وهو ميل الطالبة واهتمامها وتحمسها للأعمال التي تتطلب تفاصيل دقيقة وتجعلها في حالة من اليقظة تمكنها من إدراك العناصر وتفاصيلها الدقيقة دون ملل.

- **صياغة عبارات المقياس:**

جرى صياغة عبارات المقياس وفقاً لطريقة "ليكرت" Liker في صورة المقياس السباعي (يتفق تماماً – يتفق كثيراً – يتفق كثيراً جداً – يتفق بقدر متوسط – يتفق قليلاً – يتفق قليلاً جداً – لا يتفق إطلاقاً) وقد روعي أثناء صياغة عبارات المقياس أن تكون سهلة وواضحة ومناسبة لمادة الدراسات الاجتماعية، بحيث تكون نصف العبارات إيجابية ونصفها الآخر سلبية.

- **صدق المقياس:**

للتأكد من صدقه تم عرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء آرائهم حول مدى مناسبة عبارات المقياس لكل بعد من أبعاد المقياس، ومدى مناسبته لمستوى الطالبات، وقد أبدى المحكمين بعض الملاحظات بحذف بعض العبارات غير الواضحة وتعديل صياغة بعض العبارات لتتلائم مع مستوى الطالبات، وأصبح المقياس في صورته النهائية مكون من (٣١) عبارة.

- **التجربة الاستطلاعية للمقياس:**

تم تطبيق المقياس في صورته الأولية على مجموعة التجريب الاستطلاعي بهدف:
- حساب زمن المقياس: وجد أن الزمن المناسب لانتهاء جميع الطالبات من الإجابة على عبارات المقياس هو (٣٠) دقيقة، وجرى ذلك باحتساب زمن انتهاء أول خمس طالبات في الاختبار، وزمن انتهاء آخر خمس طالبات مقسوماً على عددهم (١٠).
- حساب ثبات المقياس: تم حساب ثبات المقياس باستخدام معادلة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج (SPSS ver. 25)الإحصائي، ووجد أنه يساوي (٠,٧٤٥) وهي درجة مقبولة من الثبات.

- **طريقة تقدير الدرجات:**

جرى تقدير درجات المقياس بالنسبة للاستجابات الموجبة والتي تتضمن سبعة خيارات (يتفق تماماً – يتفق كثيراً – يتفق كثيراً جداً – يتفق بقدر متوسط – يتفق قليلاً – يتفق قليلاً جداً – لا يتفق إطلاقاً) يُقابلها التقدير الكمي (٧ – ٦ – ٥ – ٤ – ٣ – ٢ – ١)، وأعطيت الاستجابات السالبة تقديرات كمية عكسية هي (١ – ٢ – ٣ – ٤ –

٥ – ٦ – ٧) على الترتيب، وبذلك تكون الدرجة الكلية للمقياس (٢١٧) درجة والدرجة الصغرى (٣١) درجة.

- **الصورة النهائية للمقياس:** بلغ عدد عبارات المقياس بعد إجراء التعديلات عليه (٣١ عبارة)

جدول (٢) مواصفات مقياس الدافعية نحو تعلم الدراسات الاجتماعية

العبارة / أبعاد القياس	أرقام العبارات في المقياس	عدد العبارات	الدرجة الكلية
١- المثابرة.	٩-١١-١٣-١٤-١٩-٢٣-٢٤-٣٠	٨	٥٦
٢- الاستمتاع بالتعلم	١-٢-٤-٥-١٦-١٨-٢٢-٢٨-٣١	٩	٦٣
٣- حب الاستطلاع.	٨-١٠-١٥-٢١-٢٥-٢٩	٦	٤٢
٤- الانتباه والتركيز.	٣-٦-٧-١٢-١٧-٢٠-٢٦-٢٧	٨	٥٦
المجموع		**٣١**	**٢١٧**

نتائج الدراسة:

أولاً: النتائج المتعلقة بالفرض الأول: (نتائج اختبار التفكير البصري)

والذى ينص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05 > a) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري"

– اختبار الدلالة الإحصائية:

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات التطبيق البعدي للمجوعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير البصري باستخدام اختبار (T – test) كما هو موضح بالجدول التالي (٣):

