



مركز أ.د/ أحمد المنشاوي
للنشر العلمي والتميز البحثي
(مجلة كلية التربية)

=====

استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الثقافة البصرية وبعض مهارات التصور البصري الجغرافي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

إعداد

أ.د.م. / مها كمال حفني

أستاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافيا المساعد
كلية التربية – جامعة أسيوط

maha.hefny@edu.aun.edu.eg

أ.د. / مجدي خيرالدين كامل

أستاذ المناهج وطرق تدريس الجغرافيا
كلية التربية – جامعة أسيوط

khereldin@aun.edu.eg

أ/وائل وجيه جرجس ساويرس

معلم أول الدراسات الاجتماعية

باحث دكتوراه في التربية

تخصص مناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية (الجغرافيا)

waelwageh75@gmail.com

﴿ المجلد الأربعون – العدد الحادي عشر - جزء ثالث – نوفمبر ٢٠٢٤ م ﴾

عدد خاص بالمؤتمر العلمي الدولي التاسع (دور التعليم العربي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة)

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

ملخص البحث

أهداف البحث : هدف البحث إلى التعرف علي فاعلية استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية بعض مهارات الثقافة البصرية وبعض مهارات التصور البصري الجغرافي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

مجموعة البحث : تم تحديد مجموعة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وعددهم (٧٢) بمدرسة الشهيد عبد العواض محمود الإعدادية بقرية جزيرة المعابدة التابعة لإدارة منفلوط التعليمية بمحافظة أسيوط، موزعين على فصلين المجموعة التجريبية عددها (٣٦) تلميذ بفصل (٢/١)، والمجموعة الضابطة عددها (٣٦) تلميذ بفصل (٣/١).

أدوات البحث : لتحقيق ما هدف إليه البحث قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات الثقافة البصرية. وقائمة بمهارات التصور البصري الجغرافي والوحدة المعدة في ضوء الإنفوجراف التفاعلي ودليل المعلم وكتيب التلميذ واختبار مهارات الثقافة البصرية واختبار مهارات التصور البصري الجغرافي.

نتائج البحث :

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار مهارات التصور البصري الجغرافي (٠.٠١) لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات المفتاحية: الإنفوجراف التفاعلي - الثقافة البصرية - مهارات التصور البصري الجغرافي- تدريس الدراسات الاجتماعية.

Using interactive infographics in teaching social studies to develop visual culture and some geographical visual perception skills among first year middle school students

Prof. Dr. Magdy Khair El-Din Kamel

Professor of Curricula and Methods of Teaching Geography

Faculty of Education, Assiut University

khereldin@aun.edu.eg

Prof. Dr. Maha Kamal Hefny

Assistant Professor of Curricula and Methods of Teaching Geography

Faculty of Education, Assiut University

maha.hefny@edu.aun.edu.eg

Wael Wagih Girgis Sawiris

Senior Social Studies Teacher

PhD Researcher in Education

Specializing in Curricula and Methods of Teaching Social Studies
(Geography)

waelwageh75@gmail.com

Abstract

Research objectives: The research aims to identify the effectiveness of using interactive infographics in teaching social studies to develop visual culture and some geographical visual perception skills among first year middle school students.

Research group: The research group was determined from the first-year middle school students, numbering (72) at the Martyr Abdel Awad Mahmoud Middle School in the village of Jazirat Al-Maabda, affiliated

with the Manfalut Education Administration in Assiut Governorate, distributed into two classes: the experimental group, numbering (36) students in class (1/2), and the control group, numbering (36) students in class (1/3)

Research tools: To achieve the aim of the research, the researcher prepared a list of visual culture skills. A list of geographic visual visualization skills and the unit prepared in light of the interactive infographic, the teacher's guide, the student handbook, the visual culture skills test, and the geographic visual visualization skills test.

Research results:

- 1- There is a statistically significant difference between the average scores of the research group in the pre- and post-application of the visual culture skills test (0.01) in favor of the post-application.
- 2- There is a statistically significant difference between the average scores of the research group in the pre- and post-application of the geographic visual perception skills test (0.01) in favor of the post-application.

Keywords: interactive infographic - visual culture - geographical visual visualization skills- Teaching Social Studies

أولاً: مقدمة:

يسير العالم بخطى سريعة تتميز بالتقدم التكنولوجي الكبير وخاصةً منذ بداية القرن الحادي والعشرين، تحركه ثورة معلوماتية هائلة، وتزداد فيه المعرفة الإنسانية كماً وكيفاً، فأصبح من الصعوبة وضع المتعلمين أمام هذا الكم الهائل من المعارف والمعلومات المتزايدة باستمرار، واكتساب كل ما هو ممكن منها، الأمر الذي دفع التربويين إلى ضرورة البحث عن أساليب تحدد ما هو مهم من المعرفة وبشكل منظم تكون فيها الأشياء القليلة نسبياً ذات فاعلية كبيرة، وتساهم في اكتساب المتعلم القدرة على تحصيل وفهم العلم وتطبيقاته المختلفة.

والدراسات الاجتماعية تتعامل بشكل أساسي مع الأفراد، من حيث علاقاتهم ببعضهم، وطرائق معيشتهم من جهة، وعلاقاتهم بالبيئة المحيطة بهم من جهة أخرى، وتشترك الدراسات الاجتماعية محتواها بشكل ثانوي من ميادين العلوم الاجتماعية كالجغرافيا، التاريخ، الاقتصاد، علم الاجتماع، علم الإنسان، وعلم السياسة (المسعودي واللامى، ٢٠١١).

