أثر تطبيق الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجة تعليمية على فاعلية التعليم السياحى

محمود رمضان العزب
كلية السياحة والفنادق – جامعة مدينة السادات

الملخص

يشكل التواصل البصرى أحد أهم أدوات البيئة التعليمية والتدريسية التى تُستخدم بنجاح فى تصميم وإنتاج البرامج التعليمية. أصبحت استراتيجيات التعليم والتدريس القائمة على عدم تغيير محتوى المناهج الدراسية الحالية والحفظ والتلقين غير كافية، وعليه تسعى جميع الدول والمؤسسات التعليمية إلى إجراء تغييرات فى المناهج الدراسية والاستراتيجيات التعليمية والتدريسية التى تشجع الطلاب على التفكير الإبداعى والناقد ومهارات حل المشكلات من أجل إعدادهم لمواجهة تحديات المستقبل والتواصل مع عالمهم الحالى والمستقبلى. وتهدف الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية على فاعلية التعليم السياحى. تم تطبيق الاستراتيجية بتدريس المقررات الدراسية لطلاب الفرقتين الثالثة والرابعة بقسم الدراسات السياحية بكلية السياحة والفنادق– جامعة مدينة السادات. أظهرت النتائج أن استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية له علاقة ذو دلالة إحصائية على تطوير فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى، وتطوير مهارات حل المشكلات، وتعزيز التفكير الإبداعى. كما أظهرت النتائج أن استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية ذو أثر فعال على التعليم السياحى. أوصت الدراسة بضرورة تخلى أعضاء هيئة التدريس بكليات ومعاهد السياحة والفنادق عن طرق التدريس التقليدية واستخدام استراتيجيات تعليمية جديدة مثل الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية وغيرها من وسائل التواصل البصرى فى تدريس المقررات الدراسية لما توفره من قيمة كبيرة لعضو هيئة التدريس وللطلاب وللمقرر الدراسى .

الكلمات الدالة: التعليم السياحى، التواصل البصرى، الإنفوجرافيك، الخرائط الذهنية، الفهم والاستيعاب، التحصيل الدراسى، حل المشكلات، التفكير الإبداعى.

المقدمة

فرض التطور المعرفى والتكنولوجى والمعلوماتى واقعاً جديداً لضرورة التعامل مع متغيراته التقنية والمعلوماتية سريعة ودائمة التغير، والعمل على تغيير ليس فقط طرق التعليم والتعلم ولكن أيضاً البيئة التعليمية (حسن،2017؛ Ozdamli et al.,2016; Ruottinen,2014)، فقد غيّر عصر المعلومات من طريقة تفكيرنا وتواصلنا (Lankow et al.,2012)، الأمر الذى فرض على القائمين على العملية التعليمية والتدريسية ضرورة التعامل مع هذه النظم والتطورات سعياً لتنمية قدراتهم وقدرات طلابهم وتأهيلهم للتعامل معها (حكمى،2017؛ حسونة،2017)، بما يهدف إلى تعليم طلاب كليات ومعاهد السياحة والفنادق كيفية الحصول على المعرفة بأنفسهم من مصادرها المختلفة والمتنوعة. ومع التنبؤات التى تفيد بالطبيعة غير

المؤكدة للمستقبل، وعدم معرفة المهن الجديدة التى ستظهر فى المستقبل؛ فإن استراتيجيات التعليم والتدريس القائمة على عدم تغيير محتوى المناهج الدراسية الحالية لم تعد كافية على المستوى المحلى والدولى، وعليه تسعى جميع الدول والمؤسسات التعليمية إلى إجراء تغييرات فى المناهج الدراسية والاستراتيجيات التعليمية والتدريسية التى تشجع الطالب على التفكير الإبداعى والناقد ومهارات حل المشكلات، تلك الاستراتيجيات التى تُمكن عضو هيئة التدريس من تحديد المعارف والمهارات التى يحتاجها المتعلمون من أجل إعدادهم لمواجهة تحديات المستقبل والتواصل مع عالمهم الحالى والمستقبلى (Dineen,2017). ومن ثم جاءت الحاجة إلى تطوير مناهج ونماذج تعليمية وتدريسية جديدة لكلاً من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بكليات السياحة والفنادق (Ozdamli et al.,2016; Schaffer,2017) تعتمد على التفكير العقلانى واستخدام التقنيات المعلوماتية وفنون الجرافيك وتوظيفها بطريقة فعّالة فى عمليات التدريس والتعليم السياحى (إبراهيم ومحمود،2015).

مشكلة الدراسة

أصبح من الضرورى على جميع أعضاء هيئة التدريس بمختلف الجامعات المصرية وخاصة بكليات ومعاهد السياحة والفنادق ملاحقة التطور التكنولوجى والمعرفى، والاستفادة منه قدر الإمكان فى تطوير العملية التعليمية، والتعليم السياحى بصفة خاصة. تحتاج معظم المناهج الدراسية فى كليات ومعاهد السياحة والفنادق، والتى تحتوى على التفاصيل الكثيرة، وتتبنى استراتيجية الحفظ والتلقين، ولا تشجع الطلاب على التفكير والإبداع، إلى ضرورة وجود استراتيجيات ووسائل تعليمية وتدريسية جديدة، مثل استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية، والتى تتيح لعضو هيئة التدريس تقديم وعرض مقرره الدراسى بأسلوب فعّال وبعيداً عن النمطية والتقليد وحشو أذهان الطلاب، وتطوير أساليب فعالة تركز على الطالب المتعلم وتنقل له المعلومة فى صورة جذابة مختصرة وسهلة الفهم، وتنقله من مجرد طالب مستمع إلى طالب مفكر متفاعل وباحث عن المعلومة والمعرفة ومشارك ومبتكر.

وينبغى على أعضاء هيئة التدريس بكليات السياحة والفنادق التفكير جيداً فى مجموعة من التساؤلات من أجل تحديد الاستراتيجية التعليمية المناسبة للطلاب وهى، كيف يتم تدريس المقررات الدراسية دون فقد الكثير من الوقت والجهد؟، وكيف يتم نقل المعارف والمهارات المطلوبة للطلاب؟، وما هى الموارد المتاحة لذلك؟، وكيف يمكن لعضو هيئة التدريس إثراء بيئة التعلم؟، وكيف يمكنه تزويد الطلاب بمهارات التعلم؟، وما هى الأدوات والوسائل التى تزيد رغبة ودافعية الطالب للتعلم؟.

وتسعى الدراسة للإجابة على التساؤل الرئيسى التالى:

ما هو أثر استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية على فاعلية التعليم السياحى؟

وللإجابة على السؤال الرئيسى تسعى الدراسة للإجابة على الأسئلة الفرعية التالية:

هل هناك علاقة بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية وبين تطوير فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى؟.

هل هناك علاقة بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية وبين تطوير مهارات حل المشكلات؟.

هل هناك علاقة بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية وبين تعزيز مهارات التفكير الإبداعى لدى الطلاب؟.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- إلقاء الضوء على مفاهيم التواصل البصرى، الإنفوجرافيك، والخرائط الذهنية.
- التعرف على كيفية تصميم وإنتاج الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية ، وأهم مميزاتها وفوائدها فى عملية التدريس والتعليم السياحى.
- قياس أثر استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية على فاعلية التعليم السياحى.
- تحديد العلاقة بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية على التحصيل الدراسى وزيادة فهم واستيعاب طلاب كليات السياحة والفنادق.
- تحديد العلاقة بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية على تطوير كلاً من مهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعى لدى طلاب كليات السياحة والفنادق.

الإطار النظرى

التواصل البصرى والتعليم السياحى (المفهوم– الأنواع– الاستخدام)

يرجع استخدام التمثيل البصرى للمعلومات إلى العصور والحضارات القديمة (اليابانية، الصينية، المصرية ...إلخ)، حيث قام البشر قديماً بمبادلة ومشاركة المعلومات فى شكل صور ورسوم ملونة ومنحوتة على صخور وجدران المعابد والمقابر والآثار، وقاموا بتوثيق أنفسهم والعالم من حولهم من خلال التمثيل البصرى (زايد،2017؛ Krum,2014; Hagen & Golombisky,2017)، ومع مرور الوقت، أصبح التمثيل البصرى للمعلومات وسيلة إعلام جديدة ولغة تواصل اجتماعية (Locoro et al.,2017). يشير التصور المرئى للمعلومات ببساطة إلى التمثيل الرسومى للبيانات والمعلومات والمفاهيم (Lamb & Callison,2012; Sosulski,2019) بدلاً من الطرق التقليدية لإبلاغ المعلومة. ومن خلاله يمكن نقل رسالة معقدة فى لقطة واحدة بدلاً من استخدام عدة صفحات من الشرح (Alrwele,2017). ويطلق على ممارسة تحويل البيانات إلى معلومات مفيدة وذات معنى عبر شكل من أشكال التصور أو الإبلاغ اسم ذكاء الأعمال Business Intelligence(BI) (Yuk & Diamond,2014). وهناك العديد من الأنواع المستخدمة فى تمثيل البيانات مرئياً وهي لوحات المعلومات والرسوم المعلوماتية (الإنفوجرافيك)، الخرائط

الذهنية، والفيديوجراف وغيرها من الأدوات التى تقدم لصناعة السياحة فوائد عديدة تستمر فى الزيادة يوماً بعد يوم (ATTA,2015)، وجميعهم يستخدم مزيج من الرسوم البيانية، والنص، والصور لتوصيل رسالة البيانات والتى تساعد الطالب على القدرة والرغبة فى البحث، الإنشاء، السؤال، الاستكشاف، التطبيق، والمشاركة من أجل حل المشكلات الشخصية، العملية، والأكاديمية فى المواقف الحقيقية (Lamb & Callison,2012). بهذه الطريقة، يمكن استخدام المعلومات من قبل العديد من الأفراد وزيادة فرص الوصول إليها. بحيث يكون الغرض الرئيسي هو ليس فقط إعطاء بيانات بصورة رسومية، ولكن أيضاً نقل المعرفة الفعلية المطلوبة، من أجل الاحتفاظ بها فى عقل الطالب، أو جعلها أكثر سهولة لتذكرها (Ozdamli et al.,2016). ويُستخدم التمثيل البصرى للبيانات لعدة أسباب، منها التواصل، تحويل البيانات إلى معلومات، عرض الأدلة والنتائج (Sosulski, 2019).

يشكل التواصل البصرى أحد أهم أدوات البيئة التعليمية والتدريسية (حسن،2017؛ مرسى،2017؛ Morsi et al.,2015)، التى تأثرت بالتكنولوجيا الرقمية، وتُستخدم بنجاح فى تصميم وإنتاج البرامج التعليمية والتعبير عن المعلومات اللفظية بسهولة (إبراهيم ومحمود، 2015؛ Kardgar, 2017)، ووسيلة هامة لمجاراة سرعة التطور فى المعرفة والتكنولوجيا الحديثة، وتدعيم التقارب بين ثقافات الشعوب (إيتون،2015). وذكر Ruottinen (2014) أن وسائل التواصل البصرى كالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية قد أضافت بُعداً جديداً لتجربة التعلم وجلب المزيد من التنوع فى طريقة عرض المعلومات، حيث أن المعلومات التى يتم استقبالها عبر العديد من القنوات الحسية تكون أكثر فاعلية من تلك التى يتم استقبالها من خلال قناة حسية واحدة. وأشارت بعض الدراسات أن التمثيل البصرى للمعلومات يؤدى إلى مستويات أفضل للتذكر، حيث يُصنف 40% من المتعلمين على أنهم متعلمين بصريين، لذا فإن الإنسان يتعلم بشكل أفضل عندما تُقدم له المعلومة والمفهوم بشكل مرئى أو بصرى (المطيرى،2016؛ حكمى،2017؛ Krum,2014). فالصورة من أهم الأمور فى التعليم والمعرفة والتى غيرت منظومة التعبير عن المعلومات (إبراهيم ومحمود،2015)، وهى أكثر فهماً ووضوحاً وتذكراً من قبل المتعلم عن الكلمات المجردة (Lamb & Callison,2012; Rustler,2012; Ghaedi & Shahrokhi,2016; Abu Almagd,2016). بينما يرى Lankow et al. (2012) أنه بدلاً من تصنيف المتعلمين إلى متعلمين بصريين ومتعلمين سمعيين ومتعلميين عن طريق الممارسة والتطبيق، فإنه من المفيد التركيز على القنوات والوسائل التى يحصل من خلالها الأفراد على المعلومة، وقد لا يكون من المهم التعرف على كيف يُفضل الأفراد التعلم، ولكن الأهم هو معرفة كيف يتعلمون.

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية استخدام وسائل التواصل البصرى كالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية، وأثر ذلك فى التعليم (Ozdamli et al.,2016; Mahmoudi et al.,2017; Noh et al.,2015)، زيادة التحصيل الدراسى (المولد،2009؛ الجندى وآخرون،2013؛ سمارة،2014؛

سليمان،2016؛ اسماعيل،2016) التفكير الإبداعى والتحليلى (الجهمى،2016؛ المالكى،2017)، تدريس المصطلحات العامية والتعبيرات لطلاب الإرشاد السياحى (Abu Almagd,2016)، تدريس اللغة الإنجليزية (Kacafírková, 2013; Buran & Filykov, 2015; Mukhlisah, 2017; Othman, 2018)، حل المشكلات (جعفر وآخرون،2016)، ولم تتطرق الدراسات والأبحاث السياحية لهذا الموضوع من قبل فى حدود علم الباحث.