جدول (٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدرجات التطبيق البعدي للمجوعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير البصري

مهارات التفكير البصري	المجموعة	العدد	المتوسط		الانحراف	Df	قيمة t	Sig.
مهارة التمييز البصري	تجريبية	٣٠	9.77		0.68	٥٨	٢٥,٩٠٩	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	2.60		1.35			
مهارة تحليل الشكل	تجريبية	٣٠	4.63		0.49	٥٨	١٤,٩٥٧	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	2.00		0.83			
مهارة تفسير المعلومات البصرية	تجريبية	٣٠	7.30		0.99	٥٨	١٧,٤٧٩	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	2.10		1.30			

مهارة ربط العلاقة البصرية	تجريبية	٣٠	14.13		0.73	٥٨	٢٢,٤١٢	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	3.73		2.43			
الاختبار ككل	تجريبية	٣٠	35.83		2.68	٥٨	٢٣,٤٦٣	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	10.43		5.29			

يتضح من الجدول رقم (٣) أن مستوى الدلالة المحسوبة (.Sig) بلغ (٠,٠٠١) وهو مستوى دلالة أقل من مستوى الدلالة المفروض (0.05) وذلك في مهارات التفكير البصري والدرجة الكلية لاختبار التفكير البصري، وبناءً عليه جرى رفض الفرضية الصفرية التي تنص على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري" ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي لاختبار التفكير البصري ومهاراته ولصالح المجموعة التجريبية.

- **الدلالة العملية:**

قامت الباحثتان بحساب حجم تأثير (الإنفوجرافيك) على تنمية التفكير البصري، وذلك من خلال حساب مربع إيتا (η^2)، والجدول (٤) يوضح النتائج:

جدول (٤): حجم التأثير

المجال	T	df	η^2	حجم التأثير
مهارة التمييز البصري	٢٥,٩٠٩	٥٨	0.920	كبير
مهارة تحليل الشكل	١٤,٩٥٧	٥٨	0.794	كبير
مهارة تفسير المعلومات البصرية	١٧,٤٧٩	٥٨	0.840	كبير
مهارة ربط العلاقة البصرية	٢٢,٤١٢	٥٨	0.896	كبير
الاستمارة ككل	٢٣,٤٦٣	٥٨	0.905	كبير

يُستدل من النتائج على وجود أثر كبير لاستخدام (الإنفوجرافيك) في تنمية مهارات التفكير البصري الأربعة والتفكير البصري ككل، اذ بلغ حجم الأثر في المجالات الفرعية والدرجة الكلية للاختبار (٠,٩٢٠، ٠,٧٩٤، ٠,٨٤٠، ٠,٨٩٦، ٠,٩٠٥) على التوالي. مما يشير إلى أن الإنفوجرافيك له أثر كبير جداً في تنمية مهارات التفكير البصري الأربعة والتفكير البصري ككل لدى عينة الدراسة.

وتعزو الباحثتان تحسن مستوى الطالبات في مهارات التفكير البصري إلى إن تقنية الانفوجرافيك تعرض المعلومات والبيانات المعقدة بطرق وأشكال بصرية مُبسطة يسهل على الطالبة استرجاعها، كما أن الانفوجرافيك ساعد الطالبات على التعرف على الأشكال البصرية وتحليلها وتفسير المعلومات المتضمنة فيها، وإعادة تركيبها وتطويرها، وهذا ساعد في نمو وتحسن مهارات التفكير البصري. وتتفق النتيجة الحالية مع دراسة (صديق، ٢٠١٨) التي أظهرت وجود أثر لاستخدام الانفوجرافيك

في تنمية مهارات التفكير البصري في الرياضيات، ودراسة (عيد، ٢٠١٧) التي كشفت عن فاعلية توظيف نمطين للإنفوجرافيك في ضوء المدخل البصري على تنمية مهارة حل المسألة الرياضية، ودراسة (خليل؛ ٢٠١٦) التي كشفت عن فاعلية استخدام بعض أنماط الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت، المتحرك، التفاعلي) في رفع مستوى التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات، ودراسة (حسن و الصياد، ٢٠١٦م)، التي كشفت عن فاعلية استخدام أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات. ودراسة (عمر، ٢٠١٦) التي كشفت عن فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ الصف الخامس، ودراسة (أبو زيد، ٢٠١٦) التي كشفت عن أثر استخدام الانفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري في الجغرافيا لدى طلبة المرحلة الثانوية.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرض الثاني: (نتائج مقياس الدافعية نحو تعلم الدراسات الاجتماعية)