كما أن الدراسات الاجتماعية مادة دراسية تهتم بصفة عامة بدراسة الإنسان من حيث علاقات أفراد وجماعاته وميادين سلوكه، والوسائل التي تصبح بها هذه العلاقات وهذا السلوك على أحسن وجه ممكن، أكثر من اهتمامها بإعطاء قسط معين من المعرفة، وتلقى أضواء من الماضي على الحاضر وتبرز في كل هذا أدوار البطولة والقيادة، والنتائج التي ترتبت عليها.

والجغرافيا كأحد فروع الدراسات الاجتماعية تحتوى على محتويات بصرية جملة من ظاهرات جغرافية طبيعية؛ وبالتالي فهي تحمل علاقة مشتركة مع الثقافة البصرية كأسلوب يسهل وصول المتعلم إلى المعرفة الجغرافية ومن ثم تساعد على التعلم، وبناء فكره وشخصيته وسلوكياته وقيمه.

والثقافة البصرية هي مجموعة من القدرات التي تمكن الفرد من أن يتعرف بفاعلية، ويفسر، ويتبرجم، ويقوم، ويستخدم، ويبدع صور ووسائل مرئية، فالمهارات البصرية تمد المتعلم بفهم وتحليل السياق. (Association of College & Research Libraries, 2011)

والتصور البصرى يساعد المتعلم على الفهم وإعادة التنظيم والمعالجة وتفسير العلاقات بصرياً، وهذه المهارات مهمة وضرورية للناحية العملية تساعد المتعلم على التعامل مع الأشياء غير الملموسة (زهران وأحمد، ٢٠١٠).

(١) نمط التوثيق المتبع هو (APA manual) الإصدار السابع ٢٠٢٠ - (الاسم الأخير، السنة)

لذا يحتاج التلاميذ إلى تنمية قدراتهم على التصور البصري الجغرافي ليتمكنوا من إعادة تصورهم الخبرة المرئية في أذهانهم، فتخيل الأشياء يعد مصدرا مهما للتفكير وطريقا لحل المشكلات التي تواجهه، من خلال بعض العمليات المعتمدة على مهارات التصور البصري منها التعرف علي الشكل وإعادة تجميعه وفصل الأشكال المركبة وتكملة الصور غير المكتملة وتنظيم عناصر الشكل البصري وتحليل الأشكال ومهارة تمييز اتجاهات الأشكال مما دفع التربويين إلى التفكير في الانفوجراف التعليمي بجميع أنماطه.

الإنفوجراف عبارة عن معلومات مصممة أبعد من مجرد إنشاء الرسومات وهدفها الرئيس هو تحويل المعلومات المعقدة إلى معلومات بسيطة وشرحها باستخدام لغة بيانية ملونة والمواد الأساسية المستخدمة هي المعلومات والبيانات ومن تجميعها ومعالجتها رموز المرئية لنظرة تستطيع فهم واقع هو مبين تبسيط المعلومات المعقدة والكبيرة وجعلها سهلة الفهم والاعتماد على المؤثرات البصرية في توصيل المعلومة وتحويل المعلومات والبيانات من أرقام وحروف مملة إلى صور ورسوم شيقة وسهولة نشر وانتشار الإنفوجراف عبر الشبكات الاجتماعية (الجندي، ٢٠١٥).

ويعد الإنفوجراف التفاعلي من أكثر الوسائل الفاعلة في نفل المعلومات العلمية المعقدة بطريقة واضحة وسهلة، كما أنها تعتبر أداة حيوية في العملية التعليمية، وتمتلك مصادر الإنفوجراف التفاعلي إمكانيات كبيرة لتمثيل المعلومات والبيانات العلمية وتوصيلها بأسرع الطرق للمتعلمين بدقة كبيرة والتي أدت إلى إثارة اهتمام المعلمين من خلال استخدامها؛ ليعود بفوائد عديدة منها جذب انتباه المتعلمين وإثارة الدافعية نحو عملية التعلم، وتفسير المعلومات المجردة، وتمثيل المهارات بدقة؛ لذلك نجد ضرورة لتوظيف الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية لدعم وتنمية بعض مهارات الثقافة البصرية الجغرافية وبعض مهارات التصور البصري الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ثانياً: مشكلة البحث:

تم الإحساس بمشكلة البحث وتحديدها كالتالي:

- الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي أكدت على أهمية تنمية الثقافة البصرية ومنها دراسة (Tolia-Kelly 2012)، ودراسة (Roberts 2013)، ودراسة عدوى وآخرون (٢٠١٤)، ودراسة العدوى (٢٠١٦)، ودراسة حسين وآخرون (٢٠١٦)، ودراسة عبدالغني (٢٠٢٠). ودراسة (Alam, Totok, Jazuli 2020).

