



برنامج قائم على الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد الباحثة

وسام وجيه محمد دياب

إشراف

أ.د/ هالة الشحات عطية يوسف

أستاذ المناهج وطرق تدريس التاريخ
كلية التربية – جامعة بنها

أ.د/ رضا محمد توفيق محمد

أستاذ المناهج وطرق تدريس التاريخ
كلية التربية – جامعة بنها

د/ سناء أبو الفتوح مغاوى

مدرس المناهج وطرق تدريس التاريخ
كلية التربية – جامعة بنها

بحث مشتق من رسالة دكتوراه

برنامج قائم على الإنفوجرافيك في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية

مستخلص البحث

يستهدف هذا البحث التعرف على فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك في تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، ولتحقيق هذا الهدف تم إعداد قائمة بمهارات التفكير الابداعي لطلاب الصف الاول الثانوي ، وتضمنت مهارات (الطلاقة - الحساسية للمشكلات - الإفاضة والتوسع - المرونة - الاصاله)، كما تم إعداد اختبار مهارات التفكير الابداعي ، وقامت الباحثة بإعداد البرنامج القائم على الإنفوجرافيك لتنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب مجموعة البحث، كما أعدت دليل المعلم وأوراق عمل الطلاب بما يتضمنه من أنشطة لتنمية مهارات التفكير الابداعي ، وتكونت مجموعة البحث من (٤٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوى ، ودرست عينة البحث باستخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك، وطبقت أدوات البحث بعدياً على مجموعة البحث، وقد توصل البحث إلى فاعلية البرنامج القائم على الإنفوجرافيك في تدريس التاريخ علي تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب مجموعة البحث.

الكلمات الافتتاحية : البرنامج - الإنفوجرافيك - مهارات التفكير الابداعي - مناهج التاريخ - المرحلة الثانوية

Summary of the research

This research aims to identify the effectiveness of an infographic-based program in teaching history to develop creative thinking skills among first-year secondary school students. To achieve this goal, a list of creative thinking skills for first-year secondary school students was prepared, and it included the skills of (fluency - sensitivity to problems - expansion and expansion - flexibility - Originality), a test for creative thinking skills was also prepared, and the researcher prepared an infographic-based program to develop the creative thinking skills of the students in the research group. She also prepared the teacher's guide and student worksheets, including activities to develop creative thinking skills, and the research group consisted of (40) Male and female students from the first year of secondary school, and the research sample was studied using the program based on infographics, and the research tools were applied later on the research group. The research concluded that the program based on infographics in teaching history was effective in developing the creative thinking skills of the students in the research group.

Key words: Program - Infographic - Creative thinking skills

المقدمة

لقد ميز الله عزّ وجلّ الإنسان عن غيره من الكائنات التي خلقها بالعقل ليستطيع التفكير في دقائق الأمور، ويهديه إلى طريق الصواب، وعلى الرغم من وجود العقل للتفكير، فإن مستويات التفكير تختلف من شخص لآخر، فمنهم من ولد بالفطرة قادراً على الإبداع، ومنهم من يحتاج إلى تفكير عميق في كلّ صغيرة وكبيرة حتى يستطيع أن يصنع شيئاً إبداعياً، لذا فإن كل ما توصلت إليه البشرية من حضارة هي محاولات يضيفها الإبداع العقلي للإنسان من أجل تطوير الحياة الإنسانية وتحقيق التقدم والرفاهية .

وبالنظر إلى واقع تدريس التاريخ نجد أن الطرق التقليدية مازالت تشغل جزءاً كبيراً بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الفصل ، وبذلك أصبح التعلم نظرياً تلقينياً ، مما جعل التلاميذ أكثر سلبية واعتماداً بدرجة كبيرة في تحصيلهم على مساعدة الآخرين. (تامر عبد الله ، ٢٠١٥ ، ١٨١)^١

وبما أن مادة التاريخ تسعى إلى دراسة وتفسير كثير من الأحداث ، وإيجاد العلاقات المتبادلة بينها، ومن ثم ينظر إليها على أنها طريقة منهجية في التفكير ، أكثر من النظر إليها على أنها معلومات وحقائق يجب حفظها ، لذلك يجب أن تدرس بأساليب متطورة تعكس طبيعتها وتحقق أهدافها ، لاسيما الأهداف المرتبطة بالعمليات العقلية العليا ، وأهمها مهارات التفكير الإبداعي (الهباد ، ٢٠١١ ، ٥٩) .

ويعد التفكير الإبداعي عبارة عن عملية ذهنية يتفاعل فيها المتعلم مع الخبرات المتعددة التي يواجهها بهدف استيعاب عناصر الموقف ، والوصول إلى فهم جديد أو إنتاج جديد يحقق حلاً أصيلاً لمشكلته ، أو اكتشافاً جديداً ذا قيمة بالنسبة له أو المجتمع الذي يعيش فيه (سعادة ، ٢٠٠٦ ، ٣٧) .

ويمكن تصنيف مهارات التفكير الإبداعي إلى :

١- الحساسية للمشكلات (Sensitivity to problems)

هي القدرة على اكتشاف المشكلات والصعوبات والنقص في المعلومات قبل التوصل إلى الحل من خلال وعي المتعلم بوجود مشكلة في مكونات موقف ما أو أحد عناصره ، مما يستدعي الشعور بالحساسية نحو الموقف أو المشكلة. (محمود ، ٢٠٠٤ ، ١٠٠)

^١ تتبع الباحثة نظام التوثيق (APA) الاصدار السادس وفقاً للجمعية الأمريكية .

٢- الطلاقة (fluency)

عبارة عن قدرة الفرد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في وحدة الزمن ، وتتمثل أهمية تدريسها في أنها تساعد الفرد على تكر واستدعاء المعلومات بسهولة من الذاكرة طويلة المدى إلى الأفكار ذات العلاقة بالموضوع المطروح للبحث مما يساعد الفرد على التعامل السهل والسريع مع كل من حل المشكلات والتصدر لها وصنع القرارات أو اتخاذها ، وتشير الطلاقة إلى الجانب الكمي في الإبداع ، والذي يعنى تعدد الأفكار التي يمكن أن يأتي بها المبدع ، ويجب أن تتميز هذه الأفكار بملائمتها لمقتضيات البيئة الواقعية ، وبالتالي يجب أن تستبعد الأفكار العشوائية (الكناني ، ٢٠١١ ، ٨٩) ، وتضم الطلاقة عدة أنواع منها :

- **الطلاقة اللفظية Verbal Fluency:** وتعنى القدرة على إنتاج عدد كبير من الألفاظ الصحيحة تتصف بصفات محدودة (الهويدى ، ٢٠٠٤ ، ٢٧) ، ويمكن أن تتضح الطلاقة اللفظية بما يرتبط بقضية تاريخية معينة عبر مجموعة من الصور والتعبير عنها لغوياً .
- **الطلاقة الفكرية " طلاقة المعانى Ideational Fluency:** وهى القدرة على تحديد أكبر عدد من الافكار الجيدة فى زمن محدد . (المشرفى ، ٢٠٠٥ ، ٤٨) ، وعلى سبيل المثال : طرح أكبر عدد من التفسيرات لقضية تاريخية ما أثناء وقت الحصة .
- **طلاقة الأشكال Figural Fluency:** وتعنى القدرة على الرسم السريع لعدد من الأمثلة والتعديلات للاستجابة لمثير بصري . (الكناني ، ٢٠٠٥ ، ٨٤) ، وعلى سبيل المثال إمكانية توضيح تسلسل زمنى لأحداث تاريخية تنتمى لحضارة ما .
- **طلاقة التداعي أو الطلاقة الارتباطية :** إنتاج أكبر عدد ممكن من الكلمات ذات المعنى الواحد في زمن محدد.(سعادة ، ٢٠٠٣ ، ٣٤) ، فعلى سبيل المثال إمكانية طرح أكبر عدد من الكلمات المرادفة لكلمة معركة خلال عشر دقائق .
- **الطلاقة التعبيرية Expression fluency:** القدرة على التفكير السريع في الكلمات المتصلة والمرتبطة بموقف معين وصياغة الأفكار في عبارات مفيدة.(صالح ، ٢٠٠٤ ، ٣٣) ، فعلى سبيل المثال صياغة عدة عبارات تعبر عن أسباب الثورات التي مرت بها مصر فى العصور الفرعونية .

٣- المرونة (Flexibility)

هى تلك المهارة التى يتم استخدامها لتوليد أنماط أو أصناف متنوعة من التفكير ، وتنمية القدرة على نقل هذه الأنماط وتغيير اتجاه التفكير، والانتقال من عمليات التفكير العادى أو المعتاد إلى الاستجابة ورد الفعل و إدراك الأمور بطرق متفاوتة أو متنوعة .(سعادة ، ٢٠٠٣ ،

وتتخذ المرونة ثلاثة أشكال :

- **المرونة التلقائية Spontaneous Flexibility**: وهي قدرة المتعلم على أن يعطى تلقائياً أكبر عدد من أنواع مختلفة من اتجاهات الأفكار التي ترتبط بمشكلة أو موقف مثير يحدده الاختبار المعد لذلك ، فعلى سبيل المثال : فكر في جميع البدائل الممكنة فيما لو نضب البترول في الوطن العربي . (الجمل ، ٢٠٠٥ ، ١٢٩)
- **المرونة التكيفية Adaptive Flexibility** : ويقصد بها قدرة المتعلم على تغيير الوجهة الذهنية التي ينظر من خلالها إلى حل مشكلة محددة (بنى فارس ، ٢٠١٣ ، ٦٦) ، كما تعنى قدرة الفرد على التكيف مع المواقف والانتقال بأفكاره من موقف إلى آخر بكل سهولة. (حجازى ، ٢٠١٦ ، ٢٩)
- **مرونة اعادة التعرف Recognizing flexibility** : أو التخلي عن مفهوم ما أو علاقة قديمة معينة ، وذلك من أجل معالجة مشكلة جديدة . (السيد ، ٢٠٠٢ ، ٥٤)

٤- الأصالة (Originality)

هي القدرة على إنتاج أفكار جديدة نادرة مدهشة ، غير مألوفة قليلة التكرار بالمعنى الاحصائي داخل الجماعة التي ينتمى إليها الفرد . (زيتون ، ٢٠٠٣ ، ٦٣)

٥- التفاصيل (الإفاضة أو الاسهاب) Elaboration :

تعنى القدرة على إضافة تفاصيل جديدة ومتنوعة لفكرة، أو حل لمشكلة ما ، أو لوحة من شأنها أن تساعد على تطويرها و إغنائها وتنفيذها . (فرمان ، ٢٠١٢ ، ٣٣)
ومن خلال العرض السابق لتعريفات مهارات التفكير الابداعي ، تعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها قدرة طلاب الصف الأول الثانوى على التوصل إلى أكبر عدد من الأفكار والحلول الجديدة غير المألوفة للمشكلات والقضايا التاريخية التي تواجههم ، وتتسم هذه الأفكار والحلول بالتنوع الذى يعبر عن قدرتهم على حل المشكلات من نواحٍ متعددة .