١. والذي ينص على: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05 > a) بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية"

- اختبار الدلالة الإحصائية:

للتحقق من صحة الفرض قامت الباحثتان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات التطبيق البعدي للمجوعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافعية باستخدام اختبار (T – test) كما هو موضح بالجدول التالي (٥):

جدول (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدرجات التطبيق البعدي للمجوعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافعية

أبعاد الدافعية	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف	df	قيمة t	Sig.
المثابرة	تجريبية	٣٠	49.27	3.20	٥٨	15.682	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	24.10	8.18			
الاستمتاع بالتعلم	تجريبية	٣٠	54.50	4.00	٥٨	١٥,٠٤١	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	27.60	8.94			
حب الاستطلاع	تجريبية	٣٠	35.37	4.23	٥٨	١٠,٨٧٩	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	19.50	6.78			
الانتباه والتركيز	تجريبية	٣٠	46.37	3.60	٥٨	١٧,٣٨١	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	22.67	6.55			
الاختبار ككل	تجريبية	٣٠	185.50	11.47	٥٨	١٨,٣٠٥	٠,٠٠١
	ضابطة	٣٠	93.87	24.90			

يتضح من الجدول (٥) أن مستوى الدلالة المحسوبة (.Sig) بلغ (٠,٠٠١) وهو مستوى دلالة أقل من مستوى الدلالة المفروض (0.05) وذلك في أبعاد الدافعية والدرجة الكلية لمقياس الدافعية، وبناءً عليه يتم رفض الفرضية الصفرية التي تنص على أنه "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية" ونقبل الفرضية البديلة والتي تنص على أنه "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية وأبعاده ولصالح المجموعة التجريبية.

- **الدلالة العملية:**

قامت الباحثتان بحساب حجم تأثير (الإنفوجرافيك) على تنمية الدافعية، وذلك من خلال حساب مربع إيتا (η^2)، والجدول (٦) يوضح النتائج:

جدول (٦): حجم التأثير

المجال	T	df	η^2	حجم التأثير
المثابرة	15.682	٥٨	0.809	كبير
الاستمتاع بالتعلم	١٥,٠٤١	٥٨	0.796	كبير
حب الاستطلاع	١٠,٨٧٩	٥٨	0.671	كبير
الانتباه والتركيز	١٧,٣٨١	٥٨	0.839	كبير
الاستمارة ككل	١٨,٣٠٥	٥٨	0.852	كبير

يُستدل من النتائج على وجود أثر كبير لاستخدام (الإنفوجرافيك) في تنمية أبعاد الدافعية الأربعة والدافعية ككل، حيث بلغ حجم الأثر في المجالات الفرعية والدرجة الكلية للمقياس (٠,٨٠٩، ٠,٧٩٦، ٠,٦٧١، ٠,٨٣٩، ٠,٨٥٢) على التوالي. مما يشير إلى أن استخدام الإنفوجرافيك له أثر كبير جداً في تنمية أبعاد الدافعية الأربعة والدافعية ككل لدى عينة الدراسة.

وتعزو الباحثتان تحسن مستوى الطالبات في دافعية الطالبات للتعلم إلى بساطة الإنفوجرافيك ووضوح المعلومات المقدمة به ودقتها، فضلاً عن جاذبيته والطريقة المشوقة التي يتم عرض المعلومات به، واستحواذه على تركيز وانتباه الطالبات أثناء التعلم، إضافة إلى اعتماده على دمج الصورة بالنص بطرق مشوقة وجاذبة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (أشرف مرسي، ٢٠١٧) التي كشفت عن وجود أثر التفاعل بين نمطين عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني في تحسين الاتجاه نحو بيئة التعلم، ودراسة (Cifci, 2016) التي كشفت عن أن توظيف الإنفوجرافيك رفع من مستويات اتجاهاتهم الإيجابية نحو تعلمها. ودراسة (عاصم عمر، ٢٠١٦) التي كشفت عن فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك في زيادة الاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس.

