



جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

# فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل

إعداد

ندى أمجد دواد لاوي

إشراف

د. سهيل صالحه

د. علي حباب

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وأساليب التدريس، من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين.

2022

# فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل

إعداد

ندى أمجد دواد لاوي

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ // 2022 م، وأجيزت:

|         |                    |
|---------|--------------------|
| التوقيع | د. سهيل صالحه      |
| التوقيع | المشرف الرئيس      |
| التوقيع | د. علي حباب        |
| التوقيع | مشرف ثاني          |
| التوقيع | د. غسان الحلو      |
| التوقيع | الممتحن الداخلي    |
| التوقيع | د. ايناس ناصر      |
| التوقيع | الممتحن الخارجي    |
| التوقيع | د. عبد الرحيم برهم |
| التوقيع | الممتحن الإحصائي   |

## الإهداء

إلى من علّمني الصبر على متاعب الحياة، ومصدر الدعم لي (أبي الحبيب)  
إلى رفيقتي في الأوقات الصعبة، وجنتي في الأرض، ومهجة قلبي (أمي الغالية)  
إلى توّام قلبي وروحي، ورفيقة دربي أختي الغالية (لمى)  
إلى سندي ومن اشتد بهم عضدي، وتقاسمنا معًا حلو الحياة ومرّها (إخوتي الغاليين)  
إلى الإنسان الرائع والمتواضع ... الاستاذ منتصر الكم  
إلى ملهمتي وأمي الثانية ... جميلة الفاخوري  
إلى مصدر الدعم، ومصدر السعادة، صديقتي الغاليات وعائلتي الرائعة  
إلى زميلاتي العزيزات في قسم تكنولوجيا المعلومات  
إلى كلّ مَنْ علّمني حرفًا وأنار لي درب العلم... إلى كلّ مَنْ تعلّم وحمل رسالة العلم  
أهدي ثمرة جهدي المتواضع

الباحثة

## الشكر والتقدير

باسم الله العليّ القدير، الحمد لله الذي وفقني لأسلك طريق العلم، وأعانني ويسّر لي أمري لإتمام هذه الأطروحة.

واعترافاً لذوي الفضل بفضلهم فإنني أتوجه بجزيل الشكر والامتنان إلى الدكتور سهيل صالحه والدكتور علي حبايب لتفضلهما بقبول الإشراف على هذه الرسالة، وعلى ما بذلوه من جهد ليضعا ملحوظاتهما المتميزة التي تثري هذا العمل، فجزاهما الله عني خير الجزاء.

وأتوجه بالشكر والتقدير من الممتحن الخارجي الدكتورة إيناس ناصر، والممتحن الداخلي الأستاذ الدكتور غسان الحلو، والممتحن الإحصائي الدكتور عبد الرحيم برهم؛ لملحوظاتهم التي أثرت موضوع الرسالة.

وأتوجه بالشكر إلى أسرة كلية العلوم التربوية، أساتذتي الأفاضل الذين مهدوا لي طريق العلم، وكان لهم الأثر الكبير في نفسي.

وأقدم بخالص الشكر إلى د.محمد بكر محمد العباس وأ.فاطمة محمود محمد الطوالة لمساعدتهم في الجامعة الأردنية.

وأقدم بخالص الشكر إلى السادة المحكمين لأدوات الدراسة لما قدموه إلي من توجيه ومساعدة، والذين لم يبخلوا علي بعلمهم ووقتهم وتوجيهاتهم السديدة.

كما أتوجه أخيراً بالشكر إلى زملائي وزميلاتي ورئيس القسم في قسم تكنولوجيا المعلومات.

والحمد لله على هذا التوفيق.

## الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل عنوان:

# فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالب: ندى أمجد دواد لاوي

التوقيع:

التاريخ: 2022/00/00

## فهرس المحتويات

|    |                                      |       |
|----|--------------------------------------|-------|
| ج  | الإهداء                              | ..... |
| د  | الشكر والتقدير                       | ..... |
| هـ | الإقرار                              | ..... |
| و  | فهرس المحتويات                       | ..... |
| ح  | فهرس الجداول                         | ..... |
| ط  | فهرس الملاحق                         | ..... |
| ي  | الملخص                               | ..... |
| 1  | الفصل الأول                          | ..... |
| 1  | مشكلة الدراسة وخلفيتها               | ..... |
| 1  | مقدمة الدراسة                        | ..... |
| 4  | الإطار النظري                        | ..... |
| 15 | الدراسات السابقة                     | ..... |
| 25 | التعقيب على الدراسات السابقة         | ..... |
| 28 | مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية | ..... |
| 28 | مشكلة الدراسة وأسئلتها               | ..... |
| 30 | فرضيات الدراسة                       | ..... |
| 30 | أهداف الدراسة                        | ..... |
| 30 | أهمية الدراسة                        | ..... |
| 31 | حدود الدراسة                         | ..... |
| 32 | الفصل الثاني                         | ..... |
| 32 | منهج الدراسة وإجراءاتها              | ..... |
| 32 | منهج الدراسة                         | ..... |
| 32 | مجتمع الدراسة                        | ..... |
| 32 | عينة الدراسة                         | ..... |
| 33 | أداة الدراسة:                        | ..... |
| 35 | إجراءات الدراسة                      | ..... |
| 37 | المعالجات الإحصائية                  | ..... |
| 39 | الفصل الثالث                         | ..... |
| 39 | نتائج الدراسة                        | ..... |

|    |  |
|----|--|
| 39 | أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول .....                    |
| 41 | ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية ..... |
| 43 | الفصل الخامس .....   |
| 43 | مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها .....                           |
| 43 | مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول .....                    |
| 44 | مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني .....                   |
| 47 | الخاتمة .....  |
| 48 | قائمة المراجع العلمية .....                                    |
| 56 | الملاحق .....  |
| B  | Abstract .....   |

## فهرس الجداول

- جدول (1): توزيع عينة الدراسة وفق مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة).....33
- جدول (2): مواصفات الاختبار التحصيلي.....34
- جدول (3): المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في القياس البعدي تبعًا لمجموعتي الدراسة (أين القبلي؟).....40
- جدول (4): نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (One Way ANCOVA) لفاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على درجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي. 40
- جدول (5): نتائج اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T-test) لدلالة الفروق بين متوسطات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية في تاريخ جرافيك تُعزى لنوع القياس .....41

## فهرس الملاحق

- ملحق (أ): قائمة بأسماء المحكمين ..... 56
- ملحق (ب): الاختبار القبلي بصورته الأولى ..... 57
- ملحق (ج): الاختبار القبلي بصورته النهائية ..... 63
- ملحق (د): الاختبار البعدي ..... 65
- ملحق (هـ): دليل التدريس استراتيجية الإنفوجرافيك في التعليم الجامعي ..... 67
- ملحق (و): درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي ..... 71
- ملحق (ح): نموذج الإنفوجرافيك لوحدة الفن الإسلامي من مساق تاريخ الجرافيك ..... 72

# فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل

إعداد

ندى أمجد دواد لاوي

إشراف

د. سهيل صالحه

د. علي حباب

## الملخص

هدفت الدراسة الكشف عن فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، وطبقت على عينة مكونة من (67) طالباً وطالبة من طلبة دبلوم التصميم الجرافيكي في جامعة فلسطين التقنية خضوري، وتمثلت أداة الدراسة في الاختبار القبلي والبعدي، وأظهرت الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة تُعزى إلى طريقة التدريس (الاعتيادية، تقنية الإنفوجرافيك) لصالح المجموعة التجريبية التي درست تاريخ جرافيك، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية تُعزى إلى نوع القياس (قبلي، وبعدي) ولصالح القياس البعدي.

وأوصت الباحثة بضرورة تطبيق تقنية الإنفوجرافيك في تدريس مساق تاريخ جرافيك، والمساقات التطبيقية العلمية المشابهة له، وتحفيز المدرسين للمساقات التطبيقية العملية، على استخدام تقنية الإنفوجرافيك، وتدريبهم على استخدام أدواتها، وتدريب الطلبة على استخدام تقنية الإنفوجرافيك، وكيفية استخدامها في عملية التعليم والتعلم، وتطوير المحتوى الدراسي في ضوء تقنية الإنفوجرافيك.

**الكلمات المفتاحية:** تقنية الإنفوجرافيك، التدريس الجامعي، تاريخ جرافيك، التحصيل.

## الفصل الأول

### مشكلة الدراسة وخلفيتها

#### مقدمة الدراسة

يتسم العصر الحاضر بسرعة التغيير والتطور العلمي والمعرفي في مختلف العلوم، مما أدى إلى حدوث تغيير هائل في المجتمع، ولمواجهة هذا التغيير يجب على الفرد امتلاك القدر الكافي من المعرفة والمهارات والقيم، وتقوم مختلف المؤسسات بالتكاتف مع بعضها البعض لكي يحققوا هذا الهدف وخاصة المؤسسة التعليمية، إذ تمثل الجامعة إحدى هذه المؤسسات التي تقع عليها المسؤولية لتنمية القدرات العقلية لدى الطلبة من خلال تنمية مهارات التفكير والتأمل.

وفي ظل التقدم التقني والتكنولوجي، أصبحت الصورة محيطة بنا من كل مكان وجانب، وقد باتت الصورة لغة العصر وتشكل أحد مكونات الثقافة العصرية، واستخدام الصورة ليس بالأمر الحديث، فهناك مجموعة من الشواهد والدلائل على استخدام الإنسان للصورة، وكان ذلك من النقوش على جدران الكهوف قبل ملايين السنين، فارتباط الصورة مع الكلمة يساعد على ترتيب المعلومات الهائلة بسهولة في هياكل أساسية تسهل عملية التذكر والاسترجاع (أبو عصبه، 2015).

وتعد تقنية الإنفوجرافيك من أحدث تقنيات التكنولوجيا، فهي طريقة حديثة ومبتكرة من أجل عرض المعلومات بواسطة تجميع الصورة والكلمة معاً، بما تحمله من ألوان وأشكال متناسقة، وتعمل على جذب انتباه الطلبة، فالإنفوجرافيك عامل أساسي في إيصال المعلومات إلى ذهن الطلبة (أبو عريان، 2017).

ولقد أصبحت قضية تنظيم المعلومات، قضية هامة في العصر الراهن، نتيجة للفوضى التي خلقتها أكوام البيانات غير المعالجة، لهذا يحتاج الناس إلى معلومات مصممة، مثل الرسوم البيانية والرموز والصور، إذ يحتاج موضوع تصميم البيانات على هيئة تصورات ذهنية وما يسمى بالإنفو جرافيك إلى معالجة أكثر

منهجية، وذلك لتفعيل التواصل المرئي من أجل زيادة الإدراك والفهم والكشف عن الأنماط المختلفة داخل المعلومات المعقدة وتلخيص واستنباط المضامين الهامة منها لمركزتها ومحورة أجزائها وعرضها بصورة واضحة وسلسة، ويجب بناء المنهاج بطريقة تمكن الطلبة من الحصول على الدافعية نحو اكتساب المضمون وفهمه، بدلاً من اكتساب المعرفة بطرق سلبية، إذ تروج تقنية الإنفوجرافيك إلى الفكر البنائي القائم على نظرية "ديوي"، التي تهتم بالبناء الداخلي للبيانات فيما يتعلق بتجارب الفرد غير المعيارية من أجل التعلم وفق هياكل متعددة الجوانب بتسلسل واضح ونسق متجه، وذلك من أجل إضافة قيمة جديدة، وإمكانيات هائلة إلى عملية التعليم، لجذب انتباه الطلبة، وإثارة اهتمامهم بصورة كبيرة عن طريق ربط الموضوع بالحياة الواقعية (Inanc, 2014).

فعلى القائمين على تصميم الإنفوجرافيك استيعاب مكونات وعمليات التفكير البصري لكي يقدم للمتلقين إنفوجرافيك ناجح ومفهوم، إذ يقوم العقل بتشكيل ومعالجة كل ما يصل إلى العين من صور ورموز وأشكال بصرية، ثم يعمل على مطابقتها مع صور مخزنة في العقل من أجل الوصول إلى المعنى المفهوم وتشكيل المعرفة، وبذلك يصبح العقل منظومة تقوم على استخلاص وفهم المعلومات بطريقة قائمة على الرؤية، عن طريق تسجيل الصور بصورة منظمة بغرض عرضها بصورة واضحة وسهولة استدعائها (عادل، 2016).

وإن التفكير البصري عملية داخلية مرتبطة بالإدراك الحسي، إذ يصفه "رودولف ارنهايم" بأنه عملية تمثيلية تسبق الوعي وتحتاج إلى التصور لإدراك الأشكال، ورؤيتها على أنها رسوم ورموز وعلامات بصورة منظمة، لذلك تحتاج عملية التعلم البصري إلى الخبرات الملموسة والتصورات الداخلية والتخيلات الذهنية بشكل أساسي (عزمي، 2007).

وفي عام 1938م استخدم لأول مرة نمطاً يسمى الأيزو تايب "Isotype" كوسيلة لترتيب المحتوى النظري والنصي على هيئة رموز بصرية لنقل الإحصاءات، ويرتكز هذا النوع على التصور والتخيل بواسطة التواصل البصري للمشاهدين، وكان وسيلة فعالة وهامة كلغة عالمية تدعم فهم الجمهور للمعلومات الإحصائية المعقدة،

وقد تم اختزال الرسوم التخطيطية والتوضيحية حتى أقل التفاصيل الممكنة وإهمال المنظور، واستخدمت الألوان الموحدة وذات الدلالة السيكولوجية لترتيبها وفقاً لمجموعات، تبعاً للقواعد المتعلقة بالتسلسل والاتساق في الاستخدام (العلياني، 2013).

وتوصلت الدراسات إلى فاعلية استخدام نمط الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري لموضوع الإدراك والتمييز للأشكال، لذا تعد التمثيلات البصرية وسيلة جيدة للتعلم، لأن حاسة الإبصار من أهم الحواس المتعلقة بعملية التعلم إذ أن العين يمكنها التقاط الصورة في أقل من "0.1" من الثانية، وفي دراسة أخرى، توصل العلماء إلى أن المعلومات التي تنتقل إلى المخ هي معلومات مصورة، ومبنية على التأثير البصري (الجندي، 2015)، وفي مصادر علمية، تبين أن حوالي "40%" من الناس يستجيبون أفضل للمعلومات المصورة مقارنة بالمعلومات النصية، وأن المخ يعالج المعلومات المصورة بحوالي (60000) مرة أسرع من المعلومات النصية (درويش والدخني، 2015)، وقد قدمت أبحاث مرتبطة بفسولوجيا الإبصار مبررات مقنعة لاستخدام الإنفوجرافيك، إذ اكتشف علماء أبحاث الدماغ في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (Massachusetts Institute of Technology) أن الرؤية هي الجزء الأكبر من فسيولوجيا المخ، وأن حوالي "50%" من قوة المخ موجهة بشكل مباشر وغير مباشر نحو وظيفة الإبصار.

ويعد فناً يتم من خلاله تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى رموز واختصارات ونماذج بصرية، التي تعمل على تحفيز قدراتهم في الفهم والاستيعاب والإدراك بوضوح، وإثارة الدافعية والتشويق، عن طريق عرضها بصورة سلسلة وسهلة (التقفي، 2014)، وقد عرفه البعض بإيجاز، أنه أسلوب لتقديم المعلومات بشكل موجز ومتربط ومشوق عن طريق دمج المستحدثات التقنية والحس الفني والإبداع والمعرفة معاً (الفرماوي، 2010).