مفهوم الإنفوجرافيك

أصبح الإنفوجرافيك Infographic مصطلحاً عالمياً متعارف عليه باللغة العربية بنفس مسماه باللغة الإنجليزية، واستخدمته العديد من المؤسسات الإعلامية والصحفية والتعليمية لشرح العديد من المفاهيم والأفكار المعقدة، حيث أنها وسيلة سهلة وبسيطة وممتعة وقابلة للمشاركة (Gamble,2016; Ozdamli et al.,2016)، وهو تعريب للمصطلح الإنجليزى Infographic والذى يتكون من كلمتين وهما Information وتعنى المعلومات، و Graphic وتعنى رسوم تصويرية، ومن ثم فهو يعنى الرسوم المعلوماتية (إبراهيم ومحمود،2015؛ درويش،2016). وله مسميات عديدة ومنها التصاميم المعلوماتية Information Design، التمثيل البصرى للبيانات Data Visualization، وغيرها من المسميات (إبراهيم ومحمود، 2015؛ اسماعيل،2016؛ زايد،2017؛ مرسى،2017)، ويُشير الإنفوجرافيك إلى تمثيل البيانات، المعرفة، والمعلومات التى تتصف بالتكامل والتفاصيل الصعبة، فى صورة مرئية وعرضها بطريقة واضحة وسهلة وسريعة (Kardgar,2017; ATTA,2015)، ويساهم ذلك فى تحفيز الحواس البشرية بطريقة مختلفة عن النص المقروء أو المنطوق (Ruottinen,2014). وهو عبارة عن رسم توضيحي مرئي مستقل بذاته، والذى يحظى بالفهم العالمى، ويتم من خلاله استخلاص، تنقية، دمج، توصيل، وتبسيط البيانات المعقدة إلى مفهومة، مقنعة، وفى شكل جذاب بطريقة تساعد الأفراد على فهمها بشكل أسرع وأكثر سهولة وأكثر ثباتًا (حكمى،2017؛ مرسى،2017؛ Noh et al.,2015; Abu Almagd,2016; Gover,2017) ويعرفه البعض على أنه تصوير قصصى أو رواية تصويرية Storytelling لمجموعة من البيانات، يقوم المعلم بتصميمه بناءً على حاجة المتعلمين (حسونة،2018). وللإنفوجرافيك أنواع وأشكال وتصنيفات متعددة، منها ما تم تصنيفه طبقاً لطريقة العرض إلى"ثابت، متحرك، تفاعلى" (حسونة،2017؛ Beegel,2014)، ومنها ما تم تصنيفه طبقاً للغرض منه إلى "تفسيرى، تحليلى، علاقات، استقصائى، دعائى، حوارى"، ومنها ما تم تصنيفه طبقاً لشكل التخطيط إلى "علاقات، تدرج عمليات، جداول ورسوم توضيحية، قوائم، خرائط، مخططات"، وغيرها من التصنيفات (إبراهيم ومحمود،2015). وقد يستخدم الإنفوجرافيك من حيث الهدف فى الدين، التعليم، التوعية، التجارة والتسويق، التقنيات الحديثة، الرياضة، الثقافة، الصحة والطب، والسياحة والسفر (زايد،2017). ويرى Beegel (2014) أن الإنفوجرافيك جذب المستخدمين لمواقع الويب بزيادة 12%، وأقنعت العروض التقديمية المدعومة بالإنفوجرافيك المتلقين لها

بنسبة 67%. قد يفسر ذلك شعبية الصور المعلوماتية واستخدامها على نطاق واسع من قبل المعلنين والمؤسسات الإخبارية والمنظمات غير الربحية والهيئات الحكومية والمنظمات المهنية لإيصال رسائلهم (Hsiao et al.,2018). ولكى يتم إنشاء أو عمل الإنفوجرافيك فى عملية التدريس والتعليم السياحى، فلابد أن يشتمل على العنصر البصرى (كالصور، الرسوم، والألوان)، النص المكتوب باختصار والمرتبط بالعنصر البصرى، والمعلومة المراد إيصالها للمتلقى أو القارىء (إيمان ومحمود،2015). كلما كان تصميم الإنفوجرافيك سهل الفهم، ويُظهر المحتوى بوضوح وبصورة جذابة، ويخاطب الجمهور المستهدف فإنه يكون إنفوجرافيك جيد (Kardgar,2017)، ولكى يتم تصميم انفوجرافيك ناجح، لابد من اتباع مجموعة من المعايير والمبادىء، كما فى شكل (1).

شكل 1: معايير تصميم انفوجرافيك ناجح

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على المعلومات الواردة فى اسماعيل،2016؛ حسن،2017؛ حكمى،2017؛ Mahmoudi (et al,2017

ويستند عضو هيئة التدريس أو الطالب بكليات السياحة والفنادق على مجموعة من مقاييس التقدير اللفظية Rubrics للحكم على جودة تصميم الإنفوجرافيك المعلوماتى أو التعليمى.

جدول 1: مقاييس التقدير اللفظية Rubrics للحكم على جودة تصميم الإنفوجرافيك فى التعليم السياحى

العنصر	يقابل التوقعات	يحتاج عمل أكثر	غير مُرضى
الجمهور	الجمهور محدد ومعروف. الإنفوجرافيك مناسب لجمهورك المستهدف.	الإنفوجرافيك غير مناسب بشكل كافى لجمهورك المستهدف، أو أنك لم تقم بتحديد الجمهور جيداً.	الإنفوجرافيك غير مناسب لجمهورك المستهدف.
توصيل الرسالة	الإنفوجرافيك بسيط وسهل الفهم.	لم يقدم الإنفوجرافيك فكرة	ليس من السهل فهم

		بصورة مرئية بسيطة.	الإنفوجرافيك.
سرد قصصى	يركز على الجانب المعرفى والمرئى.	يوجد تدفق معرفى ومرئى بسيط جداً.	لا يوجد أى تدفق معرفى أو مرئى.
الحقائق والأرقام	الإحصاءات صحيحة والمصادر موثوق بها.	الإحصاءات غير صحيحة أو المصادر غير موثوق بها.	الحقائق والأرقام غير دقيقة.
العنوان	العنوان يصف الرسم المعلوماتى ويجذب انتباه المتعلم، مختصر ويسهل فهمه بسرعة.	عنوان الرسم المعلوماتى كبير نسبياً بما لا يسمح للمتعلم أو المشاهد له بفهم النقاط الرئيسية.	لا يوجد عنوان.
التركيب البصرى والنصى	يوجد بالإنفوجرافيك توازن جيد بين المعلومات البصرية والمعلومات النصية.	لا يوجد توازن جيد بين المعلومات البصرية والمعلومات النصية.	يوجد كم كبير من المعلومات المكتوبة.
الاستخدام الفعال للألوان	يوجد توازن وتباين جيد بين الألوان.	عدم تناسب ألوان الكلمات مع ألوان الخلفية أو العكس.	لا يوجد توازن وتباين جيد بين الألوان.
الخطوط	سهلة المشاهدة والقراءة وتستخدم الخط المناسب.	بعض الكلمات فى الإنفوجرافيك صغيرة جداً لقراءتها.	الخط (الخطوط) المستخدمة فى الإنفوجرافيك تجعل النص غير مقروء تقريباً.
الحجم والنسبة	نسبة الطول إلى العرض متناسبة. اجعل الطول والحجم قابلين للتحكم.	الإنفوجرافيك ليس فى الطول المناسب.	الإنفوجرافيك طويل جداً أو قصير جداً.
الاستشهاد والتوثيق	جميع المراجع والاستشهادات للمصادر المستخدمة موجودة.	العنوان الإلكترونى للمصادر المستخدمة موجودة.	لا يوجد أى استشهادات أو توثيق.
تنسيق الملف	جيد. مقدم بصيغة بى دى إف، شاملة الاسم، اسم المقرر، وكافة البيانات المطلوبة.	مقدم بصيغة بى دى إف أو شامل بيانات التوثيق المطلوبة ولكن ليس كلاهما.	مقدم بتنسيق غير تنسيق بى دى إف.

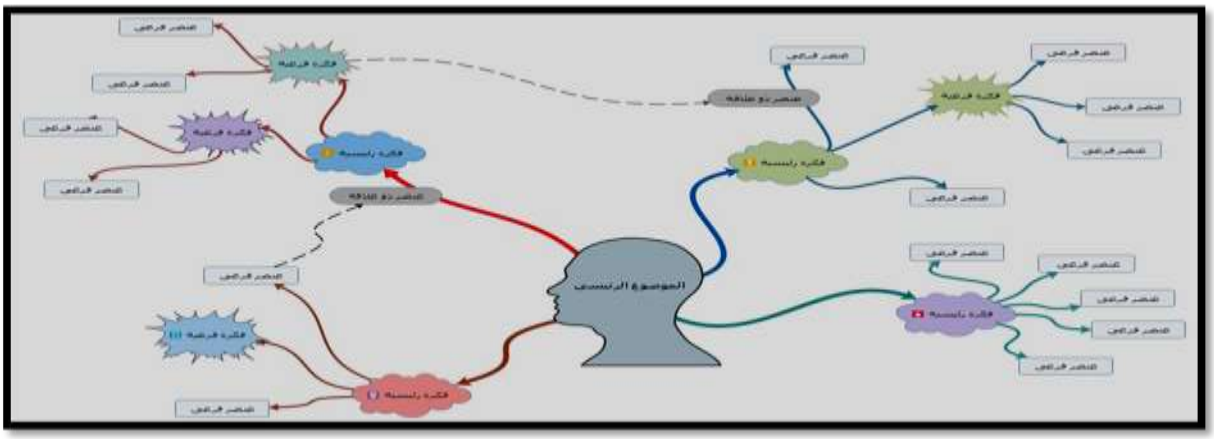
المصدر: (Kardgar,2017; Hagen and Golombisky,2017)

الخرائط الذهنية Mind Maps

ابتكر عالم النفس Tony Bozan الخرائط الذهنية لأول مرة كتقنية لتدوين الملاحظات (سليمان،2016؛ Aykac,2015)، والتى تعرف أيضاً باسم خرائط العقل، الخرائط البصرية، خرائط التفكير البصرى، والتخطيط العنكبوتى (Othman,2018)، وهى أقرب فى شكلها إلى الخلية العصبية للإنسان (شكل 2)، وهى نوع من أنواع التمثيل البصرى للبيانات، وآداة من أدوات التفكير التعبيرى، حيث أنها تجمع بين الكلمات، الصور، الرموز (Liu et al,2018)، وتعبر ببساطة عن أى فكرة، كلمة، مفهوم، أو موضوع يتم

شرحها بواسطة شكل توضيحى، ذلك الشكل التخطيطى الذى يوضح العلاقات المحتملة بين مجموعة محددة من المفاهيم والموضوعات والنصوص المعقدة (على سبيل المثال، التناقضات، العلاقات السببية، والمقارنات) (Merchie&Keer,2016; Mapman,2013; Othman,2018). وتعرف الخرائط الذهنية بأنها تقنية الرسوم البيانية للتفكير الشامل والتى تدعم جميع وظائف العقل، وبشكل أساسى الذاكرة والإبداع والتعلم والتفكير (Kacafírková,2013) بما يسمح بتنظيم الحقائق والأفكار بنفس طريقة عمل العقل، مما يعنى أن عملية تذكر واسترجاع المعلومات فى أى وقت لاحق سيكون أسهل بكثير وأكثر موثوقية عن غيرها من الطرق (Buzan,2012; Dunlop,2015). ذكر Buzan (2012) أن الخرائط الذهنية هى الطريقة المثلى لجعل الأفكار مرئية. فهى بمثابة أسلوب يُستخدم لترجمة ما في العقل من أفكار إلى صورة بصرية، يتم من خلالها تمثيل البيانات والمعلومات بطرق غير خطية، تستخدم الخطوط والرموز والأشكال والصور لربط المفاهيم والأفكار والعلاقات ذات الصلة بمسألة أو مشكلة مركزية (Somers et al.,2014) بهدف إعادة تنظيم المعرفة بطريقة إبداعية **(حسونة،2018)**. بما يساعد على تحليل، فهم، دمج، استرجاع، وتوليد الأفكار الجديدة بشكل أفضل (Liu et al.,2018; Morsi et al.,2015)، وضمان فعّال لاستمرارية تدفق المعلومات (Aykac,2015).