- البحوث والدراسات السابقة التي أكدت على أهمية تنمية مهارات التصور البصرى منها:

- أهمية تنمية مهارات التصور البصرى منها:

دراسة بركات(٢٠٠٦)، ودراسة إبراهيم(٢٠١٠)، ودراسة زهران وأحمد(٢٠١٠)، الحربي(٢٠١١)، ودراسة عطية(٢٠١١)، ودراسة درويش(٢٠١٣)، ودراسة خير الدين(٢٠١٣)، عبدالقادر (٢٠١٣)، إبراهيم وآخرون(٢٠١٦)، محمود وآخرون(٢٠١٧)، موكلي و آل مسعد(٢٠١٨)، ودراسة (Yani, Mulyadi Ruhimat 2018)، دراسة الغزاوي(٢٠١٩)، الشربيني (٢٠١٩)، عثمان، وآخرون (٢٠٢٠)، عادل (٢٠٢١)، عبدالله (٢٠٢١)،

- من خلال عمل الباحث في الميدان التربوي معلماً للدراسات الاجتماعية، لاحظ إلى وجود قصور في تنمية الثقافة البصرية وبعض مهارات التصور البصرى الجغرافي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

ورغم أهمية اكتساب مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصرى الجغرافي من خلال تدريس الدراسات الاجتماعية إلا أنه بإجراء دراسة استكشافية للوقوف على مدى تمكن التلاميذ هذه المهارات تم تطبيق اختبارين للثقافة البصرية وعدد مفرداته (٦) ومهارات التصور البصرى الجغرافي وعدد مفرداته (٦) على مجموعة من طلاب الصف الأول الإعدادي وقدرها(٤٧) تلميذاً وطبقت في مدرسة عبد العواض محمود الإعدادية التابعة لإدارة منفلوط التعليمية بمحافظة أسيوط، أسفرت عن وجود ضعف لدى التلاميذ الصف الأول الإعدادي في مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصرى الجغرافي كالآتي:

جدول (١) نتيجة الدراسة الاستكشافية لاختبار

اختبار	الاجابات الصحيحة	النسبة المئوية	الاجابات الخاطئة	النسبة المئوية
مهارات الثقافة البصرية	٥٢	١٨.٤٣%	٢٣٠	٨١.٥٧%
مهارات التصور البصرى الجغرافي	٤٩	١٧.٤٥%	٢٣٣	٨٢.٥٥%

ثالثاً: أسئلة البحث :

يحاول البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ما أثر استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية بعض مهارات الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟.
- ما أثر استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية بعض مهارات التصور البصري الجغرافي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟.

رابعاً: أهداف البحث :

هدف البحث الحالي إلى:

- تنمية بعض مهارات الثقافة البصرية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- تنمية بعض مهارات التصور البصري الجغرافي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

خامساً: أهمية البحث

يستمد البحث أهميته من:

الأهمية النظرية:

- يسعى البحث إلى تقديم إطار نظري يفيد في تدريس الدراسات الاجتماعية باستخدام الإنفوجراف التفاعلي في تنمية بعض مهارات الثقافة البصرية وبعض مهارات التصور البصري الجغرافي.
- إتاحة فرصة للتلاميذ لتنمية أساليب التفكير المتنوعة وخاصة تلك التي ترتبط بتنمية أبعاد الثقافة البصرية وما يرتبط بها من تصورات بصرية.
- تعطي الحرية التامة للتلميذ في اختيار بدائل عديدة في التعلم محتوى مادة الدراسات الاجتماعية باستخدام أساليب تدريس بصرية متنوعة بعيدة عن أسلوب الحفظ والتلقين.
- مواكبة الاتجاهات الجديدة للدراسات الحديثة التي تتركز على إتاحة بدائل متطورة لتعلم مادة الدراسات الاجتماعية.
- من المتوقع أن يفتح هذا البحث مجالات عديدة أمام الباحثين لإجراء العديد من الأبحاث والدراسات حول استخدام الإنفوجراف التفاعلي في التدريس بمجالات أخرى.

الأهمية التطبيقية:

- قد يفيد البحث الحالي من خلال الإنفوجراف التفاعلي المقدم في:
- قدم قائمتين بمهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري.
- قدم اختبار الثقافة البصرية واختبار التصور البصري الجغرافي.
- قدم دليل المعلم لتدريس الدراسات الاجتماعية باستخدام الإنفوجراف التفاعلي.
- قدم كتاب الأنشطة للتلميذ في الدراسات الاجتماعية معد وفق الإنفوجراف التفاعلي.

سادساً: مصطلحات البحث :

الإنفوجراف التفاعلي:

ويعرف الإنفوجراف التفاعلي إجرائياً بأنه عبارة عن عرض أو فيديو تفاعلي يتكون من أشكال ورسومات وجدول وبيانات ونصوص وأصوات وحركات مختصرة يمثل المعلومات الجغرافية بوحدة " الأخطار الطبيعية والبيئية" من منهج الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي - عينة البحث- وذلك لتنمية بعض مهارات الثقافة البصرية وبعض مهارات التصور البصري الجغرافي.

الثقافة البصرية:

ويعرف لثقافة البصرية إجرائياً بأنها مجموعة من المهارات البصرية يمتلكها تلاميذ الصف الأول الإعدادي تترجم كل ما تراه العين إلى معلومات يمكن من خلالها اكتساب المعرفة الجغرافية وتتمثل في مهارة (قراءة، وصف وترتيب، تصنيف، تمييز، تفسير، مقارنة، تنبؤ وحل مشكلة الظاهرة الجغرافية بصرياً) وتقاس باختبار الثقافة البصرية المعد لهذا الغرض.

مهارات التصور البصري الجغرافي:

ويعرف مهارات التصور البصري الجغرافي إجرائياً بأنه هو مجموعة من الأنشطة العقلية التي يقوم بها تلاميذ الصف الأول الإعدادي - عينة البحث - تفسر المعرفة الجغرافية الجديدة أو المعقدة إلى محتوى مرئي يسهل توضيحه ومن ثم فهمه من خلال عدة مهارات مثل مهارة (التعرف، إعادة تجميع أجزاء، إدراك العلاقات الفراغية، فصل، تكملة، تنظيم، تصنيف، ربط وتمييز اتجاهات الظاهرة الجغرافية عند رؤيتها، وتقاس باختبار التصور البصري الجغرافي المعد لهذا الغرض.