ويعرف الإنفوجرافيك بأنه مصطلح تقني لتحويل المعلومات والبيانات المعقدة إلى صور حتى يتمكن من يرونها من فهمها بسهولة دون الحاجة إلى قراءة كثيرٍ من النصوص (عيسى، 2014)، وهو أيضاً مجموعة

من التمثيلات البصرية لتقديم البيانات والمعلومات والمعارف المعقدة، بشكل واضح وسريع، لأن لديها القدرة على تحسين الإدراك من خلال توظيف الرسومات في تعزيز قدرة الجهاز البصري لمعرفة الأنماط والاتجاهات (عبد الباسط، 2015).

ومن الجدير بالذكر أيضاً وجود علاقة بين الإنفوجرافيك ونظريات التعلم الفعالة، فالنظرية البنائية المعرفية تتجه نحو تجزئة المحتوى لوحداث صغيرة يقوم الطالب بتنظيمها واكتشاف العلاقة بين المعلومات والاعتماد على ربط المعلومات ببعضها وتنظيمها في البناءات العقلية لديه، ونظرية الجشطت (كنموذج التعلم بالاستبصار) تقوم على الإدراك البصري للمحتوى المقدم، في صورة كاملة للمحتوى، وتنظيم الخبرات السابقة، ولا تتبنى تجزئته، حيث أننا نميل بطريقة فطرية إلى تنظيم المدركات البصرية التي نراها إلى أشكال، فالشكل أو الصورة الكلية (الجشطت) هو الشيء الذي يفرض نفسه على المشاهد لكي يتم إدراكه أكثر من غيره في لحظة من اللحظات (الفيفي، 2018). ولذا فإن هذه الدراسة تعمل على الكشف عن فاعلية استخدام تقنية "الإنفوجرافيك" في تدريس وحدة من مساق تاريخ جرافيك لدى طلبة تخصص دبلوم التصميم الجرافيك في كلية فلسطين التقنية/ الخضوري على التحصيل.

### الإطار النظري

من سمات العصر الحاضر التطور السريع في المعرفة والتكنولوجيا، إذ أصبح دمج الوسائل والتقنيات التكنولوجية المختلفة في عملية التعليم أمراً ضرورياً لدعم التعليم.

"ومن إحدى هذه التقنيات تقنية الإنفوجرافيك التي تحتوي أشكالاً بصرية مختلفة، أخذت مكانها في الاتجاهات الجديدة لنهج التعلم الحديث، وعلى الرغم من أنها تقنية حديثة بين المواد الدراسية إلا أن المكونات التي تستخدم في إعدادها ليست جديدة، وهي الصور والرسومات والأرقام والرموز، والجديد الذي جاءت به الإنفو جرافيك هو تجميع المكونات البصرية من أجل عرض المعلومات" (Yilidrim, 2016).

فالإنفوجرافيك يعرض تصوراً عاماً لموضوع أو فكرة من خلال تصوير قصصي أو رواية تصويرية لمجموعة من الأفكار، بينما تستخدم الخرائط الذهنية لإظهار العلاقات بين الأفكار أو الموضوعات وفروعها، أما الخرائط المفاهيمية فتكون ذات تنظيم متسلسل ومتتابع لإظهار المفاهيم العلمية وفروعها، ومدى ارتباط تلك المفاهيم مع بعضها البعض (حسونة، 2013).

### مفهوم الإنفوجرافيك

الإنفوجرافيك: لغة: جاءت كنتاج لدمج كلمتين: هما (Information) وتعني: معلومات، و(Graphics) وتعني: رسوم، مما أنتج مصطلحاً لتمثيل المعلومات، أو المعرفة على شكل رسوم إبداعية قادرة على نقل الفكرة بسرعة (مصطفى، 2014).

وعلى اختلاف تعريفات الإنفوجرافيك إلا أنها تصب في نفس المعنى، فقد عرفه شلتوت (2016، 111) بأنه: "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات واضحة ومثيرة للاهتمام، ويتميز هذا النهج بتقديم معلومات معقدة وصعبة بطريقة سلسة وواضحة وسهلة".

كما عرّف عبد الباسط (2015، 10) الإنفوجرافيك بأنه: تمثيل بصري من أجل عرض البيانات والمعلومات، وتهدف إلى تقديم المعلومات المعقدة بشكل سريع وواضح، وقادرة على تحسين الإدراك من خلال توظيف الرسوم في تعزيز قدرة الجهاز البصري لدى الطالب في التعرف إلى الأنماط والاتجاهات.

ويعرفه سمكلاس (Smiciklas, 2015, 16) بأنه: "اختصار للمعلومات المصورة Short of Information graphic؛ يتم فيه خلط البيانات بالتصميم، من أجل مساعدة الأفراد والمؤسسات على التواصل بشكل واضح مع ذوي الصلة بهم".

وتلاحظ الباحثة أن التعريفات السابقة قد اتفقت على أن الإنفوجرافيك يشمل معلومات وأفكار وبيانات مصورة على شكل رسوم وأيقونات تسهل عملية تعلم الأفراد، واستيعابها وإدراكها. ومن خلال الاطلاع على التعريفات

السابقة تعرف الباحثة تقنية الإنفوجرافيك بأنها تقنية تساعد في إخراج المعلومات والأفكار من الحيز النظري إلى الحيز التصوري، بحيث تعمل على جذب آلية العرض للمعلومات البصرية والسمعية للفرد بطريقة تعمل على تسهيل وصولها وفهمها واستيعابها وإدراك أهمية المعلومات النظرية التي لديها.

### مهارات التفكير البصري:

ويمكن تصنيف هذه المهارات كما وضحتها زيد (2016) في الآتي:

- مهارة القراءة البصرية: وتعني القدرة على تحديد أبعاد وطبيعة الشكل أو الصورة المعروضة.
  - مهارة التمييز البصري: وتعني القدرة على التعرف الشكل أو الصورة المعروضة وتمييزها عن الأشكال الأخرى أو الصور الأخرى.
  - مهارة إدراك العلاقات: وتعني القدرة على رؤية علاقة التأثير والتأثر من بين المواقع المتمثلة في الشكل أو الرسم المعروضة.
  - مهارة تفسير المعلومات: وتعني القدرة على إيضاح مدلولات الكلمات والرموز والإشارات في الأشكال وتقريب العلاقات بينهما.
  - مهارة تحليل المعلومات: وتعني قدرة المتعلم في التركيز على التفاصيل الدقيقة والاهتمام بالبيانات الكلية والجزئية.
  - مهارة استنتاج المعنى: وتعني القدرة على استخلاص معاني جديدة والتوصل إلى مفاهيم ومبادئ علمية من خلال الشكل أو الصورة المعروضة.
- وإضافة إلى ما سبق، يمكن إضافة مهارات أخرى من مهارات التفكير البصري مثل: مهارة التعرف إلى الأشكال، ومهارة تحليل الأشكال، ومهارة ربط العلاقة بين الأشكال، وغيرها من المهارات الأخرى.

## علاقة الإنفوجرافيك بالتفكير البصري:

يعد التفكير البصري من الوسائل الأساسية لتشكيل ومعالجة الصور العقلية للأفراد في حياتهم اليومية، فهو يختص فيما يصل للعين من صور وأشكال بصرية، ومن ثم مطابقتها مع صور مخزنة في العقل، لتمثيل المعرفة والوصول لمعنى مفهوم، وبذلك هو الأساس الذي يركز عليه الإنفوجرافيك باعتبار أن التفكير البصري منظومة تقوم على قراءة وفهم العالم المحيط، وتمثيل رؤية قائمة استخلاص المعلومات خلال تسجيلها بصورة منظمة بغرض عرضها بصورة واضحة (الفيفي، 2018).

وترى الباحثة أن التفكير البصري من الأشياء المهمة في الإنفوجرافيك، إذ يعد صورة تخطيطية تتكون من المفاهيم والأفكار المشتقة من أنماط الكلمات والعبارات والمفاهيم المهمة الواردة في المحتوى، ويمكن الاستفادة منها في الحياة اليومية في توضيح الأفكار وفهمها.

## مكونات الإنفوجرافيك:

بالرغم من تنوع أشكال الإنفوجرافيك وتعددتها، إلا أن هناك العديد من المكونات الرئيسية المشتركة بها، وتختلف التفاصيل فيما بينها باختلاف ذوق وإبداع المصمم، ومن أهم هذه المكونات:

- الأجزاء المرئية (Visual Parts): ويتضمن هذا العنصر استخدام الألوان والرسوم (كالأسهم والأشكال التلقائية والرسوم البيانية والصور).
- المحتوى النصي (Contents Text): ويشمل النصوص المكتوبة والتي يجب أن تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر السابق.
- المعرفة (Knowledge): وهو ما يميز الإنفوجرافيك ويجعله أكثر من مجرد نص وصورة وإنما طريقة تقدمه بصورة تمثل المفهوم أو المعرفة المراد إيصالها، كالتسلسل الزمني أو التفرعات والأجزاء وغيرها (شلتوت، 2016).

## أنواع الانفوجرافيك:

1. الانفوجرافيك الثابت (Static Info graphics): يعد هذا النوع أحد أكثر أنواع الانفوجرافيك شيوعاً فهو سهل التصميم، فإما أن تطبع أو توزع أو تنشر على صفحات الانترنت، ومحتوى الانفوجرافيك الثابت يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين يختاره صاحب الانفوجرافيك (حسن، 2017).
2. الانفوجرافيك المتحرك (Motion Info graphics): يعد هذا النوع أداة اتصال إبداعية؛ لأنها تحتوي على العديد من المحفزات المؤثرة، والتي تقوم بخطف أنظار المشاهد لفترة زمنية طويلة، ويعتمد على الأسلوب القصصي المتسلسل (السردي)، ويعمل بتنظيم الزمن وإدارته، ويستطيع شرح مواضيع معقدة ببساطة من خلال مجموعة من الرسومات والصور والنصوص المتحركة التي تمكن المشاهد أن يختبر تجربة جديدة بعمق ومتعة (حسن، 2017).

وترى الباحثة أن الانفوجرافيك الثابت هو عبارة عن مجموعة من التصميمات الثابتة التي يتم من خلالها شرح المعلومات والأفكار من خلال الصور والرسوم البسيطة، والتي تساعد الطالب على الفهم والاستيعاب بسهولة، أما الانفوجرافيك المتحرك هو عبارة عن رسوم تصويرية يتم فيها شرح المعلومات بشكل متحرك، ويظهر على هيئة فيديو، ويتم استخدام رسومات الانفوجرافيك من أجل تمثيل المعلومات، وتصمم من خلال البرامج التصميمية للانفوجرافيك.

## مميزات الانفوجرافيك

أشار درويش والدخني (2015) أن من أهم مميزات الانفوجرافيك ما يلي:

1. الفاعلية المؤثرة: الانفوجرافيك ليس مجرد رسم بياني شريطي أو رسم بياني دائري، بل هو أكثر من اتحاد تصاميم مبتكرة ومعلومات حيوية، ومن خلاله ستكون المعلومات أكثر جاذبية مما يجعلها أكثر فاعلية من الكلمات والنصوص، والاستخدام الإبداعي للألوان والخطوط والأشكال يجعلها فريدة من نوعها، بحيث يكون كل انفوجرافيك مختلف عن الآخر باختلاف المحتوى والهدف الذي صمم من أجله.

2. الأهمية المعلوماتية: الإنفوجرافيك ليست مجرد أعمال فنية ولكن هناك ما هو أكثر من ذلك وهي

المعلومات التي نحاول إيصالها إلى المتلقي وهي أكثر أهمية من الألوان التي نراها فيه.

3. الجاذبية: الإنفوجرافيك بتصميماته الجذابة تشد انتباه المتلقي نحو الخطوط والمخططات والرسوم البيانية

حتى الصور الموجودة فيها، إذ تجعل المتلقي في الحال يتجه بنظره نحوها بمجرد رؤيتها في شاشات

الحاسوب أو مطبوعة على الورق، وبمجرد إلقاء نظرة سريعة عليها فإن المتلقي يكون قد تعلم شيئاً

جديداً عنها وعن تصميماتها.

4. التبسيط: إذ يتم تبسيط المعلومات وتقديمها في صورة مصممة تصميماً جيداً باستخدام التصوير البصري

ومخططات ورسوم بيانية وحتى بصور توضيحية، فالمتلقي ليس مضطر لشغل عقله في محاولة لفهم

صفحات طويلة من البيانات والأرقام؛ لأنه يمكن الحصول على هذه الفكرة من النظرة الأولى

للإنفوجرافيك.

5. اختصار الوقت: يشعر الذين يقضون الكثير من الوقت في قراءة صفحات من المعلومات ويقضون

الكثير من الوقت لفهم الحقائق المعقدة والأرقام، بالضجر بكل تأكيد، كما أنه يعتبر مضيعة للوقت،

لذا يمكن الحصول على هذه المعلومات بطريقة أبسط عن طريق الإنفوجرافيك.

6. سهولة التذكر: استخدام الألوان المعبرة والرسوم البيانية والأشكال يجعل الإنفوجرافيك من السهل تذكره،

فالصور هي أسهل للالتصاق في الذاكرة.

وترى الباحثة أن استخدام الإنفوجرافيك في التعليم له ميزات عدة منها: أنها تساعد على ترتيب المعلومات

في ذهن الطلبة، وتحويلها من المعقد إلى البسيط، لكي يسهل على الطالب فهمها، وتعمل على زيادة دافعية

الطالب وجذب انتباهه وتشويقه للتعلم، وتقوم على تعزيز التفاعل الاجتماعي بين الطلبة المشاركين في عملية

التعليم، وتساعد في تحويل المعلومات المعقدة إلى صور ورسوم مفهومة ومشوقة وجذابة من أجل مساعدة

الطلبة على فهمها.

## الإنفوجرافيك في التعليم:

يعد الإنفوجرافيك أحد أهم البيئات التعليمية الحديثة والتي تستخدم لتزويد بالمعلومة بطريقة بصرية، وصمم أيضاً لتزويد المعلومة للقارئ من خلال استخدام وسائل بصرية متنوعة، مثل النص والصورة والرسوم، والرسوم البيانية، والخطوط البيانية وغيرها، وانتشر استخدام الإنفوجرافيك بصورة واسعة النطاق في النشاطات الإعلانية للمؤسسات التجارية والبيئات التعليمية (الفيفي، 2018).

## أهمية الإنفوجرافيك في التعليم

تكن أهمية الإنفوجرافيك وفوائده من خلال تأثيره العميق في العناصر الرئيسية الثلاثة للعملية التعليمية (المعلم، والطالب، والمادة الدراسية)، من حيث استثارة الطلبة وتحفيزهم وزيادة دافعيتهم، تأكيد المعلومة وتثبيتها في أذهانهم، ويعطي الإنفوجرافيك مساحة جيدة للتنوع في الأنشطة مما يسهم في تقليل المسافة بين الفروق الفردية، وتحويل المعلومات المعقدة إلى رسوم ورموز وصور وقادحات ذاكرة تساعد الطلبة على ترجمة المعارف بشكل سهل، كما يساعد الإنفوجرافيك على المشاركة الإيجابية للطلبة في اكتساب الخبرات والذكاء والقدرة على التأمل ودقة الملاحظة، أما عندما يستخدم المعلم الإنفوجرافيك فهو يساهم في تبسيط الدرس من خلال تقريبه لأذهان الطلبة ورغباتهم (الدھيم، 2016).

## أهمية الإنفوجرافيك للتعلم لدى الطالب:

يسهم الإنفوجرافيك في مساعدة الطلبة على الاحتفاظ بالمعلومات، لأنه يزيد من تركيزهم أثناء التدريس، ويجعل تعلم المقررات أكثر متعة وتشويق، ويعمل على إيصال الرسالة والهدف التعليمي إلى ذهن الطلبة بسرعة، نظراً لتركيز المعلومات وعرضها بشكل بصري، ويضاف إلى ذلك ما لديه من قدرة أكبر على توصيل المفاهيم المجردة، وتعميق الفهم لدى الطلبة، لأنه يسهم في تبسيط المعلومات المعقدة، لتصبح واضحة وسهلة الفهم (حسانين، 2016)، وأيضاً سرعة انتشاره بين الطلبة، نظراً لسهولة مشاركته عبر شبكات التواصل الاجتماعي، ويسهم في تنمية مهارات التعرف على الصور وتفسيرها والمقارنة بينها وبنائها

وتقويمها، وهذا يعمل على تكوين تصور عقلي سليم، أو تعديل التصورات الخاطئة لدى الطلبة، لأنه يشترط في تصميم الإنفوجرافيك الوضوح والبساطة والدقة العلمية واللغوية، فضلاً عن خضوعه للتجريب والتتقيح قبل إخرجه في صورته النهائية (الفيفي، 2018).

