

فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الإجتماعي
على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي
لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

إعداد

أ/ نوره بنت مرزوق عواض الحارثي

ماجستير في المناهج والوسائل التعليمية- كلية التربية- جامعة أم القرى

مستخلص الدراسة:

العنوان: فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي (الانفوجرافيك المتحرك) عبر شبكات التواصل الاجتماعي (اليوتيوب) في تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

وتحقيقاً لأهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٥١) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط بمدينة مكة المكرمة، في الفصل الدراسي الأول لعام ١٤٣٨ - ١٤٣٩ هـ؛ بواقع (٢٦) طالبة للمجموعة التجريبية التي درست باستخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي، و(٢٥) طالبة للمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة لتدريس الحاسب الآلي وهو استخدام شبكة المعمل.

وتم إعداد أداة الدراسة وتمثلت في بطاقة ملاحظة، تكونت من (١٦) مهارة أساسية، و(٦٠) مهارة فرعية في موضوعات الدراسة، ولتحليل البيانات استخدمت الدراسة معادلة نسبة الاتفاق لـ"كوبر" (Coper)، و معامل ارتباط سبيرمان، و اختبار ت للعينات المستقلة، ونسبة الكسب المعدل لبلاك، ومربع إيتا.

وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل؛ لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على وجود أثر إيجابي لاستخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة أوصت الباحثة بتفعيل استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في البيئة التعليمية؛ وذلك من خلال تقديم ورش تعليمية للمعلمات عن أهمية وفوائد استخدام الانفوجرافيك التعليمي في التعليم، وعقد دورات تدريبية للمعلمات لتدريبهن على تصميم إنفوجرافيك تعليمي، واستخدام الانفوجرافيك التعليمي في مقررات الحاسب الآلي لطالبات المرحلة المتوسطة. واقترحت الدراسة العديد من الأعمال البحثية من أهمها: مقياس فاعلية مقرر إلكتروني مقترح قائم على الإنفوجرافيك في تنمية التحصيل الدراسي لمهارات الحاسب الآلي.

الكلمات المفتاحية: الانفوجرافيك، الانفوجرافيك التعليمي، المهارات العملية، شبكات التواصل الاجتماعي.

Abstract

Research Title: The Effectiveness of using Educational Infographic through Social Networks on the Development of some Computer Practical Skills of the Second grade Intermediate Female Students.

The study aimed to identify the effectiveness of using educational infographic through the social networks (YouTube) on the development of some computer practical skills of the intermediate second grade female students.

To achieve the Study's objectives of the study, the method of used the quize-experimental design the experimental method. The study was applied to a sample of (51) intermediate second grade female students in the city of Makkah in the first semester of 1438-1439H. The sample was randomly distributed into two groups, one of them was the experimental group which consisted of (26) students who studied the use of educational infographic through communication networks, the second one is the controlled group consisted of (25) students who studied in the traditional way, which was the use of the laboratory network.

To collect the data from the study subjects, an observation card was constructed. It was consisted of (16) basic skills and (60) sub-skills. The researcher used the agreement rate equation for the ' Cooper ' ,Spearman correlation coefficient, t test for independent samples, the ratio of earnings rate for Black, and square Etta, to analyze the data.

The study found that there was statistically significant differences between the mean scores of students in the post-application of the observation card as a whole for the experimental group. This indicated a positive effect of the use of educational infographic through social networks on the development of some practical skills in the computer.

In the light of the study results , It is recommended the following: to activate the use of educational infographic through social networks in the educational environment through providing workshops for teachers on the importance and the benefits of using educational infographic in teaching, to hold training courses for teachers in designing the computer courses using the educational infographic. Further researcher was proposed such as Measuring the effectiveness of a proposed electronic course based on the educational infographic on the educational achievement development of the of computer skills.

Keywords: Infographics , Educational Infographics, practical skills, Social Networks

المقدمة:

يُعد الهدف الرئيس في العملية التعليمية استيعاب الأعداد الكبيرة من المتعلمين، والوفاء بمتطلبات التقنية الحديثة ومواكبتها، فقد شهدت السنوات الماضية اهتماماً كبيراً من جانب المهتمين بالعملية التعليمية بتعلم المهارات المتضمنة في المقررات الدراسية المختلفة بصفة عامة والمهارات المرتبطة بالحاسب الآلي بصفة خاصة؛ وذلك لأن كثيراً من المتعلمين يسهون مراحلهم التعليمية المختلفة وهم لا يتقنون تلك المهارات، ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل منها: طريقة التدريس المستخدمة في عملية التعليم، وإزدحام الفصول وغيرها. (السيد، ٢٠١٤، ٣٧٧)

ومن المفاهيم التي ظهرت حديثاً وأثبتت فعاليتها وأثرت بشكل واسع في مجال التعلم، مفهوم الانفوجرافيك التعليمي (المعلومات المصورة)، وهو من التقنيات الحديثة، ويقصد به تحويل البيانات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسومات يُمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذه التقنية تتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة والطويلة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة، وينقسم الانفوجرافيك إلى أنواع لكل نوع خصائص وبرامج لتنفيذه. (درويش، ٢٠١٦، ٣١٤)

إن القيمة الفعلية للانفوجرافيك التعليمي لا تقتصر على التحصيل المعرفي فحسب، بل تمتد إلى المتعلم، فتنتمي لديه بعض المهارات المهمة في العملية التعليمية، منها مهارة التواصل البصري، وهي القدرة على قراءة وتفسير وفهم المعلومات المقدمة؛ من خلال الصور والأشكال البيانية، ومساعدته على التفكير الاستنتاجي للمعلومة. (سهام الجريوي، ٢٠١٤، ١٥)

ولعل ماسبق يشير إلى أن تقديم الخبرات التربوية للمتعلم باستخدام الانفوجرافيك التعليمي يُمكن المتعلم من تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية التربوية بجودة وفعالية، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات منها دراسة حديثة في هذا العام ١٤٣٩ لـ (أشواق الجيزاني، ٢٠١٧) التي كشفت عن أن استخدام الانفوجرافيك أدى إلى تنمية القدرة على حل المسائل اللفظية في الرياضيات، في حين أوصت دراسة (منصور، ٢٠١٥) بضرورة التطرق إلى استخدام تقنية الانفوجرافيك في مواد دراسية مختلفة ودراستها على متغيرات أخرى، فقد هدفت دراسة منصور (٢٠١٥) إلى معرفة أثر استخدام تقنية الانفوجرافيك على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تحسين وتطوير بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل.

و يعتبر للانفوجرافيك دوراً مهماً في مجال التقنية والاتصالات، وهو أداة فعالة في وسائل الإعلام والاتصالات (Meeusah & Tangkijviwat, 2013, p. 272)، ويعتبر من التقنيات القائمة على الويب، التي تهدف إلى تسهيل عملية التعلم، ومساعدة المتعلمين في ضبط وتنظيم عملية التعلم الخاصة بهم، حيث أجريت الكثير من الدراسات والكتابات التي اهتمت بطبيعة الانفوجرافيك القائم على الويب وشروط التصميم الجيد له، مثل لانكو، وريتشي وكروكز (Lankow, Ritchie, Crooks, 2012) وأيضاً دراسة بيناركيبار، وبوكيت أكوينلو (Kibar & Akkoyunlu, 2014) التي هدفت إلى معرفة أفضل التصاميم التعليمية للانفوجرافيك الموظف تربوياً كأداة للتعليم الإلكتروني، (درويش، ٢٠١٥، ٢٦٧)

ومن مواقع الويب شبكات التواصل الاجتماعي التي لا يمكن الاستغناء عنها، حيث تعتبر منصة اجتماعية ومعلوماتية واسعة بخصائصها، ومميزاتها المتنوعة، حيث أمكن توظيفها في مجالات

مختلفة؛ منها التعليمية، كما تتميز بالمرونة، والتفاعلية، والمشاركة، ونشر المحتوى، ودعمها للوسائط المتعددة المختلفة، وسرعة تبادل المعلومات، كل هذه الخصائص وغيرها دفعت كثير من المؤسسات والمنظمات والحكومات إلى الاستفادة من تلك الوسائل. (نوره العتيبي، ٢٠١٤، ٣).

وتمثل شبكات التواصل الاجتماعي بيئة مناسبة لتعليم حديث ومتطور، ويلبي حاجات الفرد، ويتمشى مع الثورة التكنولوجية، كما أن انتشار شبكات الإنترنت فضلاً عن سهولة استخدامها، وكونها جزءاً من حياتنا اليومية، واستخدامها في أي وقت وأي مكان، والانتشار الكبير للهواتف الذكية والأجهزة اللوحية جعل من استخدامها كوسيلة للتعليم أمراً طبيعياً لا يمثل عبئاً عليهم، بل يخط المتعة بالعلم للوصول إلى المعرفة المنشودة. (رحاب عبدالعال، ٢٠١٥، ٨)، وقد أجرت الباحثة دراسة استطلاعية للطالبات في تفضيل وسائل التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية، وقد فضلن استخدام اليوتيوب بنسبة ٩٠% ملحق رقم (٦)

وقد أكدت العديد من الدراسات على الدور الكبير لشبكات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية، فقد أشارت دراسة (أمل عمر، ٢٠١٣) أن بيئات التعلم القائمة على مواقع الشبكات الاجتماعية تتيح إبداء الرأي، والتفاعل مع الآخرين، وتعتبر قناة اتصال مستمرة بين المؤسسة التعليمية وجميع العناصر التعليمية.

ويتضح من مراجعة الأدبيات منها دراسة (شيماء أبو عصبه، ٢٠١٥) ودراسة (عمر، ٢٠١٦) إن الربط بين تقنية الانفوجرافيك التعليمي و شبكات التواصل الاجتماعي سوف يساعد في تحسين عملية التعليم، وينمي مهارات كثيرة لدى المتعلمين، وترى الباحثة أن هذا سوف يسهم في إتقان المتعلمين للمهارات العملية في مقرر الحاسب الآلي، كما أنها تتميز بالتشويق، والجاذبية للمتعلم، وسوف توفر الوقت الكافي للتطبيق، وإمكانية المطالعة والقراءة في أي وقت وأي مكان.

تحديد مشكلة الدراسة:

من خلال العرض السابق فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما المهارات العملية اللازم اكتسابها لطالبات الصف الثاني متوسط في مقرر الحاسب الآلي؟

٢. ما فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية المهارات العملية؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق ما يلي:

- ١- تحديد المهارات العملية اللازمة اكتسابها لطالبات الصف الثاني متوسط في مقرر الحاسب الآلي.
- ٢- التعرف على فاعلية الانفوجرافيك في تنمية المهارات العملية من خلال الكشف عن الفروق الدالة إحصائياً بين طالبات مجموعتي الدراسة.
- ٣- تنمية المهارات العملية لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مقرر الحاسب الآلي.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال النقاط التالية:

- ١- توظيف مستحدثات التقنية والعصر في العملية التعليمية.
- ٢- تسعى هذه الدراسة للمساهمة في طرح أنشطة للتعليم عبر شبكات التواصل الاجتماعي يمكن الاستفادة منها في تنمية المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى الطالبات.
- ٣- قد تساهم هذه الدراسة في تحقيق المتعة والمشاركة وجذب المتعلمين للمقرر الدراسي (الحاسب الآلي) من خلال تقنية الانفوجرافيك التعليمي.
- ٤- الصوت والصورة هي أهم عنصر من عناصر التعلم في عصرنا هذا، وقد لا ينجح أي محتوى علمي في الوصول للمتعلمين دون استخدامهما، فمن المأمول للمعلم أن يستغل ذلك عن طريق الانفوجرافيك التعليمي.
- ٥- تعزيز المعرفة والمشاركة العالمية لدى المتعلمين؛ من خلال مواقع التواصل الاجتماعي، وعدم حصرهم بصفحات الكتاب.
- ٦- تشجيع المتعلمين على استثمار شبكات التواصل الاجتماعي في التعليم، وهذا سيعزز شخصية الطالب وسينمي لديه الكثير من المهارات.
- ٧- تلبي الدراسة الحالية حاجات المتعلم من التقنية، وتتماشى مع الثورة التقنية العالمية.