أهمية تنمية التفكير الابداعي:

- ١- تتضح أهمية تنمية مهارات التفكير الابداعي فى أنه :
- يساهم فى تطوير المتعلم ذاته (الحلاق ، ٢٠١٠ ، ٥١) .
- ٢- يساعد فى استثمار وتوظيف قوى الأفراد إلى أقصى حد ، و توفير الصحة النفسية لدى الأفراد ، ويساعد على تحقيق النجاح المهني للأفراد ويسهم فى زيادة التحصيل الدراسى . (القریشى ، ٢٠٠٨ ، ٥٨)

- ٣- **يضيف المرح إلى التعليم** من حيث توفير الأنشطة التعليمية المختلفة كسرد القصص أو المشاهد التمثيلية التي من شأنها تعليم الطالب بعيداً عن ضغوط التعلّم التقليدي، وتشمل هذه الفكرة المراحل التعليمية كافة، مع اختلاف الوسائل الإبداعية بما يتناسب مع كل مرحلة وفتتها العمرية ، وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة (الهباد، ٢٠١١) .
- ٤- **يساعد على قبول أفكار الآخرين واختلافهم:** حيث أن الأفكار الإبداعية تُساهم - وبسبب تنوعها وشمولها- في تعلّم قبول آراء الآخرين وأفكارهم على اختلافها، وهذا يتفق مع نتائج دراسة القضاة (٢٠٠٩).
- ٥- **يعزز القدرة على التفكير** ، ومن الأمثلة على طرق التفكير الإبداعي في هذا الخصوص: توجيه الأسئلة المفتوحة التي تحتمل إجابات متعددة صحيحة، وجلسات العصف الذهني، والمناقشات الصفية المختلفة ، وقد أشارت كل من دراسة (القريشي، ٢٠٠٨) ، و دراسة يوسف (٢٠١٧) ، و دراسة سليمان وأخرون (٢٠١٨) إلى ضرورة الابتعاد عن الطرق التقليدية التي تقلل من مستوى الابداع لدى التلاميذ، لأن التفكير الإبداعي يساعد المتعلم على أن يكون معتمداً على ذاته ووثقاً بنفسه ويحقق له الشعور بالرضا ، وإعادة النظر مناهج التاريخ وأسئلتها التحصيلية بحيث تشمل على حقائق وخبرات تشجع التلاميذ على التفكير وتنمي طاقاتهم الإبداعية ، وضرورة توجيه التلاميذ في جميع المراحل المختلفة إلى استخدام أساليب البحث والاستقصاء والاكتشاف والتجريب في جميع المقررات الدراسية مستخدمين مهارات التفكير مثل الطلاقة والأصالة والمرونة.
- ٦- **يساعد المتعلم على اكتساب مهارات تفكير أخرى** ، وهذا ما أشارت إليه دراسة بنى فارس (٢٠١٣) التي أكدت على أن استخدام استراتيجية خرائط العقل في اكتساب المفاهيم التاريخية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في المدينة المنورة.
- ٧- **يعزز التفكير الابداعي عملية التدريس بشكل إيجابي** : وهذا ما أكدت عليه دراسة العساف (٢٠١٣) حيث أن اتجاهات المعلمين نحو تنبى وتشجيع الإبداع تؤثر على اتجاهات الطلاب نحو التعلم.
- ٨- **تنمية الشعور بالمسئولية** : حيث أن تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب يحفزهم على التعلم وتنمية الشعور لديهم بالمسئولية عن تعلمهم وإحساسهم بنقاط الضعف ومواجهة المشكلات التي واجهتهم أثناء التعلم وهذا يتفق مع دراسة عبد المجيد (٢٠١٤).

- ٩- التفكير الإبداعي يدعم تطوير المنهج الدراسي : حيث أن توافر مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة في المناهج التعليمية يواكب التطور السريع الذي نشهده الآن في المجال التعليمي ، وهذا ما أوضحتة دراسة الجبوري (٢٠١٧).
- ١٠- يساعد التفكير الإبداعي على ربط الخبرات السابقة بالمعارف الجديدة حيث يحدث التفكير الإبداعي لدى المتعلم عندما يتعرض لتحديات تدفعه إلى محاولة إيجاد أكبر عدد من الحلول والأفكار الجديدة والمتنوعة وغير المعروفة من قبل لدى المتعلم وذلك بعد استرجاعه للمعارف والمهارات والخبرات السابقة لديه . (القريشي، ٢٠٠٨ ، ٩) .
- ١١- التفكير الإبداعي يحرر الفكر هو الجانب الذي يتخذه المتعلم بتحليل المعلومات ، والحوادث على أساس فكري دون فرض أى جانب من جوانب الإعاقات الفكرية أو الإجتماعية أو الدينية . (شلال ، ٢٠١٤ ، ٧) .
- ١٢- يساعد التفكير الإبداعي فى الاكتشاف والبحث عن حلول أصيلة لم تكن معروفة من قبل ، فهى عملية تتصف بالشمول والتعقيد مما يتطلب مناخاً إبداعياً ، يساعد على إيجاد علاقات بين أشياء لم يسبق وجود علاقة بينها . (يوسف ، ٢٠١٧ ، ١٢٨) .
- ويتبين مما سبق أن التفكير الإبداعي له عدة خصائص تميزه عن غيره من أنواع التفكير الأخرى لأن الفرد يتفاعل مع الموقف أو المشكلة ، من لحظة إحساسه بوجودها ويوظف قدراته العقلية فى حل هذه المشكلة بحيث يختلف الأفراد فى درجة التفكير الإبداعي حسب قدرات كل فرد.
- و تُعد تنمية التفكير الإبداعي من الأهداف الأساسية التى تسعى التربية إلى تحقيقها من خلال الاهتمام بالمناهج الدراسية وتكوين الشخصية القادرة على حل المشكلات المتنوعة ، و أصبح منهج التاريخ أكثر تأثيراً عندما بدأ دمج الأفكار والطرق الجديدة التى أُستخلصت من البحث التربوى فى تدريس التاريخ ، وأصبح لدى الطلاب القدرة على فهم المعنى والمضمون ، و أصبح المعلم فى حاجة ماسة ليتحدى الوضع القائم للتعرف على استراتيجيات جديدة . (مجدى إبراهيم ، ٢٠١٦ ، ٣٢٥) .
- وتأتى مناهج التاريخ من بين المناهج الدراسية التى تسهم فى تنمية التفكير الإبداعي والقدرة على حل المشكلات ، ذلك لأن على التاريخ لا يقف عند مجرد تسجيل الأحداث ، وإنما يحاول عن طريق إبراز الترابط بين هذه الأحداث وتوضيح علاقة السببية بينها أن يفسر التطور الذى طرأ على حياة الأمم والمجتمعات والحضارات المختلفة ، وأن يبين كيف حدث هذا التطور ولماذا حدث؟ (السعيد الجندى، ٢٠٠٤ ، ١٣) .

فالتاريخ من المواد التي تسهم في تنمية التفكير الابداعي نظراً للوجود علاقة وثيقة بين طبيعة مادة التاريخ ومكونات الإبداع من حيث الأهداف والمحتوى وأوجه النشاط الانساني بالماضي والحاضر والمستقبل ، حيث يتفاعل الأنسان مع البيئة التي يعيش فيها عن طريق تنمية التفكير الذي يزداد معه فرص المرونة والأصالة والطلاقة . (ابتهاج القریشی ، ٢٠٠٨ ، ٦٦)

كما أن موضوعات التاريخ تُعد مادة غنية بمواقفها وأحداثها وشخصياتها التي تصلح كنقطة انطلاق لتنمية مهارات التفكير النقدي ، وحل المشكلات و ، مهارات اتخاذ القرار ، والقدرة على التخيل ، والتفسير ، والتحليل ، وربط الأسباب بالنتائج... وغيرها من المهارات التي تصل بالطالب إلى الإبداع ، ولكن كل هذا مرهون بوجود المعلم المتمكن من مهارات التدريس الإبداعي التي تؤهله إلى تخطيط و إدارة المواقف التدريسية التي تنمي مهارات التفكير الإبداعي ، بحيث يتحول من حيز النظرية إلى حيز التطبيق العملي (نجفة الجزائر ، ٢٠٠٦ ، ١٢٩) .

وهناك العديد من الدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير الإبداعي في مجال الدراسات الاجتماعية ، منها:

- دراسة بنى فارس (٢٠١٣) التي استهدفت تعرف أثر استخدام استراتيجية خرائط العقل في اكتساب المفاهيم التاريخية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة المتوسطة في المدينة المنورة ، ودراسة شلال (٢٠١٤) التي استهدفت تعرف أثر استخدام استراتيجية بلان في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ الإسلامي في العراق .
- ودراسة عمر (٢٠١٣) التي استهدفت تعرف مدى فاعلية منهج مطور في التاريخ لتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي ، والوعي الحضارى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ،وقد أثبتت النتائج فاعلية المنهج المقترح في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والوعي الحضارى لدى التلاميذ .
- ودراسة عبد المجيد (٢٠١٤) التي استهدفت تعرف فاعلية استخدام التعلم المنظم ذاتياً في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطالب معلم التاريخ ، وقد أوصت الدراسة باستخدام أساليب وطرائق حديثة تعمل على تنمية الإبداع ومهاراته لدى الطلاب .
- ودراسة نجم الدين (٢٠١٤) التي استهدفت التعرف على فاعلية قائمة توليد الأفكار لبرنامج سكامبر (scamper) في فهم الأحداث التاريخية وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوى الأدبي بمحافظة جدة، وقد أشارت النتائج إلى فاعلية القائمة في فهم الأحداث التاريخية ، وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوى الأدبي.

- **دراسة جودة (٢٠١٥)** التي استهدفت التعرف على فاعلية برنامج (كورت) فى تدريس الجغرافيا لتنمية التفكير الإبداعي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وأكدت النتائج على فاعلية البرنامج فى تنمية مهارات التفكير الإبداعي .
 - **دراسة الجبورى (٢٠١٧)** التي استهدفت تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية بالعراق فى ضوء مهارات التفكير الإبداعي ، وأثر ذلك على اتجاهات الطلاب نحو دراسة المادة ، و قد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود ثلاث مهارات يجب توافرها فى كتاب التاريخ والجغرافيا من منهج الدراسات الاجتماعية العراقى ، وهى : مهارات الطلاقة ، والأصالة ، والمرونة .
 - **دراسة يوسف (٢٠١٧)** التي استهدفت الكشف عن مدى فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعليم المتميز فى تدريس التاريخ لتنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وأوصت بضرورة الاهتمام بمهارات التفكير عامة والتفكير الإبداعي خاصة ، وتقديم أنشطة فعالة تستثير تفكير المتعلمين لحثهم على الابتكار وإعمال العقل.
 - **دراسة حواس (٢٠١٨)** التي استهدفت التعرف على فاعلية استخدام التخيل فى تدريس التاريخ لتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وقد حددت مهارات التفكير الإبداعي فى خمس مهارات هى : مهارات الطلاقة ، والمرونة ، الأصالة ، الحساسية للمشكلات ، التصور البصرى ، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتنمية الإبداع لدى التلاميذ فى جميع المراحل التعليمية والابتعاد عن وضع المعلومات فى قالب واحد مما يقتل الإبداع .
 - **دراسة الربيعى (٢٠٢٢):** التي استهدفت التعرف على أثر أسلوب التعلم السريع فى تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثانى المتوسط فى مادة التاريخ ، وقد قدم الباحث ١٠ فقرات اختبارية لكل مهارة من مهارات (الطلاقة ، والمرونة ، والأصالة، وحساسية المشكلات) .
 - **دراسة عون (٢٠٢٣)** التي استهدفت التعرف على فاعلية أنموذج التحرى الجماعى فى تنمية التفكير الإبداعي عند طالبات الصف الثانى المتوسط فى مادة التاريخ .
- وباستقراء الدراسات السابقة نجد أنها قد قدمت برامج واستراتيجيات تدريبية متنوعة ومداخل حديثة وأنشطة متنوعة لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين فى كافة المراحل التعليمية، وأكدت ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي لما لها من أهمية فى تنمية مهارات المتعلمين ليكون لديهم القدرة على مواكبة تطورات العصر الحالى ، وتوليد طرق غير

نمطية من التفكير الإنساني لديهم يتسم بالمرونة ، والبحث عن وسائل جديدة يتم بها حل المشكلات المختلفة .