سابعاً: منهج البحث:

لغرض هذا البحث تم استخدام المنهج التجريبي في تطبيق أدوات وتجربة البحث، وسوف يتم استخدام التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة للتعرف على أثر استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الثقافة البصرية واكتساب بعض مهارات التصور البصري الجغرافي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ثامناً: حدود البحث :

الحد الموضوعي: الإنفوجراف التفاعلي – بعض مهارات الثقافة البصرية – بعض مهارات التصور البصري الجغرافي.

الحد البشري: مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بإدارة منفوط التعليمية.

الحد المكاني: مدرسة عبد العواض محمود الإعدادية-إدارة منفوط التعليمية-محافظة أسيوط.

الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

تاسعاً: مواد البحث وأدواته:

اعد الباحث المواد والأدوات الآتية:

أولاً: مواد البحث:

- قائمة بمهارات الثقافة البصرية.
- قائمة بمهارات التصور البصري الجغرافي.
- الوحدة المعدة في ضوء الإنفوجراف التفاعلي، الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي.
- دليل المعلم لتدريس وحدة البحث.
- كتيب التلميذ في الوحدة البحث.

ثانياً: أدوات البحث:

- اختبار مهارات الثقافة البصرية.
- اختبار مهارات التصور البصري الجغرافي.

عاشراً: الاطار النظري للبحث: الإنفوجراف التفاعلي وتدرّيس الدراسات الاجتماعية:

(أ) الانفوجراف التفاعلي.

(١) مفهوم الإنفوجراف.

يعد مصطلح الإنفوجراف ما هو إلا تعريب للمصطلح الإنجليزي (Infographic) والذي هو أساساً دمج للمصطلحين (Information) وتعني معلومات وحقائق، و (Graphic) وتعني تصويري، وبالتالي فهي تعني المعلومات أو البيانات التصويرية كما يمكن أن يطلق عليها التصاميم المعلوماتية، ويشير الإنفوجراف بشكل عام إلى تحويل البيانات والمعلومات المعقدة إلى رسوم مصورة يسهل على من يراها استيعابها بوضوح وتشويق دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص مما يوفر تواصل بصري فعال بين كل من المرسل والمستقبل بشكل واضح ويسهل قراءته بسرعة. (عيسى، ٢٠١٤)، (Bicen & Beheshti, 2017).

ويعرّف صفر (٢٠٢٠) الإنفوجراف بمخطط المعلومات البياني وهو عبارة عن أداة أو وسيلة إيضاحية تعبيرية مرئية، تستخدم لغرض تلخيص البيانات والأفكار والمهام والمخططات وغيرها من العناصر المترابطة ومن ثمّ تمثيلها في صورة رسمة إيضاحية، وذلك لتيسير نقلها إلى الذاكرة ومعالجتها لإدراكها وفهمها واستيعابها، ومن ثمّ حفظها في الذاكرة واسترجاعها منها عند الضرورة لغرض استخدامها أو مشاركتها مع الآخرين.

(٢) مكونات الإنفوجراف التفاعلي:

بالرغم من تنوع وتعدد أشكال الإنفوجراف التي نلاحظها إلا أن هناك عدد من المكونات الرئيسية التي تشترك بها، وتختلف التفاصيل فيها بينها باختلاف ذوق وإبداع المصمم، ومن أهم هذه المكونات الرئيسية (ثلاثت، ٢٠١٤):

- **العنصر البصري:** ويتضمن هذا العنصر استخدام الألوان والرسوم (كالأسهم والأشكال التلقائية والرسوم البيانية) والصور.
- **المحتوى النصي:** ويشمل النصوص المكتوبة والتي ينبغي أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق.
- **المعرفة أو المفهوم:** وهو ما يميز الإنفوجراف ويجعله أكثر من كونه نص وصورة وإنما طريقة تقديمه بطريقة معينة تمثل المفهوم أو المعرفة المراد إيصالها، كالتسلسل الزمني أو التفردات والأجزاء وغيرها.

٣) أنماط الإنفوجراف:

اتفق كل من (حسونة، ٢٠١٤)، (عمر، ٢٠١٦)، (الجريوي، ٢٠١٥)، (أبو الذهب، ٢٠١٨)، وأبو زيد (٢٠١٦)، (شلتوت، ٢٠١٤)، على تصنيف الإنفوجراف إلى أنماط متعددة على النحو التالي:

- أنماط الإنفوجراف من حيث الغرض.
- أنماط الإنفوجراف من حيث الشكل أو طريقة العرض.