حدود الدراسة :

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود التالية:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر تطبيق الدراسة على بعض المهارات في وحدة (أصمم عروض إدعاء الشرائح والعروض التقديمية) من كتاب الحاسب الآلي للصف الثاني متوسط، الطبعة (١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ). وتم اختيار الانفوجرافيك المتحرك (Motion Infographic) لتطبيقه على موضوعات الدراسة؛ وذلك لمناسبة استخدامه في تنمية وتطوير المهارات العملية.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق هذه الدراسة في المدرسة المتوسطة (٣١)، بمدينة مكة المكرمة.
- **الحدود الزمانية:** كان إجراء الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام ١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت عينة الدراسة على مجموعة من طالبات الصف الثاني متوسط في مقرر الحاسب الآلي، في المتوسطة (٣١) بمكة المكرمة.

مصطلحات الدراسة :

١. الانفوجرافيك التعليمي:

يُعرف (شلتوت ،٢٠١٦) الانفوجرافيك بأنه: "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور و رسوم، يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة". ص ١١١

وتُعرف الباحثة الانفوجرافيك إجرائياً بأنه: مصطلح تقني يشير إلى معالجة المعلومات والبيانات المعقدة والطويلة برسوم مصورة متحركة، تسمح للطالبة باستيعاب المهارات العملية في وحدة أصمم عروض في الحاسب الآلي بصورة أسهل وأسرع وأكثر جاذبية من خلال شبكات التواصل الاجتماعي.

٢. شبكات التواصل الاجتماعي :

ويُعرف (عبد القوي، ٢٠٠٩) "شبكات التواصل الاجتماعي بأنها: "أحد تقنيات (Web2.0) وهي مجموعة من وسائل الإعلام الاجتماعي تعمل على الدمج بين أنشطة عديدة منفصلة، من بينها كتابة الرسائل وتحميل البومات الصور أو ملفات الموسيقى أو الفيديو؛ لتمكن بعض مستخدميها من تنظيم وتحرير وتكامل محتوى الويب في مجموعة من التطبيقات المرتبطة والمتكاملة مع بعضها البعض عبر الويب، وتوفر النقل الإلكتروني " ص ٢١٩

وتعرف الباحثة شبكات التواصل الاجتماعي إجرائياً بأنها : مواقع وتطبيقات إلكترونية عبر الويب ٢,٠ (Web 2,0)، صُممت خصيصاً لتوفير خدمة التواصل بين المستخدمين المُسجلين، والتفاعل فيما بينهم، وتخدم مجالات متعددة، وتستخدم لتنمية المهارات العملية.

٣. المهارات العملية:

ويُعرف (أحمد و السعيدة ، ٢٠١٢) المهارات العملية بأنها: "سلسلة الحركات، أو الإجراءات أو الخطوات الأدائية العملية القابلة للملاحظة، والتي يقوم بها الفرد في أثناء أدائه لمهمة معينة؛ سعياً لتحقيق هدف أو إنتاج معين، فالمهارة العملية تعني كل مهمة غير نظرية يقوم الطالب بإنجازها معتمداً على الأدوات والأجهزة المختلفة" ص ٤٥٥

وتُعرف الباحثة المهارات العملية إجرائياً بأنها: الخطوات الإجرائية القابلة للملاحظة في وحدة أصمم عروضي، و التي تُقيم عليها الطالبة في استمارة التقييم التي قامت بتصميمها الباحثة، وذلك من خلال التطبيق على جهاز الحاسب.

الإطار النظري:

المبحث الأول: الانفوجرافيك التعليمي (Educational infographic):

مفهوم الانفوجرافيك التعليمي:

تعددت التعريفات حول الانفوجرافيك، فقد وضح (Smiciklas, 2012, 3) أن كلمة (Infographic) ماهي إلا اختصار لكلمتين (Info) وهي معلومة و (Graphic) وتعني صورة، وله مسميات أخرى منها البيانات التصورية التفاعلية (Data Visualization)، وأيضاً يطلق عليها التصاميم المعلوماتية (Information Design) أو العمارة المعلوماتية (Information Architecture).

وقد عرفه (شلتوت، ٢٠١٦) بأنه: "فن تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة" ص ١١١.

في حين عرفت (شيماء أبو عصبه ، ٢٠١٥) الانفوجرافيك بأنه: " هو معالجة البيانات، والمعرفة، و المعلومات المعقدة، والمركبة عن طريق استخدام الصور والرسومات، والجداول الزمنية، والبيانية والنصوص، باستخدام برنامج حاسوبي خاص أو عن طريق الرسم اليدوي، وذلك لخلق صورة متكاملة بسيطة وجذابة وسهلة الفهم". ص ٨

مكونات الانفوجرافيك التعليمي:

بالرغم من تنوع أشكال الانفوجرافيك إلا أن هناك عدداً من الأجزاء الرئيسة التي تشترك بها تلك الأشكال، من أهم هذه الأجزاء ما ذكره (Crane, 2016, 16) و (إبراهيم و محمود، ٢٠١٥، ١٤٩):

- ١- العنصر البصري (Visual Parts): يتضمن هذا العنصر استخدام الألوان والرسوم (كالأسهم، الأشكال التلقائية، و الرسوم البيانية) والصور.
- ٢- المحتوى النصي (Contents): ويشمل النصوص المكتوبة، في حين أنها لا بد تكون مختصرة ومرتبطة بالعنصر الذي يسبقها، ويمكن تقسيم المحتوى إلى ثلاثة أجزاء هي: المقدمة (العنوان)، والحدث الرئيسي (المعلومات ذات الأهمية) وهو الجزء الأكبر في الانفوجرافيك، والاستنتاج (الخلاصة).
- ٣- المعرفة أو المفهوم (Knowledge): هي الطريقة التي يقدمها لتمثيل المعرفة والمفهوم، كالتسلسل الزمني والتفرعات وغيرها، وهذا ما يميز الانفوجرافيك عن غيره من الرسوم لكونه لا يقتصر على نص وصوره فقط وإنما طريقة لتمثيل المعرفة.

أنواع الانفوجرافيك التعليمي:

تعددت أنواع الانفوجرافيك، ويرجع ذلك إلى مرونة تصاميمه، ومناسبتها مع المراحل التعليمية المختلفة، مما يجعلها أداة تعليمية تساعد المعلمات على تحقيق أهدافهن التعليمية، وتقدم للطالبات مادة تعليمية محببة تجذبهن للتعلم وتنقسم أنواعه إلى ثلاثة أقسام كما ذكرها (Crane, 19, 2016) و (Thomas, 2012, 321-324) و (Krum, 2013, 871-872) وفيما يلي توضيح لكل نوع من أنواع الانفوجرافيك التعليمي.

١- الانفوجرافيك الثابت (Constant Infographic): وهو عبارة عن مجموعة صور، ورسومات أو أشكال تُعرض جميعها في شكل واحد ثابت، وينقسم الانفوجرافيك الثابت إلى قسمين، وقد وضعت الباحثة أمثلة لجميع أنواع الانفوجرافيك:

- أ- الانفوجرافيك الثابت الرأسي: وهو الأكثر شيوعاً عبر الويب.
- ب- الانفوجرافيك الثابت الأفقي: وهو مناسب للأحداث التاريخية مقارنة بالانفوجرافيك الرأسي.

٢- الانفوجرافيك المتحرك (Motion Infographic): وهو عبارة عن مجموعة من الصور والأشكال والرسومات الثابتة والمتحركة تُعرض في شكل واحد متحرك، وهو ينقسم إلى:

- أ- تصوير فيديو عادي: ويوضع عليه البيانات والتوضيحات والرسومات بشكل متحرك، ولمشاهدة مثال لهذا النوع يمكنك تمرير كاميرا الجوال على الباركود الذي بالأسفل بعد تحميل برنامج قارئ الباركود.
- ب- تصميم متحرك (Motion Infographic): هو تصميم البيانات والتوضيحات والمعلومات تصميماً متحركاً كاملاً، حيث يتطلب هذا النوع الإبداع في اختيار الحركات والأشكال المُعبّرة التي تساعد في إخراجها بطريقة شيقة ممتعة، وهذا النوع هو الأكثر استخداماً حالياً، ولمشاهدة مثال لهذا النوع يمكنك تمرير كاميرا الجوال على الباركود الذي بالأسفل بعد تحميل برنامج قارئ الباركود.

٣- الانفوجرافيك التفاعلي (Interactive Infographic): يتفاعل معه المشاهد عن طريق بعض أدوات التحكم من أزرار تحكم وبرمجة ويحتاج هذا النوع تصميم وبرمجة للتحكم به.

المبحث الثاني: المهارات العملية.**مفهوم المهارات العملية بالحاسب الآلي:**

تعددت تعريفات المهارات العملية بتعدد مصادرها ومجالاتها، فقد عرفها (أحمد و السعيدة، ٢٠١٢) بأنها: "سلسلة الحركات، أو الإجراءات أو الخطوات الأدائية العملية القابلة للملاحظة والتي يقوم بها الفرد في أثناء أدائه لمهمة معينة، وسعيًا لتحقيق هدف أو إنتاج معين" ص ٤٥٥.

خصائص المهارات العملية:

إن المهارات العملية تُعبر عن مجموعة من الاستجابات الأدائية للفرد، وتنمو بالتعليم والممارسة، وتتميز المهارات العملية بخصائص ذكرها (زيتون، ٢٠٠١، ١٧):

- ١- أداء حركي منظم يسعى لتحقيق هدف معين.
- ٢- إن المهارة العملية لها أساس معرفي، وهي عملية فيزيقية، عاطفية عقلية.
- ٣- عبارة عن أداءات عضلية لسلسلة من الاستجابات من النوع الحركي.
- ٤- يُبنى الأداء المهاري على الجانب المعرفي.
- ٥- تعتمد المهارة العملية على التأزر بين الحواس وأعضاء الحركة.
- ٦- المهارة الحركية هي سلسلة من المهارات الفرعية يتم تحديدها في تتابع زمني منظم.

المبحث الثالث: شبكات التواصل الاجتماعي:**مفهوم شبكات التواصل الاجتماعي:**

تعددت تعريفات شبكات التواصل الاجتماعي منها ما عرفه (معتوق، ٢٠١٧) بأنها:

"برامج تفاعلية صُممت خصيصاً لتوفير خدمة التواصل بين المستخدمين المسجلين عبر تلك المواقع أو التطبيقات من خلال اسم مستخدم خاص بهم أو رقم هاتف أو بريد إلكتروني و لا يتم هذا التواصل إلا بوجود خطوط إتصال عبر شبكة الإنترنت" ص ٢٠٥

أهمية توظيف الشبكات الاجتماعية في العملية التعليمية:

تنبه التربويون لأهمية التعليم عبر الإنترنت عموماً، ومواقع الشبكات الاجتماعية خصوصاً، وتأثيراتها الإيجابية في بيئات التعليم والتعلم، فقد أكدت نتائج دراسة (أمل عمر، ٢٠١٣)، ودراسة (الهدية المناجلية، ٢٠١٥)، وأكد على ذلك (عبدالرشيد، ٢٠١٥، ٤٤) على أن توظيف الشبكات الاجتماعية في العملية التعليمية يفيد فيمايلي:

- ١- زيادة دافعية الإنجاز والتعلم
- ٢- زيادة الإتجاه الإيجابي نحو التعلم عبر الويب
- ٣- تعزيز قدرات المتعلم في التعلم الذاتي والتعلم التعاوني.
- ٤- من أهم الوسائط لتبادل المعلومات
- ٥- تعتبر أفضل الطرق للحفظ، وأسرعها للإسترجاع.
- ٦- تحفيز المتعلم على البحث والتحري.
- ٧- التخلص من الصورة النمطية في طريقة التدريس.

الدراسات السابقة.

المحور الأول: الدراسات المرتبطة بالانفوجرافيك التعليمي:

دراسة سهام الجريوي (٢٠١٤) : وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية ومهارات الثقافة البصرية، من خلال تقنية الانفوجرافيك لدى معلمات قبل الخدمة، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي القائم على تصميم المجموعة الواحدة مع التطبيق القبلي والبعدي، وتم تطبيق الدراسة على مجموعة من طالبات كلية التربية مسار معلمة صفوف من قسم المناهج بجامعة الأميرة نوره، وتمثلت العينة في مجموعة واحدة (١٥) طالبة، وكانت أدوات الدراسة الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة، وقد أظهرت النتائج أن الطالبات كان استقاداتهن من البرنامج المقترح كبيرة في الجانب المعرفي، وهناك تحسن في مستوى معرفة مهارات الثقافة البصرية ومهارات تقنية تصاميم الانفوجرافيك في تصميم خرائط ذهنية للدروس التعليمية.

