

## فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي - دراسة شبة تجريبية

د . وفاء جمال درويش عبد الغفار\*

### ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على اكساب بعض المهارات الأدائية العملية لدى طلاب الإعلام التربوي، بالإضافة إلى محاولة التعرف على الإستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تسهم في الربط بين التعليم والإعلام والتربية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة (القبلي والبعدي)، وتكونت عينة الدراسة من (30) أخصائي وموجه للإعلام التربوي، بالإضافة إلى عينة مكونة من (20) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة قسم الإعلام التربوي، واستخدمت الباحثة عدة أدوات بحثية، هي: (استبيان لتحديد المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوي، اختبار التحصيلي المعرفي (القبلي/البعدي) المرتبط بمهارات تصميم الإنفوجرافيك، بطاقة ملاحظة معدل أداء مهارات تصميم الإنفوجرافيك)، وبعد دراسة أفراد العينة وتطبيق أدوات الدراسة قبلياً وبعدياً تم التوصل إلى أهم نتائج الدراسة وهي: أن التعلم الإلكتروني المدمج حقق فاعلية في جميع المجالات (التحصيل المعرفي، تنمية المهارات، الأداء العملي).

وتوصى الدراسة بضرورة اصدار قرارات منظمة لطبيعة العمل الصحفي المدرسي، بحيث تتحول عملية الإنتاج إلى التصميم الإلكتروني بدلاً من التصميم اليدوي الذي لم يعد يلاءم طبيعة العصر الذي نعيشه ولا يلاءم طبيعة الطلاب الذين أصبحوا يتعاملوا مع مفردات البيئة الجديدة بأدواتهم التي اكتسبوها نتيجة تعاملهم مع التقنيات الرقمية الحديثة.

### الكلمات المفتاحية:

التعلم المدمج – الإنفوجرافيك – المهارات الأدائية.

\* مدرس بقسم الإعلام بكلية التربية النوعية - جامعة الزقازيق

**The effectiveness of a proposed training program based on the blended e-learning strategy for developing info graphic design skills for students of educational media  
(a semi-experimental study)**

**Abstract:**

The study aimed to identify the effectiveness of a proposed training program based on the integrated e-learning strategy for the design of the info graphic on the acquisition of some practical performance skills for students of educational media, in addition to trying to identify the modern teaching strategies that contribute to the link between education, media and education, and to achieve the objectives of the study. the researcher used The one-group semi-experimental approach (before and after).The sample of the study consisted of (30) specialists and directors of educational media, in addition to a sample of (20) students from the third year students of the Department of Educational Media. The researcher used several research tools, which are: (a questionnaire to determine the practical performance skills for students of educational media, the cognitive achievement test (pre/post) related to info graphic design skills, a note card for the performance rate of info graphic design skills. After studying the sample members and applying the study tools before and after, the most important results of the study were reached: that the blended e-learning achieved effectiveness in all areas (cognitive achievement, skills development, practical performance).

The study recommends the necessity of issuing organized decisions for the nature of school journalistic work, so that the production process turns to electronic design instead of manual design, which no longer fits the nature of the era in which we live and does not fit the nature of students who are dealing with the vocabulary of the new environment with their tools that they acquired as a result of their interaction with digital technologies modern.

**Keywords:**

**Blended learning, infographics, performance skills.**

## مقدمة الدراسة

تشهد عملية التعليم فى جميع مستوياتها اهتمام العديد من الدول من خلال تجريب الوسائل الحديثة للإنتقال من أساليب تدريس تقليدية إلى أساليب حديثة تمتاز بأنها تتلائم مع عقل الإنسان وكيفية الوصول بالطالب إلى مستوى الكفاءة فى الأداء<sup>(1)</sup>.

وتُعد قضية تطوير التعليم من الأمور التى شغلت رجال التربية بمختلف انتماءاتهم فأصبحوا يهتموا بالبحث عن أفضل الطرق والوسائل لمواجهة مستحدثات تقنيات التعليم وقد أدت إلى ظهور نماذج واستراتيجيات تعليمية جديدة لتواجه تلك التحديات على المستوى العالمى وذلك لمساعدة المتعلم للوصول للمحتوى التعليمى دون الالتزام بالوقت والمكان<sup>(2)</sup>.

فنظام التعليم يمر بمرحلة انتقالية مهمة تركز على تجويد نوعية التعليم والإرتقاء بمخرجاته، ولكى يؤدى التعليم دوره المتميز فى التغيير والتطوير الإيجابى فى شتى الميادين لابد أن يتميز إنتاجه فى الكم والكيف، ولا بد أن تكون مدخلاته ومخرجاته ذات نوعية مميزة لتحقيق الأهداف المنشودة.

والتعليم المدمج لن يكون ناجحاً إذا افترق لعوامل أساسية تتوافر فى التعليم التقليدى الحالى الذى يحقق الكثير من المهام غير المباشرة وذلك لأن حضور الطلاب الجماعى يشكل أمراً هاماً ويعزز أهمية العمل المشترك ويغرس قيماً تربوية بصورة غير مباشرة إضافة إلى أن الإتصال مع النصوص المكتوبة هام جداً وذلك لأنه يدفع إلى التفكير بعمق فى النصوص التى يتم التعامل معها<sup>(3)</sup>.

كما يُعد التعلم المدمج هو أنسب الطرق لجذب المتعلم على التعلم المستمر، الأمر الذى يمكنه من تثقيف نفسه وإثراء المعلومات من حوله، إضافة إلى ما يتميز به من خصائص كمرونة الوقت وسهولة الإستعمال<sup>(4)</sup>.

هذا وقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة تطوير الممارسات والإستراتيجيات التى يقوم بها المعلم أثناء التعامل مع التعليم الإلكترونى والتفاعل مع الطلاب، كما أكدت الدراسات على فاعلية البيئة التكنولوجية القائمة على التعلم الإلكترونى والمواد الإلكترونية فى تنمية الدافعية لدى الطلاب، كما وفرت كل ما يحتاجه الطالب من معلومات بأشكال متنوعة مسموعة ومرئية ومقروءة<sup>(5)</sup>.

وبناء على ما سبق على المعلم أن يتواكب مع هذه التطورات وينمى مهاراته لتقديم محتوى للطالب بصورة مهمة عند تصميم الوسائط التعليمية والبصرية، لأن الطالب يتعلم فيه مهارات التفكير والإتصال البصرى، أثناء تصميمه لصورة أو برمجية تعليمية، كيف يقدمها للمستفيد وفى أى شكل وأى صورة، كما يتعلم من خلال هذا المقرر أيضاً قواعد قراءة الصور والمثيرات البصرية، ويندرج كل ما سبق تحت

مفهوم الثقافة البصرية، وهي القدرة على فهم المواد البصرية والتعبير عن الأفكار والمشاعر وتحليل ونقد وإنتاج الوسائل البصرية، كما أنها تضم مجموعة المهارات البصرية التي يستطيع الفرد أن ينميها بواسطة الرؤية، كما أنها تُعنى القدرة على قراءة وكتابة البصريّات وتحويل اللغة اللفظية إلى لغة بصرية والعكس<sup>(6)</sup>.

وقد أفضى التطور التكنولوجي الذي حدث، إلى إحداث تغيير في شكل وأسلوب عملية النشر نتيجة للإستخدام المتزايد لبرامج النشر الإلكتروني، والتي وفرت بدائل غير محدودة في التصميم، فقد حل القلم واللوح الإلكتروني محل الورقة (الماكيت) والقلم الرصاص، كما حلت النهايات الطرفية للكمبيوتر محل لوحات الرسم، وقد وفرت تلك البرامج قدرة كبيرة من السيطرة على عملية التنفيذ أو المونتاج، وأعطت للمصمم إمكانية إنتاج أشكال وأحجام متنوعة من الحروف، والإنتقال من حجم وكثافة معينة إلى حجم وكثافة أخرى، وعدم التقيد بالإتساعات المحددة لأعمدة الصفحة، بالإضافة إلى إمكانية إضافة وحذف أجزاء من النصوص آلياً على الشاشة، كما سهلت من عملية التصحيح اللغوي وهو ما لا يتوافر بالسرعة والدقة نفسها في الطريقة اليدوية التقليدية، كما أتاحت إمكانية عمل انسيابات للنصوص حول كتل الصور والعناوين مع ترك بياض منتظم حولها<sup>(7)</sup>.

حيث انتشر في الآونة الأخيرة بين صفحات الجرائد، والمجلات، وكذلك بين وسائل التواصل الإجتماعي نماذج من المعلومات التصويرية تحت مسمى "الإنفوجرافيك"، وهي نماذج تصويرية تعبر عن جوهر قصة، أو مفهوم بصورة سريعة لمجموعة من المعلومات التي – رغم كثرة تفاصيلها – نستوعبها أسرع، وأفضل، لأنه – كما هو متعارف عليه – "الصورة تُعنى عن آلاف الكلمات"، وهذه العبارة توضح قيمة التواصل المرئي وفاعليته، فكلمة الإنفوجرافيك هي اختصار لمصطلح المعلومات التصويرية، وتُعنى: نوعاً من الصور التي تمزج بين البيانات والتصميم، وتساعد الأشخاص، والمؤسسات في توصيل رسائلهم إلى جماهيرهم<sup>(8)</sup>.

ولا شك أن الإنفوجرافيك قادر على تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقدة إلى صور ورسوم يمكن فهمها واستيعابها بوضوح وتشويق، وهذا الأسلوب يتميز بعرض المعلومات المعقدة والصعبة بطريقة سلسلة وسهلة وواضحة.

#### الدراسات السابقة :-

##### **المحور الأول: الدراسات التي تناولت التعلم الإلكتروني المدمج:**

هدفت دراسة (2021 Al-Mohammadi, Najwa)<sup>(9)</sup> إلى معرفة فاعلية التعلم المدمج في إكساب مهارات وحدة الإنترنت في برنامج التعليم للمستقبل لمعلمي المرحلة الثانوية واتجاهاتهم نحوه، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات في الإختبار المعرفي لأفراد المجموعتين، ودرجات الأداء المهاري (التصفح والبحث عن المعلومات، وإنشاء وتصميم صفحات الويب)،

لصالح المجموعة التجريبية، في حين أجريت دراسة ( **2021 Brand, Wiley**)<sup>(10)</sup> للتعرف على فاعلية استخدام استراتيجية التعلم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا، وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية استراتيجية التعلم المدمج في زيادة التحصيل العلمي لدى الطلاب، بالإضافة إلى بقاء أثر التعلم بصورة أفضل منه لدى أفراد المجموعة الضابطة التي درست بالطرائق التقليدية، في حين أكدت دراسة ( **2021 Sternberg, Robert j**)<sup>(11)</sup> على أهمية وضع تصميم تعليمي للتعلم المدمج، وتكون النموذج من ثلاث مراحل، مرحلة التحليل القبلي، مرحلة تصميم الأنشطة والمصادر، ومرحلة التقييم التعليمي، وقد استخدم هذا التصميم في اكساب طلاب الجامعات مهارات تكنولوجيا الوسائط المتعددة، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية برنامج التعلم المدمج في اكساب الطلاب تلك المهارات.

وهدفت دراسة ( **إيمان عطيفي بيومي، 2020**)<sup>(12)</sup> إلى تطوير نموذج لتوظيف استخدام التعلم النقال قائم على البنائية والتعلم النشط في بيئة التعلم المدمج وقياس أثره على تنمية مهارات الإتصال الفعال والإتجاه نحوها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وكانت أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة فاعلية النموذج المطور في تنمية التحصيل والاتجاه لدى طلاب وطالبات الفرقة الرابعة، كما هدفت دراسة ( **عبد العزيز طلبه وآخرون، 2020**)<sup>(13)</sup> إلى استقصاء أثر استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى معلمى الحاسب الآلى بالأزهر، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها تحقيق أثر التعلم المدمج في مجالات التحصيل المعرفي وتنمية المهارات والأداء العملي، فــــي حين أكدت دراسة ( **عبد الهادي الهاجري، 2020**)<sup>(14)</sup> على مدى فاعلية توظيف التعلم المدمج في تنمية مهارات التفكير الإبداعي بمادة التربية الإسلامية لدى طلبة الصف التاسع في دولة الكويت، وكانت من أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسطات الحسابية للمجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية، بينما أجريت دراسة ( **عزة محمد غرم الله وآخرون، 2019**)<sup>(15)</sup> لقياس أثر استراتيجية قائمة على التعلم المدمج في تنمية الجانب المعرفي والأدائي لمهارات تصميم صحيفة الويب لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحة، وأسفرت الدراسة على مجموعة من النتائج أهمها أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطات درجات طالبات المجموعة الضابطة وطالبات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي.

ورصدت دراسة ( **2018 Lana, H.**)<sup>(16)</sup> التحقق من إبداع هيئة التدريس في بيئات التعليم المدمج وتجارب الطلاب مع هذه البيئات وذلك نظراً لسعي قادة التعليم العالي بدولة الإمارات العربية المتحدة إلى تحويل تعليم الإماراتيين من خلال الإستثمار المكثف للتكنولوجيا والسعي إلى الإعتماد الغربي، وأسفرت النتائج عن

أهمية التعليم التجريبي واستخدام التكنولوجيا في التعليم المدمج لخلق بيئة تعلم مدمج ممتعة وفعالة، كما بينت الدراسة مدى تقدير الطلاب الإماراتيين للإستقلالية في التعلم واستجاباتهم للتفاعل مع أعضاء هيئة التدريس في غير ساعات العمل الرسمية، كما أوصت الدراسة بتقديم نماذج مرنة للتعلم المدمج تتناسب مع الثقافات المختلفة للطلاب وخلق فرص للممارسات التدريسية التي تساعد على التفكير التأملي لدى الطلاب من خلال نماذج التعليم المدمج، وسعت دراسة (2017 Mekhitarian, S.)<sup>(17)</sup> لتحديد المهارات والممارسات اللازمة لتنفيذ التعليم المدمج بشكل فعال وتعمل على التطوير المهني للمعلمين، وأظهرت النتائج أن التعليم المدمج يساهم في التطور المهني للمعلمين حيث ملاحظة الأقران مع الممارسة التعليمية والتميز الفردي وفرص التعلم البنائية واشترك الطلاب في تقديم تجارب تعليمية، كما أظهرت الدراسة أنه باستخدام التعليم المدمج يعد طلاب قادرين على التفكير الناقد في المدرسة وخارجها، كما هدفت دراسة (حمد صالح، 2016)<sup>(18)</sup> إلى التعرف على فعالية استخدام التعليم المدمج في مقرر تقنيات التعليم على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لدى طلاب كلية التربية، وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست بالتعليم المدمج على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي للأدوات، وقد أوصى بتوجيه الإهتمام إلى أهمية استخدام التعليم المدمج لما بها من أثر إيجابي على تنمية التحصيل الدراسي، فسي حين أجريت دراسة (محمود محمد، 2015)<sup>(19)</sup> للكشف عن أثر استخدام التعليم المدمج والوسائط الفائقة على التحصيل المعرفي واكتساب مهارات التصوير الرقمي لدى طلبة الصحافة بجامعة الأمة بغزة، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية في كلاً من التحصيل الدراسي والأداء المهاري.

#### المحور الثاني: الدراسات التي تناولت الإنفوجرافيك:

قام (2021 Thomas, Brwn)<sup>(20)</sup> بدراسة هدفت إلى محو الأمية الجغرافية من خلال تقديم محتوى جغرافي يتناول المعلومات، والحقائق، والمفاهيم عن طريق الصور والأشكال والخرائط (استخدام الإنفوجرافيك) التي تربط المحتوى بالواقع البيئي للمتعلمين، وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر إيجابي لهذا المحتوى في محو الأمية الجغرافية للمتعلمين، كما اهتمت دراسة (2021 Bukt & akkoyunlu)<sup>(21)</sup> بالتحرف على أكثر التصميمات فاعلية للإنفوجرافيك من حيث: المكونات المرئية، والعناوين، والنصوص، والخطوط، والألوان، وتنظيم المعلومات، وأوضحت نتائج الدراسة أن الخطوط والألوان، وتنظيم المعلومات هي الأكثر أهمية للمتعلمين، وأجرى (2021 Kos, Sims)<sup>(22)</sup> دراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام تقنية الإنفوجرافيك الثابت في تنمية مهارات كتابة المقالات لغير الناطقين باللغة الإنجليزية في مقابل استخدام الطرق التقليدية، وتمت الدراسة على عينة من طلاب المرحلة المتوسطة على مدار خمسة أسابيع، وتوصلت الدراسة إلى أن

الإنفوجرافيك كتقنية تعليمية حديثة كانت أفضل في تعلم مهارات كتابة المقالات للطلاب غير الناطقين باللغة الإنجليزية في مقابل الطرق التقليدية، وخاصة في الموضوعات المتصلة بالإبداع والتخيل البصرى حيث كان للإنفوجرافيك دور مهم في المحافظة على إستئناس اهتمام الطلاب وجذب الإنتباه أثناء دراسة تلك الموضوعات.

وهدفت دراسة (عيده كمال رشيد، 2020)<sup>(23)</sup> إلى اختبار الإنفوجرافيك على اكتساب القراء للمعلومات من الأخبار، وتُعد هذه الدراسة من الدراسات التجريبية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن إدخال الإنفوجرافيك فى عرض الأخبار أسهم فى زيادة معدل فهم وتذكر المحتوى الإخبارى مقارنة بوجود النص فقط، كما تفوق تأثير الإنفوجرافيك المتحرك من حيث تذكر وفهم المحتوى الإخبارى مقارنة بتأثير الإنفوجرافيك الثابت، بينما هدفت دراسة (Alla 2020 Kovalenko)<sup>(24)</sup> إلى التعرف على أسباب استخدام الإنفوجرافيك فى معالجة أزمة اللاجئين إلى أوروبا، والتعرف على تأثير استخدام ذلك الإنفوجرافيك على سهولة إدراك القارئ، وفهمه للمحتوى الصحفى الذى تم تقديمه على موقع صحيفة The Guardian، وأكدت نتائج الدراسة على التأثير الكبير والفعال للإنفوجرافيك فى مساعدة القارئ على فهم الأزمة الإنسانية المتعلقة بأزمة اللاجئين، كما استهدفت دراسة (Lan Mitchell 2020)<sup>(25)</sup> التعرف على دور الإنفوجرافيك فى زيادة فهم وإدراك الجمهور للقضايا السياسية أو السوسيواجتماعية، وتوصلت الدراسة فى نتائجها للتأكيد على الدور الكبير الذى تقوم به صحف العينة فى شرح وتفسير القضايا والموضوعات السياسية والاجتماعية، من خلال الشرح المصور الذى تستعين به الصحيفة من خلال الإنفوجرافيك المستخدم فى معالجة وطرح الموضوعات المتعلقة بالانتخابات البريطانية.