شكل 2: شكل وعناصر الخريطة الذهنية



المصدر: إعداد الباحث

كيفية عمل الخرائط الذهنية

تعتبر الخريطة الذهنية كاستراتيجية تعليمية نموذج أمثل للربط بين جانبى المخ (الشمرى،2014). فضلاً عن مناسبتها للأنواع المختلفة من المتعلمين، البصريين، القارئين، والمستمعين (Rhodes,2013). لا يحتاج عضو هيئة التدريس أو الطالب بكليات السياحة والفنادق سوى أدوات بسيطة جداً لرسم الخريطة الذهنية حول موضوع معين، وهذه الأدوات هى ورقة وقلم، الكلمات المفتاحية والفروع المنحنية، الألوان والخيال لإنشاء خريطة ذهنية شكل (3) (Buran&Filykov,2015)، إضافة إلى وجود العديد من البرامج الإلكترونية عن طريق الحاسب الآلى ومواقع الإنترنت لرسم الخرائط الذهنية، والتى تتميز بالمرونة وإعادة

ترتيب وتنظيم الموضوعات بسهولة، وتوفير المزيد من الرسوم والأشكال والرموز التى قد تستخدمها فى الخريطة الذهنية (Rhodes,2013).

شكل 3: خطوات عمل/ رسم الخريطة الذهنية

كيف يمكن عمل/ رسم خريطة ذهنية

- ضع الموضوع الرئيسي / الفكرة الرئيسية أو نقطة التحكم في منتصف صفحتك وفى الوضع الأفقى، حيث يتيح الرسم فى منتصف الصفحة حرية التحرك فى أى مكان (Mind Mapping,2014; Mapman,2013).
- ترسم من الصورة أو العنوان فى منتصف الصفحة فروع منحنية بألوان مختلفة، وتكون أكثر سُمكاً من الفروع الثانوية، ويتيح رسم الفروع بطريقة منحنية إثارة الانتباه (عبد الرحمن،1999؛ Merchie&Keer,2016).
- يوضع على كل فرع رئيسى ما يمكن تسميته بالكلمات الرئيسية، ووظيفتها هى وصف الفرع الموجودة عليه، وتؤدى إلى توليد أفكار أخرى. ويفضل وضع صورة على الأفرع الرئيسية والفرعية مما يساعد على التركيز والخيال، حيث أن الصورة الواحدة أفضل من ألف كلمة (Buzan,2012).
- تتم مراجعة الخريطة وأفكارها من أجل إضافة أو حذف أو تعديل أى أفكار، كما يراعى ترك مساحة كافية فى الخريطة من أجل مرونة إضافة أفكار أخرى لها مستقبلاً (جعفر وآخرون،2016). وإذا كان هناك أحد الأفكار الموجودة فى الخريطة تحتاج إلى توسع، فيمكن جعلها مركزاً لخريطة جديدة يتم رسمها فى المستقبل لتوضيح الفكرة بصورة أفضل (Othman,2018).
- تجنب إنشاء تحفة فنية . اختار ألوان مختلفة لترمز إلى أشياء مختلفة، على سبيل المثال يمكنك اختيار اللون الأزرق لشيء يجب أن تدمجه في ورقتك، اللون الأسود للأفكار الجيدة الأخرى، والأحمر للأشياء التي تحتاج للبحث أو مراجعتها مع المعلم / المحاضر الخاص بك. استخدم الأسلوب الذى يناسبك، ولكن حاول أن تظل متناسقاً بحيث يمكنك التفكير بشكل أفضل في الخريطة الذهنية في المراحل اللاحقة (Mind Mapping,2014)
- اترك بعض المساحة على صفحتك. السبب في ذلك هو أنه يمكنك متابعة الإضافة إلى الرسم التخطيطى أو البيانى الخاص بك بعد فترة من الزمن . إذا كان الورق بحجم A4 صغيرًا جدًا، فالأفضل استخدام الورق بحجم A3.

المصدر: إعداد الباحث اعتماداً على المراجع الواردة فى الشكل

ومن أشهر برمجيات الخرائط الذهنية Aviz Thoughtmapper, Concept Draw MindMap, iMindMap, MindVisualizer, and MindMapper، والتى يمكن تحميل نسخة مجانية منها لإنشاء الخرائط الذهنية، ومن أشهر المواقع الإلكترونية لرسم الخرائط الذهنية Mapmyself , Mind42 , Mindomo (Rustler,2012). ومن أشهر مواقع الإنترنت لعمل الإنفوجرافيك Piktochart, Easel.ly, Visual.ly, Venngage, and InFoto بالإضافة للعديد من برامج الكمبيوتر الخاصة بالصور والتصميم (Gretter,2015). ويستخدم عضو هيئة التدريس مجموعة من مقاييس التقدير اللفظية Rubric التى يُستند إليها فى الحكم على جودة تصميم الخرائط الذهنية.

جدول 2: مقاييس التقدير اللفظية Rubric التى يُستند إليها فى الحكم على جودة تصميم الخرائط الذهنية فى التعليم السياحى

العنصر	ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول
المفاهيم الرئيسية	تم تضمين معظم المفاهيم الرئيسية والهامة.	بعض المفاهيم الرئيسية غير موجودة.	بعض المفاهيم الرئيسية غير موجودة.	معظم المفاهيم الرئيسية والهامة غير موجودة.
التنظيم	البناء التنظيمى للخريطة واضح ومنطقى وذو معنى.	البناء التنظيمى للخريطة واضح وذو معنى، ولكن يمكن أن يكون أفضل (على سبيل المثال، الخريطة مزدحمة)	الخريطة غير منظمة جيدًا (على سبيل المثال، إنها مزدحمة، ولا يتم تجميع المفاهيم المتشابهة سويا)	الخريطة غير منظمة جيدًا (على سبيل المثال ، إنها مزدحمة ، ولا يتم تجميع المفاهيم المتشابهة سويا)
التفاصيل	يوجد الكثير من المعلومات والتفاصيل الكافية لوصف المفاهيم والنقاط الرئيسية (يمكن للطالب استخدام الخريطة للمذاكرة لآداء الإمتحان دون الحاجة للكتاب ويحصل على أعلى الدرجات فى الإختبار).	التفاصيل المحددة التى تصف المفاهيم الرئيسية مفقودة فى بعض المناطق الحرجة بالمقرر.	التفاصيل المحددة التى تصف المفاهيم الرئيسية مفقودة فى أجزاء متعددة بالمقرر.	التفاصيل المحددة التى تصف المفاهيم الرئيسية مفقودة فى معظم أجزاء المقرر.
الألوان والصور	تم استخدام الألوان بطريقة مناسبة تساعد على تنظيم الخريطة وسرعة الاحتفاظ بالمعلومة. وتم استخدام العديد من الصور لتسهيل الاحتفاظ بالمعلومة واسترجاعها.	الألوان موجودة، ولكن لا تساعد على تنظيم الخريطة ولا تساعد على سرعة الاحتفاظ بالمعلومة. وتم استخدام صور قليلة.	الألوان والصور محدودين للغاية.	الألوان والصور محدودين للغاية، بصورة تكاد تكون غير موجودة.

المصدر: (Jones et al.,2012)

توظيف الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى عملية التدريس والتعليم السياحى

أصبح العمل على تعليم الطلاب مهارات التفكير أمراً أساسياً فى القرن الحادى والعشرين، نظراً لما تواجهه صناعة السياحة والفنادق من تطورات معرفية وثورة معلوماتية متسارعة فى شتى مجالات الحياة، فالأفكار التقليدية النمطية لم تعد تلائم مجتمع المعرفة (الجهمى،2016)، ويتطلب ذلك تقديم وسائل تعليمية

وتدريسية جديدة لطلاب كليات السياحة والفنادق، تركز على المشاركة، استخلاص النتائج، حفز القدرات والمواهب، وتعزيز القدرة على الإبتكار والتصور، كى يكونون قادرين على المنافسة فى المستقبل (عبد الرحمن،1999). وحيث أن الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية تتضمن العديد من الأنواع والأشكال والمخططات لعرض أنواع وأشكال متعددة من المعلومات، فإنها تكون متناسبة مع جميع أساليب التعليم والتعلم، ومن ثم مناسبتها لجميع الطلاب والفروق الفردية فيما بينهم (Lamb & Callison,2012)، ويضاف إلى ما سبق ميل متعلمى اليوم إلى أن يكونوا متعلمين بصريين Visual Learners ، إذ أنهم جيلاً نشأ فى ظل التطور التكنولوجى وثقافته، ويتميزون بأنهم يتفاعلون مع العالم من حولهم بأسلوب تشعبى غير خطى، وقدرتهم على تجميع المعلومات من مصادرها المختلفة وربطها ببعضها البعض فى إطار جديد (الجهنى،2018). فأهم معايير المتعلم في القرن الواحد والعشرين تتمثل فى، الاستفسار والتفكير الإبداعى والنقدي واكتساب المعرفة، استخلاص النتائج (Ozdamli et al.,2016)، واتخاذ قرارات مستنيرة، وتطبيق وخلق ومشاركة المعرفة (Schaffer,2017) والمشاركة بصورة منتجة كأعضاء فى المجتمع، والسعى الدائم لتنمية قدراتهم للنمو الشخصى والجمالى (Lamb & Callison,2012). ذكر Alrwele (2017) أن الإنفوجرافيك يعتبر بمثابة تقنية واعدة للتعليم السياحى، لأنها تحقق أغراض خمسة، فهى تنظم الأفكار بطريقة مفيدة ومتماسكة من خلال توضيح المفاهيم الأساسية وإعادة ترتيب الأفكار (إبراهيم ومحمود،2015؛ حكمى،2017)، تشرح العلاقات المعقدة بصرياً مثل توضيح مفاهيم السيرة الذاتية والمفاهيم العلمية، كما تستخدم لمقارنة المعلومات وتوضيح السمات الأكثر تميزاً لموضوع ما، تجعل البيانات ذات مغزى من خلال توفير القياسات والأمثلة والموضوعات؛ حيث يمكن تحويل البيانات العادية إلى معلومات مفيدة. الاستخدام الخامس للرسومات المعلوماتية هو إخبار قصة بطريقة مثيرة تمزج الكلمات والصور. ويساهم الإنفوجرافيك فى تحقيق العديد من الفوائد لطلاب كليات السياحة والفنادق منها التأثير على إبداع المتعلم، وتعزيز استقلاليته، وتنمية الاستكشاف غير المقيد لديه، والمشاركة المرئية لأفكاره مع الآخرين (Gover,2017)، كما يوفر استخدام الانفوجرافيك أيضاً فوائد عديدة للفنادق، منظمات إدارة المقاصد، منظمي الرحلات، وغيرهم من المتخصصين في صناعة السياحة (ATTA,2015).

تعد الخرائط الذهنية أو خرائط العقل أحد أساليب التعليم الحديثة (المطيرى،2016). ويرى Kacafírková (2013) أهمية اعتماد الخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وتدريسية فعالة فى كليات السياحة والفنادق لأنها تحقق أربعة أشياء وهى، 1) البناء: حيث أن طريقة بناء وعمل الخرائط الذهنية تدعم التفكير العميق غير الخطى ومن ثم دعم الذاكرة والتفكير الإبداعى (سالم،2013)، 2) التحفيز: والذى يلعب دوراً حيوياً فى التعلم، فعندما يقوم الطالب برسم خرائط ذهنية للموضوعات السياحية التى يدرسها فإن ذلك يولد الدافع والحافز لديهم على الاهتمام بالتعلم، (Othman,2018)، علاوة على أن تلك الخرائط الذهنية التى أنشأها الطلاب بأنفسهم هى أعمال فريدة بالنسبة لهم وبالتالى أكثر قيمة بالنسبة لهم، 3) إضفاء الطابع الشخصى:

فكل إنسان فريد من نوعه وهو ما يفسر اختلافنا فى طرق إدراكنا وتعلمنا، وعليه فالخرائط الذهنية تمثل تجربة مفيدة للطلاب لإبراز شخصياتهم ومشاعرهم وأفكارهم وطريقة تفكيرهم بصورة شخصية (Lamb & Callison,2012; Rosciano,2015)، حيث أنها خريطة ذاتية، والتى تكشف عن أفكار مُنشِئها، بما يعنى أن الخرائط الذهنية لا تشرح نفسها تلقائياً، حيث لا يمكن لشخصين إنشاء نفس الخريطة بالضبط، لأنهما لا يملكان نفس بنية التفكير، ومع ذلك يتم فهم الخرائط الذهنية من قبل الآخرين (Rustler,2012; Morsi et al.,2015). ومن ثم فهى وسيلة مناسبة أيضاً للطلاب الصامتون الذين يخجلون من التحدث أمام زملائهم، 4) الوظيفة الأخيرة التى توفرها الخرائط الذهنية هى الإبداع: حيث أنها تدعم الإبداع من خلال قيام الطلاب بالتفكير فى الموضوع وإيجاد جميع العناصر والأفكار والروابط بينها فى آن واحد، وما يرتبط بها من رسوم ورموز وصور وألوان، مما يجعل تفكير الطالب إبداعياً ومتطوراً (الجهمى،2016؛ سليمان،2016؛ سالم،2013؛ إبراهيم وزاهد،2012؛ عبد الرحمن،1999؛ Winn,1991; Rhodes,2013; Mukhlisah,2017). وللخرائط الذهنية استخدامات عديدة فى عملية التدريس والتعليم السياحى منها، تقييم المعرفة السابقة لدى الطلاب عن موضوع ما، تقييم مدى معرفة وفهم الطلاب للموضوعات الجديدة (Simonova,2015)، تلخيص المقررات والموضوعات الدراسية (المطيرى،2016؛ الجندى وآخرون،2013؛ سالم،2013؛ إبراهيم وزاهد،2012)، طرح أفكار جديدة وتلخيص التقارير، الكتب، والمحادثات (عبد الرحمن،1999؛ Mind Mapping,2014)، التخطيط للمناهج وتطويرها، الإعداد للامتحانات، العروض التقديمية، إلقاء أوراق العمل، البحوث العلمية (Othman,2018)، تنشيط قدرات التفكير، تنمية القدرة على اتخاذ القرار (الجهمى،2016)، تعليم الطلاب كيفية تصور المعلومات وكتابة العبارات والجمل صحيحة وكاملة لسهولة استدعائها (Broadwater,2004)، وسيلة لتعزيز تعلم الاستكشاف وحل المشكلات بطرق إبداعية (Lăcrămioara,2015)، تطوير المتعلمين لأسئلة جديدة عن بيانات ومعلومات قد حصلوا عليها من خلال الخريطة، والتى تساهم أيضاً فى تطوير العمق المعرفى والمهارى للمتعلم جول الموضوعات السياحية (زايد،2017)، تمنحك وصولاً سهلاً وفوريًا (ذاكرة مثالية) إلى أي شيء تريده (Buzan,2012)، إضافة إلى تنمية التفكير البصرى لدى الطلاب وتشجيعهم على التمثيل الرمزى للمعلومات (إبراهيم ومحمود، 2015؛ Sung,2017; Wang et al.,2018) عن طريق امتلاكهم ما يسمى باللغة البصرية Visual Language (Zhang,2012). ذكر Simonova (2014) أربعة استخدامات للخرائط الذهنية وهى، كاستراتيجية تعلم، استراتيجية تدريس، وسيلة لتشكيل مفهوم ومحتوى الموضوعات الفردية، وكوسيلة لجمع المعلومات عن مدى فهم المتعلم لمحتوى التعلم.