دراسة شيماء أبو عصبه (٢٠١٥): وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الانفوجرافيك على درجة تحصيل تلميذات الفصل الخامس الابتدائي في مادة العلوم، بالإضافة إلى توجهاتهن ومستوى دافعيتهن نحو دراستها في سلفيت، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتم تطبيق الدراسة على عينة من طالبات الصف الخامس الأساسي، وتم تقسيمهن إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، واختارت الباحثة للتحقق من الفرضيات اختباراً تحصيلياً ومقياساً لتوجهات التلميذات تجاه العلوم، ومقياساً لقياس الدافعية، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجة تحصيل تلميذات الصف الخامس الأساسي والتي تعلمن وحدة النباتات بتطبيق الانفوجرافيك (المجموعة التجريبية) وتلميذات الفصل الخامس الأساسي اللاتي تعلمن نفس الوحدة بالأسلوب التقليدي (المجموعة الضابطة) في الدرجة الكلية لاختبار التحصيل البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، كما ويوجد فروق ذات دلالة بين متوسط اتجاهات ودافعية الطالبات، لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة منصور (٢٠١٥): وهدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام تقنية الانفوجرافيك على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تحسين وتطوير بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية، وكان منهج الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من طلاب كلية التربية بأسبوط وتم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين، مجموعة ضابطة ومجموعة تجريبية، وتم استخدام الاختبار التحصيلي أداة للدراسة، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة بين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة وطلبة المجموعة التجريبية، لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة إبراهيم و محمود (٢٠١٥): وهدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام تقنية الانفوجرافيك كتقنية جديدة لتصميم وإنتاج المواد البصرية في العملية التعليمية، وأثرها في تنمية المعارف والمهارات ومنتجات الطلاب الخاصة بتصميم البصريات، والكشف عن أثر اختلاف نوع الانفوجرافيك (قوائم، علاقات) ونوع الأسلوب المعرفي (الاستقلال - الاعتماد) والتفاعل بينها على معارف ومهارات ومنتجات طلاب التربية الفنية فيما يرتبط بالتصميمات البصرية، وكان المنهج التجريبي القائم على التصميم العاملي ٢*٢ هو منهج الدراسة؛ حيث شملت الدراسة (٤) مجموعات تجريبية، وتكونت عينة البحث من (٦٨) طالب من طلاب قسم التربية الفنية بكلية التربية بجامعة جازان، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي، واستخدام بطاقة ملاحظة، وبطاقة تقييم منتج نهائي، وأسفرت النتائج عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب الذين تم تدريبهم باستخدام الانفوجرافيك يرجع للأثر الأساسي لاختلاف

نوعه (قوائم - علاقات)؛ بصرف النظر عن الأسلوب المعرفي للطلاب (الاستقلال- الاعتماد) في الاختبار وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج.

دراسة أبو زيد (٢٠١٦): وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام الانفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في إعداد الإطار النظري والمنهج شبه التجريبي للكشف عن فاعلية استخدام الانفوجرافيك، وتم تطبيق الدراسة على طلاب الصف الأول الثانوي بمدرسة العجميين الثانوية بمحافظة الفيوم وعددهم ٨٠ طالباً، تم توزيعهم؛ (٤٠) طالباً للمجموعة التجريبية، (٤٠) طالباً للمجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات التفكير البصري، في حين توصلت الدراسة بعد المعالجة الإحصائية؛ إلى أن هناك تحسن في مستوى التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية باستخدام الانفوجرافيك في المستويات الستة لبلوم، ووجود تحسن في مهارات التفكير البصري لدى طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام الانفوجرافيك.

دراسة لولوه الدهيم (٢٠١٦): وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الانفوجرافيك في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط، واعتمدت الدراسة على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٣) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط؛ (٣٠) طالبة مجموعة تجريبية و (٣٣) طالبة مجموعة ضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي بعدي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات مجموعتي الدراسة؛ لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الانفوجرافيك.

دراسة هيا المتعب (٢٠١٦): وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الانفوجرافيك في تنمية مهارات التصميم التعليمي من خلال البيئة التعليمية لدى طالبات الدراسات العليا، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار عينة عشوائية من طالبات وسائل تكنولوجيا التعليم من مستويات مختلفة، وعددهن (٣٢) طالبة؛ (١٦) طالبة مجموعة تجريبية و (١٦) طالبة مجموعة ضابطة، واستخدم الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة كأدوات للبحث، وكشفت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) فأقل بين متوسطي أداء أفراد المجموعة التجريبية التي تم تدريس أفرادها باستخدام الانفوجرافيك التعليمي على الاختبار القبلي والبعدي، وذلك لصالح التطبيق البعدي.

دراسة درويش (٢٠١٦) : وهدفت الدراسة إلى معرفة فاعلية استخدام الانفوجرافيك في تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل، وتمثلت الدراسة في المنهج التجريبي؛ حيث اتبع تصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) باختبارين (قبلي وبعدي)، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالب من طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية الرياضية للبنين بجامعة حلوان، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي و بطاقة ملاحظة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين القياس القبلي والبعدي على أبعاد بطاقة الملاحظة؛ لصالح القياس البعدي.

دراسة عمر (٢٠١٦): وهدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية تدريس العلوم باستخدام استراتيجية مقترحة قائمة على الانفوجرافيك لإكساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تصميم القياس القبلي والبعدي لمجموعتين؛ أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وكانت عينة الدراسة عشوائية، بلغ عددها (٨٠) طالباً من الصف الخامس الابتدائي؛ (٤٠) طالب مجموعة تجريبية و (٤٠) طالب مجموعة ضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للمفاهيم العلمية؛ واختبار لمهارات التفكير

البصري، ومقياس الاستمتاع بتعلم العلوم، وكشفت النتائج عن فاعلية تدريس العلوم باستخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على الانفوجرافيك في اكساب المفاهيم العملية في تنمية التفكير البصري والاستمتاع بتعلم العلوم.

دراسة يلدرم (2016) Yildirm: وهدفت الدراسة إلى التعرف على الآراء حول استخدام الانفوجرافيك في البيئات التعليمية، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وكانت عينة الدراسة طلاب جامعة أناتورك كلية التربية وبلغ عددهم (٦٤) مشارك، منهم (٣٧) من الإناث و (٢٧) من الذكور، ووفقاً لنتائج الدراسة وجد المشاركون في الانفوجرافيك إنها ذات فائدة، ويفضلون استخدامه في عمليات التعلم الأساسية، وبالإضافة إلى ذلك تعتبر الرسوم البيانية واحدة من المواد التعليمية الأساسية التي تجعل المعلومات أكثر بقاءً في الذاكرة.

دراسة سيفسي (2016) Cifci: وهدفت الدراسة إلى معرفة أثر الانفوجرافيك على تحصيل الطلاب وموقفهم تجاه دراسة الجغرافيا، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وكانت عينة الدراسة (١١٣) طالب من الصف العاشر، تمثلت في مجموعتين تجريبيتين؛ إحداهما (٢٦) والأخرى (٣٠) طالب، ومجموعتين ضابطتين إحداهما (٢٨) والأخرى (٢٩) طالب في مدرستين مختلفتين، وقد صمم الباحث اختباراً تحصيلياً ومقياساً للموقف كأدوات للدراسة، وأشارت النتائج إلى أن استخدام الانفوجرافيك في الجغرافيا يزيد من التحصيل الدراسي وإيجابية الموقف تجاه الجغرافيا.

دراسة نجوى (2017) Najwa Al-Mohammadi: هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام الانفوجرافيك كطريقة لتعليم أساسيات البرمجة على تطوير مهارات التفكير التحليلي لطالبات المدارس الثانوية بمكة، وتستند الدراسة إلى التصميم شبه التجريبي، وقد كانت عينة الدراسة (٦٤) طالبة؛ (٣٢) طالبة مجموعة ضابطة و(٣٢) طالبة مجموعة تجريبية، وقد صممت الباحثة اختباراً للتفكير التحليلي؛ لقياس العديد من مهارات التفكير التحليلي، وأشارت النتائج إلى فاعلية استخدام الانفوجرافيك كطريقة لتعليم أساسيات البرمجة على تطوير مهارات التفكير التحليلي.

دراسة أشواق الجيزاني (٢٠١٧): هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام الانفوجرافيك في تنمية القدرة على حل المسائل اللفظية الرياضية في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية، استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، المعتمد على المجموعتين الضابطة والتجريبية، والتطبيق القبلي والبعدي، وتمثلت عينة الدراسة في (٦٤) طالبة، تم تقسيمهن إلى مجموعتين بالتساوي الضابطة والتجريبية، وقامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي كأداة للدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة إنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\leq 0,05$) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي؛ لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات المرتبطة باستخدام الانفوجرافيك التعليمي:

١- أهداف الدراسة: اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة كل من سهام الجريوي (٢٠١٤)، وهيا المتعب (٢٠١٦)، ودرويش (٢٠١٦) في قياس فاعلية الانفوجرافيك على تنمية المهارات العملية، واختلفت مع باقي الدراسات من حيث الهدف.

٢- أداة الدراسة: اتفقت دراسة سهام الجريوي (٢٠١٤)، ودراسة هيا المتعب (٢٠١٦)، ودراسة درويش (٢٠١٦) مع الدراسة الحالية في استخدام بطاقة الملاحظة كأداة للدراسة، واختلفت عنها باقي الدراسات.

٣- المنهج المستخدم: اتفقت جميع الدراسات مع الدراسة الحالية في استخدام المنهج شبه التجريبي واختلفت دراسة (Yildirm (2016 عن الدراسة الحالية، حيث استخدمت المنهج الوصفي.

٤- عينة الدراسة: اتفقت دراسة لولوه الدهيم (٢٠١٦) مع الدراسة الحالية في العينة، واختلفت باقي الدراسات عن الدراسة الحالية في العينة.

المحور الثاني: الدراسات المرتبطة بالمهارات العملية.

دراسة الغامدي (٢٠١٣): وهدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام التعلم المتنقل، من خلال خدمة الرسائل النصية القصيرة وإرسال المواد التعليمية في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب كلية التربية بجامعة الباحة في مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام التصميم شبه التجريبي على عينة الدراسة، والتي بلغت (٣٠) طالب، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية بعدد (١٥) طالباً، وقد تم تدريسها باستخدام التعلم المتنقل، ومجموعة ضابطة بعدد (١٥) طالباً، تم تدريسها بالطريقة التقليدية، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي وبطاقة تقييم منتج نهائي لتقييم المهارات العملية، كشفت أهم نتائج الدراسة عن: وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على الاختبار التحصيلي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق)، وعن عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية على بطاقة تقييم المنتج النهائي لتقييم المهارات العملية.

دراسة السلولي (٢٠١٣): وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام برمجية تعليمية محوسبة قائمة على الفيديو التفاعلي في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الباحة، استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (٤٨) طالب؛ (٢٤) طالب مجموعة تجريبية و (٢٤) طالب مجموعة ضابطة، وقد حدد الباحث أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في القياس البعدي وهذا يعني أن البرنامج له تأثير ذو دلالة إحصائية على أداء طلاب المجموعة التجريبية.

دراسة السيد (٢٠١٤) : وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي والوصفي لدراسة الأدبيات وتحليل المحتوى، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة و مقياس اتجاه، وقد بلغت عينة الدراسة (٦٠) طالبة من شعبة الطفولة بكلية التربية جامعة المنوفية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وقد أسفرت النتائج عن أن استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي كان له أثر فعال وكبير في تنمية كل من الجانب المعرفي والأدائي المرتبط بمهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات المجموعة التجريبية، وأن استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي كان له أثر كبير وفعال في تنمية اتجاهات طالبات المجموعة التجريبية نحو استخدامه في تدريس المقرر.

دراسة محمود (٢٠١٥): وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجياتي التعلم الإلكتروني (مجموعات العمل الإلكتروني والتعلم الموجه ذاتياً) في تنمية الأداء المهاري في مادة الحاسب الآلي، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي، وتم اختيار عينة الدراسة من مجموعة متجانسة من طلاب الصف الثاني ثانوي، وبلغ عددهم (٦٠) طالب وطالبة،

وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة، وأسفرت نتائج الدراسة أن استراتيجيات مجموعات العمل الإلكترونية أكثر تأثيراً على التحصيل والأداء المهاري للطلاب مقارنة بنتائج المجموعة التجريبية الثانية (التعلم الموجه ذاتياً)؛ حيث حققت المجموعة التجريبية الثانية متوسط درجات في القياس البعدي أعلى من القياس القبلي، ولكن أقل من متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى سواء في الاختبار التحصيلي أو بطاقة الملاحظة.