ولما كانت التكنولوجيا هي سمة عصر العولمة ، فإن تكنولوجيا التعليم الإبداعية هي ثمرة هذا العصر التي تؤكد قوة الحوارات الفاعلة ، وتحقق القدرة على النقد والاكتشاف والخصوبة الفكرية، وتعمل على رعاية الإبداعات والطاقات والمواهب لتنميتها ، وزيادة القابلية للتعلم، وتأكيد مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية بين الطلاب ليصل كل متعلم إلى أقصى درجة لقدراته (إبراهيم ، ٢٠١٤ ، ٢٨١).

وأصبحت الحاجة ملحة اليوم إلى التعلم الإلكتروني في مجال التعليم والتعلم لمواكبة مجريات هذا العصر المتنامي بشكل سريع ، وذلك لما له من ميزات مكنته من التغلب على الكثير من العقبات التي تعرقل تعميم التعلم حول العالم ، لذا ينبغي على الطلاب والمعلمين التأقلم مع هذه الحقيقة التعليمية الجديدة ومواكبة هذا التطور مما يستلزم الإبداع لجذب انتباه طلابهم (الباوى ، ٢٠٢٣ ، ٣٦٥).

وفى ظل التطورات التكنولوجية التي أدت إلى حدوث تغيرات فى بيئات التعلم لتحقيق تعلم نشط عبر الإنترنت ، والذي يقدم فيه أنشطة تعليمية جديدة تتيح المعلومات فى أشكال بصرية مختلفة تعطى للموضوعات وضوحًا أكثر من حالة البيانات النصية (الجافة) ظهر الإنفوجرافيك كنوع من تلك التغيرات التي تستهدف تقديم النص بطريقة شيقة يعجز غيره من وسائل عرض البيانات التقليدية عن تحقيقها، ويعد الإنفوجرافيك التعليمي من أحدث أدوات تكنولوجيا التعليم القائم على الويب ، ويقدم تمثيلات بصرية للبيانات أو المعلومات المعقدة بطريقة سريعة وبشكل واضح لتحسين الإدراك لدى المتعلم، ولهذا أصبح على المهتمين بالعملية التعليمية ضرورة التفكير والتأمل ، والبحث عن السبل المناسبة لاستخدامه فى عمليتي التعليم والتعلم بهدف جعل المعلومات أكثر إثارة للاهتمام ، و تحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية بطريقة أسرع وأفضل (الملاح ، ٢٠١٨ ، ٥).

ويمتد تاريخ الرسوم البيانية (الإنفوجرافيك) لآلاف السنين ، حيث وجدت هذه الرسوم فى الكهوف ، فكان الإنسان يتصور الحيوانات وغيرها من الموارد على شكل رسومات بيانية، والشئ نفسه يمكن أن يقال عن الهيروغليفية المصرية ، حيث استخدم المصريون القدامى هذه الرسوم البيانية لقصص عن الحياة والعمل (عبد الباسط ، ٢٠١٥).

ولعل من العبارات التي نسمعها "الصورة تتكلم " أو " الصورة لا تكذب" أو الصورة تغنى عن آلاف بسرعة " ، ويطلق عليه بعض المواقع والكتب الأجنبية بعض الأسماء الأخرى ، مثل : التجسيد البصرى للمعلومات ، وتصميم المعلومات ، العمارة المعلوماتية. (شلتوت ، ٢٠١٦ ،

١٠٨ - ١١٠) الكلمات ، وهي عبارات توضح قيمة التواصل المرئي وفاعليته ، وهنا يظهر لدينا ما يسمى (إنفوجرافيك infographic) وهو اختصار لمصطلح (المعلومات التصويرية information graphic) وتعنى نوعاً من الصور التي تمزج بين البيانات والتصميم، وتساعد الأشخاص والمؤسسات في توصيل رسائلهم إلى جماهيرهم ، ويعنى الإنفوجرافيك اصطلاحاً " التجسيد البصري للمعلومات أو الأفكار سعياً لتوصيل معلومات معقدة لجمهور ما بطريقة تمكنهم من فهمها واستيعابها .

كما يرى (Simiciklas,2018) أن الإنفوجرافيك هو تغير روتيني لعرض المعلومات والبيانات للمتعلمين بشكل خاص ، مما يساعد على تغيير استجابة المتعلمين وتفاعلهم مع هذه المعلومات عند رؤيتها، فهو يعد تمثيلات بصرية للمعلومات والبيانات وما يرافقها من نصوص ، يصمم لتقديم المعلومات المعقدة بشكل أكثر وضوحاً من النص بمفرده ، وتستخدم فيه الكلمات والأرقام والرموز والألوان والصور ، بهدف توصيل الرسالة للمستفيدين (Kelly,et al.,2015,2)، كما أن للإنفوجرافيك القدرة على تحسين الإدراك من خلال عملية توظيف الرسوم في تعزيز قدرة الجهاز البصري لدى المتعلم في معرفة الأنماط والاتجاهات المختلفة (عبد الباسط، ٢٠١٥ ، ٤٣).

فالإنفوجرافيك يعتمد على التمثيل البصري للمعلومات اللفظية والنصية وتحويلها إلى رسومات، وأشكال، وخطوط، وصور لتوضيح الأفكار والمعلومات اللفظية والربط بينها. (الملاح والحميدأوى ، ٢٠١٨ ، ٢٠) ، حيث تمتزج فيه البيانات مع التصميم مما يحقق كفاءة الاتصال المرئي الذي يساعد على التواصل بإيجاز وتسهيل عملية الفهم والتذكر (Smiciklas ,2012,3) ، من خلال عرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة شيقة وسلسة وواضحة. (عمر ، ٢٠١٦ ، ٢٢٠)، وعلى الرغم من تعدد تعريفات الإنفوجرافيك إلا أنها تصب في نفس المعنى ،حيث أنه يمكن تحديد ماهية الانفوجرافيك في العناصر التالية :

- يقوم على فكرة تمثيل البيانات والمعلومات المعقدة بصرياً
- يهدف لتوصيل المعلومات بشكل أوضح وأسرع .
- يُقدم مجموعة من التصاميم ،أو تمثيل للمعلومات على هيئة رسومات أو أشكال تخطيطية تتضمن بيانات أو حقائق في موضوع محدد بشكل يجعلها سهلة الفهم على المتعلم دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص المكتوبة ، مما يساعده على إدراك العلاقات فيما بينها، واستنتاج ما يمكن أن يترتب عليها من نتائج.

أنماط الإنفوجرافيك:

قد تم تصنيف أنماط الإنفوجرافيك وفق ثلاثة أنماط رئيسية على النحو التالي :

فمن حيث طريقة العرض يُصنف إلى :

١- النمط الأول : الانفوجرافيك الثابت (Static Infographic):

وهو عبارة عن تصميمات ثابتة يختار محتواها المصمم ، إما أن تطبع أو توزع أو تنشر علي صفحات الانترنت ، ومحتوي الانفوجرافيك الثابت يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين يختاره صاحب الانفوجرافيك، ويعد النوع الأكثر شيوعاً والأسهل نسبياً في تصميمه من الإنفوجرافيك المتحرك والتفاعلي ، كما من السهل إعادة توظيفه ومشاركته ، كما يمكن استخدامه أو أجزاء منه في عمل العروض التقديمية ، أو الرسوم المتحركة (Lankow, J, 2012,54) ، وينقسم إلى نوعين :

- الإنفوجرافيك الثابت الرأسى :

ويشكل هذا النوع الأغلبية الكبرى من تصميمات الإنفوجرافيك عبر الويب ، كما أنه صالح للعرض على أجهزة الكمبيوتر المحمول ، والأجهزة اللوحية ، والهواتف الذكية ، ويسهل التعامل معه عبر شريط التنقل الرأسى الذى يتيح حرية التنقل بين محتوياته بسهولة (درويش والدخنى ، ٢٠١٥ ، ٢٣) .

- الإنفوجرافيك الثابت الأفقى :

وهو مناسب لعرض الأحداث ومراحل التطور التاريخى، والوقائع التاريخية مقارنة بالإنفوجرافيك الثابت الرأسى ، وتقل درجة وضوح مكوناته عند مشاركته خارج المواقع ، أو البرامج الخاصة التى استخدمت لإنتاجه. (الملاح والحמידاوى ، ٢٠١٨ ، ١٦)

٢- النمط الثانى : الانفوجرافيك المتحرك (Motion Infographic)، وله نوعان:

النوع الأول : تصوير فيديو عادي ويوضع عليه البيانات و التوضيحات بشكل جرافيك متحرك لإظهار بعض الحقائق والمفاهيم علي الفيديو نفسه ، وعند إعداد هذا النوع يكتب له سيناريو إخراجى ويحتاج إلى إبداع العاملين على إخراج الفيديو

النوع الثانى : عبارة عن تصميم البيانات والتوضيحات والمعلومات بشكل متحرك كامل حيث يتطلب هذا النوع الكثير من الابداع واختيار الحركات المعبرة التى تساعد في اخراجه بطريقة شيقة وممتعة ويكون لهذا النوع سيناريو إخراجى كامل وهذا اكثر الانواع استخداماً الان.(شلتوت ، ٢٠١٦ ، ١١٠)

٣- النمط الثالث : الإنفوجرافيك التفاعلى (Interactive infographic) :

يعد وسيلة رائعة لتحقيق التفاعلية التى تسمح بمزيد من المشاركة مع المتعلم ، وأسر انتباهه وتركيزه لفترة طويلة حيث يتحكم فيه المشاهد عن طريق بعض أدوات التحكم من أزرار وبرمجة

معينة ، كما يسمح له باكتشاف البيانات بنفسه مما يجعله على اتصال مع التصميم بشكل أطول، وكذلك يسمح للمستخدمين بصياغة التجربة الخاصة بهم خاصة مع كونه ليس مطبوعاً فأصبح من السهل إعادة توظيفه مما يسمح بتحديث البيانات كلما احتاج الإنفوجرافيك لذلك ، والسماح للمتعلم بالدخول على البيانات لإضفاء الطابع الشخصي على تصوراته ، ويمكن أن يختلف الإنفوجرافيك حسب مكونات الوسائط المتعددة ، فقد يكون تفاعلي أو غير تفاعلي (yilidrim,2016,98).