وجاءت دراسة (هانى إبراهيم البطل، 2019)<sup>(26)</sup> للتعرف على مدى انقراضية الشباب الجامعى التيبوغرافية والجغرافية فى المواقع الصحفية الإلكترونية المصرية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات انقراضية الشباب الجامعى التيبوغرافية والجغرافية للإنفوجرافيك فى المواقع الصحفية المصرية محل الدراسة وفقاً لنوع الإنفوجرافيك، كما هدفت دراسة (على محمد على، 2019)<sup>(27)</sup> الى التعرف على واقع فن الإنفوجرافيك فى المواقع الإخبارية الفلسطينية والمصرية، وتوصلت الدراسة إلى أن الموضوعات الرياضية جاءت فى المرتبة الأولى للموضوعات التى يعالجها فن الإنفوجرافيك فى المواقع الإلكترونية الفلسطينية والمصرية، ثم جاءت الموضوعات الإقتصادية فى الترتيب الثانى تليها الموضوعات السياسية، ودرس أيضاً (Christian 2019 Pentzold)<sup>(28)</sup> دور الإنفوجرافيك فى اقناع الجمهور بالأخبار المتعلقة بالأمور المستقبلية المنشورة فى الصحف الرقمية، وزيادة تأثير الإنفوجرافيك فى زيادة اقناع الجمهور بالمعلومات المقدمة، وتوصل إلى أن الإنفوجرافيك يُعد من الوسائل

المساعدة التي تساعد على إيضاح المعلومات المقدمة، وجاءت دراسة ( 2018 Noh,mohd Amin)<sup>(29)</sup> للتعرف على استخدام الإنفوجرافيك كأداة لتسهيل التعلم، وكشفت نتائج الدراسة عن أن المميزات المقترنة بالإنفوجرافيك مثل استخدام الصور، والرموز، والتصميم الجيد، والألوان الجذابة، ونصوص موجزة توضح الرسوم، أو الرسم البياني بإمكانها تشجيع المتعلمين على فهم أفضل مع أى كم من المعلومات المقدمة من خلال ذلك.

#### المحور الثالث: الدراسات التي تناولت المهارات الأدائية العملية:

هدفت دراسة (2021 Cifci, Taner)<sup>(30)</sup> إلى التعرف على أثر بيئة تعلم إلكترونية قائمة على المحاكاة الحاسوبية على إكساب وتنمية المهارات الأساسية لتجميع وصيانة الحاسب الآلي لدى طلاب الصف الأول متوسط، وأسفرت النتائج عن فاعلية المحاكاة الحاسوبية في تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي، حيث دلت النتائج على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، كما هدفت دراسة (2021 Copponex, John)<sup>(31)</sup> إلى التعرف على أثر برنامج المحاكاة القائم على الويب في تنمية الأداء المهارى، وأسفرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات القياس البعدى لبطاقة الملاحظة للأداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية، وهناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في درجات القياس البعدى للإختبار التحصيلي، لصالح المجموعة التجريبية، وهدفت دراسة (2021 Crane, Beverley)<sup>(32)</sup> إلى قياس فاعلية التقويم لإستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسى والأداء المهارى لمقرر الحاسب الآلي، وأسفرت النتائج عن أثر كبير جداً للتقويم بإستخدام ملف الإنجاز الإلكتروني للمعلم في تنمية التحصيل الدراسى والأداء المهارى لمقرر الحاسب الآلي، مما أشار إلى فاعلية استخدام ملف الإنجاز الإلكتروني في تنمية التحصيل والأداء المهارى لمقرر الحاسب الآلي.

وهدفت دراسة (أميرة رضا مسعد، 2020)<sup>(33)</sup> الى التعرف على مدى فاعلية برنامج مقترح للتعلم المدمج لتنمية مهارات الإستخدم الأمن للإنترنت والوعى بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتم تصميم برنامج للتعلم المدمج بنظام Moodle لإدارة التعلم الإلكتروني وتطبيق البرنامج على عينة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، وكانت من نتائج الدراسة وجود فاعلية ذات دلالة احصائية لبرنامج التعلم المدمج وتنمية مهارات الإستخدم الأمن للإنترنت والوعى بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى تلاميذ المجموعة التجريبية بالمرحلة الإعدادية، وأجرت (لينا راسم عرفة، 2020)<sup>(34)</sup> دراسة هدفت إلى تحديد المهارات الأدائية فى مقرر التصميم الجرافيكى للوسائط المرئية فى تخصص تكنولوجيا التعليم لدرجة البكالوريوس فى جامعة الشرق الأوسط، وأظهرت نتائج الدراسة أن عدد المهارات



الأدائية العملية الموجودة في المقرر (35) مهارة، ومدى تطبيق الطلبة لها من وجهة نظرهم قد بلغت (79,68٪)، وبمتوسط حسابي (3,98)، وتصنيف تطبيق بدرجة عالية، بينما هدفت دراسة (رشا حمدي حسن، 2019)<sup>(35)</sup> الى تصميم بيئة تعلم الكترونية تكيفية وفقاً للذكاءات المتعددة (الشخصي – الإجتماعي) وأثرها في تنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية لطلاب كلية التربية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين القبلي والبعدي لكلاً من الإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي، وأكدت دراسة (ماريان ميلاد منصور، 2018)<sup>(36)</sup> على تنمية بعض المهارات الأدائية والتفكير التكنولوجي لطالبات الصف الأول الإعدادي بتطبيق وحدة لغة البرمجة سكراتش باستخدام نمط التعلم التشاركي القائم على مراسي التعلم الإلكترونية، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة للمهارات الأدائية للغة البرمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

واهتمت دراسة (محمد محمود عبد الوهاب، 2017)<sup>(37)</sup> بالتعرف على فاعلية تصميم برمجة الكترونية لتنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس في تصميم وبناء الإختبارات الإلكترونية لمرحلة القبول بالدراسات العليا، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أن البرمجة الإلكترونية المقترحة لها أثر في تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس لتصميم وبناء الإختبارات الإلكترونية لطلاب الدراسات العليا، كما هدفت دراسة (محمد عبد الرازق شمة، 2017)<sup>(38)</sup> الى تصميم نموذج للمساعدة التعليمية التكيفية في بيئة تدريب افتراضى وفقاً لأساليب التعلم الحسية وأثره على تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها لا توجد فروق دالة احصائياً بين متوسطات درجات مجموعات المعالجات التجريبية الثلاث (بصري، سمعي، حركي) لنموذج المساعدة التكيفية المصمم ببيئة تدريب افتراضى في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات إنتاج المشروعات التعليمية، بينما رصدت دراسة (إيمان أحمد محمد رضا وآخرون، 2017)<sup>(39)</sup> أثر إستراتيجية التعليم المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية ودافعيتهم للتعلم، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها أنه لا توجد فروق دالة احصائياً بين المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي لإختبار التحصيل الدراسي.

#### التعقيب على الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها:

1- يلاحظ من الدراسات السابقة التي تناولت المهارات الأدائية أن غالبيتها اهتمت بالمهارات الأدائية المكتسبة في المقررات الدراسية، ولم تتوصل الباحثة في حدود علمها الى دراسة اهتمت بالمهارات الأدائية المكتسبة في مجال تصميم الانفوجرافيك.

2- استفادت الباحثة من الدراسات السابقة فى الإطار النظرى الخاص بالدراسة والإطلاع على المراجع اللازمة لإكمال جوانب الدراسة واثرائها من الجانب النظرى، واستفادت الباحثة أيضاً من الدراسات السابقة فى تصميم الأدوات الخاصة بالدراسة للكشف عن اجابات التساؤلات والتحقق من الفروض وتحديد المنهج الملائم للدراسة وخطواته العلمية.

3- اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات التربوية السابقة التى تناولت التعلم الإلكتروني المدمج فى أنها هدفت الى معرفة فاعلية استخدامه على اكساب المهارات الأدائية العملية، فى حين أن الدراسات الأخرى اقتصرت على المقررات الدراسية فقط.

4- كما اختلفت الدراسة الحالية فى كيفية توظيف الإنفوجرافيك حيث ربطت بين تصميم الإنفوجرافيك وتنمية المهارات المرتبطة به من خلال أساليب تدريس حديثة تتناسب مع اتجاهات الطلاب نحو التكنولوجيا واستخدامها فى التعليم.

#### مشكلة الدراسة:

فى ظل ما تشهده العملية التعليمية من إدخال لأحدث أساليب التعليم الحديثة واستخدام التكنولوجيا الحديثة فى عروض وشرح المواد التعليمية وخصوصاً بعد تطبيق نظام التعليم الحديث ونقل المتعلم من التلقى السلبي إلى التلقى الفعال وزيادة درجة مشاركته فى العملية التعليمية وبذلك يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية.

وبالرغم من أن النمطية فى الأساليب التعليمية المستخدمة فى المؤسسات التعليمية تضعف قدرات الطلاب المعرفية والأدائية والإبداعية إلا أن الثورة العلمية أحدثت تقدم فى المؤسسات التعليمية واستخدام استراتيجيات تعليم وتعلم تساعد الطلاب على إثراء كافة الجوانب المهارية والمعرفية.

ونظراً لما يقوم به الإنفوجرافيك من وظائف فهو يُكسب الطلاب المهارات العديدة وطبيعة تدريسه تزيد من اكتسابهم للمهارات المختلفة، وبذلك وجدت الباحثة استخدام أسلوب التعلم المدمج فى تدريس تصميم الإنفوجرافيك سيساعد الطلاب على اكتساب المهارات الأدائية العملية بشكل أفضل ومن ثم إنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة بشكل متميز.

لذا يمكن صياغة مشكلة الدراسة فى التساؤل التالى:

ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج فى تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي؟

### أهمية الدراسة:

#### الأهمية النظرية:

- السعى لإثراء المكتبة العلمية بموضوعات تتناول ظواهر جديدة فى مجال الإعلام التربوى، نظراً لحاجتنا الملحة للمزيد من الدراسات الحديثة فى مجال الإنفوجرافيك، وتطبيقه فى مجال الصحف بشكل عام، والصحف المدرسية بشكل خاص، وخاصة أنه يوجد ندرة فى الدراسات التى تتعلق بدراسة موضوع الإنفوجرافيك، والأنشطة الإعلامية فى المدارس بوجه عام، والصحف المدرسية بوجه خاص.
- تسهم الدراسة الحالية فى توجيه اهتمام الباحثين إلى مجال خصب تدعو له التوجهات الحديثة التى تؤكد على دور التفاعل بين المتعلمين لتحقيق هدف التعلم ولتطوير نماذج معاصرة للتعلم المدمج يستفاد منها فى تطوير تعليم المقررات المختلفة.
- تأتى الدراسة كمحاولة للتغلب على أوجه القصور فى أساليب واستراتيجيات تدريس مهارات تصميم الإنفوجرافيك، بالإضافة إلى توظيف مستحدثات التقنية والعصر فى العملية التعليمية، وتلبية حاجات المتعلم من التقنية، كما تتماشى الدراسة الحالية مع الثورة التقنية العالمية.
- تأتى الدراسة كأسلوب جديد لعرض المادة التعليمية للطلاب للتغلب على المشكلات الناجمة عن التدريس بالطرق التقليدية، بالإضافة إلى العمل على تطوير المعارف والمهارات وتقديمها للطلاب بصورة مبسطة، وذلك لرفع الأداء المهارى، كما يمكن أن تفيد نتائج الدراسة الحالية فى توجيه اهتمام القائمين على تدريس الإعلام التربوى – وبخاصة الأخصائيين والموجهين – إلى أهمية استخدام طريقة التعلم الإلكتروني المدمج فى تدريس مهارات تصميم الإنفوجرافيك.
- تقديم نموذجاً اجرائياً لكيفية استخدام طريقة التعلم الإلكتروني المدمج فى تدريس مهارات تصميم الإنفوجرافيك، فالصوت والصورة هى أهم عنصر من عناصر التعلم فى عصرنا هذا، وقد لا ينجح أى محتوى علمى فى الوصول للمتعلمين دون استخدامهما.  
الأهمية التطبيقية :
- لفت إنتباه القائمين على التعليم للاهتمام بالفروق الفردية بين المتعلمين بإستخدام الطرق والإستراتيجيات التى تتناسب وقدراتهم واستعدادهم وميولهم.

- يساعد استخدام التعلم الإلكتروني المدمج في تكوين اتجاهات ايجابية وإعداد الطلاب بأسلوب عصري لمجارات التقدم التقنى الهائل فى مجال المعرفة والمعلوماتية.
- توجيه أنظار القائمين على التعليم نحو الإهتمام بتقنية الإنفوجرافيك وتصميم بعض المقررات بهذه التقنية (بالنسبة لمصممي المناهج)، بالإضافة إلى تقديم معالجة تكنولوجية وتربوية قد تساعد الطلاب فى مراعاة أساليب التعلم من خلال التعلم المدمج بهدف مساعدة المتعلم أن يتعلم بفاعلية.
- توصيل المعرفة لدى المتعلمين وتطوير قدراتهم ومهاراتهم من خلال فاعلية التعلم المدمج التى تقدم لهم فكرة تعليم مختلفة ومحتوى تعليمى الكترونى متوافق مع أساليب تعلمهم.
- مواكبة الأنشطة الصحفية، وخاصة الصحف المدرسية للتطورات التكنولوجية من خلال استثمار تطبيقات الإنفوجرافيك فى إنتاج وتصميم الصحف المدرسية الحائطية.
- قد تساعد هذه الدراسة أخصائى الإعلام التربوى فى تحقيق أقصى تأثير ممكن لرسالته، وذلك بتطبيق الإنفوجرافيك فى إنتاج وتصميم الصحف المدرسية الحائطية.
- تحسين قدرة الطلاب على التعامل مع المعلومات، ومعالجتها، لكى يكونوا قادرين على التعامل معها، والمساعدة على إثراء جوانب التفكير الإبداعى لديهم، وذلك باستثمار متغيرات وجماليات الإنفوجرافيك.

#### أهداف الدراسة:

- تسعى الدراسة إلى تحقيق هدف رئيسى يتمثل فى: التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على اكساب بعض المهارات الأدائية العملية لدى طلاب الإعلام التربوى، ومحاولة التعرف على الإستراتيجيات التدريسية الحديثة التى تسهم فى الربط بين التعليم والإعلام والتربية، ويندرج تحت هذا الهدف الرئيسى الأهداف التالية:
- 1- رصد المهارات الأدائية العملية التى يجب أن يتقنها طلاب الإعلام التربوى المرتبطة بتصميم الإنفوجرافيك.
  - 2- التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على تنمية الجانب المعرفى لدى طلاب الإعلام التربوى.

3- الوصول إلى فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على اكساب بعض المهارات الأدائية العملية اللازمة لتصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي.

### تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة للإجابة على تساؤل رئيسي هو:

ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي؟

ويتفرع من التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:

- 1- ما المهارات الأدائية العملية التي يجب أن يتقنها طلاب الإعلام التربوي المرتبطة بتصميم الإنفوجرافيك؟
- 2- ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على تنمية الجانب المعرفي لدى طلاب الإعلام التربوي؟
- 3- ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على اكساب بعض المهارات الأدائية العملية اللازمة لتصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي؟
- 4- ما التصور المقترح لبرنامج تدريبي قائم على اكساب بعض المهارات العملية التي يجب أن يتقنها طلاب الإعلام التربوي لتصميم الإنفوجرافيك باستخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج؟
- 5- ما عوامل نجاح البرنامج التدريبي المقترح؟
- 6- ما معوقات نجاح البرنامج التدريبي المقترح؟
- 7- ما مقترحات مواجهة معوقات نجاح البرنامج التدريبي المقترح؟

### فروض الدراسة:

الفرض الأول: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الطلاب في القياس القبلي والقياس البعدي للإختبار التحصيلي المعرفي لصالح القياس البعدي.

الفرض الثاني: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات الطلاب في القياس القبلي والقياس البعدي لبطاقة الملاحظة للأداء المهاري لتصميم الإنفوجرافيك لصالح القياس البعدي.

### الأدبيات النظرية للدراسة:

### أولاً: استراتيجية التعليم المدمج (النشأة والمفهوم) Definition of Blended Learning Strategy:

يُعد التعلم المدمج نمطاً تعليمياً له جذور قديمة ومنتشعبة تشير جميعها إلى أنه مزج طرق التعلم واستراتيجياته مع الوسائل المتنوعة، وتستخدم له مصطلحات متعددة، وهو بالتالي قد يتنوع بشكل ملحوظ وذلك لأن حدوث التعلم من خلاله يعتمد على عناصر متعددة مثل الخبرة والمقرر والطلبة وأهداف التعلم والمصادر، وهذا يدل على أنه ليس هناك استراتيجية واحدة للمزج والتعلم المدمج الناجح<sup>(40)</sup>.

وقد تناولت العديد من الدراسات العربية والأجنبية تعريفات متعددة ومنتوعة للتعلم المدمج، فقد تناولت (2021 Driscoll)<sup>(41)</sup> التعليم المدمج وقد اشارت إلى عدة مفاهيم وهي : دمج بين أنماط التقنيات المعتمد على الإنترنت لإنجاز بعض الأهداف التعليمية، محاولة الدمج بين عدة انماط تعليمية (بنائية، سلوكية، ادراكية) لتحقيق مخرجات تعلم بصورة أفضل، دمج اشكال تقنيات الوسائط التعليمية (الفيديو، الاسطوانات التعليمية) مع التدريب المباشر الموجه من قبل المعلم فى الصفوف الدراسية التقليدية، كما عرفه (2020 Bersin)<sup>(42)</sup> بأنه أسلوب يقوم على توظيف واختيار الوسائط التعليمية المناسبة وتنظيمها لحل المشكلات المتعلقة بالموقف التعليمي والأنشطة المرتبطة بالتعلم وتتطلب الدقة والإتقان. وعرفه (الغريب زاهر، 2009)<sup>(43)</sup> بأنه توظيف للمستحدثات التكنولوجية فى الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات من خلال أسلوبى التعلم التقليدى والتعلم الإلكتروني من خلال دور المعلم.

### مميزات التعليم المدمج:

من أهم مزايا التعليم المدمج<sup>(44)</sup>:

- 1- توفر بيانات واستراتيجيات التعلم من خلال التعلم المدمج فرصاً تعليمية تناسب أنماط الأفراد وشخصياتهم وتحاول اشباع رغباتهم فى البحث والإطلاع.
- 2- سهولة التواصل والتفاعل بين الأفراد بعضهم البعض داخل بيئات التعلم.
- 3- تعتبر بيئة مرنة تقدم استراتيجيات تعلم متعددة تناسب أنماط الأفراد أنفسهم وتشعرهم بالأمان عند استخدام استراتيجيات تعلم جديدة فى بيئة تعلمهم العادية.
- 4- عدم ارتباط عمليات التعلم والتدريب بمكان أو زمن محدودين.

وبذلك فقد جمع بين المميزات السابق ذكرها والطريقة التقليدية فى التعليم، كما يمكن إضافة إلى تلك المميزات أن التعليم المدمج يمثل وسط انتقالى للمؤسسات التعليمية التى لا تستطيع أن توفر بيئة تعليم الكترونى كاملة لطلابها وفى نفس الوقت

تريد أن تواكب التقدم التكنولوجي في مجال التعليم، وإن كان بشكل غير كامل ولكنها وظفت أحد أشكاله حسب الإمكانيات المتاحة.