مناقشة عامة للنتائج:

أظهرت النتائج وجود فاعلية لاستخدام الانفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري والدافعية نحو التعلم لدى طالبات عينة الدراسة، وقد ترجع هذا الفاعلية إلى أسباب عديدة تجملها الباحثتان فيما يأتي:

١. يتميز مقرر الدراسات الاجتماعية بغزارة المعلومات والبيانات المتضمنة فيه، ولهذا باستخدام الانفوجرافيك تم تبسيط هذه المعلومات وترتيبها في أشكال متناسقة وجاذبة، وهذا كان له دور كبير في زيادة دافعية الطالبات نحو التعلم.

٢. تسمح الإنفوجرافيك للطالبات بالانخراط في النقاشات الجماعية بين الطالبات حول ما تتضمنه من معلومات وبيانات، وبالتالي كان هناك أثر واضح لهذه النقاشات في فهم الأشكال والصور وما تتضمنه.

٣. اعتماد الإنفوجرافيك على تقديم المعلومات من خلال تصميمات ممتعة وألوان متناسقة جميلة، أسهم في زيادة اهتمام الطالبات في تعلم الدراسات الاجتماعية، وهذا انعكس على قدرتهم أو رغبتهم في فهم الرسائل والأشكال البصرية وما تتضمنه.

٤. استخدام الانفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية أدى إلى توافر وسائط متعددة تجمع ما بين الصورة والكلمة، مما أدى إلى زيادة في فهم واستيعاب محتواها.

٥. التنوع في استخدام الصور والأشكال أتاح للطالبات التعلم بطرق متنوعة تناسب ميولهم وحاجاتهم.

٦. استخدام الباحثتان لأنشطة متعددة تثير دافعية الطالبات نحو مزيد من التعلم، وتوجد نوعاً من الحماسة والمنافسة بينهن، مما زاد من المنافسة بين الطالبات لتحقيق التفوق.

٧. يسهم الانفوجرافيك في تنمية مهارات التعرف على الصور وتحليلا وتفسيرها والمقارنة بينها، وبنائها وتقويمها لأن الصورة مكون رئيس للانفوجرافيك.

٨. إضافة الصورة إلى النص بطريقة جمالية يؤدي إلى شعور الطالبات بالارتياح، وبالتالي عدم شعورهن بالملل، والاتجاه نحو تعلم الدراسات الاجتماعية.

٩. مخاطبة الانفوجرافيك لحواس الطالبات المختلفة بطريقة مبسطة لم تعتد عليها الطالبات في التدريس الاعتيادي، وهذا مكن الطالبات من التعلم بمتعة وسعادة انعكست على تحقيق الدافعية نحو تعلم الدراسات الاجتماعية.

١٠. استخدام الباحثتان لأساليب تقويم غير تقليدية قائمة على التمثيلات البصرية وتحليل الأشكال البصرية من خلال الانفوجرافيك عزز ثقة الطالبات بأنفسهن مما انعكس على رغبتهن بالتعلم والاجتهاد.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثتان ذوي الاختصاص بما يأتي:

١. إعداد دليل لمعلمة الدراسات الاجتماعية في مهارات تصميم الانفوجرافيك.
٢. تجهيز انفوجرافيك لموضوعات مقرر الدراسات الاجتماعية، وتعميمه على المعلمين في المدارس.
٣. عقد دورات تدريبية للمعلمين والمعلمات حول تصميم الانفوجرافيك وتوظيفه في عملية التعليم.
٤. عقد ورش عمل حول آلية تطوير توظيف الانفوجرافيك في التعليم وخاصة الدراسات الاجتماعية.
٥. إعادة تنظيم محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية وفقاً لتقنية الانفوجرافيك.
٦. تجريب استخدام تقنية الانفوجرافيك في تدريس الدراسات الاجتماعية وبيان أثرها في متغيرات أخرى، ولمراحل عمرية متعددة.