مراحل تصميم الإنفوجرافيك :

- نجد (شلتوت ، ٢٠١٦ ، ١٤٦ - ١٥٠) يحدد مراحل تصميم الإنفوجرافيك كالآتي :
- **المرحلة الأولى : الدراسة والتحليل study and analysis:** وتتضمن (تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية - تحليل الأهداف - تحليل المادة التعليمية - تحليل خصائص المتعلمين العقلية والثقافية والنفسية)
 - **المرحلة الثانية : التصميم Design:** وتتضمن : (صياغة الأهداف الاجرائية - صياغة المحتوى العلمى بحيث سهل تمثيله بصرياً - تحديد الخطوط المستخدمة والألوان المقترحة والأشكال المستخدمة - تصميم عناصر التفاعل - تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك)
 - **المرحلة الثالثة : الإنتاج production :** وتتضمن : (تجميع العناصر البصرية من أيقونات وأشكال وخطوط - استخدام أحد برامج تصميم الجرافيك فى إنشاء الإنفوجرافيك - المراجعة الفنية على النموذج الاول للتأكد من أن المحتوى العلمى كاملاً تم تمثيله بصرياً - تسلسل المعلومات - صحة العناصر المستخدمة)
 - **المرحلة الرابعة : التقييم Evaluation:** وتهدف للتأكد من عناصر الإنفوجرافيك ومطابقة العناصر البصرية مع المحتوى التعليمى ، والتأكد من تمثيل جميع أجزاء المحتوى التعليمى ، للوقوف على ما إذا كان الإنفوجرافيك يحقق حاجات التعليم ، أو المؤسسة التى ستستفيد من الإنفوجرافيك التعليمى .

▪ المرحلة الخامسة : النشر والاستخدام Publishing And Use: وتتضمن الاتى :

- ١- الاستخدام الميدانى والتطبيق للإنفوجرافيك التعليمى .
- ٢- التقييم والتطوير المستمر للإنفوجرافيك .

أهمية استخدام الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ :

يمكن تحديد أهمية استخدام الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ فيما يلى :

١. يساعد على تبسيط وتقريب الحقائق إلى أذهان المتعلمين : ويحثهم على فهمها مما يساعد على كسر الجمود التى تتصف بها مادة التاريخ لانه يعتمد على تحويل الحقائق والمعلومات

المعقدة إلى مجموعة من الرسوم المصورة سهلة الاستيعاب دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النصوص حيث تدمج بين السهولة، والتسلية، والسرعة في عرض المعلومات وتوصيلها للمتعلم. (الملاح والحמידاوى ، ٢٠١٨ ، ٦)

٢. يجعل تعليم وتعلم التاريخ أكثر متعة وتشويقاً : نظراً لأنه يعرض المعلومات التاريخية بألوان ورسومات مختلفة بعيداً عن السرد المجرد للحدث، وفي الواقع المكونات المستخدمة في إعدادها ليست جديدة ، وهى الصور والرسومات والأرقام والرموز ، والجديد الذى جلبه الانفوجرافيك هو طريقة تجميع المكونات البصرية من أجل عرض المعلومات (Yilidrim 2016, 99) .

٣. يعمل على تغيير الطريقة التقليدية فى عرض المعلومات التاريخية و تغيير استجابة الطلاب وتفاعلهم مع المعلومات حيث أنه يساعد على :

- ترتيب كم المعلومات التاريخية فى ذهن المتعلم ، وتحويلها من سياقها المجرد إلى سياق أكثر سهولة من شأنه تسهيل عملية الفهم والاستيعاب .
- وزيادة دافعية المتعلمين نحو تعلم القضايا التاريخية .
- إثارة أذهان الطلاب بالحركات والألوان والصور .
- توجيه المعلم والطلاب إلى التركيز على المفهوم وليس الحفظ وكم المعلومات التاريخية.
- يخاطب عقل المتعلم بما يناسبه من ميل نحو التعلم التاريخى من خلال الرؤية والتمثيل البصرى.
- يسهم فى مساعدة المتعلمين على الاحتفاظ بالمعلومات التاريخية ، لأنه يزيد من تركيزهم أثناء دراسة موضوعات التاريخ .
- له قدرة أكبر على تحليل المفاهيم المجردة ، وتعميق الفهم لدى المتعلمين ، لأنه يبسط المعلومات والحقائق التاريخية المعقدة لتصبح سهلة الفهم . (عبد العزيز ، ٢٠٢١ ، ١٠٣) .

وهناك العديد من الدراسات التى أشارت إلى مميزات للإنفوجرافيك التعليمي تتمثل فى

- كونه مناسباً لكل المجالات والتخصصات ، ويقدم الحقائق العلمية فى صورة بصرية يسهل فهمها واستيعابها ، كما يعد أداة مثالية لتوضيح الأشياء غير المألوفة للمتعلمين ، ويعطي المتعلم القدرة على المقارنة وتحليل المعلومات ، فضلاً عن إثراء ثقافة المتعلم ، وفي هذا الإطار نجد :
- دراسة الجريوى (٢٠١٤) التى استهدفت تعرف فاعلية برنامج تدريبي فى تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة ، وأشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح قد أسهم فى تحسن مستوى

معرفة مهارات الثقافة البصرية ، ومهارات تصميم الإنفوجرافيك فى تصميم خرائط ذهنية إلكترونية للدروس .

- أما دراسة (Sidneyeve, 2014) فقد استهدفت تعرف أثر استخدام الإنفوجرافيك كمهمة تدريسية بالفصول الدراسية على شبكة الإنترنت ، كما ناقشت الفوائد المترتبة على هذا النوع من المهام الابداعية فى عملية التعلم ، وماهية التحديات التربوية والفنية التى قد تنشأ عن القيام بذلك ، وأكدت الدراسة على أن قيام الطلاب بتصميم الإنفوجرافيك عزز لديهم محو الأمية الرقمية والبصرية ، ودعم التبادل الاجتماعى الموجه ذاتيًا ، والتأمل الذاتى لديهم ، كما جعلهم يواجهون تحديًا معرفيًا يتمثل فى القدرة على فك الرسائل البصرية .
- كما استهدفت دراسة إبراهيم (٢٠١٥) الكشف عن فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك كتقنية جديدة لتصميم وإنتاج المواد البصرية فى العملية التعليمية ، وأثرها على تنمية المعارف والمهارات ومنتجات الطلاب الخاصة بتصميم البصريات .
- كما نجد أن دراسة منصور (٢٠١٥) استهدفت تنمية مفاهيم الحوسبة السحابية لدى طلاب الفرقة الثانية شعبة تاريخ بكلية التربية جامعة أسيوط من خلال وضع تصور مقترح لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو بالاعتماد على استراتيجية التعلم التعاوني، وأسلوب العصف الذهنى من خلال بيئة التعلم الإلكتروني Online باستخدام موقع ال Flicker ، وأكدت الدراسة على سهولة قراءة الطلاب للمعلومات الواردة بالانفوجرافيك وطرح الأسئلة الاستقصائية واستنتاج المعلومات ، وربطها ببعضها .
- كما استهدفت دراسة (Joanna,2016) استكشاف أفضل ٢٠ إنفوجرافيك على موقع مشاركة الانفوجرافيك "visual.ly" فى محاولة لفهم ما يجعل الانفوجرافيك فعالاً ، بهدف إعداد طلاب الدراسات العليا بشكل أفضل كمصممين ، وأى هذه التصميمات بنطبق عليه معايير(الفورية – المرونة – جذب الانتباه – التأثير – التماسك) ، وقد وجد المحللون أن ١٠ من أصل ٢٠ توافرت فيهم أكثر من نصف المعايير .
- كما أوصت دراسة (çifçi,2016) بضرورة استخدام الانفوجرافيك فى دروس الجغرافيا لما لها من أثر فى زيادة إنجاز والتحصيل الدراسى للطلاب ، واتجاهاتهم نحو دروس الجغرافيا، ويمكن أن تسهم أيضًا فى مستويات التعلم البصرية واللفظية.
- وقد استهدفت دراسة (Yildirm,2016) تحليل وجهات نظر طلاب كلية التربية بجامعة أتاتورك فى استخدامهم للإنفوجرافيك فى الأغراض التعليمية ، والآثار التربوية للتصميم

- الجغرافى، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المشاركين أوضحوا أن الإنفوجرافيك مفيد جدًا، واعتبار الإنفوجرافيك من المواد التعليمية الأساسية .
- كما توصلت دراسة أبو زيد (٢٠١٦) إلى تفوق أثر استخدام الإنفوجرافيك الثابت في تدريس الجغرافيا على الطريقة التقليدية في التدريس في تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وهدفت دراسة حسن (٢٠١٦) إلى قياس أثر اختلاف أنماط التصميم المعلوماتى (الإنفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاههم نحو المادة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن جميع أنماط الإنفوجرافيك (الثابت ، المتحرك ، التفاعلي) لها القدرة على تنمية التحصيل لديهم ، وتعديل اتجاههم نحو المادة.
 - فى حين أثبتت دراسة عمر (٢٠١٦) فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلمية، ومهارات التفكير البصري.
 - أما دراسة (VanderMolen, 2017) تقدم وصفًا لتنفيذ الدروس المستفادة من مشروع الدورة التى تركز على إنشاء رسم بيانى فى دورة الاقتصاد الصحى ، حيث طُلب من الطلاب إنشاء رسم بيانى بسيط حول موضوع معين ، بعد البحث وجمع البيانات حول هذا الموضوع ، ولاحظ المدربون كيف قام الطلاب بتوليف المعلومات والبيانات لإخبار القصة المرئية بمعلوماتهم البيانية ، وبالتالي وجود فرصة لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط لتعزيز مشاركة الطلاب ، والاحتفاظ بالمعلومات ومهارات الاتصال.
 - و أكدت دراسة (عبدالله ، ٢٠٢٠) على فاعلية نمطى الإنفوجرافيك (الثابت / المتحرك) في تنمية مهارات تصميم و إنتاج المقررات الإلكترونية لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية، وأوصى البحث على أهمية الإنفوجرافيك في مساعدة الطلاب على مواجهة صعوبات التعلم في مادة تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية.
 - و دراسة القحطاني (٢٠٢٠) التي أكدت على فاعلية استخدام الإنفوجرافيك فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى تنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط .
 - دراسة (Alsaadoun,2021) التي هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام الإنفوجرافيك الإلكتروني الثابت في دعم طلبة الجامعات ، والعمل على تطوير قدراتهم من أجل استيعاب المفاهيم وتحسين المعلومات لديهم في مجال تكنولوجيا الاتصالات وأظهرت الدراسة أن الإنفوجرافيك الإلكتروني الثابت ساعد في تعلم الطلبة لمفاهيم التصميم التعليمى بشكل كبير.

كما أكدت دراسة لاوى (٢٠٢٢) على فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل ، وأوصى البحث بضرورة تطبيق تقنية الإنفوجرافيك في تدريس مساق تاريخ الإنفوجرافيك وتدريب الطلبة على استخدام أدواتها، وكيفية استخدامها في عملية التعليم والتعلم وتطوير المحتوى الدراسي في ضوء تقنية الإنفوجرافيك.