#### النقاط التي تعزز الأخذ بنظام التعلم المدمج:

- 1- توفير المرونة للمتعلمين وذلك من خلال إتاحة العديد من الفرص للتعلم عبر طرق مختلفة تدمج بين الراحة التي يحتاجها ممن لديهم التزامات أسرية أو غيرها دون أن يفقدوا التواصل الإجتماعي والإنساني الذي تمثله الفصول التقليدية.
- 2- يُمكن من الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المتعلمين في أقصر وقت وأقل تكلفة ممكنة.
- 3- الحاجة إلى تقنية جديدة تتيح العمل على مدار الأسبوع، من خلال مصادر ووسائل تعليمية في الفصل التقليدي يمكن أن يوفرها التعلم المدمج.
- 4- تركيزه على أن يتم التعليم تفاعلياً، وليس بطرق تقنية.

#### عناصر التعلم المدمج:

- 1- عناصر تقنية: وتتطلب توفير مجموعة من العناصر منها الفصول التقليدية والحاسب الآلي والإنترنت ونظام للتعلم الإلكتروني يصمم فيه المقرر ويكون متاح فيه التفاعل والنقاش لكل عناصر العملية التعليمية<sup>(45)</sup>.
- 2- عناصر بشرية: وتتمثل في المعلم الذي يقوم بدور القائد في عملية التعلم والطالب الذي يستخدم ويستفيد من العملية التعليمية.

#### نماذج التعلم المدمج:

- لقد اقترح (زيتون، 2005)<sup>(46)</sup> أربعة نماذج أو طرق التي يمكن من خلالها الدمج لتحسين نوعية التعلم، وقد ارتبط التعلم المدمج بدمج التعلم التقليدي بالتعلم الإلكتروني، وقد حدد أربعة نماذج تتمثل في الآتي:
- 1- يتم تعلم درس ما أو أكثر من خلال أساليب التعلم التقليدي، ودرس آخر بأدوات التعلم الإلكتروني.
  - 2- يتم فيه التبادل بين التعلم الإلكتروني والتقليدي في تعلم الدروس ويتم البدء بالتعلم التقليدي.
  - 3- يتم فيه التبادل بين التعلم الإلكتروني والتقليدي في تعلم الدروس ويتم البدء بالتعلم الإلكتروني أولاً.
  - 4- يتم التناوب بين التعلم التقليدي والإلكتروني أكثر من مرة داخل الدرس الواحد.

#### سمات المعلم في إطار التعلم المدمج:

يجب أن يتوافر في المعلم في ظل التعلم المدمج عدة سمات أساسية هي<sup>(47)</sup>:

- القدرة على تصميم الإختبارات والتعامل مع الوسائط المتعددة والبرمجيات التعليمية.
- معلم لدية القناعة بأن التعليم الإلكتروني والتحول إلى الفصول الافتراضية والمقررات الإلكترونية أمر أصبح ضرورة من ضروريات العملية التعليمية.
- وهناك العديد من المواصفات والسمات التي يتسم بها المعلم في إطار التعلم المدمج كالتالي<sup>(48)</sup>:
- القدرة على التدريس التقليدي وإعادة شرحه باستخدام الحاسب الآلى في التدريس.
- القدرة على استخدام الإنترنت فى البحث عن المعلومات.
- القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني وتبادل الرسائل بين الطلاب.
- لديه المقدرة للانتقال من مرحلة التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني.
- المقدرة على خلق التفاعلية وروح المشاركة داخل قاعات التدريس.

### ثانياً: المهارات الأدائية لتصميم الإنفوجرافيك:

#### مفهوم المهارات الأدائية:

تُعرف المهارة بأنها السهولة والدقة فى إجراء عمل من مجموعة أعمال وتتطور نتيجة عملية التعلم<sup>(49)</sup>، كما تم تعريفها بأنها القدرة على القيام بأى عمل من الأعمال بدرجة عالية من الإتقان والدقة والسرعة مع الإقتصاد فى الوقت والجهد المبذول<sup>(50)</sup>.

#### مراحل اكتساب المهارة الأدائية:

- 1- مرحلة الإدراك المعرفى: ومن خلالها يتزود المعلم بالجوانب المعرفية المرتبطة المراد تعلمها، وذلك لأن المعرفة تُعد من أهم جوانب تعلم المهارة.
- 2- مرحلة ممارسة المهارة والتدريب عليها: يقوم المتعلم بالتدريب على المهارة وممارستها خطوة بخطوة وممارستها ككل.
- 3- مرحلة تنمية المهارة وصقلها: يقوم المتدرب بتكرار التدريب والممارسة للمهارة نفسها لصقلها والوصول لدرجة الإتقان<sup>(51)</sup>.

#### تصميم الإنفوجرافيك:

الإنفوجرافيك هو الأداة الفعالة ذات التصميم الجرافيكى المشتمل على الصور، والرسومات المصورة المدعمة بالنصوص، والشروحات، والتعليمات، فى شكلٍ واحدٍ لعرض القصص، والموضوعات عديدة الإتجاهات<sup>(52)</sup>، إذ يضم الإنفوجرافيك نصاً يشمل أرقاماً، وإحصاءات، ورموزاً جرافيكية حول موضوع بعينه، يتم تنفيذه



وإخراجه بإبداع تصميمات متنوعة، في محاولة لإضفاء شكل مرئى جديد، لتجميع وعرض المعلومات، أو نقلها فى صورة جذابة إلى القارئ<sup>(53)</sup>.

### أنواع الإنفوجرافيك:

ينقسم الإنفوجرافيك إلى نوعين، هما:

**1- الإنفوجرافيك الثابت:** وهو عبارة عن صورة ثابتة، إما أن تطبع ، أو توزع، أو تنشر على صفحات الإنترنت، فهو يتكون من مجموعة من الصور، والرسومات، والأسهم، والنصوص الرئيسية، والفرعية، والروابط، والأشكال التى تعرض جميعها فى شكل واحد ثابت، ومحتوى هذا النوع من الإنفوجرافيك يشرح بعض المعلومات عن موضوع معين يختاره صاحب الإنفوجرافيك، وهو بدوره ينقسم إلى نوعين:

- الإنفوجرافيك الثابت الرأسى: يصلح للعرض على أجهزة الكمبيوتر، واللاب توب والبرامج الخاصة به.
- الإنفوجرافيك الثابت الأفقى: أكثر مناسبة لإستعراض الأحداث، والوقائع التاريخية فى مقابل الإنفوجرافيك الرأسى، ويقل وضوح مكوناته عند مشاركته خارج المواقع، أو البرامج الخاصة التى استخدمت لإنتاجه<sup>(54)</sup>.

وتتبنى الدراسة الحالية هذا النوع – الإنفوجرافيك الثابت – من أنواع الإنفوجرافيك، حيث يعتبر مناسباً فى تحرير، وإخراج الصحف المدرسية الحائطية، والتى تعتمد فى إخراجها على الصور وتبسيط المعلومات.

**2- الإنفوجرافيك المتحرك:** وهو نوعان هما:

- عبارة عن تصوير فيديو عادى، يوضع عليه البيانات، والتوضيحات بشكل جرافيك متحرك، لإظهار بعض الحقائق والمفاهيم على الفيديو نفسه، وهو قليل بعض الشئ فى الإستخدام.
- عبارة عن تصميم البيانات، والتوضيحات بشكل متحرك كامل، حيث يتطلب هذا النوع الكثير من الإبداع، واختيار الحركات المعبرة التى تساعد فى إخراجه بطريقة شيقة، وممتعة، وكذلك يكون لها سيناريو كامل لإخراج هذا النوع من الإنفوجرافيك<sup>(55)</sup>.

### خصائص الإنفوجرافيك:

يتميز الإنفوجرافيك بالخصائص التالية:

**1- الترميز والإختصار Encoding & Summerizing:** إن من أهم خصائص الإنفوجرافيك هو قدرته على ترميز المعلومات، والمفاهيم، والحقائق، والمعارف فى رموز مصورة، تتنوع ما بين الصور، والأشكال، والأسهم، والرسومات الثابتة

والمتحركة، هذا بالإضافة إلى فاعليته وقدرته على اختصار وقت التعلم، فبدلاً من أن يقضى المتعلم وقتاً أطول في تعلم مهارة، أو التعرض للمعلومات والمعارف الخاصة بموضوع ما، واستعراضها في عدة ساعات، فإنه بإستطاعته تعلم نفس تلك المعلومات في وقت أقصر بكثير من خلال تصاميم الإنفوجرافيك<sup>(56)</sup>.

2- الإتصال البصرى Visual Contact: يعتبر الإنفوجرافيك من أهم أدوات التعليم الإلكتروني التي تعتمد على حاسة الإبصار، وهو في ذلك يتوافق مع نظريات الإتصال البصرى التي تؤكد أن البشر يعتمدون على حاسة الإبصار بنسبة 70% أكثر من أي حاسة أخرى لديهم، حيث إن العين يمكنها التقاط الصور في أقل من 10/1 من الثانية، ولذلك على سبيل المثال، فإن إشارات المرور تمثل بصرياً وليس نصياً، لأن العين أكثر سرعة في التقاط المعلومات عوضاً عن القراءة، مما يوفر أقصى عوامل السلامة للبشر<sup>(57)</sup>، حيث إنه من السهل على الإنسان استدعاء المعلومات المصورة أكثر من المعلومات اللفظية.

3- القابلية للمشاركة Abititty for Sharing: من أهم الخصائص التي يختص بها الإنفوجرافيك هو قابليته للمشاركة عبر شبكات التواصل الإجتماعى، وشبكات التعلم الإلكتروني المنتشرة عبر الويب.

4- قدراتها الإثرائية Enhancementing Abilitty: عن طريق الإنفوجرافيك، يمكن للمصمم إضافة الروابط، وعناوين الإنترنت الإضافية التي يمكن رجوع المتعلم إليها، لإثراء ثقافته، ومعارفه حول موضوع الإنفوجرافيك، أو يمكنه أيضاً إضافة عناوين بعض الكتب، والملخصات، والدراسات، والأبحاث ذات الصلة بالموضوع.

5- التصميم الجذاب Inviting Design: يتميز الإنفوجرافيك بالتنوع في استخدام اللون، والصور والرسومات، والأسهم، والخطوط، والتي تقوم جميعها بدور مهم كعامل جذب لمستخدمى الإنفوجرافيك، والتي تسهم أيضاً في قدرة الإنفوجرافيك في مخاطبة أعمار، وثقافات مختلفة من البشر<sup>(58)</sup>.

#### مميزات وإمكانيات الإنفوجرافيك:

تتلخص مميزات وإمكانيات الإنفوجرافيك التعليمية فيما يلي<sup>(59)</sup>:

- 1- الإنفوجرافيك يمكن استخدامه في كل المجالات، حيث يمكن استخدامه لشرح أي معلومة في أي مجال: الطب، الهندسة، الإحصاء، الترويج للمنتجات، والتعليم.
- 2- الإنفوجرافيك أوسع انتشاراً من الفيديو والكتابة، وذلك لأنه يختصر الكثير من الكتابة، والصوت، والصور في رموز، وصور تعبيرية، ودلالات بسيطة.
- 3- يقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية.
- 4- يمثل جزءاً كبيراً من خبرات الناس في التعرف على العالم المحيط بهم.

- 5- أداة مثالية لتوضيح شكل الأشياء غير المألوفة، سواء كانت ذات طابع خاص، أو تمثل مفهوماً عاماً.
- 6- يضغط الواقع أو يغير فيه، لأهداف التعلم، فيكبر الصغير، ويصغر الكبير لإمكانية فهمه ودراسته، كما أنه يساعد على فهم المجرّدات المختلفة.
- 7- تقديم أوصاف دقيقة حول مظهر الأشياء باستعمال الأشكال، والملمس، والتراكيب المماثلة للشكل الأصلي.
- 8- يمكن حذف التفاصيل غير المرغوب فيها، وغير الضرورية أثناء المعالجة الجرافيكية، والتصميم.
- 9- تعدد أنماط، وأساليب العرض.
- 10- يمكن إنتاج العديد من الإنفوجرافيك بمواصفات متنوعة.

### الإجراءات المنهجية:

#### نوع الدراسة:

- تُعد الدراسة الحالية من الدراسات الوصفية التي تسعى لوصف المفاهيم الخاصة بالتعليم الإلكتروني المدمج وتصميم الإنفوجرافيك، والمهارات الأدائية العملية، وتحليل الدراسات السابقة وإعداد مقياس المهارات الأدائية العملية وبطاقة الملاحظة للأداء المهارى لتصميم الإنفوجرافيك والإختبار التحصيلى المعرفى.

#### منهج الدراسة:

- استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة (القبلى والبعدى) لتحديد فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوى باستخدام الضبط التجريبي لمجموعة تجريبية من طلاب قسم الإعلام التربوى.

#### مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة فى جميع أخصائى وموجهى الإعلام التربوى، بالإضافة إلى جميع طلاب الإعلام التربوى.

#### عينة الدراسة:

- 1- اشتملت عينة الدراسة على مجموعة تجريبية واحدة مكونة من (30) أخصائى وموجه للإعلام التربوى تم اختيارهم بطريقة قصدية، لتحديد المهارات الأدائية العملية لتصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوى.

2- بالإضافة إلى عينة مكونة من (20) طالب وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة قسم الإعلام التربوى بكلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق للعام الدراسي 2021/2022، حيث لاحظت الباحثة من خلال تردها على المدرسة للإشراف على مجموعات التربية الميدانية ضعف أداء الطلاب فى مهارات تصميم الإنفوجرافيك وأنهم يحتاجون إلى اكساب بعض المهارات الأدائية العملية.

### جدول رقم (1)

مجموعة الدراسة	القياس القبلى	مادة المعالجة التجريبية	القياس البعدى
المجموعة التجريبية	تطبيق الاختبار	تقديم البرنامج التجريبي المقترح بما يتضمن من محتوى ووسائط	تطبيق الاختبار

### أدوات الدراسة:

#### اعتمدت الدراسة على الأدوات التالية:

- 1- استبيان لتحديد المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوى (تم التطبيق على أخصائى وموجهى الصحافة المدرسية).
- 2- اختبار تحصيلى معرفى (قبلى/ بعدى) لقياس الجانب المعرفى المرتبط بالمهارات الأدائية العملية لتصميم الإنفوجرافيك للطلاب.
- 3- بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهارى لطلاب الإعلام التربوى.

### بناء أدوات القياس الخاصة بالدراسة وضبطها:

#### الأداة الأولى: استبانته لتحديد المهارات الأدائية العملية

- قامت الباحثة بتحديد الهدف من الإستبانة وهو الحاجة إلى تحديد المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوى، وسوف يتم تطبيقها على أخصائى وموجهى الصحافة المدرسية، لمعرفة أهم المهارات الأدائية العملية التى يستوجب وجودها عند طلاب الإعلام التربوى، ومن خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والمسح للأبحاث العلمية قامت الباحثة بتحديد المهارات الأدائية العملية، وبعد التطبيق على أخصائى وموجهى الصحافة المدرسية قامت الباحثة بتقسيم المهارات إلى مهارات رئيسية (7 مهارات رئيسية) يحتوى كلاً منها على مجموعة من المهارات الفرعية وهى كالتالى:

- 1- مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك (مرحلة إعداد المنشور): وهى قدرة الطالب على اختيار وتحديد الفكرة للتصميم المراد تنفيذه.
- 2- مهارة توظيف الإنفوجرافيك: وهى قدرة الطالب على تحديد الفن والشكل المناسب لكل موضوع بالتصميم، واستخدام الأسلوب الملائم للعرض.

- 3- مهارة الأداء العملي لطلاب الإعلام التربوي: وهي قدرة الطالب على الإستخدام الأفضل وتنويع تصميمات وأشكال الإنفوجرافيك وفقاً لنوع القضية أو الموضوع.
  - 4- مهارة التصميم: التصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك: هي قدرة الطالب على توظيف الأنواع وإختيار النوع المرتبط بالمضمون وبشكل لغوي سليم يضمن المعنى الصحيح للجمل.
  - 5- مهارة إدارة الوقت: هي قدرة الطالب على الإلتزام بالإطار الزمني للموضوع، وتنظيم الوقت داخل الموضوعات وفقاً لكل فقرة.
  - 6- مهارة استخدام السمات الإقناعية: هي قدرة الطالب في تأثير الآراء المؤيده والمعارضة عن طريق الأدلة والبراهين.
  - 7- مهارة السمات الشخصية للمصمم: وهي قدرة الطالب على توظيف قدراته وإمكانياته للعمل بالشكل المناسب في تصميم الإنفوجرافيك.
- قامت الباحثة بعرض الإستبانة على مجموعة من المحكمين(\*) في مجال (الإعلام وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس) في صورته الأولية واتبعت الباحثة تعليمات المحكمين وتعديل المفردات وفقاً لأرائهم، وتم تطبيق الإستبيان بعد مرور خمسة عشر يوم على عينة مكونة من (15) أخصائي وموجهي الصحافة المدرسية وبلغت نسبة الثبات (0,72) وهي نسبة مقبولة.

#### الأداة الثانية: الإختبار التحصيلي المعرفي للمهارات الأدائية العملية:

- إعداد الإختبار التحصيلي المعرفي: تم إعداد الإختبار التحصيلي المعرفي وبناءه من الأسئلة الموضوعية (إختيار من متعدد – الصواب والخطأ) وتم اعداده من خلال الخطوات الآتية:
- قامت الباحثة بتحديد الهدف من الإختبار التحصيلي المعرفي لقياس المكون المعرفي بالمهارات الأدائية العملية لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي عينة الدراسة.
  - قامت الباحثة بتحديد نوع الإختبار ومفرداته بصياغة أسئلة الإختبار من النوع الموضوعي (الإختيار من متعدد – الصواب والخطأ) وذلك لسهولة تصحيحه.
  - قامت الباحثة بصياغة تعليمات الإختبار بصورة واضحة من خلال التحديد الدقيق (للهدف وعدد المفردات والزمن المستغرق والدرجة الكلية للإختبار).
  - قامت الباحثة بإعداد الإختبار بصورته الأولية وراعت بعض الإعتبارات في تصميم وصياغة عبارات الإختبار التحصيلي ومنها (وضوح العبارة، سهولة الإجابة على العبارات، أن تقيس العبارات ما وضعت لقياسه)، وتكون الإختبار في صورته الأولية

من (44) مفردة منها (19) مفردة أسئلة الإختيار من متعدد، و(25) مفردة أسئلة الصواب والخطأ.

**صدق الإختبار:** تم عرض الإختبار التحصيلي المعرفي على مجموعة من المحكمين<sup>(\*)</sup> في مجال (المناهج وطرق التدريس والإعلام وتكنولوجيا التعليم) لتحكيم عباراته، وذلك للحكم على مدى شمول الأسئلة ومناسبتها للمحتوى وللطلاب ودقة صياغتها، وفي ضوء آراء المحكمين قامت الباحثة بتعديل وإجراء التعديلات المطلوبة وإعادة صياغة الإختبار بعد التعديل لبعض مفرداته.

- **التجربة الاستطلاعية:** تم تطبيق تجربة الإختبار على مجموعة مكونة من (10) طلاب من قسم الإعلام التربوي غير مجموعة البحث، وذلك لتحديد زمن الإختبار، وقد وجد أن الزمن المناسب للاختبار هو (40) دقيقة.

**ثبات الإختبار:** تم حساب ثبات الإختبار بإستخدام براون للتجزئة النصفية وطريقة سبيرمان ووجد أنه يساوى (0,85) وهى قيمة تشير إلى إمكانية تطبيق الإختبار.