وعلى الرغم من العديد من المميزات والفوائد التى تقدمها وسائل التواصل البصرى كالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى التعليم السياحى، إلا أنها تواجه العديد من التحديات والمخاوف المتعلقة بها، والمتمثلة فى عرض معلومات وبيانات خاطئة وغير صحيحة من خلالها، سوء التصميم والألوان وعرض معلومات غير

ذى جدوى أو معنى أو فائدة أو غير متعلقة بالموضوع الرئيسى، اختيار الموضوعات والأشياء الخاطئة أو غير المكتملة لعرضها، مهاجمة ومحاولة إبعاد المتعلمين عن أى صور معلوماتية أخرى غير التى يقوم عضو هيئة التدريس بعرضها على اعتبار أنها هى الوحيدة ذات الجودة والاحترافية وغيرها أقل منها، غموض الصور المعلوماتية وعدم فهم المتعلم لها، نسيان كتابة معلومات التوثيق من حقوق النشر والتأليف والملكية الفكرية، استخدام الآداة الخاطئة والشكل التوضيحى أو التخطيطى غير المناسب لعرض المعلومات والبيانات، اختيار الألوان غير الواضحة وغير المتناسبة والمتعبة للنظر، وأخيراً استخدام بيانات كثيرة لعرضها فى شكل واحد (Yuk & Diamond,2014). ويرى Rhodes (2013) أن استخدام الخرائط الذهنية قد يشوبه بعض العيوب والعقبات، والمتمثلة فى جعل الفرد فى بعض الأحيان يفكر بطريقة مختصرة أكثر من اللازم والعمل على الأشياء والمعلومات قليلة القيمة والتى لا تمثل الصورة الكاملة للموضوع الرئيسى، أو أن يستغرق عمل خريطة ذهنية لموضوع كبير ومعقد المزيد من الوقت (Othman,2018)، ووقتها قد يكون من الأفضل عمل أكثر من خريطة لهذا الموضوع وتجزئة نقاطه على أكثر من خريطة، وقد يجد بعض الأفراد أن هناك صعوبة فى تعلم رسم الخرائط الذهنية، كما أن الإفراط فى استخدام مزايا واختيارات الخرائط الذهنية الإلكترونية عن طريق الحاسب الآلى قد يضيع المزيد من الوقت والجهد.

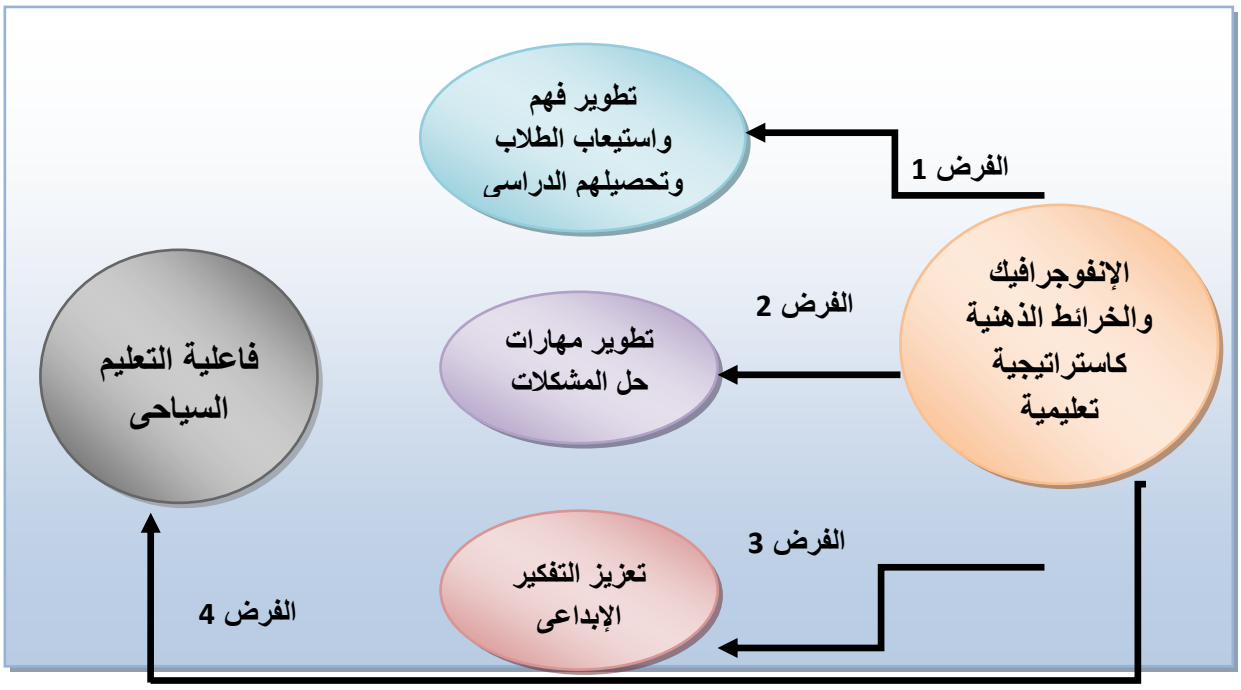
المنهجية

فروض الدراسة

تم الإعتماد على المنهج الوصفى التحليلى لوصف وتحليل البيانات الأولية التى تم جمعها من خلال استمارة الإستقصاء الموزعة على عينة الدراسة، من أجل الإجابة على تساؤلات الدراسة والتى تم صياغتها من خلال الفروض التالية:

- الفرض الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين تطوير فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى.
- الفرض الثانى: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين تطوير مهارات حل المشكلات.
- الفرض الثالث: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين تعزيز التفكير الإبداعى لدى الطلاب.
- الفرض الرابع: استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية له تأثير إيجابى على فاعلية التعليم السياحى.

شكل 4: نموذج الدراسة



مجتمع وعينة الدراسة

تم تطبيق الدراسة على طلاب قسم الدراسات السياحية بكلية السياحة والفنادق– جامعة مدينة السادات، والبالغ عددهم حوالى 180 طالباً. وتم اختيار عينة الدراسة لتشمل طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة بقسم الدراسات السياحية بالكلية وعددهم 95 طالباً، خلال الفصل الدراسى الأول بالعام الدراسى 2019/2018، وذلك من خلال تدريس مقرر السياحة الرياضية والترويحية لطلاب الفرقة الرابعة وعددهم 28 طالب، ومقرر لغة أجنبية متخصصة ومصطلحاتها لطلاب الفرقة الثالثة وعددهم 67 طالب. حيث تم الاستعانة بالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى شرح المقرر الدراسى للفرقتين، وكذلك قيام الطلاب بتصميم وإعداد تلخيص للمقرر الدراسى الذى قاموا بدراسته بمفردهم باستخدام تقنية الخرائط الذهنية والإنفوجرافيك. بعد تدريبهم على كيفية عمل الخرائط الذهنية والإنفوجرافيك باستخدام بعض البرامج، وعرض بعض الفيديوهات على اليوتيوب التى تشرح كيفية تصميم وعمل تلك الاستراتيجيات. حيث أن تصميم المواد البصرية يعتبر بمثابة اللبنة الأولى فى تشكيل وعى الطلاب، خاصة إذا تحقق للطالب معرفة أسس ومفاهيم وأساليب التصميم ومبادىء التصميم البصرى، مما يساعد على خلق رسائل مرئية أكثر فاعلية (إبراهيم ومحمود، 2015). فعندما يقوم عضو هيئة التدريس بمساعدة الطلاب على تصور معنى البيانات، فإنه بذلك يضيف قيمة كبيرة لعمله ومقرره الدراسى (Yuk & Diamond,2014). ويحث الطلاب على التفكير بطريقة مختلفة إبداعية، ومواجهة وحل المشكلات بطرق جديدة غير تقليدية (Gamble,2016).

أدوات جمع البيانات

تم تصميم استمارة استقصاء وتوزيعها على طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة بعد انتهاء المقرر الدراسى لمعرفة آرائهم حول موضوع الدراسة، اشتملت استمارة الاستقصاء على بعض البيانات الديموجرافية، وسؤال عن مدى المعرفة المسبقة للطلاب بالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية، ثم اشتملت الدراسة على خمسة محاور، المحور الأول يشتمل على مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية (10 عبارات)، واشتمل المحور الثانى على تطوير مهارات الفهم والاستيعاب والتحصيل الدراسى للطلاب (9 عبارات)، واشتمل المحور الرابع على تطوير مهارات حل المشكلات (8عبارات)، والمحور الرابع على تعزيز التفكير الإبداعى للطلاب (8عبارات)، وأخيراً اشتمل المحور الخامس على فاعلية التعليم السياحى (12 عبارة). وطُلب من الطلاب الإجابة على الأسئلة فى ضوء مقياس ليكرت الخماسى ما بين درجات الموافقة وعدم الموافقة (1= غير موافق على الإطلاق، 2= غير موافق، 3= محايد، 4= موافق، 5= موافق تماماً)، بالإضافة إلى عدد 2 سؤال مفتوح حول التحديات والصعوبات التى قد تواجه الطلاب عند استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى التعليم، ومدى مساهمة الاستراتيجية فى فاعلية التعليم السياحى من وجهة نظر الطلاب، وإيحابيات وسلبيات الاستراتيجية. تم توزيع استمارة الإستقصاء على جميع الطلاب بالفرقتين الثالثة والرابعة، وعددهم 95 طالب، تم استبعاد 7 استمارات غير صالحة للتحليل والاعتماد على تحليل عدد 88 استمارة، وذلك بنسبة 92.6%.

تحليل البيانات والنتائج

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائى SPSS V.19 لتحليل البيانات، وتم استخدام الأساليب الإحصائية (التكرارات والنسب المئوية، التحليل الوصفى، المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى، الارتباط، وتحليل الإنحدار) لتحليل البيانات وإثبات صحة الفروض. يوضح جدول (3) بعض البيانات الديموجرافية لعينة الدراسة، والتى تكونت من 26 ذكر بنسبة 29.5% (16 طالب بالفرقة الثالثة، 10 طلاب بالفرقة الرابعة)، و62 أنثى بنسبة 70.5% (48 طالبة بالفرقة الثالثة، 14 طالبة بالفرقة الرابعة).

جدول 3: بيانات النوع، الفرقة لعينة الدراسة

النوع		الفرقة		المجموع	النسبة
		الثالثة	الرابعة		
	ذكر	16	10	26	%29.5
	أنثى	48	14	62	%70.5
المجموع		64	24	88	%100

جدول 4: مدى وجود معرفة مسبقة لدى الطلاب عن الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية

النوع		المعرفة المسبقة عن الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية		المجموع
		نعم	لا	
	ذكر	8	18	26
	أنثى	21	41	62
المجموع		29	59	88
النسبة		%33	%67	%100

بينما يوضح جدول (4) أن 29 طالباً كان لديهم معرفة مسبقة عن الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية بنسبة 33%، بينما 59 طالباً بنسبة 67% لم يكن لديهم معرفة مسبقة عن الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية. وكانت المعرفة السابقة للطلاب بالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية مصدرها المواقع الإلكترونية، الصحف والمجلات، والإعلانات.