وفى ضوء تلك الدراسات نستخلص أن :

الإنفوجرافيك التعليمي يقدم الأفكار فى أشكال إبداعية يمكنها أن تساعد على إيصال المعلومات المعقدة بطريقة سهلة وبسيطة من خلال توجيه المعلم للطلاب إلى التركيز على المفهوم وليس على الحفظ والكم ، كما أنه يخاطب العقل بما يناسبه من خلال الرؤية والتمثيل البصري، فضلاً عن أنه يساعد المتعلم على تكوين نظرة إجمالية للمعلومات المتقدمة ومعرفة العلاقات فيما بينها ، مما يوفر تكامل المعرفة داخل المجال الواحد، وربط المعارف مع بعضها البعض فى مجالات مختلفة، متميزاً فى ذلك بقلة التكاليف المطلوبة لاستخدامه مقارنة بالوسائل التعليمية الأخرى ، وموفرًا لعنصر التشويق والمتعة داخل العملية التعليمية.

الإحساس بالمشكلة :

لقد نبع الإحساس بالمشكلة في ضوء ما يلي:

أولاً : توصيات العديد من البحوث و الدراسات السابقة ، مثل : دراسة الهباد (٢٠١١) ، ودراسة الخيال (٢٠١٣)، ودراسة عمر (٢٠١٣) ، ودراسة السحت (٢٠١٤) ، ودراسة العطيوى (٢٠١٤)، ودراسة خميس (٢٠١٤)، ودراسة شلال (٢٠١٤) ، ودراسة مشعان (٢٠١٤) ، ودراسة نجم الدين (٢٠١٤) ، ودراسة جودة (٢٠١٥) ، ودراسة عبد الحليم (٢٠١٥) ، ودراسة الجبورى (٢٠١٧) ، ودراسة يوسف (٢٠١٧) ، ودراسة حواس (٢٠١٨) ، ودراسة سليمان (٢٠١٨) ، ودراسة عون (٢٠٢٣) التى أكدت ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الإبداعي فى محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية عامة والتاريخ خاصة ، كما أن الطرق السائدة فى تدريس التاريخ بها قصور فى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين لذا لابد من الاهتمام بمهارات التفكير الإبداعي لإيجاد جيل جديد قادر على الإبداع بطريقة تواكب تطورات العصر ، ووجود طرائق تلبى احتياجات التلاميذ وتنقلهم من حالة الاستماع فى المواقف الصفية إلى حالة يتفاعلون فيها مع المادة ؛ بحيث ننمى لديهم مهارات التفكير المختلفة

خاصة التفكير الإبداعي ، متزامناً ذلك مع مشروعات تطوير التعليم بجعله إلكترونياً تارة وعن بعد تارة أخرى.

ثانياً: توصيات العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت استخدام الإنفوجرافيك فى التعليم ، مثل: دراسة الجريوى (٢٠١٤) ، ودراسة (Kibar, 2014) ، ودراسة شلتوت (٢٠١٤) ، ودراسة (Siting , 2014) ، ودراسة درويش (٢٠١٥) ، ودراسة منصور (٢٠١٥) ، ودراسة أبو زيد (٢٠١٦) ، ودراسة (حسن ، ٢٠١٧) ، ودراسة (Çifçi,2016) ، ودراسة (عريبان ، ٢٠١٧) ، ودراسة (عيد ، ٢٠١٧) ، ودراسة (مرسى ، ٢٠١٧) ، ودراسة (العتيبي ، ٢٠١٨) ، ودراسة (فايد ، ٢٠١٩) ، ودراسة (إبراهيم ، ٢٠٢٠) ، ودراسة (السيد ، ٢٠٢٠) ، ودراسة (خليفة ، ٢٠٢٠) ، ودراسة (القحطاني ، ٢٠٢٠) ، ودراسة (كمال ، ٢٠٢٠) ، ودراسة (عبدالله ، ٢٠٢٠) ، ودراسة (عبد العزيز ، ٢٠٢١) ، ودراسة (Alsaadoun, 2021) ، ودراسة (Mansour ,2021) ، ودراسة (لاوى ، ٢٠٢٢) ، وقد أوصت هذه الدراسات بالبحث عن طرق جديدة لتطبيق تقنية الإنفوجرافيك فى خدمة العملية التعليمية ودمجها فى المقررات الدراسيه ، وإثراء المحتوى الرقمى، وبناء المعرفة باستخدام مواقع التواصل الاجتماعى .

ثالثاً: لاحظت الباحثة من خلال عملها أن أغلب الطرق والأساليب المستخدمة فى تدريس التاريخ يغلب عليها الطابع النظرى ، حيث إنها تركز على حفظ واستظهار المعلومات والحقائق التاريخية من قبل الطلاب ، وأن الإهتمام ينصب على المفاهيم وحل الأسئلة مع قلة الإهتمام بتنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الإبداعي بشكل خاص ، مما أدى إلى صعوبة فى تعلم مادة التاريخ لدى الطلاب ، وجعلها مادة غير ممتعة وغير شيقة، وبالتالي ضعف إقبال الطلاب على دراسة التاريخ واعتبارها مادة غير ذات قيمة بالنسبة لواقعهم ومستقبلهم.

رابعاً: تطوير منظومة التعليم فى الوقت الحالى واستخدام التابلت التعليمى فى التعليم والتعلم، حيث اختارت الباحثة هذه المرحلة ، وخاصة طلاب الصف الأول الثانوى لما قد يسهل تعامل الطلاب مع الانفوجرافيك بتواجد جهاز التابلت التعليمى لدى كل طالب .

تحديد مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة البحث الحالى فى ضعف مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوى فى تعلم مادة التاريخ وللتصدى لهذه المشكلة يحاول البحث الحالى الإجابة عن الاسئلة الآتية:

١- ما مهارات التفكير الابداعي المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوى ؟

٢- ما البرنامج القائم على الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

٣- ما فاعلية البرنامج القائم على الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب المرحلة الثانوية

أهداف البحث :

١- يهدف البحث الحالى إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ لتنمية مهارات التفكير الابداعى لدى طلاب المرحلة الثانوية.

أهمية البحث :

١- يقدم لمعلمي التاريخ نماذج إجرائية لكيفية استخدام الإنفوجرافيك فى تدريس التاريخ مما يعينهم على تنفيذها داخل الفصل مع طلابهم .

٢- يقدم البحث الحالى :

- قائمة بمهارات التفكير الابداعى المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية.
- برنامج قائم على الإنفوجرافيك فى تدريس بعض موضوعات التاريخ للصف الأول الثانوى يمكن الاسترشاد به فى إعداد وحدات أخرى فى المادة أو المواد الأخرى.
- اختبار التفكير الابداعى لطلاب الصف الأول الثانوى يمكن الاسترشاد بهما فى إعداد نظيره لصفوف دراسية أخرى .
- دليل للمعلم لوحدة فى تدريس التاريخ فى ضوء برنامج قائم على الإنفوجرافيك .

حدود البحث:

يقصر على :

- ١- حدود مكانية : مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوى بمدرسة الشهيد محمد فوزى الحوفى الثانوية المشتركة للغات بإدارة الشيخ زايد التعليمية بمحافظة الجيزة.
- ٢- حدود موضوعية: بعض الموضوعات من منهج التاريخ المقرر على طلاب الصف الأول الثانوى ، وبعض مهارات التفكير الابداعى المناسبة لطلاب الصف الأول الثانوى .
- ٣- حدود زمنية : الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠٢٣-٢٠٢٤م ، خلال الفترة من ٢٠٢٣/١١/١ حتى ٢٠٢٣/١٢/١٧م.

فروض البحث:

- ١- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطى درجات الطلاب مجموعة البحث التى درست باستخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك فى

التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير الابداعي ككل وفي كل مهارة فرعية ورئيسة على حدة لصالح درجات التطبيق البعدي .

إجراءات البحث :

للإجابة عن التساؤلات التي تحددت بها مشكلة البحث ، والتحقق من فروضه ، تم إتباع

الإجراءات التالية:

أولاً: للإجابة عن السؤال الأول قامت الباحثة بما يلي :

إعداد قائمة بمهارات التفكير الإبداعي المناسبة لطلاب المرحلة الثانوية ، والتي يمكن تنميتها من خلال مادة التاريخ ، وذلك من خلال:

١. مراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت التفكير الابداعي ومهاراته.
٢. الاطلاع على الكتب والمراجع والأدبيات المرتبطة بمهارات التفكير الابداعي.
٣. التوصل الى إعداد قائمة مبدئية بمهارات التفكير الابداعي ، وعرضها على المحكمين .
٤. التوصل إلى قائمة نهائية بمهارات التفكير الابداعي بعد إجراء كافة التعديلات المطلوبة ، حيث تضمنت القائمة خمس مهارات أساسية تمثلت (الطلاقة- الحساسية للمشكلات - الافاضة والتوسع - المرونة - الاصالة) ، ويندرج تحت كل مهارة من تلك المهارات مهارات الفرعية بلغ عددها تسع مهارات فرعية .

ثانياً: للإجابة عن السؤال الثاني قامت الباحثة بتصميم البرنامج القائم على الانفوجرافيك ، وذلك من خلال :

١. دراسة نظرية تحليلية للأدبيات التربوية والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الانفوجرافيك في مجال تعليم وتعلم التاريخ.
٢. تحديد أهداف البرنامج .
٣. إعداد قائمة بمعايير تصميم الانفوجرافيك في صورتها المبدئية ، وعرضها على السادة المحكمين ، لتصبح قائمة معايير تصميم البرنامج في صورتها النهائية.
٤. وفي ضوء قائمة معايير تصميم الانفوجرافيك النهائية تم تحويل الموضوعات التاريخية المختارة إلى انفوجرافيك من موضوعات التاريخ للصف الأول الثانوى الأكثر مناسبة لتصميم محتوى البرنامج المرتبط بها بما يتضمنه من (أهداف- محتوى - أنشطة - طرائق وأساليب التدريس - أساليب التقويم).
٥. أعداد دليل المعلم .
٦. أعداد أوراق عمل الطالب.

ثالثاً: وللإجابة عن السؤال الثالث قامت الباحثة بتحديد فاعلية البرنامج فى تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، وذلك من خلال:

- إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الإبداعي لدى مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوى : حيث اقتصر حدود الاختبار على مهارات التفكير الإبداعي الخمس المختارة فى قائمة مهارات التفكير الإبداعي ، والتي يندرج تحتها عدد من المهارات الفرعية المرتبطة بها ، ولإعداد مفردات الاختبار رجعت الباحثة إلى بعض الدراسات التى تناولت إعداد اختبارات التفكير الإبداعي مثل: ،دراسة الهباد (٢٠١١) ، ودراسة الخيال (٢٠١٣)، ودراسة عمر (٢٠١٣) ، ودراسة السحت (٢٠١٤) ، ودراسة العطيوى (٢٠١٤)، ودراسة خميس (٢٠١٤)، ودراسة شلال (٢٠١٤) ، ودراسة مشعان (٢٠١٤) ، ودراسة نجم الدين (٢٠١٤) ، ودراسة جودة (٢٠١٥) ، ودراسة عبد الحليم (٢٠١٥) ، ودراسة الجبورى (٢٠١٧) ، ودراسة يوسف (٢٠١٧) ، ودراسة حواس (٢٠١٨) ، ودراسة سليمان (٢٠١٨) ، ودراسة عون (٢٠٢٣) ،
- وتم عرض الصورة الأولية للاختبار على السادة المحكمين ، وإجراء التعديلات اللازمة ، والوصول إلى الصورة النهائية للاختبار ، حيث بلغ عدد مفردات الاختبار (٢٨) مفردة.
- تم اختيار مجموعة البحث من طلاب الصف الأول الثانوى بلغ عددها (٤٠) طالباً من مدرسة الشهيد محمد فوزى الحوفى الحى ١١ الرسمية إدارة الشيخ زايد التعليمية ، خلال الفصل الدراسى الأول لعام ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م، وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على مجموعة البحث.