#### **الأداة الثالثة: بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لتصميم الانفوجرافيك:**

- قامت الباحثة بتحديد الهدف من بطاقة الملاحظة: تحديد مستوى الأداء المهارى العملى لطلاب الإعلام التربوى لتصميم الانفوجرافيك.

- تم تحديد ابعاد بطاقة ملاحظة الأداء المهارى العملى للطلاب ب (7) أبعاد رئيسية يحتوى كلاً منها على مجموعة من المهارات الفرعية وتحتوى بطاقة الملاحظة على (34) عبارة وهى كالتالى:

1- مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الانفوجرافيك: وتشمل العبارات من (1-4) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

2- مهارة توظيف الانفوجرافيك: وتشمل العبارات من (5-9) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

3- مهارة الأداء العملى لطلاب الإعلام التربوى: وتشمل العبارات من (10-17) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

4- مهارة التصميم: التصميم المخطط الشكلى لعناصر الانفوجرافيك: وتشمل العبارات من (18-21) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

5- مهارة إدارة الوقت: وتشمل العبارات من (22-23) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

6- مهارة استخدام السمات الإقناعية: وتشمل العبارات من (24-29) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

7- مهارة السمات الشخصية للمصمم: وتشمل العبارات من (30-34) ببساطة ملاحظة الأداء المهارى.

- **صدق بطاقة الملاحظة:** تم عرض بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لطلاب الإعلام التربوي على مجموعة من المحكمين<sup>(\*)</sup> في مجال (المناهج وطرق التدريس والإعلام وتكنولوجيا التعليم) وتم تعديل البطاقة في ضوء آراء السادة المحكمين.

- **التجربة الإستطلاعية لبطاقة الملاحظة:** طبقت البطاقة على مجموعة من طلاب الإعلام التربوي غير مجموعة البحث عددها (5) طلاب.

- **ثبات بطاقة الملاحظة:** قامت الباحثة بحساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب اتفاق الملاحظين على مستوى أداء الطلاب، حيث اختارت الباحثة ملاحظان<sup>(\*\*)</sup> قاما بمساعدة الباحثة بملاحظة أداء الطلاب أثناء أدائهم لتصميم الإنفوجرافيك بشرط كل ملاحظ مستقل عن الآخر في الملاحظة لضمان المصدقية وفي فترة زمنية متساوية، ثم يحسب عدد مرات الاتفاق بينهما وعدد مرات الاختلاف وحساب معامل اتفاق الملاحظين على الأداء باستخدام معادلة كوبر لحساب مرات الاتفاق والاختلاف، وقد بلغ متوسط معامل الاتفاق بين الملاحظتين على (5) الطلاب (91,67 ، 91,48) على التوالي مما يعنى ثبات البطاقة بدرجة كبيرة وذلك مؤشر لصلاحيتها للقياس.

### خطوات تطبيق الدراسة (التصميم التجريبي للدراسة):

اعتمدت طبيعة الدراسة الحالية على استخدام التصميم القبلي / البعدي Design Per/Post وهو التصميم التجريبي ذات المجموعة الواحدة، واتبعت الباحثة مجموعة من الخطوات لتطبيق البرنامج كالتالي:

#### **1- تحديد أهداف البرنامج التعليمية:**

أ- الهدف العام للبرنامج: هو اكساب طلاب الإعلام التربوي بعض المهارات الأدائية العملية في تصميم الإنفوجرافيك باستخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج.

ب- الأهداف الفرعية: (تنمية مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك، تنمية مهارة توظيف الإنفوجرافيك، تنمية مهارة الأداء العملي لطلاب الإعلام التربوي، تنمية مهارة التصميم، تنمية مهارة إدارة الوقت، تنمية مهارة استخدام السمات الإقناعية، تنمية مهارة السمات الشخصية لمصمم الإنفوجرافيك).

#### **2- خطوات اختيار محتوى البرنامج التدريبي:**

- من خلال الإطلاع على الدراسات السابقة والأدبيات النظرية تم تحديد الإطار العام للبرنامج التدريبي ووضع الأهداف العامة والفرعية وتصميمه بشكل علمي.
- تصميم البرنامج التدريبي: هو برنامج قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج كطريقة من طرق التعليم التي تدمج وتضم أكثر من أسلوب للتعلم، فقد قامت الباحثة بإنشاء جروب على الفيس بوك خاص بطلاب المجموعة التجريبية لتبادل الخبرات والمعلومات وتقديم المادة التعليمية الخاصة بالمهارات الأدائية

- العملية، وتم رفع مجموعة فيديوهات تعليمية وروابط تدريبية للطلاب على الجروب الخاص بهم تحتوى على عروض عملية.
- قد تم تقديم عروض تقديمية للطلاب خلال البرنامج التدريبي على قرص مدمج به مادة تعليمية عن المهارات الأدائية العملية لتصميم الإنفوجرافيك.
- ومن ثم تم انشاء جروب على الواتساب لتسهيل التواصل مع الطلاب في أي وقت والإجابة على أي استفسار خاص بالبرنامج التدريبي.
- عرض نماذج للطلاب لأنواع الإنفوجرافيك المتميزة كمثال للمهارات الأدائية العملية حتى يحتذى بها أثناء التصميم والممارسة.
- تكليف الطلاب بتصميم وإنتاج مواد إعلامية بعد إنتهاء التدريب على اكسابهم المهارات الأدائية العملية من خلال برنامج قائم على التعلم الإلكتروني المدمج.

### 3- إجراءات الدراسة التجريبية:

- طبقت الباحثة أدوات الدراسة (أولاً استبانة لتحديد المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوي وتم تطبيقها على مجموعة من الموجهين وأخصائي الصحافة المدرسية وكان عددهم (30) مفردة من القائمين على الإشراف على نشاط الصحافة المدرسية).
- ثم بعد ذلك طبقت الباحثة (الإختبار التحصيلي المعرفي – بطاقة ملاحظة الأداء المهاري) على المجموعة التجريبية قبل التعرض للبرنامج التدريبي وذلك للتعرف على مستوى مهاراتهم الأدائية العملية في تصميم الإنفوجرافيك.
- تم اخضاع المجموعة التجريبية (نفس المجموعة) للبرنامج التجريبي خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2021/2022.
- في نهاية البرنامج كلفت الباحثة الطلاب بتصميم وإنتاج مواد إعلامية بعد اكسابهم المهارات الأدائية العملية بإستخدام التعليم الإلكتروني المدمج.
- بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي تم إعادة تطبيق أدوات الدراسة (الإختبار التحصيلي المعرفي – بطاقة ملاحظة الأداء المهاري) بهدف التعرف على فاعلية استخدام التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك واكساب بعض المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوي.

### مصطلحات الدراسة :

**التعلم المدمج Learning Blending:** احد وسائل التعليم والتعلم الذى يندمج فيها التعليم الإلكتروني والتعليم التقليدي، واستراتيجية واحدة سواء المعتمد على أجهزة



الكمبيوتر أو على الشبكة في الدروس مثل معامل الكمبيوتر والصفوف الذكية ويلتقى فيها المعلم مع الطالب وجهاً لوجه معظم الوقت<sup>(60)</sup>.

- توظيف للمستحدثات التكنولوجية في البيئة التعليمية لتسهيل العملية التعليمية للمتعلم من خلال دمج الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التدريب وطرق توصيل المعلومات باستخدام طرق التدريب التقليدية والإلكترونية في تسهيل توصيل المعلومة بطريقة سريعة<sup>(61)</sup>.

- ويُعرف إجرائياً بأنه "تقنية تجمع بين مختلف الوسائط التدريسية بدمج أسلوب التعلم التقليدي والتعلم الإلكتروني بهدف تقديم المادة العلمية على أفضل شكل يمزج بين التعليم المباشر داخل قاعات الدراسة والوسائل التكنولوجية الحديثة لزيادة دافعية المتعلم لعملية التعلم والإستمرار فيها لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية الأدائية.

**الإنفوجرافيك:** هو العملية التي يتم فيها الدمج بين المعلومات، والمعارف، يرافقة التصميم الجرافيكي (الصورة)، فهو شكل متخصص من التصوير المرئي الذي يجمع بين الكلمات، والصور، لإيصال رسالة معينة<sup>(62)</sup>.

ويُعرف إجرائياً بأنه: يُعنى قيام الباحثة بالتطبيق على - الإنفوجرافيك الثابت - من أنواع الإنفوجرافيك، حيث يعتبر مناسباً في تحرير وتصميم الصحف المدرسية الحائطية، ليس هذا فحسب، فإلى جانب ذلك يمكن تطوير الصحافة المدرسية من خلال استخدام الإنفوجرافيك الذي يمكن تطبيق برامجه في تحرير وتصميم الصحف المدرسية بطريقة جذابة للطلاب.

**المهارات الأدائية Performance skills:** هي القدرة على إحداث نتائج محددة مسبقاً وفي وقت أقل ومجهود أقل، وتتضمن المهارات الأدائية مجموعة من المهارات العقلية ومهارات الإتصال والمهارات النفس حركية<sup>(63)</sup>.

- القدرة على أداء الطالب لعمل ما من خلال مجموعة من المهارات المعرفية والسلوكية التي تساعده على تحقيق الهدف المطلوب في العملية التعليمية<sup>(64)</sup>.

- وتُعرف إجرائياً بأنها: قدرة الطالب على أداء مجموعة من المهارات العملية في تصميم الإنفوجرافيك، وتتمثل المهارات الأدائية في الآتي: (مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك، مهارة توظيف الإنفوجرافيك، مهارة الأداء العملي لطلاب الإعلام التربوي، مهارة التصميم: التصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك، مهارة إدارة الوقت، مهارة استخدام السمات الإقناعية، مهارة السمات الشخصية لمصمم الإنفوجرافيك).

### نتائج الدراسة التجريبية:

بالنسبة للإجابة على التساؤل الأول الذى ينص على ما المهارات الأدائية العملية التى يجب أن يتقنها الطالب لتصميم الإنفوجرافيك، وجاءت نتائج الإستبانة لتحديد المهارات الأدائية العملية للطلاب، وقد قامت الباحثة بتقسيم المهارات إلى مهارات أساسية يندرج من كل مهارة مجموعة من المهارات الفرعية يحتاجها طلاب الإعلام التربوى.

#### جدول (2) تحديد المهارات الأدائية العملية لدى طلاب الإعلام التربوى

الوزن النسبى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	المهارات الأدائية العملية
85,2	2,27	29,83	البعد الأول: مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك.
86,3	1,9	25,9	البعد الثانى: مهارة توظيف الإنفوجرافيك.
87,8	1,83	30,73	البعد الثالث: مهارة الأداء العملى لطلاب الإعلام التربوى.
88,4	2,12	26,53	البعد الرابع: مهارة التصميم: التصميم المخطط الشكلى لعناصر الإنفوجرافيك.
87,3	1,47	17,47	البعد الخامس: مهارة إدارة الزمن (إدارة الوقت).
87,1	2,14	30,5	البعد السادس: مهارة استخدام السمات الإقناعية.
84,4	1,66	21,1	البعد السابع: مهارة السمات الشخصية للمصمم.

يتضح من جدول (2) أن المتوسط الحسابى لمهارة اختيار التصميم المناسب للإنفوجرافيك جاء بنسبه بلغت (26,53)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (2,12)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الأولى بنسبه بلغت (88,4%)، كما يتضح أن المتوسط الحسابى لمهارة الأداء العملى جاء بنسبه بلغت (30,73)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (1,83)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (87,8%)، فى حين جاء المتوسط الحسابى لمهارة السمات الشخصية بنسبه بلغت (21,1)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (1,66)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الأخيرة بنسبه بلغت (84,4%)، ويرجع هذا الترتيب إلى دور الإنفوجرافيك الفعال فى بناء وتشكيل شخصية الطلاب وإعدادهم للعمل الإعلامى لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة وتدريبهم على اختيار التصميم الملائم للمادة الإعلامية المطبوعة وإدارة الوقت بشكل يتلائم مع البرنامج الزمنى المحدد.

وهناك شروط يجب مراعاتها عند تصميم بيئة التعليم المدمج، أهم هذه الشروط ما يلى<sup>(65)</sup>:

- التخطيط الجيد لتوظيف تكنولوجيا التعليم الإلكترونى فى بيئة التعليم المدمج وتحديد وظيفة كل وسيط فى البرنامج التعليمى وكيفية استخدامه من قبل المعلمين والمتعلمين بدقة.

- التأكد من مهارات المعلمين والطلاب في استخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني المتضمنة في بيئة التعليم المدمج.
- التأكد من توافر الأجهزة والمراجع والمصادر المختلفة المستخدمة في بيئة التعليم المدمج سواء لدى الطلاب أو في المؤسسة التعليمية حتى لا تمثل معوقاً لحدوث التعلم.
- بدء البرنامج بجلسة عامة تجمع بين المعلمين والطلاب وجهاً لوجه يتم فيها توضيح أهداف البرنامج وخطته وكيفية تنفيذه والإستراتيجيات المستخدمة فيه ودور كل منهما في إحداث التعلم.
- مراعاة الوقت المستغرق في الأنشطة المتصلة بالإنترنت.

وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث والتي اهتمت باستخدام التعليم المدمج في العملية التعليمية، وتأثيره على التحصيل وتنمية المهارات نذكر منها: دراسة (2017 Krauss, Jana)<sup>(66)</sup>، والتي هدفت إلى استقصاء فاعلية التعلم المدمج في تصميم برنامج تدريبي لتنمية أداء معلم العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء معايير الجودة، حيث تكونت عينة الدراسة من (30) معلماً من معلمى المرحلة الإعدادية، واتبعت الباحثة المنهج التجريبي في إجراء تجربة البحث القائم على المجموعة الواحدة، وتمثلت أدوات الدراسة في قائمة تحديد الإحتياجات التدريبية لمعلمى العلوم، واختبار معرفى، وبطاقة ملاحظة الجانب الأداى عند المعلمين.

بينت النتائج فاعلية البرنامج التدريبي للتعلم المدمج في تنمية الجانب المعرفى، والجانب التطبيقي الخاص بتصميم خرائط المنهج، وارتفاع أداء المتعلمين الكلى خلال البرنامج التدريبي المدمج، وقد أوصت الباحثة بأهمية توظيف التعلم المدمج في تدريب المعلمين في مختلف التخصصات.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء أن: هذه المرحلة ذات مواصفات، وطبيعة خاصة، حيث نجد أن الطلاب في كل المراحل تجذبهم الصور، والألوان أكثر من الكلام، فالصورة تُغنى عن آلاف الكلمات، ولها مقدرة على توصيل المعلومة للتلميذ دون مشقة، وعناء، ويستطيع التلميذ تذكر محتوى الصورة عن المضمون المكتوب بدون صور، وكل هذا يوضح أهمية تصميم الإنفوجرافيك، بالإضافة إلى أهمية تعلم طلاب الإعلام التربوى مهارات تصميم الإنفوجرافيك لما له من قدرة عالية في توصيل المعلومات، وذلك لأن المعلومة المصورة تثبت في الذاكرة، ولا بد أن تكون الصحف الجديدة سريعة الفهم وسريعة الإطلاع.

وهو ما أكدت عليه دراسة (2016 Krum, Randy)<sup>(67)</sup>، حيث أشارت إلى أن أفضل ممارسات في مجال الإنفوجرافيك لا بد أن تتضمن: البدء بالموضوع المناسب، تكون مقنعة بصرياً، حيث سيكولوجية الألوان، واختيار أنظمة الألوان

المناسبة، لتحسين الذاكرة، ومعدل استرجاع المحتوى، التفكير خارج الصندوق، للوصول إلى إنفوجرافيك أكثر فائدة، وأكثر قابلية للفهم، أو أكثر إقناعاً من التفسيرات، المصداقية مع تحديد إشارات دقيقة، المطالبة بإتخاذ إجراء محدد بعد الإطلاع على الإنفوجرافيك.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية<sup>(68)</sup>: (2021 Levie, Howard) و (2020 Alla & Lentz, Richard)، والتي أكدت على أن استخدام الإنفوجرافيك في الصحف المدرسية يزيد من تذكر المضمون المقدم في هذه الصحف لدى الطلاب، الأمر الذي يدعو إلى الإهتمام بتحرير، وإخراج الصحف المدرسية بطريقة الإنفوجرافيك.

وبدراسة عبارات كل مهارة من المهارات الأدائية العملية تبين الآتى:-

أولاً: فيما يتعلق بمهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك (مرحلة إعداد التصميم).

جدول (3) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لعبارات مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك
			%	ك	%	ك	%	ك	
82	0,72	4,1	20	6	50	15	30	9	القدرة على اختيار وتحليل الموضوع.
87,3	0,78	4,36	13,3	4	36,7	11	50	15	الإلمام بأهمية الموضوع.
84	0,76	4,2	20	6	40	12	40	12	القدرة على تحديد الهدف من الموضوع.
85,3	0,74	4,26	16,7	5	40	12	43,3	13	اختيار ذات دلالة للموضوع.
82	0,84	4,1	30	9	30	9	40	12	القدرة على تحديد الفئة العمرية المقدم لها الموضوع.
87,3	0,61	4,36	6,7	2	50	15	43,3	13	القدرة على اعداد المادة الإعلامية المطبوعة.
88,7	0,62	4,43	6,7	2	43,3	13	50	15	توظيف فريق الإعداد والتصميم.

يتضح من جدول (3) أن المتوسط الحسابي لعبارة توظيف فريق الإعداد والتصميم جاء بنسبه بلغت (4,43)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,62)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الأولى بنسبه بلغت (88,7%)، والمتوسط الحسابي لعبارة الإلمام بأهمية الموضوع جاء بنسبه بلغت (4,36)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,71)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثانية بنسبه بلغت (87,3%)،

والمتوسط الحسابي لعبارة القدرة على إعداد المادة الإعلامية المطبوعة جاء بنسبه بلغت (4,36)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,61)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثانية أيضاً بنسبه بلغت (3,87%)، ويرجع ذلك إلى السبب الرئيسي لنجاح التصميم هو اختيار المادة الإعلامية ومستوى حدائتها وملائمتها للفئة العمرية المقدمة لها، وتوظيف الرسائل الإعلامية بشكل يحقق أهدافاً تربوية وثقافية وتعليمية للطلاب.

تُعد مهارة اختيار وتحليل الفكرة لتصميم الإنفوجرافيك هي حجر الأساس لجميع المهارات الأخرى، وهي الأكثر أهمية في تطبيق أسلوب التعلم المدمج، حيث يتم فيها تحديد المشكلة، ومصدرها، والحلول الممكنة لها، وتحديد الفئة المستهدفة وخصائصهم، وتحديد المهام المطلوبة، وصولاً لتحليل وتحديد الأهداف، وأنسب طرق التقديم من الأنواع المتاحة والتصميمات المتوفرة.

أظهرت النتائج السابقة أهمية اختيار وتحليل الفكرة بحيث يسهل تمثيلها بصرياً، بالإضافة إلى تحديد نوع الصحف المدرسية الحائطية(عامه، خاصة، مناسبات)، وتحديد نوع المضمون (عام، خاص، مناسبات).