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

١. أبو زايدة، أحمد علي. (٢٠١٣): *فاعلية كتاب تفاعلي محوسب في تنمية مهارات التفكير البصري في التكنولوجيا لدى طلاب الصف الخامس الأساسي بغزة*، ((رسالة ماجستير غير منشورة))، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
٢. أبو زيد، صلاح محمد. (٢٠١٦): استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٧٩، ص ص ١٣٨-١٩٨.
٣. أبو عريبان، عبير عبيد. (٢٠١٧م): *فاعلية توظيف تقنية الإنفوجرافيك (الثابت – المتحرك) في تنمية مهارات حل المسألة الوراثية في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية بغزة.
٤. أبو عواد، فريال. (٢٠٠٩): "البنية العاملية لمقياس الدافعية الأكاديمية دراسة سيكومترية على عينة من طلبة الصفين السادس والعاشر في مدارس وكالة الغوث (الأونروا) في الأردن، مجلة جامعة دمشق، ٢٥(٣-٤)، ص ٤١٠-٤٣٤.
٥. آدم، مرفت محمد، شتات، رباب المرسي. (٢٠١٨): فعالية استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية القلم المستند إلى جانبي الدماغ على التحصيل ومهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية المدركة لدى طالبات المرحلة الإعدادية، *مجلة تربويات الرياضيات، مصر*، ٢١ (١)، ص ص ٢١٣-٢٨١.
٦. آدم، ميرفت محمد؛ شتات، رباب المرسي. (٢٠١٨م): "فعالية استراتيجية مقترحة في ضوء نظرية التعلم المسند إلى جانبي الدماغ على التحصيل ومهارات التفكير البصري والكفاءة الذاتية المدركة لدى طالبات المرحلة الإعدادية، *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢١ (١)، ص ص ٢١٣-٢٨١.

٧. الاسطل، وفاء عبدالكريم. (٢٠١٤): *فاعلية توظيف الرسوم الهزلية على التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الخامس الأساسي بمادة العلوم بمحافظة خان يونس*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية جامعة الأزهر، غزة.
٨. إسماعيل، رضا السيد. (٢٠١٦): برنامج إثرائي في الجغرافيا قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير التحليلي والبصري لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٨٢، ص ص ١-٦٩.
٩. إسماعيل، رضا السيد. (٢٠١٦م): برنامج إثرائي في الجغرافيا قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير التحليلي والبصري لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، مصر، العدد ٨٢، ص ص ١-٦٩.
١٠. إسماعيل، رضى السيد. (٢٠١٦): برنامج إثرائي في الجغرافيا قائم على نظرية التعلم المسند إلى الدماغ لتنمية بعض مهارات التفكير التحليلي والبصري لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد (١٢)، ص ص ١-٦٩.
١١. إسماعيل، مروى حسين. (٢٠١٦): فاعلية استخدام منصة الصور التفاعلية Thing link لتنمية مهارات التفكير البصري وحب الاستطلاع الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٨٣، ص ص ١-٤٩.
١٢. الجريوي، سهام. (٢٠١٤م): فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد٤٥، الجزء ٤.
١٣. جمعة، رضا هندي؛ أحمد، والي عبدالرحمن. (٢٠١٤): "فاعلية برنامج قائم على خرائط التفكير في تنمية بعض مهارات التفكير البصري من خلال مناهج الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٥٦.
١٤. حسن، فاروق حسن، الصياد، وليد عاطف. (٢٠١٦): فاعلية أنماط مختلفة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي في التحصيل الدراسي وكفاءة التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات، تكنولوجيا التربية، *دراسات وبحوث، مصر*، العدد ٢٧، ص ص ١-٧٠.
١٥. خليل، أمل شعبان. (٢٠١٦): أنماط الأنفوجرافيك التعليمي "الثابت/ المتحرك/ التفاعلي" وأثره في التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة، *مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية*، ٣ (١٦٩)، ص ص ٢٧٢-٣٢١.