دراسة علوب (٢٠١٥) : وهدفت الدراسة إلى التعرف على أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية على إكتساب وتنمية المهارات الأساسية لتجميع وصيانة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول متوسط، واستخدم الباحث كلاً من المنهج الوصفي والمنهج البنائي والمنهج التجريبي لمعرفة أثر المحاكاة الحاسوبية على تنمية المهارات الأساسية، وبلغت عينة الدراسة (١٠٠) طالب من الصف الأول المتوسط، بواقع (٥٠) طالب مجموعة تجريبية و (٥٠) طالب مجموعة ضابطة، واستخدم الباحث الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة كأدوات للدراسة، وأسفرت النتائج عن فاعلية المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي؛ حيث دلت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

دراسة الحربي (٢٠١٥): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج المحاكاة القائم على الويب في تنمية الأداء المهاري، واتبع الباحث المنهج الوصفي وشبه التجريبي، وبلغت عينة الدراسة (٦٠) طالب من الصف السادس الابتدائي (٣٠) طالب مجموعة تجريبية و (٣٠) طالب مجموعة ضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي و بطاقة الملاحظة، وأسفرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات القياس البعدي لبطاقة الملاحظة الأداء المهاري لصالح المجموعة التجريبية، وهناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات القياس البعدي للاختبار التحصيلي؛ لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة السخاوي (٢٠١٦) : هدفت الدراسة إلى قياس فاعلية التقويم استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي، استخدم الباحث المنهج الوصفي و المنهج الشبه التجريبي، وقام الباحث باختيار عينة الباحث (٥٠) طالب من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي؛ (٢٥) طالب مجموعة تجريبية و (٢٥) طالب مجموعة ضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة، وأسفرت النتائج عن أثر كبير جداً للتقويم باستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي، مما أشار إلى فاعلية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في تنمية التحصيل والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي.

التعليق على الدراسات المرتبطة بالمهارات العملية:

١- أهداف الدراسة: اتفقت جميع دراسات هذا المحور مع الدراسة الحالية في التركيز على مقرر الحاسب الآلي، كما اتفقت معها في استخدام التقنيات الحديثة في اكتساب المهارات العملية، واختلفت عنها في اختيار المتغير المستقل، فدراسة الغامدي (٢٠١٣) استخدمت التعليم المتنقل من خلال الرسائل، ودراسة السلولي (٢٠١٣) استخدمت برمجية تعليمية محوسبة، ودراسة السيد (٢٠١٤) استخدمت التعليم المدمج، ودراسة محمود (٢٠١٥) استخدمت التعليم الإلكتروني، ودراسة علوب (٢٠١٥) استخدمت بيئة تعلم إلكترونية، ودراسة الحربي (٢٠١٥) استخدمت برنامج المحاكاة القائم على الويب، دراسة السخاوي (٢٠١٦) استخدمت ملف الإنجاز الإلكتروني، في حين استخدمت الدراسة الحالية تقنية الانفوجرافيك التعليمي المتحرك.

٢- أداة الدراسة : اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في استخدام بطاقة الملاحظة كأداة للدراسة، واختلفت مع دراسة الغامدي (٢٠١٣) فقد استخدم بطاقة تقييم المنتج كأداة للدراسة.

٣- المنهج المستخدم: كما اتفقت جميع الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في المنهج شبه التجريبي.

٤- عينة الدراسة: اتفقت دراسة علوب (٢٠١٥) في المرحلة التعليمية للعينة مع الدراسة الحالية، فالدراسة الحالية أخذت الصف الثاني المتوسط عينة، بينما دراسة علوب (٢٠١٥) كانت عينتها الصف الأول المتوسط، واختلفت الدراسة الحالية عن باقي الدراسات السابقة.

فرضيات الدراسة.

تفترض هذه الدراسة الفرض الآتي:

١- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$) في بطاقة الملاحظة بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) بعد الضبط القبلي؛ لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$) في بطاقة الملاحظة بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة؛ لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

منهج الدراسة :

استخدمت الباحثة في الدراسة الحالية كلاً من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، حيث استخدم المنهج الوصفي التحليلي لتحديد المهارات العملية اللازم اكسابها لطالبات الصف الثاني متوسط في مقرر الحاسب الآلي ولاختيار نموذج لبناء الإنفوجرافيك التعليمي لتقديم المهارات، بينما استخدم المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين للكشف عن فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي (المتغير التجريبي) في تنمية المهارات العملية؛ من خلال تطبيق بطاقة الملاحظة قبل وبعد تطبيق التجربة.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

١. المتغير المستقل: في هذه الدراسة هو استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي.

٢. المتغير التابع: ويتمثل المتغير التابع في المهارات العملية في الحاسب الآلي.

٣. ضبط متغيرات الدراسة الدخيلة: قامت الباحثة بتحديد عدد من المتغيرات المرتبطة بخصائص عينة الدراسة وإجراءاتها لضبطها على النحو التالي:

أ- العمر الزمني: تقارب متوسط العمر الزمني لعينة الدراسة (طالبات الصف الثاني المتوسط) وهو (١٤) سنة تقريباً.

ب- المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي: تم اختيار عينة الدراسة من مدرسة واحدة ليضمن التجانس بين مجموعتي الدراسة في المستوى الاقتصادي والثقافي والاجتماعي.

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة الحالية في طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة اللواتي يدرسن في مدارس التعليم العام للعام الدراسي ١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ، والبالغ عددها (١٧١) مدرسة متوسطة تابعة لإدارة التعليم للبنات بمكة المكرمة كما ورد في الدليل الإحصائي لعام ١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ، التابع لإدارة تقنية المعلومات لمدارس التعليم الحكومي بمكة المكرمة (بنات) ملحق رقم (١).

جدول(1): توزيع أفراد العينة على مجموعتي الدراسة

المجموعة	الفصل	قبل التطبيق	التطبيق القبلي	التطبيق البعدي
الضابطة	١-٢	٢٨	٢٥	٢٥
التجريبية	٣-٢	٢٨	٢٦	٢٦
المجموع الفعلي		٥٦	٥١	٥١

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من طالبات الصف الثاني متوسط بمدينة مكة المكرمة، وبلغ عددهن (٥١) طالبة. وفي ضوء التصميم شبه التجريبي للدراسة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار عينة الدراسة كالاتي:

١. تم اختيار المدرسة المتوسطة الواحد والثلاثون، حيث تم اختيار طالبات الصف الثاني متوسط.
٢. تم اختيار فصلين من فصول الصف الثاني متوسط اختيار عشوائياً، فصل مجموعة ضابطة وعدد طالباتها (٢٨) طالبة، وفصل مجموعة تجريبية وعدد طالباتها (٢٨) طالبة. ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة في المدرسة.

يتضح من الجدول أن حجم عينة الدراسة هو (٥٦) طالبة، وتم استبعاد بعض الطالبات، ففي المجموعة الضابطة انتقلت ثلاث طالبات إلى مدارس أخرى، أما المجموعة التجريبية فقد انتقلت طالبة لمدرسة أخرى، والطالبة الأخرى تم نقلها إلى فصل آخر، وعليه فإن حجم عينة الدراسة التي أجري عليها التحليل (٥١) طالبة موزعة على مجموعتين إحداها ضابطة وشملت (٢٥) طالبة، والأخرى تجريبية وتضمنت (٢٦) طالبة.

أداة الدراسة ومادتها البحثية:

- ١- أداة الدراسة (بطاقة الملاحظة)
 - ٢- مادة الدراسة (الانفوجرافيك المتحرك وشبكات التواصل الاجتماعي)
- وفيما يلي وصف لإعداد أداة الدراسة وموادها البحثية بالتفصيل:

أداة الدراسة: بطاقة ملاحظة (من إعداد الباحثة):

الخطوات المتبعة لإعداد بطاقة ملاحظة:

ولإعداد بطاقة الملاحظة اتبعت الباحثة عشر خطوات، وهي كالتالي.

١- تحليل محتوى الوحدة:

- اختيار المحتوى المناسب: لقد وقع اختيار الباحثة على وحدة "التدريبات العملية أصمم عروضي" من مقرر الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط.

- **تحليل المحتوى :** قامت الباحثة بتحليل المحتوى ملحق رقم (٤) وذلك لبناء بطاقة ملاحظة؛ وتحديد المهارات العملية، والذي يلخصه الجدول التالي (2):
جدول(2): تحليل الباحثة لمحتوى وحدة الدراسة

المحتوى	المهارات الأساسية	المهارات الفرعية
تصميم شرائح العرض	٧	٣٣
تنسيق شرائح العرض	١	٩
مرحلة إضافة الصور والأصوات	٤	٢١
تحسين مستوي العرض	٩	٣٣
العرض النهائي	٣	١٠
المجموع	٢٤	١٠٦

- **قياس ثبات تحليل المحتوى:** تحققت الباحثة من ثبات تحليل المحتوى لوحدة الدراسة باستخدام نسبة الاتفاق لـ"كوبر" (Coper)؛ حيث تم تحليل المحتوى من قبل الباحثة في المرة الأولى، والمرة الثانية قامت بتحليل المحتوى إحدى الزميلات، وهي معلمة الحاسب الآلي، وباستخدام معادلة كوبر لحساب نسبة الاتفاق فإن نسبة الاتفاق = ٩٥,٧٣٪
حيث حدد طعمية (٢٠٠٨، ص ٢٣١) معياراً لمعامل ثبات التحليل ذكر فيه أن معامل ثبات التحليل الأقل من (٧٠٪) يُعد ثباتاً منخفضاً، وأن معامل الثبات الأكثر من (٨٠٪) يعد ثباتاً مرتفعاً.
- **قياس صدق تحليل المحتوى:** قامت الباحثة بعرض نتائج تحليل وحدة الدراسة على مجموعة من المحكمين ملحق رقم (٣) لقياس صدق التحليل؛ حيث جاءت آراء بعض المحكمين مؤكدة لصدق التحليل.

٢- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

- قياس أداء المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
- مقارنة أداء مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة، والكشف عن فاعلية استخدام الإنفوجرافيك عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية المهارات العملية لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي تعلمت بالطريقة المعتادة؛ وهو استخدام شبكة معمل الحاسب الآلي وجهاز الحاسب.
- ٣- **تحديد الأهداف الإجرائية:** قامت الباحثة بصياغة الأهداف الإجرائية السلوكية لمحتويات الوحدة في المجال المهاري ملحق رقم (٤).
- ٤- **اختيار أسلوب الملاحظة المناسب:** تم اختيار أسلوب الملاحظة المباشر لأداء الطالبات للمهارات العملية .
- ٥- **تحديد المهارات التي تتضمنها بطاقة الملاحظة:**

اختارت الباحثة وحدة أصمم عروضي(إعداد الشرائح والعروض التقديمية) من كتاب الحاسب الآلي للصف الثاني متوسط من العام (١٤٣٨- ١٤٣٩هـ) وقد تم استخراج واختيار المهارات العملية في هذه الوحدة التي هدفت الدراسة إلى قياسها كما ورد في السؤال الفرعي الأول للدراسة والذي نص على "ما المهارات العملية اللازم اكسابها في الحاسب الآلي لطالبات الصف الثاني

المتوسط " قامت الباحثة بعمل استبيان استطلاعي لمجموعة من المعلمات الحاسب في الصف الثاني المتوسط لتحديد المهارات اللازمة إكسابها في وحدة "أصمم عروضي" ملحق رقم (٥)، وجاءت نتائج الاستبيان الاستطلاعي جدول (3) على النحو التالي:

جدول(3) : نتائج استبيان تحديد أهم مهارات وحدة أصمم عروضي

درجة الأهمية	المتوسط	غير مهمة		متوسطة الأهمية		مهمة		المهارة
		%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	
مرتفعة	٢,٧٠	-	-	٣٠	٣	٧٠	٧	١. إنشاء عرض تقديمي
مرتفعة	٢,٦٠	-	-	٤٠	٤	٦٠	٦	٢. إضافة نص في الشريحة
مرتفعة	٢,٦٠	-	-	٤٠	٤	٦٠	٦	٣. حفظ العرض التقديمي
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	٤. إغلاق العرض التقديمي
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	٥. فتح عرض محفوظ مسبقاً
مرتفعة	٢,٤٤	-	-	٥٠	٥	٥٠	٥	٦. تكرار شريحة
مرتفعة	٢,٤٤	-	-	٥٠	٥	٥٠	٥	٧. إدراج شريحة
متوسطة	٢,١	٢٠	٢	٥٠	٥	٣٠	٣	٨. حذف شريحة
مرتفعة	٢,٦٠	-	-	٤٠	٤	٦٠	٦	٩. تغيير تصميم الشريحة
مرتفعة	٢,٥٠	٢٠	٢	١٠	١	٧٠	٧	١٠. إدراج صورة من المعرض
متوسطة	١,٩٠	٣٠	٣	٥٠	٥	٢٠	٢	١١. إدراج صورة من ملف
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	١٢. إدراج صوت من المعرض
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	١٣. إدراج صوت من ملف
متوسطة	٢,١	٢٠	٢	٥٠	٥	٣٠	٣	١٤. إدراج مقطع مرئي من ملف
مرتفعة	٢,٨٠	-	-	٢٠	٢	٨٠	٨	١٥. إضافة حركة لمحتوى الشريحة
مرتفعة	٢,٧٠	-	-	٣٠	٣	٧٠	٧	١٦. التحكم في سرعة حركة محتوى الشريحة
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	١٧. التحكم في إتجاه حركة محتوى الشريحة
مرتفعة	٢,٦٠	-	-	٤٠	٤	٦٠	٦	١٨. التحكم في ظهور حركة محتوى الشريحة

درجة الأهمية	المتوسط	غير مهمة		متوسطة الأهمية		مهمة		المهارة
		%	تكرار	%	تكرار	%	تكرار	
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	١٩. إضافة صوت لحركة محتوى الشريحة
مرتفعة	٢,٨٠	-	-	٢٠	٢	٨٠	٨	٢٠. إضافة حركة للشريحة
مرتفعة	٢,٥٠	١٠	١	٣٠	٣	٦٠	٦	٢١. التحكم في سرعة حركة الشريحة
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	٢٢. التحكم في إتجاه حركة الشريحة
مرتفعة	٢,٧٠	-	-	٣٠	٣	٧٠	٧	٢٣. التحكم في نوع ظهور حركة الشريحة
متوسطة	١,٩٠	٤٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٣	٢٤. إضافة صوت لحركة الشريحة
مرتفعة	٢,٦٠	١٠	١	٢٠	٢	٧٠	٧	٢٥. الانتقال إلى شريحة معينة عن طريق النقر على كائن
مرتفعة	٢,٥٠	-	-	٥٠	٥	٥٠	٥	٢٦. إجراء العرض
مرتفعة	٢,٣٠	١٠	١	٥٠	٥	٤٠	٤	٢٧. الخروج من العرض
متوسطة	١,٩٠	٣٠	٣	٥٠	٥	٢٠	٢	٢٨. طباعة صفحات العرض

من خلال النتائج الموضحة في الجدول السابق يتبين مايلي:

- معظم مهارات الوحدة مهمة وفقا لآراء المعلمات، لكن حازت مهارة "إضافة حركة لمحتوى الشريحة"، وإضافة حركة للشريحة على درجة من الأهمية مرتفعة وبمتوسط ٢,٨ ، حيث اتفقت ٨٠% من المعلمات على أن هذه المهارة مهمة.

- وجاءت المهارات: (إنشاء عرض تقديمي، التحكم في سرعة حركة محتوى الشريحة، والتحكم في نوع الظهور حركة الشريحة، و الانتقال إلى شريحة معينة عن طريق النقر على كائن) في المرتبة الثانية و بدرجة أهمية مرتفعة و بمتوسط ٢,٧، و اتفقت ٧٠% من المعلمات على أن هذه المهارات مهمة.

- وحازت المهارات: (إضافة نص، و حفظ عرض تقديمي، وتغيير تصميم الشريحة، والتحكم في إتجاه حركة محتوى الشريحة ، والتحكم في نوع ظهور حركة محتوى الشريحة، و إضافة صوت لحركة الشريحة، والتحكم في نوع ظهور حركة الشريحة) في المرتبة الثالثة و بدرجة أهمية مرتفعة وبمتوسط ٢,٦، و اتفقت ٦٠% من المعلمات على أن هذه المهارات مهمة.

بينما تدرجت باقي المهارات بنسب متفاوتة، و قامت الباحثة بتحديد المهارات المتضمنة في بطاقة الملاحظة، وذلك من خلال نتائج الاستبيان، فقد اعتمدت الباحثة على المهارات التي كانت درجة أهميتها مرتفعة كمهارات متضمنة في بطاقة الملاحظة وكان عددها (١٦) مهارة رئيسية. وبهذا تكون الباحثة قد أجابت عن السؤال الفرعي الأول للدراسة.

٦-التقدير الكمي لأداء الطالبة:

استخدمت الباحثة التقدير الكمي بالدرجات؛ حتى يمكن التعرف على مستويات أداء الطالبات في كل مهارة بصورة موضوعية، وذلك على النحو التالي:

- إذا حققت الطالبة أداء المهارة تحصل على درجة (١)
- وإذا لم تحقق أداء المهارة فأنها تحصل على (٠)

٧- **تعليمات بطاقة الملاحظة:** تم صياغة التعليمات بصورة واضحة ودقيقة، وتم وضعها في مقدمة الاختبار، بالإضافة إلى تحديد البيانات المطلوبة من الطالبة، وأسلوب الملاحظة المتبع وطريقة تحديد الأداء.

٨- **صياغة مفردات بطاقة الملاحظة (الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة):** بعد الانتهاء من الخطوات السابقة تم التوصل إلى الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة، فقد قامت الباحثة بصياغة مفردات بطاقة الملاحظة وفقاً للأهداف التي تم تحديدها، وتتألف بطاقة الملاحظة من (١٦) مهارة أساسية و(٦٠) مهارة فرعية في موضوعات الدراسة، وقد رُوِعت قواعد إعداد بطاقة الملاحظة.

٩- صدق بطاقة الملاحظة:

أولاً: الصدق الظاهري:

للتحقق من صدق مضمون البطاقة تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين ملحق (٣) بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوحها، ومدى ارتباط كل مهارة فرعية بالمهارة الرئيسية، وإمكانية ملاحظة المهارات؛ و إجراء التعديلات المقترحة من تعديل صياغة بعض الفقرات وإضافة بعض النقاط، فقد أجريت التعديلات اللازمة على بطاقة الملاحظة حسب آراء المحكمين وأصبحت البطاقة في صورتها النهائية.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي:

حيث تم حساب الاتساق الداخلي لمفردات البطاقة (المهارات الفرعية) بعد تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية عددها ١٥ طالبة، وذلك بحساب معامل الارتباط سبيرمان لدرجة كل مفردة مع الدرجة الكلية للمهارة الرئيسية المنتمية إليها والجدول رقم (4) يوضح ذلك:

جدول(4):معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات البطاقة والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية

المهارة	معامل الارتباط	المهارة	معامل الارتباط	المهارة	معامل الارتباط	المهارة	معامل الارتباط
١	**٠,٦٣	١٦	**٠,٦٤	٣١	**٠,٥٤	٤٦	**٠,٦٤
٢	**٠,٧١	١٧	**٠,٧٣	٣٢	**٠,٤٦	٤٧	**٠,٧٣
٣	**٠,٧٦	١٨	**٠,٨٢	٣٣	**٠,٦٩	٤٨	**٠,٨٢
٤	*٠,٤٨	١٩	**٠,٧٦	٣٤	**٠,٦١	٤٩	**٠,٧٦
٥	**٠,٧٩	٢٠	**٠,٥٩	٣٥	**٠,٨١	٥٠	**٠,٥٩
٦	**٠,٦٨	٢١	**٠,٤٩	٣٦	**٠,٧٣	٥١	**٠,٤٩
٧	**٠,٦٣	٢٢	**٠,٧١	٣٧	**٠,٥١	٥٢	**٠,٧١
٨	**٠,٨٢	٢٣	**٠,٦٨	٣٨	**٠,٤٩	٥٣	**٠,٦٤
٩	**٠,٧٤	٢٤	**٠,٥٨	٣٩	**٠,٧١	٥٤	**٠,٨٥
١٠	**٠,٥٦	٢٥	**٠,٦٩	٤٠	**٠,٦٤	٥٥	**٠,٧٩
١١	**٠,٦٩	٢٦	**٠,٧١	٤١	**٠,٦٩	٥٦	**٠,٥١
١٢	**٠,٥٨	٢٧	**٠,٧٧	٤٢	**٠,٦٦	٥٧	**٠,٤٩
١٣	**٠,٦٩	٢٨	**٠,٦١	٤٣	**٠,٦٢	٥٨	**٠,٨٦
١٤	**٠,٧١	٢٩	**٠,٧٥	٤٤	**٠,٨٤	٥٩	**٠,٨٧
١٥	**٠,٧٧	٣٠	**٠,٥٩	٤٥	**٠,٧٤	٦٠	**١,٠٠

** : دالة عند مستوى $\geq ٠,٠١$

يتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات البطاقة والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية التي تنتمي لها المفردة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠١)، مما يدل على اتساق هذه الفقرات وصلاحياتها للتطبيق على عينة الدراسة.

كما تم حساب الاتساق الداخلي للمهارات الرئيسية وذلك بحساب معامل الارتباط سبيرمان لدرجة كل مهارة رئيسية بالدرجة الكلية للبطاقة والجدول رقم (5) يوضح معاملات الارتباط:

جدول(5):معامل الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات البطاقة والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية

المهارة	معامل الارتباط	المهارة	معامل الارتباط	المهارة	معامل الارتباط	المهارة	معامل الارتباط
١	٠,٩٣ **	٥	**٠,٧٥	٩	**٠,٧٢	١٣	**٠,٨١
٢	**٠,٨٥	٦	**٠,٨٧	١٠	**٠,٧٧	١٤	**٠,٦٨
٣	**٠,٩٢	٧	**٠,٧٩	١١	**٠,٨٠	١٥	**٠,٨٨
٤	*٠,٧٨	٨	**٠,٦٩	١٢	**٠,٨٦	١٦	**٠,٦٣

** : دالة عند مستوى $\geq ٠,٠١$

من الجدول يتضح أن معامل الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسية والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠١)؛ مما يدل على اتساق هذه المهارات الرئيسية مع بطاقة الملاحظة.

١٠- ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب معامل ثبات البطاقة؛ من خلال إيجاد معامل الارتباط بين تقدير الملاحظين: حيث طلب من إحدى الزميلات وهي من معلمات الحاسب الآلي، بالاشتراك مع الباحثة في ملاحظة (١٥) طالبات من العينة الاستطلاعية؛ حيث كانت الملاحظة تتم بأن تتعرض كل طالبة للملاحظتين في نفس الوقت، لتقوم كل من الباحثة والملاحظة بتقدير مستوى أداء الطالبة؛ وتم حساب درجات طالبات المجموعة الاستطلاعية، وكان معامل الارتباط (٨٩%)، وهذا يشير إلى ثبات بطاقة الملاحظة فيما أعدت له.

١١- زمن الملاحظة:

تم تحديد زمن الملاحظة عند تطبيقه على العينة الاستطلاعية بأخذ المتوسط الحسابي لزمن انتهاء أول طالبة (٢٠) دقيقة، وزمن انتهاء آخر طالبة (٤٠) دقيقة.

$$\text{زمن بطاقة الملاحظة} = \frac{٢}{(٤٠+٢٠)} = ٣٠ \text{ دقيقة}$$

وبذلك يكون زمن بطاقة الملاحظة = ٣٠ دقيقة

١٢- الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد الانتهاء من تقدير صدق بطاقة الملاحظة، وحساب ثباتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية صالحة للاستخدام ومن ثم احتوت البطاقة على:

- صفحة الغلاف: وعليها اسم بطاقة الملاحظة، والبيانات الخاصة بالطالبة، بالإضافة إلى التعليمات.
- صفحة مفردات بطاقة الملاحظة: وتضمنت (١٦) مهارة أساسية، و(٦٠) مهارة فرعية ملحق رقم(٩).