واتفقت هذه النتائج مع نتائج الدراسات التالية<sup>(69)</sup>، (2021 Lankow, Jason)، (2019 Ross, Crooks, & Ritchie, Josh)، (2020 Lan Mitchell)، (2018 Noh, mohd Amin)، والتي أكدت على أهمية مهارة اختيار الفكرة في جودة التصميم، حيث تُعد عامل حاسم وقوى يؤثر في نية استخدام الأفراد للتقنيات التكنولوجية، لذا يجب التركيز عليه لما له من تأثير قوى في نية الاستخدام.

واتفقت أيضاً مع دراسة (2020 Thomas, Lisa)<sup>(70)</sup>، حيث أشارت إلى أهمية تحديد الفئة المستهدفة وتحليل وتحديد خصائص هذه المرحلة العمرية، والتعرف على احتياجاتها، حتى يتم التصميم على أساس علمي سليم.

ولأن اللغة البصرية تمثل أحد دعائم تصميم الإنفوجرافيك بما تحمله من كلمات وصور، لذلك يجب على المصمم هنا تخير الكلمات الأفضل لتوصيل المعنى، وأيضاً البحث عن العنصر البصري، والصورة المناسبة، والمدعمة للكلمات، لخلق التكامل بينهما، حيث أن الصورة هنا تقوم بدور فعال في تأكيد عملية التكامل البصري بين الكتابات والصور، وهذا ما أكدت عليه دراسة (2020 Smiciklas, Mark)<sup>(71)</sup>.

واختلفت مع ما خلصت إليه دراسة (2019 Yildirm, Serkan)<sup>(72)</sup>، والتي أكدت تصدر عامل التأثير الاجتماعي حيث اظهرت النتائج وجود تأثير لهذا العامل في استجابات العينات المختارة، وبالمثل تختلف مع نتائج دراسة (2019 Niebaum, K)<sup>(73)</sup>، والتي أشارت إلى تصدر عامل توقع الجهد في تبنى استخدام الخدمات التقنية للإنترنت، كما تختلف أيضاً مع ما خلصت إليه دراسة (2021 Abilock, D)<sup>(74)</sup>، والتي أشارت إلى تصدر عامل توقع الجهد كأحد العوامل

المؤثرة على تبنى المبحوثين لإستخدام الإنفوجرافيك، يليه عامل الظروف المساعدة فى المرتبة الثانية، وجاء عامل توقع الأداء فى المرتبة الثالثة، وفى المرتبة الرابعة جاء عامل التأثيرات الإجتماعية.

ثانياً: فيما يتعلق بمهارة توظيف الإنفوجرافيك

**جدول (4) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والوزن النسبى  
لعبارة مهارة توظيف الإنفوجرافيك**

الوزن النسبى	الإنحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة توظيف الإنفوجرافيك
			%	ك	%	ك	%	ك	
88,7	0,72	4,43	13,3	4	30	9	56,7	17	التنوع فى الفنون والأشكال المختلفة للتصميمات.
90,7	0,68	4,53	10	3	26,7	8	63,3	19	الالتزام بشكل التصميم المناسب للنص المكتوب.
88,7	0,72	4,43	6,7	2	40	12	53,3	16	التوظيف الجيد للربط بين الفقرات.
85,3	0,69	4,26	13,3	4	46,7	14	40	12	حسن توظيف الموسيقى والمؤثرات الصوتية.
84	0,61	4,2	10	3	60	18	30	9	استخدام اسلوب منظم فى عرض الآراء.
80,7	0,71	4,03	23,3	7	50	15	26,7	8	العرض المنظم للموضوعات.

يتضح من جدول (4) أن المتوسط الحسابى لعبارة الإلتزام بشكل التصميم المناسب للنص المكتوب جاء بنسبه بلغت (4,53)، والإنحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,68)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الأولى بنسبه بلغت (90,7%)، وجاء المتوسط الحسابى لعبارة التنوع فى الفنون والأشكال المختلفة للتصميمات بنسبه بلغت (4,43)، والإنحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,72)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (88,7%)، وجاء المتوسط الحسابى لعبارة التوظيف الجيد للربط بين الفقرات بنسبه بلغت (4,43)، والإنحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,72)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية أيضاً بنسبه بلغت (88,7%)، وجاء المتوسط الحسابى لعبارة حسن توظيف الموسيقى والمؤثرات الصوتية بنسبه بلغت (4,26)، والإنحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,69)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثالثة بنسبه بلغت (85,3%)، ويرجع ذلك إلى أن تصميم الإنفوجرافيك نشاط إعلامى يكتسب من خلالها الطلاب مهارات الإتصال الإخبارية والتثقيفية ويحتوى على الفنون التحريرية المتنوعة منها الخبر، الحديث، المقابلة، التحقيق، التقرير، المقال.

واتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسات سابقة كـ (Joel<sup>(76)</sup>)، والتي توصلت إلى أن درجة نقاط القوة في الصحف المدرسية الجديدة التي تشمل صوراً أكثر من الكلمات (صحف الإنفوجرافيك)، وبناء عليه يتبين لنا أن استخدام الإنفوجرافيك في الصحف المدرسية تزداد إيجابياته لدى الطلاب، الأمر الذي يؤكد الإهتمام بتحرير، وإخراج الصحف المدرسية بطريقة الإنفوجرافيك.

ويمكن تفسير ذلك في ضوء أنه: من مميزات الإنفوجرافيك أنه أوسع انتشاراً من الفيديو، والكتابة، وذلك لأنه يختصر الكثير من الكتابة، والصور في رموز، وصور تعبيرية، ودلالات بسيطة، ويقدم الحقائق العلمية في صورة معلومات بصرية مبسطة.

لذا نجد أن الأسلوب الجديد في تصميم، وتحرير الصحف المدرسية بطريقة الإنفوجرافيك له دور رئيسي في عملية جذب تلاميذ المدرسة لقراءة الصحف المدرسية في ثوبها الإخراجي الجديد، بإعتبار أن الأسلوب الجديد في تصميم الصحف المدرسية يُعد منتجاً بصرياً يعتمد في تحريرها، وتصميمها على عنصر الجذب، حتى يستطيع أن يوصل الرسالة إلى التلاميذ.

ولما كانت عملية التصميم لها دوراً في التوجيه البصري، ودفع التلاميذ إلى النظر أولاً ثم القراءة ثانياً، إذاً هناك علاقة تبادلية بين التصميم والإحساس البصري، حيث تعكس عملية التصميم هذه العلاقة سلباً وإيجاباً على قراءة الصحف المدرسية، ومن ثم فتصميم الإنفوجرافيك يقدم لقارئ الصحيفة المدرسية إحساساً بصرياً بالراحة أو العكس، ويوفر لديه إحساسات متنوعة، ويجعله يدرك أموراً مخططاً لها، كإدراك الشكل بطريقة معينة.

ثالثاً: فيما يتعلق بمهارة الأداء العملي لطلاب الإعلام التربوي

#### جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لعبارات مهارة الأداء العملي لطلاب الإعلام التربوي

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة الأداء العملي لطلاب الإعلام التربوي
			%	ك	%	ك	%	ك	
90	0,5	4,5	0,0		50	15	50	15	ينوع في تصميم الإنفوجرافيك بطريقة تمثل المعنى المطلوب.
91,3	0,62	4,56	6,7	2	30,7	9	63,3	19	يلتزم بطريقة العرض الصحيحة للعناوين والصور.
84	0,76	4,2	20	6	40	12	40	12	السرعة في عرض المعلومات.
86,7	0,66	4,33	10	3	46,7	14	43,3	13	يستخدم لغة بسيطة وسهلة ومفهومة.

88,7	0,72	4,43	13,3	4	30	9	56,7	17	القدرة على التعبير عن الواقع بطريقة صحيحة.
82,7	0,73	4,13	20	6	46,7	14	33,3	10	البعد عن مظاهر الرتابة.
91,3	0,56	4,56	3,3	1	36,7	11	60	18	إبراز الحالة المزاجية المناسبة للموضوع.

يتضح من جدول (5) أن المتوسط الحسابي لعبارة يلتزم بطريقة العرض الصحيحة للعناوين والصور جاء بنسبه بلغت (4,56)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,62)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الأولى بنسبه بلغت (91,3%)، وجاء المتوسط الحسابي لعبارة إبراز الحالة المزاجية المناسبة للموضوع بنسبه بلغت (4,56)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,56)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الأولى بنسبه بلغت (91,3%)، وجاء المتوسط الحسابي لعبارة ينوع في تصميم الإنفوجرافيك بطريقة تمثل المعنى المطلوب بنسبه بلغت (4,5)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,5)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثانية بنسبه بلغت (90%)، وجاء المتوسط الحسابي لعبارة القدرة على التعبير عن الواقع بطريقة صحيحة بنسبه بلغت (4,43)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,72)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثالثة بنسبه بلغت (88,7%)، وجاء المتوسط الحسابي لعبارة يستخدم لغة بسيطة وسهلة ومفهومة بنسبه بلغت (4,43)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,66)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثالثة بنسبه بلغت (86,7%)، ويرجع ذلك إلى أن يدرك طلاب الإعلام التربوي لخطوات التحكم في التصميم المناسب والعوامل التي تؤثر فيه، والتي جميعها تقوم بدور مهم في جذب مستخدمي الإنفوجرافيك، والتي تثبت أيضاً قدرة الإنفوجرافيك في مخاطبة أعمار، وثقافات مختلفة من البشر.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية<sup>(77)</sup>: (2021 Cifci, Taner)، (2021) (Copponex John Crane, Beverley)، التي أشارت إلى فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمي في تنمية المهارات العملية، بالإضافة إلى ملائمة الإنفوجرافيك لإحتياجات عصرنا الحديث الزاخر بالمعلومات والمعرفة، حيث يسهل تنظيم المعلومات بسرعة وفاعلية وعرضها بشكل بصرى، وذلك لما تتمتع به من قدرة على إيصال الأفكار والمعلومات بسرعة، وبصورة مشوقة ومختصرة، وبمبسطة للغاية.

ويشير (2018 Hebron, I)<sup>(78)</sup>، إلى أن التعليم البصرى مهم جداً لجيل القرن الواحد والعشرين، وأن المعلومات الممثلة بصرياً قادرة على زيادة إندماج الطلاب وزيادة تفاعلهم، لذا كان من الأهمية إنتاج صحف مدرسية حائطية بطريقة جذابة، ومشوقة للتلاميذ.



واختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (V Venkatesh, 2013)<sup>(79)</sup>، والتي أكدت على أهمية انشاء عرض تقديمي، والتحكم في سرعة حركة محتوى الشريحة، بالإضافة إلى إضافة صوت لحركة الشريحة.

ونظراً للطبيعة الإخراجية والتحريرية الجديدة للصحف المدرسية، والتي تجمع بين الكلمة والصورة معاً، ومن ثم لها دور كبير في إحداث الأثر المعرفي لدى التلميذ القارئ للصحف المدرسية، ولأن الطريقة التي يكتسب بها التلاميذ المعلومات من الصحف المدرسية والإستراتيجيات المعرفية التي يتبعها التلاميذ من انتباه، وإدراك بالإضافة إلى تذكر المعلومات، وتمثيلها وتخزينها، واسترجاعها عند الضرورة على قدر كبير من الأهمية، لذا كان من الأهمية استخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج لتنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى الطلاب، وهو ما أكدت عليه دراسة (Pavlik, J) (2020)<sup>(80)</sup>.

رابعاً: فيما يتعلق بمهارة التصميم: تصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لعبارات مهارة التصميم: تصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة التصميم: تصميم المخطط الشكلي لعناصر الإنفوجرافيك
			ك	%	ك	%	ك	%	
90	0,63	4,5	2	6,7	11	36,7	17	56,7	تعزيز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها.
92	0,67	4,6	3	10	6	20	21	70	اجتذاب القارئ بصرياً بالصور أكثر من الكلمات.
83,3	0,69	4,16	5	16,7	15	50	10	33,3	صياغة الفقرات بشكل لغوي سليم.
87,3	0,66	4,36	3	10	13	43,3	14	46,7	المحافظة على الطابع المميز للصحف المدرسية (ترويسة – عنق – جسم).
92	0,49	4,6	0	0,0	12	40	18	60	توصيل المعلومات بطريقة مبسطة وأكثر وضوحاً.
86	0,79	4,3	6	20	9	30	15	50	اختصار الوقت (بدلاً من قراءة كم هائل من المعلومات المكتوبة يمكن مسحها بصرياً بسهولة).

يتضح من جدول (6) أن المتوسط الحسابي لعبارة اجتذاب القارئ بصرياً بالصور أكثر من الكلمات جاء بنسبه بلغت (4,6)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,67)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الأولى بنسبه بلغت (92%)، في حين جاءت عبارة توصيل المعلومات بطريقة مبسطة وأكثر وضوحاً بمتوسط حسابي بنسبه بلغت (4,6)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,49)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة

الأولى بنسبه بلغت (92%)، وجاءت عبارة تعزيز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها بمتوسط حسابى بنسبه بلغت (4,5)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,63)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (90,0%)، وقد جاءت عبارة المحافظة على الطابع المميز للصحف المدرسية (ترويسة – عنق – جسم) بمتوسط حسابى بنسبه بلغت (4,36)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,66)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثالثة بنسبه بلغت (87,3%).

فى هذه المرحلة تم إعداد سيناريو لتصميم الانفوجرافيك تناول تفصيلاً للمهام التالية:

- 1- فريق عمل إنتاج الانفوجرافيك.
- 2- تحديد الأشكال المستخدمة (وتختلف من تصميم لآخر على حسب نوع كل صحيفة مدرسية حائطية).
- 3- تحديد الخطوط المستخدمة (وهى تختلف من تصميم لآخر).
- 4- تحديد البرامج المستخدمة.
- 5- تحديد الألوان المقترحة، بحيث يتحقق فيها التباين بين لون الخط، والخلفية المستخدمة، وجذب انتباه الطلاب.
- 6- تحديد نوع الانفوجرافيك المستخدم (الانفوجرافيك الثابت).
- 7- صياغة محتوى الصحيفة بحيث يسهل تمثيله بصرياً.

واتفقت هذه النتائج مع نتائج الدراسات التالية<sup>(81)</sup>: (2020 Venkatesh, V., & Zhang, X)، (2021 Al-)، (Mohammadi, Najwa)، (2021 Brand, Wiley)، (2021 Sternerg, )، (Robert J) ، والتي توصلت إلى أهمية تصميم المخطط الشكلى لعناصر الانفوجرافيك فى التحصيل المعرفى.

ومن البرامج التى تستخدم فى تصميم الانفوجرافيك<sup>(82)</sup>:

- 1- أدوبى إيلستريتر Adobe Illustrator البرنامج الأول فى تصميم الانفوجرافيك عند المصممين، وذلك لمرونته الشديدة، وقابليته لإعطاء نتائج جذابة.
- 2- أدوبى فوتوشوب Adobe Photoshop يمكن استخدام فوتوشوب لتصميم الانفوجرافيك، رغم أنه لن يكون بمرونة إيلستريتر، حيث إنه برنامج تحرير صور فى المقام الأول، إلا أنه يمكن استغلاله لعرض البيانات بطرق يسيرة كذلك.
- 3- إنكسبب inkscape إذا كنت تفضل استخدام برنامج مجاني فإن إنكسبب هو برنامج بديل الإلستريتر.

4- تابلوه Tableau وهو برنامج مجاني يعمل فى نظام الويندوز فقط، يستخدم لوضع التصاميم الملونة والفريدة من نوعها.

5- أدوبى فايروركس Adobe Fireworks برنامج جيد لتصميم الانفوجرافيك، قليل استخدامه فى تصميم الانفوجرافيك، ولكنه فعال بشكل كبير.

خامساً: فيما يتعلق بمهارة إدارة الزمن (إدارة الوقت)

**جدول (7) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى والوزن النسبى لعبارات مهارة إدارة الزمن (إدارة الوقت)**

الوزن النسبى	الانحراف المعيارى	المتوسط الحسابى	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة إدارة الزمن
			%	ك	%	ك	%	ك	
86	0,65	4,3	10	3	50	15	40	12	السرعة فى عرض المعلومات.
88,7	0,67	4,43	10	3	36,7	11	53,3	16	الإلتزام بالوقت المخصص لكل موضوع للتشويق.
86	0,65	4,3	10	3	50	15	40	12	التركيز على عملية تنظيم الوقت المخصص لسهولة الإطلاع.
88,7	0,62	4,43	6,7	2	43,3	13	50	15	الإلتزام بتوقيينات الإتاحة للجميع.

يتضح من جدول (7) أن المتوسط الحسابى لعبارة الإلتزام بتوقيينات الإتاحة للجميع جاء بنسبه بلغت (4,43)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,62)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الأولى بنسبه بلغت (88,7%)، والمتوسط الحسابى لعبارة الإلتزام بالوقت المخصص لكل موضوع للتشويق جاء بنسبه بلغت (4,43)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,67)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الأولى بنسبه بلغت (88,7%)، والمتوسط الحسابى لعبارة السرعة فى عرض المعلومات جاء بنسبه بلغت (4,3)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,65)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (86%)، والمتوسط الحسابى لعبارة التركيز على عملية تنظيم الوقت المخصص لسهولة الإطلاع جاء بنسبه بلغت (4,3)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,65)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (86%)، فالإلتزام بتوقيينات السرعة فى عرض التفاصيل والمعلومات وتنظيم الوقت المخصص لكل موضوع يعكس مصداقية القائم بالإتصال ومدى التزامه بلقاء القراء، مما يكون له اثر ايجابى فى اتجاه القراء نحو تصميم الانفوجرافيك.

لكل تصميم إطار زمنى محدد يلتزم به المصمم من خلال الوسيلة الإعلامية المقدم بها، سواء كانت المواد الإعلامية المطبوعة، أو الصحف المدرسية الحائطية،

ويمكن تفسير ذلك بأن مهارة إدارة الزمن (إدارة الوقت) تتعلق بمرحلة (الإنتاج) والذي يشتمل على التالي:

- يتم إنتاج الصحف المدرسية الحائطية بتطبيق المخطط الشكلي، وتبدأ عملية الإنتاج بتجميع العناصر البصرية (أيقونات، وأشكال، وخطوط).
- استخدام أحد برامج تصميم الجرافيك في إنشاء الإنفوجرافيك.
- الإنتهاء من الصحف المدرسية، وعمل المراجعة الفنية عليها، للتأكد من أن المحتوى قد تم تمثيله بصرياً.
- تسلسل المعلومات.
- صحة العناصر المستخدمة.
- سلامة اللغة.

والمقصود من إدارة الزمن هو كيفية تحقيق المراحل السابقة في أقصى سرعة ممكنة. واتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية<sup>(83)</sup>: (2020 Venkatesh, V. ) (& Davis, F. D ، (2018 Lana, H) ، (2017 Mekhiterian, S) ، والتي أكدت على أهمية إنتاج النموذج الأولي، فبعد تحليل المحتوى، وإبراز أهم العناوين وحذف ودمج المتكرر وتجميع العناصر البصرية (أيقونات، أشكال، أسهم، أرقام)، واستخدام برامج تصميم الجرافيك في إنشاء الإنفوجرافيك المتحرك يتم مراجعة النموذج الأولي ونشره.