١٦. درويش، عمرو محمد ، الدخني، أماني أحمد. (٢٠١٥): نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت والمتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، *تكنولوجيا التعلم*، ٢٥ (٢)، ص ص ٢١٥-٣٦٤.
١٧. دينور، يسري طه محمد. (٢٠١٦): "أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل والتفكير التأملي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد ٧٣، ص ص ١٧-٦٧.
١٨. سالم، نهلة المتولي. (٢٠١٧): استخدام التدوين المرئي القائم على الإنفوجرافيك وأثره في تنمية التفكير الإيجابي لطلاب تكنولوجيا التعليم الجدد، *تكنولوجيا التربية- دراسات وبحوث*، مصر، العدد ٣٢، ص ص ٢٣٥-٢٨٠.
١٩. سليمان، تهاني محمد. (٢٠١٤): استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري وبقاء أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، *الجمعية المصرية للتربية العلمية*، ١٧ (٣)، ص ص ٤٧-٨١.
٢٠. السيد، عبدالعال عبدالله. (٢٠١٨م): أثر اختلاف نمطي الإنفوجرافيك الثابت والمتحرك في تنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى طالبات المعاهد العليا للحاسبات، مجلة تكنولوجيا التربية، *دراسات وبحوث*، العدد ٣٥، ص ص ١-٥٢.
٢١. شحاته، محمد عبدالمنعم. (٢٠١٤م): "برنامج إثرائي مقترح باستخدام الكمبيوتر لتنمية التحصيل والتفكير البصري في الرياضيات لدى التلاميذ المرحلة الابتدائية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، اتحاد التربويون العرب*، ٢ (٤٨)، ص ص ٢٣٤-٢٥٤.
٢٢. الشربيني، حنان محمد. (٢٠١٥): استخدام خرائط التفكير لتنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير البصري لدى طالبات التربية النوعية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد ٥٧، ص ١٨١-٢٣٠.
٢٣. الشربيني، حنان محمد، عبد السيد، أنوار علي. (٢٠١٥): استخدام خرائط التفكير لتنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير البصري لدى طالبات كلية التربية النوعية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد (٥٧)، يناير، ص ص ٢٠٣-٢٤٨.
٢٤. شلتوت، محمد. (٢٠١٦م): *الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج*، ط١، مصر، مكتبة الملك فهد الوطنية.
٢٥. الشيخ، مصطفى. (٢٠١٣م): "فاعلية خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير البصري وعادات العقل والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، اتحاد التربوين العرب*، ٤ ، (٣٧)، ص ص ١٧١-١٨٩.

٢٦. الطراونه، محمد حسن. (٢٠١٤): أثر استخدام استراتيجية شكل البيت الدائري في تنمية التفكير البصري لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في مبحث الفيزياء، دراسات العلوم التربوية، الأردن، ٤١(٢)، ص ص ٧٩٨- ص٨٠٨.
٢٧. عامر، طارق عبد الرؤف، المصري، إيهاب عيسى. (٢٠١٦): *التفكير البصري (مفهومه – مهاراته- استراتيجيته)*. القاهرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر.
٢٨. عبد السميع، عبدالعال رياض. (٢٠١١): "*أثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية المفاهيم الجغرافية وبعض مهارات الخرائط والإدراك المكاني لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*"، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بني سويف.
٢٩. عبد العظيم، صباح عبدالله. (٢٠١٤): استخدام التدريس المعكوس لتنمية التفكير البصري وخفض قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوي الإعاقة السمعية، *تربويات الرياضيات*، ٦ (١٧)، اكتوبر ص ص ١٧٥: ٢٣٤.
٣٠. عبد الفتاح، سحر محمود. (٢٠١٦): برنامج قائم على استخدام المنظمات التخطيطية لتنمية مهارات التدريس والتفكير التأملي والذكاء البصري لدى الطالب المعلم بشعبة الدراسات الاجتماعية، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية التربية، جامعة السويس.
٣١. عبد المعبود، رضا إبراهيم. (٢٠١٧): أثر برنامج تعليمي في العلوم قائم على تقنية الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والقابلية للاستخدام لدى التلاميذ المعاقين سمعياً في المرجلة الابتدائية، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ٣(١٧٥)، ص ص ٣٤٠-٤١١.
٣٢. عبدالحفيظ، لبنى نبيل. (٢٠١٠): "*اثر استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس الجغرافيا على التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الجغرافي لدى طلاب الصف الأول من المرحلة الثانوية*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
٣٣. عبدالحميد، ميرفت حسن؛ فؤاد، سحر حمد. (٢٠١٦): فعالية برنامج تدريس قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية المرونة المعرفية والتفكير البصري في الفيزياء ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، *دراسات تربوية واجتماعية، مصر*، ٢٢ (٤)، ص ص ٦٣٧-٧٣٩.
٣٤. عبدالسميع، عبدالعال رياض. (٢٠١٦م) فاعلية وحدة مطورة في الدراسات الاجتماعية في ضوء التفكير البصري لتنمية بعض مهاراته والتحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٨٠، ص ص ٢٠٦-٢٥٢.
٣٥. عبدالشافي، منار فوزي. (٢٠١٥): "*استخدام خرائط العقل في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير البصري ومفهوم الذات الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية*، (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