مواد الدراسة (الانفوجرافيك التعليمي وشبكات التواصل الاجتماعي):

أولاً: الانفوجرافيك المتحرك (Motion Infographic):

تم إعداد الانفوجرافيك التعليمي للبحث الحالي استناداً على نموذج الانفوجرافيك التعليمي التفاعلي للدكتور محمد شلتوت (شلتوت، ٢٠١٦، ١٤٥)، وقامت الباحثة بإضافة بعض الخطوات لمرحلة التصميم وهي (تسجيل التعليق الصوتي، رسم المشاهد، التحريك، إضافة المؤثرات الصوتية) وذلك لأن الدراسة قائمة على الانفوجرافيك المتحرك، ومرحلة التصميم لا تخلو من هذه النقاط ويتكون النموذج من خمس مراحل رئيسية هي كالآتي:

١. مرحلة الدراسة والتحليل
٢. مرحلة التصميم
٣. مرحلة الإنتاج
٤. مرحلة التقويم
٥. مرحلة النشر والاستخدام

وبناءً على ما سبق فقد تمثلت أسس بناء الانفوجرافيك التعليمي لهذه الدراسة وفقاً لمراحله كالتالي.

١- مرحلة الدراسة والتحليل :

وهي المرحلة الأساسية للمراحل الأخرى في عملية تصميم الانفوجرافيك التعليمي، وفي هذه المرحلة قامت الباحثة بتحليل و صياغة الأهداف الإجرائية، و صياغة المحتوى العلمي و صياغة معايير للانفوجرافيك، و جدول (٦) يوضح مهام هذه المرحلة.

جدول(٦):مرحلة الدراسة والتحليل

مرحلة الدراسة و التحليل	
التنفيذ	المهام
طالبات الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ التي تتراوح أعمارهن من (١٤-١٥) سنة، وقد ذكر (الهاشمي، ٢٠١٢، ٢٠١) والطالبات في هذا العمر يتسمن بالذكاء العام، والقدرة على التحصيل وتعلم المهارات واكتساب المعلومات، كما تتوفر لديهن متطلبات الدراسة جهاز كمبيوتر، برنامج ليبرا أوفيس امبريس (Libre office impress) وكما أن جميعهن يمتلكن مهارة التعامل مع الحاسب الآلي.	تحديد الاحتياجات التعليمية
كتاب الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط لعام (١٤٣٨-١٤٣٩ هـ)	تحديد المصادر والمراجع
أن تتقن الطالبة التدريبات العملية لوحدة أصمم عروضي (إعداد الشرائح والعروض التقديمية).	تحديد الهدف العام
قامت الباحثة بتحليل الأهداف التعليمية لموضوعات تدريبات وحدة أصمم عروضي (إعداد الشرائح والعروض التقديمية) ملحق رقم (٤)	تحليل الأهداف
قامت الباحثة بتحليل المحتوى للمادة العلمية لموضوعات تدريبات وحدة أصمم عروضي (إعداد الشرائح والعروض التقديمية) لمقرر الحاسب الآلي للصف الثاني المتوسط؛ وهي(إنشاء عرض تقديمي، إضافة نص، إدراج شريحة	تحليل المادة العلمية

مرحلة الدراسة و التحليل	
التنفيذ	المهام
جديدة، تكرار شريحة، حفظ عرض تقديمي، تغيير تصميم شريحة، إدراج صورة من المعرض، إضافة تأثيرات حركية لمحتوى الشريحة، التحكم في ظهور حركة محتوى الشريحة، التحكم في سرعة حركة محتوى الشريحة، إضافة حركة للشريحة، التحكم في سرعة حركة الشريحة، التحكم في ظهور حركة الشريحة، الانتقال إلى شريحة محددة عن طريق النقر على زر كائن، إجراء عرض تقديمي، الخروج من العرض).ملحق رقم (٤).	تحديد معايير تصميم الإنفوجرافيك
قامت الباحثة بتحديد معايير تصميم الإنفوجرافيك التعليمي ملحق رقم (٧)	

٢- مرحلة التصميم:

في هذه المرحلة تم إعداد سيناريو لتصميم الإنفوجرافيك المتحرك ملحق رقم (١٢) تناول تفصيلاً للمهام الموجودة في جدول (٧)

مرحلة التصميم	
التنفيذ	المهام
قامت الباحثة بدور (المحلل، المصمم، المحرر)	فريق عمل إنتاج الإنفوجرافيك
جمعت الباحثة الأشكال والرموز المستخدمة من عدة مواقع منها: • Images.google.com • Freepik.com • Powtoon.com	تحديد الأشكال المستخدمة
تم تحديد نوع خط مناسب لعناوين المشاهد (knewave) لوضوحه وخلوه من التعقيد في تركيب الحروف وتم اعتماده لجميع المحتوى.	تحديد الخطوط المستخدمة
استخدام برامج تصميم الجرافيك في إنشاء الأنفوجرافيك المتحرك: تم استخدام برنامج اليسترياتور (Adobe Illustrator) وموقع بوتون Powtoon و برنامج الفوتوشوب (Adobe Photoshop).	تحديد البرامج المستخدمة
يتم في الستوري بورد تحويل السيناريو إلى صور بصرية تشرح الأحداث التي سوف تتم في المشاهد، وتم ذلك عن طريق برنامج البوتون (Powtoon)	رسم المشاهد (story board)
تم تحديد أماكن الحركة في المشهد في برنامج بوتون (Powtoon)	التحريك

مرحلة التصميم	
التنفيذ	المهام
تم اختيار مؤثرات صوتية مناسبة للمحتوى والأهداف.	إضافة المؤثرات الصوتية
قامت الباحثة بالتسجيل الصوتي الخاص بكل مشهد لمواضيع الدراسة من خلال برنامج WavePad Audio Editor Free	تسجيل التعليق الصوتي

٣- مرحلة الإنتاج :

يتم فيها إنتاج النموذج الأولي للإنفوجرافيك وتتلخص تفاصيل مهام هذه المرحلة في جدول (٨)

جدول (٨):مرحلة الانتاج

مرحلة الإنتاج	
التنفيذ	المهام
بعد تحليل المحتوى، وإبراز أهم العناوين وحذف ودمج المتكرر وتجميع العناصر البصرية (أيقونات، أشكال ، أسهم ، أرقام)، واستخدام برامج تصميم الجرافيك في إنشاء الأنفوجرافيك المتحرك.	انتاج النموذج الأولي
تم مراجعة النموذج الأولي مع بعض من الزميلات في التخصص	مراجعة النموذج الأولي

٤- مرحلة التقويم :

بعد مرحلة الإنتاج للإنفوجرافيك تأتي مرحلة مراجعته وتقويمه، لمعرفة مدى تحقق المعايير ومدى فائدته ورضا المتعلم عنه، وجدول (٨) يوضح مهام هذه المرحلة.

جدول (٩):مرحلة التقويم

مرحلة التقويم	
التنفيذ	المهام
بعد الانتهاء من الإنفوجرافيك المتحرك (Motion Graphic) قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين المختصين في تصميم الإنفوجرافيك وتدريب الحاسب الآلي، المحكمين ملحق رقم (٣)؛ وذلك للوقوف على صلاحيته ومناسبته للغرض الذي وضع من أجله. وقد أثروا الباحثة بمقترحاتهم من حيث الإضافة والتعديل والحذف، وقد أكدوا صلاحية الأنفوجرافيك التعليمي (المتحرك) وجودته في إطار الأهداف المحددة له (ملحق رقم (١٠) استبانة تحكيم الإنفوجرافيك التعليمي)	التحكيم من قبل الخبراء
التجربة الاستطلاعية لاستخدام الإنفوجرافيك التعليمي: قامت الباحثة بتطبيق	

الأنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على مجموعة من الطالبات؛ للتعرف على سهولة تطبيقه، وتحديد المشكلات التي يمكن أن تواجه الطالبات، واتضح بعد التطبيق الاستطلاعي عدم وجود معوقات وسهولة استخدام الأنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي.	
--	--

٥- مرحلة النشر والاستخدام :

تعتبر مرحلة النشر والاستخدام المرحلة الأخيرة في مرحلة نموذج التصميم التعليمي للإنفوجرافيك، جدول (١٠) يوضح مهام هذه المرحلة.

جدول (١٠): مرحلة النشر والاستخدام

مرحلة النشر و الاستخدام	
التنفيذ	المهام
تم الاستخدام الميداني والتطبيق للإنفوجرافيك التعليمي في البيئة التعليمية، بحمد الله وفضله يوم الأحد الموافق (٢٠/٢/١٤٣٩هـ)	الاستخدام الميداني

ثانياً: شبكة التواصل الاجتماعي المستخدمة لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي:

قامت الباحثة بعمل استبيان استطلاعي لتحديد شبكة تواصل اجتماعي تتناسب مع العملية التعليمية و مع احتياجات الطالبات وهي ملحق رقم (٦)، وبعد تحليل نتائج الاستبيان الاستطلاعي، ظهرت نتائج الاستبيان حول معرفة الطالبات حول تطبيقات التواصل الاجتماعي، فكانت نتيجة سؤال أي شبكات التواصل الاجتماعي سألته الذكر تفضلي استخدامها أكثر كانت نتائج الإستطلاع : ٧٠% يوتيوب؛ ٣٠% واتس اب، و نتيجة سؤال أي من هذه الوسائل أكثر استخداماً بالنسبة لك كانت نتائج الإستطلاع ٩٠% يوتيوب؛ ١٠% واتس اب ويوضحها وكما نلاحظ من نسب الإستطلاع وقع الاختيار على اليوتيوب لتقديم الإنفوجرافيك التعليمي من خلاله، وذلك لما يتميز به اليوتيوب من مميزات منها إنه تطبيق مجاني، إمكانية إرسال الملفات كبيرة بلا قيود، يعتبر أسرع وأكثر أماناً من التطبيقات الأخرى، ويعمل على أجهزة الحاسب الشخصية والهواتف الذكية، وسهل الاستخدام، فضلاً أنه التطبيق الأفضل والأكثر استخداماً حسب رأي الطالبات في الدراسة الإستطلاعية.

ثانياً: إجراءات تطبيق الدراسة التجريبية:

١- القياس القبلي لأدوات الدراسة: تم القياس القبلي لبطاقة الملاحظة يوم ٢٩/١/١٤٣٩هـ ، على مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة وبعد ذلك تم تفرغ البيانات في برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) ومعالجتها، للتأكد من تكافؤ وتجانس مجموعتي الدراسة في التطبيق القبلي لأداة الدراسة، وقد تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (Independent Samples T.Test) لهذا الغرض، والجدول (11) يوضح نتائج التحليل:

جدول (١١): قيم (ف) و(ت) للتعرف على الفروق بين مجموعتي في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	Levine's test		ت	الدلالة
					ف	الدلالة		
التجريبية	٢٦	٣،١١٥	٢،١٠٤	٤٩	٢،٤٠	٠،١٣	٠،٥٤ -	٠،٥٩
الضابطة	٢٥	٣،٤٠٠	١،٦٣٣					

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠،٠٥) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة؛ مما يدل على تجانس تكافؤ بين المجموعتين التجريبتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

٢- تطبيق تجربة الدراسة:

بعد إنهاء الباحثة للقياس القبلي لأدوات الدراسة، قامت الباحثة بتطبيق الانفورافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على المجموعة التجريبية، بينما طبقت على المجموعة الضابطة الطريقة المعتادة؛ وهي باستخدام شبكة الحاسب الآلي. واستغرقت التجربة ثلاثة أسابيع؛ تضمنت ثلاث حصص.

٣- القياس البعدي لأدوات الدراسة:

بعد الانتهاء من التجربة تم القياس البعدي لبطاقة الملاحظة يوم الأربعاء بتاريخ ٢/١٩ ١٤٣٩هـ

ثالثاً: إجراءات ما بعد تطبيق الدراسة التجريبية:

تم جمع البيانات وتفرغها وتحليلها إحصائياً، وعرض النتائج والاجابة على اسئلة وفرض الدراسة، وتفسير النتائج ومناقشتها، وفي ضوء تلك النتائج تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) Statistical Package for (Social Sciences)؛ لمعالجة البيانات، وتمثلت الأساليب الإحصائية المستخدمة فيما يلي:

١- معادلة نسبة الاتفاق لـ"كوبر" (Coper)، وذلك لحساب ثبات تحليل محتوى الوحدة باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} * 100$$

٢- معامل ارتباط سبيرمان؛ للتحقق من الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة، ولحساب ثبات البطاقة.

٣- اختبار ت للعينات المستقلة (Independent Samples T.Test)؛ لحساب الفروق بين المتوسطات الحسابية لدرجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة.

$$\text{٤- إيتا (Eta) } (\eta^2) = \frac{\text{مربع الحرية درجات} + \text{ت}^2}{\text{ت}^2}$$

لقياس حجم أثر استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

٥- نسبة الكسب المعدل لبلاك؛ للتحقق من مدى فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية، والتي تعطى بالمعادلة التالية:

$$\text{نسبة الكسب المعدل} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{د}} + \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{د}}$$

حيث - ص: متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

س: متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة

د: الدرجة النهائية لبطاقة الملاحظة.