اختبار الثبات والاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ)

تم إجراء اختبار الثبات والاتساق الداخلى لاستمارة الاستقصاء باستخدام معامل " ألفا كرونباخ Alpha Cronbach "، وذلك لقياس مدى الترابط الداخلى للمتغيرات المستخدمة فى الإستقصاء، ولكى يتمتع المقياس بالثبات والاتساق الداخلى يجب ألا يقل الحد الأدنى لقيمة المعامل عن 70,. (بالانت،2007)، ويوضح جدول (5) نتائج تحليل الثبات والاتساق الداخلى لاستمارة الاستقصاء ومحاورها، والتى بلغت (0.963)، وهي نتيجة مقبولة إحصائيا وتشير إلي موثوقية البيانات المستخدمة في الدراسة بحيث يمكن الاعتماد عليها لقياس ما أُعدت لأجله.

جدول5: معامل الثبات والاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ)

المحاور	معامل الثبات كرونباخ ألفا Cronbach's Alpha	عدد العبارات
مميزات الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية	0.909	10
تطوير فهم واستيعاب الطلاب	0.918	9
تطوير مهارات حل المشكلات	0.876	8
تعزيز التفكير الإبداعى	0.906	8
فاعلية التعليم السياحى	0.888	12
درجة الثبات والموثوقية للإستبيان	0.963	

التحليل الوصفى للبيانات

ويوضح جدول (6) التحليل الوصفى لمتغير مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية فى التعليم السياحى، وقد جاءت عبارة مساعدة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية الطلاب على

"التخطيط وتنظيم البناء المعرفى بطريقة مرتبة"، وعبارة "إظهار الطابع الشخصى لعملى وتجعلنى مميزاً عن الآخرين" كأعلى متوسط حسابى بقيمة 4.38، وانحراف معيارى بقيمة 0.998، 1.054 على الترتيب، مما يدل على ما تحمله تلك الاستراتيجية من مميزات جيدة للطالب تجعل عمله مستقلاً ومميزاً، وتحقيق العديد من المزايا الأخرى له، وبشكل عام فقد كانت المتوسطات الحسابية لجميع العبارات وذلك بإجمالى 4.21، وانحراف معيارى 0.760، وهو ما يدل علي اتفاق كبير بين الطلاب حول مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية.

جدول 6: التحليل الوصفى لمميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية

العبارات		التكرارات					المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
يساعدنى استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية على:		غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما		
زيادة تركيزى أثناء التعلم.	ك	3	6	7	40	32	4.05	1.016
	%	3.4	6.8	8	45.5	36.4		
إيصال الرسالة المعلوماتية للمتعلمين والقارئين بصورة جذابة ومشوقة.	ك	5	3	9	22	50	4.25	1.106
	%	5.7	2.3	10.2	25	56.8		
سهولة وضع الأشياء والمعلومات ذات العلاقة معاً.	ك	5	1	7	47	28	4.05	0.982
	%	5.7	1.1	8	53.4	31.8		
تنظيم المعلومات وتلخيص المحتوى.	ك	5	1	9	18	55	4.33	1.090
	%	5.7	1.1	10.2	20.5	62.5		
مذاكرة المقررات الدراسية بطريقة جديدة فعّالة عن الطرق التقليدية.	ك	7	1	5	23	52	4.27	1.162
	%	8	1.1	5.7	26.1	59.1		
التخطيط وتنظيم البناء المعرفى بطريقة مرتبة داخل عقلى.	ك	3	2	9	19	55	4.38	0.998
	%	3.4	2.3	10.2	21.6	62.5		
استراتيجية تناسب جميع أنواع المتعلمين والفروق الفردية بينهم.	ك	5	2	7	22	52	4.30	1.095
	%	5.7	2.3	8	25	59.1		
استراتيجية مهمة للعصف الذهنى.	ك	3	3	9	51	22	3.98	0.897
	%	3.4	3.4	10.2	58	25		
تغيير الطرق الروتينية لعرض المعلومات.	ك	6	1	10	32	39	4.10	1.104
	%	6.8	1.1	11.4	36.4	44.3		
إظهار الطابع الشخصى لعملى وتجعلنى مميزاً عن الآخرين.	ك	5	1	5	22	55	4.38	1.054
	%	5.7	1.1	5.7	25	62.5		
الإجمالى							4.21	0.760

ويوضح جدول (7) التحليل الوصفى لمتغير تطوير فهم واستيعاب طلاب الكلية وتحصيلهم الدراسى، وقد جاءت عبارة مساعدة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية للطلاب على "فهم المعلومات أفضل من خلال المواد البصرية/ الصور/ الألوان/ الرموز"، وعبارة "فهمى واستيعابى للمعلومات باستخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية أسهل وأسرع وأمتع"، بمتوسط حسابى 4.17،4.27 على الترتيب ، وانحراف معيارى 0.937، 1.080 على الترتيب ، مما يشير إلى مدى أهمية الاستراتيجية على تطوير فهم الطلاب بسهولة وسرعة استيعابهم عن ذى قبل، فضلاً عن استمتاعهم بتطبيق تلك الاستراتيجية مما ينعكس إيجابياً على تحصيلهم الدراسى، وبشكل عام جاءت جميع عبارات المتغير بمتوسط حسابى إجمالى 4.10، وانحراف معيارى 0.699، وهو ما يدل علي اتفاق كبير بين الطلاب حول مدى مساهمة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى تطوير فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى.

جدول 7: التحليل الوصفى لتطوير فهم واستيعاب الطلاب

العبارات		التكرارات					المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية يطور فهمى واستيعابى للمقررات الدراسية من خلال مساعدتى على:		غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما		
فهم المعلومات أفضل من خلال المواد البصرية/ الصور/ الألوان/ الرموز.	ك	4	3	9	21	51	4.27	1.080
	%	4.5	3.4	10.2	23.9	58		
جذب انتباهي وتحافظ على مشاركتي الإيجابية.	ك	5	–	10	37	36	4.13	1.015
	%	5.7	–	11.4	42	40.9		
تحديد الكلمات والمفاهيم الرئيسية في النص.	ك	6	–	10	32	40	4.14	1.085
	%	6.8	–	11.4	36.4	45.5		
تصفية البيانات غير ذات الصلة بالموضوع.	ك	5	2	7	53	21	3.94	0.963
	%	5.7	2.3	8	60.2	23.9		
ربط المعلومات الجديدة والقديمة بسهولة	ك	7	2	7	50	22	3.89	1.066
	%	8	2.3	8	56.8	25		
تذكر واستعادة المعلومات بسهولة.	ك	7	–	7	34	40	4.14	1.116
	%	8	–	8	38.6	45.5		
جعل المعلومات المعقدة سهلة وبسيطة.	ك	7	–	8	31	42	4.15	1.130
	%	8	–	9.1	35.2	47.7		
زيادة التحصيل الدراسى لأجزاء المقرر الصعبة والطويلة.	ك	8	–	8	29	43	4.13	1.182
	%	9.1	–	9.1	33	48.9		
فهمى واستيعابى للمعلومات باستخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية أسهل وأسرع	ك	3	3	5	42	35	4.17	0.937
	%	3.4	3.4	5.7	47.7	39.8		

وأمتع.								
الإجمالى							4.10	0.699

ويوضح جدول (8) التحليل الوصفى لمتغير تطوير مهارات حل المشكلات لدى طلاب الكلية، وقد جاءت عبارة مساعدة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية للطلاب على "طرح مزيد من الأسئلة حول الموضوعات التى يقومون بدراستها"، وعبارة "اكتساب مهارات العمل الجماعى"، وعبارة "تحديد أكثر من إجابة وبدائل حول الموضوعات التى يتم دراستها" كأعلى متوسطات حسابية 4.22، 4.17، 4.08 على الترتيب ، وانحراف معيارى 1.159، 1.137، 1.042 على الترتيب، مما يشير إلى تناسب الاستراتيجية مع خطوات حل المشكلات بدءاً من تحديد المشكلة وطرح الأسئلة والأفكار حولها وتحديد بدائل ...إلخ الخطوات، وقد جاءت جميع عبارات المتغير بمتوسط حسابى إجمالى 4.05، وانحراف معيارى 0.739، وهو ما يدل علي اتفاق كبير بين الطلاب حول مدى مساهمة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى تطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب. يرى خبراء التعليم والمعرفة أن التعليم الجيد لا يكون من خلال ملء العقل بالمعلومات والمهارات، وإنما يركز على إثارة التساؤلات وتعميق الفهم عن هذه المعلومات والمهارات، وإعادة صياغتها، وتنمية الاستيعاب والتفكير العقلى لدى المتعلم (المطيرى،2016). فضلاً عن امتلاك عضو هيئة التدريس الأنماط والوسائل المختلفة للتعليم والتعلم والتدريس، وأن يكون على دراية كاملة بمهارات واتجاهات المتعلمين، والقدرة على استيعابهم جميعاً، فأسلوب التعليم والتدريس المستخدم لا يؤثر على الطلاب فيما يتعلمونه فحسب، ولكن أيضاً يؤثر علي كيفية تفكيرهم وحلهم للمشكلات بعد تخرجهم وفى حياتهم الشخصية والعملية (Golon,2017).

جدول8: التحليل الوصفى لتطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب

العبارات		التكرارات					المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
يطور استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية لدىّ مهارات حل المشكلات من خلال مساعدتى على:		غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما		
تحديد وترتيب أفكاري بصورة منظمة حول موضوع معين.	ك	6	–	7	56	19	3.93	0.956
	%	6.8	–	8	63.6	21.6		
طرح مزيد من الأسئلة حول الموضوعات التى أقوم بدراستها.	ك	7	–	9	23	46	4.22	1.159
	%	8	–	10.2	26.1	55.7		
التعبير عن الأفكار بطرق مختلفة حول الموضوعات التى أقوم بدراستها.	ك	8	1	8	40	31	3.97	1.149
	%	9.1	1.1	9.1	45.5	35.2		
تحديد أكثر من إجابة وبدائل عديدة حول الموضوعات التى أقوم بدراستها.	ك	6	1	5	44	32	4.08	1.042
	%	6.8	1.1	5.7	50	36.4		
مشاركة المعلومات وتعميم النتائج.	ك	6	–	8	41	33	4.08	1.042

	%	6.8	–	9.1	46.6	37.5		
تحسين قدرتي على إعطاء وتلقي التعليقات والتغذية العكسية.	ك	4	3	8	41	32	4.07	1.003
	%	4.5	3.4	9.1	46.6	36.4		
تحفيزى على البحث عن الصور والرموز المناسبة.	ك	7	–	9	55	17	3.85	1.00
	%	8	–	10.2	62.5	19.3		
اكتساب مهارات العمل الجماعي.	ك	7	–	8	29	44	4.17	1.137
	%	8	–	9.1	33	50		
الإجمالى							4.05	0.739

ويوضح جدول (9) التحليل الوصفى لمتغير تعزيز مهارات التفكير الإبداعى لطلاب الكلية، وقد جاءت عبارة مساعدة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية للطلاب على "تعزيز إبداعى لإنتاج العمل بفعالية"، وعبارة "إمدادى بمنظور أوسع عن مهارات التفكير الإبداعى والنقدى" كأعلى متوسطات حسابية 4.17، 4.03 على الترتيب ، وانحراف معيارى 1.085، 0.903 على الترتيب، مما يشير إلى تناسب الاستراتيجية مع تعزيز مهارات التفكير الإبداعى، والتى تعنى بقدرة الفرد على الطلاقة: أى قدرته على إنتاج أكبر عدد من الأفكار الإبداعية، والمرونة: أى قدرة الطالب على إنتاج أفكار متنوعة، الأصالة: وتعنى بقدرة الطالب على إنتاج أفكار جديدة ومتميزة وغير مألوفة سابقاً، وأخيراً التفاصيل: وتعنى قدرة الطالب على إضافة أشياء جديدة وتفاصيل ذات معنى للأفكار (الجهمى،2016)، وقد جاءت جميع عبارات المتغير بمتوسط حسابى إجمالى 3.93، وانحراف معيارى 0.678، وهو ما يدل علي اتفاق كبير بين الطلاب حول مدى مساهمة الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى تعزيز مهارات التفكير الإبداعى للطلاب.