وترى الباحثة أن الإنفوجرافيك تساعد الطلبة على فهم النصوص النظرية، وتقرب المفاهيم لديهم، وتعمل على تبسيط العملية التعليمية والتعلمية.

### تصميم الإنفوجرافيك في التعليم:

يري شلتوت (2016) أن تصميم الإنفوجرافيك في مجال التعليم يتم وفقاً لخمس مراحل هي:

#### المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل وتشمل ما يلي:

- تحليل وتحديد الاحتياجات التعليمية: إذ لا بد من تحليل الاحتياجات التعليمية وتحديدتها من خلال وصف الوضع الراهن، ووصف الوضع المرغوب، وتحديد الاحتياج من خلال الفرق بين الوضع الراهن والوضع المرغوب.
- تحليل الأهداف: وتعد من أهم مراحل تصميم الإنفوجرافيك التعليمي الناجح، ولا بد من صياغة الأهداف بطريقة سلوكية للتمكن من قياسها، وينبغي أن تكون شاملة لجوانب التعلم المعرفية والوجدانية والمهارية.
- تحليل المادة العلمية: وهنا لا بد من تحليل المحتوى التعليمي بشكل يساعد على تمثيله بصرياً عن طريق الإنفوجرافيك، حيث يتم تقسيمها إلى أجزاء صغيرة يكون كل منها إنفوجرافيك مصغر، وبعدها يتم تجميع هذه الأجزاء في شكل إنفوجرافيك أكبر.
- تحليل خصائص الطلبة: حيث يتم تحليل خصائص الطلبة من جوانب المختلفة، منها الذهنية والجسدية والاجتماعية والنفسية، لتهيئة أفضل الخبرات المناسبة لهم، ومراعاة ما بينهم من فروق فردية.

### المرحلة الثانية: مرحلة التصميم:

وفي هذه المرحلة يتم تصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك، وتشمل صياغة الأهداف الإجرائية، وإعادة صياغة المحتوى التعليمي لتسهيل تمثيله، وتحديد الخطوط المستخدمة والألوان المقترحة، وتحديد الأشكال المستخدمة، وتصميم عناصر التفاعل بالمحتوى، وكذلك تحديد فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك.

### المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج:

ويتم إنتاج النموذج الأولي بالتطبيق الشكلي وتجميع العناصر البصرية، واستخدام أحد برامج تصميم الجرافيك في إنشاء الإنفوجرافيك، وإجراء المراجعة الفنية على النموذج الأولي من أجل التأكد من اكتمال تمثيل المحتوى العلمي بصرياً، وكذلك مراعاة تسلسل المعلومات وسلامة اللغة.

### المرحلة الرابعة: مرحلة التقييم:

ويتم فيها تقييم الإنفوجرافيك التعليمي من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء المتخصصين، لإقرار صلاحيته للتطبيق.

### المرحلة الخامسة: النشر والاستخدام:

وذلك من خلال الاستخدام الميداني والتطبيق في مجال التعليم للمسابقات المختلفة سواء كان النشر واقعياً، أو افتراضياً عبر متصفحات الشبكة العنكبوتية.

### معايير تصميم إنفوجرافيك ناجح ومميز:

ويتم تحقيق مثل هذه المعايير من خلال:

- الإقناع البصري: حيث يتم التعبير عن الرسالة المراد توصيلها بطريقة فعالة ومقنعة، وذلك عن طريق استخدام الألوان الجذابة ذات الصلة بموضوع الإنفوجرافيك، وإعطاء أفضل تقديم لموضوع التعلم، وذلك

من أجل الحصول على الانطباعات المرغوبة من الطلبة، والتي ينتج عنها تغييرات حقيقية في اتجاهاتهم وسلوكهم.

• اختيار الرسومات والأشكال المناسبة: أي لا بد من اختيار الصور والرسوم والإشكال المناسبة لطبيعة المحتوى المراد تقديمه باستخدام الإنفوجرافيك بما يحقق الارتباط الشرطي اللازم لتحقيق التعلم وبقاء أثره، وكذلك تنمية مهارات التفكير البصري (حسن، 2017).

وترى الباحثة أن لتصميم معايير الإنفوجرافيك أهمية في عملية التعليم، إذ تساعد على التخطيط للتعليم، وقد لاحظت الباحثة أن هناك معايير خاصة بتصميم الإنفوجرافيك تتعلق بالأهداف والمحتوى والعنوان والصور والرسوم واللون وغيرها من المعايير الأخرى، وجميعها يمكن أن تساهم مساهمة فعالة في تصميم إنفوجرافيك ناجح ومميز وفعال.

### النظريات الداعمة للإنفوجرافيك

ومن هذه النظريات ما يلي:

#### نظرية معالجة المعلومات (Information Processing Theory)

"تقوم النظرية على تجزئة المحتوى والمعلومات المطلوبة والمراد معالجتها إنفوجرافيكياً لخطوات صغيرة جداً، وقد تكون على شكل صور، أو رسوم، أو أسهم، أو نصوص ثابتة، إذ تحظى هذه النظرية بتأييد الإنفوجرافيك الثابت، تقوم هذه النظرية على مفهوم التكنيز وعلاقته بسعة ذاكرة الأمد القصيرة، والتكنيز عملية تقسيم المعلومات إلى وحدات أو أجزاء صغيرة تسمى مكانز، والمكنز أي وحدة ذات معنى، وقد يكون أرقاماً، أو كلمات، أو صور، أو رسومات، أو غير ذلك" (عطية، 2015).

فمصطلح التكنيز أو التجميع يشير إلى عملية أخذ الأجزاء المتناثرة من الأفكار والمعلومات والعمل على تجميعها في وحدات أعلى بناء على السمات والخصائص المشتركة بين العناصر التي تستغل مساحة أقل

من الذكراة، مما يؤدي إلى السماح للذكراة العاملة بتنظيم تلك المعلومات، أي يعمل على المساعدة في زيادة المعلومات التي من الممكن تذكرها، إذ تصبح المعلومات أكثر بقاء وأقل عرضة للنسيان. وغالبا ما يكون التكنيز أداة مفيدة عند حفظ كمية كبيرة من المعلومات وتذكرها، ويعتبر لافتاً للنظر؛ لأنه يمثل القدرة على الاحتراق لحدود الذاكرة، فالتكنيز هو عبارة عن ضغط لمجموعة من المعلومات الهائلة إلى كتل ذات معنى (أحمد، 2016).

### النظرية التنشيطية

"تعتمد هذه الطريقة على مبدأ الفهم والادراك البصري للإنفوجرافيك بنمطيه الثابت/التقاعلي حيث يعتمد على خبرات الطالب السابقة نتيجة لمروره بخبرات تعلم متنوعة ودمجها واستخدامها في مواقف جديدة، مما يحفز ويقوي لديه نصفي الدماغ تجاه الأشكال والرموز والصور الإنفوجرافية، ولا تقوم هذه النظرية على تمثيلاته الداخلية، ولكنها تعتمد على خبرات التعلم البصرية، فيحاول الفرد من خلالها استكشاف ما يحيط به من خلال أسلوب التعلم البصري، كما أن الفرد يمتلك عمليات تسهم في مشاهدة وتصور المفاهيم المختلفة في عالمه ومحيطه، وتؤكد النظرية بأن التصور عملية ذهنية تسهم في رفع مستوى التحصيل لدى الطالب أثناء دراسته للمعلومات والمحتوى باستخدام تقنية الإنفوجرافيك" (شافع وحسين واسماعيل ومحمد، 2018).

### النظرية البنائية المعرفية:

إذ تتجه نحو تجزئة المحتوى وتنظيمه بصورة تسهل على المتعلم اكتشاف العلاقة بين المعلومات والاعتماد على ربط المعلومات ببعضها وتنظيمها في البناءات العقلية لديه (التلواتي، 2014).

### نظرية الجشطالت:

(كنموذج التعلم بالاستبصار) التعلم يقوم على الإدراك البصري للمحتوى المقدم، في صورة كاملة للمحتوى، وتنظيم الخبرات السابقة، ولا يتبنى تجزئته، إذ يتم الميل بطريقة فطرية إلى تنظيم المدركات البصرية التي

نراها إلى أشكال، فالشكل أو الصورة الكلية (الجشطلت) هو الشيء الذي يجعلك تركز انتباهك عليه بمعنى أنه يفرض نفسه عليك لكي تدركه أكثر من غيره في لحظة من اللحظات (الفيفي، 2018).

### الدراسات السابقة

هناك عدد من الدراسات العربية، والأجنبية المهمة باستخدام تقنية الإنفوجرافيك في مجالات مختلفة، والتي أثبتت فاعلية استخدامها، وحققت الأهداف المحددة، وأن استخدامها كان له أثر إيجابي، في التحصيل.

### أولاً: الدراسات العربية

#### دراسة الغامدي والزهراني (2019)

هدفت الدراسة الكشف عن أثر استخدام الإنفوجرافيك على كلاً من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري في مقرر الحاسوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة. واستخدم الباحثان التصميم شبه التجريبي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التفكير البصري واختبار التحصيل، وقد طبقت الدراسة على طلبة الصف الثالث المتوسط بمنطقة الباحة بمدرسة الملك سعود بن عبد العزيز صف أ 25 طالب، والصف ب 25 طالب. وأظهرت الدراسة وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية بين علامات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية.

#### دراسة قناوي (2019)

هدفت الدراسة إلى قياس فعالية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس وحدة من مقرر البرمجيات لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم المكتبات في جامعة المنيا، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي والتصميم القبلي والبعدي لمجموعتين إحداهما استخدمت الطريقة الاعتيادية في التدريس، والثانية درست بالإنفوجرافيك، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط علامات التطبيق القبلي والبعدي لدى عينة البحث على متغير مقرر البرمجيات.

## دراسة الدوسري والسيد (2018)

"هدفت الدراسة التعرف إلى فاعلية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة الرياض، واستخدم الباحثان التصميم شبه التجريبي، من أجل التعرف إلى "أثر استخدام المتغير المستقل (بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك) على المتغير التابع (المفاهيم الفيزيائية لطالبات الصف الثالث ثانوي)"، حيث اختار الباحثان عينة عشوائية من المدرسة الثانوية بمدينة الرياض مكونة من (74) طالبة تمثلت بمجموعة تجريبية وعدد أفرادها (30) طالبة والتي درست من خلال بيئة تعليمية قائمة على تقنية الإنفوجرافيك، وقام الباحثان بإعداد اختبار تحصيلي يهدف إلى قياس مستوى تحصيل المفاهيم الفيزيائية لطالبات الصف الثالث ثانوي، ودلت الفروق على وجود فاعلية لبيئة التعلم القائمة على "تقنية الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائية"، كما اتضح وجود أثر كبير جداً ومهم تربوياً لأسلوب البيئة التعليمية القائمة على "تقنية الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات المرحلة الثانوية" لمقرر الفيزياء".

## دراسة الغامدي (2018)

"هدفت الدراسة إلى معرفة أثر المتغيرات الديموغرافية (المرحلة التعليمية، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي) على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (283) معلمة من معلمات الرياضيات للمراحل التعليمية جميعها في مدينة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت أداتا الدراسة بمقياس مستوى الوعي لدى معلمات الرياضيات بتقنية الإنفوجرافيك، واستبانة لمعرفة مدى امتلاك المعلمات لمهارات تقنية الإنفوجرافيك، وتوصلت الدراسة إلى أن درجة امتلاك معلمات الرياضيات لمهارات تصميم الإنفوجرافيك كان بدرجة منخفضة لمعظم المهارات، وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمات الرياضيات على مقياس مستوى الوعي بتقنية الإنفوجرافيك تبعاً للمرحلة وسنوات الخبرة، ووجود فرق ذات

دلالة إحصائية بين متوسطات استجابة معلمات الرياضيات على مقياس مستوى الوعي بتقنية الإنفوجرافيك تبعاً للمؤهل العلمي، وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمات الرياضيات على استبيان ادرجة امتلاك معلمات الرياضيات لمهارات تصميم الإنفوجرافيك الكلي تبعاً من للمرحلة وسنوات الخبرة، وعدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمات الرياضيات على استبانة درجة امتلاك معلمات الرياضيات لمهارات تصميم الإنفوجرافيك على بعض المحاور، ووجود فرق ذي دلالة إحصائية على محاور أخرى تبعاً لمؤهلهم العلمي".

#### دراسة عبد العزيز (2018)

"هدفت الدراسة التعرف إلى أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت، واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي، وتكونت العينة من (64) تلميذاً وتلميذة، قسموا لمجموعتين: مجموعة تجريبية تضم (34) تلميذاً وتلميذة ودرست باستخدام الإنفوجرافيك، ومجموعة ضابطة تضم (30) تلميذاً وتلميذة ودرست بالطريقة الاعتيادية، وتمثلت الأدوات باختبار تحصيلي، واختبار التفكير البصري، ومقياس الاتجاه نحو العلوم، وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لأدوات الدراسة لصالح المجموعة التجريبية".

#### دراسة العتيبي (2018)

"هدفت الدراسة التعرف إلى أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض". وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (41) طالبة، منها (21) طالبة في المجموعة التجريبية، درست قواعد اللغة الإنجليزية باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي، و(20) طالبة في المجموعة الضابطة، درست قواعد اللغة الإنجليزية باستخدام الطريقة الاعتيادية، وتمثلت الأداة في الاختبار التحصيلي الذي يقيس

مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب. وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، وفيها مجتمعة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي".

### دراسة الشعبي (2018)

هدفت الدراسة الكشف عن أثر برنامج تدريبي قائم على تقنية الإنفوجرافيك (التمثيل البياني للمعلومات) في تحسن الذاكرة البصرية الحركية لدى أطفال رياض الأطفال بمنطقة مكة المكرمة. وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (515) طفلاً وطفلة من مدارس رياض الأطفال التابعة لإدارة التعليم بمنطقة مكة المكرمة، وتم استخدام التصميم شبه التجريبي. وقد بينت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية في مهارات الذاكرة البصرية الحركية بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية، ولا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية في مهارات الذاكرة البصرية الحركية تبعاً لمتغير الجنس أو تفاعل الجنس مع المجموعة.

### دراسة زايد (2017)

هدفت الدراسة التعرف إلى دور الإنفوجرافيك كوسيلة فعالة للتعلم في الجامعات الأردنية، واتبع الباحث المنهج التجريبي لمعرفة دور تصميم الإنفوجرافيك كوسيلة فعالة للتعلم داخل الجامعات الأردنية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم، وتكونت الدراسة من عينة مكونة من طلاب تخصص التصميم الجرافيك في جامعتين خاصتين (الشرق الأوسط، والبتراء) والبالغ عددهم (300) طالب وطالبة، وبنى الباحث استبانة متعلقة في آراء الطلاب بفاعلية الإنفوجرافيك في التعليم كأداة للدراسة، وكانت النتائج أن مستوى دور "الإنفوجرافيك" كوسيلة فعالة للتعلم في الجامعات الأردنية من وجهة نظر طلبة التصميم الجرافيك في الجامعات الخاصة في الأردن كان متوسطاً.