سادساً: فيما يتعلق بمهارة استخدام السمات الإقناعية

#### جدول (8) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لعبارات مهارة استخدام السمات الإقناعية

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة استخدام السمات الإقناعية
			%	ك	%	ك	%	ك	
86	0,7	4,3	13,3	4	43,3	13	43,3	13	القدرة على العرض الموضوعي والتعبير عن الموضوع لكسب ثقة القراء.
88	0,67	4,4	10	3	40	12	50	15	عرض الصور واضحة المعالم.
84,7	0,62	4,23	10	3	56,7	17	33,3	10	الالتزام بالعرض الموضوعي للمعلومات والأفكار.
86	0,79	4,3	20	6	30	9	50	15	استخدام الجمل الإفتتاحية (الإستهلاكية) لجذب الانتباه.
88	0,675	4,4	10	3	40	12	50	15	البعد عن التكلفة في التصميم والتخلي بالتلقائية المدروسة.
87,3	0,66	4,36	10	3	43,3	13	46,7	14	الالتزام بتحقيق عنصر التشويق والمتعة عند القراءة.

90	0,68	4,5	10	3	30	9	60	18	الإستهلال الجيد والختام الجيد للمواد الإعلامية المطبوعة.
----	------	-----	----	---	----	---	----	----	---

يتضح من جدول (8) أن المتوسط الحسابى لعبارة الإستهلال الجيد والختام الجيد للمواد الإعلامية المطبوعة جاء بنسبه بلغت (4,5)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,68)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الأولى بنسبه بلغت (90%)، فى حين أن المتوسط الحسابى لعبارة عرض الصور واضحة المعالم جاء بنسبه بلغت (4,4)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,67)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (88%)، فى حين أن المتوسط الحسابى لعبارة البعد عن التكاليف فى التصميم والتحلّى بالتلقائىة المدروسة جاء بنسبه بلغت (4,4)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,67)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثانية بنسبه بلغت (88%)، فى حين أن المتوسط الحسابى لعبارة الإلتزام بتحقيق عنصر التشويق والمتعة عند القراءة جاء بنسبه بلغت (4,36)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,66)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الثالثة بنسبه بلغت (87,3%)، فى حين أن المتوسط الحسابى لعبارة القدرة على العرض الموضوعى والتعبير عن الموضوع لكسب القراء جاء بنسبه بلغت (4,3)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,7)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الرابعة بنسبه بلغت (86%)، أما المتوسط الحسابى لعبارة استخدام الجمل الإفتتاحية (الإستهلالية) لجذب الإنتباه جاء بنسبه بلغت (4,3)، والانحراف المعيارى بنسبه بلغت (0,79)، وجاء الوزن النسبى فى المرتبة الرابعة بنسبه بلغت (86%)، ويمكن تفسير ذلك بأن القدرة على الإقناع تبده من الإستهلال الجيد للموضوع واستخدام الجمل الإفتتاحية والصور الملونة المناسبة لجذب الإنتباه فيساعد على البناء المنطقى للتصميم وعرض المعلومات بشكل موضوعى.

تعتبر مهارة الإقناع من السمات الأساسية لمصمم الإنفوجرافيك المؤثر، فمن خلالها يكون قادر على إدراك العلاقات بين العناصر المكونة للفكرة، وقادر على كسب تأييد الأفراد لرأى أو وجهة نظر معينة.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Ahmad, M.I) (2014)<sup>(84)</sup>، والتي أشارت إلى أهمية مهارة الإقناع للمبجوثين، فيترتب عليها نجاح التصميم من عدمه.

وتأتى مرحلة (التقويم): حيث أنه بعد تصميم الإنفوجرافيك تم عرضه على مجموعة من الخبراء والمتخصصين<sup>(\*)</sup>، لمعرفة إذا كانت الصحف التى تم إنتاجها بإستخدام الإنفوجرافيك صحيحة ومناسبة، وتحقق الغرض من إنتاجها، وقد أقر المحكمون صحة الصحف المنتجة بإستخدام الإنفوجرافيك بشكل عام بعد إجراء التعديلات التى اقترحها المحكمون، سواء كان بالحذف، أو الإضافة، أو التعديل.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (2012 Venkatesh, V. & Xu, X)<sup>(85)</sup>، والتي أكدت على أهمية مرحلة التقويم في تصميم الإنفوجرافيك لأنها تأتي لمعرفة مدى تحقق المعايير ومدى فائدته ورضا المتعلم عنه.

واتفقت أيضاً مع نتائج دراسة (2013 Venkatesh, V)<sup>(86)</sup>، والتي توصلت إلى أن أفضل التصميمات في مجال الإنفوجرافيك لا بد أن تتضمن البدء بالموضوع المناسب، وتكون مقنعة بصرياً، وتنتهي بالتقويم.

سابعاً: فيما يتعلق بمهارة السمات الشخصية لمصمم الإنفوجرافيك

جدول (9) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لعبارات مهارة السمات الشخصية لمصمم الإنفوجرافيك

الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة متوسطة		درجة كبيرة		درجة كبيرة جداً		مهارة السمات الشخصية لمصمم الإنفوجرافيك
			%	ك	%	ك	%	ك	
80,7	0,71	4,03	23,3	7	50	15	26,7	8	يتسم بالحيوية والنشاط.
86,7	0,71	4,33	13,3	4	40	12	46,7	14	إدراك أن الصحف الجديدة تعتمد على التصوير وهو فن الكتابة بالصور وليس بالكلمات.
86,7	0,75	4,33	16,7	5	33,3	10	50	15	القدرة على إحساس القارئ بأنه في قلب الحدث.
84	0,71	4,2	16,7	5	46,7	14	36,7	11	التعبير عن الأفكار بوضوح.
84	0,66	4,2	13,3	4	53,3	16	33,3	10	القدرة على تذكر معلومات جديدة أثناء تصميم الإنفوجرافيك.

يتضح من جدول (9) أن المتوسط الحسابي لعبارة إدراك أن الصحف الجديدة تعتمد على التصوير وهو فن الكتابة بالصور وليس بالكلمات جاء بنسبه بلغت (4,33)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,71)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الأولى بنسبه بلغت (86,7%)، في حين جاء المتوسط الحسابي لعبارة القدرة على إحساس القارئ بأنه في قلب الحدث بنسبه بلغت (4,33)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,75)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الأولى بنسبه بلغت (86,7%)، وقد جاء المتوسط الحسابي لعبارة التعبير عن الأفكار بوضوح بنسبه بلغت (4,2)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,71)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثانية بنسبه بلغت (84%)، وجاء المتوسط الحسابي لعبارة القدرة على تذكر معلومات جديدة أثناء تصميم الإنفوجرافيك بنسبه بلغت (4,2)، والانحراف المعياري بنسبه بلغت (0,66)، وجاء الوزن النسبي في المرتبة الثانية أيضاً بنسبه بلغت (84%)، ويرجع ذلك إلى أن قوة التذكر للمعلومات له واقع على القراء ويزيد من الروابط ويقوى المعرفة.

يتضح مما سبق أن السمات الأساسية لدى مصمم الإنفوجرافيك تعتمد في الأساس على مهارة السمات الشخصية للمصمم من حيث كونه يستطيع التعبير عن أفكاره بوضوح، وقدرته على إصدار أحكام موضوعية تعكس حقيقة أفكاره وآرائه، القدرة على إحساس القارئ أنه في قلب الحدث، وهو مصمم أكاديمي (Oshlyansky, L., Cairns, P., & Thimbleby, H) (87)، والتي توصلت نتائجها إلى ضرورة أن يكون المصمم قادر على التعبير عن أفكاره بوضوح وبحماس معتدل مؤثر في الموقف الإيجابي، يتسم بالحيوية والنشاط.

وبعد ذلك تأتي مرحلة (النشر، والإستخدام): الإستخدام الميداني (حيث تعرض المجموعة التجريبية للصحف المدرسية الحائطية المنتجة بإستخدام الإنفوجرافيك).

وأكدت نتائج الدراسات التالية (88): (2020 Venkatesh, V., & Zhang, X)، (2020 Lan)، (Mitchell)، (2019 Christian pentzold)، (2018 Noh, Mohd Amin)، على وجود مجموعة من نقاط القوة في الصحف المدرسية الجديدة التي تشمل صوراً أكثر من الكلمات (صحف الإنفوجرافيك) تتمثل في الآتي:

- سهولة الإطلاع.	- تحتوي على صور كثيرة.
- جذابة ومشوقة.	- الصور واضحة المعالم.
- متاحة للجميع.	- سهولة الفهم لأن بها صور.
- السرعة في عرض المعلومات.	- الصور ملونة وجميلة.
- مميزة (لإعتمادها على الصور أكثر من الصحف التقليدية).	- معبرة عن الواقع.
- توصيل المعلومات بطريقة مبسطة وأكثر وضوحاً.	- اختصار الوقت.
- شكل الصحف الجديدة أجمل من الصحف القديمة.	- بها عنصر التشويق والمتعة عند قراءتها.
- تعزيز القدرة على التفكير وربط المعلومات وتنظيمها.	
- يتم تصديق محتواها والإقتناع به أكثر من الصحف المدرسية القديمة، وهذا ما أكدت عليه أيضاً نتائج الدراسة الحالية.	

وإختلفت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية (89): (2014 Silinskyte, J)، (2021 Brand, Wiley)، (2018 Lana)، (H)، والتي أشارت إلى وجود العديد من نقاط الضعف في الصحف المدرسية الجديدة التي تشمل صوراً أكثر من الكلمات (صحف الإنفوجرافيك) وتتمثل في الآتي:

- الكلام قليل جداً وصعوبه في فهم المحتوى.
- لا تختلف كثيراً عن الصحف المدرسية التقليدية المعتاد على قراءتها.
- عدم فهم ما تحتويه من موضوعات.

- ترتبط الصورة بمخاطبة العواطف.
- الصحف القديمة أجمل من الصحف الجديدة.
- عدم وضوح الألوان.
- تكرار الموضوعات بالصور والكلام.
- تداخل معانى الصور.
- عدم وضوح معالم الصورة المطبوعة.

**أما الإجابة على التساؤل الثانى الذى ينص على ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على تنمية الجانب المعرفى لدى طلاب الإعلام التربوى؟ فقد تم اختبار صحة الفرض الأول من فروض الدراسة والذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلى والقياس البعدى للاختبار التحصيلى المعرفى لصالح القياس البعدى "**

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية للاختبار التحصيلى المعرفى لإكساب بعض المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوى لحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وحساب دلالة الفروق بين المتوسطات تم اختبار(ت).

#### جدول (10) متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى الإختبار التحصيلى

##### للتطبيق القبلى والبعدى وقيمة (ت) ومستوى الدلالة

القياس	المجموعة (ن)	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
القياس القبلى	20	11,6	4,51	28,77-	38	0,000
القياس البعدى	20	41,3	0,98			

يتضح من جدول (10) أنه توجد فروق دالة احصائياً فى متوسطات درجات الطلاب فى القياس القبلى والقياس البعدى للاختبار التحصيلى المعرفى لصالح القياس البعدى، حيث كانت قيمة ت (-28,77)، وهى دالة احصائياً عند مستوى معنوية أقل من(0,05)، بالتالى تم قبول الفرض مما يدل على وجود تقدم ملحوظ لدى أفراد العينة التجريبية فى التحصيل المعرفى فى المهارات الأدائية العملية لدى طلاب الإعلام التربوى بعد استخدام استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج.



واتفقت ههذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية<sup>(90)</sup>: (A Touray, 2013)، (2021 Bukt & akkoyunlu)، (2020 Alla Kovalenko)، والتي توصلت إلى أنه في المستقبل القريب من المتوقع أن تعتمد الصحف المدرسية في تصميمها على الإنفوجرافيك، ويتم تحويلها من صحف تقليدية تعتمد على تقسيم الصفحة إلى أعمدة، وتستخدم الصورة، والنص – إلى صحافة الإنفوجرافيك، محاكاة لبعض الجرائد، والمجلات، ففي المجالات على سبيل المثال، يشيع استخدام الإنفوجرافيك في أشياء على غرار إظهار حالة الطقس، والإحصائيات، والخرائط، كما تلجأ صحيفة (USA today) إلى الإنفوجرافيك في الأخبار، والأحداث المتنوعة، وكذلك تستخدم معظم الصحف الآن الإنفوجرافيك.

#### عوامل نجاح البرنامج التدريبي المقترح:

يُعد استخدام تكنولوجيا النشر الإلكتروني عملية مستمرة لا تحدث بين يوم وليلة، وحتى يتم نجاح هذه العملية يجب أن يكون لدى أخصائي الإعلام التربوي اتجاهات إيجابية ومرنة قابلة للتغيير والتطوير حول أهمية استخدام تكنولوجيا النشر الإلكتروني لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة في عمليتي التعليم والتعلم، وكذلك يجب أن يكون لدى الأخصائي الماماً بما يأتي:

- فهم عميق لكيفية تعلم المتعلمين.
- معرفة نقاط القوة والضعف للتقنيات المختلفة.
- الخبرة الكافية في استخدام التقنيات.
- التعلم من خلال مساعدة المتعلمين.
- توفير الدعم التدريبي والفني للأخصائيين.
- توفير الدعم من الإدارات العليا.
- إعطاء الإخصائي الحق في تصميم البيئة التعليمية باستخدام أو بدون استخدام التكنولوجيا الحاسوبية.
- توفير أخصائي متخصص في مجال الحاسوب أو أخصائي تكنولوجيا تعليم في كل مدرسة.
- وضع الأخصائي في المقام الأول.
- مشاركة الآباء والمتعلمين في عملية التطوير.
- استحداث برنامج تدريبي مستمر لإستخدام تكنولوجيا النشر الإلكتروني.

- إعطاء الإخصائيين الحرية والوقت الكافيين لتنظيم الإشراف وتعليم الطلاب باستخدام التكنولوجيا.

#### معوقات تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوي:

هناك العديد من المعوقات التي تحول دون نجاح البرنامج التدريبي المقترح نذكر منها ما يأتي:

- بعض المتعلمين أو المتدربين تنقصهم الخبرة أو المهارة الكافية للتعامل مع أجهزة الحاسوب والشبكات، وهذا يمثل أهم عوائق البرنامج وخاصة إذا كنا نتحدث عن نوع من أنواع التعلم الذاتي.
- صعوبات كثيرة في أنظمة وسرعات الشبكات والاتصالات في أماكن الدراسة.
- التغذية الراجعة أحياناً تكون مفقودة.
- عدم توافر الكوادر المؤهلة لهذا النوع من التعليم.
- فقدان العامل الإنساني في التعليم.
- ضعف استجابة المتعلمين مع النمط الجديد وتفاعلهم معه.
- عدم وعي المجتمع بهذا النوع من التعليم.

ومن الأمور التي ممكن أن تحول دون استخدام تكنولوجيا النشر الإلكتروني هي عدم توفر التكنولوجيا والبنية الأساسية مثل الإنترنت والموارد المادية أو عدم اتاحتها للمتعلمين والإخصائيين وكذلك عدم توفرها في المنازل.

أيضاً هناك عنصر الوقت، فتصميم الإنفوجرافيك يحتاج إلى وقت كبير للتخطيط والتحضير، بالإضافة إلى عدم وجود الخبرة الكافية لدى أخصائي وموجهي الإعلام التربوي بتشغيل الأجهزة والبرمجيات وكيفية التعامل معها.

#### مقترحات لمواجهة معوقات نجاح البرنامج التدريبي المقترح:

1- وجود أخصائي وموجه الإعلام التربوي المؤهل:

وذلك من خلال الإعداد والتكوين الفني للأخصائيين، عن طريق تدريبهم على امتلاك المهارات اللازمة لإستخدام التكنولوجيا وتوظيفها في إنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة، والحرص على امتلاك الكفايات اللازمة المتعلقة بالتخطيط وتحديد الأهداف وصياغتها صياغة مناسبة في المجالات العقلية والنفس حركية والإنفعالية بمستوياتها المنفرعة عنها، وكذلك اختيار الطرائق المناسبة وتحديد المتطلبات المادية والزمن اللازم لتحقيق الأهداف واختيار وتجديد وسائل القياس والتقويم المناسبة في إطار التعلم الإلكتروني المدمج.

إن لاستخدام مستحدثات التكنولوجيا فى النشر الإلكتروني آثار كبيرة على تعلم الطلبة، فإنه يجب مساعدة أخصائين وموجهى الإعلام التربوى على تخطى العقبات التى تقف عائقاً فى وجه استخدامهم لتكنولوجيا النشر الإلكتروني لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة، وتشجيعهم على استخدامها بشكل فاعل داخل الغرفة الصفية وخارجها عن طريق:

- إجراء دورات تدريبية لتعريف أخصائى الإعلام التربوى بماهية التقنيات وكيفية استخدامها وإدخالها فى الإنتاج والتصميم.
- إجراء دورات تدريبية على استخدام الأجهزة والبرمجيات المختلفة.
- إجراء دورات تدريبية لمساعدة الطلاب على إعداد برامج حاسوبية بإستخدام برمجيات متنوعة.

2- توفير الجوانب الفنية والمصادر والموارد المادية:

توفير التجهيزات التكنولوجية والمواد والبرمجيات التعليمية اللازمة فى بيئة مزودة بكل الوسائل الضرورية والتقنيات الإلكترونية التى تسمح بالوصول إلى مصادر المعلومات.

ومن الشروط الأساسية المطلوبة لتوفير بيئة تعلم تدفع بإتجاه الإستخدام الفاعل لتكنولوجيا النشر الإلكتروني تشمل ما يأتى:

- وجود رؤية وقيادة داعمة داخل المؤسسة التربوية.
- توفير أخصائيين مدربين ومهرة فى استخدام التكنولوجيا فى النشر الإلكتروني.
- وجود معايير للمحتوى ومصادر المعلومات.
- تقييم فاعلية البرنامج بالنسبة إلى التعليم.
- إتاحة الوصول الى التقنيات الحديثة والبرامج الخاصة بتصميم الإنفوجرافيك.
- الدعم الفنى لصيانة واستخدام المصادر التقنية.
- توفر دعم مالى متواصل لمساندة استخدام التقنيات الحديثة.
- وجود سياسات ومعايير تدعم البيئة التعليمية الجديدة.
- مناهج دراسية تحتوى نشاطات تعلم يعتمد تنفيذها على مصادر الكترونية من بينها مواقف مدمجة فى المنهج ترتبط بالتربية الإعلامية.
- مصادر معلوماتية الكترونية ترتبط بمحتوى المناهج ونشاطات التعلم.

- تبنى أو تكيف معايير تقنية لتوجيه جهود التعلم الإلكتروني المدمج لتنمية المهارات لدى الطلاب.

**أما الإجابة على التساؤل الثالث** الذى ينص على ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج لتصميم الإنفوجرافيك على اكساب بعض المهارات الأدائية العملية لدى طلاب الإعلام التربوى؟ فقد تم اختبار صحة الفرض الثانى من فروض الدراسة والذى ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلى والقياس البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لطلاب الإعلام التربوى لتصميم الإنفوجرافيك لصالح القياس البعدى " .

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام التطبيقين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لإكساب بعض المهارات الأدائية العملية لطلاب الإعلام التربوى لحساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وحساب دلالة الفروق بين المتوسطات تم اختبار(ت).