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها وتفسيرها:

ولاختبار صحة فرض البحث الذى ينص على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطى درجات الطلاب مجموعة البحث التى درست باستخدام البرنامج القائم على الانفورجرافيك فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير الإبداعي ككل وفى كل مهارة فرعية ورئيسة على حدة لصالح درجات التطبيق البعدي .

لاختبار صحة الفرض الثاني تم حساب قيمة (ت) test "T" ، لدلالة الفرق بين العينات المرتبطة؛ وذلك لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث (المجموعة التجريبية) فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير الإبداعي ككل وفى كل مهارة فرعية ورئيسة على حدة ، ولقياس حجم تأثير المعالجة التجريبية فى التفكير الإبداعي تم حساب حجم التأثير (η^2) ، والجدول يبين النتائج التى توصلت إليها الباحثة، كما يلي :

جدول يوضح قيمة ت ودلالاتها للفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (في القياسين القبلي والبعدي) على اختبار مهارات التفكير الابداعي .

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية	الدرجة العظمى	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η ²)
الطلاقة	١- الطلاقة الفكرية أو طلاقة المعاني.	٦	قبلي	١.٥٥	٠.١٤	٦.٦١	٠.٠١	0.72
			بعدي	٥.٧٠	٠.٠٧			
	٢- طلاقة الأشكال.	٦	قبلي	٢.٦٣	٠.١٣	7.12	٠.٠١	0.80
			بعدي	٤.٦٨	٠.٠٧			
	٣-طلاقة التداعي.	٦	قبلي	١.٩٠	٠.١٣	7.27	٠.٠١	0.73
			بعدي	٤.٩٣	٠.٠٤			
الطلاقة ككل		١٨	قبلي	6.08	٢.٤٥	١٣.٧	٠.٠١	0.72
			بعدي	15.31	٢.٥٣			
المشكلات الحسابية	٤-اكتشاف المشكلات التاريخية	٤	قبلي	١	٠.٩٠	6.91	٠.٠١	0.74
			بعدي	٣.٧٨	٠.٤٢			
الحسابية للمشكلات ككل		٤	قبلي	١	١.٢١	٩.٤٧	٠.٠١	0.87
			بعدي	٣.٧٨	٠.٧١			
أو التوسع	٣-الإفاضة بالتغيرات في المواقف و القضايا التاريخية.	٦	قبلي	١.٥٠	٠.٨٦	٦.٧٣	٠.٠١	0.73
			بعدي	٤.٥٠	٠.٥٢			
الإفاضة أو التوسع ككل		٦	قبلي	١.٥٠	٠.٩٧	١٣.٥	٠.٠١	0.88
			بعدي	٤.٥٠	٠.٩١			
٤-المرونة	٦-المرونة التلقائية	٦	قبلي	٢.٠٠	٠.٧٢	5.60	٠.٠١	0.73
			بعدي	٥.٥٠	٠.٤٦			
٧-المرونة التكيفية.	٨	قبلي	١.٠٠	٠.٨٣	5.04	٠.٠١	0.72	
		بعدي	٦.٥٠	٠.٤٧				
المرونة ككل		١٤	قبلي	٣	٢.١١	١٤.٩	٠.٠١	0.89
			بعدي	١٢	١.٧٦			
٨- الأصالة	٩-الندرة في	١٤	قبلي	٤	٠.٧٢	5.60	٠.٠١	0.72

المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية	الدرجة العظمى	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى دلالة	مربع إيتا (η ²)
	الأفكار.		بعدي	١٢	٠.٤٦			
الأصالة ككل		١٤	قبلي	٤	٢.١٦	١٥.٤	٠.٠١	0.79
			بعدي	١٢	١.٦١	٠		
المجموع الكلي		٥٤	قبلي	15.58	٧.٧٩	١٥.١	٠.٠١	0.89
			بعدي	47.59	٧.٢٢	٧		

- يتضح من الجدول وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطى درجات طلاب مجموعة الدراسة فى التطبيقين القبلى والبعدى لاختبار مهارات التفكير الابداعى ككل وفى كل مهارة فرعية ومهارة رئيسه على حده، لصالح درجات التطبيق البعدى، وهذا يشير إلى قبول الفرض.

- حجم تأثير المعالجة التجريبية ٢٧ على اختبار مهارات التفكير الابداعى ككل وفى كل مهارة فرعية وبعدها رئيس على حده تراوحت بين (0.72 - 0.89)، وهي قيم كبيرة ومناسبة، وتدل على أن نسبة التباين لتأثير المعالجة التجريبية على مجموعة الدراسة فى تنمية التفكير الابداعى ككل وفى كل مهارة فرعية وبعدها رئيس يتراوح بين (٧٢ % - ٨٩ %).

ويمكن تفسير النتائج على النحو التالى:

- استخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك فى تدريس الوحدة ساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى الطلاب من خلال الرسوم المعلوماتية التى تم عرضها فى البرنامج والأنشطة التعليمية التى ساعدت الطلاب على التعبير بحرية وطلاقة عن أفكارهم تجاه الأحداث التاريخية ويمكن توضيح ذلك فى النقاط التالية :

- أتاح البرنامج الفرصة للطلاب لكتابة تفصيلات حول ملامح الحياة فى بعض العصور التاريخية ، وتقديم وجهات نظر جديدة تجاه القضايا التاريخية ، وطرح أفكارًا متنوعة حولها، وتقديم فرضيات جديدة حولها حتى يتمكن الطلاب من تطبيق ما تعلموه من المواقف التاريخية على المواقف المعاصرة فى حياتهم.

- تنوع طرائق واستراتيجيات التدريس المستخدمة التي تناسب المستويات العقلية المختلفة للطلاب مما ساعد على تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب.
- يوجد تحسن فى مستوى الطلاب مجموعة البحث فى مهارة (الطلاقة) كمهارة رئيسة حيث بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق القبلى للمهارة ككل (٦.٠٨) فى حين بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (١٥.٣١) ويرجع ذلك إلى تحسن مستواهم فى المهارات الفرعية التالية :

(مهارة الطلاقة الفكرية أو طلاقة المعاني) كمهارة فرعية حيث بلغ متوسط درجات

الطلاب فى التطبيق القبلى (١.٥٥) فى حين بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (٥.٧٠) ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدى ، حيث أتاح البرنامج للطلاب القيام بمجموعة من الأنشطة ساعدت على تنمية مهارة طلاقة المعاني من خلال وضع مصطلحات ومفاهيم مرادفة للمفهوم التاريخى ، والتعبير بأكثر عدد من العبارات عن الأحداث التاريخية ، وتحديد أكبر عدد من أسباب وقوع الأحداث التاريخية، وإنتاج معنى واحد لجميع الأفكار المعطاه عن زمن تاريخى محدد .

(مهارة طلاقة الأشكال) كمهارة فرعية حيث بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق

القبلى (٢.٦٣) فى حين بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (٤.٦٨)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدى ، حيث أتاح البرنامج للطلاب القيام بمجموعة من الأنشطة ساعدت على تنمية مهارة طلاقة الأشكال من خلال ترجمة مضامين الأحداث التاريخية فى صورة رسومات وأشكال فى ضوء البرنامج القائم على الانفوجرافيك.

(مهارة طلاقة التداي) كمهارة فرعية حيث بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق القبلى

(١.٩٠) فى حين بلغ متوسط درجات الطلاب فى التطبيق البعدى (٤.٩٣)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدى ، حيث أتاح البرنامج للطلاب القيام بمجموعة من الأنشطة ساعدت على تنمية مهارة طلاقة التداي من خلال القيام بمجموعة من الأنشطة تضمن تحديد أكبر عدد من أعمال الشخصيات التاريخية ، وكتابة أكبر عدد من التعليقات على الصور التاريخية ، والتعبير بعدد من الكلمات عن معانى الأحداث التاريخية ، وأقتراح أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلات التاريخية فى ضوء ما تم عرضه فى البرنامج القائم على الانفوجرافيك.

كما يوجد تحسن في مستوى الطلاب مجموعة البحث في مهارة (الحساسية للمشكلات) كمهارة رئيسة حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي للمهارة ككل (١) في حين بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٣.٧٨) من خلال تحسن مستواهم في مهارة اكتشاف المشكلات التاريخية كمهارة فرعية ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي ، ويمكن أن يرجع ذلك إلى بعض المواقف التاريخية التي تناولها البرنامج والتي من شأنها تحديد أسباب المشكلة التاريخية و تحديد الحقائق الناقصة حولها.

كذلك يوجد تحسن في مستوى الطلاب مجموعة البحث في مهارة (الإفاضة أو التوسع) كمهارة رئيسة من خلال تحسن مستواهم في مهارة الوعي بالتغيرات في المواقف والقضايا التاريخية ، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (١.٥٠) في حين بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٤.٥٠) ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي، ويمكن أن يرجع ذلك إلى بعض أنشطة البرنامج التي مكنت الطلاب من الوعي بالتغيرات في المواقف والقضايا التاريخية من خلال الكتابة عن بعض الثورات التاريخية، وكتابة تفصيلات حول ملامح الحياة في بعض العصور التاريخية ، وإتاحة الفرصة للطلاب من خلال أنشطة البرنامج لتقديم وجهات نظر جديدة تجاه القضايا التاريخية. كما يوجد تحسن في مستوى الطلاب مجموعة البحث في مهارة (المرونة) كمهارة رئيسة حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (٣) في حين بلغ متوسط الطلاب في التطبيق البعدي (١٢) وذلك يرجع إلى تحسن مستواهم المهارات الفرعية التالية:

(مهارة المرونة التلقائية) حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (٢) في حين بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٥.٥٠) ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي ، وذلك يرجع إلى الرسوم المعلوماتية أتاحت الفرصة للطلاب لتحقيق المرونة التلقائية من خلال طرح أفكارًا متنوعة حول الحدث التاريخي ، وتقديم فرضيات جديدة حوله.

(مهارة المرونة التكيفية) حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (١.٠٠) في حين بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٦.٥٠) ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي من خلال قيام الطلاب بمجموعة من الأنشطة

تتضمن نقد المواقف التاريخية بطرق مختلفة ، وطرح تفسيرات متنوعة عن وقوع أحداث ومشكلات تاريخية تحتمل أكثر من تفسير .

كما يوجد تحسن في مستوى الطلاب في مهارة (الإصالة) كمهارة رئيسة من خلال تحسن مستوى مهارة الندرة في الأفكار حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (٤) في حين بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (١٢) ، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي، حيث أتاح البرنامج للطلاب القيام ببعض الأنشطة التي أظهرت الأفكار النادرة من خلال نقد بعض الأفكار و تنظيم وترتيب الأفكار والمعلومات، ووضع تفسيرات جديدة للأحداث التاريخية ، والكشف عن العناصر المشتركة بين الأحداث التاريخية ، وتحديد العوامل المباشرة وغير المباشرة للأحداث التاريخية المطروحة، واقتراح حلول فريدة ومبتكرة للمشكلات التاريخية، والتنبؤ بالأحداث المستقبلية والمقارنة بين الأحداث والقضايا التاريخية الماضية والحاضرة، ووضع تصور لنهايات جديدة للمواقف التاريخية.