٤) تصميم الإنفوجراف التفاعلي:

وتحتوى مرحلة تصميم الإنفوجراف التفاعلي على العدد من المراحل الفرعية ونذكر منها الآتي:

- مراحل تصميم الإنفوجراف:
- مبادئ تصميم وإنتاج الإنفوجراف:
- خطوات تصميم الإنفوجراف:
- برامج وأدوات تصميم الإنفوجراف:
- الاعتبارات الواجب مراعاتها عند تصميم إنفوجراف:

ب) الثقافة البصرية الجغرافية:

١) مفهوم الثقافة البصرية الجغرافية:

ويشير سلطان (٢٠١١) إلى أن الثقافة البصرية الجغرافية بأنها "ذلك القدر من المعرفة الجغرافية، والمهارات، والاتجاهات التي يكتسبها الفرد نحو المشكلات والقضايا الجغرافية والقدرة على أعمال العقل فيها لإعداد الفرد للحياة اليومية التي تواجهه في بيئته ومجتمعه، كما تشير إلى إدراك طبيعة وأهداف الجغرافيا وتطبيقاتها، وما يترتب على ذلك من امتلاك للحقائق والمفاهيم الجغرافية والقوانين والنظريات، والعلاقة بين الجغرافيا وتطبيقاتها والمجتمع، وكيفية تأثير كل منهم في الآخر، ويتطلب ذلك وجود اتجاهات إيجابية نحو الجغرافيا".

وتعرفها (National Geographic 2014) بأنها ذلك المصطلح الذي يشير إلى فهم الأفراد في العصر الحديث كيف يعمل عالمنا، والقدرة على تفسير الأنظمة الأرضية ومدى الترابط بينها لاتخاذ قرارات بعيدة المدى حول اختيار مكان للعيش أو الاحتياطات اللازمة لمواجهة الأخطار الطبيعية.

(٢) جوانب الثقافة البصرية الجغرافية:

تتكون الثقافة البصرية من ثلاث مهارات أساسية هي: (يوسف، راضي، ٢٠٠٦)

• التفكير البصري.

• التعلم البصري.

• الاتصال البصري.

(٣) مهارات الثقافة البصرية الجغرافية:

يمكن للباحث أن يقسم مهارات الثقافة البصرية الجغرافية على النحو التالي:

• الإدراك البصري للظاهرة الجغرافية من الصور والرسوم:

• القراءة البصرية للظاهرة الجغرافية من الصور والرسوم:

• الإنتاج البصري للظاهرة الجغرافية

(ج) التصور البصري الجغرافي:

(١) مفهوم التصور البصري الجغرافي

عرف (Lenzholzer et al 2018) التصور البصري على أنه " قدرة الفرد على التصور البصري لموضع جسم متحرك في الفضاء، ودقة التمييز البصري لأدراك المساحة أو العمق والتركيز على موضع شيء محدد لمعرفة الوضع الحالي وتخيل الوضع الذي سيكون عليه عند ثنيه، أو عكسه، أو تحريك أحد أجزائه لليمين أو اليسار أو فصل أحد أجزائه، بالإضافة إلى تقدير أبعاد الشكل في الأوضاع المختلفة".

كما أشار (Dadsworth et al 2020) أن التصور البصري هو " نشاط عقلي ومعرفي يتميز بالتصور البصري لحركة الأشكال والأجسام في الفراغ استخدام الشيء أو تحويله لتنظيم ويعتمد على إدراك العلاقات بين الأشكال والأجسام وأحداث بعض التغيرات في الأشكال المدركة بصرياً".

(٤) مهارات التصور البصري

يمكن للباحث تحديد مجموعة من مهارات التصور البصري الجغرافي ومنها:

• تمييز الظاهرة الجغرافية.

• وصف الظاهرة الجغرافية بصرياً.

• تحديد موقع الظاهرة الجغرافية على الخريطة.

• تصنيف الظاهرة الجغرافية.

• تحديد الظاهرة الجغرافية.

• الإدراك المكاني للظاهرة الجغرافية.

• إدراك العلاقات الفراغية المكانية للظاهرة الجغرافية.

٥) أهمية استخدام التصور البصري الجغرافي في تدريس الجغرافيا:

تتخذ مادة الجغرافيا بالعديد من الظواهر الجغرافية المختلفة، والتي لا يمكن ملاحظتها والتعرف على خصائصها المرئية وإدراك العلاقات المكانية لها دون توظيف القدرات البصرية للتلاميذ، وذلك لقلّة معلومات وخبرات المتعلم، والطبيعة المجردة للمادة والتي تحتاج إلى خيال خصب يرتبط مباشرة بالقدرة على تصور هذه الظواهر الجغرافية المختلفة، وتصور مكوناتها وأشكالها وألوانها وحركتها ومساحاتها، فالتصور البصري الجغرافي يجعل الأفكار والمعلومات الجغرافية المجردة مرئية ومحسوسة، كما يساعد في تكوين تصورات بصرية لهذه الظواهر الجغرافية وتوزيعها وتفسيرها وتحليلها ومن ثم الارتقاء بتفكير المتعلمين من التفكير المحسوس إلى التفكير المجرد.

حادي عشر: إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم إتباع الإجراءات الآتية:

(١) الاطلاع على الأدبيات التي تناولت الإنفوجراف التفاعلي ومهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي، مع تحليل محتوى الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" بهدف تحديد مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي.

(٢) إعداد الوحدة المعدة في ضوء الإنفوجراف التفاعلي الوحدة، الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي، وعرضها على السادة المحكمين ثم إجراء التعديلات والتوصل إلى الوحدة النهائية.

(٣) إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي، معد وفق الإنفوجراف التفاعلي، وعرضه على السادة المحكمين ثم إجراء التعديلات والتوصل إلى شكله النهائي.

(٤) إعداد كتيب التلميذ في الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي. معد وفق الإنفوجراف التفاعلي، وعرضه على السادة المحكمين ثم إجراء التعديلات والتوصل إلى الكتيب النهائي.