#### جدول (11) متوسطى درجات المجموعة التجريبية لبطاقة الملاحظة للأداء المهارى العملى

##### للتطبيق القبلى والبعدى وقيمة (ت) ومستوى الدلالة

القياس	العدد	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
القياس القبلى	20	51,7	5,8	-66,38	38	0,000
القياس البعدى	20	67,3	5,1			

ينضح من جدول (11) أنه توجد فروق دالة احصائياً فى متوسطات درجات الطلاب فى القياس القبلى والقياس البعدى لبطاقة الملاحظة للأداء المهارى لتصميم الإنفوجرافيك لصالح القياس البعدى، حيث كانت قيمة ت (-66,38)، وهى دالة احصائياً عند مستوى معنوية أقل من (0,05)، وبالتالي تم قبول الفرض مما يدل على وجود دلالة ملحوظة لدى أفراد العينة التجريبية فى الجانب الأدائى المهارى لتصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوى بعد تطبيق استراتيجيات التعلم الإلكتروني المدمج.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التالية<sup>(91)</sup>: (2012 Venkatesh, V. & Xu, X)، (2021 Copponex)، (John، هيثم جودة، 2017)، والتي أشارت إلى أن نسبة كبيرة من المبحوثين لا يمتلكون تلك التقنيات أثناء العمل، والتي تمكنهم من مواكبة التطورات والمستحدثات الحديثة، ومن هنا نبعت أهمية تدريب المعلمين على تصميم الإنفوجرافيك التعليمى

وذلك لوجود ضعف لديهم فى تصميم تلك المهارات، وتأتى الحاجة الملحة لتدريبهم على هذا النوع من التقنيات.

وهذا ما دفع الباحثة الى استخدام التعلم الإلكتروني المدمج لتنمية هذه المهارات والإستفادة من الإمكانيات المتعددة فى التغلب على صعوبات إكساب طلاب الإعلام التربوى هذه المهارات. وبالتالي فإن استخدام التعلم الإلكتروني المدمج، له فاعلية كبيرة بما يتيح من امكانيات فى التواصل والتشارك بين المتعلمين.

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج فى الجانب المعرفى التحصيلى لطلاب الإعلام التربوى.

**جدول (12) دلالة الكسب المعدل فيما يتعلق بأداء المجموعة التجريبية**

**فى التحصيل المعرفى (القبلى – البعدى) لطلاب الإعلام التربوى**

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل
القياس القبلى	20	11,6	4,5	44	11,68
القياس البعدى	20	41,3	0,9		

وبإستقراء نتائج جدول (12) اتضح أن نسبة الكسب المعدل (11,68)، وهى نسبة كسب أكبر من الحد الفاصل (1,2) الحد المناسب للفاعلية، وبذلك يمكن القول بأن استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج تتصف بالفاعلية فيما يتعلق بالجانب المعرفى التحصيلى لطلاب الإعلام التربوى.

فالعصر الذى نعيشه هو عصر التغيرات السريعة التى تفوق أحياناً تصورات البشر واستيعاب عقولهم، ومن أبرز هذه التغيرات هو التغير الهائل فى المعلومات، حيث يشهد العالم اليوم ثورة تكنولوجية رقمية هائلة وانفجاراً معلوماتياً متسارعاً، فأصبح الوصول للمعلومات مطلباً أكاديمياً بل مجتمعياً ينادى به لإشباع حاجات الأكاديميين والباحثين، ومما لا شك فيه أن الثورة الرقمية ولدت من رحم العالم الإلكتروني الذى أحدث العديد من التغيرات التكنولوجية والثقافية والإجتماعية وغيرها من جوانب الحياة المتعددة.

فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج فى الجانب الأداى للمهارات العملية للتصميم لطلاب الإعلام التربوى.

### جدول (13) دلالة الكسب المعدل فيما يتعلق بأداء المجموعة التجريبية

فى الجانب الأداى للمهارات العملية للتصميم لطلاب الإعلام التربوى

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابى	الإنحراف المعيارى	الدرجة العظمى	نسبة الكسب المعدل
القياس القبلى	20	51,7	5,8	180	9,74
القياس البعدى	20	67,3	5,1		

وباستقراء نتائج جدول (13) يتضح أن نسبة الكسب المعدل (9,74)، وهى نسبة كسب أكبر من الحد الفاصل (1,2) الحد المناسب للفاعلية، وبذلك يمكن القول بأن استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج تتصف بالفاعلية فيما يتعلق بالجانب الأداى للمهارات العملية للتصميم لطلاب الإعلام التربوى.

وأمام التغيرات المتلاحقة فى المجتمع كان لزاماً على النظام التعليمى مواكبتها للوصول إلى أفراد قادرين على مواجهة التطورات المختلفة والتكيف معها بطريقة سليمة، ولعل من أبرز المظاهر الدالة على ذلك فى الأنظمة التعليمية ظهور مصطلح التعلم الإلكتروني المدمج الذى يعتمد على تقديم المواد التعليمية عبر الحاسوب وشبكاته للمتعم، حيث يعرف التعليم الإلكتروني المدمج أنه: تقديم المناهج التعليمية والدورات التدريبية عبر الوسائط الإلكترونية المتنوعة التى تشمل الأقراص بأنواعها وشبكة الإنترنت بأدواتها فى أسلوب متزامن أو غير متزامن مع التعليم التقليدى وباعتماد التعلم الذاتى أو التعلم بمساعدة المعلم مع تقييم المتعلم.

من هنا يمكن القول بأن التعلم الإلكتروني المدمج حقق فاعلية فى جميع المجالات (التحصيل المعرفى، تنمية المهارات، الأداء العملى).

#### خاتمة الدراسة:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها:-

1- أظهرت نتائج الدراسة الحالية تفوق طلاب مجموعة القياس البعدى على طلاب مجموعة القياس القبلى فى تنمية المهارات الأداية العملية لتصميم الإنفوجرافيك بعد استخدام استراتيجية التعلم الإلكتروني المدمج، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى مميزات استخدام الإنفوجرافيك فى تكنولوجيا النشر الإلكتروني لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة لدى طلاب الإعلام التربوى، والتى منها:

- تغلب استخدام الإنفوجرافيك على ما يرافق الأسلوب المعتاد من رتابة وشعور بالملل، فإستخدام الرسوم المتحركة والصور والأصوات فى الإنفوجرافيك ينقل الطلاب إلى بيئة تعليمية مشوقة وجذابة.

- توافق استخدام الإنفوجرافيك قيد الدراسة الحالية مع رغبة الطلاب في استخدام طرق جديدة أثناء التعلم، مما شجعهم وزاد عملية التعلم وتحصيلهم.
- يعتبر استخدام الإنفوجرافيك قيد الدراسة الحالية طريقة محفزة للطلاب نحو تحقيق الأهداف التعليمية.
- استخدام الإنفوجرافيك أدى إلى توافر وسائط متعددة تجمع الرسوم المتحركة والصورة والصوت.
- التنوع في استخدام صور ورسوم متنوعة أتاح فرصة للطلاب أن يتعلموا بطريقة متنوعة تتناسب مع ميولهم واهتماماتهم وتراعى الفروق الفردية.
- إن استخدام الإنفوجرافيك في الدراسة الحالية أدى إلى ترسيخ المعلومات وتثبيتها في أذهان الطلاب.
- تمتع الإنفوجرافيك بالقدرة على إثارة اهتمام الطلاب، وزيادة انتباههم، وذلك لما يحتويه من رسومات وأشكال تجذب عين الطلاب.
- ملائمة الإنفوجرافيك لإحتياجات عصرنا الحديث الزاخر بالمعلومات والمعرفة، حيث يسهل تنظيم المعلومات وعرضها بشكل بصرى، وذلك لما تتمتع به من قدرة على إيصال الأفكار والمعلومات بسرعة وفاعلية، وتؤكد نتائج دراسة (B, Salim, 2012)<sup>(92)</sup> أن الإنفوجرافيك يلائم متطلبات الجيل الجديد الذى يبحث عن طريقة لأخذ المعلومات والمعرفة بصورة مشوقة ومختصرة، ودراسة (L, Curtis, 2020)<sup>(93)</sup> التى أكدت على أن التعليم البصرى مهم جداً لجيل القرن الواحد والعشرين وأن المعلومات الممثلة بصرياً قادرة على زيادة اندماج الطلاب فى الحصة الدراسية وزيادة تفاعلهم فيها.
- وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كلاً من (M. D, Williams, 2015)<sup>(94)</sup>، (P, Van Schaik, 2021)<sup>(95)</sup>، التى أشارت إلى فاعلية استخدام الإنفوجرافيك التعليمى فى تنمية المهارات العملية.

2- لتفسير نتائج الدراسة المرتبطة بسؤال التحصيل المعرفى والذى نص على أنه: "توجد فروق ذات دلالة دالة احصائية للإختبار التحصيلى المرتبط بالجانب المعرفى لمهارات تصميم الإنفوجرافيك لصالح التطبيق البعدى" فقد اتضح من خلال عرض النتائج ومعالجتها ما يلى: وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0,1)، لصالح التطبيق البعدى حيث ظهر تحسناً لدى أفراد العينة التجريبية فى التطبيق البعدى أى أن هناك أثر ايجابى واضح عند استخدام التعلم

الإلكترونى المدمج فى رفع المستوى التحصيلى للجانب المعرفى لتصميم الإنفوجرافيك ويوضح ذلك نتيجة الفرض الأول من فروض الدراسة، وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة ( Martins, C., Oliveira, T., & Popovic, A (96) 2014

3- تشير نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام التعلم الإلكتروني المدمج فى اكساب عينة الدراسة الحالية للمهارات الأساسية لتصميم الإنفوجرافيك، ويوضح ذلك نتيجة الفرض الثانى المتعلق بالجانب العملى، وقد أكد ذلك متوسط الفروق بين درجات القياس القبلى والقياس البعدى لبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدى، مما يدل على الأثر الإيجابى للتعلم المدمج فى اكساب مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوى.

4- تشير نتائج الدراسة إلى أنه يوجد تأثير للتعلم المدمج فى تنمية الأداء العملى المرتبط بمهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى طلاب الإعلام التربوى ، وأن جميع عينة الدراسة قد أتقنت تصميم الإنفوجرافيك، كما يتضح أن استخدام التعلم المدمج أدى إلى اكساب طلاب الإعلام التربوى لمهارات تصميم الإنفوجرافيك.

#### توصيات الدراسة:

فى ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج فإن الباحثة توصى بما يلى:

- 1- الإهتمام بتدريب المعلمين فى مختلف التخصصات الدراسية عن طريق التعلم المدمج.
- 2- ضرورة استخدام تقنية الإنفوجرافيك بما تتيحه من مميزات عديدة فى تسهيل وتبسيط المحتوى الدراسى فى جميع المواد الدراسية والعمل على تحويل الدروس الصعبة منها إلى صور ورسوم يسهل فهمها.
- 3- تفعيل استخدام الإنفوجرافيك التعليمى عبر شبكات التواصل الإجتماعى فى البيئة التعليمية، وذلك من خلال تقديم ورش تعليمية للمعلمين عن أهمية وفوائد استخدام الإنفوجرافيك التعليمى فى التعليم.
- 4- عقد دورات تدريبية للمعلمين لتدريبهم على تصميم إنفوجرافيك تعليمى.
- 5- إنشاء قنوات على مواقع التواصل الإجتماعى تنشر محتوى علمى مصمم بالإنفوجرافيك التعليمى، وذلك لإثراء المحتوى العربى العلمى.
- 6- توعية البيئة التعليمية بأهمية استخدام الإنفوجرافيك التعليمى فى العملية التعليمية.
- 7- ضرورة اصدار قرارات منظمة لطبيعة العمل الصحفى المدرسى، بحيث تتحول عملية الإنتاج إلى التصميم الإلكتروني بدلاً من التصميم اليدوى الذى لم يعد يلاءم طبيعة العصر الذى نعيشه ولا يلاءم طبيعة الطلاب الذين أصبحوا يتعاملوا مع



مفردات البيئة الجديدة بأدواتهم التي اكتسبوها نتيجة تعاملهم مع التقنيات الرقمية الحديثة.

#### مقترحات الدراسة:

من خلال ما أظهرته نتائج الدراسة واستكمالاً لجوانب البحث يمكن إجراء مزيد من الدراسات والتي تبحث في:

- توظيف التعلم المدمج لتنمية المهارات المختلفة في مختلف المواد الدراسية.
- دراسة فاعلية البرامج القائمة على التعلم المدمج في تنمية المهارات العملية في المناهج المختلفة.
- دراسة تقوم على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك المتحرك والتفاعلي، وذلك لإقتصار الدراسة الحالية على تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك الثابت.

### هوامش الدراسة:

1. إيمان عز الدين دواية (2016)، تفاعلية استخدام استراتيجيات الخرائط الذهنية في تحسين الأداء الإعلامي لدى طلاب الإعلام التربوي: دراسة تجريبية، *المجلة العلمية لبحوث الإذاعة والتلفزيون، كلية الإعلام، جامعة القاهرة*، ع7.
2. حمزة زكريا عبد الله (2013)، اثر استراتيجيات التعلم المدمج في تنمية مهارات التواصل اليدوى لدى الطلاب المعلمين بالتربية الخاصة، *مجلة بحوث كلية التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة*، العدد(31)، يوليو، ص241.
3. ممدوح محمد عبد المجيد (2009)، استراتيجية مقترحة للتعلم الإلكتروني الممزوج في تدريس العلوم وفعاليتها في تنمية بعض مهارات الإستقصاء العلمى والإتجاه نحو دراسة العلوم لدى طلاب المرحلة الإعدادية، *مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، ع (152)، ص 55.
4. Krum, Randy, (2016), **Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design**, (Kindle Locations). Wiley. Kindle Edition, Vol.20. No. 3, p.181.
5. Dai, Siting, (2018), **Why Should PR Professionals Embrace Infographics, Faculty of the use Graduate School, Uniferisty Of Southern California**, Vol.16. No. 4, p.17.
6. Lankow, J., Ritchie, J., Crooks, R., (2021), **The Power of Infographics: Visual Storytelling. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey**, Vol.13. No. 2, p.314.
7. شريف درويش اللبان (2007)، *تكنولوجيا النشر الصحفى: الإتجاهات الحديثة*، ط (2)، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، ص 173، 233.
8. محمد شلتوت (2016)، *الإنفوجرافيك من التخطيط إلى الإنتاج*، ط (1)، الرياض : مطابع هلا، ص 107.
9. Al-Mohammadi, Najwa. (2021), Effectiveness of Using Blended learning strategy 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).
10. Brand, Wiley. (2021), Effectiveness of Using Blended learning strategy For Dummies. New Jersey: our After school Geography **Club journal social studies**, vgg, n(3).
11. Sternberg, Robert j, (2021), An Evaluation of teacher training for triarchic instrucion and Assessment, **Journal of Educational technology**, Vol.20. No.3.
12. إيمان عطيفي بيومي (2020)، تطوير نموذج لإستخدام التعلم النقال فى بيئة التعلم المدمج فى ضوء نظرية البنائية والتعلم النشط وأثره على تنمية مهارات الإتصال الفعال والإتجاه نحوها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، مج (30)، ع (6).
13. عبد العزيز طلبية وآخرون (2020)، أثر استخدام التعلم المدمج فى تنمية مهارات تصميم الإنفوجرافيك لدى معلمى الحاسب الآلى بالأزهر، *مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ*، مج (2)، ع (2).
14. عبد الهادى عبد الله الهاجرى (2020)، فاعلية توظيف التعلم المدمج فى تنمية مهارات التفكير الإبداعى بمادة التربية الإسلامية لدى طلبة الصف التاسع فى دولة الكويت، *مجلة الأندلس، جامعة حسيبة بن بو على الشلف*، يوليو، مج (6)، ع (23).
15. عزة محمد غرم الله وآخرون (2019)، توظيف استراتيجيات التعلم المدمج فى تنمية مهارات تصميم صفحات الويب لدى طالبات المستوى السابع بكلية التربية جامعة الباحه، *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، مج (35)، ع (4).
16. Lana, H. (2018), Qualitative case study of blended learning for Emirates in the male compus, **PH.D. Thesis**, University of phoenix, DA1 (10283307).

17. Mekhiterian, S. (2017), Effective instruction in the blended learning classroom, **Ed.D.Thesis**, Loyola Marymount University, United States, DA1 (A77/09E).
18. حمد صالح عبد العزيز (2016)، فاعلية استخدام التعليم المدمج في مقرر تقنيات التعليم على التحصيل وتنمية مهارات التواصل الإلكتروني لطلاب كلية التربية، *مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط*، مج (32)، ع (4).
19. محمود محمد درويش الرنتيسي (2015)، أثر استخدام التعليم المدمج والوسائط الفائقة على التحصيل المعرفي واكتساب مهارات التصوير الرقمي لدى طلبة الصحافة بجامعة الأمة بغزة، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين*، مج (23)، ع (1).
20. Karen, Thomas, Brwn (2021), Teaching for Geographic Literacy, **Our After School Geography Club Social Studies**, v102, n5.
21. Kibar, Pinar & Akkoyunlu, Buket (2021), "Anew Approach to Equip Students With Visual Literacy Skills: Use Infographic in Education", **Hacettepe, University, Faculty of Education**.
22. Kos Brittany, Smis E., (2021), Infogrphic: the News- 5paragraph Essay, in 2021Rocky moution Celebration of Women in Computing Laramie, WY, USA.
23. عيده كمال رشيد (2020)، "تأثير الإنفوجرافيك على فهم وتذكر الشباب للمحتوى الإخباري بالصحف الإلكترونية: دراسة شبه تجريبية"، *رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة المنيا: كلية الآداب، قسم الإعلام)*.
24. Alla Kovalenko, 2020, Visual Journalism and its genres in the british press coverage of the "Refugee Crisis"(ON materials of the Guardian). Mechnikov National University, N.25. **Dol:https://doi.org/10.1852412308.**
25. Lan Mitchell, (2020), "infographics: Absent without leave", communicating complexity. **https://doi.org/10.25145/b.2CO communicating, 2020.009.**
26. هاني إبراهيم البطل (2019)، "انقرائية الإنفوجرافيك في المواقع الصحفية المصرية لدى الشباب الجامعي"، *مجلة البحوث الإعلامية، العدد (51)*، (جامعة الأزهر: كلية الإعلام، قسم الصحافة).
27. على محمد على عاصف (2019)، "واقع الإنفوجرافيك في المواقع الإخبارية الفلسطينية والمصرية"، دراسة تحليلية مقارنة، *رسالة ماجستير غير منشورة، (الجامعة الإسلامية بغزة: كلية الآداب، قسم الصحافة)*.
28. Christian pentzold, (2019),"Data journalism's many futures: Diagrammatic displys and prospective probabilities in data-driven news predictions", convergence: **The international Journal of Research into New media Technologies**.
29. Noh, Mohd Amin Mohd, Shamsudin, Wan Nur Khalisah, Nudin, Anith Liyana Amin, Jing, Hoo Fang, Daud, Shaffe Mohd, Abdullah, Nik Narimah Nik, &Harun, Mohd Fauzi. (2018), TheUse of Infographics as aTool for Facilitating Learning. In Hasdinor Oskar Hassan, Zainal Shahrman Abidin, Rafeah Legino, Rusmadiyah Anwar, & Fairus Muhamad Kamaruzaman (Eds.), International Colloquium of Art and Design Education Research (i-CADER 2018). Singapore: Springer Singapore. Retrieved 2021 from **http://link.springer.com/chapter/**
30. Cifci, Taner (2021), Effects of Infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons, **Journal of Education and Learning**, Vol.(5), N.1.
31. Copponex John. (2021), An Infographic timeline of timelines and infographics visually . Retrieved from November15.