تحسن الطلاب في اختبار التفكير الابداعي ككل حيث بلغ متوسط الطلاب في التطبيق القبلي للاختبار ككل (١٥.٥٨) ، في حين بلغ متوسط الطلاب في التطبيق البعدي للاختبار ككل (٤٧.٥٩) ، ويمكن أن يرجع ذلك إلى أتاح البرنامج للطلاب الفرصة في أن يحددوا أكبر عدد من أسباب وقوع الأحداث التاريخية ، ويترجموا مضامين الأحداث التاريخية في صورة رسومات وأشكال ، و يعددوا أعمال شخصية تاريخية ، ويكتبوا أكبر عدد من التعليقات على الصور التاريخية ، ويعبروا بطلاقة بعدد من الكلمات عن معاني الأحداث التاريخية .

المعلومات المقدمة من خلال البرنامج تعتمد على مصادر وأدلة تاريخية تتيح للطلاب أن يحلل الأحداث كما لو كان مؤرخاً ، ويتناول القضايا التاريخية بمزيد من التفكير حتى يتمكن من اقتراح أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلات التاريخية.

أتاح البرنامج الفرصة للطلاب لكتابة تفصيلات حول ملامح الحياة في بعض العصور التاريخية ، وتقديم وجهات نظر جديدة تجاه القضايا التاريخية ، وطرح أفكاراً متنوعة حولها، وتقديم فرضيات جديدة حولها حتى يتمكن الطلاب من تطبيق ما تعلموه من المواقف التاريخية على المواقف المعاصرة في حياتهم.

كما أتاح البرنامج الفرصة للطلاب لنقد المواقف التاريخية بطرق مختلفة و طرح تفسيرات متنوعة عن وقوع أحداث ومشكلات تاريخية تحتل أكثر من تفسير ، وكذلك نقد أفكار وقرارات بعض ملوك مصر ، والكشف عن عناصر مشتركة بين الأحداث التاريخية الحاضرة والماضية والمقارنة بينها ، والتنبؤ بالأحداث المستقبلية بناء على اراءات تاريخية محددة.

تنوع طرائق واستراتيجيات التدريس المستخدمة التي تناسب المستويات العقلية المختلفة للطلاب مما ساعد على تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى الطلاب.

استخدام تقنية الإنفوجرافيك التعليمي بما يشمل من وسائل ثابتة ومتحركة تجمع بين الصورة والرسومات والأشكال التخطيطية والفيديوهات كان له الأثر الكبير في تنمية قدرات الطلاب التفكيرية، وأثار شغفهم نحو التفكير في المعلومات التاريخية.

توصيات البحث:

- ١- ضرورة تضمين أهداف تدريس التاريخ في جميع المراحل التعليمية على أهداف خاصة بتنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- ٢- الحد من استخدام الطرق التقليدية في تدريس التاريخ ، واستخدام طرق واساليب حديثة تتناسب وطبيعة عصر استخدام التكنولوجيا والانترنت لتقرب من حياة المتعلمين .
- ٣- ضرورة تدريب الطلاب المعلمين على كيفية استخدام البرامج التعليمية القائمة على الإنفوجرافيك نظراً لما تحققه من إيجابية للمتعلم في الموقف التعليمي .
- ٤- تدريب المعلمين على كيفية استخدام البرنامج القائم على الإنفوجرافيك في تدريس التاريخ.
- ٥- الأهتمام بتعليم المعلمين كيفية إكساب الطلاب مهارات التفكير الإبداعي عن طريق عقد ورش عمل ودورات تدريبية لهم لصقل خبراتهم والتأكيد على أهمية هذه المهارات .
- ٦- ضرورة الأهتمام بتزويد المدارس بالبرامج التعليمية المختلفة ذات العلاقة بالمناهج الدراسية المختلفة .
- ٧- الاستفادة من البحث الحالي في تنفيذ أنشطة وتدريبات بشكل يماثل ما تم تنفيذه من أنشطة وتدريبات في الدراسة الحالية .
- ٨- ضرورة تدريب المعلمين والطلاب المعلمين على التركيز على التدريس من أجل تحسين مهارات التفكير الإبداعي.

الجريوى ، سهام بنت سلمان محمد (٢٠١٤) : فعالية برنامج تدريبي فى تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الالكترونية من خلال تقنية الانفوجرافيك ومهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة ، مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس رابطة التربويين العرب ، ج٤ ، ١٧ (٤٥) ، ١٣ - ٤٧ .

الجمال ، على أحمد (٢٠٠٥) : تدريس التاريخ فى القرن الحادى والعشرين "رؤية تربوية تعكس دور مناهج التاريخ فى مواجهة تحديات القرن الجديد" ، عالم الكتب ، القاهرة .

جودة ، سمر محمد (٢٠١٥) : استخدام برنامج (كورت) فى تدريس الجغرافيا لتنمية التفكير الإبداعي والدافعية للانجاز لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس .

الجزاوى ، صبرى إبراهيم عبد العال . البربرى ، دعاء السيد شعبان (٢٠١٩) : فاعلية استخدام الانفوجرافيك فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى تنمية التحصيل وحب الاستطلاع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية ، جامعة الازهر ، ع ١٨٤ ، ج ٣ .

حجازى ، سناء محمد نصر (٢٠١٦) سيكولوجية الإبداع ، دار الفكر العربى ، ط١ ، مصر .
حسن ، أمل حسان السيد (٢٠١٧) : معايير تصميم الانفوجرافيك التعليمى ، مجلة دراسات فى التعليم الجامعى ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس ، (٣٥) ، يناير ، ٥٩ - ٩٦ .

حسن ، أمل حسان السيد (٢٠١٦) : أثر اختلاف أنماط التصميم المعلوماتي (الإنفوجرافيك) على التحصيل وبقاء أثر التعلم لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية واتجاههم نحو المادة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس .

الحلاق ، هشام سعيد (٢٠١٠) : التفكير الابداعى (مهارات تستحق التعلم) ، الهيئة العامة السورية للكتاب ، دمشق ، سوريا .

حواس ، ولاء محمد على (٢٠١٨) : فاعلية استخدام التخيل فى تدريس التاريخ لتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، مجلة البحث العلمى فى التربية ، (١٩) .

خليفة ، على عبد الرحمن محمد (٢٠٢٠) : أثر أنماط تقديم الإنفوجرافيك التعليمى (الثابت / المتحرك / التفاعلى) على تنمية مفاهيم المواطنة الرقمية لدى طلاب المرحلة الثانوية

- واتجاهاتهم نحوها ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد الرابع عشر ، الجزء الثالث ، يوليو .
- خميس ، شيماء (٢٠١٤) : التفكير الإبداعي وعلاقته بدافعية التعلم لدى طالبات بعض كليات جامعة بابل ، مجلة علوم التربية الرياضية ، ٧ (٢) ، ٦٠ - ٦٩ .
- الخيال ، ليلي سيد تولى على (٢٠١٣) : فاعلية بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس مادة التاريخ لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لتلاميذ الصف الثاني الاعدادي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة حلوان .
- درويش ، عمرو محمد محمد أحمد .الدخني ،أماني أحمد محمد محمد عيد (٢٠١٥) : نمطا تقديم الإنفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدي اطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، مجلة تكنولوجيا التعليم، مصر، ٢٥ (٢) ، ٢٦٥ - ٣٦٤ .
- الربيعي ، محمد إبراهيم على (٢٠٢٢): أثر أسلوب التعلم السريع في تنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ ، مجلة كلية التربية للبنات، جامعة بغداد ، ٣٣ (٣) سبتمبر، العراق ، ٤٨-٦٧.
- زيتون ، حسن (٢٠٠٣) : تعليم التفكير "رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة ، عالم الكتب ، ط١ ، القاهرة ، مصر .
- السحت ، مصطفى زكريا أحمد (٢٠١٤) : تأثير استخدام استراتيجيات القبعات الست في تحصيل الدراسات الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، السعودية، ٢ (٤٨)، ١٦٤ - ١٩٤ .
- سعادة ، جودت أحمد (٢٠٠٣) : تدريس مهارات التفكير ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، غزة.
- سعادة ، جودت أحمد (٢٠٠٦) : تدريس مهارات التفكير مع مئات من الأمثلة التطبيقية، ط٤، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان .
- سليمون ، ريم . سلطان ، منال .سليمان ، هلا (٢٠١٨) : التفكير الإبداعي وعلاقته بدافعية الإنجاز (دراسة ميدانية لدى عينة من رواد الطلائع في منطقة بانياس ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية ، ٤٠ (٥) ، سوريا.
- السويدان والعدلوني (٢٠٠٤): مبادئ الإبداع ، الابداع الخليجي ، ط٢، الكويت .

السيد ، سمية فتحى (٢٠١٩) : *الانفوجرافيك ، نشأته ، مفهومه ، خصائصه ، مكتبات نت ، ٢٠ (٣) ، سبتمبر ، ٢٤ - ٣٩ .*

السيد ، محمود عبد العاطى حسن (٢٠٢٠) : *معايير تصميم الانفوجرافيك (الثابت / المتحرك) كمنظم تمهيدى ، مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم التربوية ، الاصدار الخامس ، ديسمبر .*

السيد ، يسرى مصطفى (٢٠٠٢) : *الإبداع فى العملية التربوية ووسائله ، ونتائج ، الكلية التربوية ، جامعة الامارات المتحدة ، الامارات .*

شلال ، على كشيح (٢٠١٤) : *أثر استخدام استراتيجية بلان فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى طلاب الصف الثانى المتوسط فى مادة التاريخ الاسلامى فى العراق ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الاردن .*

شلتوت، محمد شوقي (٢٠١٦): *الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج، مكتبة فهد الوطنية ، وكالة أساس للدعاية والاعلان ، ط١ ، الرياض .*

صالح ، أبو جادو (٢٠٠٤) : *تطبيقات عملية فى تنمية التفكير الإبداعى باستخدام نظرية الحل الابتكارى ، ط١ ، دار الشروق ، الأردن .*

عبد الباسط ، حسين محمد (٢٠١٥) : *المرتكزات الاساسية لتفعيل الانفوجرافيك فى عمليتي التعليم والتعلم ، مجلة التعليم الالكتروني ، (١٥) ، يناير ، ٢٩-١ .*

عبد الحليم ، رشا فتحى عبد النظير (٢٠١٥) : *برنامج مقترح للفائقين فى الدراسات الاجتماعية لتنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة كلية التربية بأسيوط ، مصر ، ٣١ ، (٥) ، ٣٧٩ - ٤٠٠ .*

عبد العزيز ، أروى السعيد الجندى (٢٠٢١) : *فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تدريس التاريخ على تنمية المفاهيم التاريخية والتفكير الاستدلالي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، (١٣١)، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، 89 - 132 .*

عبد العزيز ، أروى السعيد الجندى (٢٠١٨) : *برنامج قائم على التاريخ الرقمة لتنمية الفهم التاريخى ومهارات التدريس الابداعى لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية ، رسالة دكتوراة (غير منشورة)، كلية التربية ، جامعة بنها .*