## دراسة أبو زيد (2016)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية، واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي، إذ اختارت الدراسة عينة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة العجميين الثانوية بإدارة أشواي التعليمية بمحافظة الفيوم عددها (80) طالب، وتم تقسيمهم مناصفة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية طبق عليها أسلوب الإنفوجرافيك الثابت، والثانية ضابطة استمرت بالنظام التعليم الاعتيادي، استخدمت الدراسة الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات التفكير البصري، وأظهرت الدراسة وجود تحسن في مستوى التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين تعلموا وحدة (سكان مصر) باستخدام الإنفوجرافيك في المستويات الستة لبوم، وذلك بفرق دال إحصائياً بمقارنة نتائجهم بين التطبيقين القبلي والبعدي، أو بمقارنة نتائجهم بنتائج طلبة المجموعة الضابطة الذين تعلموا الوحدة ذاتها بالطريقة التقليدية، وأن حجم التأثير كان كبيراً لصالح نتائج المجموعة التجريبية.

## دراسة إبراهيم ومحمود (2015)

هدفت الدراسة التعرف إلى فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم-علاقات) في تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية بكلية التربية، واعتمد الباحثان المنهج التجريبي لدراسة أثر متغيرين مستقلين وهما: نوع القوائم، ونوع العلاقات على متغيرين تابعين وهما: الاستقلال عن المجال الإدراكي، والاعتماد عن المجال الإدراكي، وبعد إجراء التطبيق البعدي تبين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة الذين تم تدريبهم باستخدام الإنفوجرافيك باختلاف أنواعه (قوائم - علاقات)، والأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل في الاختبارين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم البصريات، وهذا يعد مؤشر على فاعلية تقنية الإنفوجرافيك في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط في تصميم البصريات.

دراسة السعدون (Alsaadoun, 2021)

هدفت الدراسة إلى فعالية استخدام الإنفوجرافيك الإلكتروني الثابت في دعم تعلم طلبة الجامعات، والعمل على تطوير قدراتهم من أجل استيعاب المفاهيم وتحسين المعلومات لديهم في مجال تكنولوجيا الاتصالات. اتبعت الدراسة التصميم التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة تكونت من (64) طالباً في دورة التصميم التعليمي، تم اختيارهم بشكل عشوائي إذ قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قام الباحث بإجراء قياسات قبلية وبعديّة للطلبة. وأظهرت الدراسة وجود فرق كبير بين درجات تحصيل الطلبة في المجموعتين في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج بأن استخدام الإنفوجريك الإلكتروني الثابت ساعد في دعم تعلم الطلبة لمفاهيم التصميم التعليمي بشكل كبير.

دراسة ومانيكام وعبد العزيز وكوانتان (Manickam; Abdul Aziz & Kuantan, 2020)

هدفت الدراسة الكشف عن فعالية استخدام الرسوم البيانية في تعزيز الفهم القرائي لدى تلاميذ المدارس الابتدائية ذوي اللغة الإنجليزية المتوسطة والضعيفة. وتكونت عينة الدراسة من (16) طالباً من طلبة الصف الخامس، وطبق عليهم اختبار تحصيلي، وكشفت النتائج عن وجود تحسن كبير لدى الطلبة بعد تطبيق الرسوم البيانية حيث كانوا قادرين على فهم النص بشكل أفضل.

دراسة كوبيتا وفرانكو (Cupita & Franco, 2019)

هدفت الدراسة إلى مساعدة الطلبة على تطوير مهارات القراءة باللغة الإنجليزية من الفهم الحرفي إلى الفهم النقدي من خلال استخدام الرسوم البيانية، أُجريت الدراسة في إحدى الجامعات في كولومبيا، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (26) طالباً في علم النفس، قام الباحثان بإجراء مقابلات مع الطلبة من أجل معرفة آرائهم حول التدخل التربوي، وقاما بتطبيق أسلوب الترميز اللوني في نصوص المقابلة من أجل إظهار الأنماط ذات الصلة بآراء الطلبة. وأظهرت النتائج أن الطلبة قاموا بفهم النصوص بشكل واضح لأنهم كانوا

قادرين على القراءة، إذ كانت الرسوم البيانية أثناء استخدام الوسائل البصرية تعمل على تنشيط المعلومات وتساعدهم في التعبير عن أفكارهم. فقد كانت الرسوم البيانية ذات فاعلية في تطوير مهارات القراءة لدى الطلبة.

#### دراسة بايسن وبهشتي (Bicen & Beheshti, 2017)

هدفت الدراسة للتحقق من تصورات الطلبة حول استخدام الإنفوجرافيك في التعليم. واتبع الباحثان الأسلوب الكمي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (163) طالباً وطالبة، وقد استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن جميع الطلاب والطالبات تقريباً لديهم رأي إيجابي حول الإنفوجرافيك، وأشاروا إلى أن البيئة التعليمية هي بيئة غنية، وأن هذه الطريقة أدت إلى إتقان المهارات التعليمية، والدافعية، والإبداعية، لذا يفضلون الدراسة بالمواد البصرية فضلاً عن الكتب أو المواد التقليدية.

#### دراسة سيركان (Serkan, 2017)

"هدفت الدراسة إلى عرض وجهات نظر وآراء مصممي الإنفوجرافيك المتعلقة بتصميم الإنفو جرافيك لأغراض تعليمية، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، وتصميم الاختبار البعدي لمجموعة واحدة، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (64) طالباً من طلبة السنتين الثانية والثالثة (35 إناث، و29 ذكور) الذين يدرسون الحاسوب والتكنولوجيا التعليمية في جامعة أتاتورك في تركيا، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك فهم واستيعاب مثيل للإنفوجرافيك لدى أفراد العينة لكلا الجنسين، من حيث حقوق التأليف والنشر والدعاية، والمرجعيات، وأفضليات التصميم بالإضافة إلى ذلك أن لدى هؤلاء المصممين أساليب وأفضليات مختلفة من حيث مفهوم التصميم وعملية التصميم لديهم، ومستوى قراءة الإنفوجرافيك".

### دراسة أوزدامللي وكوكاكويين وساهينا وأكداكا (Ozdamli, Kocakoyun, Sahin and Akdag, 2016)

هدفت الدراسة إلى تحديد وجهات نظر الطالبات وآرائهم حول الإنفوجرافيك المعد لدروس علم التشريح، واتبع الباحثون المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (140) طالباً مشاركاً في دورة التشريح التي نظمها قسم التعليم الفيزيائي، وقسم الرياضة في جامعة الشرق الأدنى في تركيا، وقد استمرت الدراسة مدة (6) أسابيع، قبل تطبيق الدراسة، وفي فترة الإعداد لها تم إعلام الطالبات عن الإنفوجرافيك، وفي فترة الدراسة تم تقديم إنفوجرافيك تشريح الجهاز الهضمي، في نهاية الدراسة ولمعرفة آراء الطلبة صمم الباحثون استمارة مقابلة لمعرفة آرائهم حول الإنفوجرافيك، وأظهرت النتائج أن المرئيات المصممة بالإنفو جرافيك أكثر تأثيراً وفهماً من التقليدية، وأكدت نتائج الدراسة أن الإنفوجرافيك يبقى في الذاكرة، ويعلق بالذهن فترة أطول.

### دراسة إيفان وتوماس وسفيتلانا وفكتوريا (Ivan, Thomas, Svetlana, and Victoria, 2016)

"هدفت الدراسة إلى التعرف على اشكال استخدام الإنفوجرافيك في تعلم الرياضيات، واتبع الباحثون المنهج الوصفي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (38) طالب وطالبة في المرحلة الجامعية في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد عمل الباحثون مجموعة من الاستبانات حول مزايا وصعوبات وأهمية استخدام الإنفوجرافيك، بالإضافة إلى آرائهم حول استخدام الإنفوجرافيك، والمحاضرين الذين يستخدمونه في الشرح وعرض المعلومات، وأبدى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو استخدام الإنفوجرافيك في التعلم، وحسب آراء الطلبة فإنّ المحاضرين الذين يستخدمون الإنفوجرافيك يتميزون بالمعرفة العميقة بالمادة التعليمية وتنظيمها، ولديهم مهارات تحليل المعلومات، واستخدام العديد من البرمجيات، كما أنهم يتميزون بمستوى عالٍ من التفكير الإبداعي".

### دراسة تشفشي (Cifci, 2016)

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى أثر الإنفوجرافيك على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو الجغرافيا، واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (113) طالباً من طبة الصف العاشر،

اختيروا بشكل عشوائي، وتمثلت أدوات الدراسة بالاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو الجغرافيا، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين علامات الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق بين مقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية.

#### دراسة يلدرم (Yildirim, 2016)

هدفت الدراسة إلى معرفة وجهات نظر المتعلمين الذين يستخدمون الإنفوجرافيك للأغراض التعليمية، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (64) طالباً (27) من الذكور، و(37) من الإناث، اختيروا عشوائياً، من طلبة قسم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بجامعة اتاتورك في اسطنبول، ونفذ برنامج مدته (20) أسبوعاً، تم خلاله إدخال الإنفوجرافيك للمتعلمين واستخدامها في أنشطة التعلم، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة، وأظهرت الدراسة من خلال آراء الطلبة أن الإنفو جرافيك يسهل عملية التعلم.

#### دراسة ريزاي وسياديان (Rezaei and Sayadian, 2015)

هدفت الدراسة الكشف عن أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على متعلمي قواعد اللغة الإنجليزية الإيرانيين، واتبعت المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (60) فرداً متعلماً للغة الإنجليزية، في معهد لتعليم اللغة الإنجليزية، في مدينة بوشهر، وقسموا الطلبة لمجموعتين أحدهما: تجريبية، والأخرى ضابطة، وقام الباحثان بتطبيق اختبار تحصيلي قبلي وبعدي، وأظهرت الدراسة وجود آثار إيجابية لاستخدام الإنفوجرافيك في تعليم قواعد اللغة الإنجليزية على طلاب المجموعة التجريبية.

#### دراسة نوه (Noh, 2015)

"هدفت الدراسة إلى استخدام الإنفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (99) متعلماً من كلية الآداب والتصميم بجامعة مارا للتكنولوجيا، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة، وأظهرت النتائج أن مشاكل التعلم صعبة والتي واجهت الطلبة وهي متمثلة في قلة المبادئ

التوجيهية المناسبة من أجل إتمام المهام المطلوبة، وأن ميزات الإنفو جرافيك المتمثلة في استخدام الصور والرموز والتصميم الجيد والألوان الجذابة والنصوص الموجزة بإمكانها تشجيع المتعلمين على فهم أفضل مع كم كبير من المعلومات المقدمة".

#### دراسة كوز وسيمز (Kos and Sims, 2014)

"هدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك الثابت في كتابة المقالات لغير الناطقين بالإنجليزية في مقابل الطرائق التقليدية الأخرى، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (180) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة فيستا في الولايات المتحدة الأمريكية على مدار خمسة أسابيع، وتمثلت أداة الدراسة بالاستبانة، وأظهرت النتائج أن الإنفوجرافيك وسيلة تعليمية أفضل في تعلم مهارات كتابة المقالات للطالبات غير المتحدثات للغة الإنجليزية في مقابل الطرق التقليدية، وبخاصة في الموضوعات التي لها رابط بالإبداع والتخيل البصري، إذ كان للإنفوجرافيك دور جيد في الحفاظ على استئناف اهتمام الطالبات، وجذب انتباههم أثناء دراسة تلك الموضوعات".

#### دراسة كيبير وأكويونلو (Kiber and Akkoyunlu, 2014)

"هدفت الدراسة التعرف إلى أفضل التصاميم التعليمية للإنفوجرافيك الثابت الموظف تربوياً كأداة للتعليم الإلكتروني، واستخدمت الدراسة التصميم شبه التجريبي، وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (64) طالب وطالبة، (32 إناث، 32 ذكور) من الطلبة المعلمين بجامعة هاستيب بتركيا، وتمثلت أداة الدراسة بمقياس اهتم بعرض المحاور التعليمية للإنفوجرافيك، وأظهرت النتائج أن كل من المكونات المرئية والعناوين والنصوص قد نالت أقل درجات من الناحية التصميمية في مقابل الخطوط والألوان، وتنظيم المعلومات، والتي حصلت على الدرجات الأعلى لدى الطلبة المعلمين".

## التعقيب على الدراسات السابقة:

وَفَق علم الباحثة، فإنَّ أغلب الدراسات العربية التي تناولت تقنية الإنفوجرافيك كانت مختلفة بعضها عن بعض من حيث المتغيرات التابعة، والمرحلة العمرية، وغيرها، من خلال ما تقدّم توضّح الأدبيات السابقة في الدراسات العربية والأجنبية مدى الصلة بين هذه الدراسة والدراسات السابقة من خلال ما يأتي:

### أولاً: أوجه الشبه بين هذه الدراسة والدراسات السابقة

- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها

اتفقت هذه الدراسة مع العديد من الدراسات التي تناولت الموضوع، وهدفت للكشف عن فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس تاريخ جرافيك على تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحوها، كما في دراسة قناوي (2019) التي هدفت لقياس فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس وحدة من مقرر البرمجيات لدى طلاب الفرقة الرابعة قسم المكتبات، ودراسة زايد (2017) التي هدفت التعرف إلى دور الإنفوجرافيك كوسيلة فعالة للتعلم في الجامعات الأردنية، ودراسة إبراهيم ومحمود (2015) التي هدفت التعرف إلى فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم-علاقات) في تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية المستقلين والمعتمدين بكلية التربية.

- من حيث المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة

اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في استخدام التصميم شبه تجريبي أيضاً كمنهج مناسب لمثل هذا النوع من الدراسات، مثل دراسة قناوي (2019)، ودراسة الدوسري والسيد (2018)، ودراسة عبد العزيز (2018)، ودراسة العتيبي (2018)، ودراسة الشعبي (2018)، ودراسة زايد (2017)، ودراسة أبو زيد (2016)، ودراسة إبراهيم ومحمود (2015)، ودراسة تشيفنتشي (Cifci, 2016)، ودراسة ريزاي وسياديان (Rezaei and Sayadian, 2015).

واتفقت هذه الدراسة مع دراسة الغامدي والزهراني (2019)، دراسة قناوي (2019)، ودراسة الدوسري والسيد (2018)، دراسة الشعبي (2018)، ودراسة العتيبي (2018)، ودراسة عبد العزيز (2018)، ودراسة سيركان (Serkan, 2017)، ودراسة أبو زايد (2016)، ودراسة تشيفتشي (Cifci, 2016)، ودراسة ريزاي وساديان (Rezaei and Sayadian, 2015) في استخدام الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة.

- من حيث عينة الدراسة:

اتفقت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في العينة التي استخدمت كعينة مناسبة، منها دراسة قناوي (2019)، ودراسة زايد (2017)، ودراسة إبراهيم ومحمود (2015).

ثانياً: أوجه الاختلاف بين هذه الدراسة والدراسات السابقة

- من حيث موضوع الدراسة وأهدافها

اختلفت هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة التي تناولت تقنية الإنفوجرافيك مثل دراسة الدوسري والسيد (2018) التي تناولت فاعلية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة الرياض، ودراسة الغامدي (2018) التي هدفت إلى معرفة أثر المتغيرات الديموغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه، ودراسة عبد العزيز (2018) التي تناولت أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت.

- من حيث المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة

اختلفت هذه الدراسة مع بعض الدراسات السابقة في استخدام المنهج المناسب لمثل هذا النوع من الدراسات، فقد استخدمت بعض الدراسات المنهج الكمي كدراسة بايسن وبيشتي (Bicen and Beheshti, 2017)، ودراسة سيركان (Serkan, 2017).

واختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في استخدام أداة الدراسة منها ما استخدم المقاييس كدراسة الغامدي (2018)، ودراسة عبد العزيز (2018)، ودراسة كبير وأكويونلو (Kiber and Akkoyunlu, 2014)، ومنها ما استخدم المقابلة كدراسة أوزدامللي وآخرون (Ozdamli, Kocakoyun, Sahin and Akdag, 2016).