عرض نتائج الدراسة واختبار الفرضيات ومناقشتها:

- نتائج الفرض الأول، والإجابة عن السؤال الثالث والرئيس:

للإجابة على السؤال الفرعي الثالث والرئيس الذي ينص على " مفاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟"، تم اختبار صحة الفرض التالي: "توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى $\alpha \geq 0,05$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لبطاقة الملاحظة البعدي بعد الضبط القبلي؛ ولصالح المجموعة التجريبية وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (Independent Samples T.Test)، وذلك للتعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة لبعض المهارات العملية في الحاسب الآلي ، وكذلك تم إيجاد قيمة مربع إيتا (η^2) وذلك لحساب حجم تأثير استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية. والجدول (12) يوضح نتائج ذلك.

جدول (12): قيم (ت) للتعرف على الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للمهارات العملية

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر
إنشاء عرض تقديمي جديد	التجريبية	26	4.00	0.00	-	-	-	-
	الضابطة	25	4.00	0.00				
إضافة نص للشريحة	التجريبية	26	3.00	0.00	-	-	-	-
	الضابطة	25	3.00	0.00				
إدراج شريحة جديدة	التجريبية	26	2.00	0.00	-	-	-	-
	الضابطة	25	2.00	0.00				
تكرار شريحة	التجريبية	26	3.00	0.00	2.81	0.01	-	-
	الضابطة	25	2.28	1.31				
حفظ عرض تقديمي	التجريبية	26	5.00	0.00	1.47	0.15	-	-
	الضابطة	25	4.60	1.38				

المهارات	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر
تغيير تصميم الشريحة	التجريبية	26	8.00	0.00	1.85	0.07	0.06	متوسط
	الضابطة	25	7.04	2.65				
إدراج صورة من المعرض	التجريبية	26	4.23	1.84	4.87	0.001	0.33	كبير
	الضابطة	25	1.40	2.29				
إضافة تأثيرات حركية على محتوى الشريحة	التجريبية	26	6.46	1.90	2.88	0.01	0.06	كبير
	الضابطة	25	4.20	3.50				
التحكم في ظهور حركة محتوى الشريحة	التجريبية	26	0.77	0.99	1.45	0.15	-	-
	الضابطة	25	0.40	0.82				
التحكم في سرعة حركة محتوى الشريحة	التجريبية	26	1.46	0.90	2.16	0.04	0.09	متوسط
	الضابطة	25	0.88	1.01				
إضافة حركة للشريحة	التجريبية	26	3.38	1.47	4.87	0.001	0.33	كبير
	الضابطة	25	1.12	1.83				
التحكم في سرعة حركة الشريحة	التجريبية	26	1.62	0.80	4.38	0.001	0.28	كبير
	الضابطة	25	0.56	0.92				
التحكم في ظهور حركة الشريحة	التجريبية	26	1.46	0.90	4.39	0.001	0.28	كبير
	الضابطة	25	0.40	0.82				
الانتقال إلى شريحة محددة عن طريق النقر على زر كائن	التجريبية	26	5.38	3.01	3.93	0.001	0.24	كبير
	الضابطة	25	1.96	3.21				
إجراء العرض	التجريبية	26	1.92	0.39	3.76	0.001	0.22	كبير
	الضابطة	25	1.12	1.01				
الخروج من العرض	التجريبية	26	1.92	0.39	3.76	0.001	0.22	كبير
	الضابطة	25	1.12	1.01				
المجموع	التجريبية	26	53.62	5.92	6.48	0.001	0.49	كبير
	الضابطة	25	36.08	12.42				

يتضح من الجدول (12) السابق أن:

• وجود فروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة ككل؛ ولصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغت قيمة (ت) للبطاقة ككل (٦,٤٨) وبمستوى دلالة (٠,٠٠١) لصالح المجموعة التجريبية الذي بلغ متوسطها الحسابي (٥٣,٦٢) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة الذي بلغ (٣٦,٠٨). كما بلغت قيمة مربع إيتا (٠,٤٩) مما يدل على أن حجم التأثير كبير، وتدل هذه النتيجة على وجود أثر إيجابي لاستخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية لدى طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بطالبات المجموعة الضابطة (التي درست بالطريقة المعتادة).

• وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة للمهارات التالية: (إدراج صورة من المعرض، وإضافة تأثيرات حركية على محتوى الشريحة، وإضافة حركة للشريحة، والتحكم في سرعة حركة الشريحة التحكم في ظهور حركة الشريحة الانتقال إلى شريحة محددة عن طريق النقر على زر كائن، إجراء العرض، الخروج من العرض). وهذه الفروق كانت لصالح المجموعة التجريبية، وبحجم تأثير كبير حيث بلغت قيم مربع إيتا (η^2) ٠,١٤ فأكثر، في حين كان حجم التأثير متوسطاً لمهارتي (تغيير تصميم الشريحة، والتحكم في سرعة حركة محتوى الشريحة)، حيث كانت قيم مربع إيتا (η^2) (٠,٠٦) فأكثر وأقل من (٠,١٤).

• عدم وجود فروق بين متوسطي درجات الطالبات بالمجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لبعض المهارات العملية في الحاسب الآلي، وهذه المهارات هي: (إنشاء عرض تقديمي جديد، وإضافة نص للشريحة، وإدراج شريحة جديدة، وحفظ عرض تقديمي، والتحكم في ظهور حركة محتوى الشريحة).

وبناءً على هذه النتيجة توصلت الباحثة إلى صحة الفرض الأول وهو توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى $\alpha \geq 0,05$ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لبطاقة الملاحظة البعدية بعد الضبط القبلي، ولصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من فعالية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات المجموعة التجريبية، تم حساب نسبة الكسب المعدل لبليك (Black)، والجدول (13) يوضح نتائج ذلك.

جدول (13): نسبة الكسب المعدل لبلاك لحساب فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي في تنمية بعض المهارات العملية لدى طالبات المجموعة التجريبية.

بطاقة	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الدرجة النهائية	نسبة الكسب المعدل
الملاحظة ككل	٣,١١٥	٥٣,٦٢	٦٠	١,٧

يتضح من الجدول (13) أن استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي يتصف بدرجة مرتفعة من الفاعلية في تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات المجموعة التجريبية؛ حيث بلغت نسبة الكسب المعدل (١,٧)، وهي أكبر من القيمة التي حددها بليك لإثبات الفاعلية وهي ١,٢.

مما سبق تكون الباحثة قد أجابت على السؤال الفرعي الثاني، و السؤال الرئيس والذي ينص على مفاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط؟

ثانياً: تفسير نتائج الدراسة.

أظهرت نتائج الدراسة الحالية تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في تنمية بعض المهارات العملية في الحاسب الآلي، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى مميزات استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية، والتي منها:

١. تغلب استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي على ما يرافق الأسلوب المعتاد من رتابة وشعور بالملل، فاستخدام الرسوم المتحركة والصور والأصوات في الإنفجرافيك ينقل الطالبة إلى بيئة تعليمية مشوقة وجذابة.
٢. توافق استخدام الانفوجرافيك التعليمي قيد الدراسة الحالية مع رغبة الطالبات في استخدام طرق جديدة أثناء التعلم، مما شجعهن و زاد عملية التعلم و تحصيلهن.
٣. يعتبر استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي قيد الدراسة الحالية طريقة محفزة للطالبات نحو تحقيق الأهداف التعليمية.
٤. استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي أدى إلى توافر وسائط متعددة تجمع الرسوم المتحركة والصورة والصوت.
٥. التنوع في استخدام صور ورسوم متنوعة أتاح فرصة للطالبات أن يتعلمن بطريقة متنوعة تتناسب مع ميولهم واهتمامهم وتراعي الفروق الفردية.
٦. إن استخدام الانفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في الدراسة الحالية أدى إلى ترسيخ المعلومات وتثبيتها في أذهان المتعلمات.
٧. تمتع الانفوجرافيك بالقدرة على إثارة اهتمام الطالبات، وزيادة انتباههن، وذلك لما يحتويه من رسومات وأشكال تجذب عين الطالبات.
٨. ملائمة الانفوجرافيك لاحتياجات عصرنا الحديث الزاخر بالمعلومات والمعرفة، حيث يسهل تنظيم المعلومات وعرضها بشكل بصري، وذلك لما تتمتع به من قدرة على إيصال الأفكار و المعلومات بسرعة وفاعلية، وتؤكد نتائج دراسة يونج وهنسلي (Young & Hinsel, 2014) أن الانفوجرافيك يلائم متطلبات الجيل الجديد الذي يبحث عن طريقة لأخذ المعلومات والمعرفة بصورة مشوقة ومختصرة ، ويسشير متركس وهudson (Matrix & Hodson, 2011) أن التعليم البصري مهم جداً لجيل القرن الواحد والعشرين وأن المعلومات الممثلة بصرياً قادرة على زيادة اندماج الطلاب في الحصة الدراسية وزيادة تفاعلهم فيها.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من (سهام الجريوي، ٢٠١٤) و دراسة (إبراهيم ومحمود ، ٢٠١٥) ودراسة (هيا المتعب، ٢٠١٦) ودراسة (درويش، ٢٠١٦) التي اشارت إلى فاعلية استخدام الانفوجرافيك التعليمي في تنمية المهارات العملية.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الباحثة توصي بما يلي:

- ١- تفعيل استخدام الإنفوجرافيك التعليمي عبر شبكات التواصل الاجتماعي في البيئة التعليمية؛ وذلك من خلال تقديم ورش تعليمية للمعلمات عن أهمية وفوائد استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في التعليم.
- ٢- عقد دورات تدريبية للمعلمات، لتدريبهن على تصميم إنفوجرافيك تعليمي.
- ٣- إنشاء قنوات على مواقع التواصل الاجتماعي تنشر محتوى علمي مصمم بالإنفوجرافيك التعليمي، وذلك لإثراء المحتوى العربي العلمي.
- ٤- توعية البيئة التعليمية بأهمية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في العملية التعليمية.

مقترحات الدراسة:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج فإن الباحثة تقترح إجراء الدراسات التالية:

١. فاعلية تصميم مقررات إلكترونية قائمة على الإنفوجرافيك.
٢. التعرف على مستوى وعي المعلمات والمشرفات في المراحل المختلفة بمفهوم الإنفوجرافيك.
٣. دراسة مقارنة بين أنواع الإنفوجرافيك في استخدامها في العملية التعليمية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو حطب، فؤاد؛ و صادق، أمال. (٢٠٠٠). علم النفس التربوي. القاهرة: الأنجلو المصرية.
- أبو زيد، صلاح. (٢٠١٦). استخدام الإنفوجرافيك في تدريس الجغرافيا لتنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد ٧٩، ١٣٨ - ١٩٨.
- أبو عصبه، شيماء. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجيات الإنفوجرافيك علي تحصيل طلاب الصف الخامس الاساسي واتجاهاتهم نحو العلوم ودافعيتهم لتعلمها. رسالة ماجستير منشورة. جامعة النجاح الوطني. نابلس.
- أحمد، إياد؛ و السعيدة، منعم. (٢٠١٢). درجة التركيز على المهارة العملية في تدريس التربية المهنية في مدارس محافظة البلقاء. مجلة جامعة دمشق، ٢٨ (٤)، ٤٤٧-٤٨٥.
- أحمد، شكري. (٢٠٠٢، يوليو). تقويم المهارات العملية. ورقة معمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الرابع عشر- مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء. جامعة عين شمس، القاهرة.
- إبراهيم، حمادة؛ و محمود، إبراهيم. (٢٠١٥). فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك (قوائم - علاقات) في تنمية مهارات تصميم البصريات لدى طلاب التربية الفنية المستقلين والمعتمدين بكلية التربية. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد ٦٢، ١٣١ - ١٩٦.
- إسماعيل، حمدان. (٢٠١٣). تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٣٥ (٣)، ٧٢-١٢٥.
- بيزان، حنان. (٢٠١٥). توظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعليم الإلكتروني المجتمعي. مجلة المركز العربي للبحوث والدراسات في علوم المكتبات والمعلومات، ٣ (٢)، ١ - ٣٢.
- الجريوي، سهام. (٢٠١٤). فعالية برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذهنية الإلكترونية من خلال تقنية الإنفوجرافيك و مهارات الثقافة البصرية لدى المعلمات قبل الخدمة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤٥ (٤)، ١٣ - ٤٧.
- الجزائري، أشواق. (٢٠١٧). فاعلية استخدام الإنفوجرافيك في تنمية القدرة على حل المسائل اللفظية لدى طالبات الأول المتوسط. رسالة ماجستير غير منشورة. كليات الشرق العربي، الرياض.
- الحربي، عبدالوهاب. (٢٠١٥). فاعلية برنامج المحاكاة القائم على الويب في تنمية الأداء المهاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة القراءة و المعرفة، العدد ١٦٩، ٨١ - ٩٤.
- حرب، سليمان. (٢٠١٦). معايير تصميم المنتديات التعليمية الإلكترونية المضبوطة. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح، ٥ (١٠)، ١٣٣ - ١٥٩.
- خميس، محمد. (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