جدول9: التحليل الوصفى لتعزيز مهارات التفكير الإبداعى للطلاب

العبارات		التكرارات					المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
يعزز استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية لدىّ مهارات التفكير الإبداعى من خلال:		غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما		
إمدادى بمنظور أوسع عن مهارات التفكير الإبداعى والنقدي.	ك	3	2	10	47	26	4.03	0.903
	%	3.4	2.3	11.4	53.4	29.5		
فهم العلاقات المخفية غير المباشرة في المقرر الدراسى.	ك	6	2	9	50	21	3.89	1.022
	%	6.8	2.3	10.2	56.8	23.9		
تعزيز إبداعى لإنتاج العمل بفعالية.	ك	5	2	9	29	43	4.17	1.085
	%	5.7	2.3	10.2	33	48.9		
تساعدنى المعلومات التى يتم تقديمها بتصميم وألوان مناسبة على دعم تفكيرى الإبداعى.	ك	8	–	9	55	16	3.81	1.038
	%	9.1	–	10.2	62.5	18.2		
مرونة التفكير، والتفكير الشامل (بمعنى	ك	8	–	8	52	20	3.86	1.063

النظرة للموضوع بأكثر من زاوية).	%	9.1	–	9.1	59.1	22.7		
تخيل وإنتاج أفكار وآراء جديدة حول موضوع معين.	ك	7	–	7	53	21	3.92	1.020
	%	8	–	8	60.2	23.9		
إضافة تفاصيل ذات معنى لموضوع معين.	ك	7	2	7	53	19	3.85	1.045
	%	8	2.3	8	60.2	21.6		
عرض الموضوع بأكثر من طريقة مختلفة عن الطرق التقليدية.	ك	7	1	6	56	18	3.88	1.015
	%	8	1.1	6.8	63.6	20.5		
الإجمالى							3.93	0.678

ويوضح جدول (10) التحليل الوصفى لمتغير فاعلية التعليم السياحى، وقد جاءت عبارة " استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية يضيف قيمة كبيرة لعضو هيئة التدريس وللطالب وللمقرر الدراسى"، وعبارة "استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية سيكون أفضل لفاعلية التدريس والتعليم السياحى"، وعبارة "تحسين مهاراتى فى العروض التقديمية" كأعلى متوسطات حسابية 4.26، 4.19 على الترتيب ، وانحراف معيارى 0.851، 0.908، 1.004 على الترتيب، مما يشير إلى مدى التأثير الإيجابى والفعال لاستراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية على التعليم السياحى، من خلال ما يضيفه من قيمة كبيرة لكلا من عضو هيئة التدريس، الطالب، والمقرر الدراسى، فضلاً عن تحسين مهارات الطلاب فى تقديم عروضهم التقديمية بشكل جديد جذاب يثير الاهتمام والمتعة، وقد جاءت جميع عبارات المتغير بمتوسط حسابى إجمالى 4.10، وانحراف معيارى 0.610، وهو ما يدل علي الإتفاق الكبير بين الطلاب على التأثير الفعال لاستراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية على جودة التعليم السياحى.

جدول 10: التحليل الوصفى لفاعلية التعليم السياحى

العبارات		التكرارات					المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى
يساعد استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية على فاعلية التعليم السياحى من خلال:		غير موافق تماما	غير موافق	محايد	موافق	موافق تماما		
ارتباط أفكارى بدورى كمتعلم.	ك	6	1	10	39	32	4.02	1.072
	%	6.8	1.1	11.4	44.3	36.4		
كونها استراتيجية تعليمية مفيدة	ك	3	2	3	49	31	4.17	0.874
	%	3.4	2.3	3.4	55.7	35.2		
جعلى أكثر فاعلية في المحاضرة والمذاكرة عن ذى قبل.	ك	6	1	7	43	31	4.05	1.049
	%	6.8	1.1	8	48.9	35.2		
زيادة دافعيتى أكثر للتعلم.	ك	4	3	8	42	31	4.06	0.998
	%	4.5	3.4	9.1	47.7	35.2		
تحسين مهاراتي في العروض	ك	4	3	4	38	39	4.19	1.004

التقديمية.	%	4.5	3.4	4.5	43.2	44.3		
اختصار الوقت والجهد فى شرح المعلومة وتبسيطها.	ك	4	1	6	44	33	4.15	0.941
	%	4.5	1.1	6.8	50	37.5		
مساعدتى على إيصال ما تعلمته للآخرين.	ك	7	1	7	48	25	3.94	1.065
	%	8	1.1	8	54.5	28.4		
إعطائى المزيد من الثقة بالنفس فيما يتعلق بقدرتي على التعلم والنجاح.	ك	6	2	4	50	26	4.00	1.028
	%	6.8	2.3	4.5	56.8	29.5		
شعورى بالمتعه عند مذاكرة، عرض، وشرح المعلومات والموضوعات.	ك	4	1	6	49	28	4.09	0.918
	%	4.5	1.1	6.8	55.7	31.8		
أحبذ استخدام جميع أعضاء هيئة التدريس لاستراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى مقرراتهم الدراسية بجميع المواد الدراسية بالكلية.	ك	3	2	7	47	29	4.10	0.898
	%	3.4	2.3	8	53.4	33		
استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية سيكون أفضل لفاعلية التدريس والتعليم السياحى.	ك	3	2	5	43	35	4.19	0.908
	%	3.4	2.3	5.7	48.9	39.8		
استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسائل تعليمية يضيف قيمة كبيرة لعضو هيئة التدريس وللطالب وللمقرر الدراسى.	ك	2	2	5	41	38	4.26	0.851
	%	2.3	2.3	5.7	46.6	43.2		
الإجمالى							4.10	0.610

اختبار صحة فروض الدراسة

تم إجراء تحليلات مبدئية للتأكد من عدم الإخلال بفرضيات الطبيعية والخطية وتجانس التباين لتطبيق الأساليب الإحصائية المختارة لاختبار صحة الفروض. يتضح من الجدول (11) معامل ارتباط الناتج–العزم لبيرسون، وذلك لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة، ومن خلال الجدول توجد علاقة ارتباط طردى قوى (+0.862) بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين تطوير فهم واستيعاب طلاب الكلية وتحصيلهم الدراسى، كما أن مستوى الدلالة (0.000) أقل من مستوى المعنوية(0.01)، وبالتالى فإننا نقبل الفرض الأول (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك كاستراتيجية تعليمية وبين تطوير فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى) . كما يوضح الجدول (11) أيضاً وجود علاقة ارتباط طردى قوى (+0.878) بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين تطوير مهارات حل المشكلات، كما أن مستوى الدلالة

(0.000) أقل من مستوى المعنوية(0.01)، وبالتالى فإننا نقبل الفرض الثانى (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك كاستراتيجية تعليمية وبين تطوير مهارات حل المشكلات للطلاب). من خلال الجدول (11) أيضاً نجد أن هناك علاقة ارتباط طردى قوى (+0.847) بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين تعزيز مهارات التفكير الإبداعى للطلاب، كما أن مستوى الدلالة (0.000) أقل من مستوى المعنوية (0.01)، وبالتالى فإننا نقبل الفرض الثالث (توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك كاستراتيجية تعليمية وبين تعزيز مهارات التفكير الإبداعى للطلاب). إضافة إلى وجود علاقة ارتباط طردى قوى (+0.820) بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين فاعلية التعليم السياحى، عند مستوى دلالة (0.000) أقل من مستوى المعنوية (0.01).

جدول 11: معامل ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة لاختبار الفروض(الأول، الثانى، الثالث)

المتغيرات		1	2	3	4	5
مميزات الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسيلة تعليمية	ارتباط بيرسون	1	0.862**	0.878**	0.847**	0.820**
	مستوى الدلالة Sig.		0.000	0.000	0.000	0.000
تطوير فهم واستيعاب الطلاب	ارتباط بيرسون	0.862**	1	0.815**	0.885**	0.883**
	مستوى الدلالة Sig.	0.000		0.000	0.000	0.000
تطوير مهارات حل المشكلات	ارتباط بيرسون	0.878**	0.815**	1	0.817**	0.792**
	مستوى الدلالة Sig.	0.000	0.000		0.000	0.000
تعزيز التفكير الإبداعى	ارتباط بيرسون	0.847**	0.885**	0.817**	1	0.857**
	مستوى الدلالة Sig.	0.000	0.000	0.000		0.000
فاعلية التعليم السياحى	ارتباط	0.820**	0.883**	0.792**	0.857**	1

	بيرسون					
	مستوى الدلالة Sig.	0.000	0.000	0.000	0.000	

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ويوضح جدول (12) نتائج اختبار الإنحدار الخطى linear regression وذلك لاختبار الفرض الرابع للدراسة، حيث مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية كمتغير مستقل، وفاعلية التعليم السياحى كمتغير تابع، وكما هو موضح في الجدول (12) فإن استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية ذو تأثير معنوى (مستوى المعنوية أقل من 0.01) على فاعلية التعليم السياحى، حيث أن أثر استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية يفسر 67.3% من مقدار التباين في فاعلية التعليم السياحى، كما أن قيمة بيتا Beta توضح أن استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية يسهم فى فاعلية التعليم السياحى بنسبة كبيرة (0.820)، إضافة إلى وجود علاقة ارتباط طردى قوى (+0.820) بين مميزات استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية وبين فاعلية التعليم السياحى، عند مستوى دلالة (0.000) أقل من مستوى المعنوية (0.01). ومن خلال ما سبق فإننا نقبل الفرض الرابع (استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية له تأثير إيجابى على فاعلية التعليم السياحى).

جدول 12: نتائج اختبار الإنحدار لاختبار الفرض الرابع

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	R^2
	B	Std. Error	Beta			
مميزات الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كوسيلة تعليمية	0.658	0.050	0.820	6.291	0.000	0.673

a. Dependent Variable: فاعلية التعليم السياحى

ويوضح جدول (13) نتائج اختبار الإنحدار االمتعدد Multiple regression وذلك لاختبار مدى مساهمة الفهم والاستيعاب، مهارات حل المشكلات، والتفكير الإبداعى فى فاعلية التعليم السياحى، حيث فاعلية التعليم السياحى كمتغير تابع، وأظهرت النتائج أن هذه المتغيرات تفسر 81.1% من مقدار التباين فى فاعلية التعليم السياحى، كما أن قيم بيتا Beta تشير إلى أن فهم واستيعاب الطلاب هو أكثر المتغيرات إسهاما ذو دلالة إحصائيةً فى تفسير فاعلية التعليم السياحى (بيتا = 0.515،مستوى المعنوية 0.000)، يليه تعزيز التفكير الإبداعى، حيث يسهم إسهاماً ذو دلالة إحصائية فى فاعلية التعليم السياحى (بيتا =

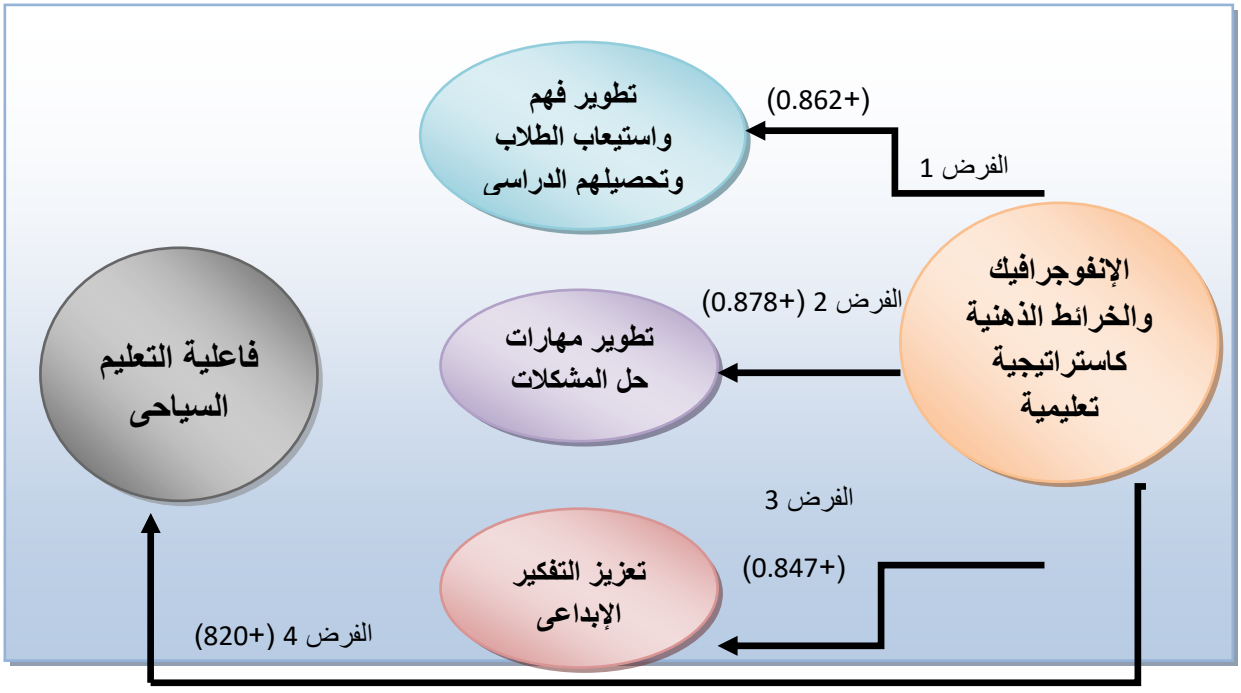
0.292،مستوى المعنوية 0.001)، وأخير يسهم مهارات حل المشكلات بقيمة (بيتا = 0.133) ولكنه إسهاماً غير دال إحصائيا حيث مستوى المعنوية (0.132).