٣٦. العبيكان، ريم عبدالمحسن، الحناكي، ومنى سليمان. (٢٠١٦م): "أثر التدريس باستخدام الفصول المقلوبة على الدافعية نحو التعلم في المرحلة المتوسطة، *المجلة التربوية الدولية للاستشارات والتدريب، الأردن*، ٥ (٨)، ص ص ١٧٢-١٨٦.
٣٧. العشي، دينا إسماعيل. (٢٠١٣): *فاعلية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المبادئ العلمية ومهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف السادس الأساسي في مادة العلوم بغزة*، ((رسالة ماجستير غير منشورة))، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة.
٣٨. عفيفي، محمد كمال عبدالرحمن. (٢٠١٨): التفاعل بين نمطي تصميم الإنفوجرافيك "الثابت والمتحرك ومنصتي التعلم الإلكتروني" البلاك بورد، الواتس آب، وأثره في تنمية مهارات تصميم التعلم البصري وإدراك عناصره، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ١(١٧٧)، ص ص ٢٥٨-٣٣٩.
٣٩. عون، عمار سعد أمحمد. (٢٠١٥): "فاعلية استخدام خرائط العقل في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل المعرفي وبعض مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الإعدادية، *مجلة البحث العلمي في التربية، مصر*، ١٦ (٤)، ص ص ٢٨٩-٣١٠.
٤٠. عيد، نضال عدنان. (٢٠١٧): *أثر توظيف نمطين للإنفوجرافيك في ضوء المدخل البصري لتنمية مهارات حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
٤١. الغامدي، منى سعد. (٢٠١٨): "أثر المتغيرات الديموغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمة، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية النفسية*، ٢٦ (٣)، ص ص١٢٨-١٥٨.
٤٢. غباري، ثائر أحمد. (٢٠٠٨): *الدافعية النظرية والتطبيق*، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
٤٣. فتحي، ميرفت حسن؛ فؤاد، سحر حمدي. (٢٠١٦): فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعليم المستند إلى الدماغ في تنمية المرونة المعرفية والتفكير البصري في الفيزياء ومهارات التنظيم الذاتي للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي، *دراسات تربوية واجتماعية، مصر*، ٢٢ (٤) ص ص ٦٣٧-٧٣٩.
٤٤. فهمي، نوال عبدالفتاح. (٢٠١٤): خرائط العقل وأثرها في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير البصري وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم، *مجلة التربية العلمية*، ١٧ (١)، ص ص ١٢٩-١٧٣.
٤٥. فياض، ساهر ماجد. (٢٠١٥): *أثر توظيف استراتيجي المحطات العلمية والخرائط الذهنية في تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير البصري في مادة العلوم لدى طلبة الصف الرابع الأساسي*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة.