- من حيث عينة الدراسة:

تنوعت العينات في الدراسات السابقة من حيث المرحلة، والجنس، حيث تناول بعضها طلبة المرحلة الأساسية، وطلبة المرحلة الثانوية، والمعلمات، وما تميّزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة أنّها طُبِّقَت على طلبة دبلوم التصميم الجرافيكي، في حين طُبِّقَت الدراسات السابقة على المعلمات، كما في دراسة الغامدي (2018)، في حين طُبِّقَت الدراسات السابقة على طلبة المرحلة الابتدائية، كما في دراسة عبد العزيز (2018)، كما طُبِّقَت الدراسات السابقة على أطفال رياض الأطفال، كما في دراسة الشعبي (2018)، في حين طُبِّقَت الدراسات السابقة على طلاب المرحلة الثانوية، كما في دراسة أبو زايد (2016)، ودراسة تشيفتشي (Cifci, 2016).

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في:

- بناء الإطار النظري لهذه الدراسة وتطويره.
- إعداد أدوات الدراسة المتمثلة بالاستبانة والمقابلة.
- والاستفادة منها أيضاً في عرض النتائج وتحليلها وتفسيرها.

وأهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

- أنَّها الدراسة الأولى في فلسطين وفق علم الباحثة التي استخدمت تقنية الإنفوجرافيك وطبقت على طلبة الجامعة.

- كما تميزت أيضاً في أنَّها استخدمت المنهج الوصفي التجريبي بتصميم شبه تجريبي.

### مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

الإنفوجرافيك اصطلاحاً: هو العمل على معالجة المعلومات المعقدة، والبيانات، من خلال استخدام الصور والرسوم، والجدول الزمني، والبياني للنصوص، من خلال استخدام برامج حاسوبية خاصة أو من خلال الرسم اليدوي، من أجل خلق صور متكاملة وبسيطة وجذابة وسهلة الفهم (أبو عصبه، 2015، 8).

الإنفوجرافيك إجرائياً: وهو ذلك النوع من الرسوم الذي ينظر إليه كفرع أساسي وقائم بذاته يسعى إلى دمج مستحدثات التقنية إضافة إلى الحس الفني والإبداعي في تقديم معلومة بشكل موجز ومترايط ومشوق.

التحصيل: هو مدى اكتساب الطلبة للمفاهيم والمبادئ والحقائق والنظريات في المراحل التعليمية أو الصفوف الدراسية أو المساقات الدراسية ومدى تمكنهم منها (السلخي، 2013).

إجرائياً: هو الدرجة التي يحصل عليها الطلبة في الاختبار المعد خصيصاً لهذا الغرض.

### مشكلة الدراسة وأسئلتها

من خلال خبرة الباحثة، وتجربتها في تدريس مساقات التصميم الجرافيكي، بكلية فلسطين التقنية خضوري، واجهت الباحثة العديد من المشكلات في عملية التدريس تمثل أهمها في اقتصار تدريس المقررات على شرح المادة العلمية باستخدام وسائل التعليم التقليدية في التقديم والتصميم، وعدم الاستعانة بالإنفوجرافيك كوسيلة للتعليم من خلال تدريس المقررات، إضافة إلى عدم اطلاع المدرسين على هذه التقنية لعرض البيانات بطريقة مشوقة وسهلة وجذابة للطلاب.

ولذا تتبلور مشكلة الدراسة في تدني استخدام هذه التقنية المعتمدة على الصور والرموز بشكل مدروس في التدريس الجامعي، وتدني إدراك أهميتها في جذب انتباه وتركيز الطالب، وفعاليتها في تنسيق المحتوى التعليمي وإظهاره بصورة واضحة مهتمة بغزارة المضمون وإثرائه على غرار الأسلوب التقليدي المتميز بغزارة النصوص والمحتوى بشكل ممل وجامد.

وإن هذه المعوقات وغيرها، هي ما دفعت الباحثة إلى التفكير، والبحث عن استراتيجية تعليمية تعمل على شرح وتوضيح الأمور المعقدة، وتوفر الوقت والجهد اللازم للفهم والإدراك من قبل الطلبة، لذا فإن الباحثة تركز على محاولة تفعيل دور الإنفو جرافيك كوسيلة فعالة للتعلم تتسم بالمرونة واليسر، وكذلك بالتشويق والوضوح وسهولة الاستيعاب، لتوظيفها بطريقة مثلى في عملية التعليم.

وقد تحددت مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:

ما فاعلية استخدام تقنية "الإنفوجرافيك" في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل؟

ويتفرع منه السؤالين الآتيين:

1. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام تقنية الإنفوجرافيك) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي؟

## فرضيات الدراسة:

للإجابة عن سؤالي الدراسة؛ سعت هذه الدراسة إلى فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك)، والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي.

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي.

## أهداف الدراسة:

سعت الدراسة للكشف عن فاعلية استخدام تقنية "الإنفوجرافيك" في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على تحصيل الطلبة.

## أهمية الدراسة:

تحددت أهمية الدراسة في إمكانية الاستفادة منها في:

## الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية في تطوير الأسلوب التعليمي التقليدي وتحويله إلى أسلوب مشوق وجذاب لكسر ملل متابعة المحاضرة عند الطلبة، واستخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية والتعلمية ومواكبة التطورات على كافة المستويات، وإثارة انتباه المصممين والمطورين في المناهج التعليمية نحو ال تصميم والتنظيم للمحتوى في المقررات الدارسية تبعاً لوسيلة الإنفوجرافيك، نظراً لأهميتها في خلق بيئة أفضل عن طريق التعلم بصرياً بشكل جذاب للطلاب.

## الأهمية العملية:

وتكمن في مساندة المعلم في استخدام الإنفوجرافيك في تعليم المقررات الدراسية، واستخدام أسلوب تعليمي يبسط المحتوى التعليمي ويوضحه بشكل سهل وسريع، وإثارة اهتمام الباحثين والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس لإجراء المزيد من الأبحاث التي تساعد في الكشف عن فاعلية الإنفوجرافيك في تحقيق الأهداف التعليمية بالمناهج الدراسية المختلفة التي أجريت في هذا المجال.

## حدود الدراسة:

لقد حُدِّت الدراسة بعدد من الحدود، وهي:

الحدود المكانية: طبقت الدراسة على عينة من طلبة تخصص التصميم الجرافيك في طولكرم في كلية فلسطين التقنية خضوري.

الحدود الزمانية: طبقت هذه الدراسة خلال العام الدراسي 2021-2022 في الفصل الدراسي الثاني.

الحد البشري: طبقت الدراسة على عينة تكونت من مجموعتان (ضابطة وتجريبية) من طلبة شعبتين مختلفتين لمساق تاريخ جرافيك في تخصص التصميم الجرافيك.

الحد الإجرائي: تتأثر الدراسة بالخصائص السيكمترية (الصدق والثبات والموضوعية) للأداة وإجراء فحص لاختيار الشعب المتكافئة في القدرات والمستويات وضبط المهددات الداخلية والخارجية.

## الفصل الثاني

### منهج الدراسة وإجراءاتها

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة وإجراءاتها، التي تهدف إلى قياس فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل كما يتضمن وصفاً لمجتمع الدراسة وعينتها، وطريقة اختيارها، إضافة لأداة الدراسة وطريقة إعدادها، والتأكد من صدقها وثباتها، بالإضافة للإجراءات والخطوات المتبعة في تنفيذ الدراسة، كما يشمل على المعالجات الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واستخلاص نتائجها.

#### منهج الدراسة

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم شبه تجريبي، لملائمته لطبيعة الدراسة هو المنهج القائم على تطبيق المعالجة التجريبية على الطلبة؛ لمعرفة أثر متغير مستقل على متغير تابع.

#### مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة بطلبة الدبلوم في قسم تكنولوجيا المعلومات تخصص التصميم الجرافيكي لمساق تاريخ جرافيك، في كلية خضوري، في جامعة فلسطين التقنية خضوري، في مدينة طولكرم، والذين يبلغ عددهم (108) طالباً وطالبة.

#### عينة الدراسة

اختارت الباحثة أفراد الدراسة بالطريقة القصدية، من خلال اختيار الطلبة المسجلين في مساق تاريخ جرافيك في الفصل الأول من العام الدراسي 2021 - 2022، وذلك لإمكانية إجراء الدراسة وفق تقنية الإنفوجرافيك، كون الباحثة هي نفسها مدرسة المساق، والبالغ عددهم (67) طالباً وطالبة، تم توزيعهم على مجموعتين (تجريبية، وضابطة) كما يلي:

- المجموعة التجريبية: تكونت من (42) طالباً وطالبة، درسوا الوحدة المقررة من مساق تاريخ جرافيك، باستخدام تقنية الإنفوجرافيك.
- المجموعة الضابطة: تكونت من (25) طالباً وطالبة، درسوا الوحدة المقررة من مساق تاريخ جرافيك، باستخدام الطريقة الاعتيادية.

## جدول (1)

توزيع عينة الدراسة وفق مجموعتي الدراسة (التجريبية والضابطة)

| المجموع | المجموعة |
|---------|----------|
| 42      | تجريبية  |
| 25      | ضابطة    |

ملاحظة: كان عدد طلبة المجموعة الضابطة (45) طالباً وطالبة، لكن انسحبت إحدى الشعب الدراسية من التجربة بسبب عدم قدرة أستاذ المساق على الإلتزام بكافة الشروط والضوابط لضمان صدق وثبات التجربة مما أدى إلى إهدار (20) طالباً وطالبة وانسحابهم من التجربة، مع بقاء الشعبة الثانية ملتزمة بالتجربة كمجموعة ضابطة.

### أداة الدراسة:

من أجل جمع المعلومات والبيانات اللازمة لكي يتم تحقيق أغراض الدراسة، قامت الباحثة بإعداد اختبارين:

### أولاً: الاختبار القبلي

أعدت الباحثة اختباراً قبلياً؛ لقياس تحصيل الطلبة في مساق تاريخ جرافيك ومعرفة مستواهم؛ للوصول إلى أداة موضوعية لقياس تحصيل طلبة دبلوم تصميم جرافيك للفصل الدراسي الأول 2021-2022، وتكون الاختبار من ستة أسئلة منها سؤال اختيار من متعدد، وأسئلة تكميلية، وأسئلة صح وخطأ، وثلاثة أسئلة من نوع الأسئلة المقالية، لبيان فهم الطالب للمساق، ولكل فقرة من فقرات الاختيار من متعدد، والأسئلة التكميلية،

وأسئلة الصح والخطأ درجة واحدة، بينما الأسئلة المقالية (4) درجات لكل سؤال، بحيث يكون المجموع الكلي لدرجات الاختبار (30) درجة الوارد في ملحق (ب).

### ثانياً: الاختبار التحصيلي البعدي

أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً؛ لقياس تحصيل الطلبة في مساق تاريخ جرافيك: للوصول إلى أداة موضوعية لقياس تحصيل طلبة دبلوم تصميم جرافيك للفصل الدراسي الأول 2021-2022. وتكون الاختبار من سبعة أسئلة، حيث كان السؤال الأول من نوع اختيار من متعدد لكل فقرة من فقراته درجة واحدة، والسؤال الثاني من الأسئلة التكميلية ولكل فقرة من فقراته درجة واحدة، بينما السؤال الثالث من نوع أسئلة الصواب والخطأ ولكل فقرة من فقراته درجة واحدة، أما الأسئلة الرابع والخامس والسادس والسابع من نوع الأسئلة المقالية (الإنشائية)، فقد كانت درجات السؤال الرابع (4) درجات، أما السؤال السادس (3) درجات، والسؤال الخامس والسابع درجتين، بحيث يكون المجموع الكلي لدرجات الاختبار (30) درجة الوارد في ملحق (د).

### جدول مواصفات الاختبار التحصيلي

أعدت الباحثة جدول المواصفات وفقاً لمستويات الأهداف في المجال المعرفي، وتحديد النسبة المئوية لكل مستوى من المستويات، كما في الجدول الآتي:

### جدول (2)

#### مواصفات الاختبار التحصيلي

| مستوى الهدف                            | تذكر | فهم | تحليل | تطبيق | تركيب | المجموع | النسبة المئوية |
|--|------|-----|-------|-------|-------|---------|----------------|
| المعايير التي يقوم عليها الفن الإسلامي | 4    | 1   | 1     | 1     | 1     | 8       | 25%            |
| العناصر الزخرفية الإسلامية             | 3    | 1   | 1     | 1     | 1     | 7       | 22%            |
| أنواع العمارة الإسلامية                | 3    | 2   | 1     | 1     | 1     | 8       | 25%            |
| العناصر المعمارية الإسلامية            | 4    | 2   | 1     | 1     | 1     | 9       | 28%            |
| المجموع                                | 14   | 6   | 4     | 4     | 4     | 32      | 100%           |
| النسبة المئوية                         | 44%  | 20% | 12%   | 12%   | 12%   | 100%    |                |

## صدق الاختبار التحصيلي

استخدمت الباحثة صدق المحكمين؛ للتأكد من صدق الاختبار، حيث عُرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص من المدرسين الجامعيين في كلية الفنون الجميلة من مختلف الجامعات، وقد بلغ عددهم (5) كما هو موضح في الملحق (أ)؛ للأخذ بملاحظاتهم وآرائهم حول مدى اتفاق الأسئلة مع الهدف الذي وضعت لأجله إضافة بعض الفقرات، أو حذفها للخروج بالأداة المناسبة. وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم، عُدلت صياغة بعض الفقرات؛ لكي تصبح مناسبة لمستوى الطلبة، وذات صياغة لغوية صحيحة، وبعد التأكد من صدق الاختبار، أصبح الاختبار مناسباً للتطبيق على عينة الدراسة في صورته النهائية في الملحقين (د) و (ج).

## ثبات الاختبار التحصيلي

استخدمت الباحثة معادلة كرونباخ ألفا، لحساب معامل الثبات للاختبار، حيث بلغ (0.715)، وهي نسبة مقبولة إحصائياً من حيث الثبات.

## حساب معامل الصعوبة والتمييز للاختبار

أوجدت الباحثة درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي، حيث تراوحت درجات الصعوبة بين (0.14 – 0.79)، في حين تراوحت معاملات التمييز بين (0.12 – 0.60)، وهي متفقة مع درجات الصعوبة ومعاملات التمييز المقبولة تربوياً (عودة، 2010)، وقد أشارت الباحثة لدرجات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي في ملحق (ه).

## إجراءات الدراسة

بعد الاطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة، واختيار عنوانها حول فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ جرافيك على التحصيل، والحصول

على الموافقة من عمادة كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، أُجريت الدراسة وفق الخطوات الآتية:

1. حددت الباحثة الوحدة الدراسية من مساق تاريخ جرافيك المراد تدريسها لطلبة المجموعتين التجريبية والضابطة.
2. إعداد القياسين القبلي والبعدي، من خلال تحديد الهدف منهما وهو التعرف إلى فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التدريس الجامعي لمساق تاريخ جرافيك على تحصيل الطلبة.
3. تحديد نوع الاختبار: هو من الاختبارات الموضوعية (الاختبار من متعدد بأربعة بدائل، والصح والخطأ، وأسئلة التكميل)، والأسئلة المقالية (الإنشائية)، مع مراعاة درجات الصعوبة والتمييز، والمستوى اللغوي، وارتباطها بالمحتوى التعليمي.
4. صياغة تعليمات الاختبار: وضعت تعليمات الاختبار في الصفحة الأولى من الاختبار التحصيلي، لإرشاد الطلبة لكيفية أداء الاختبار التحصيلي، وتحديد زمنه.
5. إعداد مفتاح تصحيح الاختبار: حيث تم رصد درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للخاطئة.
6. طبق القياس القبلي على عينة الدراسة قبل البدء بتطبيق المعالجة التجريبية؛ لمعرفة مستواهم التحصيلي.
7. البدء بتطبيق المعالجة التجريبية على أفراد المجموعة التجريبية، وكانت مدة التطبيق (14) يوماً.
8. بعد الانتهاء من تطبيق المعالجة التجريبية على أفراد عينة الدراسة، قامت الباحثة بإجراء الاختبار البعدي؛ لمعرفة مدى استجابتهم مع المعالجة التجريبية.
9. جمع المعلومات، وتحليلها، وتفسيرها، والخروج بالنتائج.
10. وضع التوصيات المناسبة في ضوء النتائج التي تم الحصول عليها.