- (٥) إعداد قائمتي بمهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي وعرضها على السادة المحكمين ثم إجراء التعديلات.
- (٦) إعداد اختباري مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي، وعرضهما على السادة المحكمين ثم إجراء التعديلات والتوصل إلى صياغتهم النهائية.
- (٧) تطبيق اختباري مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي على مجموعة استطلاعية لحساب الزمن والتأكد من ثبات وصدق الاختبارين.
- (٨) اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وتقسيمهم إلى مجموعة تجريبية تدرس الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي باستخدام الإنفوجراف التفاعلي ومجموعة ضابطة تدرس الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي باستخدام الطريقة المعتادة.
- (٩) تطبيق اختباري مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي قبلياً على المجموعتين.
- (١٠) تدريس الوحدة الثانية "الأخطار الطبيعية والبيئية" من كتاب الدراسات الاجتماعية للصف الأول الإعدادي باستخدام الإنفوجراف التفاعلي للمجموعة التجريبية وباستخدام الطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.
- (١١) تطبيق اختباري مهارات الثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي بعدياً على المجموعتين.
- (١٢) رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها.
- (١٣) كتابة التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث.

ثاني عشر: نتائج البحث

للإجابة عن أسئلة البحث تم التوصل للنتائج التالية:

□ التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي لاختبار مهارات الثقافة البصرية.

للتحقق من عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات كلا من المجموعة الضابطة والتجريبية عينة البحث في اختبار مهارات الثقافة البصرية، تم استخدام اختبار "T" للعينات البارامترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss V23؛ حيث $n=1$ ن ٢، وجدول (٢) يوضح ذلك:

أ.د/ مجدي خيرالدين كامل
استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تدريس الدراسات الاجتماعية أ.م. د/ مها كمال حفني
أ / وائل وجيه جرجس

جدول (٢) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات

تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس القبلي لاختبار مهارات الثقافة البصرية

اختبار مهارات الثقافة البصرية.	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"ت"	الدلالة الإحصائية
الدرجة الكلية	ضابطة	٥.٠١	٠.٩٨	٠.١٨٧	غير دال
	تجريبية	٥.١٥	٠.٩٥		

يتضح من جدول (٢) ما يلي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة (٠,٥) والتجريبية (١٥,٥) في التطبيق القبلي لاختبار مهارات الثقافة البصرية، وذلك عند مستوى دلالة (٠,٠١)؛ مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

للإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فرضيه تم التوصل للنتائج التالية:

□ أولاً: للتحقق من صحة الفرض الأول للبحث ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية الجغرافية:

تم استخدام اختبار (ت) للعينات البار مترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، حيث $n=2$ ، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية الجغرافية

المستوى	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة
اختبار الثقافة البصرية الجغرافية	الضابطة	٦.٠١	٢.١١	٣١.٦١	دال عند ٠.٠١
	التجريبية	١٣.٢٨	١.١٧		

يتضح من جدول (٣) ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة (٦,٠١) والتجريبية (١٣,٢٨) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القراءة البصرية الجغرافية، لمهارة الإدراك البصري للظاهرة الجغرافية من الصور والرسوم، القراءة البصرية للظاهرة الجغرافية من الصور والرسوم، الإنتاج البصري للظاهرة الجغرافية لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة للاختبار (٣١.٦١) ، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

□ للتحقق من صحة الفرض الثاني للبحث ونصه: توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار مهارات الثقافة البصرية الجغرافية لصالح التطبيق البعدي.

تم استخدام اختبار "T" للعينات البارامتريّة للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss V23؛ حيث ن ١ هي نفسها ن ٢ ، وجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى لاختبار مهارات الثقافة البصرية الجغرافية

المستوى	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة
الإدراك البصرى للظاهرة الجغرافية من الصور والرسوم.	قبلي	٢.٢٥	٠.٥٢	٣١.٢٤	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٨.٢٥	١.٠١		
القراءة البصرية للظاهرة الجغرافية من الصور والرسوم.	قبلي	١.٥١	٠.٥	١٩.٣٣	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٥.٢٥	١.٠٣		
الإنتاج البصرى للظاهرة الجغرافية.	قبلي	١.٢٥	٠.٦٢	١٩.٠٩	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٤.٧٥	٠.٨٩		
اختبار الثقافة البصرية الجغرافية	قبلي	٥.٠١	٠.٩٨	٣١.٦١	دال عند ٠.٠١
	بعدي	١٨.٢٥	١.٦٦		

يتضح من جدول (٤) ما يلي: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي (٠.١٥) والبعدي (٢٥.١٨) لاختبار مهارات الثقافة البصرية الجغرافية وذلك عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح القياس البعدي؛ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة للاختبار (٣١.٦١) ، وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١).

□ **ثانياً:** للتحقق من صحة الفرض الثالث للبحث ونصه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لاختبار مهارات التصور الجغرافي:

تم استخدام اختبار (ت) للعينات البارامترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، حيث ن ١=ن ٢، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار مهارات التصور الجغرافي.