جدول 13: مدى مساهمة الفهم والاستيعاب ومهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعى فى فاعلية التعليم السياحى

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	R^2
	B	Std. Error	Beta			
فهم واستيعاب الطلاب	0.450	0.095	0.515	4.754	0.000	0.811
مهارات حل المشكلات	0.110	0.072	0.133	1.523	0.132	
تعزيز التفكير الإبداعى	0.263	0.98	0.292	2.683	0.001	

a. Dependent Variable:فاعلية التعليم السياحى

شكل 5: نتائج نموذج الدراسة واختبار الفروض



التحديات والصعوبات التى قد تواجه الطلاب عند استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى التعليم السياحى:

حدد طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة بقسم الدراسات السياحية بكلية السياحة والفنادق– جامعة مدينة السادات من وجهة نظرهم مجموعة من التحديات والصعوبات التى قد تواجههم عند استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى التعليم السياحى، والمتمثلة فى:

- الإبتكار وعمل شيء جديد.
- الربط بين الموضوع الرئيسى والموضوعات الفرعية.
- إيجاد الصور المناسبة للموضوع.
- احتياج الوقت الكافى لتعلم تقنيات عمل الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية.
- كثرة العناصر المستخدمة في الخرائط الذهنية قد تؤدى إلى التشتت وعدم الفهم في بعض الأوقات.
- كيف تساهم استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى فاعلية التعليم السياحى؟
- حدد الطلاب من وجهة نظرهم مجموعة من الأفكار حول كيفية مساهمة استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية فى فاعلية التعليم السياحى، والمتمثلة فى النقاط التالية:
- التشجيع على البحث وإيجاد التصميم والصور المناسبة للموضوع.
- جعل التعليم والتعلم أكثر تشويقاً وجذباً للمتعلمين.
- دعم الإبداع والخيال والإبتكار.
- زيادة التركيز بنسبة كبيرة على المعلومات فى الشكل والرسم التخطيطى.
- زيادة الثقة فى المقرر الدراسى، وفى عضو هيئة التدريس.
- زيادة الرغبة فى حضور محاضرات عضو هيئة التدريس الذى يستخدم تلك التقنيات فى الشرح والعرض التقديمى.
- المساعدة على التفكير خارج الصندوق.
- ترتيب عناصر الموضوع وتحديد النقاط الرئيسية فيه مما يجعل الطالب قادراً على استبعاد البيانات والمعلومات التى ليس لها علاقة بموضوع الدراسة والتركيز أكثر على المعلومات الهامة.
- استخدامها في كثير من المناهج الدراسية لتلخيص المعلومة للطالب وتقليص وقت المحاضرات.

إيجابيات وسلبيات استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية في التعليم السياحى:

أشاد الطلاب بأن استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية له العديد من الإيجابيات لفاعلية التعليم السياحى ، كما أن له بعض السلبيات، وذلك كما فى الجدول التالى:

جدول 14: إيجابيات وسلبيات استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية في التعليم السياحى

الإيجابيات	السلبيات
تجعل وصول المعلومة أكثر وضوحاً وتذكراً. تجعل العروض التقديمية أكثر تشويقاً وفهماً وغير مملة. استيعاب المعلومات والأرقام والأشكال بصورة أسرع وأوضح. الحفاظ على التعزيز المستمر للمهارات مثل العصف الذهني وتقديم العروض.	قد تكون المحاضرة في بعض الأوقات سريعة جداً، وبالتالى قد يؤثر ذلك على الفهم. بعض الرسوم المعلوماتية والتوضيحية صعبة في تخطيطها وتصميمها.

تحفيز التفكير الإبداعي وتوليد أفكار جديدة. ربط جميع التفاصيل معا. تصور وتصنيف المعلومات. تحليل وجمع البيانات. تبادل المعلومات، واستخدامها فى العمل التعاونى. فهم المواد التعليمية. تساعد على تحسين مهارات التعلم. تساعد على تحسين الذاكرة وتذكر المعلومة. تسهّل حل المشكلات. تساعد فى تنمية التفكير الإبداعى من خلال خلق التفكير، ترابط العلاقات، ووجهات النظر الكلية حول موضوع معين. تساعد على التعلم الذاتى واستمرارية التعلم. تساعد على زيادة الثقة بالنفس وتحسين الصورة الذاتية. تجعل الأفكار مرئية، مما يساهم بصورة كبيرة فى سرعة الفهم وزيادة الاستيعاب لأى موضوع. سهولة توصيل المعلومة للطالب وزيادة الاستيعاب. اختصار الوقت فى توصيل وشرح المعلومة ومذاكرتها.	عندما تزيد العناصر المستخدمة داخل الخرائط الذهنية تؤدى في بعض الأوقات إلى التشتت وعدم فهم الآخرين للمعلومة.

المناقشة ونتائج الدراسة

تحقق استراتيجيات التدريس والتعليم القائمة على وسائل التواصل البصرى كالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية العديد من الفوائد لطلاب كليات السياحة والفنادق والمثمثلة فى حرية التفكير، مرونة الاستخدام، التعلم النشط، النظرة الشمولية للموضوع، التشجيع على حل المشكلات بطرق إبداعية جديدة، المراجعة المتكررة للموضوع، مراعاة الفروق الفردية للمتعلمين، وآداة جيدة للتقويم والعصف الذهنى (عبد الرحمن،1999؛ Rhodes,2013; Mapman,2013)؛ مما يعنى توليد عدد لا محدود من المشاعر والأفكار والترابطات (Nast,2006)، زيادة الفترة الزمنية لعدد المفاهيم التي يتم تعلمها وتذكرها (Lamb & Callison,2012)، تدريب وتعليم الطالب على الكتابة المختصرة (Morsi et al.,2015)، سرعة انتشاره بين المتعلمين نظراً لسهولة مشاركته (زايد،2017). إضافة إلى أن تكليف طلاب كليات السياحة والفنادق بعمل أنشطة وأبحاث وتكليفات قائمة على استخدام وسائل التواصل البصرى كالإنفوجرافيك والخرائط الذهنية وغيرها، سيساهم بصورة كبيرة فى استغلال الطالب للتكنولوجيا الحديثة ومواقع التواصل الاجتماعى ومحركات البحث استخدام مفيد يساعده على استثمار وقته وجهده وإخراج طاقاته الإبداعية والتفاعلية والتعليمية بدلاً من ضياع هذا الوقت للعب والترفيه على الإنترنت (Reimann et al.,2016).

أشارت النتائج إلى أهمية تطبيق استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية على فاعلية التعليم السياحى، حيث أن هناك علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية

تعليمية وبين كلاً من فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى، تطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب، وتعزيز مهارات التفكير الإبداعى للطلاب، مما يعزز من الدور الإيجابى لاستخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية فى كليات ومعاهد السياحة والفنادق، وما لتلك الاستراتيجية من مميزات وفوائد عديدة على فهم الطلاب للمعلومات فى المقررات الدراسية وسهولة استيعابها ومذاكرتها ومن ثم تحصيلهم الدراسى، فضلاً عن المميزات التى توفرها الاستراتيجية على تطوير مهارات حل المشكلات للطلاب، من خلال مساعدتهم على تحديد المشكلة والموضوع بسهولة، وطرح العديد من الأفكار والتساؤلات حول الموضوعات التى يدرسونها، وطرح العديد من البدائل حول تلك الموضوعات ومشاركة المعلومات مع بعضهم البعض تدعيماً للعمل الجماعى، إضافة لما سبق، فإن الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية تعزز من تفكير الطلاب الإبداعى والنقدى، وتوفر لهم طرح أفكاراً جديدة ومتنوعة حول الموضوعات الدراسية، وإمداهم برؤية شاملة عن تلك الموضوعات وإضافة تفاصيل جديدة ذات معنى لم تكن موجودة من قبل، فضلاً عن تميز كل طالب عن الآخر فى عرض المعلومات وموضوعات المقررات الدراسية من خلال تصميم الإنفوجرافيك أو الخريطة الذهنية التى يقوم بتصميمها للمقرر الدراسى، بحيث يكون كل تصميم مميز لكل طالب عن الآخر.

أظهرت النتائج أيضاً أن استخدام الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجية تعليمية له تأثير على فاعلية التعليم السياحى، حيث أن أثر استراتيجية الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية يفسر 67.3% من مقدار التباين في فاعلية التعليم السياحى، وذلك نظراً لما توفره من مميزات عديدة لعضو هيئة التدريس فى عرض وتلخيص مقرره الدراسى فى صورة جذابة وممتعة ومشوقة وسهلة الفهم، وما توفره الاستراتيجية للطالب من سهولة فهم واستيعاب الموضوعات والمقررات الدراسية، وإضافة قيمة كبيرة لهم فى مذاكرة المقررات والعروض التقديمية وتعزيز تفكيرهم الإبداعى، إضافة إلى ما توفره الإستراتيجية من قيمة للمقرر الدراسى وإخراجه فى صورة ممتعة جاذبة للطلاب مركزة على المعلومات المهمة والمفيدة بصورة مرئية بعيدة عن الكلمات الكثيرة قليلة الفائدة. أظهرت النتائج أيضاً أن متغيرات فهم واستيعاب الطلاب، مهارات حل المشكلات، وتعزيز التفكير الإبداعى تفسر 81.1% من مقدار التباين فى فاعلية التعليم السياحى، وأن فهم واستيعاب الطلاب وتحصيلهم الدراسى هو أكثر هذه المتغيرات إسهاما ذو دلالة إحصائيةً فى تفسير فاعلية التعليم السياحى.

التوصيات

- ضرورة تبنى أعضاء هيئة التدريس فى كليات ومعاهد السياحة والفنادق، والقائمين على القطاع السياحى، والقائمين على تخطيط وتصميم المناهج والمقررات الدراسية استراتيجيات تعليمية جديدة بما يُحسن جودة التعليم والتدريس السياحى ويزيد دافعية طلاب كليات السياحة على التعليم والتعلم.

- تبنى استخدام وسائل التواصل البصرى (الإنفوجرافيك، الخرائط الذهنية) فى العملية التعليمية لما لها من تأثير إيجابى فعّال على سهولة استقبال، فهم، تحصيل، واستيعاب المعلومات لدى طلاب كليات السياحة والفنادق.
- عقد دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلاب بمختلف التخصصات بكليات السياحة والفنادق للتدريب على كيفية إنشاء، إنتاج، وتصميم الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية واستخدامها فى المناهج الدراسية والعروض التقديمية.
- اعتماد الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية كاستراتيجيات تعليمية وتدريسية بكليات ومعاهد السياحة والفنادق لما لها من تأثير فعّال على تطوير وفاعلية التعليم السياحى، وتطوير مهارات حل المشكلات والتفكير الإبداعى لدى الطلاب.
- تبنى استخدام أعضاء هيئة التدريس بكليات السياحة والفنادق وجميع الكليات بالجامعات المصرية تأليف الكتب المصورة Visual Books والتى تعتمد على الرسوم المعلوماتية (الإنفوجرافيك) والخرائط الذهنية فى شرح المقررات والموضوعات الدراسية فى مختلف التخصصات بدلاً من الشكل التقليدى لإصدار الكتب والمعتمد بصورة كلية على النص المكتوب.
- الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة فى تطوير استراتيجيات تعليمية جديدة بدلاً من طرق التدريس التقليدية فى كليات ومعاهد السياحة والفنادق.

المراجع

إبراهيم، غادة و زاهد، منال. (2012). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية داخل بيئة تعلم الكترونية فى تنمية مهارات التفكير والاتجاهات لدى طالبات كلية التربية جامعة الخرج. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد 32، الجزء الثانى، 151-186.

إبراهيم، حمادة و محمود إبراهيم. (2015). فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم- علاقات) فى تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية المستقلين والمعتمدين بكلية التربية. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد 62، الجزء الثانى، 131-196.

اسماعيل، عبد الرؤوف. (20165). استخدام الإنفوجرافيك " التفاعلى / الثابت " وأثره فى تنمية التحصيل الدراسى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه. لجمعية العربية لتكنولوجيات التربية، العدد 28، 111- 189.

الجندى، رانيا؛ إبراهيم، مجدى؛ أبو ستة، فريال؛ والقراميطى أبو الفتوح. (2013). أثر استخدام الخرائط الذهنية في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. القراءة والمعرفة – مصر،العدد 139، 261-378.

الجهمى، الصافى يوسف. (2016). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي. مجلة كلية التربية بأسيوط، المجلد 32، العدد 4، 255-289.

الجهنى، ليلى سعيد. (2018). تصميم المواد البصرية: تقنيات وتطبيقات. العبيكان للنشر، الرياض.

الشمرى، ثانى. (2014). فاعلية الخرائط الذهنية فى اكتساب طلاب الصف الأول متوسط المفاهيم الفيزيائية واستبقاءها وتنمية الدافعية العقلية لديهم. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد 49، الجزء الأول، 71-87.

المالكي، عادل. (2017). استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية الفائقة في تنمية مهارات التفكير التحليلي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية– جامعة بنها، المجلد 38، العدد 110، 284–314.

المطيرى، عبد الرحمن . (2016). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية والتخطيط العقلى فى تنمية الاستيعاب المفاهيمى لدى طلاب الكليات الشرعية : باب المعاملات المالية أنموذجا. مجلة الجمعية الفقهية السعودية، العدد34، 445–510.

المولد، حليمة. (2009). أثر استخدام الخرائط الذهنية في التدريس على التحصيل لدى طالبات الصف الثالث الثانوي في مادة الجغرافيا. مجلة القراءة والمعرفة –مصر، العدد 9، 126–144.