## تصميم الدراسة

تعد هذه الدراسة من الدراسات التجريبية، بتصميم شبه تجريبي، والتي قام تصميمها على مجموعتين (تجريبية، وضابطة)، اختبروا بشكل قصدي، وطبق عليهما اختبارين قبلي وبعدي، والتي درست وحدة الفن الإسلامي، في مساق تاريخ جرافيك، باستخدام تقنية الإنفوجرافيك، على تحصيل طلبة مساق تاريخ جرافيك، في قسم تكنولوجيا المعلومات، تخصص التصميم الجرافيكي، بجامعة فلسطين التقنية خضوري، مقارنة بالطريقة الاعتيادية، ويمكن التعبير عن تصميم الدراسة بالرموز على النحو الآتي:

EG: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>

CG: O<sub>1</sub> – O<sub>2</sub>

حيث أن:

EG: المجموعة التجريبية:

CG: المجموعة الضابطة:

X: المعالجة التجريبية:

O<sub>1</sub>: اختبار قبلي:

O<sub>2</sub>: اختبار بعدي:

## المعالجات الإحصائية

لتحقيق أهداف الدراسة، واختبار فرضياتها، وبعد جمع البيانات، وترميزها، ومعالجتها بالطرق الإحصائية المناسبة، قامت الباحثة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، وذلك من خلال استخدام الاختبارات الإحصائية الآتية:

- حساب التكرارات، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، لوصف متوسطات أداء الطلبة في الاختبارين القبلي والبعدي.

- اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T-test)؛ لتحليل نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لطلبة المجموعة التجريبية.
- تحليل التباين الأحادي المصاحب (One Way ANCOVA)؛ لبيان دلالة الفروق في التحصيل بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

## الفصل الثالث

### نتائج الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية استخدام تقنية "الإنفوجرافيك" في تدريس تاريخ جرافيك على التحصيل، ولتحقيق هدف الدراسة، طُبِّقَت أداة الدراسة، وُجِّمَت البيانات المتعلقة بها، وتوصلت إلى النتائج الآتية:

#### أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام تقنية الإنفوجرافيك) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي؟

للإجابة عن هذا السؤال، وُضِعَت الفرضية التي تنصّ على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك)، والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي.

ولاختبار الفرضية الأولى للدراسة، حسبت الباحثة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك)، والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي، والجدول (3) الآتي يوضّح ذلك.

### جدول (3)

المتوسّطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لعلامات الطلبة في القياس البعدي تبعاً لمجموعتي الدراسة (أين القبلي؟)

| القياس البعدي     |                 |       | الطريقة             |
|-------------------|-----------------|-------|---------------------|
| الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | العدد |                     |
| 5.66              | 18.30           | 42    | تقنية الإنفو جرافيك |
| 4.50              | 13.60           | 25    | الاعتيادية          |
| 5.70              | 16.55           | 67    | المجموع             |

يبين الجدول (3) فرقاً ظاهرياً في المتوسّطات الحسابية لتحصيل الطلبة في القياس البعدي، فقد بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (13.60)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (18.30)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسّطات الحسابية، استُخدم تحليل التباين الأحادي المصاحب (-One Way ANCOVA)، والجدول الآتي (4) يوضّح ذلك.

### جدول (4)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب (One Way ANCOVA) لفاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك على درجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي.

| مصدر التباين    | مجموع المربعات | درجات الحرية | متوسط المربعات | F      | الدلالة الإحصائية |
|-----------------|----------------|--------------|----------------|--------|-------------------|
| الاختبار القبلي | 785.455        | 1            | 785.455        | 49.404 | *0.0001           |
| طريقة التدريس   | 250.665        | 1            | 250.665        | 15.766 | *0.0001           |
| الخطأ           | 1017.521       | 64           | 15.899         |        |                   |
| المجموع         | 2150.567       | 66           |                |        |                   |

\*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ).

يتبين من جدول (4) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة تُعزى إلى طريقة التدريس (الاعتيادية، تقنية الإنفوجرافيك) لصالح المجموعة التجريبية التي درست تاريخ جرافيك.

ومما سبق، يتّضح أنّ إجابة السؤال الأول تتمثل بوجود أثر إيجابي لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك على تحصيل الطلبة.

### ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والفرضية الثانية

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة

التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي؟

للإجابة عن هذا السؤال، وُضعت الفرضية التي تنصّ على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية

(التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي.

ولاختبار الفرضية الثانية، حسبت الباحثة المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية

(التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي، ولبيان دلالة الفروق بين المتوسطات

الحسابية، استُخدم اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T-test)، والجدول (5) الآتي يوضّح

ذلك.

### جدول (5)

نتائج اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (Paired Samples T-test) لدلالة الفروق بين متوسطات تحصيل

طلبة المجموعة التجريبية في تاريخ جرافيك تُعزى لنوع القياس

| نوع القياس | العدد | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | الدلالة الإحصائية |
|------------|-------|-----------------|-------------------|--------|-------------------|
| قبلي       | 67    | 15.28           | 5.51              | 2.243  | *0.028            |
| بعدي       |       | 16.55           |                   |        |                   |

\*دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ).

يتبين من جدول (5) وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات  
تحصيل طلبة المجموعة التجريبية تُعزى إلى نوع القياس (قبلي، وبعدي) لصالح القياس البعدي، بدلالة  
المتوسط الحسابي للقياس القبلي، فقد بلغ (15.28)، بينما المتوسط الحسابي للقياس البعدي فقد بلغ  
(16.55).

ومما سبق، يتضح أنّ إجابة السؤال الثاني تتمثل في وجود أثر إيجابي لاستخدام تقنية الإنفوجرافيك على  
تحصيل الطلبة في القياس البعدي.

## الفصل الخامس

### مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها

تهدف الدراسة للتعرف إلى فاعلية استخدام تقنية "الإنفوجرافيك" في التدريس الجامعي لمساق تاريخ الجرافيك على التحصيل، ونوقشت في هذا الفصل النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

#### مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست باستخدام تقنية الإنفوجرافيك) والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي؟

للإجابة عن هذا السؤال، وُضعت الفرضية التي تنصّ على:

**الفرضية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك)، والمجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة الاعتيادية) في القياس البعدي.

وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات تحصيل طلبة المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة تُعزى إلى طريقة التدريس (الاعتيادية، تقنية الإنفوجرافيك) لصالح المجموعة التجريبية التي درست تاريخ جرافيك.

وتعزو الباحثة هذا الفرق في التحصيل إلى كون استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس مساق تاريخ جرافيك، يعتبر تطوراً في أساليب تدريس تاريخ جرافيك، حيث تمثل تقنية الإنفوجرافيك، بيئة تفاعلية نشطة بين الطلبة وأدوات التطبيق، فهي أسلوب سهل وممتع، وهي تراعي الفروق الفردية، وطاقات الطلبة المختلفة، وتوجههم

نحو التعلم والتحصیل، وتعمل على زيادة انتباههم واهتمامهم، مما يؤدي إلى استمتاعهم بعملية التعليم، وتعمل على تحقيق نتائج عالية من المعرفة والفهم، والاكتساب، وتشكل حافزاً نحو التعلم بشكل أفضل.

وتساعد هذه التقنية على فهم المادة الدراسية ومحتواها، كما تعمل على تقريب المعنى للنص المعروف أمام الطلبة، وتجسد الواقع للنص، وتزيد من تفاعل الطلبة معه، فلها أسلوب مميز في عرض المعلومات الصعبة بطريقة سهلة وواضحة من خلال الصور والرسوم بطريقة قصصية.

واتفقت النتيجة مع دراسة الغامدي والزهراني (2019) التي من أهم نتائجها وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي علامات طلبط المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل في القياس البعدي، كما وتتفق مع دراسة عبد العزيز (2018) التي أشارت إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي لأدوات الدراسة لصالح المجموعة التجريبية.

واتفقت مع دراسة العتيبي (2018) التي أظهرت وجود أثر إيجابي في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، وفيها مجتمعة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي، واتفقت مع دراسة الشعبي (2018) التي أظهرت وجود فري ذي دلالة إحصائية في مهارات الذاكرة البصرية الحركية بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

### مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي؟

للإجابة عن هذا السؤال، وُضعت الفرضية التي تتصّ على:

**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات

المجموعة التجريبية (التي درست وفق تقنية الإنفوجرافيك) في القياسين القبلي والبعدي.

أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) بين متوسطي درجات

تحصيل طلبة المجموعة التجريبية تُعزى إلى نوع القياس (قبلي، وبعدي) لصالح القياس البعدي.

وتفسر الباحثة هذه النتيجة إلى تنمية دافعية الطلبة نحو التعلم، وزيادة قدرتهم على فهم المعلومات والأفكار

التي يدرسونها، وتفسيرها، وزيادة فهمهم لما يتم عرضه من صور ورسوم تعبر عن هذه المعلومات، والقدرة

على ربط ما يوجد في الصور والرسوم مع المعلومات، والتعبير عنها بطريقة قصصية سهلة وسلسة، وهذا

يدل على أن تقنية الإنفوجرافيك لها أثرًا إيجابيًا في فهم مساق تاريخ جرافيك، وهذا يتفق مع دراسة العتيبي

(2018) التي أشارت إلى وجود أثر إيجابي في تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول

المتوسط في مستويات التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، وفيها مجتمعة، وذلك لصالح المجموعة

التجريبية التي درست باستخدام الإنفوجرافيك التعليمي.

كما يدل ذلك على أهمية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في دعم عملية التعلم، وزيادة الفهم والاستيعاب، وأن

دعم المادة الدراسية بالصور والرسوم يسهم في استقبال المعلومات من قناتين: إحدهما لفظية (الكلمة)،

والأخرى غير لفظية (الصورة)، وهذا يساعد في تقديم شرح بصوري للمعلومات والأفكار، وإظهار لما يتم

إظهاره، أو ما يصعب فهمه من المعلومات، وذلك يزيد من نسبة الفهم والتعلم، وتساعد الصور والرسوم على

تنمية التفكير البصري لدى الطلبة، مما يؤدي إلى زيادة تحصيلهم الدراسي، وهذا يتفق مع دراسة الغامدي

والزهراني (2019) التي أشارت إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي علامات طلبة المجموعة

التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التفكير البصري في التطبيق البعدي، وكما وتشير إلى فعالية

استخدام الصور والإنفوجرافيك في تنمية التحصيل في مادة الحاسوب لدى طلبة الصف الثالث المتوسط في

مدرسة الملك سعود، وكذلك فاعلية استخدام هذه الصور في تنمية مهارات التفكير البصري لدى نفس العينة من الطلاب.

وانتقلت مع دراسة إبراهيم (2015) التي أظهرت وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي علامات الطلبة الذين تم تدريبهم باستخدام الإنفوجرافيك باختلاف أنواعه (قوائم - علاقات) وأسلوب المعرفي المعتمد والمستقل في الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبار التحصيل المعرفي لمهارات تصميم البصريات، وهذا يعد مؤشر على فاعلية تقنية الإنفوجرافيك في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط في تصميم البصريات.

كما اختلفت مع دراسة قناوي (2019) التي أظهرت عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط علامات القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث على متغير مقرر البرمجيات.

## الخاتمة

### التوصيات

أوصت الباحثة في ضوء نتائج الدراسة بما يأتي:

1. تطبيق تقنية الإنفوجرافيك في تدريس مساق تاريخ جرافيك، والمساقات المشابهة له.
2. تحفيز المدرسين للمساقات النظرية والتطبيقية العملية، على استخدام تقنية الإنفوجرافيك، وتدريبهم على استخدام أدواتها.
3. تدريب الطلبة على استخدام تقنية الإنفوجرافيك في عملية التعليم والتعلم.
4. تطوير المحتوى الدراسي في ضوء تقنية الإنفوجرافيك.
5. إجراء مزيد من الدراسات المحلية، حول استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التعليم الجامعي، وأثرها على عملية التعليم التعلم، وارتباطها بمتغيرات أخرى.

## قائمة المراجع العلمية

### المراجع العربية

- [1] إبراهيم، حماده ومحمود، إبراهيم (2015). فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم - علاقات) في تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية المستقلين والمعتمدين بكلية التربية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس - رابطة التربويين العرب*، 62 (2)، 131 - 196.
- [2] أحمد، أمل (2016). أنماط الإنفوجرافيك التعليمي (الثابت/ المتحرك/ التفاعلي) وأثره في التحصيل وكفاءة تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة. *مجلة كلية التربية، 35(169)*، جامعة الأزهر، 273 - 322.
- [3] التلواتي، رشيد (2014). مفهوم التمثل والوظيفة الرمزية عند جان بياجيه. *بيداغوجيا*.
- [4] الثقفي، سهام (2014). *فن الإنفوجرافيك مفهومه ونصائح لتصميم ناجح*. إنفوجرافيك عربي، <http://arinfographic.net/>.
- [5] الجندي، ريهام (2015). *الإنفوجرافيك والبيانات*. جامعة بنها، القليوبية، جمهورية مصر العربية.
- [6] حسانين، محمد (2016). *الإنفوجرافيك في قسم تكنولوجيا التعليم*. جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، مصر.
- [7] حسن، أمل (2017). *معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي*. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي*، (35)، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، مصر، 61 - 96.
- [8] حسونة، إسماعيل (2013). *الإنفوجرافيك والخرائط الذهنية المفاهيمية*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة الأقصى، غزة، فلسطين.

[9] درويش، عمرو والدخني، أماني (2015). نمط تقديم الإنفوجرافيك (الثابت-المتحرك) وأثره في تنمية

مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحو التعلم. جمهورية مصر العربية.

[10] دنيور، يسرى (2016). أثر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل والتفكير

التأملي والدافعية نحو تعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي. دراسات عربية في التربية وعلم

النفس - رابطة التربويين العرب، 73، 17 - 67.

[11] الدهيم، لولوه (2016). أثر دمج الإنفوجرافيك في الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الثاني

المتوسط. مجلة تربويات الرياضيات، 19(7)، 263 - 281.

[12] الدوسري، الجوهرة والسيد، عبد العال (2018). فاعلية بيئة تعليمية قائمة على الإنفوجرافيك في تنمية

المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثالث الثانوي بمدينة الرياض. مجلة القراءة والمعرفة، جامعة

عين شمس، كلية التربية، 202، 53 - 84.

[13] زايد، حمزه (2017). دور "الإنفوجرافيكس" كوسيلة فعالة للتعلم في الجامعات الأردنية. رسالة ماجستير

غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

[14] أبو زيد، صلاح (2016). استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير

البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 79، 138-

198.

[15] السلخي، محمود (2013). التحصيل الدراسي ونمذجة العوامل المؤثرة به. ط1، عمان، الأردن: دار

الرضوان.

[16] شافع، عبد الشافي وحسين، محمود واسماعيل، عبد الرؤوف ومحمد، زينب (2018). أثر استخدام

الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الإعدادية. مجلة البحوث في

مجالات التربية النوعية، 14، 70 - 115.