[https://visual.ly/community/infographic/history/infographic-timelines-and-infographics](https://visual.ly/community/infographic/history/infographic-timeline-timelines-and-infographics)

32. Crane, Beverley. (2021), *Infographics: A Practical Guide for Librarians*. London: Rowman & Littlefield, *The international journal of Research into New media technologies*.
33. أميرة رضا مسعد السعيد (2020)، برنامج مقترح قائم على التعلم المدمج لتنمية مهارات الاستخدام الآمن للإنترنت والوعي بأخلاقيات التكنولوجيا المعاصرة لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية، *المجلة العربية للتربية النوعية*، مج (4)، ع (15).
34. لينا راسم عرفة (2020)، المهارات الأدائية في مقرر التصميم الجرافيكي للوسائط المرئية في تخصص تكنولوجيا التعليم لمرحلة البكالوريوس في جامعة الشرق الأوسط ومدى تطبيق الطلاب لها من وجهة نظرهم، *المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية*، مج (7)، ع (3).
35. رشا حمدي حسن هداية (2019)، تصميم بيئة تعلم الكترونية تكيفية وفقاً للذكاءات المتعددة وأثرها في تنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية لطلاب كلية التربية، *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع (38).
36. ماريان ميلاد منصور (2018)، فاعلية نمط التعلم التشاركي القائم على مراسي التعلم الإلكترونية في تدريس لغة البرمجة سكراتش لتنمية بعض المهارات الأدائية والتفكير التكنولوجي بالمرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، مج (22)، ع (9).
37. محمد محمود عبد الوهاب (2017)، تصميم برمجية الكترونية لتنمية مهارات تصميم وبناء الإختبارات الإلكترونية لمرحلة قبول بالدراسات العليا بالجامعة الإسلامية، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط، مج (33)، ع (10).
38. محمد عبد الرازق شمة (2017)، تصميم نموذج للمساعدة التعليمية التكيفية في بيئة تدريب افتراضي وفقاً لأساليب التعلم الحسية وأثره على تنمية مهارات إنتاج المشروعات التعليمية لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، *مجلة كلية التربية*، جامعة طنطا، مج (67)، ع (3).
39. إيمان أحمد محمد رجا وآخرون (2017)، أثر استراتيجيات التعلم المعكوس في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية النوعية ودافعيتهم للتعلم، *مجلة كلية التربية*، جامعة بورسعيد، ع (22).
40. مجدي يوسف النحيف وآخرون. (2018)، فاعلية استخدام التعلم المدمج في تدريس مقررات بقسم الطباعة والنشر والتغليف بجامعة حلوان، *مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث*، جامعة حلوان، مج (25)، العدد (2).
41. Abramovic, M & Stekolschik Driscoll, A (2021), *Blended Learning in product design, Education and Training Institutional Engineering and produce design education conference*, 2-3 September.
42. Bersin, D. (2020), *Blended Learning what Works Available on line at: <http://www.Bersin.com/tips-techniques>*.
43. الغريب زاهر إسماعيل (2009)، *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*، القاهرة، عالم الكتب، ص 99-100.
44. فاطمة على الغامدي (2013)، نموذج مقترح لتصميم برامج التدريب في ضوء التعلم المدمج، *مجلة كلية التربية*، جامعة الأزهر، ع (147)، ج (1) يناير، ص 534.
45. أشرف رجب عطا (2017)، أثر استخدام استراتيجيات التعلم المدمج وحل المشكلات في تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في البحث العلمي لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، العدد (8)، رابطة التربويين العرب، ص 182.
46. حسن حسين زيتون (2005)، رؤية جديدة في التعليم (التعلم الإلكتروني: المفهوم – القضايا – التطبيق – التقييم)، *الدار الصوتية للتربية*، ط1، الرياض، ص 174.
47. فاطمة كمال أحمد (2010)، فاعلية برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني المدمج في تنمية مهارات تدريس التربية الأسرية والإتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى الطالبات المعلمات، *مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس – دراسات في المناهج وطرق التدريس*، ع (162)، ص 179.

48. مواهب السيد جبر (2011)، فاعلية استراتيجية لإستخدام التعلم المخلط فى تدريس الفلسفة على التحصيل المعرفى وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الفصل الأول الثانوى، *مجلة كلية التربية، جامعة طنطا*، العدد (439)، الجزء الثانى، ص 210.
49. مجدى يوسف النحيف وآخرون (2018)، فاعلية استخدام التعلم المدمج فى تدريس مقررات بقسم الطباعة والنشر والتغليب بجامعة حلوان، *مرجع سابق*، ص 249.
50. أحمد زكى صالح (2001)، *علم النفس التربوى*، الطبعة العاشرة، القاهرة، النهضة المصرية، ص 32.
51. ماهر إسماعيل صبرى (2002)، *الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم*، الرياض، مكتبة الرشد، ص ص 533-534.
52. عزيزة عبد الرحمن العيدروس (2011)، المهارات الأدائية المعاصرة اللازمة لمعلمات علوم المرحلة الثانوية بمكة المكرمة فى ضوء آراء المشرفين، *مجلة بحوث التربية النوعية*، جامعة المنصورة، ع (21)، ص 192.
53. Elizabeth A. Styles, (2015), "**Attention, Perception, and Memory: An Integrated Introduction**" Ist Ed. England: Psychology Press, p.18.
54. Seth Geiger, (2014), Revealing the Black Box: Information Processing and media effects, *journal of communication*, Vol. 43, No. 4, p 44.
55. Gibson R. & Zillmann D., (2017), Reading between the photographs, the influence of incidental pictorial information on issue perception. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(2), pp355:366.
56. Joen Bross, (2014), "**Freedom of Expression in Secondary School**" *University of Oklahoma Dissertation Abstract International*, Vol.98, No.4, p.p219-222.
57. Callahan Christopher, (2017), "Race as a Factor in Student Participation in High School" *Journalism and Mass Communication*, 11th, Anaheim August 10-13, pp 19-30.
58. Hans -Jurgen Bucher and Peter Schumacher, (2016), "The Relevance of Attention for Selecting News Content. An Eye-Tracking Study on Attention patterns in the Reception of Print and OnlineMedia" *The European Journal of communication Research*, Vol. 31, Issue 3, PP347-368.
59. Dai, Siting (2014), **Why Should PR Professionals Embrace Infographics?**, *Faculty of the use Graduate School*, University Of Southern California.p.16.
60. Merieb, E. N. & Hoehn, K. (2017), **Fluman Anatomy & Physiology 7th Edition Pearson International Edition**. Semetko, H. & Scammell, M. The SAGE Handbook of Political.Communication. SAGE Publications.
61. (\*) أسماء السادة المحكمين والمتخصصين فى الإعلام وتكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس: (الترتيب هجاني)
62. أ.د/ إبراهيم عبد الله المسلمى، أستاذ الإعلام – بكلية الآداب – جامعة الزقازيق.
63. أ.م.د/ إيمان جمال غنيم، أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
64. أ.م.د/ إيمان شعبان إبراهيم، أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
65. أ.د/ عبد العظيم عبد السلام العطوانى، أستاذ المناهج وطرق التدريس – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
66. د/ نورهان حسين النشوى، مدرس علم نفس تعليمى – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
67. أ.م.د/ هانم خالد محمد، أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
68. أ.د/ همت حسن عبد المجيد، أستاذ الإعلام – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
69. (\*\*) أسماء السادة الملاحظين التى استعانت بهما الباحثة فى الملاحظة: (الترتيب هجاني)
70. د/ دعاء خليل أحمد، مدرس الإعلام – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.
71. د/ نجلاء سلامة عبد الحميد، مدرس الإعلام – بكلية التربية النوعية – جامعة الزقازيق.

72. حسن حسين زينون (2005)، رؤية جديدة في التعليم (التعلم الإلكتروني: المفهوم – القضايا – التطبيق – التقييم)، مرجع سابق، ص 173.
73. شيماء محمد المقدم وآخرون (2019)، فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية قائم على التعلم المدمج لتنمية الإتجاه نحو مهنة التدريس لدى معلمى الكيمياء، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، مج (22)، ع (5)، ص 130.
74. عادل عبد الرحمن وآخرون (2016)، دراسة تحليلية للإنفوجرافيك، ودورة في العملية التعليمية في سياق الصياغات التشكيلية للنص (علاقة الكتابة بالصورة)، *مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون*، القاهرة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، العدد (47)، ص 8.
75. على منير حربا (2011)، أثر استخدام الطريقة الأداة في تدريب الطلبة المعلمين على إتقان مهارات برنامج تصميم البرامج التعليمية التفاعلية، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة دمشق: كلية الآداب، قسم الصحافة).
76. ضيف الله نصار أبو سبيتان وآخرون (2018)، مستوى المهارات الأداة وعلاقتها بمستوى التوافق النفسى لدى الطلبة ذوى صعوبات التعلم فى الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، (جامعة عمان: كلية العلوم التربوية والنفسية، قسم علم النفس التعليمي)، ص 10.
77. Kiber, Nuhoglu & Akkoyunlu, Buket, (2018), Anew Approach to Equip Student with visual Literacy Skills: Use of infographic in education. **European Conference on Information Literacy ECIL2018**, Hacettepe University Faculty of Education, 20-30.
78. Krauss, Jana, (2017), Effect of Infographics on Student Achievement and Attitude Towards Geography Lesson. **Learning & Leading with Technology**, 10-14.
79. Krum, Randy, (2016), **Cool Infographics Effective Communication with Data Visualization and Design**, (Kindle Locations). Wiley. Kindle Edition, **Op. Cit.**
80. Levie, Howard & Lentz, Richard, (2021), Effects of text illustrations: A review of research. *Educational Communication and Technology. Journal of Theory, Research, and Development*, 30(4), 195-232.
81. Karen, Thomas, Brwn (2021), Teaching for Geographic Literacy, **Op. Cit.**
82. Alla Kovalenko, 2020, Visual Journalism and its genres in the british press coverage of the "Refugee Crisis"(ON materials of the Guardian). Mechnikov National University, **Op. Cit.**
83. Lankow, Jason & Ritchie, Josh, & Crooks, Ross, (2021), **Infographic: The Power Of Visual Stortelling**. New Jersey: John Wiley & Sons, INC.
84. Lan Mitchell, (2020), "infographics: Absent without leave", communicating complexity, **Op. Cit.**
85. Christian pentzold, (2019), "Data journalism's many futures: Diagrammatic displs and prospective probabilities in data-driven news predictions", **Op. Cit.**
86. Noh, Mohd Amin Mohd, Shamsudin, Wan Nur Khalisah, Nudin, Anith Liyana Amin, Jing, Hoo Fang, Daud, Shaffe Mohd, Abdullah, Nik Narimah Nik, & Harun, Mohd Fauzi. (2018), TheUse of Infographics as aTool for Facilitating Learning, **Op. Cit.**
87. Thomas, Lisa, (2020), Think Visual. **Journal of Web Librarianship**, 6(4), 321-324.
88. Smiciklas, Mark, (2020), **The Power of Infographic Using Pictures to Communicate and Connect with your Audiences**. Indiana:pearson Education, INC.

89. Yildirm, Serkan, (2019), Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. **Turkish Journal of Education Technology**, 15(3), 98-110.
90. Niebaum, K., Cunningham-Sabo, L., Carroll, J & Bellows, I, (2019), Infographics: An Innovative Tool to Capture Consumers Attention. **Journal of Extension**, 53(6), n6.
91. Abilock, D. & Williams, C. (2021), Recipe for an Infographic, **Knowledge Quest Inquiry**, Volume43, No.2 November/December, 47 p52.
92. Krause, K, (2017), Griffith University blended learning strategy. **ERIC**: ED0016252.
93. Charles, D. Joel, I. & Hartman, P. (2018), Blended Learning. **Center for Applied Research**, 12(7), 250-260.
94. Cifci, Taner (2021). Effects of Infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons, **Op. Cit.**
95. Copponex John. (2021), An Infographic timeline of timelines and infographics visually, **Op. Cit.**
96. Crane, Beverley. (2021), Infographics: A Practical Guide for Librarians. London: Rowman & Littlefield, **Op. Cit.**
97. Hebron, I. (2018), Technology acceptance factors affecting adoption of wireless data technology, (**Doctoral dissertation**, Lynn University), 10, 12.
98. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2013), User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS quarterly**, 453-354 retrieved 1/12/2021 from [http://www.vvenkatesh.com/wp-content/uploads/2021/11/2013\(3\) MISQ\\_Venkatesh\\_etal.pdf](http://www.vvenkatesh.com/wp-content/uploads/2021/11/2013(3) MISQ_Venkatesh_etal.pdf)
99. Pavlik, J. (2020), The impact of technology on journalism. **Journalism Studies**, 1(2), 229. retrieved 19/12/2021 from <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14616700050028208>.
100. Venkatesh, V., & Zhang, X. (2020). Unified theory of acceptance and use of technology: US vs. China. **Journal of Global Information Technology Management**, 13(1), 5,7. retrieved 1/12/2021 from <http://www.tandfonline.com/doi/pdf>.
101. Al-Mohammadi, Najwa. (2021), Effectiveness of Using Blended learning strategy as an Approach for Teaching Programming Fundamentals on Developing Analytical Thinking Skills for High School Student in the city of Makkah in Saudi Arabia, **Op. Cit.**
102. Brand, Wiley. (2021). Effectiveness of Using Blended learning strategy For Dummies. New Jersey: John our After school Geography, **Op. Cit.**
103. Sternperg, Robert j, (2021), An Evaluation of teacher training for triarchic instruction and Assessment, **Op. Cit.**
104. Belyeu, F.I. (2015). Journalists and Adaptation to Technology: The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Perspective on the NodeXL Social Network Analysis Tool, (**Master thesis**, Tilburg University), 16. retrieved 10/12/2021 from <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=136191>.
105. Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2020), A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. **Management**

- science, 46(2), 187. retrieved 1/12/2021 from <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1097198X.2010.10856507>.
106. Lana, H. (2018), Qualitative case study of blended learning for Emirates in the male campus, **Op. Cit.**
  107. Mekhiterian, S. (2017), Effective instruction in the blended learning classroom, **Op. Cit.**
  108. Ahmad, M.I. (2014), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) A Decade of Validation and Development, **Fourth International Conference on ICT in our lives**, Information Systems and Computer Science Department, Faculty of Commerce, Alexandria University, 20-22 December,2.
  109. Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012), Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology, **MIS Quarterly**, 36(1), March, 159, Retrieved 1/12/2021 from [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2002388](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2002388).
  110. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2013), User acceptance of information technology: Toward a unified view, **Op. Cit.**, 425-478.
  111. Oshlyansky, L., Cairns, P., & Thimbleby, H. (2017), Validating the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) tool cross-culturally. **In Proceedings of the 21st British HCL Group Annual Conference on People and Computers: HCL... but not as we know it**-Volume 2, University of Lancaster, UK, September, 83-86, retrieved 17/11/2021 from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1531429>.
  112. Venkatesh, V., & Zhang, X. (2020), Unified theory of acceptance and use of technology: US vs. China, **Op. Cit.**, 5-27.
  113. Lan Mitchell, (2020), "infographics: Absent without leave", communicating complexity, **Op. Cit.**
  114. Christian pentzold, (2019),"Data journalism's many futures: Diagrammatic displays and prospective probabilities in data-driven news predictions", **Op. Cit.**
  115. Noh, Mohd Amin Mohd, Shamsudin, Wan Nur Khalisah, Nudin, Anith Liyana Amin, Jing, Hoo Fang, Daud, Shaffe Mohd, Abdullah, Nik Narimah Nik, & Harun, Mohd Fauzi. (2018), The Use of Infographics as a Tool for Facilitating Learning, **Op. Cit.**
  116. Silinskyte, J. (2014), Understanding Bitcoin adoption: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) application, (**Master Thesis**, University Leiden) retrieved 16/12/2021 from <http://liacs.leidenuniv.nl/assets/Masterscripties/ICTIB/Silinskyte-non-confidential.pdf>.
  117. Brand, Wiley. (2021). Effectiveness of Using Blended learning strategy For Dummies. New Jersey: John our After school Geography, **Op. Cit.**
  118. Lana, H. (2018), Qualitative case study of blended learning for Emirates in the male campus, **Op. Cit.**
  119. Touray, A., Salminen, A., & Mursu, A. (2013), The impact of moderating factors on behavioral intention towards internet: A transnational perspective. **International Journal of Computer and Information Technology**, 2(6), 1035-1041. Retrieved 1/12/2021 from <https://ijcit.com/archives/volume2/issue6/Paper020605.pdf>.



120. Kibar, Pinar & Akkoyunlu, Buket (2021), "Anew Approach to Equip Students With Visual Literacy Skills: Use Infographic in Education", **Op. Cit.**
121. Alla Kovalenko, 2020, Visual Journalism and its genres in the british press coverage of the "Refugee Crisis"(ON materials of the Guardian). Mechnikov National University, **Op. Cit.**
122. Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012), Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology, **Op. Cit.**, 157-178.
123. Copponex John. (2021), An Infographic timeline of timelines and infographics visually, **Op. Cit.**
124. هيثم جودة مؤيد (2017)، تبنى أخصائى الإعلام التربوى لتكنولوجيا النشر الإلكتروني لإنتاج وتصميم المواد الإعلامية المطبوعة: دراسة ميدانية فى إطار النظرية الموحدة لقبول واستخدام التكنولوجيا (AtAut)، *المجلة العلمية لبحوث الصحافة، كلية الإعلام، جامعة القاهرة، ع (11)*.
125. Salim, B. (2012), An application of UTAUT model for acceptance of social media in Egypt: A statistical study. **International Journal of Information Science**, 2(6), 2012, 92-105. retrieved 22/12/2021 from <http://article.sapub.org/10.5923.j.ijis.20120206.05.html>.
126. Curtis, L., Edwards, C., Fraser, K. L., Gudelsky, S., Holmquist, J., Thornton, K., & Sweetser, K. D. (2020), Adoption of social media for public relations by nonprofit organizations. **Public Relations Review**, 36(1), 90-93, retrieved 22/11/2021 from [https://www.academia.edu/241663/Adoption\\_of\\_social\\_media\\_for\\_public\\_relations\\_by\\_nonprofit\\_organizations](https://www.academia.edu/241663/Adoption_of_social_media_for_public_relations_by_nonprofit_organizations).
127. Williams, M. D., Rana, N. P., & Dwivedi, Y. K. (2015), The unified theory of acceptance and use of technology aliterature: review. **Journal of Enterprise Information Management**, 28(3), 443 retrieved 10/11/2021 from <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.11488>.
128. OS/JEIM-09-2014-0088.
129. Van Schaik, P. (2021), Unified theory of acceptance and use for Web sites used by students in higher education. **Journal of Educational Computing Research**,40(2), March, 230, retrieved 20/11/2021 from <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2190/EC.40.2.e>.
130. Martins, C., Oliveira, T., & Popovic, A. (2014), Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. **International Journal of Information Management**, 34(1),2.retrieved 20/11/2021
131. From <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02684012130>.