عبد العزيز ، السعيد الجندى (٢٠٠٤) : *أثر استخدام استراتيجية قائمة على العصف الذهنى تدريس التاريخ على الفهم التاريخى وتنمية التفكير الإبداعى لدى طلاب الصف الأول الثانوى ، مجلة كلية التربية ، جامعة بنها ، ١٤ ، (٥٩) ، ٢٩-١٠ .*

- عبد الله ، حسام (٢٠٠٣) : طرق تدريس التاريخ لجميع المراحل الدراسية ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، ط ١ ، عمان ، الأردن .
- عبد الله ، دينا أحمد محمد (٢٠٢٠) : أثر نمطى الإنفوجرافيك (الثابت / المتحرك) على تنمية مهارات تصميم و إنتاج المقررات الإلكترونية لطلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية ، مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية ، ٦ (١) ، ج٢ ، ١ - ٣٣ .
- عبد المجيد ، هند أحمد أبو السعود (٢٠١٤) : فاعلية استخدام التعلم المنظم ذاتياً فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى الطالب معلم التاريخ ، مجلة البحث العلمي في التربية ، ج٣ ، (١٥) ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس ، ١٦٣ - ١٨٨ .
- العتيبي ، وداد عسير عائد (٢٠١٨) : أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمى على تحصيل قواعد اللغة الانجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث ، ٢ (٨) ، مارس .
- عريبان ، عبير عبيد سلمى (٢٠١٧) : فاعلية توظيف تقنية الانفوجرافيك (الثابت - المتحرك) فى تنمية مهارات حل المسألة الوراثة فى العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسى بغزة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، الجامعة الاسلامية ، غزة .
- العساف ، جمال عبد الفتاح (٢٠١٣) : اتجاهات معلمى الدراسات الاجتماعية نحو تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا فى مديرية تربية عمان الثالثة، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، ٢١ (١) ، ٢٦٩ - ٢٩٢ .
- العطيوى ، رعدة محمد عباس (٢٠١٤) : درجة ممارسة معلمات الدراسات الاجتماعية لمرحلة التعليم المتوسط لمهارات التفكير الإبداعى فى التدريس الصفى والصعوبات التى تواجههن ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ٣ (١٥٧) ، ١٦٣ - ٢٠٦ .
- عمر ، عاصم محمد ابراهيم (٢٠١٦) : فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك فى إكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصرى والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ، المجلة المصرية للتربية العلمية، ١٩ (٤) ، ٢٠٧ - ٢٦٨ .
- عمر ، نشوة محمد مصطفى (٢٠١٣) : فاعلية منهج مطور فى التاريخ لتنمية بعض مهارات التفكير الإبداعى والوعى الحضارى لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، مصر ، (٥٤) ، ١٢ - ٧٢ .

عون ، هبة مصلح عبد (٢٠٢٣): فاعلية نموذج التحرى الجماعى فى تنمية التفكير الإبداعى عند طالبات الصف الثانى المتوسط فى مادة التاريخ، مجلة البحوث التربوية والنفسية ، (٧٩) ، العراق ، ٥٠٢ - ٥٣١ .

عيد ، نضال عدنان محمود (٢٠١٧) : أثر توظيف نمطين للإنفوجرافيك فى ضوء البمدخل البصرى لتنمية مهارة حل المسألة الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسى بغزة ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، الجامعة الاسلامية بغزة .

فايد ، سامية المحمدى (٢٠١٩) : برنامج إنفوجرافيك باستخدام تطبيقات الويب فى تنمية التفكير البصري فى الدراسات الإجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، مجلة كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ ، ١٩(١) ، ٢٠٥ - ٢٣٢ .

فرمان ، جلال عزيز (٢٠١٢) :التفكير الناقد والإبداعى ، دار صفاء ، ط١ ، عمان ، الأردن .
القحطانى ، أمل سعيد على (٢٠٢٠) : فاعلية استخدام الانفوجرافيك فى تدريس الدراسات الاجتماعية فى تنمية بعض مهارات التفكير البصري والدافعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط ، (٨٢) ، مجلة الفتح ، حزيران .

القريشى ، ابتهاج بنت عبد المحسن أحمد (٢٠٠٨) : أثر استراتيجية العصف الذهنى فى تدريس التاريخ فى تنمية التفكير الإبداعى والتحصيل والاحتفاظ : دراسة تجريبية على طالبات الصف الثانى الثانوى بالمدينة المنورة ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، جامعة طيبة ، السعودية.

القضاة ، بسام محمد حامد (٢٠٠٩) : أثر طريقة التعلم التعاونى فى تنمية التفكير الإبداعى عند طلبة الصف التاسع الأساسى فى مبحث التاريخ ، عمادة البحث العلمى ، الجامعة الأردنية ، مج٣٦ ، ٢٦٧-٢٧٦ .

الكنانى، ممدوح عبد المنعم (٢٠٠٥) : سيكولوجية الإبداع وأساليبه تنميته، دار المسيرة، ط١، عمان ، الأردن .

لاوى ، ندى أمجد داود(٢٠٢٢) :فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك فى التدريس الجامعى لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل ، رسالة ماجستير(غير منشورة) ، جامعة النجاح الوطنية ، نابلس.

محمود ، طافش (٢٠٠٤) :تعليم التفكير ، مفهومه ، أساليبه ، مهاراته ، دار جهينة ، ط١ ، عمان ، الاردن .

مرسى ، أشرف أحمد عبد اللطيف (٢٠١٧): أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الانفوجرافيك فى بيئة التعلم الالكترونى على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى

- طلاب المرحلة الثانوية ، مجلة العلوم التربوية ، ٢٥ (٢) ، ج . ٢ ، أبريل ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ٤١-١٢١ .
- المشرفى ، إنشراح إبراهيم محمد (٢٠٠٥) : تعليم التفكير الإبداعي لطفل الروضة ، ط ١ ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة .
- مشعان ، حامد عبید (٢٠١٤) : أثر تدريس مادة التاريخ وفق برنامج كورت فى تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثامن الاساسى فى الاردن ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية العلوم التربوية ، جامعة آل البيت ، الاردن .
- الملاح ، تامر المغاوى . الحميداوى ، ياسر خضير (٢٠١٨) : الإنفوجرافيك التعليمى ، ط ١ ، دار السحاب للنشر و التوزيع ، القاهرة .
- منصور ، ماريان ميلاد (٢٠١٥) : أثر استخدام تقنية الانفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط ، ٣١ (٥) ، ١٢٦ - ١٦٧ .
- نجم الدين ، حنان عبد الجليل عبد الغفور (٢٠١٤) : فاعلية قائمة توليد الافكار لبرنامج سكامبر (scamper) فى فهم الاحداث التاريخية وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوى الأدبى بمحافظة جدة ، مجلة الطفولة والتربية بكلية التربية رياض أطفال ، ٦ (١٨) .
- الهباد ، فهد بن فالح عقيل (٢٠١١) : فعالية الوسائط المتعددة فى تدريس التاريخ فى تنمية التحصيل والتفكير الابداعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، دراسات تربوية ونفسية : مجلة كلية التربية بالزقازيق ، ٢٦ (٧٣) .
- الهيدي ، زيد (٢٠٠٤) : الإبداع ماهيته واكتشافه وتنميته ، دار الكتاب الجامعى ، ط ١ ، دبی ، الامارات العربية المتحدة .
- يوسف ، هالة الشحات عطية (٢٠١٧) : برنامج قائم على استراتيجيات التعليم المتمايز فى تدريس التاريخ لتنمية المفاهيم التاريخية ومهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية ، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية ، ٨٧ (١) ، ٩٥ - ١٦٨ .

ثانياً: المراجع الأجنبية.

- Alsaadoun, A. (2021). The Effect of Employing Electronic Static Infographic Technology on Developing University Students' Comprehension of Instructional Design Concepts and ICT Literacy. **International Journal of Education & Literacy Studies**, 9(1), 54-59.
- Beegel,J.,& Hand,K. (2014) Infographics for Dummies . wiley. Retrieved March 11 ,2015 from : [http:// site .ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890&ppg=17](http://site.ebrary.com/lib/sdl/reader.action?docID=10882890&ppg=17)
- Çifçi ,Taner (2016). **Effects of Infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons**, Journal of Education and Learning, Canadian Center of Science and Education, Vol. 5, No. 1, ISSN 1927-5250 (Print), ISSN 1927-5269 (Online), Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1097754.pdf>
- Joanna C. Dunlap & Patrick R.Lowenthal (2016) . Getting graphic about infographics : design lessons learned from popular infographics, **Journal of visual literacy** . volume 35 ,2016 – Issue 1.pp42- 59.
- Kelly ,Niebaum,Leslie,Cunningham-Sabo,Jan,carroll& Laura Bellows (2015): Infographics: An innovative tool to capture consumers attention , Journal Of Extension , 53 (6).
- Kibar ,Pinar nuhoglu . Akkoyunlu ,buket : (2014) Anew approach to equip students with visual literacy skills : use of infographic in education, 456-466 , information literacy, lifelong learning and digital citizenship in the 21st century , **second European conference**, Ecil 2014 ,Dubrovnik , Croatia, October 20- 23 , 2014 , proceedings , Springer.
- John Fabian (2018) Creative thinking & problem solving, first published 1990 by CRC press Taylor & Francis group, Alibrary of Congress
- Krauss,J.(feb,2012). Infographics: More than Words Can Say. **Learning & Leading with Technology** , Eric Number EJ982831 ,PDF.
- Lankow, J., Crooks, R., & Ritchie, J. (2012). **Infographic : the power of visual stortelling**. New York: John Wiley & Sons Inc..
- Mansour ,Essam DLIS(2021) : **Use of infographics as a technology-based information dissemination tool**: the perspective of Egyptian public university libraries library staff, South Valley University, Qena, Egypt. available on Emerald Insight at: <https://www.emerald.com/insight/0737-8831.htm>.
- MATUD, P &Grande, J. Gender differences in creative thinking, Personality And Individual Differences, 43, 2007, 1137- 1147.
- Smiciklas, M,M.(2018) .). **The power of infographics**. Indana.USA.

- Smiciklas, M. (2012). **The power of infographics**: using pictures to communicate and connect with your audience. United States of America: Pearson education, INCAvailable at: <http://kenanaonline.com/files/0093/93684/The%20power%20of%20Infographics.pdf>
- Sneh, R. (2009, November). The anatomy of an infographic 5 steps to create A powerful visual. Retrieved from <http://spyrestudios.com>: <http://spyrestudios.com/the-anatomy-of-an-infographic-5-steps-tocreate-a-powerful-vi>
- VanderMolen, Julia; Spivey,Christy,(2017).Creating infographics to enhance student engagement and communication in heath economics .**Journal of Economic Education**, Volume 48, 2017 – Issue3,pp198- 205.
- Yildirm ,Serkan(2016): Infographics for Educational Purposes Their Structure, Properties and reader Approaches The Turkish Online **Journal of Educational Technology** , volume 15, Issue 3, Retrieved from: <http://www.tojet.net/articles/v15i3/15311.bdf28> <https://www.easel.ly/blog/infographics-can-be-used-for-any-subject/>