[17] الشعبي، أماني (2018). أثر برنامج تدريبي قائم على تقنية الإنفوجرافيك في تحسين الذاكرة البصرية الحركية لدى أطفال رياض الأطفال بمنطقة مكة المكرمة. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 10 (1)، 53 – 77.

[18] شلتوت، محمد (2016). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض، المملكة العربية السعودية: وكالة أساس للدعاية والإعلان تصميم وإخراج المصمم بندر راشد.

[19] عادل، عبد الرحمن (2016). دراسة تحليلية للإنفوجرافيك ودوره في العملية التعليمية في الصياغات التشكيلية للنص. مجلة بحوث في التربية الفنية جامعة حلوان، (47)، 1 – 17.

[20] عبد الباسط، حسين (2015). المرتكزات الأساسية لتفعيل الإنفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم. مجلة التعليم الإلكتروني، تاريخ الرجوع

<http://emag.mans.edu.eg/index.php.2022/2/13>

[21] عبد العزيز، صفوت (2018). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تدريس مادة العلوم على التحصيل وتنمية مهارات التفكير البصري والاتجاه نحوها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في دولة الكويت. مجلة مفاهيم للدراسات النفسية والإنسانية المعمقة، جامعة زيان عاشور، الجلفة، 2، 42 – 63.

[22] العتيبي، وداد (2018). أثر استخدام الإنفوجرافيك التعليمي على تحصيل قواعد اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية – المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 2 (8)، 26 – 55.

[23] أبو عريان، عبير (2017). فاعلية توظيف تقنية الإنفوجرافيك (الثابت – المتحرك) في تنمية مهارات حل المسألة الوراثية في العلوم الحياتية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

- [24] عزمي، نبيل (2007). *الثقافة البصرية والتعلم البصري*. سلطنة عمان: مكتبة بيروت.
- [25] أبو عصبه، شيماء (2015). *أثر استخدام استراتيجية الإنفوجرافيك (Infographics) على تحصيل طالبات الصف الخامس الأساسي واتجاهاتهم نحو العلوم ودافعيتهن نحو تعلمها*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- [26] عطية، محمد (2015). *مصادر التعلم الإلكتروني*. ط1، القاهرة، مصر: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.
- [27] أبو علام، رجاء (2013). *مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط*. ط1، عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- [28] العلياني، نايف (2013). *توظيف الصورة الجرافيكية في المواقع الإلكترونية*. جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- [29] العمري، حسان (2015). *المقارنة بين ثلاث طراق في ثبات الاختبارات المركبة التي تتضمن نوعين من الفقرات (ألفا، ألفا الطبقي، راجو)*. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 16(2)، 85-102.
- [30] عودة، أحمد (2010). *القياس والتقويم في العملية التربوية*. ط4، الأردن، إربد: دار الأمل.
- [31] عيسى، معتز. (2014). *ما هو الإنفوجرافيك: تعريف ونصائح وأدوات إنتاج الإنفو جرافيك*. دوت عربي، <http://blog.dotaraby.com>.
- [32] الغامدي، خليل والزهراني، إبراهيم (2019). *فاعلية استخدام الانفوجرافيك على كلاً من التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري في مقرر الحاسوب لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمنطقة الباحة*. مجلة كلية التربية، 35 (6)، 461 - 485.

[33] الغامدي، منى (2018). أثر المتغيرات الديمغرافية على مستوى وعي معلمات الرياضيات في مدينة الرياض بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهارات تصميمه. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 26 (3)، 128 – 158.

[34] الفرماوي، محمود (2010). التعليم وتكنولوجيا الاتصال. جامعة العريش، جمهورية مصر العربية.

[35] الفيقي، يوسف (2018). الإنفوجرافيك في التعليم. under license "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0". - Remix.

[36] القرني، أحمد (2008). الإبداع العلمي. الرياض، المملكة العربية السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية.

[37] قناوي، يارة (2019). استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس وحدة بمقرر البرمجيات بقسم المكتبات جامعة المنيا: دراسة تجريبية. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 6(3)، 113 – 147.

[38] مخوخ، فؤاد (2017). من نقد العقل إلى هيرومينوطيقا الرموز بحث في فلسفة الثقافة عند إرنست كاسيرر. بيروت، لبنان: المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات.

[39] مصطفى، خالد (2014). حوارات جرافيكية في الرسوم المعلوماتية. عمان، الأردن: الآفاق المشرقة ناشرون.

[40] الهويدي، زيد (2016). الابداع ماهيته، تنميته، اكتشافه. تأليف الابداع ماهيته، تنميته، اكتشافه. الامارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

- [1] 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.
- [2] Bamford, A. .(2011). Evaluation of innovation in learning using emerging technologies. *Life: Learning in Future Education* p.55.
- [3] Beavers, K, (2014). *Mind and Concept Mapping*. Instructional technologies committee.
- [4] Bicen, H., & Beheshti, M. (2017). The Psychological Impact of Info graphics in Education. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8(4), 99-108.
- [5] Buzan, T. (2009). *The Mind Map Book: Unlock your creativity, boost your memory, change your life*.
- [6] Çifçi, T. (2016). Effects of Info graphics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons. *Journal of Education and Learning*, 5(1), 154 – 166.
- [7] Cupita, L. & Franco, L. (2019). The Use of Infographics to Enhance Reading Comprehension Skills among Learners. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 21 (2), 230 – 242.
- [8] Husain, N. (2011). *Brain Based Learning: Pedagogical Implications*. Shipra Publications, DelhiEditors: Kalika Yadav, H.K. Khandai, Anshu Mathur.
- [9] Inanc, B. (2014). *Data visualization and Info graphics in visual communication Design Education at the Age of information*.

- [10] Inanc, B. (2014). *Data visualization and Infographics in visual communication Design Education at the Age of information.*
- [11] Ivan S., Thomas, B., Svetlana, U. & Victoria V. P. (2016). Infographics and Mathematics: A Mechanism for Effective Learning in the Classroom. *PRIMUS*, 26(2), 158-167.
- [12] Kiber, P. & Akkoyunlu, B. (2014). A New Approach to Equip Students with Visual Literacy Skills: Use of Info graphics in Education. *European Conference on Information Literacy*, 492, 456-465.
- [13] Kos, B. A., & Sims, E. (2014). *Info graphics: The New 5-Paragraph Essay*. Rocky Mountain Celebration of Women in Computing.
- [14] Manickam, R.; Abdul Aziz, A. & Kuantan, J. (2020). The Effectiveness of using Infographics as an Aid for Reading Comprehension. *Open Journal of Science and Technology*, 3(1), 24-33.
- [15] Moore, D. (1994). *Visual literacy spectrum of visual learning*. Englewood: NJ Educational Technology Publication.
- [16] Noh, M. (2015). The Use of Info graphics as a Tool for Facilitating Learning. *International Colloquium of Art and Design Education Research*, 1(2), 559 – 567.
- [17] Ozdamli, F., Kocakoyuna, S., Sahina, T., & Akdaga, S. (2016). Statistical reasoning of impact of info graphics on education. *Procedia Computer Science*, (102), 370-377.
- [18] Rezaei, N. & Sayadian, S. (2015). The impact of Info graphics on Iranian EFL learners' grammar learning. *Journal of applied linguistics and language research*, 2(1), 78 – 85.

- [19] Serkan, Y. (2017). Approaches of designers in the developed educational purposes of info graphics` design processes. *European Journal of Education Studies*, 3(1), 248-284.
- [20] Smiciklas, M. (2015). *The Power of Info graphics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences*. 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA.
- [21] Yıldırım, S. (2016). Info graphics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15 (3), 98-110.
- [22] Zalloum, I. (2021). *EFL Teachers Attitudes towards Using Online Learning in Palestinian High Schools during COVID-19 Pandemic*. Hebron University, College of Graduate Studies, Palestine.

## الملاحق

### ملحق (أ)

#### قائمة بأسماء المحكمين

| الرقم | المحكم            | التخصص                      | مكان العمل                 |
|-------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1     | د. محمد العباس    | دكتوراه فنون تطبيقية        | الجامعة الأردنية           |
| 2     | د. فاطمة الطوالبة | دكتوراه فنون تطبيقية        | الجامعة الأردنية           |
| 3     | د. نشأت طه        | بروفيسور في أنظمة المعلومات | كلية فلسطين التقنية خضوري  |
| 4     | د. رامي يوسف      | ماجستير الحوسبة العلمية     | كلية فلسطين التقنية خضوري  |
| 5     | أ. عبد الله شكري  | تصميم جرافيك                | جامعة فلسطين التقنية خضوري |

## ملحق (ب)

### الاختبار القبلي بصورته الأولى

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان " فاعلية استخدام تقنية "الإنفوجرافيك" في تدريس تاريخ جرافيك على تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحوها"، يُرجى التكرم بالإجابة على جميع الأسئلة لما لهذا الأمر من أهمية في الخروج بنتائج هامة لغايات البحث العلمي.

وشكراً لحسن تعاونكم

الباحثة ندى أمجد داود لاوي

الرجاء وضع دائرة حول الإجابة الصحيحة

أسئلة أداة الدراسة ضمن المستوى المتوسط

1. ابتعد الفنان المسلم عن التجسيم في الفن الإسلامي عن طريق:

- أ. استخدام الظل والنور  
ب. استخدام المنظور  
ج. العمق البؤري  
د. تغطية السطوح بالزخارف

2. اظهر ثلاثة ارباع الكائن أو جانبه فقط يعد مثالا على:

- أ. المحاكاة  
ب. المواجهة  
ج. كراهية التصوير  
د. الابتعاد عن التجسيم

3. تميزت الزخارف الإسلامية ب:

- أ. لها بداية ونهاية  
ب. المواجهة  
ج. الواقعية  
د. التجريد

4. من الوحدات الزخرفية الهندسية التي ميزت الفن الإسلامي:

- أ. المنمنمات  
ب. الأطباق النجمية  
ج. الخط الكوفي  
د. الأرابيسك

5. استخدم الفنان المسلم خط عربي امتاز بزوايا قائمة هو:

- أ. الخط الكوفي  
ب. خط النسخ  
ج. خط الرقعة  
د. الخط الأندلسي

6. تحتوي المساجد الإسلامية على جزء وسطي يحيط به أروقة وهو:

- أ. المحراب  
ب. الأكتاف  
ج. المنبر  
د. الصحن

7. بناء مستطيل متين مزود بأبراج لمراقبة الأعداء:

- أ. الخان  
ب. القياسر  
ج. الخوانك  
د. الأربطة

8. بناء يحتوي على مدخل كبير و صحن تربط فيه الدواب:

- أ. القياسر  
ب. الخان  
ج. الأسبلة  
د. النكايا

9. بناء مقسم إلى ثلاثة أقسام حسب درجة غليان المياه التي تسير في الانابيب داخل الجدران:

- أ. الملاقف  
ب. الأسبلة  
ج. الحمامات  
د. المشربيات

10. نوافذ المنازل الإسلامية توضع في الجزء:

- أ. منخفضة  
ب. الوسط  
ج. العلوي  
د. لا يوجد نوافذ

• أسئلة أداة الدراسة ضمن المستوى السهل

1. يعد من أقدم التيجان الإسلامية ويوجد في باب العامة:

- أ. التاج المقرنص  
ب. التاج البصلي  
ج. التاج الناقوسي  
د. التاج الحزوني

2. عالج الفنان المسلم قضية تحريم الترف الزائد ب:

- أ. الابتعاد عن التجسيم  
ب. المحاكاة  
ج. تحويل الخسيس إلى نفيس  
د. كراهية التصوير

3. كلمة ستان هي كلمة فارسية تعني:

- أ. مكان  
ب. مريض  
ج. حمام  
د. شفاء

4. يميز الفن الإسلامي عن غيره أنه:

- أ. الجوهري  
ب. غير التجريدي  
ج. الواقعي  
د. المادي

5. من الأمثلة التي قام الفنان المسلم بابتكارها على تحويل الخسيس إلى نفيس:

- أ. كراهية التصوير  
ب. الخزف ذو البريق المعدني  
ج. تماثيل حيوانات  
د. بكتورال

6. تعد منارة العروس مثالاً على أول مؤذنة في:

- أ. العراق  
ب. مصر  
ج. دمشق  
د. فلسطين

7. بروز من المنزل فوق الطرقات أو الفناء مصنوع من الخشب وعليه نقوش مبطنة بالزجاج الملونة:

- أ. السبيل  
ب. المشربية  
ج. الضريح  
د. المقرنصات

8. أبراج متصلة في المباني تستخدم للتبريد:

- أ. الإيوان  
ب. الملاقف  
ج. المشربية  
د. الشنشول

9. نتوء في منتصف جدار المسجد الداخلي موجهاً للقبلة ويدل على اتجاهها:

- أ. القبّة  
ب. الإيوان  
ج. المؤذنة  
د. المحراب

10. توفر الظل داخل المساكن وتحافظ على حركة الهواء:

- أ. الروشان  
ب. المشربية  
ج. الشنشول  
د. جميعها

• أسئلة أداة الدراسة ضمن المستوى الصعب

1. قاعة مسقوفة بعقد مكونة من ثلاثة جدران والجهة الرابعة مفتوحة:

- أ. الشنشول  
ب. التكية  
ج. الإيوان  
د. المقرنصات

2. زينت الأعمدة الإسلامية بزخارف من زهور:

- أ. الأكانتس  
ب. الرمان  
ج. اللوز  
د. الزيتون

3. تتكون من طبقات ولها قاعدة مربعة اسطوانية وجزؤها العلوي ثماني الأضلاع:

- أ. المئذنة الملوية  
ب. المئذنة الهندية  
ج. المآذن المربعة  
د. المئذنة المخروطية

4. قاعدتها مستديرة وتتكون من أربعة دعائم بين كل دعائتين ثلاثة أعمدة وعقود مدببة يعلوها رقبة اسطوانية محاطة بنوافذ:

- أ. العقد الفارسي  
ب. الملاقف  
ج. قبة الصخرة  
د. قبة المحراب

5. قبة قاعدتها مربعة ورأسها دائري يتم الانتقال من المربع إلى الدائرة عن طريق أربعة مثلثات دائرية في الأركان:

- أ. قبة الصخرة  
ب. قبة قصير عمرة  
ج. قبة الملوية  
د. قبة الأخيضر

6. يستخدم لتحويل الحجرة المربعة إلى دائرية عن طريق عمل طاقات في الأركان تسمى:

- أ. الشنشول  
ب. العقد  
ج. المقرنصات  
د. القباب

7. تقسيم الفنان السطوح المختلفة الى مساحات ذات أشكال هندسية وزخارف مثال على:

- أ. استخدام التكرار  
ب. المواجهة  
ج. التنوع والوحدة  
د. التهرب من الفراغ

7. بناء على هيئة قبة أو برج أسطواني ذات سقف مخروطي هو:

- أ. المسجد  
ب. السبيل  
ج. الضريح  
د. التكية

8. بناء عام مقسم إلى اقسام مصنفة ملحق بمكتبة ومدرسة علمية وحجرات عزل:

- أ. الإيوان  
ب. البيمرستان  
ج. الملك  
د. الخان

9. مصنوع من الخشب وعليه نقوش مبطنة بالزجاج الملون توفر الظل داخل المساكن وتحافظ على حركة

الهواء :

ج. الشنشول

أ. الروشان

د. جميعها

ب. المشربية

## ملحق (ج)

### الاختبار القبلي بصورته النهائية

السؤال الأول: ضع دائره حول رمز الاجابه الصحيحة: ( 6 علامات)

- أطلق على سكان بلاد اليونان والجزر المحيطة بها ب:
- أ. الرومان      ب. الدوريون      ج. الهيلانيون      د. الإغريق
- من ميزات العمارة الإغريقية
- أ. استخدام الأعمدة      ب. استخدام الحجر والرخام      ج. النقوش البارزة      د. جميع ما ذكر
- لقب ب صانع الظلال هو الفنان:
- أ. فيدياس      ب. أبوللودورس      ج. فيدياس      د. ميرون