المستوى	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة
مهارات التصور الجغرافي	الضابطة	٩.٠٧	١.٥٦	٣٢.١٣	دال عند ٠.٠١
	التجريبية	٢٤.٧٤	١.٢٥		

يتضح من جدول (٥) ما يلي: يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة (٩,٠٧) والتجريبية (٢٤,٢٤) في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التصور الجغرافي لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة للاختبار (٣٢.١٣) ، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

□ للتحقق من صحة الفرض الرابع للبحث ونصه: توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لاختبار التصور البصري الجغرافي لصالح التطبيق البعدي:

تم استخدام اختبار "T" للعينات البارامترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss V23؛ حيث ن ١ هي نفسها ن ٢، وجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T ومستوى الدلالة للفروق بين

درجات التلاميذ في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التصور البصري الجغرافي

المهارات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	الدلالة
تمييز الظاهرة الجغرافية.	قبلي	١.٠١	٠.٣٤	١٩.٨٣	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٨٩	٠.٤٥		
وصف الظاهرة الجغرافية بصرياً.	قبلي	١	٠.٢٤	١٩.٨٤	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٧٤	٠.٤٦		
تحديد موقع الظاهرة الجغرافية على الخريطة.	قبلي	١.٠٣	٠.٢١	١٨.١٧	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٦	٠.٤٨		
تصنيف الظاهرة الجغرافية.	قبلي	١.٠٣	٠.١٢	٢١.٦٧	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٦٣	٠.٤٢		
تحديد الظاهرة الجغرافية.	قبلي	١.٠٣	٠.٢٩	١٩.٨٤	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٥٨	٠.٣٦		
الإدراك المكاني للظاهرة الجغرافية.	قبلي	١	٠.٢٤	٢١.٤٤	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٦٦	٠.٣٩		
إدراك العلاقات الفراغية المكانية للظاهرة الجغرافية.	قبلي	١.٠٦	٠.١٣	١٨.٥٥	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢.٦٥	٠.٤٩		
مهارات التصور البصري الجغرافي	قبلي	٩	١.٢٥	٣٢.١٣	دال عند ٠.٠١
	بعدي	٢٤.٢٤	٢.٥٦		

يتضح من جدول (٦) ما يلي: توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسين القبلي (٠٠,٩) والبعدي (٢٤,٢٤) لاختبار التصور البصري الجغرافي وذلك عند مستوى دلالة (٠.٠١) لصالح القياس البعدي؛ حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة للاختبار (٣٢.١٣) ، وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١).

ثالث عشر: توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات التالية:

- تنظيم المحتوى الجغرافي المتضمن بكتاب الدراسات الاجتماعية في مراحل التعليم المختلفة في ضوء مدخل الإنفوجراف التفاعلي التعليمي بحيث يمكن تبسيط الوحدات والموضوعات إلى أجزاء صغيرة مرتبطة بالعلاقات المكانية والبحثية المحيطة بالتلميذ.
- إعادة النظر في محتوى المناهج الدراسية لمادة الجغرافيا بحيث تتضمن أنشطة إثرائي تعليمية بصرية لتنمية الثقافة البصرية الجغرافية ومهارات التصور البصري الجغرافي لدى التلاميذ.
- ضرورة تشجيع معلمي الدراسات الاجتماعية على الاهتمام بالمعرفة الجغرافية وعلاقتها بالثقافة البصرية ومهارات التصور البصري الجغرافي وإعطاء وقت أطول لاكتساب التلاميذ تلك مهارات وتنميتها لديهم
- عقد دورات تدريبية لمعلمي الجغرافيا (الدراسات الاجتماعية) لتوضيح كيفية تصميم الأنشطة البصرية القائمة الإنفوجراف التفاعلي.
- عدم الاقتصار علي الأساليب التقليدية في تدريس الدراسات الاجتماعية وتوظيف برامج الكمبيوتر الحديثة في تصميم وإنتاج الإنفوجراف التفاعلي لموضوعات منهج الدراسات الاجتماعية في مرحلة التعليم الأساسي.
- توعية أولياء الأمور بأهمية اصطحاب أبنائهم في زيارات ميدانية لتعزيز الثقافة البصرية الجغرافية والتصور البصري الجغرافي لديهم بالمعالم الجغرافية في البيئة المحيطة بهم.

رابع عشر: الدراسات والبحوث المقترحة :

في ضوء نتائج وتوصيات البحث يمكن تقديم بعض الموضوعات البحثية المستقبلية منها يلي:

- أثر استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تنمية التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافيا.
- أثر استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تنمية الفهم العميق والمهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافيا.
- أثر استخدام الإنفوجراف التفاعلي في تنمية مهارة حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الجغرافيا.
- فاعلية برنامج تدريس للطلاب المعلمين على توظيف مدخل الإنفوجراف التفاعلي في مواقف تعليم وتعلم الجغرافيا في المرحلة الابتدائية على تحسين اتجاهاتهم الجغرافيا.
- تطوير مناهج الجغرافيا بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء الإنفوجراف التفاعلي.
- فاعلية برنامج قائم علي الإنفوجراف التفاعلي في تنمية مهارات الخرائط لدي طلاب المرحلة الإعدادية واتجاهاتهم نحو التعلم بالكمبيوتر.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- أبو الذهب، محمود محمد (٢٠١٨). تصميم بيئة تعلم عبر الويب قائمة على الإنفو جرافيك الثابت وأثرها في تنمية مهارات تصميم واجهات المستخدم لدى طلاب قسم علم المعلومات، المؤتمر الرابع والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة: البيانات الضخمة وأفاق استثمارها، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، سلطنة عمان، ص ص ١-٣٩.
- أبو زيد، صلاح محمد جمعة (٢٠١٦). استخدام الانفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، مصر، العدد ٧٩، ١٣٨-١٩٨.
- الجريوي، سهام بنت سلمان محمد (٢٠١٥). أهمية تقنية الانفوجرافيك في التعليم، مدونة تقنيات التعليم. نشر في الاثنين ١٩ يناير، وتم زيارة المدونة في ٢٧-٤-٢٠١٥.
- الجندي، ريهام محمد. (٢٠١٥). الإنفو جرافيك والبيانات. المؤتمر الأول للفنون الجميلة بالأقصر، ١٧ – ١٩ فبراير.
- حسونة، إسماعيل عمر (٢٠١٤). الانفوجرافيك في التعليم، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر مستحدثات التكنولوجيا في عصر المعلوماتية، غزة، جامعة الأقصى، مايو: ١٥-١٦.
- الخولي، علياء علي محمد علي. (٢٠٢٣). تأثير استخدام الانفوجرافيك على بعض جوانب تعلم مقرر تكنولوجيا التعليم الرياضي. المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، ٤٧٤، ٨٧ - ١١٣. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1405633>
- خير الدين، مجدي خير الدين كامل. (٢٠١٣). استخدام المنهج البصري المكاني في تدريس الدراسات الاجتماعية وأثره في تنمية المفاهيم المكانية ومهارات التصوير البصري المكاني لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية: الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٥٢، ٤٩ - ٨١.