- الخميسي، مها؛ و الحارون، مها. (٢٠٠٩). أساسيات المناهج وطرق التدريس. الرياض: دار كنوز أشبيليا للنشر والتوزيع.
- درويش، محمد. (٢٠١٦). فعالية استخدام تقنية الانفوجرافيك على تعلم الأداء المهاري والتحصيل المعرفي لمسابقة الوثب الطويل. *المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة*، ٧٧ (٢)، ٣١٢-٣٤٢.
- درويش، عمرو. (٢٠١٥). نمطا تقديم الانفوجرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. *مجلة تكنولوجيا التعليم*، ٢٥ (٢)، ٢٦٥-٣٦٤.
- الدهيم، لولوه. (٢٠١٦). أثر دمج الانفوجرافيك في الرياضيات على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٧ (١٩)، ٢٦٣-٢٨١.
- عبيدات، ذوقان؛ و عبدالحق، كابد؛ و عدس، عبدالرحمن. (٢٠٠٧). *البحث العملي مفهومه وأدواته وأساليبه*. عمان: دار الفكر.
- رضوان، سامي. (٢٠١٧). استثمار تقنيات التواصل الاجتماعي في نشر القراءة الحرة في التعليم العام كمدخل لمجتمع المعرفة. *مجلة كلية التربية بالزقازيق*، (٩٥)، ١١٩-١٧٠.
- الزبون، محمد؛ و أبو صعيلىك، ضيف الله. (٢٠١٤). الآثار الاجتماعية والثقافية لشبكات التواصل الاجتماعي على الأطفال في سن المراهقة في الأردن. *المجلة الأردنية للعلوم الاجتماعية*، ٧ (٢)، ٢٢٥-٢٥١.
- الزغبى، رمضان. (٢٠١١، أكتوبر). المعايير التربوية والفنية للمحتوى الإلكتروني للغة العربية. ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر ومعرض الإسكندرية الدولي للتكنولوجيا والمحتوى والكتاب. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، الإسكندرية. أكتوبر، ٢٠١١م.
- زيتون، حسن (٢٠٠١). *مهارات التدريس*. القاهرة: عالم الكتاب.
- السخاوي، عبد المنصف. (٢٠١٦). فاعلية التقويم باستخدام ملف الانجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٨ (٢)، ٧٢-٨٥.
- السخاوي، عبد المنصف. (٢٠١٦). فاعلية التقويم باستخدام ملف الانجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسي والأداء المهاري لمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، ٨ (٢)، ٧٢-٨٥.
- السلامي، زينب. (٢٠٠٩). معايير تصميم وتطوير برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط القائمة على سقالات التعليم الثابتة والمرنة، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الثاني عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، جامعة عين شمس، ٢٨-٢٩، أكتوبر، ٢٠١٥.
- السيد، عماد. (٢٠١٤). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مقرر الحاسب الآلي على تنمية بعض مهارات برنامج البوربوينت لدى طالبات شعبة الطفولة بكلية التربية واتجاهاتهن نحوه. *مجلة كلية التربية جامعة بنها*، ٩٨ (٢٥)، ٣٧٥-٤٣٠.
- الشرقاوي، جمال. (٢٠١٢). تصميم إستراتيجية مقترحة لتطوير التعليم المدمج في ضوء الشبكات الاجتماعية لتنمية مهارات تصميم ونشر المقرر الإلكتروني لطلاب الدراسات العليا بكليات التربية. *مجلة كلية التربية بالمنصورة*، العدد ٨١، ٥٤٣-٦٥٤.

شلتوت، محمد. (٢٠١٣). معايير تصميم الرسوم المتحركة التعليمية وإنتاجها. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٤٤ (٤) ١-٤٧.

شلتوت، محمد. (٢٠١٦). الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج. الرياض: وكالة أساس للدعاية والإعلان.

شمه، محمد. (٢٠١٤، أبريل). استراتيجية مقترحة لاستخدام الفيس بوك في التعليم لتنمية مهارات البرمجة التعليمية لدى طلاب شعبة نظم المعلومات. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الرابع عشر بعنوان: تكنولوجيا التعليم والتدريب والإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي. جامعة الأزهر، القاهرة، أبريل، ٢٠١٤م.

الصرايرة، جعفر. (٢٠١٤). التصميم الجرافيكي في التعليم. عمان: زمزم.

طعمية، رشدي. (٢٠٠٨). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية - مفهومه - أساسه - استخداماته. القاهرة: دار الفكر العربي.

عبدالرحمن، حنان. (٢٠١٤، أغسطس). أثر توظيف الشبكات الاجتماعية لإدارة التعلم الإلكتروني على تنمية مهارات تصميم ونشر المواقع للمعلمين. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر القومي السنوي الثامن عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس بعنوان: تطوير منظومة الأداء في الجامعات العربية في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة. جامعة عين شمس، أغسطس، ٢٠١٤.

عبدالعال، رحاب (٢٠١٥). أثر الكلمة المنطوقة إلكترونياً عبر مواقع التواصل الاجتماعي على نوايا الشباب للشراء عبر الإنترنت. المجلة المصرية للدراسات التجارية، ٣(٣٩)، ٣-٧١.

عبدالقوي، محمود. (٢٠٠٩، يوليو). دور الإعلام البديل في تفعيل المشاركة السياسية لدى الشباب: دراسة تطبيقية على مواقع التواصل الاجتماعي الافتراضية، المؤتمر العلمي الدولي الخامس عشر، الإعلام والإصلاح: الواقع والتحديات. جامعة القاهرة، يوليو، ٢٠٠٩.

عبدالمقصود، مروه. (٢٠١٢). فاعلية برنامج متعدد الوسائط في تنمية مهارات استخدام الحاسوب لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي، رسالة ماجستير منشوره. معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

العساف، صالح. (٢٠٠٦). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكي. الرياض: مكتبة العبيكان.

العتوي، رنده. (٢٠١٤). أثر شبكات التواصل الاجتماعي (الفيسبوك، تويتر) على اتجاهات الفكر السياسي لدى الشباب السعودي. رسالة ماجستير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

علوب، خالد. (٢٠١٥). استخدام المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي. رسالة ماجستير منشورة، جامعة أم درمان الإسلامية، أم درمان.

علي، سمر. (٢٠١٦). المعايير الأدبية والرقمية والتربوية لتصميم النصوص اللغوية ذات المثيرات الإلكترونية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي. مجلة دراسات تربوية وإجتماعية، ٢(٢٢)، ١٠٦٧-١١٠٠.

عمر، أمل. (٢٠١٣، فبراير). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: الممارسة والأداء المنشود. الرياض، فبراير، ٢٠١٣.

عمر، عصام. (٢٠١٦). فاعلية استراتيجيات مقترحة قائمة الإنفوجرافيك فى إكتساب المفاهيم العملية و تنمية مهارات التفكير البصري و الإستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة التربية العلمية، ٤ (١٩)، ٢٠٧-٢٦٨.

الغامدي، فايق. (٢٠١٣). استخدام التعلم المتنقل فى تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة. رسالة ماجستير منشورة. جامعة الباحة، الباحة.

الفالح، مريم. (٢٠٠٨). معايير تصميم وإنتاج برامج التعليم الإلكتروني. مجلة كلية التربية بعين شمس، ٣٢(٤)، ٢٠٥-٢٢٧.

القاضي، محمد. (٢٠٠٨). فاعلية موقع تعليمي الكتروني في تنمية مهارات مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي صعوبات التذكر، رسالة ماجستير منشورة، جامعة القاهرة، القاهرة.

قطامي، نايفة. (٢٠٠٤). مهارات التدريس الفعال. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

ماضي، أحمد. (٢٠١٥). بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكات الويب الإجتماعية وأثرها فى تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونيّة. مجلة دراسات فى التعليم الجامعي، العدد ٣٠، ٦٥١-٦٦٤.

المتعب، هيا. (٢٠١٦). أثر بيئة تعليمية رقمية قائمة على الإنفوجرافيك فى تنمية مهارات التصميم التعليمي لدى طالبات الدراسات العليا. رسالة ماجستير غير منشورة، كليات الشرق العربي، الرياض.

محمد، وائل؛ و عبدالعظيم، ريم. (٢٠١٢). تحليل محتوى المنهج فى العلوم الإنسانية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمود، عاطف. (٢٠١٥). أثر استخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني "مجموعات العمل الإلكتروني & التعلم الموجه ذاتياً" فى تنمية الأداء المهاري فى مادة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي. مجلة كلية التربية جامعة بنها، ١٠٢(٢٦)، ٢٧٧-٣٢٢.

معتوق، خالد. (٢٠١٧). استخدام تطبيقات وشبكات التواصل الاجتماعي أداة للتواصل التعليمي فى تدريس علوم المكتبات والمعلومات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فى الجامعات السعودية. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، ١(٢٣)، ٢٠١-٢٥٣.

مناجلية، الهدبة. (٢٠١٥). الإعلام الجديد: الواقع والخصائص. مجلة دراسات وأبحاث جامعة الجلفة الجزائر، العدد ٢١، ٤٥٥-٤٦٥.

منصور، ماريان. (٢٠١٥). أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك القائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو على تنمية بعض مفاهيم الحوسبة السحابية وعادات العقل المنتج لدى طلاب كلية التربية. مجلة كلية التربية بأسبوط، ٥(٣١)، ١٢٦-١٦٧.

الوكيل، حلمي؛ و المفتي، محمد. (١٩٩٢). المناهج (مفهومها - أساسها - عناصرها - تنظيماتها). القاهرة: دار الكتاب الجامعي.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Al-Mohammadi , Najwa. (2017). Effectiveness of Using Infographic as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills for High School Student in the city of Makkah in Saudi Arabia . *Global Journal of Education Studies*, 1(3) , 22-42.
- Brand , Wiley. (2014). *Infograaphics For Dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Cifci, Taner.(2016). Effects of Infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons, *Journal of Education and Learning*, 1(5) , 154-166.
- Copponex , John. (2013). An Infographic timeline of timelines and infographics visually. November 15 Retrieved from: <https://visual.ly/community/infographic/history/infographic-timeline-timelines-and-infographics>
- Crane, Beverley. (2016). *Infographics: A Practical Guide for Librarians*. London: Rowman & Littlefield.
- kiber, Nuhoglu ;& Akkoyunlu, Buket.(October,2014). Anew Approach to Equip Student with visual Literacy Skills: Use of infographic in education. *European Conference on Information Literacy ECIL2014*, Hacettepe University Faculty of Education, 20-23, October, 2014.
- Krauss, Jana .(2016). Effect of Infographics on Student Achievement and Attitude Towards Geography Lesson. *Learning& Leading with Thecnology* , 10-14.
- krum, Randy. (2014). *Cool Infographics Effective Communication with Data Visualization and Design*. Indiana: John Wiley & Sons, INC.
- Levie , Howard ; & Lentz, Richard. (13 1, 1982). Effects of text illustrations: A review of research. *Educational Communication and Technology. Journal of Theory,Research, and Development*, 30(4) ,195-232.
- Lankow , Jason ; & Ritchie, Josh ; & Crooks ,Ross. (2012). *Infographic : The Power Of Visual Stortelling*. New Jersey: John Wiley & Sons, INC.
- Thomas , Lisa. (2012). Think Visual. *Journal of Web Librarianship*, 6(4) ,321-324.

- Smiciklas, Mark. (2012). *The Power of Infographic Using Pictures to Communicate and Connect with your Audiences*. Indiana: Pearson Education, INC
- Yildirm , Serkan. (2016). Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. *Turkish Journal of Education Technology*, 15 (3), 98-110.