4. تميزت العاصمة الرومانية روما ب

- أ. الأبنية الضخمة      ب. المسارح الجميلة      ج. الطرق المعبدة والجسور      د. التماثيل

5. التياترو هو

- أ. ملعب      ب. مسرح      ج. مستطيل الشكل      د. ب + ج
6. عامود خالي من القنوات هو العامود
- أ. المركب      ب. الدوري      ج. التوسكاني      د. الأيوني

السؤال الثاني: أكمل الفراغ بالاجابة المناسبة فيما يلي: (6 علامات)

1. المعبد المستطيل هو: -----
2. حاول الإغريق تصحيح الأخطاء البصرية في العمارة عن طريق -----
3. من أشهر النحاتين الإغريق ----- وتمثاله -----
4. المعبد الروماني -----

5. الفوروم هو -----

6. البازليكا هو -----

السؤال الثالث: أجب ب ( نعم ) أو ( لا ) فيما يلي: ( 6 علامات )

1. إتصف الأيونيون بالقسوة والدوريون اتصفوا بالمرح والسليقة الفنية (لا)
2. تميز الإغريق عن الحضارات بالفنون الرياضية (نعم)
3. بلغ طول المعبد الإغريقي البارثون ٢٣٨ قدم (لا)
4. صنع الإغريق تماثيلهم من الرخام والبرونز (نعم)
5. رسمت الصور الشخصية داخل إطارات مربعة ومستديرة خالية من الزخارف عند الرومان (نعم)
6. الكولسيوم من أشهر المدرجات الرومانية (نعم)

السؤال الرابع: أذكر ابي أربعة من مميزات النحت الإغريقي؟ ( 4 علامات )

السؤال الخامس: أذكر ابي أربعة من مميزات النحت الروماني؟ ( 4 علامات )

السؤال السادس: وضح مثلاً على التصوير الروماني ؟ ( 4 علامات )

## ملحق (د)

### الاختبار البعدي

السؤال الأول : ضع اي دائره حول رمز الاجابه الصحيحه : (6 علامات)

1. ابتعد الفنان المسلم عن التجسيم في الفن الإسلامي عن طريق:  
أ. العمق البؤري      ب. المنظور      ج. شبكة من الزخارف      د. استخدام الظل
2. من الوحدات الزخرفية الهندسية التي ميزت الفن الإسلامي:  
أ. الأربطة      ب. الخط الكوفي      ج. الأرابيسك      د. الأطباق النجمية
3. بناء مستطيل متين مزود بأبراج لمراقبة الأعداء:  
أ. القياسر      ب. لأربطة      ج. الخوانك      د. الخان
4. عالج الفنان المسلم قضية تحريم الترف الزائد ب:  
أ. الابتعاد عن التجسيم      ب. المحاكاة      ج. تحويل الخسيس إلى نفيس      د. كراهية التصوير
5. كلمة ستان هي كلمة فارسية تعني:  
أ. شفاء      ب. مرض      ج. حمام      د. مكان
6. زينت الأعمدة الإسلامية بزخارف من زهور:  
أ. الأكانتس      ب. الزيتون      ج. الرمان      د. اللوز

السؤال الثاني: أكمل اي الفراغ بالاجابة المناسبة فيما يلي: (6 علامات)

1. من أهم القباب الخشبية -----
2. أول مئذنة بنيت في الإسلام -----
3. شكل قبة سمرقند ----- وتغطي ب -----
4. المواجهة في الفن الإسلامي تعني -----
5. المشربية هي -----
6. الخزف ذو البريق المعدني هو -----

السؤال الثالث: أجب اي ب ( نعم ) أو ( لا ) فيما يلي : (6 علامات)

1. كان شكل المآذن في المغرب اسطوانى ( )
2. الضريح هو بناء على هيئة قبة أو برج أسطوانى ذات سقف مخروطى ( )
3. قام الفنان برون سليكى بابتكار قبة قصر عمرة ( )
4. الخان كاه هو البيت الذى يأوى إليه الصوفية للعبادة ( )
5. تستخدم المقرنصات كعملية معمارية انشائية ( )
6. تكون التيجان بين الأعمدة متفرقة فى قصر الحمراء فى غرناطة ( )

السؤال الرابع: وضحي طرز المآذن فى العصور الإسلامية؟ (5 علامات)

السؤال الخامس: وضحي شكل قبة الصخرة من الداخل والخارج؟ (2 علامات)

السؤال السادس: وضحي المقصود بالخان وما هى المرافق الأساسية له؟ (3 علامات)

السؤال السابع : وضحي شكل البيمارستان؟ (2 علامات)

## ملحق (هـ)

دليل التدريس استراتيجية الإنفوجرافيك في التعليم الجامعي

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

برنامج المناهج وطرق التدريس

حضرة الدكتور /ة المحترم /ة .....

تحية طيبة وبعد .....

السيد /ة ..... المحترم /ة

الدرجة العلمية ..... مكان العمل .....

تقوم الباحثة بإعداد دراسة بعنوان "فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك في تدريس تاريخ جرافيك على تحصيل الطلبة ودفاعيتهم نحوها".

ويتطلب ذلك إعداد دليل تدريسي وفق لاستراتيجية الإنفوجرافيك في مستوياتها الثلاث "التعرف والوصف والتفسير"، ولهذا الغرض أعدت الباحثة دليل تدريس، وأتشرف بتحكيكم له في ضوء خبرتكم.

مرفقة لكم دليل التدريس لمساق تاريخ الفن باستخدام تقنية الإنفو جرافيك.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة: ندى أمجد داود لاوي

## تخطيط الدروس وفق استراتيجية الإنفوجرافيك

يهدف هذا الدليل إلى تقديم الإرشادات التي تساعد على تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس مساق تاريخ الفن لكل من "وحدة تاريخ الفن الإغريقي والروماني للإمتحان القبلي" و"وحدة تاريخ الفن الإسلامي للإمتحان البعدي" في الفصل الدراسي الأول لعام ٢٠٢٠/٢٠٢١م، وذلك بهدف الكشف عن أثر استراتيجية تدريسية قائمة على تقنية الإنفوجرافيك في التدريس.

### التوزيع الزمني للدروس المستهدفة:

تم توزيع دروس الموضوعات المستهدفة في كتاب مساق تاريخ الفن زمنياً بناءً على الخطة الزمنية الموضوعية من قبل إدارة جامعة فلسطين التقنية خضوري كما هي موضحة في الجدول الآتي:

| الموضوع                            | عدد المحاضرات |
|------------------------------------|---------------|
| وحدة تاريخ الفن الإغريقي والروماني | 7 محاضرات     |
| وحدة تاريخ الفن الإسلامي           | 7 محاضرات     |
| المجموع                            | 14 محاضرة     |

المساق: تاريخ الفن المستوى: طلاب سنة أولى من تخصص التصميم الجرافيكي

الفصل الدراسي: الأول 2020\2021م الموضوع: تاريخ الفن الإسلامي

### الأهداف:

يتوقع من الطالب في نهاية اللقاءات أن:

1. أن يتسلسل الطالب بالأنماط المعروضة .
2. أن يفهم الطالب الرموز والصور المعروضة.
3. أن يحلل الطالب النماذج الصورية المعروضة.
4. أن يعمم الطالب الرموز القابلة للتعميم.

5. أن يستنتج الطالبة الأفكار من الصور .
6. أن يتقل الطالبة بين المعلومات من العام إلى الخاص ومن خاص إلى العام.
7. أن يركز الطالبة على المفاهيم الاساسية.
8. أن يركز الطالبة على الكلمات المفتاحية.
9. أن يوظف الطالبة المعلومات الصورية لفهم المعلومات اللغوية.
10. أن يربط الطالبة بين المعلومات المتتابعة في نمط واحد.
11. أن يستنتج الطالبة الفروقات بين المواضيع الرئيسية.
12. أن يحلل الطالبة الأجزاء والتفاصيل الموجودة في الصور .
13. أن يفهم الطالبة الأجزاء والتفاصيل الموجودة في الصور .
14. أن يناقش الطالبة في الموضوعات.
15. أن يبحث الطالبة في الموضوعات للحصول على معلومات وصور جديدة .
16. أن يستعرض الطالبة المعلومات والصور الجديدة أمام الطلبة.

**المصادر والوسائل المستخدمة:**

بروشور الإنفو جرافيك فقط.

| الموضوع        | الأهداف   | الاجراءات   | التقويم   |
|----------------|---|---|---|
| التمييز        | التعرف على الصور والرموز ومدلولاتها   | التهيئة: تعريف الطلبة بالتقنية الجديدة وكيفية التعامل معها.<br>التمهيد: قراءة الخريطة المفاهيمية التي تحتوي على أهم المفاهيم التي سيتم تعلمها.<br>العرض: قراءة المعلومات اللغوية ومشاهدة الصور والرموز المقترنة.<br>دور الأستاذة: إعطاء الطلبة الوقت الكافي لتأمل الصور والرموز لاستنتاج الأفكار الموجودة.<br>دور الطالب: استنتاج الأفكار وفهم المعلومات والتمييز بين الصور والرموز ومدلولاتها. | الملاحظة المباشرة<br>لردود الفعل الناتجة<br>التفاعل مع الأنماط<br>والصور البصرية. |
|                | تشجيع الطلبة على التعبير عن استنتاجاتهم.<br>مناقشة المواضيع والصور التوضيحية المتعلقة بها .<br>طرح التساؤلات ومناقشتها. | التهيئة: توفير جو آمن للطلبة للتعبير والتساؤل.<br>تحقيق تكافؤ الفرص للطلبة .<br>دور الأستاذة: إدارة النقاش وطرح أسئلة للنقاش والإجابة عن الاستفسارات.<br>دور الطالب: احترام آداب الحوار والنقاش.<br>التعامل بجدية وطرح تساؤلات لها قيمة ومعنى حقيقي.  | الملاحظة المباشرة<br>خلال إدارة النقاش.   |
| النقاش والحوار | تشجيع الطلبة على التعبير عن استنتاجاتهم.<br>مناقشة المواضيع والصور التوضيحية المتعلقة بها .<br>طرح التساؤلات ومناقشتها. | التهيئة: تعريف الطلبة بآلية اجراء بحث مصغر حول موضوع معين .<br>دور الأستاذة: تحديد المصادر التي يمكن للطلبة الاستعانة بها.<br>دور الطالب: الوصول إلى معلومات جديدة لإثراء الحصيلة المعلوماتية لديه.   | تقييم الأبحاث وفق معايير معينة تقيماً موضوعياً.                                   |
| البحث          | الوصول الى معرفة إثرائية.   | التهيئة: تعريف الطلبة بآلية اجراء بحث مصغر حول موضوع معين .<br>دور الأستاذة: تحديد المصادر التي يمكن للطلبة الاستعانة بها.<br>دور الطالب: الوصول إلى معلومات جديدة لإثراء الحصيلة المعلوماتية لديه.   | تقييم الأبحاث وفق معايير معينة تقيماً موضوعياً.                                   |

ملحق (و)

درجات الصعوبة ومعاملات التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

| معامل التمييز | رقم الفقرة | درجة الصعوبة | رقم الفقرة |
|---------------|------------|--------------|------------|
| 0.30          | 1          | 0.23         | 1          |
| 0.60          | 2          | 0.25         | 2          |
| 0.60          | 3          | 0.70         | 3          |
| 0.60          | 4          | 0.70         | 4          |
| 0.15          | 5          | 0.14         | 5          |
| 0.15          | 6          | 0.35         | 6          |
| 0.30          | 7          | 0.79         | 7          |
| 0.24          | 8          | 0.37         | 8          |
| 0.36          | 9          | 0.71         | 9          |
| 0.42          | 10         | 0.46         | 10         |
| 0.51          | 11         | 0.50         | 11         |
| 0.27          | 12         | 0.50         | 12         |
| 0.27          | 13         | 0.56         | 13         |
| 0.12          | 14         | 0.40         | 14         |
| 0.30          | 15         | 0.19         | 15         |
| 0.60          | 16         | 0.40         | 16         |
| 0.30          | 17         | 0.14         | 17         |
| 0.60          | 18         | 0.25         | 18         |
| 0.42          | 19         | 0.25         | 19         |
| 0.45          | 20         | 0.35         | 20         |
| 0.48          | 21         | 0.40         | 21         |
| 0.51          | 22         | 0.35         | 22         |

# ملحق (ح)

## نموذج الإنفوجرافيك لوحدة الفن الإسلامي من مساق تاريخ الجرافيك

### تاريخ الفن الإسلامي

التعاير إلى بقول علماء الفن الإسلامي

- توليفة المشرق الإسلامي
- توليفة المغرب الإسلامي
- توليفة الأندلس الإسلامية

المعاصر إلى بقول علماء الفن الإسلامي

- المغرب الإسلامي
- الأندلس الإسلامية
- المشرق الإسلامي

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

### المقرنات «10»

#### استخدامات المقرنات

كحيلة زخرفية جمالية

استخدمت المقرنات الإسلامية في:

- القبول والبيوتات
- المساجد
- المدارس
- الكنائس
- العمارة السكنية

أبرز المقرنات الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

### نظر المادون في العمارة الإسلامية

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

### المقرنات «10»

#### استخدامات المقرنات

كحيلة زخرفية جمالية

استخدمت المقرنات الإسلامية في:

- القبول والبيوتات
- المساجد
- المدارس
- الكنائس
- العمارة السكنية

أبرز المقرنات الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

### نظر المادون في العمارة الإسلامية

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

### نموذج الإنفوجرافيك لوحدة الفن الإسلامي من مساق تاريخ الجرافيك

التعاير إلى بقول علماء الفن الإسلامي

- توليفة المشرق الإسلامي
- توليفة المغرب الإسلامي
- توليفة الأندلس الإسلامية

المعاصر إلى بقول علماء الفن الإسلامي

- المغرب الإسلامي
- الأندلس الإسلامية
- المشرق الإسلامي

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام

أبرز المصاحم الإسلامية

- المسجد الأموي
- المسجد النبوي
- المسجد الأقصى
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام
- المسجد الحرام



**An-Najah National University**

**Faculty of Graduate Studies**

**EFFECTIVENESS OF USING INFOGRAPHIC  
IN TEACHING GRAPHICS HISTORY ON  
ACADEMIC ACHIEVEMENT**

**By**

**Nada Amjed Dauod Lawi**

**Supervisors**

**Dr. Soheil Salha**

**Dr. Ali Habayeb**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Graduate Studies, An-Najah  
National University, Nablus - Palestine.**

**2022**

# **EFFECTIVENESS OF USING INFOGRAPHIC IN TEACHING GRAPHICS HISTORY ON ACADEMIC ACHIEVEMENT**

**By**  
**Nada Amjed Dauod Lawi**  
**Supervisors**

**Dr. Soheil Salha**

**Dr. Ali Habayeb**

## **Abstract**

This study, as its title indicates, has sought to find out if using infographic was an effective technological tool in the teaching of Graphics History course in academic achievement. To this end, the researcher has used the quasi-experimental design. She administered a pre-test and a post-test to a sample of 67 graphic design diploma students of both sexes at Palestine Technical University, Tulkarm. After marking the two tests, the researcher found statistically significant differences between the average achievement scores of the experimental group and the control group which could be attributed to the method of teaching ( traditional and infographic tool). The differences were in favor of the former group which was taught, using the infographic tool. There was also a statistically significant difference between the average achievement scores of the experimental group and the control group which could be due to the type of test( pre-test and post-test) in favor of the post-test.

Based on the study findings, the researcher recommends the use of infographic as a technological tool not only in teaching Graphics History course but also in all other similar practical courses. She also recommends motivating both teachers and students to learn how to use this tool in their teaching and learning in order to develop the contents of courses they are teaching and studying in the light of infographic technology.

**Keywords:** Infographic technology; university teaching; graphics history; achievement