- الدهيم، لولوه.(٢٠١٦). أثر دمج الإنفو جرافيك في الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط. مجلة تربويات الرياضيات، (١٩)، ٢٦٣-٢٨١.

- الرواضية، صالح.(٢٠٠٣). معوقات استخدام الطرائق الحديثة لتدريس مواد الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم الأساسي في الأردن". مجلة مركز البحوث التربوية. جامعة قطر، (٢٤)، السنة الثانية عشرة، يوليو، ٧٩- ١٠١.

- زهران، هناء حامد، أحمد، محمود جابر حسن.(٢٠١٠). فاعلية استخدام الألعاب التعليمية الكمبيوترية في تنمية مهارات التصور البصري المكاني للخرائط والاتجاه لدى طلاب المرحلة الإعدادية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة المنصورة، (٥٨)، مايو، الجزء الأول، ٥٩- ١١٢.

- شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٤): مقال "فن الإنفو جرافيك بيت التشويق والتحفيز على التعلم"، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد ٢٣ (١) مارس ٢٠١٤.

- عادل، دينا. (٢٠٢١). منهج مستقبلي مقترح للتربية الفنية: منهج الثقافة البصرية: الرؤية - التصور البصري - البصيرة - الاستبصار. المجلة العلمية لجمعية إمسيا التربية عن طريق الفن، ع٢٧٤، ٢٦٣٧ - ٢٦٥٧. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1192236>

- عبدالغني، باسم عبدالغني أحمد. (٢٠٢٠). تلميحات الانفوجرافيك وأثرها في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى طلبة تكنولوجيا التعليم. مجلة القراءة والمعرفة: جامعة عين شمس - كلية التربية - الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، ع٢٢٩٤، ٢٤٩ - ٢٧٤. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1087964>

- عبدالله، علي محمد غريب. (٢٠٢١). استخدام أنماط الإنفو جرافيك في تدريس الرياضيات لتنمية التصور البصري المكاني واكتساب المفاهيم الرياضية لدى أطفال الروضة. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٥ (٦)، ٥٣٣ - ٥٨٨. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1230777>

- عيسى، معتز. (٢٠١٤). ما هو الإنفو جرافيك: تعريف ونصائح وأدوات إنتاج مجانية، مدونة دوت عربي، تم زيارة المدونة في ٣١ - ١٢ - ٢٠٢١

<http://blog.dotaraby.com>

- محمد، سميح محمود. (٢٠٠٧). معوقات استخدام الإجراءات التدريسية غير التقليدية لمبحث الدراسات الاجتماعية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية: جامعة اليرموك - عمادة البحث العلمي، ٣(٢)، ١٢٥ - ١٤١. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/119909>

- المسعودي، محمد حميد واللامى، صلاح خليفة. (٢٠١٤). طرائق تدريس المواد الاجتماعية مفاهيم وتطبيقات، دار صفاء.

ثانياً: المراجع باللغة الإنجليزية:

- Alam, S., Totok, S. F., & Jazuli, M. (2020). The Role of Information Technology in the Development of Visual Culture Art Education. In International Conference on Science and Education and Technology (ISET 2019) (pp. 624-628). Atlantis Press.
- Association of College& Research Libraries.(2011).Visual Literacy Competency Standards for Higher Education.. Available online at: <http://www.ala.org/acrl/standards/visualliteracy>.
- Bicen,H. & Beheshti,M.(2017).The psychological impact of info graphics in education
- Koc, T., & Topu, F. B. (2022). Using three-dimensional geospatial technology in primary school: students' achievements, spatial thinking skills, cognitive load levels, experiences and teachers' opinions. Education and Information Technologies, 1-30.
- Laila, N., & Andini, F. (2021). Forming spatial thinking skills of social studies students in phenomenon analysis geosphere through the Geographic Information System (GIS). In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science ,747 (1), 012005. IOP Publishing.
- Roberts, E. (2013). Geography and the visual image: A hauntological approach. Progress in Human Geography, 37(3), 386-402.

- Tolia-Kelly, D. P. (2012). The geographies of cultural geography II: Visual culture. Progress in Human Geography, 36(1), 135-142.
- Yani, A., Mulyadi, A., & Ruhimat, M. (2018). Contextualization of spatial intelligence: Correlation between spatial intelligence, spatial ability, and geography skills. Journal of Baltic Science Education, 17(4), 564.