بالانت، جولى. (2007). التحليل الإحصائى باستخدام برامج SPSS . ترجمة: خالد العمرى، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

توماس، إيتون. (2015). إنفوجرافيك: دليلك إلى الحياة والكون وكل شيء. ترجمة: عماد فؤاد صباغ. العبيكان للنشر، الرياض.

جعفر، أنوار؛ الموجى، أمانى؛ وأحمد، أميمة. (2016) فاعلية استخدام الخرائط الذهنية والتعلم التوليدى فى تنمية المفاهيم الفيزيائية ومهارات حل المشكلات لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالعراق. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد 70، 307–338.

حسن، أمل. (2017). معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي. دراسات فى التعليم الجامعى – مصر، العدد 35، 60–96.

حسونة، اسماعيل. (2018). مقارنة بين الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية والخرائط المفاهيمية. Available at:https://www.new-educ.com/, Accessed on:10/8/2018.

حسونة، عمر. (2017). فعالية تصميم بيئة تعلم شخصية قائمة على الأنفوجرافيك فى التحصيل المعرفي والاتجاه نحوها لدى طلبة كلية التربية في جامعة الأقصي. مجلة العلوم التربوية والنفسية– البحرين، المجلد 18، العدد 4، 543–576.

حكمى، حليمة. (2017). مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض لمفهوم الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته. مجلة كلية التربية– جامعة بنها – مصر، المجلد 28، العدد 109، 282–318.

درويش، محمد. (2016). فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على تعلم الاداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، العدد ،77الجزء 2، 312–342.

زايد، حمزة. (2017). دور تصميم الإنفوجرافيكس كوسيلة فعالة للتعلم داخل الجامعات الأردنية. رسالة ماجستير غير كنشورة، كلية العمارة والتصميم، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

سالم، محمد. (2013). أثر استخدام الخرائط الذهنية على المستويات المعرفية العليا لبلوم لدى عينة من طلاب قسم التربية الخاصة بجدة. دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، العدد 33، الجزء الثانى، 145–168.

سليمان، سليم (2016). فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تدريس الفلسفة لتنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية –مصر، العدد 84، 204–240.

عبد الرحمن، أسامة. (1999). خرائط الذهن والمفاهيم فى التعليم.

مرسى، أشرف أحمد. (2017). أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الانفوجرافيك في بيئة التعلم الإلكتروني على التحصيل والاتجاه نحو بيئة التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية. العلوم التربوية، المجلد 25، العدد 2، 42–121.

فرحات، أحمد؛ غنيم، محمد؛ وفرجون، خالد. (2015). أنماط الدعم باستخدام الخرائط الذهنية التفاعلية وأثرها على التفكير البصري. دراسات تربوية وإجتماعية –مصر، المجلد 21، العدد3، 783–838.

Abu Almagd, Mohammad. (2016). The Impact of Infographics on Tourism and Hotel Students Idioms and Slang Vocabulary Learning. Studies in Curriculum and Teaching Methods, Vol.212, 47-80.

Alrwele, Noura. (2017). Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics. Journal of Education and Human Development, Vol. 6, No. 3, 104-117.

Aykac, Vesile. (2015). An application regarding the availability of mind maps in visual art education based on active learning method. Procedia - Social and Behavioral Sciences 174, 1859 – 1866.

Beegel, Justin. (2014). Infographics for Dummies. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Broadwater, Deborah. (2004). Diagraming Sentences. Mark Twain Media, Inc. Publishers, USA.

Buran, A. & Filyukov, A. (2015). Mind Mapping Technique in Language Learning. Procedia - Social and Behavioral Sciences 206, 215 – 218.

Buzan, Tony. (2012). The Ultimate Book of Mind Maps. Harper Collins Publishers, London.

Dineen, Andrea. (2017). Shifting the Focus from Teaching to Learning: Thinking about What Matters for the Learner (9-17). In Smith, K. & Loughran, J. (eds), Quality Learning: Teachers Changing Their Practice Sense Publishers, Rotterdam.

Dunlop, Steven. (2015). Secrets To Becoming A Genius At Your Subject: How to Study Like A Genius & Unlock Your Full Potential (Study Skills, Effective Learning, Smart Thinking, Brain Foods, Self Development). CreateSpace Independent Publishing Platform.

Gamble, Stephen. (2016).Visual Content Marketing: Leveraging Infographics, Video, and Interactive Media to Attract and Engage Customers. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Ghaedi, R. & Shahrokhi, M. (2016).The impact of visualization and verbalization techniques on vocabulary learning of Iranian high school EFL learners: A gender perspective. Ampersand 3, 32-42.

Golon, Alexandra. (2017). Visual-Spatial Learners: Understanding the Learning Style Preference of bright but disengaged students. Prufrock Press Inc., Texas.

Gover, Glen. (2017).Teacher Thoughts on Infographics as Alternative Assessment: A Post-Secondary Educational Exploration. Unpublished PhD Thesis, Eastern Kentucky University.

Gretter, Sarah. (2015). Using Infographics for Teaching and Learning. Available at: http://insideteaching.grad.msu.edu/using-infographics-for-teaching-and-learning/, Accessed on: 7/12/2018.

Hagen,R. & Golombisky, K. (2017). WHITE SPACE IS NOT YOUR ENEMY: A Beginner's Guide to Communicating Visually Through Graphic, Web & Multimedia Design. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton.

Hsiao, Y.; Laquatra , I.;& Smolic , C. (2018). Using Infographics to Teach the Evidence Analysis Process to Senior Undergraduate Students. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 1-5.

Jones, B.; Ruff, C.; Snyder, J.; Petrich, B.;& Koonce, C. (2012). The Effects of Mind Mapping Activities on Students' Motivation. International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, Vol.6, No.1, 1-21.

Kacafírková, Petra. (2013). Mind Maps in English Language Teaching. Unpublished Master Thesis, Faculty of Education, Chales University in Prague.

Kardgar, Asefeh. (2017). Measuring the Impacts of Instruction and Assessment of Infographics for First-year Technology College Students. Unpublished Master Thesis, THE PURDUE UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL, Indiana.

Krum, Randy. (2014). Cool Infographics:Effective Communication with Data Visualization and Design. John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana.

Lăcrămioara, Oprea. (2015). New perspectives about teacher training: conceptual maps used for interactive learning. Procedia - Social and Behavioral Sciences 180, 899 – 906.

Lamb, A. & Callison, D. (2012). Graphic Inquiry, Libraries Unlimited, Santa Barbara, California.

Lankow, J.; Ritchie, J.;& Crooks,R. (2012). Infographics: The Power of Visual Storytelling. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Liu, Y.;Tong, Y.;& Yang, Y. (2018). The Application of Mind Mapping into College Computer Programming Teaching. Procedia Computer Science 129, 66–70.

Locoro, A.; Cabitza, F.; Actis-Grosso, R.; & Batini, C. (2017). Static and interactive infographics in daily tasks: A value-in-use and quality of interaction user study. Computers in Human Behavior 71, 240-257.

Mahmoudi M.; Mojtahedi, S.;& Shams, S. (2017). AR-based value-added visualization of infographic for enhancing learning performance. Comput Appl Eng Educ.25, 1038–1052.

Mapman, Michelle. (2013). Learn With Mind Maps: How To Enhance Your Memory, Take Better Notes, Boost Your Creativity, And Gain An Edge In Work Or School — Easily. River Styx Publishing Company, USA.

Merchie, E. & Keer, H. (2016). Mind mapping as a meta-learning strategy: Stimulating pre-adolescents' text-learning strategies and performance?. Contemporary Educational Psychology 46 , 128–147.

Mind Mapping. (2014). The University of Adelaide, available at: https://www.adelaide.edu.au/writingcentre/sites/default/files/docs/learningguide-mindmapping.pdf, Accessed on:27/10/2018.

Morsi, M.; Seleim, S.;& Nazeer, W. (2015). The Effect of Mind Maps on Developing some Summary Writing in English for the Second Experimental Preparatory School Students. Educational and Social Studies, Vol.21, No.2, 1-32.

Mukhlisah. (2017). The Use of Mind Mapping as a Way to improve Students' ability in Writing Narrative Text. Unpublished Master Thesis,Faculty of Education and Teacher Training, AR- Raniry State Islamic University Darussalam-Banda Aceh.

Nast, J. (2006). Idea Mapping : How to Access Your Hidden Brain Power, Learn Faster, Remember More, and Achieve Success in Business. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Noh, M.; Shamsudin, W.; Nudin, A.; Jing , H.; Daud, S.; Abdullah, N.; and Harun, M. (2015). The Use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning (559-567). In Hassan, O. et al. (Eds.), International Colloquium of Art and Design Education Research, Springer Science+Business Media, Singapore.

Othman, Haneen. (2018). The Effectiveness of Using Mind Mapping on the 3rd Graders' Vocabulary Learning and Improving their Visual Thinking at UNRWA Schools.Unpublished Master Thesis, Faculty of Education, The Islamic University of Gaza.

Ozdamli, F.; Kocakoyun, S.; Sahin, T.;& Akdag, S. (2016). Statistical reasoning of impact of infographics on education. Procedia Computer Science 102, 370 – 377.

Reimann,P.; Bull,S.; Kickmeier-Rust, M.; Vatrapu,R.;& Wasson, B.(Eds). (2016). Measuring and Visualizing Learning in The Information-Rich Classroom. Routledge, New York.

Rhodes, John. (2013). Mind Maps!: How to Improve Memory, Write Smarter, Plan Better, Think Faster, and Make More Money. JJ Fast Publishing, LLC, Prescott Valley, Arizona.

Rosciano, Annemarie. (2015). The effectiveness of mind mapping as an active learning strategy among associate degree nursing students. Teaching and Learning in Nursing, Vol. 10, 93–99.

Ruottinen, Anna-Riikka. (2014).Visual Design in the Creation of Educational Infographics: A case Study of Designing Infographics for E-learning. Unpublished Bachelor's thesis, Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampere University of Applied Sciences.

Rustler, Florian. (2012). Mind Mapping for Dummies. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, West Sussex.

Schaffer, Vikki. (2017). Enhancing learning to diverse cohorts via immersive visualization. Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education 21, 46–54.

Simonova, Ivana. (2014). Concept of E-Learning Reflected in Mind Maps of University Students. Procedia - Social and Behavioral Sciences 11, 1394 – 1399.

Simonova, Ivana. (2015). E-learning in mind maps of Czech and Kazakhstan university students. Procedia - Social and Behavioral Sciences 171, 1229 – 1234.

Somers, M.; Passerini, K.; Parhankangas, A.;& Casal, J. (2014). Using mind maps to study how business school students and faculty organize and apply general business knowledge. The International Journal of Management Education 12, 1-13.

Sosulski, Kristen. (2019). Data Visualization Made Simple: Insights into Becoming Visual. Routledge, New York.

Sung, Eunmo. (2017). The influence of visualization tendency on problem-solving ability and learning achievement of primary school students in South Korea. Thinking Skills and Creativity 26, 168–175.

Wang, M.; Yuan, B.; Kirschner, P.; Kushniruk, A.& Peng, J. (2018). Reflective learning with complex problems in a visualization-based learning environment with expert support. Computers in Human Behavior 87, 406-415.

ATTA . (2015).Why Include Infographics In Your Tourism Marketing Strategy, Available at: https://www.atta.travel/news/2015/02/why-include-infographics-in-your-tourism-marketing-strategy/, Accessed on:17/10/2018.

Winn, William. (1991). Learning from Maps and Diagrams. Educational Psychology Review, Vol. 3, No. 3, 211-247.

Yuk, M. & Diamond, S. (2014). Data Visualization for Dummies. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Zhang, Kang. (2012).Using visual languages in management. Journal of Visual Languages and Computing 23, 340–343.

Abstract

The impact of Infographics and Mind Maps implementation as an educational strategy on the effectiveness of tourism education

Mahmoud Ramadan Alazab

Faculty of Tourism & Hotels- University of Sadat City

Visual communication is one of the most important tools of the educational and teaching environment. All countries and educational institutions seek to make changes in curricula, educational and teaching strategies that encourage students to think creatively, critically and problem-solving skills to prepare them for future challenges and communicate with Their present and future world.The aim of the study is to identify the impact of using Infographics and Mind Maps as an educational strategy on the effectiveness of tourism education. The study was applied to the students of the third and fourth years of the Faculty of Tourism and Hotels - University of Sadat City by teaching Courses using this strategy.The results showed that the use of infographic and mind maps has a statistically significant relation to the development of understanding and comprehension of students, the development of problem solving skills, supporting the creative thinking, and the effectiveness of tourism education. The results also showed that the use of infographic and mind maps as an educational strategy has an effective impact on tourism education. The study recommended that faculty members in the colleges and institutes of tourism and hotels should use a new educational strategies other than traditional methods, especially the use of infographics and mind maps in teaching the courses, which provides great value to faculty members, students and the courses.

Keywords: Tourism Education, Visual Communication, Infographics, Mind Maps, understanding and comprehension of students, problem solving skills, creative thinking.