٤٦. القحطاني، بدرية سعد محمد. (٢٠١٥): *أثر استخدام المدخل المنظومي في تدريس الاحياء على تنمية الاستعياب المفاهيمي ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف الثاني الثانوي بمدنية أبها*، (رسالة دكتوارة غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أم القرى.
٤٧. كامل، مجدي خير الدين. (٢٠١٣): "استخدام المدخل البصري المكاني في تدريس الدراسات الاجتماعية وأثره في تنمية المفاهيم المكانية ومهارات التطور البصري المكاني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٥٢.
٤٨. مبارز، منال عبدالعال؛ متولي، إيمان علي. (٢٠١٠): "أثر استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية التقليدية والإلكترونية على تنمية دافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي في مادة مبادئ إدارة الأعمال لطلاب الصف الأول الثانوي التجاري، *تكنولوجيا التعليم، مصر*، ٢٠ (٣)، ص ص ٤٩-٩٥.
٤٩. محمد، علام علي، عبد الجابر، حارص. (٢٠١٤): فاعلية استخدام موقع إلكتروني تفاعلي لتنمية التحصيل المعرفي والتفكير البصري في الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، *مجلة الثقافة والتنمية*، العدد (٨٣).
٥٠. محمود، جيهان محمود. (٢٠١١): *فاعلية برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في إكساب بعض مفاهيم ومهارات نظرية الفوضى وتنمية التفكير البصري والناقد لدى الطلاب المعلمين شعبة الرياضيات*، (رسالة دكتوارة غير منشورة)، كلية التربية بالإسماعيلية، جامعة قناة السويس.
٥١. مسعود، حماده محمد، محمود، إبراهيم يوسف. (٢٠١٥): فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم – علاقات) في تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية المستقلين والمعتمدين بكلية التربية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، العدد ٦٢، ص ص ١٣١-١٩٦.
٥٢. مسعود، رضا هندي. (٢٠١٤): فاعلية برنامج قائم على خرائط التفكير في تنمية مهارات التفكير البصري من خلال مناهج الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، العدد ٥٦، ص ص ٢٤-٢٧٦.
٥٣. مصطفى، محمد السعيد. (٢٠٠٣): "*فاعلية برنامج قائم على البانوراما الإلكترونية في تنمية التفكير البصري لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية*، (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة الفيوم.
٥٤. منصور، ماريان ميلاد. (٢٠١٥): اثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزان على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية أسيوط، ٣١(٥)، ص ص ١٢٦-١٦٧.
٥٥. المنير، راندا عبدالرحمن. (٢٠٠٨): فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على قراءة الصور في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال الروضة، *مجلة*

القراءة والمعرفة، الجمعية المعرفية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٧٨.

٥٦. مهدي، رعد؛ إبراهيم، سهى. (٢٠١٥): *التفكير وأنماطه "التفكير الاستدلالي – الابداعي- المنظومي البصري"*، ط١. دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

٥٧. الناجم، محمد عبدالعزيز. (٢٠١٨): "أثر استخدام استراتيجية التعلم بالصف المقلوب في تدريس مقرر الثقافة الإسلامية في تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة شقراء، *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، ٢٩* (١)، ص ص ٣٢٠-٣٤٧.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1. Celik. B. (2016, March). Evaluation of sunnortive use of infogranhiic and text Based Material to Complete a task in aweh programming course.
2. Dai, siting (2017). Why should PR professionals Embrace infographics faculty of the use Graduate school, *university of Southem California*. Effectiveness of visual language Wharton school of Business American.
3. Gifci, T, (2016). Effects of infogranhics on students Achievement and Attitude towards Geography Lessons, *Jouvnal of Education and learning, 5* (1), 154-166.
4. In Society for information Technology & Teacher Education international conference. (nn. 1942-1952) *Association for the Advancement of computing in Education AACE*.
5. Matrix. S. &Hodson. J, (2014). Teaching with infogranhics: Practieine new digital competencies and Visual literacies, *Journal of Padgogic Development, 4* (2), 17-27.
6. Niebaum, Cunningham – Sabo, Carroll, Bellows, (2015): Infographics: An innovative tool to Capture consumers, Attention. *Journal of Extension. [On line], 53* (6) tools of the Trade 6 to 8.
7. Niebaum, K, conning ham-sab o,L Carroll, V.& Bellows, L. (2015). Infographics: An innovative tool to capture consumers" *Attention. Journal of extension, 53* (6), 1-6.
8. Spinath, B&Spinath, F. (2005). Longitudinal Analysis of the link Between Learning Motivation and competence Beliefs Among Elementary school children, *learning and instruction*, vol (15), No, PP: 87-102.

9. Wheeldon, J. (2011): is picture worth a thousand words using Mind Maps to facilitate participant recall in Qualitative Research, *the Qualitative Report 16* (2), PP509-522.